Ф.С. Комилов, Д.С. Шарапов

ТЕХНОЛОГИЯИ ИТТИЛООТӢ

Китоби дарсӣ барои синфи 9-уми муассисаҳои таҳсилоти умумӣ

Вазорати маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон тавсия кардааст

Душанбе 2013

ББК 32.97Я72+74.263.2
К - 65

Ф.С. Комилов, Д.С. Шарапов. Технологияи иттилоотӣ. Китоби дарсӣ барои синфи 9. – Душанбе, 2013. – 176 с.

Хонандаи азиз!

Китоб манбаи дониш у маърифат аст, аз он баҳра баред ва онро эҳтиёт намоед. Кӯшиш кунед, ки соли хониш оянда ҳам ин китоб бо намуди аслиаш дастраси додару хоҳарҳоятон гардад ва ба онҳо низ хизмат намояд.

Истифодаи иҷоравии китоб:

№	Ному насаби хонанда	Синф	Соли таҳсил	Ҳолати китоб (баҳои китобдор)	
				Аввали соли хониш	Охири соли хониш
1					

ISBN 978-99947-943-8-6

© Ф. Комилов, Д. Шарапов, 2013.

Сарсухан

Толибилмони гиромӣ!

Фанни «Технологияи иттилоотӣ» фаслҳои хеле зиёд ва гуногунмазмунро дар бар мегирад, ки ин табиист. Зеро олами компютерҳо ва системаҳои компютерӣ доимо дар рушд буда, баъзан ҳатто дар камтарин фосилаи вақт низ дар бораи дастоварди навбатӣ дар самти барномарезӣ ё ихтирои ягон ҷузъи нави техникаи компютерӣ ба мо мужда мерасонад.

Дар барномаи нави таълими фан мавзӯъҳо бо низоми муайян ва пайдарпайии мантиқӣ ҷой дода шудаанд, ки шумо, толибилмони азиз, онҳоро омӯхта аз нозукиҳои олами компютер бохабар хоҳед шуд. Инак, китоби мазкур, ки барои хонандагони синфи 9-уми мактабҳои таҳсилоти умумӣ пешкаш шудааст, тибқи ҳамин барномаи нави таълимӣ таълиф гардидааст.

Агар ихтирои компютерро инқилобе дар рушди техникаи ҳисоббарор ҳисобем, пас пайдоиши шабакаҳои компютериро бе муҳобот инқилоб дар пешбурди технологияи иттилоотӣ (информатсионӣ) ҳисобидан мумкин аст. Шабакаҳои компютерӣ татбиқи компютерро дар гункунӣ, нигаҳдорӣ, коркард, дастрасӣ ва паҳнкунии иттилоот ба маротибаҳо зиёд менамоянд.

Қисми зиёди китобе, ки ҳоло шумо дар даст доред, маҳз ба тасвири имкониятҳои шабакаҳои компютерӣ бахшида шудааст. Тавассути он шумо метавонед ҳам аз нигоҳи сахтафзор (таъминоти техникӣ), ҳам нармафзор (таъминоти барномавӣ) ва ҳам тарзҳои банақшагирии ин гуна шабакаҳо дониши худро мукаммал гардонед.

Китоб дорои ду бахш ва чор боб аст. Бахши аввал «Воситаҳои иттилоотонӣ» ном дошта, аз ду боб иборат аст. Боби якум ба таснифи компютерҳо бахшида шуда, боби дувум шуморо бо асосҳои кор дар шабакаҳои компютерӣ шинос менамояд. Бахши дуюми китоб, ки он низ аз ду боб иборат аст, «Технологияҳои иттилоотӣ ва иртиботӣ» ном дошта, шуморо бо тарзҳои банақшагирӣ ва мураттабсозии сомонаҳои интернетӣ шинос менамояд.

Устодони гаронқадр!

Муаллифон ба ҳамаи он нафароне, ки фикру дархостҳои холисонаи худро баҳри боз ҳам беҳтар гаштани мазмуну муҳтавои китоб ва ислоҳи норасоиҳои дар он содиргашта иброз доштаанд, қаблан миннатдорӣ баён менамоянд ва онҳоро дар нашрҳои минбаъдаи китоб ҳатман ба эътибор мегиранд. Аз ҳамаи муқарризон хоҳиш карда мешавад, ки мулоҳизаҳои хешро ба Маркази таҳия, нашр ва муомилоти китобҳои дарсӣ, илмиву методии назди Вазорати маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон ирсол намоянд.

Муаллифон

Бахши 1

ВОСИТАҲОИ ИТТИЛООТОНӢ

Боби 1

ТАСНИФИ КОМПЮТЕРҲО

1.1.1. ТАСНИФИ КОМПЮТЕРҲО АЗ РӮЙИ ИМКОНИЯТҲОИ ФУНКСИОНАЛӢ

Татбиқи компютер тамоми чабҳаҳои фаъолияти инсонро дар бар гирифтааст. Имрӯз соҳа ё самти фаъолиятеро пайдо кардан хеле душвор аст, ки дар он компютер татбиқи худро наёфта бошад. Новобаста ба ин, талабот ба компютер ва хизматрасонии компютерӣ дар ҷомеа мунтазам рӯ ба афзойиш аст. Инсоният қадам ба қадам ба ҷомеаи иттилоотӣ ворид шуда истодааст. Аз ин рӯ, беҳуда нест, ки асри XXI - асри информатика ва технологияи иттилоотӣ ном бурда мешавад.

Дар соҳаҳои гуногун, мувофиқан ба хусусият ва ҳаҷми иттилооти коркардшаванда, талабот ба иқтидори компютерҳои истифодашаванда низ гуногун аст. Масалан, дар марказҳои илмиву тадқиқотӣ, ки дар онҳо ҳаҷми ҳисоббарориҳо ва коркарди додаҳо хеле зиёд аст, на аз компютерҳои фардии одӣ, балки аз компютерҳои пуриқтидортар истифода мебаранд. Дар мавриди идора кардани парвози киштии кайҳонӣ ё пешгӯйии обу ҳаво бошад, аз компютерҳои пуриқтидортарин истифода бурдан лозим меояд, чунки дар ин мавридҳо коркарди аз ҳад зиёди иттилоот, бо истифода аз моделҳои математикӣ, зарур аст.

Талабот ба иқтидори компютерҳое, ки асосан барои тахия ва коркарди санадҳои матнӣ пешбинӣ шудаанд, нисбатан камтар аст. Бинобар ин, мувофиқан, онҳо метавонанд камиқтидортар бошанд. Барои иҷрои мақсадҳои бузург бошад, хусусан офаридани филмҳои бадеӣ ё идора кардани шабакаҳои ҷаҳонии бонкӣ, ки дар онҳо коркарди ҳаҷми калони иттилооти тасвирӣ ё рақамӣ талаб карда мешавад, компютерҳои махсус ва хеле пуриқтидор заруранд. Яъне, ҳамаи он компютерҳое, ки имрӯз сохта ва истифода бурда

мешаванд, дорои имконият ва хосиятҳои гуногун мебошанд. Ва ҳамин тариқ, бозсозиву рушди хусусиятҳои техника ва технологияи компютерӣ ба раванди доимӣ ва устувор табдил ёфтааст ва ончунон босуръат пеш меравад, ки шояд пас аз муддати начандон зиёди вақт зарурияти аз нав таҷдиди назар кардани ин китоб низ пеш ояд.

Компютерҳоро аз рӯйи параметрҳои муайян ва хосиятҳояшон ба синфҳо тақсим мекунанд, ки онро одатан ***таснифи компютерҳо*** мегӯянд. Компютерҳоро таснифи қатъӣ додан хеле мушкил аст, чунки онҳо аз рӯйи баъзе параметр ё хосиятҳояшон метавонанд ба як синф ва аз рӯйи дигар параметру хосиятҳояшон ба синфи дигар мансуб дониста шаванд. Аз ин рӯ, таснифи компютерҳо шартан гузаронида мешавад. Масалан, мо метавонем компютерҳоро аз рӯйи параметрҳои ҳаҷми хотираю ҷисмӣ, зудкорию соли бароориш, ҷузъи пойгоҳӣ, соҳаи истифодабарӣ ва ғайра ба синфҳо ҷудо намоем.

Агар мо таснифи компютерҳоро тибқи нишондодҳои:

- таъйинот ва имконоти компютер дар коркарди иттилоот;
- имкониятҳои робитавии байни корбар ва компютер (интерфейс);
- ҳаҷми ҷисмии компютер;
- имкониятҳои захиравии компютер

ва ғайра дида бароем, он гоҳ бо назардошти таҳлили талаботи рӯзафзун ба техникаи электронӣ, компютерҳои муосирро ба таври зайл ба синфҳо тақсим карда метавонем:

Акнун ба худ чунин савол мегузорем: **Он нишондодҳое, ки аз рӯйи онҳо мо компютерҳоро тасниф намудем, чӣ арзише доранд?** Барои ба ин савол ҷавоб ёфтан, муҳитеро тасаввур мекунем, ки дар он фаъолияти корӣ танҳо аз нигаҳдорӣ, ҳифз, коркард ва интиқоли иттилоот иборат аст. Шумо зуд пай бурдед, ки ин гуна муҳит, пеш аз ҳама, ба муҳити кории компютер монанд аст, чунки дар ин бора шумо дар синфҳои поёнӣ маълумот пайдо карда будед. Бале, шумо дуруст хулоса баровардаед. Агар хосиятҳо ва параметрҳои компютер ҳар қадар беҳтар бошанд, он гоҳ барои иҷрои вазифаҳои

баробар аст. Методи бо битҳо тасвиркунии иттилоотро методи *кодиронии дуӣ (binary encoding)* мегӯянд. Дар амалия иттилоотро бо бузургиҳои калонтар чен мекунанд:

1 байт (byte) = 8 бит;

1 Кбайт (килобайт) = 2^{10} байт;

1 Мбайт (мегабайт) = 2^{20} байт;

1 Гбайт (гигабайт) = 2^{30} байт;

1 Тбайт (терабайт) = 2^{40} байт;

1 Пбайт (петабайт) = 2^{50} байт;

1 Эбайт (эксабайт) = 2^{60} байт;

1 Сбайт (секстибайт) = 2^{70} байт.

Илова ба хосиятҳои болоӣ, имкониятҳои компютер ба омилҳои дигар низ вобаста аст:

- разряднокии протсессор;
- ҳаҷми хотираи беруна;
- хосиятҳои қисмҳои берунаи нигоҳдорӣ, иртибот ва дохилкунию хориҷкунии иттилоот;
- имконияти иттилоотгузаронии таҷҳизоти иртиботӣ;
- имконияти дар як вақт бо компютер кор карда тавонистани якчанд корбар;
- имконияти дар компютер ба таври параллелӣ кор карда тавонистани якчанд барнома;
- имконияти пайвастшавӣ ба шабака;
- эътимоднокӣ.

Саволҳо:

1. Мафҳуми «тасниф»-ро чӣ гуна мефаҳмед?
2. Дар мавзӯъ кадом нишондиҳандаҳои таснифи компютерҳо оварда шудаанд?
3. Шумо таснифи компютерҳоро аз диди худ чӣ тавр шарҳ медиҳед?
4. Барои чӣ дар соҳаҳои гуногуни хоҷагии халқ компютерҳои иқтидорашон гуногун истифода бурда мешаванд?
5. Ба компютер аз рӯйи кадом хосиятҳо баҳо дода мешавад?
6. Зудии зарбаи протсессори компютер чиро ифода мекунад?
7. Кадом хосияти техникӣ нишондиҳандаи суръати кори компютер аст?
8. Ченакҳои зудкории компютер кадом воҳидҳоянд?
9. Барои чӣ ҳаҷми хотираи фаврӣ низ яке аз хосиятҳои асосии компютер ба ҳисоб меравад?
10. Кадом омилҳо имкониятҳои компютерро муайян мекунанд?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Бо мисолҳои мушаххас мафҳуми «тасниф»-ро шарҳ диҳед.
3. Аз диди шумо боз аз рӯйи кадом хосиятҳо компютерҳоро тасниф кардан мумкин аст? Мисолҳо биёред.
4. Хосиятҳои зудкорӣ ва ҳаҷми хотираи фаврии компютерро маънидод кунед.

1.1.2. СИНФИ КОМПЮТЕРҲОИ КАЛОН

Тавре мо аз синфҳои поёнӣ медонем, таърихи рушду равнақи техникаи компютерӣ аз сохтан ва истифодаи мошинҳои электронии ҳисоббарории (МЭҲ, компютер) ниҳоят калон оғоз ёфтааст. Ҷузъи пойгоҳии (элементи базавии) ин компютерҳо низ роҳи тӯлониро тай намудааст: аз лампаҳои электронӣ-вакумӣ сар карда, то схемаҳои интегралии абарқудрати муосир.

Имрӯз синфи компютерҳои калонро мошинҳое ташкил медиҳанд, ки онҳо имкониятҳои хеле зиёд дошта, дар асоси дастовардҳои охирини илму техника сохта шудаанд. Барои сохтани ин гуна компютерҳо ширкатҳои масъул маблағҳои хеле зиёд сарф мекунанд. Аз ҳамин ҷиҳат ҳам онҳо хосиятҳои беҳтарини техникиро доро буда,

Абаркомпютер

бениҳоят эътимодноканд. Ҳаҷми ин гуна компютерҳо низ нисбатан калонтар буда, барои дар бино ҷойгир шуданашон масоҳати зиёдтар талаб карда мешавад. Дар онҳо якбора якчанд корбар кор карда метавонанд.

Синфи компютерҳои калонро, дар навбати худ, ба ду гурӯҳ ҷудо мекунанд: *серверҳо* ва *абаркомпютерҳо*.

Сервер (server - компютери асосии шабака) компютери пуркудрат буда, онро асосан дар марказҳои шабакаҳои компютерӣ истифода мебаранд. Вазифаи аввалиндараҷаи сервер аз хизматрасонии компютерҳои алоҳидаи ба он пайванд ва шабакаҳои компютерӣ иборат аст. Дар сервер ҳаҷми бениҳоят зиёди иттилоот нигоҳ дошта мешавад. Имрӯз тараққиёти вусъатёбандаи системаҳои телекоммуникатсионӣ ба он сабаб гаштаанд, ки ин самти техникаи компютерӣ низ бо суръати баланд рушд карда тавонад.

номбурда ҳамон қадар шаройити беҳтар муҳайё мегардад ва коркарди иттилоот низ зудтар анҷом дода мешавад.

Дар баъзе мавридҳо нисбат ба параметрҳо ва хосиятҳои компютер талаботи махсус ва ё хеле ҷиддӣ гузошта мешавад. Масалан, компютер ҳам пуриқтидор бошад ва ҳам бо он якчанд нафар корбар дар як вақт кор карда тавонанд. Тавре мебинед, талабот нисбат ба ин гуна компютерҳо ва таҷҳизоти дар онҳо истифодашаванда хеле ҷиддӣ аст, чунки дар ҷойи аввал эътимоднокии онҳо истодааст. Албатта, арзиши ин гуна компютерҳо бениҳоят калон аст. Онҳо ҳаҷман низ метавонанд бузург бошанд ва масоҳати нисбатан зиёдтарро банд намоянд. Онҳо аз компютерҳое, ки мо ҳамарӯза мебинем ва истифода мебарем, ба куллӣ фарқ доранд. Барои истифодабарии онҳо дониши махсуси барномарезӣ низ талаб карда мешавад. Ана ҳамин гуна компютерҳоро шартан ***компютерҳои калон*** ном мебаранд.

Барои ичрои супоришҳои муқаррарии таълимӣ, ҳалли масъалаҳои омӯзишӣ ё фароғатӣ, ки дар раванди ҳаёти ҳаррӯзаи одамон пеш меоянд, компютерҳои синфи дигар лозиманд. Хосиятҳои асосии ин гуна компютерҳо - нисбатан хурдҳаҷм, барои ҷойгузин боэътимод, барои корбар дастрас, дар истифода одӣ ва зуд азхудшаванда будани онҳо ба ҳисоб меравад. Дар қиёс бо синфи компютерҳои калон нархи ин синфи компютерҳо хеле арзон аст. Аз ин гуна компютерҳо одамон ҳангоми кор ва истироҳат истифода бурда, тавассути онҳо навъҳои гуногуни иттилоотро захира, ҳифз, коркард ва паҳн намуда, талаботи иттилоотии худро қонеъ мегардонанд. Талабот ба хосиятҳои техникӣ ва имкониятҳои захиравии чунин компютерҳо низ нисбатан камтар аст. Барои ин синфи компютерҳо таъминоти барномавии хеле зиёд фароҳам оварда шудааст, ки корбар аз рӯйи зарурат онҳоро метавонад дар компютери худ насб ё ҳазф намояд. Истифодаи чунин компютерҳо дониши махсуси техникӣ ё математикиро ҳам талаб намекунад. Синфи ана ҳамин гуна компютерҳоро ***компютерҳои хурд*** меноманд. Компютерҳои хурдро шумо дар хона, синфхонаҳои компютерии мактаб, марказҳои компютерӣ, ҷойи кори волидон ва ғайра қариб ҳар рӯз мебинед ё мавриди истифода қарор медиҳед.

Дар аксарият мавридҳо компютерҳоро аз рӯйи имкониятҳои техникиашон - зудкорӣ (зарбаи кори протсессор) ва ҳаҷми хотираи фаврӣ ба синфҳо тақсим мекунанд.

Зудкорӣ (суръати кориҷрокунии компютер ё зудии зарбаи протсессор - амал/сония) миқдори амалҳои одитарине мебошад, ки компютер онҳоро дар зарфи як воҳиди вақт (сония) иҷро мекунад. Барои ченкунии зудкориҳои аз ҳад зиёд воҳидҳои зеринро истифода мебаранд:

- MIPS (Million Instructions Per Second – миллионҳо амал дар як сония) - воҳиди ченаки зудкории микропротсессор ё компютер;
- FLOPS (Floating-Point Operations per Second) - амалҳо бо нуқтаи лағжон дар як сония;
- MFLOPS (Million Floating-Point Operations Per Second) - миллионҳо (10^6) амал бо нуқтаи лағжон дар як сония;
- GFLOPS = GigaFLOPS; = gigaflops II; = gigaflop/s (Billion Floating-Point Operations per Second) - гигафлопс, миллиардҳо (10^9) амал бо нуқтаи лағжон дар як сония. Барои ченкунии маҳсулнокии кори протсессори суперкомпютер (абаркомпютер) истифода мешавад. Зудкории 1 GFLOPS аввалин бор соли 1985 ба қайд гирифта шудааст;
- TFLOPS = teraflops; = teraflop/s (Trillion Floating-Point Operations per Second) - терафлопс, триллионҳо (10^{12}) амал бо нуқтаи лағжон дар як сония. Зудкории 1 TFLOPS аввалин бор соли 1997 ба қайд гирифта шудааст.

Қайд кардан зарур аст, ки баҳодиҳӣ ба зудкории компютер амали тақрибӣ аст, махсусан дар ҳоли ҳозир, ки компютерҳои бисёрпротсессора мавриди истифодаи васеъ қарор гирифтаанд. Аслан зудкорӣ ё суръати кори компютерро аз рӯйи қимати зудии зарбаи протсессори он баҳо медиҳанд. Масалан 200 МГс (мегагерс), 1.5 ГГс (гигагерс), 3 ГГс ва ғайра. Барои иҷрои ҳар як амал, вобаста ба навъи микропротсессор, дар компютер миқдори муайяни зарбаҳо (тактҳо) иҷро мегарданд. Масалан, протсессори зудкориаш 600 МГс то 300 миллион амалро дар 1 сония (300 MIPS) иҷро карда метавонад.

Хосияти дигари басо муҳими компютер ҳаҷми (миқдори максималии ғунҷойиши иттилоот) хотираи фаврии он ба шумор меравад, ки мо бо он дар синфҳои поёнӣ шинос шуда будем. Хотиррасон мекунем, ки воҳидҳои ченаки иттилоот бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт, петабайт, эксабайт, секстибайт ва ғайра мебошанд. **Бит** (англ. *bit - binary digit* - рақами

насб гардидаанд. Ин навъ серверҳо ба воситаи дурбинҳои махсуси электронӣ имконияти пайвастани иштирокчиёни телеконфронс ва коркарди худкори тасвирҳои видеоиро таъмин менамоянд.

Ҳамин тариқ, таъйиноти ҳар гуна компютерро аз рӯйи таъминоти барномавии он муайян кардан мумкин аст. Аз ин рӯ, ҳангоми ба компютери дилхоҳ насб кардани барномаҳои мувофиқи шабакавӣ, онро ба компютер-сервер табдил додан мумкин аст. Илова бар ин, як компютер-сервер метавонад дар як вақт якбора якчанд вазифаро иҷро намояд. Масалан, он метавонад ҳам сервери почтавӣ, ҳам сервери навиди тоза, ҳам сервери замимавӣ ва ғайра бошад. Албатта, дар чунин мавридҳо аз компютерҳои махсус - **суперсерверҳо** истифода мебаранд. Мақсад аз истифодаи ин навъ серверҳо аз он иборат аст, ки иттилоот бештар муттамарказонида шавад ва он ба теъдоди зиёдтари корбарони шабака дастрас бошад. Суперсерверҳо аз рӯйи имконият ва хосиятҳояшон ба абаркомпютерҳо хеле наздиканд. Солҳои охир маҳз ба ҳамин навъи серверҳо талабот зиёдтар шудааст.

Абаркомпютерҳо намуди махсуси компютерҳое мебошанд, ки онҳо барои ҳалли масъалаҳои басо мушкили ҳисоббарорӣ ва иҷрои супоришҳои ҳаҷман калони бо суръати бениҳоят баланд амалишаванда, аз қабили тарҳрезии равандҳои мураккаб, таҳияи низоми пешгӯйиҳо, нигаҳдорӣ ва коркарди иттилооти аз ҳад зиёд ва ғайра, пешбинӣ шудаанд. Хусусияти асосии абаркомпютерҳо дар он аст, ки онҳо ба таври параллелӣ - дар як вақт якбора ва якчанд супоришро иҷро карда метавонанд.

Яке аз ширкатҳои машҳури олам, ки ба истеҳсоли абаркомпютерҳо машғул аст, ширкати Cray Research ба шумор меравад. Таъсисдиҳандаи он Сеймур Крей (ИМА) мебошад. Аввалин абаркомпютери ин ширкат, ки Cray-1 ном дорад, миёнаи солҳои 70-уми асри гузашта сохта шуда, тамоми оламро ба ҳайрат гузошта буд. Зудкории он дар як сония ба даҳҳо ва ҳатто садҳо миллион амали арифметикӣ баробар буд. Ғояи пайдойиши абаркомпютерҳо ба кӯтоҳ намудани масофаи байни ҷузъҳои электронии компютер ва ташкили кор якбора бо якчанд протсессори ба таври параллел фаъолияткунанда асос ёфтааст.

Абаркомпютери Cray T3E

Мейнфреймҳо ба навъи компютерҳои калони ҳамакора (универсалӣ) дохил мешаванд. Онҳо солҳои 80-уми асри XX ба арсаи таърих қадам гузоштаанд. Яке аз истеҳсолкунандагони асосии мейнфреймҳо ширкати IBM мебошад. Ин навъ компютерҳо барои ҳалли доираи васеи масъалаҳои илмӣ-техникӣ ва хизматрасонӣ истифода шуда, мошинҳои мураккаб ва хеле қимат ба ҳисоб мераванд. Мейнфреймҳо аз диғар навъи компютерҳо аз рӯйи эътимоднокӣ, зудкорӣ ва имконияти васеи интиқоли иттилоот - дохилкунӣ ва хориҷкуниашон, фарқ мекунанд. Бо онҳо ҳазорон нуқтаҳои корӣ ё микрокомпютерҳои корбаронро пайваст кардан мумкин аст.

Мейнфреймҳи ширкати IBM

Мейнфреймҳоро асосан корхонаҳое истифода мебаранд, ки дар онҳо на камтар аз 200-300 ҷойи корӣ мавҷуд бошад. Аз онҳо инчунин ширкатҳои бузург, сохторҳои ҳукуматӣ, бонкҳо ва ғайра ба таври васеъ истифода мебаранд.

Принсипи коркарди иттилоот дар абаркомпютерҳо. Тавре маълум аст, компютерҳои дар асоси архитектураи Ҷон фон Нейман сохташуда ҳар як дастури барномаи компютериро пайдарпай, яъне аз рӯйи алгоритми хаттӣ, иҷро мекунанд. Азбаски ҳар як дастури навбатӣ танҳо пас аз иҷройиши дастури қаблӣ аз тарафи протсессор иҷро карда мешавад (яъне дастурҳо барои иҷрошавӣ ба навбат меистанд), бинобар он ҳалли масъала дар ин навъи компютерҳо вақти зиёдро талаб менамояд.

Дилхоҳ системаи ҳисоббарорӣ маҳсулнокии олитарини худро вақте соҳиб шуда метавонад, ки агар он бо ҷузъҳои зудсуръат таъмин бошад ва миқдори хеле зиёди амалҳоро ба таври **параллел** иҷро карда тавонад. Абаркомпютерҳо айнан ҳамин тавр, яъне аз рӯйи принсипи истифодаи бисёрпротсессораи (мултипротсессора) коркарди иттилоот амал менамоянд. Маҳз имконияти фаъолияти параллелии таҷҳизоти гуногуни система асоси зудамалии суперкомпютерро ташкил менамояд.

Ғояи асосии ин принсип аз он иборат аст, ки алгоритми ҳалли масъала ба зерқисмҳои алоҳида ҷудо карда шуда, онҳо барои иҷро ба якчанд протсессори параллел амалкунанда мунтазам тақсим карда мешаванд. Азбаски дастурҳои барномавӣ якбора бо ёрии якчанд протсессори мустақили ба ҳамдигар алоқаманд коркард

мешаванд, бинобар он суръати кори абаркомпютер низ аз ин ҳисоб ба таври чашмрас боло меравад. Ҳисоббарориҳои параллелӣ махсусан ҳангоми кор бо массивҳои (маҷмӯъ) калони ададии ҷадвалҳои электронӣ, ки бо онҳо бояд миқдори хеле зиёди амалҳо дар як вақт иҷро гарданд, ба таври васеъ татбиқ карда мешавад.

Дар мавриди истифодаи системаҳои мултипротсессорӣ барои ҳалли масъалаҳое, ки дар онҳо ба таври параллелӣ иҷро кардани амалҳо душвортар аст, принсипи **конвейерӣ** татбиқ карда мешавад. Асоси коркарди конвейериро иҷрои амали алоҳида дар якчанд зина (қадам, микроамал), бо интиқоли натиҷаҳои ҳар як зина ба зинаи навбатӣ, ташкил менамояд. Яъне ҳар як зинаи болоӣ (навбатӣ) натиҷаи иҷрои микроамали зинаи поёниро барои худ ҳамчун додаҳои аввала қабул намуда, микроамали ба худаш супурдашударо иҷро менамояд ва натиҷаи кори худро ба зинаи навбатӣ (протсессори оянда) мефиристад. Миқдори микроамалҳо бояд бо миқдори микропротсессорҳо мувофиқ бошад. Дар ин маврид маҳсулнокии система аз он ҳисоб баланд мегардад, ки якбора дар ҳама зинаҳои гуногуни система амалҳои зиёд (мубодила, додугирифти микроамалҳо) иҷро мегарданд.

Тарзи конвейерии коркарди иттилоот вақте самараи хуб дода метавонад, ки агар конвейер бо кор пурра таъмин бошад ва суръати интиқоли додаҳои нав (навбатӣ) бо маҳсулнокии максималии конвейер мутобиқ бошад. Агар додаҳо бо дермонӣ дастраси зинаҳо гарданд, он гоҳ ба таври параллелӣ миқдори ками амалҳо иҷро мегарданд, ки ин ба пастравии маҳсулнокии конвейер оварда мерасонад.

Ғояи ин принсип ба тарзи конвейерии дар як тан васл намудани (сохтани) қисмҳои алоҳидаи автомобил хеле монад аст: коргарон (мутахассисон) дар назди конвейер қатор истода, пай дар пай, яке асоси автомобилро болои конвейер мегузорад, дигаре ба асоси он чархҳоро мечаспонад, сеюмин ба он муҳаррикро насб менамояд, чаҳорумин дарҳоро мустаҳкам мекунад ва ғайра. Ҳар қадар раванди амалиётгузорони коргарон содатар ташкил шуда бошад, ҳамон қадар миқдори зиёдтари коргаронро барои иҷрои ҳамон навъи амал сарфарбар кардан мумкин аст ва аз ин ҳисоб суръати умумии кори коргоҳро баланд ва ҳаҷми истеҳсолотро афзун гардонидан мумкин аст.

Дигар хусусияти фарққунандаи абаркомпютерҳо аз он иборат аст, ки онҳо бо протсессорҳои махсуси **векторӣ** таъмин шудаанд. Ин навъ протсессорҳо барои ба таври параллел иҷро намудани

амалҳо бо объектҳои бисёрченакаи ададӣ (вектору матритсаҳо) пешбинӣ шудаанд. Амалҳои векторӣ имконияти беҳтарини бо кор пурра таъмин намудани конвейери ҳисоббарорро муҳайё месозанд. Ҳангоми иҷрошавии фармони векторӣ ҳар як амали мушаххас якбора ба ҳамаи ҷузъҳои як вектор ё ҷузъҳои мувофиқи ҷуфти векторҳо татбиқ мегардад. Дар ин мавридҳо як миқдор вақти муайян барои омодасозии конвейер барои иҷрои амали мушаххас сарф мегардад, вале баъд операндҳои (бузургӣ) амал бо суръати максималии имкондиҳандаи хотира ба конвейер равон карда мешаванд.

Дар протсессорҳои векторӣ регистрҳои ададӣ ва механизми конвейери параллелӣ татбиқ гардидаанд. Маҳз татбиқи ин механизм корро бо объектҳои бисёрченака хеле осон гардонидааст. Агар ҳангоми истифодаи протсессори муқаррарӣ амалҳо бо компонентҳои вектор дар алоҳидагӣ (дастурҳои пайдарпай) иҷро шаванд, пас онҳо дар протсессори векторӣ, бо истифода аз дастурҳои махсуси векторӣ, яклухт иҷро мегарданд.

Абаркомпютерҳои замони муосир бо параметрҳои зерин истеҳсол карда мешаванд:

Зудкорӣ	100 000 MFLOPS
Ҳаҷми хотираи фаврӣ	10 Гбайт
Ҳаҷми хотираҳои дискӣ	то 10 Тбайт
Разряднокӣ	64-128 бит

Абаркомпютерҳоро дар марказҳои илмӣ барои ҳалли масъалаҳои мураккаби риёзӣ, физикӣ, геофизикӣ, обу ҳавосанҷӣ ва ғайра истифода мебаранд. Имрӯз абаркомпютерҳо татбиқи худро дар ҳисоббарориҳои калони биржавӣ ва молиявӣ низ ёфтаанд.

Тибқи пешдиди мутахассисон талабот ба абаркомпютерҳо бояд сол то сол кам гардад. Яке аз сабабҳои асосиро онҳо дар нархи бисёр гарон доштани абаркомпютерҳо мебинанд. Нархи онҳо миллионҳо доллари амрикоиро ташкил медиҳад, ки он барои аксари ширкату муассисаҳо дандоншикан аст. Зиёда аз ин, синфи компютерҳои хурд пайваста бо иқтидорҳои зиёдтар ва нишондиҳандаҳои хубтар истеҳсол шуда истодаанд. Иқтидори баъзе аз онҳо бо иқтидори абаркомпютерҳои намунаҳои пештара аллакай баробар шудааст. Ин маънои онро дорад, ки ғояи коркарди мултипротсессории иттилоот дар ин синфи компютерҳо низ татбиқи худро ёфтааст. Интизорӣ меравад, ки абаркомпютерҳо бо мурури замон танҳо вазифаи абарсерверҳоро иҷро мекардагӣ мешаванд.

Саволҳо:

1. Аз рӯйи кадом аломатҳо синфи компютерҳои калонро ба гурӯҳҳо ҷудо мекунанд?
2. Сервер чист?
3. Оё як компютер метавонад дар як вақт вазифаи якчанд серверро иҷро кунад?
4. Абаркомпютер чист? Онҳоро барои ҳалли кадом намуд масъалаҳо истифода мебаранд?
5. Ғояи асосии архитектураи абаркомпютерҳо аз чӣ иборат аст?
6. Принсипи коркарди параллелии иттилоотро чӣ гуна мефаҳмед?
7. Принсипи коркарди конвейерии иттилоотро чӣ гуна шарҳ додан мумкин аст?
8. Мейнфрейм чӣ гуна компютер аст? Онҳоро бештар дар кадом соҳаҳо истифода мебаранд?
9. Серверҳо аз абаркомпютерҳо чӣ фарқ доранд? Мейнфрейм чӣ?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Таъйинот ва параметрҳои компютерҳои калонро шарҳ диҳед.
3. Намудҳои асосӣ ва таъйиноти серверҳоро номбар кунед.

1.1.3. Синфи компютерҳои хурд

Миникомпютерҳо. Синфи компютерҳои хурдро ба ду гурӯҳ - миникомпютерҳо ва микрокомпютерҳо тақсим мекунанд. Миникомпютерҳо аз ҷиҳати тавоноӣ ва дигар параметрҳояшон дар байни компютерҳои калон ва микрокомпютерҳо ҷой дода мешаванд. Миникомпютерҳо асосан дар заминаи архитектураи RISC ё UNIX сохта шудаанд. Онҳо дар бисёр мавридҳо вазифаи серверҳоро иҷро менамоянд. Ба онҳо дар шабакаҳои компютерӣ даҳҳо ва ҳатто садҳо нуқтаи корӣ ё микрокомпютерҳоро пайваст кардан мумкин аст.

Миникомпютерҳо солҳои 70-уми асри гузашта пайдо шудаанд. Истеҳсолкунандагони асосии онҳо ширкатҳои машҳури Ай-Ти-энд-Ти (AT&T), Интел (Intel), Ҳюлетт-Паккард (Hewlett-Packard) ва Диҷитал Эквипмент (Digital Equipment) ба шумор мераванд. Пайдоиши онҳоро асосан ба он мансуб медонанд, ки дар он замон дар ҳалли аксар масъалаҳои илмӣ-техникӣ зарурат ба истифодаи компютерҳо бо параметрҳои тавоно аз байн рафта буд. Дар идоракунии равандҳои истеҳсолӣ истифодаи компютерҳое мувофиқ буд, ки нарх ва иқтидори онҳо бо имкониятҳои корхонаҳо дастрас бошанд.

Дар замони мо миникомпютерҳоро дар ширкатҳои калон, сохторҳои давлатӣ, муассисаҳои таълимӣ, илмӣ, марказҳои компютерӣ ва умуман ҳангоми ҳалли масъалаҳое истифода мебаранд, ки тавоноии микрокомпютерҳо дар иҷрои онҳо ба мушкилӣ рӯ ба рӯ мешавад, аммо тавоноии суперкомпютерҳо имконияти ба таври қаноатбахш сафарбар шуданро надорад. Аз миникомпютерҳо муассисаҳо, ташкилотҳо ва корхонаҳо инчунин бо мақсади муттамарказонидани нигоҳдорӣ ва коркарди иттилооти ҳаҷман калон истифода мебаранд.

Намудҳои микрокомпютерҳо

Микрокомпютерҳо ба гурӯҳи компютерҳое дохил мешаванд, ки протсессори марказии онҳо дар шакли микропротсессор сохта шудааст. Микрокомпютер мошини ҳамакора буда, барои истифодаи як корбар (як нафар) пешбинӣ шудааст. Аз ин рӯ, микрокомпютерро **компютери фардӣ** (КФ) низ мегӯянд. Микрокомпютерҳо дар намудҳои **рӯйимизӣ** (статсионарӣ), **мобилӣ** (ҳамроҳ, портативӣ, лэптоп, ноутбук, нетбук, кисагӣ) ва **саноатӣ** (робот-компютерҳо) истеҳсол карда мешаванд. Аксар компютерҳое, ки шумо дар синфхонаҳои компютерии мактаб, хона, ҷойи кори падару модар ва дасти калонсолону ҳамсабақони худ мебинед, ба компютерҳои фардии рӯйимизӣ ё мобилӣ мансубанд.

Микрокомпютерҳои рӯйимизӣ дар бештари мавридҳо дар шакли таҷҳизоти (қисмҳои) алоҳидаи бо ҳам пайваст истеҳсол карда мешаванд. Қисми асосии он блоки системавӣ ба ҳисоб рафта, шакли қуттиро дорад ва дар дохили он ҷузъҳои муҳими компютер, аз қабили микропротсессор, хотираи фаврӣ, хотираи беруна ва ғайра ҷой дода шудаанд. Ба блоки системавӣ қисмҳои дигари компютер - монитор, сафҳакалид,

Микрокомпютери IBM PC

муш пайваст карда мешаванд. Аз рӯйи зарурат ба он таҷҳизоти дигари беруна, ба монанди чопгар (принтер), сканер, системаи акустикӣ ва ғайраро ҳамроҳ кардан мумкин аст.

Компютери портативӣ

Компютерҳои мобилӣ (портативӣ) яке аз навъҳои замонавитарин ва дар истифода созгортарини компютерҳои фардӣ ба ҳисоб мераванд. Номи онҳо дар ҳарду маврид – ҳам **mobile** ва ҳам **porto** бо забони тоҷикӣ маънои **ҳамроҳ**-ро дорад. Ин навъ компютерҳоро барои он ноутбук (notebook) ҳам ном мебаранд, ки онҳо дар ҳақиқат шакли дафтар ё китобро доранд. Хусусияти фарқкунандаи ноутбук аз дигар КФ дар он зоҳир мегардад, ки ҳамаи таҷҳизоти асосии компютер дар як тан яклухт ҷойгир карда шудааст. Вале ба мисли компютерҳои рӯйимизӣ дар ноутбук низ ҳамеша имконияти ҳамроҳ намудани қисмҳои иловагии беруна вуҷуд дорад. Онҳо дар вазнҳои аз 200*г* то 6*кг* истеҳсол карда шуда, соатҳои дуру дароз бе қувваи барқ, бо ёрии аккумулятор, кор карда метавонанд, ки ин хосияташон бартарии онҳоро аз дигар КФ нишон медиҳад. Аз ин рӯ, аз ноутбук на танҳо дар хона ё корона, балки ҳангоми истироҳат низ (дар сайру саёҳат) баҳравар гаштан мумкин аст.

Компютерҳои саноатӣ. Дар ҷаҳон ширкатҳои истеҳсолии зиёде мавҷуданд, ки истеҳсолоти онҳо ба таври худкор ба роҳ монда шудааст. Ин ширкатҳо дар тайёр кардани маҳсулот аз **робот-компютерҳо** истифода мебаранд, ки онҳоро компютерҳои саноатӣ мегӯянд. Робот-компютерҳо ба раванди истеҳсоли ягон намуди маҳсулоти муайян махсус гардонида шуда, идоракунии хатҳои технологӣ ва дастгоҳҳоро ба уҳда мегиранд. Имрӯз аз ин навъи компютерҳо дар соҳаи хизматрасонӣ, махсусан дар меҳмонхонаҳо, ба таври васеъ истифода мебаранд. Компютерҳои саноатиро инчунин дар идоракунии тайёраву қаторахо, санҷиши таҷҳизоту асбобҳои нав, озмойишҳои барои саломатии инсон хатарнок, тадқиқотҳои илмӣ,

таҷрибагузаронихои кимиёвӣ ва ғайра кор мефармоянд. Ба кори компютерхои саноатӣ талаботхои ниҳоят чиддӣ гузошта мешаванд. Масалан, таъсири вазъи иқлимӣ ва ҳодисаҳои муҳити атроф, аз қабили пасту баландшавии ҳарорати ҳаво, чангу губор, вазидани шамоли сахт ва ғайра ба кори онҳо бояд монеа эҷод карда натавонанд. Бинобарин компютерҳои фардии муқаррарӣ ҳеҷ гоҳ ҷойгузини компютерҳои саноатӣ шуда наметавонанд.

Компютерҳои IBM PC, ба онҳо ҳамсон ва бегона. Дар охири солҳои 90-уми асри XX зиёда аз 90% микрокомпютерҳои дар тамоми ҷаҳон истеҳсолшударо компютерҳои ҳамсони IBM PC ташкил додаанд. Аввалин микрокомпютери IBM PC аз тарафи ширкати амрикоии Ай-Би-Эм (IBM) соли 1981 сохта шудааст. Офарандагони ин микрокомпютери фардӣ (IBM PC, PC – personal computer) ҳангоми сохтани он аз принсипи архитектураи кушода истифода бурдаанд. Ғояи ин принсип аз он иборат аст, ки компютер аз қисмҳои алоҳида сохта мешавад ва барои такмили онҳо ҳар як истифодабаранда метавонад саҳмгузор бошад. Воқеан ин принсип имкон дод, ки компютери IBM PC на танҳо солҳои тӯлонӣ вуҷуд дошта тавонад, балки пайваста дар тамоми гӯшаву канори дунё, тавассути дастовардҳои охирини илму техника, такмил ёбад ва бо таҷҳизоти нав ба нав мукаммал гардад. Имрӯз IBM PC ба стандарти микрокомпютери ҷаҳонӣ табдил ёфтааст.

Аз ин рӯ, микрокомпютерҳоро дар навбати худ боз ба ду навъ ҷудо мекунанд: ҳамсони IBM PC ва бо IBM PC бегона. Принсипи архитектураи кушода имкон дод, ки микрокомпютерҳои ҳамсони (монанди) IBM PC дар тамоми олам бо ҳамин ном истеҳсол гардад. Ширкатҳои истеҳсолкунанда байни ҳамдигар рақобат намуда, компютерро такмил медоданд ва нархи онро пайваста кам мекарданд. Ҳатто истифодабарандагони одии IBM PC низ имконият пайдо намуданд, ки микрокомпютери худро мустақилона такмил диҳанд, қисмҳои алоҳидаи онро навсозӣ кунанд ва имкониятҳои кориҷрокунии онро васеъ гардонанд.

Ягона микрокомпютери бо IBM PC бегона, яъне гайримонанд, ки нисбатан маъруф гаштааст, компютери ***Макинтоши*** **(Macintosh)** ширкати **Apple** мебошад. Ин микрокомпютер, ки дар асоси платформаи дигар - системаи амалиётии махсуси **Mac OS** (ҳоло - Mac OS X) сохта шудааст, то ҳол мавриди истифода қарор дорад.

Компютерҳои Макинтошро ҳамчун нуқтаҳои кории комили шабакавӣ ва ба сифати компютерҳои пойгоҳии корхона истифода бурдан мумкин аст. Барои ин навъи компютерҳо таъминоти барномавии системавӣ ва татбиқии зиёде омода гаштааст, ки онҳо бо форматҳои барномаҳои татбиқии маъмул ва паҳнгаштаи компютерҳои фардӣ, аз қабили MS Word, Adobe Photoshop ва ғайра мутобиқат мекунанд. Аз компютерҳои Macintosh бештар дар соҳаҳои графиксозӣ ва полиграфӣ истифода мебаранд.

Ноутбуки Макинтоши ширкати Apple

Компютерҳои кисагӣ. Намуди дигари микрокомпютерҳоро компютерҳои кисагӣ (органайзерҳои электронӣ ё палмтопҳо) ташкил медиҳанд. Барои ифода кардани навъи компютерҳои кисагӣ дар ҷаҳон бештар ибораи англисии **PDA - Personal Digital Assistant** истифода бурда мешавад, ки онро ба забони тоҷикӣ ҳамчун «котиби рақамии фардӣ» тарҷума намудан мумкин аст.

Компютерҳои кисагӣ таҷҳизотеанд, ки вазнашон то 200 грамм буда дар кафи дасти инсон баҳузур мегунҷанд. Идоракунии PDA чун қоида бо ёрии экрани начандон калони он сурат мегирад. Ба экран бо таъсири ангушти даст ё қалами махсус (стилус) ин ё он фармонро ворид намуда, компютерро барои иҷрои ин ё он амал водор кардан мумкин аст. Ба ғайр аз баъзе моделҳои махсуси PDA дар аксарияти кулли онҳо сафҳакалиди алоҳида ва монипулятори муш истифода бурда намешавад.

Дар компютерҳои кисагӣ микропротсессорҳои бениҳоят сарфакор ва хотираи нисбатан хурд ҷойгир карда мешаванд. Бинобар ин имкониятҳои ҳисоббарории онҳо бо микрокомпютерҳои рӯимизӣ ва портативӣ ҳеҷ гоҳ баробар шуда наметавонанд. Новобаста аз ин онҳо тамоми ҷузъҳои компютери фардиро доранд: микропротсессор, хотираи фаврӣ, хотираи беруна, монитор, системаи амалиётӣ (амалиётӣ), барномаҳои зиддивирусӣ,

таъминоти барномавии амалӣ ва ҳатто барномаҳои бозиҳои гуногун.

Қисми зиёди компютерҳои кисагӣ вазифаи телефони мобилиро (ҳамроҳ, коммуникатор) низ иҷро мекунанд. Онҳо бо модули иртиботӣ муҷаҳҳаз гардидаанд, ки тавассути он натанҳо баркарор намудани алоқаи телефонӣ, балки дар ҳолати мавҷуд будани алоқаи мобилии форматҳои мувофиқи GSM/GPRS (Global System for Mobile Communications/General Packet Radio Service – низоми иртиботи саросарии объектҳои сайёр/бастаи робитаи радиоии таъйиноти умумӣ) ва CDMA (Code Division Multiple Access – дастрасии чандстансионии бо рамзҳо фарққунанда), имконияти аз нуқтаи дилхоҳ бо шабакаи Интернет пайваст шудан муҳайё гаштааст.

Компютерҳои шабакавӣ (Netbook - нетбук). Дар нимаи дуюми солҳои 90-уми асри XX, ҳангоми рушду равнақи шабакаҳои саросарии компютерӣ, намуди нави микрокомпютерҳои фардии

портативӣ тавлид ёфтанд, ки онҳоро компютерҳои шабакавӣ ё нетбук (Netbook) ном мебурдагӣ шуданд. Ин навъи компютерҳо асосан барои кор бо шабакаҳои компютерӣ пешбинӣ шудаанд.

Барои компютерҳои шабакавӣ талабот ба хотираи дискӣ ва дискдонҳо он қадар ҷиддӣ нест. Системаи амалиётӣ, барномаҳо ва дигар иттилоотро худи компютер аз шабака ба таври худкор кофта, ёфта мегирад. Азбаски нархи компютерҳои шабакавӣ нисбат ба дигар намуд компютерҳои фардӣ хеле арзон аст, бинобар он оҳиста-оҳиста онҳо дар коргоҳҳо, муассисаҳои таълимӣ, илмӣ ва ғайра мақоми худро мустаҳкам намуда истодаанд.

Планшет. Ин намуд микрокомпютерҳо аз рӯйи иқтидор дар

байни нетбукҳо ва компютерҳои кисагӣ қарор доранд. Планшет аз телефони мобилӣ ҳаҷман калонтар аст, вале тарзи истифодаи онҳо, дохилкунии иттилоот ва дастурҳо дар ҳарду маврид қариб якхелаанд. Сафҳакалид ва дигар тугмаҳои системавиро бо таъсири ангушт ё қалами махсус дар экран пайдо ва иҷро намудан мумкин

аст. Ягона камбудии ин намуд компютерҳо дар номусоид будани сафҳакалиди электрониашон маънидод мешавад.

Планшет аз ҷиҳати нарх, вазн, ҳаҷм ва масоҳат нисбат ба дигар намуд микрокомпютерҳои фардӣ барои ҳамроҳ гирифтан ва истифода бурдан хеле мусоид ва муфид ба ҳисоб меравад. Аз ин рӯ, вақтҳои охир аз тарафи ширкатҳои бонуфузи ҷаҳонӣ истеҳсоли компютерҳои планшетӣ ба таври васеъ ба роҳ монда шудааст. Дар назар аст, ки вақтҳои наздиктарин планшет ба яке аз ҷузъҳои асосии ҷузъдони донишҷӯёну хонандагон табдил меёбад.

Саволҳо:

1. Компютерҳои хурд аз рӯйи кадом принсип сохта мешаванд?
2. Зарурати пайдойиши компютерҳои хурд дар чӣ буд?
3. Компютерҳои хурдро ба кадом гурӯҳҳо ҷудо мекунанд?
4. Чӣ гуна компютерҳоро компютерҳои фардӣ мегӯянд?
5. Кадом навъҳои компютерҳои фардиро медонед?
6. Компютерҳои ба IBM PC монанд кадомҳоянд?
7. Принсипи архитектураи кушода чиро мефаҳмонад?
8. Компютерҳои Макинтош аз компютерҳои IBM PC чӣ фарқ доранд?
9. Кадом хусусияти компютерҳои портативӣ ба корбарон маъқул аст? Чаро?
10. Компютерҳои кисагӣ барои ҳалли кадом масъалаҳо истифода мешаванд?
11. Вазифаҳои компютерҳои шабакавӣ кадомҳоянд?
12. Вазифаи компютерҳои саноатӣ аз чӣ иборат аст?
13. Компютерҳои саноатиро шумо чӣ гуна тасаввур мекунед?
14. Фарқи компютерҳои калон аз компютерҳои хурд дар чист?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Бо мисолҳои мушаххас соҳаҳои татбиқи миникомпютерҳо ва микрокомпютерҳоро фаҳмонед.
3. Ҳар як намуди микрокомпютерро бо параметрҳояш шарҳ диҳед.
4. Фарқи микрокомпютерҳои кисагиро аз дигар микрокомпютерҳо номбар кунед.
5. Ба ақидаи шумо аз микрокомпютер ҳам хурдтар компютерро сохтан мумкин аст? Фикратонро баён созед.

1.1.4. ДУРНАМОИ РУШДИ СИСТЕМАҲОИ КОМПЮТЕРӢ

Хонандаи азиз! Азбаски ҷавоби аксар саволҳои дар ин мавзӯъ гузошташаванда донистани таърихи техникаи компютерию технологияи иттилоотӣ, ваъзи кунунӣ дар ин самт ва роҳҳои

имконпазири рушд додани соҳаро талаб менамоянд, пас биёед ин мавзӯъро тариқи суҳбат аз худ намоем.

Дар воқеъ, касе моро эрод гирифта наметавонад, агар такрор ба такрор гӯем, ки системаҳои компютерӣ бо суръати бениҳоят баланд рушд ва тараққӣ карда истодаанд. Барои ба ин гуфтаҳо боварӣ ҳосил намудан, кифоя аст, ки шумо аз бародарону хоҳарони калонсоли худ бипурсед, ки оё дар айёми наврасии онҳо низ ҳамин гуна дастовардҳои техникӣ ва технологӣ мавҷуд буданд ё на? Охир, ҳамагӣ чанд сол муқаддам олимону муҳаққиқони ҷавон дар ҷустуҷӯйи китобҳои илмиву адабиёти зарурӣ хеле душворӣ мекашиданд. Вале, имрӯз чӣ? Кифоя аст, ки барои дарёфти маводи илмӣ ё бадеӣ ба вебсафҳаи ҷустуҷӯйии Интернет муроҷиат намоем. Ва ба ин монанд мисолҳои зиёдро овардан мумкин аст.

Бале, компютер ва системаҳои компютерӣ имрӯз дари худ ва олами донишро ба шумо - наврасону ҷавонон боз кардааст. **Компютер барои шумо эҷод шудааст, на шумо барои компютер!** Пас, дар омӯзиш ва баланд бардоштани донишу малакаи худ аз он моҳирона, ҳамчун қаламу дафтар, истифода баред. Бигузор насли шумо аз истифодабарандаи одии компютер ва технологияи иттилоотӣ ба эҷодкунанда ва созандаи онҳо табдил ёбад. Албатта, шумо ин орзуро амалӣ карда метавонед, чунки барои ин имрӯз ҳама имкониятҳо муҳайё гардидааст. Аз шумо танҳо кӯшиш, ғайрат ва муҳимтар аз ҳама хоҳиш ва муҳаббат ба донишандӯзӣ талаб карда мешаваду халос. Пас, дар амалишавии дурнамои рушди технологияи компютерӣ саҳмгузор бошед!

Даҳ сол пеш рушд ва сатҳи технологияи компютерӣ дар пояи баланди илмиву техникии ҳамон давра қарор дошт. Одамон ҳатто тасаввур карда ҳам наметавонистанд, ки пас аз 10 соли дигар, яъне имрӯз, дар ин самт ин қадар пешравиҳо ба вуқӯъ мепайвандад. Бинобар ин имрӯз барои мо низ хеле душвор аст пешгӯйӣ намоем, ки пас аз 10 соли оянда дар ин соҳа кадом ҷаҳишҳои илмиву техникӣ ва технологӣ сурат мегиранд. Аз ин рӯ, мо танҳо дар бораи самтҳои имконпазири рушди соҳа фикрамонро баён карда метавонему халос. Ҳатто фосилаҳои камтарини вакт метавонанд дар ин самт комёбиҳои навбатиро ба мо ҳадя намоянд. Умуман, имрӯз ягон соҳаи дигарро номбар кардан душвор аст, ки он ба мисли системаҳои компютерӣ рушд карда тавонад. Беҳуда асри XXI - асри информатика, технологияи иттилоотӣ ва системаҳои компютерӣ ном нагирифтааст.

Барои ояндабинии соҳа ақаллан дастовардҳои ҷории технологияи компютериро донистан лозим аст. Бинобарон мисолҳои мушаххаси якчанд самти рушдёфтаи соҳаро ёдовар мешавем.

Пеш аз ҳама, дар бораи самти хизматрасонии системаҳои компютерӣ сухан меронем. Шумо медонед, ки иртиботи иттилоотӣ ва амалиёти бонкии байни кишварҳо тавассути компютерҳо идора карда мешаванд. Танзим ва идораи раванди фурӯши чиптаҳо барои ҳавопаймову қатора, бандкунии ҷой дар меҳмонхона ва муайян намудани хатсайр барои сайёҳон бо компютер вобастагӣ доранд. Имрӯз компютерҳои дар шакли робот сохташуда имконияти муоширaт кардан бо инсонро доранд. Онҳо ба саволҳои додашуда ҷавобҳои мантиқан дурустро пешниҳод менамояд. Робот-компютерҳо дар меҳмонхонаҳо вазифаи хидматчиро иҷро намуда, борҷомаи меҳмонро мебардоранд ва меҳмонро то ҳуҷраи муайяншуда ҳамроҳӣ менамоянд. Чунин мисолҳоро хеле зиёд овардан мумкин аст. Умед аст, ки дастовардҳои соҳа дар ояндаи наздик боз ҳам зиёдтар хоҳанд шуд.

Самти дигари системаҳои компютерӣ иттилоотонии ҷомеа ба шумор меравад. Пештар компютерро асосан барои нигоҳдорӣ ва ҳифзи иттилоот истифода мебурданд. Имрӯз бошад, бо пайдойиши намудҳои гуногуни шабакаҳо, имконияти иртиботии он хеле вусъат ёфтааст. Аллакай дар замони мо, ибтидои асри XXI, муҳити иттилоотии ҷомеа тағйир ёфтааст. Ҳоло одамон барои ҷустуҷӯи иттилооти наву тоза ба рӯзномаҳо ва радиову телевизион кам муроҷиат мекунанд. Онҳо хабарҳои навтаринро асосан тавассути Интернет, бо ёрии компютер, дастрас менамоянд. Ҷомеаи имрӯза ҳатто барои тамошои барномаҳои телевизион ва шунидани барномаҳои радио аз компютер истифода мебаранд.

Самти ояндаи тараққиёти системаҳои компютерӣ ба содагардонӣ, баландбардории эътимоднокӣ, беҳтаргардонии хосият ва параметрҳо ва ҳаҷман боз ҳам хурдтар гардонидани техникаи компютерӣ бахшида шудааст. Барои таъмин намудани мубодилаи иттилоотии сифатан нави байни компютерҳо дар назар аст, ки технологияҳои инноватсионии робитавӣ истифода шаванд:

- хатҳои инфрасурх;
- хатҳои алоқаи телевизионӣ;
- технологияи рақамии зудсуръати бесим.

Технологияҳои инноватсионии робитавӣ имконият медиҳанд, ки низомҳои зудсуръати иттилоотӣ тамоми системаҳои компютерии мавҷударо фаро гиранд.

Самтҳои татбиқи системаҳои компютерӣ мунтазам васеъ мешаванд ва ҳар як қадами навбатии онҳо ба равнақёбии бевоситаи техникаи компютерӣ оварда мерасонад. Дар оянда кулли комплексҳои ҳисоббарор ва системаҳои компютерӣ, аз абаркомпютерҳо сар карда то микрокомпютерҳои фардӣ, қисмҳои таркибии як шабакаи компютериро ташкил медодагӣ мешаванд. Маҳз дар ин маврид бояд интиқоли иттилоот номаҳдуд ва бо суръати бениҳоят баланд таъмин карда шавад. Компютерҳои муосир, ки дар заминаи нимноқилҳо эҷод гардидаанд ва зудкориашон бо 10^{15} амал/сония маҳдуд аст, дар ҳолати гузариш ба архитектураи сеченакаи микросхемаҳо қарор доранд.

Ҷустуҷӯйи роҳҳои нави мукаммалгардонии компютерҳо дар самтҳои гуногун идома дорад. Якчанд роҳҳои алтернативии имконпазири гузариш ба компютерҳои нав мавҷуданд: компютерҳои оптикӣ, нейрокомпютерҳо, компютерҳои квантӣ. Барои ихтирои компютерҳои оянда навгониҳои илмҳои муосир истифода мегарданд.

Компютерҳои оптикӣ. Дар компютерҳои оптикӣ вазифаи барандаи иттилоотро сели рӯшноӣ иҷро мекунад. Истифодаи сели рӯшноӣ ҳамчун барандаи иттилоот дар муқоиса бо сигналҳои электрикӣ як қатор афзалиятҳо дорад. Пеш аз ҳама суръати баланди паҳнкунии иттилоот таъмин карда мешавад ва сохтани архитектураи интиқоли параллелии иттилооти шабакавии байни компютерҳо имконпазир мегардад. Аз ин ҷо бармеояд, ки технологияи оптикӣ натанҳо барои сохтани компютерҳо муҳиманд, балки аз он ба таври васеъ дар коммуникатсияи компютерӣ ва шабакаи Интернет истифода бурдан мумкин аст.

Нейрокомпютерҳо. Барои ҳалли баъзе масъалаҳои мубрам зарурати сохтани системаҳои тафаккури сунъӣ пеш меояд, ки онҳо натанҳо иттилоотро кор карда тавонанд, балки барои ҳисоббарориҳои зиёд вақти камтарро сарф намоянд ва аз байни якчанд методи ҳалли масъала роҳҳои беҳтаринро интихоб кунанд. Ғояи эҷоди нейрокомпютер аз тарзи кори майнаи инсон ё умуман системаи асаби организмҳои зинда сарчашма гирифтааст. Тавре аз фанни биология маълум аст, майнаи инсон зиёда аз 10 миллиард ҳуҷайраи асаб – нейрон дорад, ки онҳо имконияти коркарди

иттилооти эҳсосотиро ба вуҷуд меоранд. Айнан ҳамин тавр бояд нейрокомпютерҳо сохта шаванд. Аз ин рӯ, онҳоро биокомпютерҳо ҳам мегӯянд.

Нейрокомпютерҳоро дар базаи нейрочипҳо (нейронҳои сунъӣ) ва пайвандҳои нейронӣ бояд созанд, ки ҳар кадоми онҳо барои иҷрои алгоритми мушаххаси масъалаи алоҳида равона гардидааст. Барои ҳалли масъалаҳои гуногун бошад, бояд шабакаи нейронӣ истифода бурда шавад. Як нейрони сунъӣ метавонад дар амалишавии якчанд алгоритми татбиқшавандаи шабака истифода шавад ва ҳар як алгоритм метавонад тавассути якчанд нейрони сунъӣ иҷро карда шавад.

Барои сохтани нейрокомпютерҳо олимону муҳаққиқони мамлакатҳои гуногун машғуланд ва тадқиқотҳои илмии муштарак анҷом медиҳанд.

Компютерҳои квантӣ бояд дар асоси қонунҳои механикаи квантӣ сохта шаванд. *Механикаи квантӣ методҳои тасвир ва қонуниятҳои ташаккулёбӣ ва низоми зарраҳои хурд - атому молекулаҳоро меомӯзад.* Принсипи физикии кори компютери квантӣ бо тағйирёбии энергияи атом алоқаманд аст.

Ҳар се навъи компютерҳои номбурда компютерҳои замони ояндаанд. Дар мавриди рушд ёфтани як ё ҳамаи ин самтҳо ҳатман барояшон таъминоти барномавии мувофиқ низ сохта хоҳанд шуд.

Саволҳо:

1. Компютерҳо дар рушди насли наврас чӣ саҳм дошта метавонанд?
2. Дастовардҳои системаҳои компютериро дар кадом соҳаҳо назаррас мешуморед?
3. Саҳми компютер дар паҳнкунии иттилоот аз чӣ иборат аст?
4. Шумо компютери ояндаро чӣ гуна тасаввур мекунед?
5. Ғояи сохтани компютери оптикӣ аз чӣ иборат аст? Аз нейрокомпютер чӣ?
6. Компютерҳои квантӣ аз рӯйи кадом принсип сохта мешаванд?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Бо мисолҳои мушаххас соҳаҳои истифодаи системаҳои компютериро фаҳмонед.
3. Ғояҳои сохтани компютерҳои оптикӣ, нейронӣ ва квантиро шарҳ диҳед.
4. Аз диди шумо компютерҳои насли оянда бояд чӣ гуна сохта шаванд? Фикратонро баён созед.
5. Зарурати рушди системаҳои компютериро фаҳмонед.

Бахши 1

ВОСИТАҲОИ ИТТИЛООТОНӢ

Боби 2

ШАБАКАҲОИ КОМПЮТЕРӢ

1.2.1. ЗАМИНАҲОИ ПАЙДОЙИШИ ШАБАКАҲОИ КОМПЮТЕРӢ

Шабака. Агар ду ва зиёда компютер бо ҳамдигар бо ягон усуле пайваст (симӣ, мавҷӣ ва ғайра) шуда, байни ҳамдигар иртибот барқарор карда тавонанд, он гоҳ мегӯянд, ки онҳо дар шабакаи компютерӣ қарор доранд. Шабакаи компютерӣ воситаи пуриқтидори мубодилаи иттилооти байни компютерҳо мебошад. Дар амалия, вобаста аз ҳаҷми иттилооти дар ҳалли масъалаҳо истифодашаванда, аз шабакаҳои компютерии **маҳаллӣ** (локалӣ), **минтақавӣ** (регионалӣ), **иттиҳодиявӣ** (корпоративӣ) ва **саросарӣ** (глобалӣ) истифода мебаранд.

Шабакаҳои маҳаллӣ одатан барои ташкил намудани робитаи байни компютерҳои як бино ё корхона сознон дода мешаванд. Агар компютерҳои якчанд корхонаи ягон маҳал бо ҳамдигар робита барқарор намоянд, он гоҳ мегӯянд, ки онҳо дар шабакаи минтақавӣ пайвастанд. Шабакаи компютерии якчанд муассисаву ташкилот ва корхонаҳоро, ки барои ҳифзи иттилооти байни онҳо созмон дода шудааст, шабакаи иттиҳодиявӣ меноманд. Шабакаҳои саросарӣ робитаи комютерҳои байни шаҳрҳо ва давлатҳои гуногунро барқарор менамоянд. Телекоммуникатсия мубодилаи иттилоотро маҳз дар шабакаҳои саросарӣ таъмин менамояд.

Шумо метавонед компютератонро ба хати телефон пайваст намуда, бо компютери дигаре, ки он ҳам ба хати телефон пайваст

аст, алоқа барқарор намоед. Барои амалӣ гаштани ин мақсад зарур аст, ки системаҳои компютерӣ дорои модем бошанд. Модем иттилооти компютериро ба сигналҳои телефонӣ ва баръакс, сигналҳои телефониро ба иттилооти компютерӣ табдил медиҳад ва ба воситаи хати телефон онҳоро паҳн менамояд.

Модемҳо ба модемҳои дохилӣ ва берунӣ тақсим мешаванд. Модемҳое, ки дар дохили блоки системавии компютер ҷойгиранд, модемҳои дохилӣ ва модемҳое, ки ба воситаи ноқили махсус (сим) бо компютер пайвастанд, модемҳои берунӣ ном доранд. Ҳамин тариқ, ҳар гуна компютере, ки дорои модем ва таъминоти барномавии ба он мувофиқ мебошад, метавонад иттилоотро ба компютерҳои дигар равона созад ва аз онҳо иттилоотро қабул намояд.

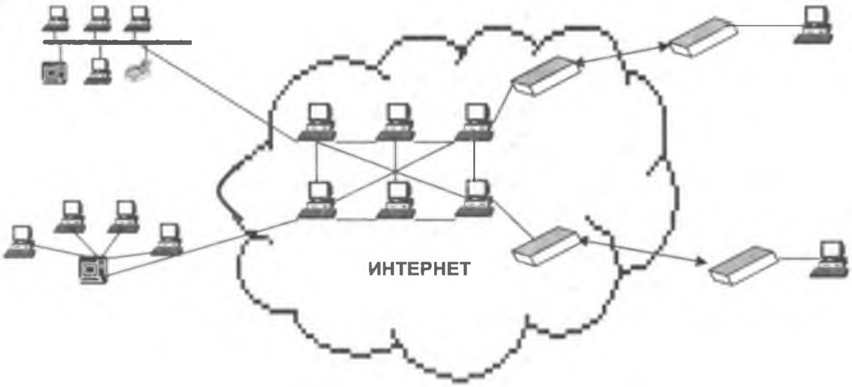
СССР (собиқ Иттиҳоди Шӯравӣ) соли 1957 аввалин мушаки Заминро ба кайҳон сар дод, ки он барои пайдойиши Интернет ибтидо гузошт. Пас аз ин ҳодиса дар вазорати мудофиаи ИМА агентии тадқиқотии нақшаҳои дурнамо - ARPA (Advanced Research Project Agency) созмон дода шуд. Соли 1962 ARPA дар назди худ вазифа гузошт, ки барои пайваст намудани компютерҳои аз ҳамдигар дар масофаи дур ҷойгирбуда, компонентҳои нав ва таъминоти барномавии ба онҳо мувофиқро созад. Дар натиҷа, шабакаи компютерии ARPANET пайдо шуд. Бо ёрии ин шабака иттилоот аз як компютер ба компютери дигар на ба таври бефосила, балки қисм ба қисм равон ва қабул карда мешуд. Вале пас аз 10 сол намудҳои гуногуни алоқаи байни компютерҳо (равон ва қабулкунии парвандаҳо, ба кор андохтани барномаҳо, почтаи электронӣ ва ғайра) ба вуҷуд омаданд. Соли 1982 бошад, протоколи (хизматрасонии махсуси шабакавӣ) **TCP/IP** ихтироъ карда шуд, ки он оғози тантанаи Интернет ба ҳисоб меравад. Ба воситаи ин протокол

- соли 1984 – 1 ҳазор компютер
- соли 1987 – 10 ҳазор компютер
- соли 1989 – 100 ҳазор компютер
- соли 1992 – 1 миллион компютер
- соли 1996 – 13 миллион компютер
- соли 2000 – 100 миллион компютер
- соли 2010 – қариб 1 миллиард компютер

бо ҳамдигар пайваст шудаанд. Соли 2011 шабакаи Интернет зиёда аз 1 миллиард компютерро бо ҳамдигар пайваст намудааст.

Дили шабакаи Интернет аз якчанд компютерҳои пуриқтидор иборат аст, ки онҳо ба воситаи хатҳои алоқа бо ҳамдигар пайванданд. Суръати мубодилаи иттилоот дар ин ин компютерҳо зиёда аз 200 миллион бит дар як сония мебошад. Бо ин

компютерҳо, дар навбати худ, ба воситаи хатҳои алоқаи суръати мубодилаашон сусттар садҳо ҳазор компютерҳои дигар пайваст мешаванд. Бо компютерҳои навбатӣ ба воситаи каналҳои махсус ва хатҳои муқаррарии телефонӣ боз миллионҳо компютерҳои дигар пайваст шуда, дар натиҷа алоқаи зиёда аз як миллиард компютерро ба воситаи шабакаи Интернет бо ҳамдигар барқарор менамоянд.



Тавре хотирнишон намудем, агар шабакаҳои маҳаллӣ як миқдор компютерҳои ягон ташкилотро бо ҳам пайваст кунанд ҳам, вале онҳо дастрас намудани иттилооти дар компютерҳои ба ин шабака пайваст набударо таъмин карда наметавонанд. Дар чунин мавридҳо истифодабарандагон метавонанд аз шабакаҳои минтақавӣ истифода баранд, ки онҳо ҳамаи шабакаҳои маҳаллии як минтақаро (ташкилотҳо, ноҳияҳо, шаҳрҳо ва ғайра) дар худ муттаҳид месозанд. Бисёр муассисаву ташкилотҳо, ба мисли ташкилотҳои ҳарбӣ, бонкӣ ва ғайра, барои ҳифзи иттилоот дар байни худ шабакаҳои иттиҳодиявӣ созмон медиҳанд. Шабакаи саросарии компютерии Интернет бошад, дар худ шабакаҳои зиёди маҳаллӣ, минтақавӣ ва корпоративиро муттаҳид намуда, фазои иттилоотии ягонаи ҷаҳониро ба вуҷуд овардааст, ки аз хизмати он миллиардҳо одамон ҳар рӯз бархӯрдоранд.

Саволҳо:

1. Чиро **шабака** мегӯянд?
2. Кадом намудҳои шабакаҳои компютериро медонед?
3. Вазифаи **модем** аз чӣ иборат аст?
4. Аввалин шабакаи компютерӣ кай ва дар куҷо пайдо шуд?
5. Пайвастшавии компютерҳо ба **шабака** афзойиш меёбад ё баръакс кам мешавад?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Заминаҳои асосии пайдойиши шабакаҳоро номбар кунед.
3. Тарзи пайвастшавии компютерҳоро дар шабакаҳо шарҳ диҳед.

1.2.2. ТЕХНОЛОГИЯҲОИ ИТТИЛООТӢ-ИРТИБОТӢ

Одамон дар ҳалли масъалаҳои зиндагӣ ва қонеъ гардонидани эҳтиёҷоти рӯзафзуни худ ҳар лаҳза аз ин ё он намуди захираҳои моддӣ ва маънавӣ истифода мебаранд. Навъҳои ин захираҳо хеле гуногунанд – табиӣ ва сунъӣ, истеҳсолӣ ва ғайриистеҳсолӣ, молиявӣ ва ройгон, техникӣ, зеҳнӣ, неруӣ ва ғайра. Миқдори ин захираҳо бошад, махсусан захираҳои моддӣ, беохир нест. Аз ин рӯ, мо бояд онҳоро оқилона истифода барем.

Номгӯйи захираҳои овардашударо боз ҳам давом дода, онҳоро аз рӯйи хосиятҳояшон ба зергурӯҳҳои мушаххас ҷудо кардан мумкин буд, аммо ин ҷо мақсад дигар аст. Мо доир ба захирае суҳбати худро идома доданием, ки онро захираи рақами якуми асри XXI номидан мумкин аст. Бале, шумо дуруст пай бурдед, ки сухан дар бораи захираҳои иттилоотӣ меравад. Имрӯз инсоният бе истифодаи иттилоот ва захираҳои иттилоотӣ қариб ягон масъаларо ҳал карда наметавонад. Ҷомеае, ки мо низ узви он ҳастем, ҷомеаи иттилоотӣ ном гирифтааст. Ва ин бесабаб нест, чунки имрӯз мо ҳаёти худро бе истифодаи компютер ва системаҳои компютерӣ тасаввур карда ҳам наметавонем. Техникаи компютерӣ ва технологияҳои иттилоотӣ ба қисми ҷудонашавандаи мазмуни ҳаёти ҷомеаи навин табдил ёфтааст.

Захираҳои иттилоотӣ дар натиҷаи фаъолияти ақлонии инсон пайдо гардида, дониш, малака ва таҷрибаи рӯзгори аз замонҳои қадим то ба имрӯз андӯхтаи онро дарбар гирифтааст. Ин донишҳо дар шакли фарҳангҳои башарӣ, асарҳои санъат ва адабиёт, кашфиётҳои илмӣ, пойгоҳи додаҳо, алгоритмҳо, барномаҳои компютерӣ ва ғайра таҷассум ёфтаанд.

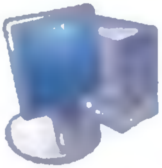
Бо пайдойиш, рушд ва паҳншавии компютерҳои фардӣ **шабакаҳои компютерӣ** (computer network) низ рӯйи кор омаданд. Шабакаҳои компютерӣ дар дастрасӣ ба захираҳои иттилоотӣ нақши бениҳоят азимро

бозидаанд. Имрӯз мардумони тамоми кураи Замин иттилоотро асосан тавассути шабакаҳои компютерӣ дастрас менамоянд. *Шабакаҳои компютерӣ аз маҷмӯи ба ҳам алоқаманди воситаҳои иртиботӣ, барномавӣ ва техникӣ иборат мебошанд ва барои таъмин намудани равандҳои иттилоотии байни объектҳо пешбинӣ шудаанд.*

Дарвоқеъ, шабакаҳои компютерӣ системаҳои мураккаби техникӣ, робитавӣ ва барномавӣ ба ҳисоб мераванд. Онҳо дар натиҷаи тараққӣ додани фаъолияти иттилоотии инсон, аз қабили методҳои нигаҳдорӣ, ҷустуҷӯ, коркард ва интиқоли иттилоот ба вуҷуд омадаанд ва вазифаи таъминотчии воситаҳои техникӣ ва барномавии иртиботи байни ҷузъҳои ин системаҳоро иҷро мекунанд.

Тавре пештар қайд шуда буд, имрӯз дар олам вобаста аз маҷмӯи масъалаҳои ҳалшаванда ва ҳаҷми иттилооти зарурӣ аз навъҳои хеле зиёди шабакаҳои компютерӣ истифода мебаранд. Як қисми онҳо шабакаҳои компютерии махсусгардонидашудаи бонкӣ, тиҷоратӣ ва биржавиро ташкил медиҳанд. Ин шабакаҳо доираи хеле васеъи корбаронро бо иттилоот таъмин менамоянд. Хусусияти хоси сохтории чунин шабакаҳо аз он иборат аст, ки онҳо ба ҳайси сервер аз компютерҳои бисёр пуриқтидор ва ба ҳайси нуқтаҳои корӣ аз компютерҳои маъмулии корбарон истифода мебаранд.

Бо мафҳуми ***сервер*** мо дар мавзӯъҳои пештара шиносоӣ пайдо карда будем. Ёдовар мешавем, ки сервер компютери махсусе мебошад, ки он барои замимаҳоро аз масофаи дур ба кор даровардан, дар гирифтани иттилоот аз пойгоҳи додаҳо дархостҳоро қабул ва коркард кардан, дар иҷрои хизматрасониҳо аз чопгарҳо, модемҳо, таҷҳизоти хондани CD ва дигар қисмҳои берунаи компютерӣ, ки дар байни компютерҳои шабака таъйиноти дастаҷамъӣ доранд, робита барқарор намудан ва ҳамчунин иҷрои дигар амалҳо пешбинӣ шудааст. Яъне, сервер объектест, ки ба истифодабарандагони сершумори шабака (муштариён) хизматрасониҳои гуногуни иттилоотиро пешниҳод ва амалӣ мегардонад.



Нуқтаи корӣ (муштарӣ) гуфта, компютери фардиеро меноманд, ки корбари он аз хизматрасониҳои сервер баҳраманд аст. Робитаи байни компютерҳо (сервер ва муштариён) ҳангоми коркарди иттилоот дар шабака бо тарзҳои ҳам муттамарказ ва ҳам

марказгурез (алоҳида-алоҳида) барқарор шуда метавонад. Ҳангоми коркарди муттамарказонидашудаи иттилоот дар шабака, қисми асосии кор ба сервер вогузор гашта, муштарӣ ҳамон қисмати корро иҷро мекунад, ки он захираҳои зиёдро талаб накунад. Дар мавриди марказгурез бошад, сервер танҳо вазифаи анбори иттилоотро (додаҳоро) иҷро карда, нуқтаҳои корӣ (компютер-муштариҳо) асосан коркарди иттилоотро анҷом медиҳанд.

СЕРВЕР

Истифодаи васеъи технологияҳои иттилоотӣ дар шабакаҳо сабабгори пайдоиши ду мафҳуми нав гаштааст: **технологияҳои шабакавӣ ва технологияҳои иттилоотӣ-иртиботӣ.** Ин мафҳумҳо гарчанде дар назари аввал ба ҳамдигар наздик намоянд ҳам, вале онҳо мазмунан чизҳои тамоман гуногунанд.

Технологияҳои шабакавӣ маҷмӯи протоколҳои ба мувофиқа овардаи стандартӣ, методҳои татбиқи воситаҳои барномавию техникӣ дар шабакасозиҳои компютерӣ ва тарзҳои хизматрасонӣ ба корбарони шабака мебошад.

Балоиҳагирӣ ва ташкил намудани шабакаҳои компютерӣ кори басо муҳим, ҷиддӣ ва масъулиятнок буда, онро асосан мутахассисони касбии соҳа - барномасозон, менеҷерон, маъмурони шабака ва ғайра амалӣ менамоянд. Барои корбари қатории шабака бошад, амалан қисми техникии шабакаҳои компютерӣ ва корҳои ташкилии омодасозии ин қисм он қадар муҳим нест. Муҳим он аст, ки дастрасӣ ба шабакаи компютерӣ зудтар барқарор карда шавад. Корбарони шабакаҳои компютерӣ бештар дар мубодилаи (додугирифти) иттилоот аз шабака ва иртиботи он рағбат доранд. Лашкари бениҳоят калони корбарони шабакаҳои компютериро мафҳуми калидии дуюм, яъне технологияҳои иттилоотӣ-иртиботӣ муттаҳид месозад.

Технологияҳои иттилоотӣ-иртиботӣ гуфта, чунин технологияҳои корбарӣ бо шабакаҳои компютериро меноманд, ки

онҳо ба корбарон имконияти байни худ муошират кардан ва ба таври таъҷилӣ дастрас намудани иттилоотро таъмин карда метавонанд.

Саволҳо:

1. Захираҳои иттилоотӣ гуфта, чӣ дар назар дошта шудааст?
2. Вазифаи шабакаҳои компютерӣ аз чӣ иборат аст?
3. Шабакаҳои компютерӣ кадом ҷузъҳоро дарбар мегиранд?
4. Вазифаҳои сервер кадомҳоянд?
5. Кадом компютерро нуқтаи корӣ меноманд?
6. Технологияҳои шабакавӣ чист? Технологияҳои иттилоотӣ-иртиботӣ чӣ?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Дар бораи захираҳои табиӣ ва иттилоотӣ маълумот диҳед.
3. Вазифаҳои шабакаҳои компютериро номбар кунед.
4. Вазифаи сервер ва нуқтаҳои кориро дар шабака фаҳмонед.
5. Фарқи технологияҳои шабакавиро аз иттилоотӣ-иртиботӣ бо мисолҳо шарҳ диҳед.

1.2.3. НАМУДҲОИ ШАБАКАҲОИ КОМПЮТЕРӢ

Технологияҳои компютерӣ ва шабакавӣ ончунон бо суръати баланд тараққӣ карда истодаанд, ки онҳо бемайлон ба рӯзгори одамон ворид гашта, ба яке аз ҷузъҳои марказӣ ва ҷудонашавандаи он табдил ёфтаанд. Шабакаҳои компютерӣ метавонанд захираҳои иттилоотии корхонаву муассисаҳои як ноҳия, шаҳр, минтақа, давлат ва ҳатто кишварҳои ғайрро бо ҳамдигар муттаҳид созанд. Пайвастани байниҳамдигарии компютерҳо бо тарзҳои гуногун ва миқдори муайян сурат гирифта метавонанд. Бинобарон, шабакаҳои ҳосилшударо мувофиқан ба намудҳои маҳаллӣ, минтақавӣ, иттиҳодиявӣ ва саросарӣ ҷудо мекунанд, ки дар ин хусус мо пештар маълумот дода будем.

Шабакаҳои маҳаллӣ. Барои содатар тасвир намудани тарзи кори шабака, онро дар мисоли беморхонаҳои шаҳрӣ дида мебароем. Агар беморхонаи дилхоҳ дорои шабакаи компютерии дохилӣ (маҳаллӣ) бошад, он гоҳ дар компютери марказии он додаҳои беморон, навъи бемории онҳо, давоҳои таъйиншуда, вазъи беморон ва дигар иттилоотро ҷойгир кардан мумкин аст. Дар

ҳуҷраи кории ҳар як духтур низ компютер гузошта, ҳангоми зарурат ё тибқи дархост оид ба ин ё он бемор маълумоти лозимиро дастрас кардан имконпазир мегардад. Ҳар як духтур, дар навбати худ, мунтазам иттилоотро оид ба беморони худ аз нав дида мебарояд, онро дар пойгоҳи додаҳои компютери марказӣ (сервер) аз нав ба қайд мегирад ва барои мутахассисони дигар, масалан, духтурони асаб, дил ва ғайра шароити хуби иттилоотӣ муҳайё месозад, то ки онҳо ташхисро дурусттар гузаронанд. Ба ғайр аз ин, дар як вақт тамоми ин иттилоотро ба компютери шӯъбаи бақайдгирӣ низ равон кардан мумкин аст, то ки бемор мувофиқи хоҳиши худ, барои ташхис ё муойина, ба духтури дигар роҳхат гирифта тавонад. Инчунин, дар ҳамон компютер метавонад маълумот доир ба речаи кори мутахассисон ва дигар навъи иттилоот ҷой дода шавад.

Истифодабарии шабакаҳои компютерӣ дар корхонаҳои тиҷоратӣ раванди иттилоотиро ба низом оварда, фаъолияти коргарони онро хеле осон менамояд. Бо ёрии шабака маълумот оид ба мол ва арзиши он, коркарди иттилоот оид ба молҳои ба фурӯшрафта, назорат оид ба сифати мол ва ғайраро ҷойгир кардан мумкин аст. Ҳамаи иттилоот ба таври муттамарказ дар компютери асосӣ – сервер нигоҳ дошта мешавад.

Шабакаи компютерӣ метавонад тамоми компютерҳои мактабро, ки дар синфхонаҳои компютерӣ, дигар синфхонаҳо, китобхона, ҳуҷраҳои кории роҳбарият (директори мактаб ва муовинони он) ва устодони фаннӣ гузошта шудаанд, муттаҳид намояд. Ба шабакаи компютерии мактаб баъзе компютерҳои хонандагонеро, ки дар ҳамсоягии ҳамдигар зиндагӣ мекунанд, пайваст кардан мумкин аст.

Компютерҳои офиси корхонаро ба шабакаи компютерии корхона пайваст карда, иттилооти компютери марказии (сервери) онро дастраси кормандони зинаҳои гуногуни корхона гардонидан мумкин аст, то ки онҳо дар раванди фаъолияти ҳамарӯзаи худ аз ин иттилоот истифода бурда тавонанд. Масалан, кормандон метавонанд аз ин иттилоот дар таҳия намудани ҳисоботҳо, банақшагирии чорабиниҳо ва ғайра истифода баранд. Барномаҳои махсуси шабакавӣ ба роҳбар имконият медиҳанд, ки он ба таври худкор банақшагирии ҷаласаҳо, вазифагузорӣ ва назорати иҷроиши супоришҳо ва санҷиши фаъолияти кормандонро ба роҳ монад.

Тарзи пайвастани компютерҳо дар шабакаи маҳаллӣ

Ҳамаи мисолҳои дар боло овардашуда барои коркарди иттилооти шабакавӣ дар маҳал пешбинӣ шудаанд. Ҳамчун қоида ин гуна шабакаҳо компютерҳоеро бо ҳам мепайванданд, ки онҳо дар як бино ё дар масофаҳои начандон дур (масалан, 50-100 метр) ҷойгир шудаанд. Ана ҳамин навъ шабакаҳоро шабакаҳои маҳаллӣ меноманд. То 90 фоизи иттилооти дар шабакаҳои маҳаллӣ коркардшаванда ба худи корхонаҳо тааллуқ дорад.

Шабакаҳои маҳаллӣ барои пайваст намудани компютерҳое хизмат мерасонанд, ки онҳо аз ҳамдигар дар масофаи наздик ҷойгир шудаанд.

Шабакаҳои минтақавӣ ва иттиҳодиявӣ. Баъзан зарурат пеш меояд, ки корхона ва муассисаҳои бо ҳам наздик дар ҳалли масъалаҳои хеш аз иттилооти ҳамсоягонашон истифода баранд. Масалан, бигузор беморхона, муассисаи тиҷоратӣ, мактаб ва корхонаи дар боло овардаамон дар як хоҷагӣ ё ноҳия ҷойгир шуда бошанд. Дар ин маврид, онҳо метавонанд тавассути пайвастани шабакаҳои компютерии маҳаллии худ, як шабакаи компютерии бузургтарро созмон диҳанд ва бо ёрии он иттилооти зарурии хешро аз шабакаҳои компютерии ҳамсоягонашон дастрас намоянд. Дар ин ҳолат, натанҳо корхонаву муассисаҳо, балки кормандони онҳо низ метавонанд аз захираҳои иттилоотии ҳамсояи худ бархӯрдор бошанд.

Мисоли дигарро ба низоми нигаҳдории иттилоот дар компютери китобхона мебахшем. Дар ин маврид, маълумотҳои гуногунро оид ба ҳар як китоби дар китобхонаи мазкур маҳфузбуда, ба компютер ворид намудан лозим аст: номи китоб, муаллиф ё муаллифони он, нашриёт, теъдоди нашр, шарҳи мухтасари китоб, мундариҷаи он ва ғайра. Агар чунин иттилооти

ин китобхона бо ягон усуле, масалан, бо усули пайвастани компютерҳо, барои китобхонаҳои дигар дастрас бошад, он гоҳ дӯстдорони китоб адабиёти зарурии хешро фавран дарёфт менамоянд ва дастрасӣ ба захираҳои иттилоотии китобхонаи мазкурро дошта метавонанд. Муттаҳидсозии компютерҳои китобхонаҳои бо ҳам наздик, тавассути компютери марказии шабака, имконияти таъмин намудани хонандагони ин китобхонаҳоро бо иттилоот оид ба адабиётҳои мавҷуда фароҳам оварда метавонад.

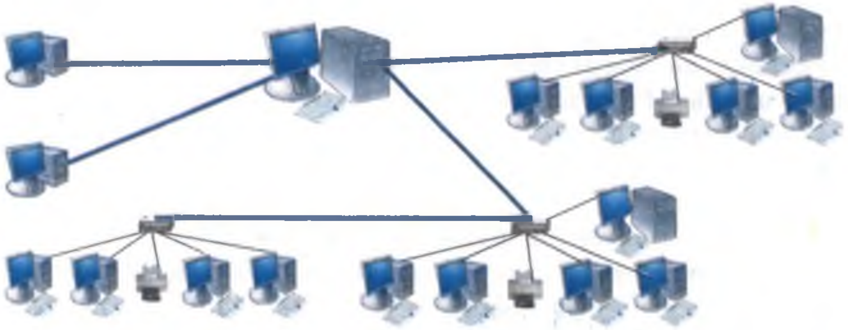
Бо компютери китобхонаи марказӣ компютерҳои китобхонаҳое метавонанд пайваст гарданд, ки онҳо ақаллан яктогӣ компютери ба шабакаи маҳаллиашон пайвастро дошта бошанд. Барои робитаи чунин компютерҳоро барқарор кардан, аз хати телефони муқаррарӣ истифода бурдан мумкин аст. Шабакаҳои зайл аҳамияти минтақавӣ пайдо мекунанд ва онҳоро мувофикан шабакаҳои минтақавӣ мегӯянд.

Барои ҳалли масъалаҳои муштарак дар як шабака пайвастани шабакаҳои маҳаллӣ ва компютерҳои алоҳидаро шабакаи минтақавӣ меноманд.

Акнун мисоли фармойиш додани чиптаҳои ҳавопайморо дида мебароем. Аз рӯйи дархости хазиначӣ-оператор ба экрани компютер иттилоот оид ба хатсайрҳо, ҷойҳои холӣ, арзиши чиптаҳо ва ғайра бароварда мешавад. Мувофиқи талаботи мусофир хазиначӣ бо истифодаи шабака ба компютери марказӣ оид ба харидории чипта дархост дода, фурӯши онро ба расмият медарорад. Рақами ҷойи фурӯхташуда дарҳол аз фурӯш бардошта мешавад ва онро аз дигар хазина низ дастрас намудан ғайриимкон мегардад.

Акнун як лаҳза тасаввур кунед, ки компютерҳои ширкати ҳавопаймоӣ бо шабака пайваст нестанд. Чӣ ҳодиса рӯй медиҳад? Дар ин маврид, лозим меояд, ки пас аз ҳар рӯзи корӣ хазиначӣ-операторон ҷадвал тартиб диҳанд ва аз компютерҳои кории худ барои ҳар як хатсайр микдори чиптаҳои фурӯхташуда, ҷойҳои холимонда ва дигар иттилоотро ҷамъ оваранд ва бо ҳамкасбони худ онҳоро муқоиса кунанд. Барои дар рӯзи дигар тарзи фурӯши чиптаҳоро беҳтар ба роҳ мондан, нақшасозӣ кунанд ва дигар масъалаҳои ташкилиро пешакӣ ҳал намоянд, ки иҷрои онҳо, албатта, вақти муайянро мегирад. Ин гуна масъалаҳо ҳангоми истифодаи шабакаи муттамарказ ҳалли худро ба таври худкор

меёбанд. Имкониятҳои шабака шароит фароҳам меоранд, ки мусофирон чиптаҳоро пешакӣ ва ҳатто аз дигар шаҳрҳо дастрас намоянд.



Тарзи пайвастани компютерҳо дар шабакаҳои минтақавӣ ва иттиҳодиявӣ

Азбаски ин намуди шабакаҳо эҳтиёҷоти иттилоотии ягон ширкат, ташкилот, корхона, гурӯҳи корхонаҳои бо ҳам наздик ё иттиҳодияро натанҳо дар як маҳал, шаҳр ё давлат, балки шаҳрҳо, минтақаҳо ва ё ҳатто давлатҳои дигар қонеъ мегардонанд, бинобар он ин навъ шабакаҳоро шабакаҳои иттиҳодиявӣ мегӯянд.

Аслан шабакаҳои иттиҳодиявӣ барои хизматрасонии мизоҷон дар нуқтаҳои аз ҳамдигар дар масофаи дур воқеъбудаи ягон коргоҳ, масалан, шабакаи меҳмонхонаҳо, корбаст шудаанд. Онҳо метавонанд шабакаҳои компютерии филиалҳои (шӯъбаҳои) коргоҳро дар шаҳрҳо ва мамлакатҳои гуногун ба ҳамдигар пайваст намоянд.

Шабакаи компютерие, ки шабакаҳои маҳаллии як коргоҳи бузургро байни ҳамдигар пайваст менамояд, шабакаи иттиҳодиявӣ меноманд.

Шабакаҳои саросарӣ. Коркарди муттамарказонидашудаи иттилоот дар шабака баъзан метавонад хафнок низ бошад. Масалан, аз кор мондани компютери маркизии шабака метавонад ба он оварда расонад, ки иттилооти аҳамияти муҳимдошта ё асосӣ аз хотираи он ҳазф гардад ва ё муваққатан шабака ягон муддате аз кор бозмонад. Аз ин рӯ, мутахассисони соҳа чунин мешуморанд, ки

аз муттамарказ гардонидани кори шабакаҳо, махсусан шабакаҳои калон, даст бояд кашид ва ё нусхаҳои эҳтиётии иттилооти дар серверҳои онҳо маҳфузро бо воситаҳои махсус ҳамеша нигоҳ бояд дошт. Кашфи воситаҳо ва методҳои нави мубодилаи иттилоот дар нуқтаҳои аз ҳамдигар дар масофаҳои дур ҷойгирбуда, ба он замина гузоштанд, ки шабакаҳои навъи нав, яъне шабакаҳои саросарӣ пайдо шаванд. Ғояи асосии ин навъ шабакасозӣ аз он иборат аст, ки компютерҳои азими бо ҳамдигар пайвастшуда тавонанд, дар марзҳои гуногуни байнидавлатӣ байни ҳам мубодилаи иттилоотӣ намоянд.

Талабот ба серверҳои шабакаҳои саросарӣ аз он иборат аст, ки онҳо ба компютерҳои дар ин шабакаҳо бақайдгирифташуда на танҳо дастрасиро ба захираҳои иттилоотии худ, балки захираҳои иттилоотии серверҳои шабакаҳои дигари дар масофаҳои гуногун ҷойгирбуда низ таъмин намоянд. Корбар тавассути компютери худ, ки бо шабакаи саросарӣ пайваст аст, бо ёрии ин дастрасиҳо бо иттилооти компютерҳои дар масофаҳои хеле дур ҷойгирбуда кор карда метавонад.

Солҳои охир шабакаҳои саросарӣ байни ҳам пайваст гардида, номи **Интернет** (Internet – шабакаи байналмилалӣ)-ро ба худ гирифтаанд. Корбарони Интернет тавассути ин шабака метавонанд аз захираҳои иттилоотии тамоми ҷаҳон бархурдор бошанд. Ин захираҳо метавонанд аз парвандаҳои бойгонишудаи серверҳо, парвандаҳои санадҳои матнӣ, ададӣ, тасвирӣ, савту садоӣ, симоӣ ва чандрасонаӣ, ки бо барномаҳои мухталифи компютерӣ дар муҳитҳои гуногуни иттилоотӣ сохта шудаанд, иборат бошанд. Корбар метавонад ин парвандаҳоро дар компютери худ нусхабардорӣ намояд, бо ёрии барномаҳои мувофиқ онҳоро кушояд ва эҳтиёҷоти иттилоотии худро қонеъ гардонад. Тавассути Интернет ҳамарӯза маълумотҳои доимо нав ва зуд-зуд ивазшавандаро гирифтан мумкин аст: ахбори тоза, вазъи обу ҳаво, қурби асъор, маълумотҳои омории соҳавӣ, тӯри барномаҳои телевизион, рӯйхати таъомҳои тарабхонаҳои махсус, барномаи (репертуари) театрҳо, пайгоми дӯстон ва ғайра қисме аз хизматрасониҳои ин шабакаи умумиҷаҳонӣ аст.

Дастрасӣ ба иттилоот аз масофа. Имрӯз тавассути технологияҳои шабакавӣ имконият пайдо гардидааст, ки дастрасӣ ба иттилоот дар масофаҳои ҳам дуру ҳам наздик ба роҳ монда шавад. Ин навъ технология имконият медиҳад, ки омӯзиш ва

таълим дар масофаи дилхоҳ амалӣ гардад, яъне омӯзиши фосилавӣ ба роҳ монда шавад. Тибқи ин технология дарсро тавассути компютер ва системаҳои телекоммуникатсионӣ якбора дар якчанд мактабҳои гуногуни олам гузаронидан ва бо ҳар як хонанда дар алоҳидагӣ робита барқарор кардани устод фароҳам оварда шудааст.

Ташкил намудани дарсҳои лексионии профессорони машҳури олам барои доираи васеъи шунавандагони мамлакатҳои гуногун ё иртиботи масофавии мусоҳибаи мутахассисони намоёни тиб дар гузаронидани амалиётҳои нодири ҷарроҳӣ, намойиши таҷрибаҳо ва бозомӯзии ҳайати кормандони соҳаи мухталиф мисолҳои дигари технологияи дастрасӣ ба иттилоот аз масофа шуда метавонанд.

Ҳоло хусусан истифодаи шабакаҳои саросарӣ, ки ба рушди воситаҳои чандрасонаӣ сабаб гардидааст, диққати оламиёнро ба худ бештар ҷалб намудааст. Технологияи чандрасонаӣ истифодабарии иттилооти якчанд намуд – матнӣ, графикӣ, видеоӣ, аниматсионӣ ва садоиро дар як санад дар назар дорад. Имрӯз санадҳое, ки чунин намуди иттилоотро соҳибанд, дар байни захираҳои Интернет, аз ҳама зиёдтар паҳн гардидаанд.

Барои он ки дар миёни анбӯҳи калони сели иттилоот корбар саргаранг нашавад, дар серверҳои шабака барномаҳои махсуси ҷустуҷӯи иттилоот пешбинӣ гардидаанд. Вазифаи ин барномаҳо тибқи дархости корбар ҷустуҷӯ намудани иттилоот дар шабака, таҳлил ва пешниҳодкунии он ба корбар аст.

Шабакаҳои саросарӣ компютерҳои дар масофаҳои дуру наздик ҷойгирбударо барои истифодабарии захираҳои ҷаҳонии иттилоот муттаҳид менамоянд.

Саволҳо:

1. Чӣ тавр компютерҳоро байни ҳамдигар пайвастан мумкин аст?
2. Кадом навъҳои шабакаҳои компютериро медонед?
3. Шабакаи маҳаллӣ чист? Шабакаҳои минтақавӣ, иттиҳодиявӣ ва саросарӣ чӣ?
4. Оё фарқи байни шабакаҳои маҳаллӣ ва минтақавиро медонед?
5. Фарқи байни шабакаҳои иттиҳодиявӣ ва саросарӣ аз чӣ иборат аст?
6. Барои иҷрои кадом мақсадҳо аз шабакаҳои минтақавӣ истифода мебаранд?
7. Вазифаҳои шабакаҳои иттиҳодиявӣ ва саросариро номбар карда метавонед?
8. Оё шумо аз хизматрасониҳои шабакаҳои компютерӣ бархӯрдор

ҳастед ё на? Агар бошед, пас аз кадом навъи хизматрасониҳо?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Сабабҳои шабакасозиҳои компютериро номбар кунед.
3. Ягон мисоли шабакасозии маҳаллиро биёред.
4. Истифодабарии шабакаҳои компютериро бо мисолҳо фаҳмонед.
5. Бо мисолҳои мушаххас соҳаҳои истифодаи шабакаҳои минтақавиро шарҳ диҳед.

1.2.4. ТАЪМИНОТИ ТЕХНИКИИ ШАБАКАҲОИ КОМПЮТЕРӢ

Хатҳои иртиботӣ. Ҳадафи асосӣ аз сохтани шабакаи компютерии дилхоҳ, ташкил намудани мубодилаи иттилооти байни объектҳои (серверҳо ва нуқтаҳои корӣ) шабака мебошад. Барои ин лозим аст, ки компютерҳо бо ягон тарзе байни худ пайваст шуда, робита барқарор карда тавонанд. Роҳи маъмули ҳалли масъала истифодаи хатҳои иртиботӣ (симӣ ва бесим) мебошад. Дар айни ҳол хатҳои иртиботӣ ба ҷузъи ҳатмии ҳар гуна шабака табдил ёфтаанд. Дар шабакасозиҳои компютерӣ аз намудҳои тамоман гуногун ва табиати мухталифдоштаи хатҳои робитавӣ истифода мебаранд. Мисоли онҳо, аз ҷумла, симҳои телефонӣ, нурӣ-нахӣ (оптикӣ-нахӣ), мавҷҳои радиоӣ, иртиботи кайҳонӣ ва ғайра шуда метавонанд. Технологияҳои сохтан ва истифодаи хатҳои робитавӣ низ аз равандҳои ташаккулёбӣ ва навсозиҳо ақиб намемонад ва барои зудтару хубтар фаъолият карда тавонистани шабакаҳо мунтазам такмил меёбанд.

Барои осонтар фаҳмонидани моҳияти таъйиноти хатҳои иртиботӣ, кифоя аст, ки онро бо тарзҳои хизматрасонӣ, ҳангоми интиқоли бор ва мусофирон муқоиса намоем. Вобаста ба имконоти молиявӣ ва шароитҳои иқлимӣ равандҳои мусофиркашонӣ ва интиқоли борҳо бо роҳҳои гуногун сурат гирифта метавонанд. Масалан, роҳи ҳавоӣ бо истифодаи тайёра, роҳи оҳан - бо қатора, роҳи обӣ - бо киштӣ, роҳи автомобилӣ - бо автомобил, дучарха, аспу ароба ва ғайра. Вале тавассути шабакаи компютерӣ бошад, танҳо иттилоот интиқол дода мешавад. Интихоби тарзи интиқол ба муҳити иртиботӣ вобаста аст.

Муҳити иртиботии шабакаро воситаҳои пайвасткунии компютерҳои он муайян мекунад. Агар муҳит хати робитаи телефониро талаб кунад, пас пайвастшавӣ тавассути сими телефон амалӣ карда мешавад. Дар дигар муҳит аз воситаи пайвасткунии дигари байни компютерҳо истифода мебаранд. Масалан, дар муҳити минтақаҳои кӯҳӣ, ба мисли Тоҷикистони мо, беҳтар аст, ки аз технологияи бесими пайвасткуниҳои шабакавӣ истифода бурда шавад. Умуман, дар ҳар шароит имконияти истифодаи ин ё он технологияи иртиботи шабакавӣ (баркӣ, нурӣ-нахӣ, мавҷӣ ва ғайра) вуҷуд дорад.

Самаранокии иртибот дар шабакаҳои компютерӣ моҳиятан ба хосиятҳои зерини хатҳои робитавӣ вобастагӣ доранд:

- тавоноии иттилоотгузаронӣ ё суръати гузариши иттилоот дар хат. Ба воситаи миқдори битҳои иттилоот, ки дар давоми як сония аз шабака мегузаранд, чен карда мешавад;
- эътимоднокӣ – имконияти бенуқсон ва беғалат гузаронидани иттилоот дар хат;
- арзиши хат;
- имкониятҳои мукаммалгардонии хат.

Хосиятҳои аслии хатҳои робитавӣ дар ҷадвали зерин оварда шудаанд:

Намуди хатҳои робитавӣ		Эътимоднокӣ	Мукаммалгардонӣ	Тавоноӣ, Мбит/с
Ноқилҳои баркӣ		паст	одӣ	10-500
	торҳои печон			
	экранӣ	баланд	душвор	то 10
	симӣ ё мавҷӣ	паст	бемонеа	1-2
	нурӣ-нахӣ	доимӣ	бемонеа	100-2000

Аз ҷадвал ба осонӣ дидан мумкин аст, ки ноқилҳои баркӣ нисбат ба хатҳои телефон тавоноии иттилоотгузаронии хеле зиёд доранд. Бинобарон ташкил намудани робита бо ёрии онҳо афзалиятноктар шумурда мешавад. Дар ҷадвал инчунин хосиятҳои ду намуди ноқилҳои баркӣ оварда шудааст: торҳои печон ва

экранӣ. Нархи ноқили дутораи печон арзон буда, суръати баланди иттилоотгузаронӣ дорад. Камбудии асосиаш дар он аст, ки вай аз таъсири мавҷҳои беруна ҳифз намешавад. Баръакс, ноқилҳои экранӣ арзиши нисбатан гаронтар дошта, аз таъсири мавҷҳо хубтар ҳифз шудаанд. Аз ин рӯ, эътимоднокии онҳо баландтар аст. Вале, мутаассифона, суръати иттилоотгузаронии онҳо нисбат ба торҳои печон камтар аст.

Намудҳои хатҳои робитавӣ дар шабакаҳои компютерӣ

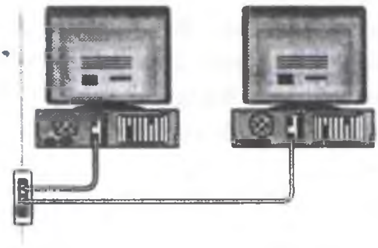
Азбаски арзиши ноқилҳои барқӣ нисбат ба нархи хатҳои телефони муқаррарӣ хеле гарон аст, бинобар ин ноқилҳои барқиро бештар ба сифати хати робитавии шабакаҳои маҳаллӣ, яъне дар масофаҳои наздик, истифода мебаранд. Барои шабакаҳои саросарӣ бошад, аз ҳама хати арзон хати телефон ба ҳисоб меравад. Вале аз маълумотҳои ҷадвалӣ ба осонӣ пай бурдан мумкин аст, ки робитаи беҳтарро бо ёрии ноқилҳои нурӣ-нахӣ ба роҳ мондан мумкин аст. Аз ин рӯ, новобаста ба гаронии нисбии ноқилҳои нурӣ-нахӣ, аксарият коргоҳҳо ҳангоми насби шабакаҳои компютерӣ, хусусан марказҳои шабакавӣ, маҳз аз ҳамин навъи ноқилҳо истифода мебаранд. Ва онҳо дар ин маврид хато намекунанд. Чунки ин намуд хати робита эътимоднокии хеле калон дошта, тавассути он иттилоот бе талафот интиқол дода мешавад.

Таъйиноти адаптерҳои шабакавӣ. Барои бо ёрии хатҳои робитавӣ интиқол додани иттилоот аз як компютер ба компютери дигар ва баръакс, зарур аст, ки аввал иттилооти компютерӣ (рақамӣ, дуӣ) ба навъи иттилооти муҳити интиқолдиҳанда табдил дода шавад ва пас аз ба макони таъйиншуда расидани он, баръакс, аз нав ба иттилооти рақамӣ бозгардон шавад. Масалан, барои бо ёрии ноқили нурӣ интиқол

Адаптери шабакавӣ

додани иттилооти компютерӣ, бояд иттилооти навъи рақамӣ ба иттилооти навъи нурӣ табдил дода шавад. Вале то раванди табдили иттилоот, раванди ба табдилгар расонидани иттилоотро амалӣ гардонидан зарур аст. Ба таври дигар гӯем, воситаҳои техникие заруранд, ки онҳо миёнаравии компютерҳо ва хатҳои иртиботӣ бошанд. Вазифаи ин гуна воситаҳо танҳо аз расонидани иттилоти рақамӣ аз компютер то табдилгари иттилоот ва баръакс, аз табдилгари иттилоот то компютер овардани иттилооти азнавтабдилёфтаи рақамӣ иборат аст.

Барои иҷрои чунин амалҳо воситаҳои махсуси техникӣ хизмат мерасонанд, ки онҳоро адаптерҳои (кортҳои) шабакавӣ мегӯянд. Адаптерҳо, яъне мутобиқгарон, дар гузаронидани иттилооти байни компютерҳо тавассути хатҳои барқ, телефон, нур, нах ва ғайра мусоидат менамоянд.


Тарзи пайвастшавии компютерҳо

Адаптерҳои шабакавӣ воситаҳои техникие мебошанд, ки онҳо компютерро бо хатҳои робитавӣ пайванд месозанд.

Ҳар як адаптери шабакавӣ бояд бо навъи хати робитавии истифодашаванда мувофиқат намояд. Аз ин рӯ, барои ҳар як намуди хатҳои иртиботӣ навъи мувофиқи адаптери шабакавӣ сохта шудааст. Адаптер дар ҷойи муайяншудаи платаи системавии компютер насб гардида, ба воситаи ноқили шабакавӣ бо адаптери компютери дигар пайваст карда мешаванд. Барои интиқол додани иттилоот дар шабака, ба ҳар як компютер суроғаи махсус муайян карда мешавад. Бе донистани суроғаи компютер, интиқол додани иттилоот ғайриимкон аст. Ана ҳамин суроғасозиҳои компютерӣ дар шабака низ, тавассути кортҳои шабакавӣ (адаптерҳо) амалӣ гардонида мешаванд.

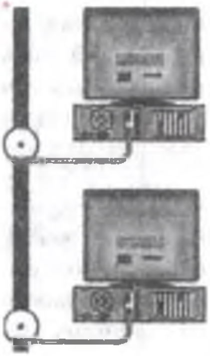
Ҳангоми гирдгардиши иттилоот дар шабака, аз анбуҳи ҳаҷман бениҳоят калони иттилооти умумӣ ҳар як компютери шабакавӣ танҳо он иттилоотеро ҷудо карда мегирад, ки он маҳз барои вай пешбинӣ шудааст. Ин ҷудокуниҳо мувофиқи суроғаи компютер амалӣ мегарданд.

Ба гайр аз воситаҳои техникӣ ҳамчунин воситаҳои барномавии махсусе мавҷуданд, ки онҳо суроғаҳои шабакавии компютерҳоро муайян месозанд. Ин барномаҳо натанҳо сурогаҳои компютерҳоро

дар шабака муайян менамоянд, балки амалҳои зиёди дигарро низ иҷро мекунанд: қабули дархост аз корбарони шабака, дастрасӣ додан ба захираҳои иттилоотиву таҷҳизотии шабака, ҳифз намудани иттилоот дар шабака, муайян намудани сатҳҳои гуногуни ҳуқуқҳои дастрасӣ дар шабака ва ғайра.

Масалан, муайян намудани дастрасии маҳдуд ба қисме аз ҷузъдонҳои дар шабака истифодашаванда маънои онро дорад, ки ба баъзеи онҳо дастрасӣ танҳо барои хондан муайян карда шудааст. Ба баъзеи дигарашон бошад, барои ҳам хондан ва ҳам сабт намудани иттилоот имконот пешбинӣ шуда, гурӯҳи сеюми ҷузъдонҳо тамоман дастнорас гардонида шудаанд, яъне аз корбарон пинҳон нигоҳ дошта мешаванд ва амсоли инҳо.

Аз ин ҷо бармеояд, ки дар ҳар як ҳолати мушаххас корбар танҳо ба ягон қисми маҳдуди иттилооти сервери шабака дастрасӣ дораду халос. Корбарони шабака тибқи муносибатҳои касбӣ ва вазифавиашон дар шабакаи компютерӣ аз дастрасиҳои гуногуни иттилоотӣ бархурдоранд. Барномаҳои шабакавӣ ба корбарони зинаҳои гуногуни шабака – роҳбарони сатҳҳои гуногун, менеҷерон, таҳиягарон, барномасозон, корбарони қаторӣ ва гайра ҳуқуқҳо ва дастрасиҳои ҳархеларо муайян ва амалӣ мекунанд.



Модем. Хусусияти фарққунандаи шабакаи саросарӣ, дар масофаи беҳад дур барқарор намудани робитаи байни компютерҳои он ба ҳисоб меравад. Барои иртиботи ин навъ шабакаҳоро таъмин намудан, асосан хатҳои телефон ва воситаҳои махсуси техникии модем (табдилгари иттилоот) номидашаванда истифода бурда мешаванд. Тавре маълум аст, телефон ҳамчун воситаи техникӣ барои интиқоли садо (овози инсон) пешбинӣ шудааст. Иттилоотеро, ки телефон коркард ё интиқол дода метавонад, сигналҳои табиӣ ё аналогӣ (мушобеҳ) ном мебаранд. Барои он ки тавассути хати телефон иттилооти рақамӣ интиқол дода шавад, бояд вай аввал ба иттилооти (сигнали) аналогӣ баргардонида шавад. Иҷрои ин амал ва амали баръакси онро модем ба уҳдаи худ мегирад. Раванди табдилдиҳии иттилооти рақамиро ба иттилооти аналогӣ **модулятсия** ва баръакс, мушобеҳро ба рақамӣ - **демодулятсия** меноманд.

Ҳамин тариқ, барои интиқоли иттилоот аз як компютери шабакавӣ ба дигар компютери он, бояд компютери содиркунанда тавассути модем иттилооти рақамиро ба аналогӣ табдил (модулятсия) дода, бо ёрии хати телефон онро интиқол диҳад ва компютери воридкунанда иттилооти аналогиро қабул карда, тавассути модем онро ба иттилооти рақамӣ табдил (демодулятсия) диҳад.

Намудҳои гуногуни модемҳои шабакавӣ

Модем таҷҳизотест, ки барои модулятсия ва демодулятсияи иттилоот пешбинӣ шудааст.

Барои он ки компютер бо модем робита барқарор карда тавонад, бояд он бо барномаи махсуси танзимкунандаи кори байни онҳо (драйвер) таъмин бошад. Бо ёрии драйвер барои модем параметрҳои мувофиқ интихоб карда мешавад, то ки вай компютерро бо шабака пайваст карда тавонад. Бе чунин барномаҳо барқароркунии иртибот ғайриимкон аст.

Модемҳо дар ду шакл истеҳсол карда мешаванд: берунӣ ва дохилӣ. Модемҳои берунӣ дар шакли таҷҳизоти (блоки) алоҳида сохта шуда, ба блоки системавии компютер бо ёрии порти пайвастшавӣ насб карда мешавад. Модемҳои дарунӣ бошанд, дар шакли платаҳо (тахтача) сохта шуда, дар мавзеъҳои муайяни платаи системавӣ насб карда мешаванд.

Модемҳо аз рӯйи суръати иттилоотгузарониашон аз ҳамдигар фарқ мекунанд. Дар компютерҳои муосир модемҳои баландсуръати тавоноиашон ба 28800, 33600, 56000 бит дар як сония баробарбуда ва боз ҳам пуриқтидортар истифода бурда мешаванд.

Саволҳо:

1. Кадом намудҳои хатҳои робитавиро медонед?
2. Ҳангоми шабакасозӣ кадом омилҳо ба назар гирифта мешаванд?
3. Компютерҳои дохили як биноро байни ҳам чӣ гуна пайваст кардан мумкин аст?
4. Корти шабакавӣ чист?
5. Модем чӣ гуна таҷҳизот аст? Он аз адаптер чӣ фарқ дорад?
6. Чанд намуди модемҳоро медонед?
7. Чаро аз модемҳои баландсуръат бештар истифода мебаранд?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Намудҳои хатҳои иртиботиро аз ҷадвал ба дафтар кӯчонед ва хосиятҳои онҳоро шарҳ диҳед.
3. Вазифа ва хосиятҳои модемҳоро нақл кунед.
4. Оё компютерҳои мактаби шумо бо ягон намуди шабака пайваст ҳаст? Агар на, пас бо ёрии муаллими фан роҳҳои созмондиҳии шабакаи маҳаллии мактабро фикр кунед.

1.2.5. ПРОТОКОЛҲОИ МУБОДИЛАИ ИТТИЛООТ

Барои он ки иттилооти аз як компютери шабакавӣ содиршударо компютери дигари шабака қабул карда тавонад, он бояд аз рӯйи ягон қоида, тартиб ё методи муайян интиқол ёфта ва қабул карда шавад. *Қоидаи ягонаи мубодилаи иттилоотро дар шабакаи компютерӣ **протокол** мегӯянд.* Дар байни мафҳумҳои шабакавии компютерӣ протокол низ яке аз мафҳумҳои калидӣ ба ҳисоб меравад. Протоколҳо дар асоси алгоритми стандартии дастраскунии иттилоот сохта мешаванд.

Дар ҳаёт мо борҳо шоҳиди он гаштаем, ки барои бо ягон тарзи ихтиёрӣ аз як ҷой ба ҷойи дигар интиқол додани маводҳои гуногун, зарур аст, ки қоидаҳои муайян риоя карда шаванд. Масалан, барои тавассути ҳавопаймо аз як нуқта ба нуқтаи дигар интиқол додани мусофирон, бояд қоидаҳои муайянро риоя кард. Пеш аз ҳама, мусофирон бояд чипта харидорӣ кунанд, чунки мувофиқи он барои худ ҷойи нишаст банд менамоянд. Агар ин қоида риоя нагардад, он гоҳ ҳар кас кӯшиш мекунад, ки соҳиби ҷойи муносибтар шавад. Дар натиҷа дар ҳавопаймо бенизомӣ сар зада, фаъолияти сарнишинон халалдор мегардад ва мувозинати ҳавопаймо низ метавонад халал ёбад.

Чунин мисолҳои омӯзишиpo аз ҳаёт хеле зиёд овардан мумкин аст. Масалан, қоидаҳои интиқоли мусофирон дар хатсайрҳои дохилӣ аз хориҷӣ фарқ доранд. Барои хатсайрҳои дохилӣ як бастаи қоидаҳо ва барои хатсайрҳои хориҷӣ тамоман дигар бастаи қоидаҳо амалӣ карда мешаванд. Ё, масалан, мусофирони нақлиёти ҷамъиятӣ ҳуқуқи бо худ гирифтани ҳайвоноти дарранда, аз қабили

гург, хирс, паланг ва ғайраро надоранд, чунки барои ҳайвоноти ваҳшӣ қоидаҳои дигари интиқол додани онҳо кор карда баромада шудааст.

Аз ин мисолҳо хулоса баровардан мумкин аст, ки барои амалӣ гардонидани ин ё он мақсад қоидаҳои зиёдеро риоя бояд намуд. Айнан ҳамин тавр, ҳангоми интиқол додани иттилоот аз як нуқтаи компютерӣ ба нуқтаи дигар, ҳатман қоидаҳои муайянеро риоя кардан лозим меояд. Ин қоидаҳоро на танҳо риоя, балки қатъиян иҷро кардан лозим аст. Дар ҳолати акс, иттилоот дар вақти муайяншуда ва ба суроғаи таъйиншуда рафта намерасад.

Дар ҳақиқат интиқоли иттилоот раванди хеле мураккаб аст. Барои чӣ? Барои он ки дар раванди интиқол ва қабули иттилоот дар шабака, компютер ва воситаҳои зиёди техникии шабакавӣ истифода мешаванд, ки онҳо дар муҳити системаҳои гуногуни амалиётӣ кор мекунанд ва аз таъминоти барномавии сершумор баҳра бурдан лозим меояд, ки онҳо форматҳои мухталифро мавриди истифода қарор додаанд. Протоколҳои мубодилаи иттилоот маҳз барои он заруранд, ки ана ҳамин гуна номувофиқиҳоро бартараф намоянд ва ҳамоҳангсози иртиботи байни компютерҳо бошанд.

Барои барқарор кардани иртиботи байни компютерҳои гуногун дар шабака, ба ҳар кадом компютер суроғаи махсус бахшида мешавад. Суроғаи компютерҳо бо ёрии адаптерҳои шабакавӣ, рақамҳои телефон ва барномаҳои иртиботӣ муайян ва шинохта мешаванд. Қатъи назар аз стандарти компютерҳо ва системаи амалиётии пойгоҳии онҳо, қоидаҳои суроғасозӣ барои онҳо дар шабакаҳои саросарӣ якхела аст.

Иттилоот дар шабака дар шакли дастаҳои алоҳида интиқол дода мешавад. Ҳангоми дар шакли сели яклухт интиқол додани иттилоот, миқдор ва мазмуни он метавонад коҳиш ёбад. Бинобар он, барои беталаф аз як нуқта ба нуқтаи дигар расонидани иттилоот онро ба якчанд блоки (дастаи) дарозии муайяндошта ҷудо мекунанд. Ба ҳар як блок дар шакли аломатҳои муайянкунандаи ибтидо ва интиҳои он, нишонаҳои махсус мегузоранд.

Протоколҳои интиқоли иттилоот механизми шинохти нишонаҳои блокҳои иттилоотиро доранд. Онҳо тамоми раванди интиқоли иттилоотро идора намуда, онро аз рӯйи тартиби муайяншуда ҷобаҷо мегузоранд. Дар тарафи дигари хати робита компютери қабулкунанда низ айнан бо ҳамин гуна протоколҳо сару кор дорад. Аз ин рӯ, иттилоот ба макони муайяншуда бенуқсон дастрас карда мешавад.

Ба ғайр аз нишонаҳои ибтидо ва интиҳо, ба ҳар як блоки иттилоотӣ рақами махсус ҷудо карда мешавад, ки он суроғаи хусусии блокро ифода менамояд. Дар мавриди тасодуфан нодуруст ирсол шудан ё гум гаштани иттилоот дар шабака, система онро аз нав дархост карда, аз рӯйи ҳамин суроғааш дарёфт мекунад. Яъне, тарзи интиқоли блокҳои иттилоотӣ дар шабака, бо тарзи интиқоли қуттӣ ё бастаҳои почтаи муқаррарӣ хеле шабоҳат дорад. Дар ин ҷо низ ҳар як қуттӣ тибқи суроғаи стандартӣ ва нишонагузориҳои почтавӣ ба гирандаи он дастрас карда мешавад. Дар ҳолати ба макони таъйиншуда нарасидани қуттӣ, онро аз нав дархост кардан мумкин аст.

Иттилоот метавонад тавассути таъминоти барномавии стандартҳои гуногун тайёр карда шавад. Вале онҳо дар шабака аз рӯйи стандарти ягона бояд интиқол дода шаванд. Барои амалигардонии ин мақсад якчанд намуд протоколҳои иртиботи иттилооти шабакавӣ рӯйи кор омадаанд.

Аз солҳои 70-уми асри гузашта инҷониб дар шабакаи Интернет протоколи байналмилалии TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) амал мекунад. Он барои бемарказ гардонидани тарзи идоракунии шабакаи саросарӣ пешбинӣ шудааст. Азбаски Интернет маркази ягона надорад, бинобар ин дар ҳолати аз кор бозмондани ягон гиреҳи шабака (сервер ё шабакаи маҳаллӣ, минтақавӣ ва ғайра), фаъолияти кулли шабака қатъ намегардад. Дар ҳама гуна ҳолатҳо дастаи иттилоотӣ (блоки иттилотӣ) ба суроғаи таъйиншуда ҳатман расонида мешавад. Агар як хати робитавӣ аз кор монад, он гоҳ ба таври худкор иттилоот бо дигар хат дастрас карда мешавад. Ва ҳамин тариқ, блокҳои иттилоотӣ ба як суроға метавонанд бо ёрии хатҳои иртиботии гуногун дастрас карда шаванд. Барои қабулкунандаи иттилоот умуман фарқ надорад, ки вай иттилоотро тариқи кадом хати робитавӣ дастрас намудааст. Дар суроғаи таъйиншуда бошад, блокҳои иттилоотӣ дар шакли иттилооти яклухт аз нав ташаккул меёбанд ва манзури гирандаи он гардонида мешаванд.

Саволҳо:

1. Протокол чист?
2. Вазифаҳои протокол аз чӣ иборат аст?
3. Иттилоот дар шабака дар кадом шакл интиқол дода мешавад?
4. Барои чӣ иттилоотро дар шабака дар шакли сели яклухт интиқол намедиҳанд?
5. Блокҳои иттилоотӣ аз рӯйи кадом нишонаҳояшон муайян карда мешаванд?

6. Протоколи TCP/IP чӣ гуна протокол аст?
7. Оё иттилоот дар шабака гум шуда метавонад? Агар ҳа, пас чӣ тавр онро ёфта гирифтан мумкин аст?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Тарзи истифодаи протоколҳоро дар шабака шарҳ диҳед.
3. Бо мисолҳои мушаххас тартиби аз як нуқта ба нуқтаи дигар интиқол ёфтани иттилоотро дар шабака фаҳмонед.

1.2.6. ИНТЕРНЕТ

Имрӯз дар радифи вожаи **компютер** вожаи дигаре бо номи **Интернет** вирди забонҳо гаштааст. Дар ҳар суҳбате, хоҳ он хоси калонсолон бошад ё хоси наврасону ҷавонон, ҳангоми баррасӣ ва таҳлили мавзӯъи суҳбат ҳамеша пурсида мешавад, ки ин масъала дар Интернет чӣ тавр шарҳ дода шуда бошад? Бале, Интернет манбаъи марказӣ ва боэътимоди дарёфти иттилооти наву тоза гаштааст. Барои ҳамин ҳам, дастрасӣ ба ин шабакаи воқеан мардумӣ ва саросарӣ ҳоло хеле осон гаштааст. Ба Интернет натанҳо бо ёрии компютер ва шабакаҳои иттилоотӣ, балки телефонҳои ҳамроҳ низ пайваст шудан имконпазир гаштааст.

Тараққиёти босуръати техникаи компютерӣ имконият муҳайё сохт, ки воситаҳои мубодилаи иттилооти байни компютерҳо низ мунтазам мукаммал гарданд. Дар ибтидои солҳои 70-уми садсолаи гузашта шабакаҳои аввалини компютерӣ пайдо шуданд. Якчанд донишгоҳҳои ИМА тавассути модемҳои суръаташон начандон зиёд компютерҳои худро бо ҳамдигар пайваст намуда, мубодилаи иттилооти байниҳамдигарӣ ташкил карда тавонистанд. Гарчанде имкониятҳои ин шабакаи компютерӣ хеле маҳдуд буд, вале технологияи сохтани он барои пайдо шудани системаи телеконференсияҳои Usenet ибтидо гузошт.

Ғояҳои гуногуни татбиқӣ ва истифодаи роҳҳои ҳархелаи шабакасозиҳо, он вақт имкон намедоданд, ки якҷоя кор кардани системаҳои гуногун таъмин карда шавад. Аз ҳамин сабаб ҳам, таҳиягарон, муҳандисон ва барномарезон хеле зуд ғояи нави **дарғот**

(gateway – шлюз, дарвозаи иттилоотгузаронӣ) номидашавандаро эҷод карданд, ки тавассути он шабакаҳои навъи гуногуни ташкилоту корхонаҳоро бо ҳамдигар пайвастан имконпазир гардид.

Дарготҳо протоколи умумии мубодилаи иттилоотро истифода мебаранд, ки он бо номи **протоколи Интернет** (Internet Protocol – **IP**) маъруф аст. Имрӯз протоколи IP ба стандарти кулли шабакаҳои компютерӣ, ҳатто шабакаҳои маҳаллӣ, табдил ёфтааст. Дар натиҷаи стандартикунониҳои мунтазами минбаъда ва бемайлон васеъ гаштани имкониятҳои шабакаҳо, теъдоди компютерҳои ба хизматрасониҳои шабакавӣ дастрасидошта низ рӯз аз рӯз меафзояд. Бо мурури замон истифодабарандагони шабакаҳо ин тарзи озоди пайвастшавии байниҳамдигарии компютерҳоро Интернет (Internet) ном мебурдагӣ шуданд. Пас, Интернет чист?

Интернет маҷмӯи шабакаҳои давлатӣ, минтақавӣ, иттиҳодиявӣ, дигар навъи шабакаҳои компютерӣ ва инчунин компютерҳои алоҳидае мебошад, ки байни ҳамдигар бо ёрии таъминоти барномавии гуногуни иттилоотӣ-иртиботии ба шакли ягона овардашуда пайваст гардидаанд.

Ҳоло шабакаи Интернет тамоми давлатҳои дунёро фаро гирифтааст. Аз хизматрасониҳои он ҳамарӯза зиёда аз 100 миллион нафар одамон истифода мебаранд ва теъдоди истифодабарандагони он рӯз аз рӯз афзоиш меёбад. Аз ин рӯ, Интернетро шабакаи шабакаҳо мегӯянд.

Аз рӯйи сохтори худ Интернет шабакаи муттамарказ набуда, балки аз маҷмӯи шабакаҳои алоҳида иборат аст. Дар он умуман маркази идоракунӣ ва роҳбарияти ягона вуҷуд надорад. Аз ибтидо мояи шабакаи Интернет бо сифатҳои интиқоли устувори иттилоот ва коркарди бенуқсони додаҳо абадӣ ва пойбарҷо гардонида шудааст.

Асоси Интернетро се мафҳуми калидӣ ташкил медиҳанд – компютери марказӣ, хати интиқоли иттилоот ва протоколҳои TCP/IP.

Компютери марказӣ. Барои мубодилаи иттилооти байни муштарӣ ва шабакаро таъмин намудан компютере хизмат мерасонад, ки онро компютери марказӣ (host computer - компютери асосӣ, гиреҳӣ, соҳибихтиёр) ном бурдан одат шудааст. Вазифаи асосии ин компютер аз он иборат аст, ки вай иттилоотро аз компютерҳои муштариён (абонентҳо) ба шабака интиқол

медиҳад ва баръакс, аз шабака барои компютерҳои муштариёни худ иттилоот қабул мекунад. Таъйиноти дигар ва хеле муҳими компютери марказӣ аз он иборат аст, ки вай сели иттилоотии аз дигар компютерҳои марказӣ воридшударо ба танзим медарорад ва ҳангоми зарурат ин сели иттилоотиро тавассути дигар хати иртиботӣ аз нав ба компютери марказии сеюм интиқол медиҳад. Одатан ин навъи компютерҳоро дар корхонаҳое насб менамоянд, ки онҳо дастрасӣ ба шабакаро таъмин мекунанд.

Агар компютерҳои марказӣ гиреҳҳои шабакаро ташкил диҳанд, он гоҳ ***хатҳои интиқоли иттилоот*** (додаҳо) торҳои пайвандгари ин гиреҳҳо мебошанд. Ба ҳайси хатҳои интиқоли иттилоот бештар аз симҳои бо ин мақсад ҷудокардашудаи телефонҳои маъмулӣ истифода бурда мешаванд. Вақтҳои охир новобаста аз арзиши насб ва васли дастгоҳҳои зарурӣ аз хатҳои нурӣ-нахӣ ва ҳатто мавҷҳои (хатҳои) интиқоли маҳворавии иттилоот истифода мебурдагӣ шудаанд.

Мо дар мавзӯи гузашта аллакай бо мафҳуми ***протоколи интиқоли иттилоот дар шакли TCP/IP*** шиносоӣ пайдо карда будем. Протоколи TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) – протоколи стандартии равобити шабакавӣ мебошад, ки барои пайвастани системаҳои компютерӣ бо Интернет пешбинӣ шуда, мубодилаи устувори иттилоотро дар саросари шабакаи ҷаҳонӣ таъмин менамояд. Таъминоти барномавии кор бо протоколҳои TCP/IP дар компютерҳои марказӣ ва муштариёни шабака насб карда мешавад. Дар тафовут бо дигар протоколҳои интиқоли иттилоот, протоколи TCP/IP махсус барои кор дар шабакаи Интернет эҷод шудааст. Бинобар он, мояи азалии онро хусусиятҳои эътимоднокӣ дар интиқоли иттилоот, бе талафот расонидани иттилоот то макони таъйиншуда, дар ҳолати аз кор мондани ягон ҷузъи шабака, ба таври худкор дигар намудани равиши иттилоот, чандирият, имконияти худвасеъшавӣ доштан ва ғайра ташкил додаанд.

Саволҳо:

1. Заминаҳои асосии пайдоиши шабакаҳо кадомҳоянд?
2. Интернет чист? Он чӣ тавр пайдо шудааст?
3. Мафҳумҳои калидии Интернет кадомҳоянд?
4. Вазифаи компютери марказӣ дар шабака аз чӣ иборат аст? Компютери муштарӣ чӣ?

5. Протокол чист? Кадом навъи протоколҳоро медонед?
6. Чиро протоколи TCP/IP меноманд?
7. Оё протоколи TCP/IP аз протоколи IP ягон фарқе дорад?
8. Кадом хусусиятҳои протоколи TCP/IP-ро медонед?

Супориш:

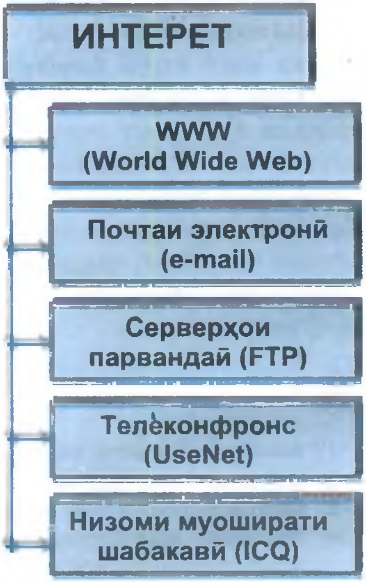
1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Заминаҳои пайдоиши шабакаи Интернет, навъи протоколҳои дар он истифодашаванда ва хусусиятҳои протоколи TCP/IP-ро шарҳ диҳед.
3. Доир ба мафҳумҳои калидии Интернет фикратонро баён созед.
4. Ягон вебсафҳаи интернетиро кушоед ва бо ҷузъҳои дар он истифодашуда шинос шавед.

1.2.7. ИРТИБОТИ ШАБАКАВӢ

Интернет аз ҷузъҳо (компонентҳо) ё ҳадамоти иттилоотии зерин иборат аст:

- WWW (World Wide Web);
- Почтаи электронӣ (E-mail);
- Серверҳои парвандайӣ (FTP);
- Телеконфронс (Usenet);
- Системаи муоширати шабакавӣ (ICQ).

WWW. Абревиатураи WWW аз ҳарфҳои аввали калимаҳои англисии World Wide Web гирифта шуда, онро ба забони тоҷикӣ **торнигори анкабути ҷаҳонӣ** тарҷума кардан мумкин аст. WWW муҳити абарматниест, ки он миқдори бениҳоят зиёди санадҳои гуногунро дар бар гирифтааст. Ба ин санадҳо пойгоҳи додаҳои иттилоотию маълумотӣ, санадҳои ҳукуматӣ, феҳристи китобхонаҳо, рӯзномаву маҷаллаҳо ва ғайра мисол шуда метавонанд. Дар ин муҳит мо метавонем санадҳоро дар реҷаи вақти ҷорӣ (on line - онлайн) дида, тавассути пайвандҳо ва пахши одии тугмаи муш аз як санад ба санади дигар гузарем. Арзиши асосии WWW дар он аст, ки санадҳо метавонанд на танҳо дар



ҳудуди як пойгоҳ ё як компютер ба дигар санадҳо истинод оваранд, балки истинодоварӣ метавонад ба санадҳои компютерҳои дар ҷойҳои хеле дур маҳфузбуда амалӣ гардонида шавад. Дар натиҷа мо соҳиби муҳити ягонаи абарматние мегардем, ки дар он барои ҷустуҷӯи иттилооти лозимӣ, ба самти зарурии дилхоҳ гузаштан имконпазир мегардад.

Почтаи электронӣ. Почтаи электронӣ (e-mail) яке аз шаклҳои хизматрасонии шабакаи Интернет ба ҳисоб рафта, нисбат ба дигар хадамоти он сермизоҷтар мебошад. Почтаи электронӣ шабеҳи почтаи маъмулӣ аст. Тарзи кори онҳо низ ба ҳамдигар хеле монад аст. Фарқи асосии онҳо танҳо дар он аст, ки яке пайғомро тавассути коғаз ва дигаре бо ёрии компютер мефиристад. Суроғаи электронӣ имконият медиҳад, ки дар байни садҳо миллион корбарони дигари шабакаҳои компютерӣ истифодабарандаи мушаххаси ин шакли хизматрасониро бехато (яққимата) муайян карда, мактуб, пайғом ё дигар иттилоотро бе монеа ба гирандаи зарурӣ ирсол кунад.

Суроғаи дигар нафарро дониста, бо ёрии барномаҳои махсуси ирсоли почтаҳои электронӣ, ба ӯ метавонем пайгомҳои матнӣ, барномаҳо, расму графикҳо ва ҳар гуна иттилооти дигарро, ки дар компютер дар шакли электронӣ нигоҳ доштан мумкин аст, равон карда метавонем. Иттилооти ирсолшуда дар давоми ҳамагӣ якчанд дақиқа метавонад ба гирандаи худ, ки дар дигар гӯшаи олам зиндагӣ мекунад, дастрас гардад. Айнан ҳамин тавр, нафари дигаре, ки суроғаи электронии шуморо медонад, метавонад ба шумо пайгоми электронӣ фиристад.

Серверҳои парвандайӣ. Аксар вақт мушкилкушои масъалаҳои ҳалталаб манбаъҳои гуногуни иттилоотӣ шуда метавонанд. Албатта, чунин манбаъҳо хеле зиёданд, лекин онҳо метавонанд дар масофаҳои тамоман гуногун (дур ё наздик) ҷойгир шуда бошанд. Масалан, барои дарёфти адабиёти зарурӣ, мо метавонем ба китобхона, мағозаи китобфурӯшӣ, устод, рафиқ ё дигар манбаъҳои имконпазир мурочиат намуда, эҳтиёҷоти маънавии худро қонеъ гардонем. Ё, масалан, бигузор иттилооти ба мо зарурӣ, на дар манбаъҳои номбаршуда, балки дар хотираи компютери фардии ҳамсабақамон маҳфуз бошад. Бо роҳи пурсиш мо аз ӯ он иттилоотро дастрас мекунем ва дар айни ҳол воқиф мегардем, ки дар компютери вай як миқдор санадҳо, парвандаҳо, тасвирҳо ва иттилооти дигар низ маҳфуз аст, ки баъзеи онҳоро мо дер боз ҷустуҷӯ доштем.

Айнан ҳамин хел, гуфтан мумкин аст, ки дар компютери фардии ҳар як нафар як миқдор захираҳои иттилоотӣ маҳфуз аст. Пас ҳар кадоми онҳо ба таври худ махзани иттилоотӣ ё манбаъи муайяни иттилоот шуда метавонад. Аз ин рӯ, саволе ба миён меояд, ки оё ин махзанҳои иттилоотиро дастраси дигарон гардонидан мумкин аст ё на? Агар мумкин бошад, пас чӣ тавр? Албатта, ҷавоби ин саволи одӣ хеле осон аст. Ин компютерҳоро ба шабака бояд пайваст намуд ва аз хизматрасониҳои шабакавӣ истифода бояд бурд.

Дар воқеъ, дар шабакаҳои компютерӣ баъзе компютерҳо вазифаи махзани (китобхонаи) парвандаҳои иттилотиро ичро мекунанд ва дар шакли ройгон ё қисман ройгон хизматрасонӣ менамоянд. Ин гуна компютерҳоро серверҳои парвандайӣ (файлӣ) мегӯянд. Истифодаи сервери парвандайӣ яке аз шаклҳои хизматрасонӣ дар шабака ба ҳисоб рафта, дар мубодилаи парвандаҳо он протоколи **FTP** (File Transfer Protocol – **протоколи интиқоли парвандаҳо**)-ро амалӣ мегардонад.

Телеконфронс. Ин навъи хизматрасонӣ, ки онро навидҳо низ мегӯянд, ба почтаи электронӣ шабоҳат дорад. Фарқи онҳо дар он аст, ки телеконференсияро ҳамчун маҷаллаи электронии бениҳоят бузурги ба таври бефосила таҷдидшаванда тасаввур кардан мумкин аст. Ин маҷалла мувофиқи табъу завқ ва хоҳишу манфиатҳои муштариён ба якчанд фаслҳои (бобҳои, кисмҳои) гуногун тақсим шудааст. Истифодабаранда мувофиқи талаботи худ метавонад танҳо ба як ё якчанд фасли маҷалла обуна шуда, пайғомҳоро ирсол ва қабул кунад ва фаслҳои ба ӯ нолозимро сарфи назар намояд. Яъне, тавассути телеконфронс шумо метавонед натанҳо хабару маълумотҳои расидаро қабул ва мутолиа намоед, балки ба он саволу пешниҳодҳо ва андешаҳои шахсии худро ирсол намуда, дастраси кулли муштариёне гардонед, ки онҳо ба ин фаслҳои маҷалла обуна шудаанд.

Системаи муошират шабакавӣ. Бо истифода аз восита ва имкониятҳои шабакавӣ, дар реҷаи вақти ҷорӣ (ҳақиқӣ, онлайнӣ) дар шабака муошират байни ду ё якчанд нафарро созмон додан мумкин аст. Муошират шабакавӣ бештар ҳангоми мубодилаи иттилооти таъҷилӣ истифода мешавад. Масалан, аз ин навъи хизматрасонии шабакавӣ алоқамандони биржаҳо, бонкҳо ва ҳамаи нафароне, ки гуфтугӯйи рӯбарӯйи экраниро меписанданд, истифода бурда метавонанд.

Ҳоло таъминоти барномавии хеле зиёде рӯйи кор омадааст, ки бо ёрии онҳо дар реҷаи онлайни шабака одамон аз масофаҳои дуру наздик бо тариқи «зинда», яъне гуфтугӯйи рӯбарӯ бо пайвандон ва ёру дӯстони худ муошират карда метавонанд. Барои муошират шабакавӣ бештар шабакаҳои иҷтимоӣ хизмат мерасонанд.

Саволхо:

1. Заминаҳои асосии пайдойиши шабакаҳо кадомҳоянд?
2. Интернет аз кадом ҷузъҳо иборат аст?
3. Мафҳуми WWW чиро ифода мекунад?
4. Почтаи электронӣ чист? Вай аз почтаи коғазӣ чӣ фарқ дорад?
5. Оё вазифаҳои серверҳои парвандаиро медонед?
6. Хизматрасониҳои телеконфронсӣ бо кадом мақсадҳо истифода мешавад?
7. Системаи муошират шабакавӣ чӣ гуна хизматрасонӣ аст?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Вазифаҳои хадамоти Интернетро шарҳ диҳед.
3. Муоширати шабакавиро бо мисолҳо фаҳмонед.
4. Вазифаҳои почтаи электрониро номбар кунед.
5. Дар бораи телеконфронс андешаи худро баён созед.

1.2.8. Технологияи WWW

Ҳар кадоми мо аллакай одат кардаем, ки на танҳо ҳангоми кушодани сомонаҳои интернетӣ, балки дидани барномаҳои телевизионӣ, хондани маҷаллаҳо ё ҳафтаномаҳои дилхоҳ пайдарпай се ҳарфи «w»-и алифбои лотинӣ, яъне www ҳатман дар пеши рӯйи мо қарор мегиранд. Масалан, www.dushanbe.tj ё www.somoni.com. Ин пайдарпайиро шахси зирак дар тахтаҳои таблиғотии дӯкону мағозаҳо, муассисаву корхонаҳо ва дигар созмонҳои ҷамъиятиву байналмилалӣ борҳо дидааст. Пас, ин пайдарпайӣ чиро ифода мекунад? Ин пайдарпайӣ ифодагари суроғаи сомонаи коргоҳҳо дар шабакаи Интернет аст, ки мо оид ба он дар мавзӯъҳои гузашта каме маълумот оварда будем.

WWW, ки абревиатураи калимаҳои англисии World Wide Web, яъне торнигори анкабути ҷаҳонӣ (мировая паутина) аст, бо яке аз тарзҳои зерин: «се даблю», «даблюи секарата» ё «даблю-даблю-

даблю» хонда мешавад. Вай низоми дастрасӣ ба додаҳои дар Интернет маҳфузбударо таъмин менамояд.

Дар серверҳои шабакаи Интернет дар шакли парвандаҳои алоҳида анбӯҳи калони захираҳои иттилоотӣ маҳфуз аст, ки миқдори онҳо ҳамарӯза афзоиш меёбад. Ҳар як парванда бо ёрии ягон барномаи татбиқии мушаххас сохта шуда, ягон навъи иттилоотро дарбар мегирад, ки дарунмояи онҳоро **вебсанад** мегӯянд. Гарчанде дар дастраскунии ин навъ санадҳо WWW саҳми ҳалкунанда дошта бошад ҳам, вале ҷузъи асосии торҳои анкабути ҷаҳониро сафҳаҳои алоҳидаи интернетӣ ташкил медиҳанд, ки онҳоро одатан **вебсафҳаҳо** ном мебаранд. Вебсафҳаҳо бо ёрии забони барномарезии махсуси нишонагузори матнҳо - HTML сохта мешаванд. Азбаски ин гуна матнҳоро тавассути методи истинодсозӣ аз вебсафҳаи дигар низ ба осонӣ дастрас кардан мумкин аст, бинобар он онҳоро **абарматнҳо** мегӯянд. Абарматн имконият фароҳам меоварад, ки бо қисмҳои гуногуни санади онро дарбаргиранда ё умуман санадҳои дигар робита барқарор карда шавад. Ин гуна пайвандсозӣ ва робитасозиҳо муҳити ягонаи иттилоотиеро ба вуҷуд меоранд, ки онро **муҳити абарматнӣ** мегӯянд.

Абарматн гуфта матни ба таври махсус сохташудаеро меноманд, ки тавассути пайвандҳои он ба матни санадҳои дигар гузаштан мумкин аст.

Торнигори анкабути ҷаҳонӣ (WWW) низоми дастрасӣ ба иттилоот дар Интернет буда, дар заминаи санадҳои абарматнӣ пайдо шудааст.

Истифодабарандаи Интернет дастрасӣ ба вебсафҳаҳои сомонаҳоро бо ёрии вебсерверҳо пайдо карда, тавассути барномаҳои намойишии графикӣ (graphical browser programs) - **браузерҳо** бо онҳо дар компютер кор карда метавонад. Системаи WWW аз миқдори бениҳоят зиёди барнома-серверҳо иборат аст, ки онҳо кулли компютерҳои шабакаи Интернетро бо ҳамдигар пайваст менамоянд. Дар серверҳои WWW доир ба мавзӯъҳои гуногуни бо барномаҳои мухталиф тарҳрезишуда иттилоот гирд оварда шудааст, ки онҳо дар маҷмӯъ пойгоҳи ягонаи додаҳои абарматнии шабакавиро ташкил медиҳанд.

Барои он ки истифодабаранда бо ёрии браузер аз Интернет иттилооти дар ягон сомона маҳфузбударо дастрас намояд, вай бояд ба суроғаи сервери дарбаргирандаи ин сомона муроҷиат кунад. Ҳангоми маълум набудани номи сервер ё сомона, истифодабаранда

метавонад ягон мафҳум ё ибораи матнии эҳтимолии дар иттилоот истифодашавандаро тавассути майдончаи махсуси ҷустуҷӯйии равзанаи браузер дохил намояд. Мувофиқи он браузер ба ҷустуҷӯйи ҳамин гуна фрагменти матнӣ шурӯъ мекунад ва ба серверҳои шабакавӣ муроҷиат карда, пас аз лаҳзае рӯйхати захираҳои ёфташударо ба экран мебарорад. Барои кушодани санади мушаххас кифоя аст, ки ба яке аз ҷузъҳои дилхоҳи рӯйхат бо ёрии муш таъсир расонем. Дар натиҷа, амалан дар байни якчанд сония истифодабаранда ба сервери WWW, ки дар канори дигари олам ҷойгир шудааст, пайванд гардида, бо гизои маънавӣ эҳтиёҷоти худро қонеъ месозад.

Технологияи торнигори анкабути ҷаҳонӣ (World Wide Web) бар асоси се стандарти (протоколи) бениҳоят муҳими иттилоотӣ пойбарҷост: URL, HTTP, HTML.

Суроғаи универсалии захира - **URL** (Universal ё Uniform Resource Locator) тарзи стандартии ҷоймуайянкуниро барои додаҳои дар шабакаи саросарии компютерии Интернет дастрасбуда таъмин менамояд.

Протоколи интиқоли абарматнҳо - **HTTP** (Hyper Text Transfer Protocol) қоидаҳои дастрасӣ ба иттилоот ва интиқоли абарматнҳоро дар шабака ҷорӣ месозад.

Забони нишонагузори абарматнҳо - **HTML** (Hyper-Text Markup Language) имконияти сохтани чунон санадҳои матниро фароҳам меорад, ки дар онҳо пайвандсозӣ ба дигар додаҳои матн тавассути протоколи URL амалӣ гардонида мешавад. Агар ин пайвандҳо ишора ба дигар санадҳои HTML бошанд, он гоҳ онҳо тавассути протоколи HTTP дастрас гардонида мешаванд.

Қайд кардан зарур аст, ки HTML имконияти муайянкунии намуди аниқи зоҳирии санадро муҳайё намесозад. Барномаҳои гуногуни намойишӣ (браузерҳо) санади пешниҳодшударо дар экран бо тарзҳои ба худ хос инъикос менамоянд. Аз ин рӯ, созандагони санадҳое, ки танҳо ба имкониятҳои як браузер такя мекунанд, дар намойиши асарҳои худ аз таассуроти васеъи намойишии эҳтимолии дигар барномаҳои браузерӣ бебаҳра мемонанд.

Саволҳо:

1. Оё абревиатураи WWW-ро ба забонҳои тоҷикӣ, англисӣ ва русӣ кушода метавонед?
2. Мазмуни WWW аз чӣ иборат аст?

3. Абарматн чист?
4. Барои чӣ дар баъзе мавридҳо пеш аз калимаҳои санад, сафҳа, матн, пайванд, сервер ва ғайра пешванди веб мегузоранд?
5. Асоси WWW-ро кадом стандартҳо ташкил медиҳанд?
6. URL чист? HTTP ва HTML чӣ?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Принсипи кори WWW-ро шарҳ диҳед.
3. Стандартҳои URL, HTTP ва HTML-ро маънидод кунед.

1.2.9. Суроғасозии захираҳо дар Интернет

Ҳар як нуқтаи (компютери) шабакаи саросарии Интернет суроғаи хусусии худро дорад. Қоидаҳои суроғасозӣ барои компютерҳои шабака дар тамоми олам якхела ба роҳ монда шудааст. Ду тарзи суроғасозӣ қабул шудааст:

- рақамӣ – номи хусусӣ (IP-суроға);
- аломатӣ – номи доменӣ (суроғаи аломатӣ).

IP-суроға ё **номи хусусии** компютери шабака аз тарафи провайдер муайян карда мешавад. **Провайдер** – муассисаест, ки хизматрасонии Интернетро дар маҳалҳо таъмин менамояд. IP-суроға аз чор блоки рақамӣ иборат буда, дар интиҳои ҳар як блок аломати нуқта гузошта мешавад. Масалан, **255.144.5.199.**

Рақамҳои ҳар як блок қимати худро аз фосилаи 0 то 255 қабул мекунанд. Азбаски барои навишти IP-суроғаҳо 4 байт иттилоот (2^{32}) ҷудо карда мешавад, пас дар Интернет имконияти суроғасозӣ барои зиёда аз 4 миллиард компютер кифоягӣ мекунад. IP-суроғаҳо дар коркардҳои барномавӣ истифода бурда мешаванд. Азбаски суроғаҳои хусусии компютерҳо танҳо аз рақамҳо иборатанд, бинобар он ба хотир гирифтани онҳо мушкилӣ ба бор меоранд. Аз ин рӯ, одатан ба ҷои IP-суроғаҳо номҳои домении компютерҳо мавриди истифода қарор дода мешаванд.

Номҳои домении компютерҳо аз рӯйи маҳалли ҷуғрофӣ ва соҳаи мавзӯияшон ҷудо карда мешаванд. Масалан, суроғаи www.dushanbe.tj маънои онро дорад, ки дар торнигори анкабути ҷаҳонӣ сомонаи шаҳри Душанбе (**dushanbe**) ба қайд гирифта шудааст ва ин сомона дар домени (соҳаи, ҳудуди) серверҳои Тоҷикистон (**tj**) ҷойгир аст. Номи домениро аз рост ба чап мехонанд. Масалан, дар суроғаи www.nfirdavsi.dushanbe.tj аввал

(аз тарафи рост) домени дарачаи олӣ - **tj** (Тоҷикистон), баъд домени дарачаи дуюм – **dushanbe** (шаҳри Душанбе) ва ниҳоят домени дарачаи сеюм – **nfirdavsi** (ноҳияи Фирдавсӣ, яъне номи домени шабакаи маҳаллӣ) ҷойгир шудаанд. Дар ҷадвали зерин номҳои баъзе доменҳои дарачаи олӣ оварда шудаанд:

Номи ҷуғрофии домен					
tj	Тоҷикистон	fr	Фаронса	de	Олмон
ru	Русия	kz	Қазоқистон	us	ИМА
kg	Қирғизистон	uz	Ӯзбекистон	cn	Чин
Номи мавзӯии домен					
gov (government)	ҳукуматӣ		com (commercial)	тиҷоратӣ	
mil (military)	ҳарбӣ		org (organization)	ғайритиҷоратӣ	
edu (educational)	таълимӣ		net (network)	шабакавӣ	

Агар номҳои ҷуғрофии доменҳо тибқи номи давлатҳо, шаҳрҳо, ноҳияҳо ва ташкилоту корхонаҳо муайян карда шаванд, он гоҳ номҳои мавзӯии доменҳо аз рӯйи самт ва навъи фаъолияти муассисаву ташкилотҳо гузошта мешаванд. Масалан, номҳои домение, ки ибораҳои *.edu ва *.edu.tj-ро дарбар мегиранд, мувофиқан, маънои муассисаҳои таълимӣ ва муассисаҳои таълимии Ҷумҳурии Тоҷикистонро ифода мекунанд. Барои дар Интернет барқарор намудани мувофиқати байни номҳои доменӣ (суроғаи аломатӣ) ва хусусии (IP- суроғаҳо) компютерҳо **хадамоти номҳои доменӣ** - DNS (Domen Name Service) хизмат мерасонад.

URL-суроға шакли махсуси суроғаи иттилоот дар шабакаи Интернет мебошад. Дар суроға маълумот оид ба номи сервере, ки дар он санад маҳфуз аст, роҳ ба ҷузъдони парванда ва номи худи парвандаи санад оварда мешавад. URL-суроға аз ду қисм иборат аст. Дар қисми якуми суроға **тарзи иртибот** муайян карда мешавад, ки бо ёрии он дастрасӣ ба иттилоот (додаҳо) таъмин мегардад. Аз интихоби тарзи иртибот вобаста аст, ки боз кадом иттилооти иловагӣ ба суроға ҳамроҳ карда мешавад. Дар қисми дуюми суроға маълумот дар бораи **макони ин додаҳо** ҷойгир карда мешавад. Қисмҳоро аз ҳамдигар аломати ду нуқта ҷудо мекунад:

Тарзи_иртибот://Номи_сервер/Роҳ_ба_ҷузъдони_парванда/Номи_парванда

Акнун тарзҳои бештар паҳнгаштаи дастрасӣ ба додаҳо дар Интернетро дида мебароем. Тарзи аз ҳама маъмули дастрасӣ ба додаҳои интернетӣ ин истифодабарӣ аз **протоколи интиқоли**

абарматнҳо - HTTP ба ҳисоб меравад. HTTP махсусан барои системаи WWW пешбинӣ шудааст. Ҳангоми истифодаи ин протокол дар суроға нишон додани номи сервер ва иттилооти иловагӣ зарур аст. Иттилооти иловагиро компютер барои ҷустуҷӯ ва сохтани дигар маълумоти зарурӣ истифода мебарад. Ин иттилоот одатан роҳ ба ҷузъдони парванда ва номи худи парвандаро фаро мегирад. Барои ҷудокунии номи ҷузъдон аз номи парванда аломати хати мойил «/» хизмат мерасонад. **Масалан, «http://www.dushanbe.tj/firdavsi/omor/hisobot/».**

Протоколи интиқоли парвандаҳо - FTP (File Transfer Protocol) дигар тарзи маъмули дастрасӣ ба додаҳои интернетӣ мебошад ва бештар барои бо шабакаи Интернет интиқол додани иттилооти ҳаҷман калон истифода бурда мешавад. Ин протокол кайҳо боз мавриди баҳрабардорӣ қарор дорад. Барои пайдо намудани дастрасӣ ба парванда ё ҷузъдони FTP зарур аст, ки номи компютер ва номи парванда ё номи ҷузъдони ин компютер нишон дода шавад. Масалан, «**ftp://prep.ai.mit.edu.tj**».

Саволҳо:

1. Вазифаи URL аз чӣ иборат аст?
2. URL-суроға чанд қисм дорад? Ин қисмҳо барои чӣ заруранд?
3. Ҳангоми суроғасозӣ HTTP кадом вазифаро иҷро менамояд?
4. Дар кадом мавридҳо аз протоколи FTP истифода мебаранд?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро дар дафтар конспект намоед.
2. Тарзи суроғасозиҳои шабакавиро нақл кунед ва бо мисолҳои мушаххас шарҳ диҳед.

1.2.10. БРАУЗЕРҲО ВА ТАЪЙИНОТИ ОНҲО

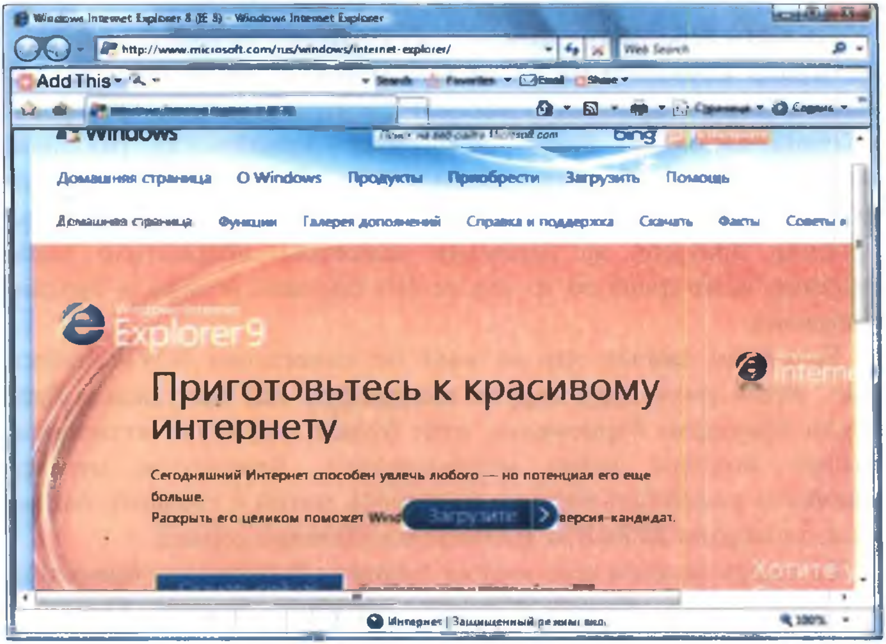
Дарёфти вебсафҳаҳо (сомона[1]) аз Интернет ва намойиши онҳо дар экрани компютер масъалаи хеле мураккаб ба ҳисоб меравад. Бо ин мақсад аз барномаҳои махсуси тамошои абрматнҳо истифода мебаранд, ки онҳоро **браузерҳо** (browser – намойишгар, равзанаи тамошо) ном мебаранд. Барномаҳои браузериро «шореҳи Интернет» ё мухтасар «шореҳ» низ мегӯянд. Мафҳумҳои браузер, барномаи браузерӣ ва барномаи намойиши абарматнҳо ҳама синоними якдигаранд ва аз ҳар се низ фаровон истифода бурдан мумкин аст.

Браузерҳо амалан дар як вақт бо консепсияи WWW пайдо шуда, якҷоя роҳи дуру дарози инкишофро тай намудаанд. Дар ибтидо браузерҳо барномаҳои одие буданд, ки танҳо иттилооти матниро инъикос карда метавонистанд. Браузерҳои муосир имконияти намойиши натанҳо иттилооти матнӣ ё графикӣ, балки садоӣ, тасвирҳои видеоӣ ва мултипликатсиониро доранд.

То имрӯз теъдоди хеле зиёд ва гуногуни барномаҳои браузерӣ, аз қабили Safari, Google Chrome, Microsoft Internet Explorer, Netscape Navigator, Mozilla Firefox, Opera Browser ва ғайра рӯйи кор омадаанд. Вале маҳбубияти хоса танҳо насиби браузерҳои **Internet Explorer** (Интернет эксплорер) ва **Netscape Navigator** (Нетскейп невигейтор) гаштааст. Ин барномаҳо ба таркиби системаҳои амалиётӣ пешакӣ ворид карда шудаанд. Вале корбарон метавонанд намунаҳои ҷадиди онҳоро аз тариқи Интернет дастрас намоянд ва дар компютерҳои худ насб кунанд. Рақобати баланди байни истеҳсолкунандагони ин ду барномаи браузерӣ солҳои тӯлонӣ давом дорад. Ин рақобат ба он оварда расонидааст, ки интерфейси ин барномаҳо сол аз сол беҳтар гардад.

Браузери Netscape барои системаи амалиётии (СО) Linux ва Internet Explorer барои СО MS Windows таҳия шудаанд. Тарзи кор бо браузери Explorer аз тарзи кор бо браузери Netscape амалан ягон фарқи ҷиддие надорад. Азбаски Explorer барномаи ройгон ва Netscape - шартан ройгон аст, бинобар он истеҳсолкунандагони ин браузерҳо аз паҳнкунии барномаҳои худ фоидае намебинанд. Аммо он ширкате, ки бозори браузерҳоро зиёдтар фатҳ менамояд, метавонад ба он умед бандад, ки вай аз ҳисоби фурӯши таъминоти барномавӣ барои серверҳо метавонад фоидаи зиёдтар бинад.

[1] Сомона – маҷмӯи вебсафҳаҳои ба як мавзӯъ бахшидашуда.



Равзанаи браузери Microsoft Internet Explorer

Браузери Netscape Navigator. Гарчанде ин браузер асосан барои кор дар муҳити CO Linux таҳия шуда бошад ҳам, вале он дар муҳити CO Windows низ айнан ба мисли Linux кор мекунад. Шартан ройгон будани ин барнома маънои онро дорад, ки татбиқи вай дар соҳаҳои ғайритиҷорӣ ройгон ба роҳ монда шудааст.

Барои ба кор андохтани браузери Netscape дар соҳаи Интернет номидашавандаи менюи асосии KDE (Linux) банди **Netscape Navigator** ё **Netscape Communicator**-ро интихоб кардан зарур аст. Замимаи Netscape Communicator воситаи барномавии интегронидашудае (якҷоякардашуда) мебошад, ки он ба ғайр аз браузери Netscape Navigator боз **Netscape Composer** – воситаи вебсафҳасозӣ, **Netscape Messenger** – воситаи корбарӣ бо почтаи электронӣ ва дигар барномаҳои иловагиро муттаҳид месозад. Ҳар кадоми ин воситаҳо барномаҳои мустақили татбиқӣ буда, имкониятҳои хеле фаровони фаъолият доранд. Барои оғози кори барномаи браузерӣ кифоя аст, ки бо ёрии сатри амрии KDE фармони **«netscape»** интихоб карда шавад. Дар натиҷа, дар экрани компютер равзанаи браузери Netscape Navigator пайдо мегардад.

Равзанаи браузери Netscape Navigator

Истифодабаранда дар майдони **Суроға** (Location)-и равзанаи браузер URL-суроғаи захираи иттилоотии (суроғаи мушаххаси вебсафҳа, суроғаи сервер ё компютери ҷустуҷӯӣ) матлубро дохил намуда, тугмаи **Enter**-ро пахш мекунад. Дар натиҷа, браузер пайвастшавиро бо захираи зарурӣ таъмин намуда, иттилооти ҳосилшударо дар экрани компютер инъикос мекунад.

- майдони дохилкунии URL дар Netscape Navigator

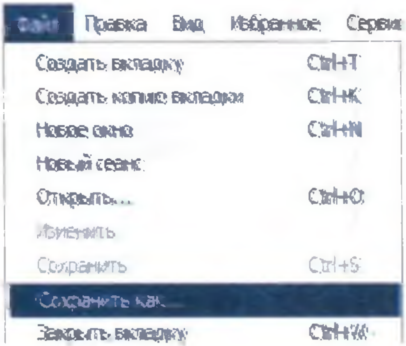
- майдони дохилкунии URL дар Internet Explorer

Аз тарафи рости майдони дохилкунии URL ишораи секунҷае (▾) ҷой дода шудааст, ки ҳангоми онро пахш намудан, рӯйхати вебсафҳаҳои қаблан истифодашуда инъикос мегардад. Тавассути ин рӯйхат суроғаи заруриро такроран фаъол намудан мумкин аст. Яъне, бо туфайли ин имконият ба истифодабаранда лозим намеояд, ки вай суроғаи Web-сафҳаро аз нав дохил кунад.

Браузер имконият медиҳад, ки дар як равзана якчанд сафҳаҳои қабатӣ (Bookmarks – қабат, нишонақабат, хатчӯб) илова карда шаванд. Барои ин аз тугмаи Bookmarks истифода бурдан лозим аст, ки он дар тарафи чапи майдони суроға ҷой дода шудааст. Бо пахши ин тугма менюе фаъол мегардад, ки аз он фармони **Қабати нав** (Add Bookmark)-ро интихоб бояд кард.

- Сафҳаҳои қабатӣ

Барои дар хотираи компютер сабт намудани иттилооти дастрасшуда, аз банди менюи равзана фармони **Парванда▶ Нигаҳдорӣ ҳамчун...** (Файл▶Сохранить как...)-ро амалӣ кардан лозим аст. Дар равзанаи робитавии фаъолгардида номи парванда ва макони нигаҳдории онро ба қайд бояд гирифт. Дар ин ҳолат сафҳаи ҷории браузер дар шакли парвандаи алоҳида сабт мегардад, вале дар он иттилооти графикӣ ҷой дода намешавад.



Барои сабти сафҳаҳои графикдор, аввал онҳоро дар виройишгари вебсафҳаҳо - Netscape Communicator бор карда, баъд аз фармони **Парванда▶Таҳрири сафҳа** (Файл▶Править страницу) истифода бурдан лозим аст. Барои сабти расми алоҳида бошад, тавассути менюи контекстӣ, яъне пахши тугмаи рости муш дар тасвир, фармони **Нигаҳдории расм ҳамчун...** (Сохранить картинку как... - Save Image As...)-ро амалӣ гардонидан ва номи парвандаву макони сабти онро нишон додан кифоя аст.

Саволҳо:

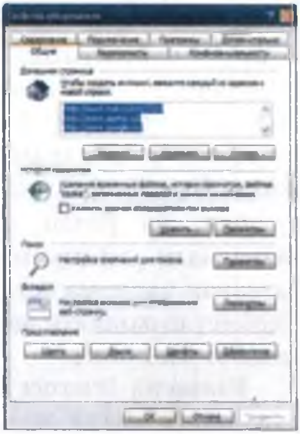
1. Браузер чист?
2. Кадом вазифаҳои браузерро дар компютер медонед?
3. Баузерҳои Microsoft Internet Explorer ва Netscape Navigator аз ҳадигар чӣ фарқ доранд? Боз кадом браузерҳоро медонед?
4. Чӣ тавр сомонаҳоро бо ёрии браузерҳо мекушоянд?
5. Сафҳаҳои қабатӣ дар браузерҳо кадом вазифаро иҷро мекунанд?
6. Оё шумо ягон тарзи сабткунии иттилооти вебсафҳаро дар компютер медонед?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро дар дафтар конспект кунед.
2. Ягон браузери дар компютер насбшударо фаъол гардонед ва равзанаи онро аз назар гузаронед. Ҳар як ҷузъи бароятон навро таҳқиқ кунед.
3. Бо ёрии яке аз барномаҳои браузерӣ сомонаи ихтиёриро кушоед ва ҷузъҳои онро бо ҳамроҳии устоди фан шарҳ диҳед.

1.2.11. Браузери Microsoft Internet Explorer

Яке аз браузерҳое, ки қариб дар тамоми компютерҳо мавриди истифода қарор дода шудааст, ин барномаи Microsoft Internet Explorer мебошад. Ин барнома ҳамчун замимаи СО MS Windows паҳн гашта, ба 86% корбарони Интернет хизмати ройгон мерасонад. Explorer бо номи **шореҳи Интернет** маъруф аст.



Равзанаи робитавии хосиятҳои шореҳ

Барои бакордарории ин барнома аз тарзҳои гуногун истифода мебаранд:

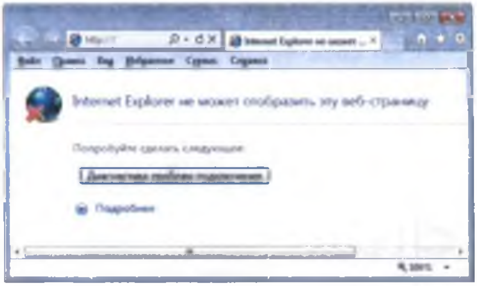
- Татбиқи силсилафармони менюи асосии система - **Оғоз▶Барномаҳо▶Internet Explorer**
- Пахши нишонаи ё ярлики он дар мизи корӣ ё лавҳаи афзорҳои система
- Дохилкунии суроғаи парвандаи Explorer дар сатри амрии равзанаҳои Windows
- Таъсири дукаратаи муш ба парвандаҳои формати HTML-дошта (*.html) ва ғайра.

Барои кор дар барномаи браузерӣ, бояд компютер ба шабакаи Интернет пайваст бошад. Баъд аз пайвастшавӣ ба таври худкор вебсафҳаи хонагӣ ё асосии сомонаи ширкати Microsoft - http://www.microsoft.com кушода мешавад.

Барои дигар сафҳаи сомонаро ба ҳайси сафҳаи хонагӣ пазируфтан, аз фармони **Хадамот▶Хосиятҳои шореҳ** (Сервис▶ Свойства обозревателя) менюи равзанаи барнома истифода мебаранд. Ба сифати вебсафҳаи хонагӣ якбора якчанд сафҳаро интихоб кардан мумкин аст. Барои ин дар равзанаи робитавии

Хосиятҳои шореҳ сурогаи ҳамаи он сомонаҳоеро, ки ба ҳайси сафҳаи хонагӣ пазируфта шудаанд, ба қайд мегирад. Пас аз ин, барои гузаштан ба сафҳаи хонагӣ кифоя аст, ки дар сатри амрии равзанаи дилхоҳи вебсафҳаҳои сомона ба нишонаи таъсир расонем.

Агар ҳангоми ба кор омода сохтани барнома, пайвастшавӣ бо Интернет бо ягон сабабе барқарор нагардад, он гоҳ дар равзанаи асосии барнома роҳҳои рафъи монеъаҳо пешниҳод карда мешаванд. Агар пайвастшавӣ бо Интернет имконнопазир бошад, он гоҳ Explorer



Намуди равзанаи браузери Explorer бе дастрасӣ бо Интернет

тавассути речаи худмухтори худ (off-line) имконияти давомдиҳии корро бо вебсафҳаҳои пешакӣ кушодашуда таъмин месозад. Барои гузариш ба речаи худмухтор аз силсилафармони **Парванда▶ Фаъолияти худмухтори** (Файл▶Работать автономно) менюи равзанаи барнома истифода бурдан лозим аст. Дар ин реча Internet Explorer имконияти вебсафҳасозӣ ва бозгашт ба сафҳаҳои пешинро таъмин менамояд.

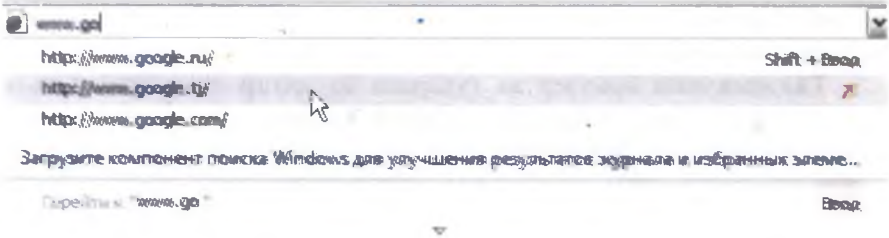
Равзанаи Internet Explorer дар қатори дигар чузъҳои маъмули равазанагӣ (сатри сарлавҳа, менюи уфуқӣ ва пиктографӣ), инчунин лавҳаи **Баргузидагон** (Избранное) ва майдони **Сурога** (Адрес)-ро дарбар мегирад, ки онҳо барои дохилкунии URL-суроғаҳои вебсанадҳо, муайянкунии чойи санадҳо дар шабака ва ғайра хизмат мерасонанд.

Дар майдони суроғавӣ номи пурраи URL-суроғаро овардан шарт нест. Масалан, ба чойи навишти http://www.babilon.tj кифоя аст, ки www.babilon.tj нависем. Аломатҳои http://-ро барнома ба таври худкор худаш илова менамояд.

Агар шумо бо ягон миқдор вебсафҳаҳо пештар кор карда бошед, он гоҳ дар оғози навиштани номи сурогаи яке аз онҳо дар майдони суроғавӣ, шореҳ ба таври худкор рӯйхати ҳамаи сурогаҳои қаблан истифодашударо барои интихоб тагбатаг инъикос менамояд. Ин имкониятро **худпуркунии суроға** мегӯянд.

Қисми асосии **соҳаи кории** равзанаро, чун қоида, вебсафҳа банд мекунад. Дар он ба таври худкор тамоми мазмуни абарматн, аз

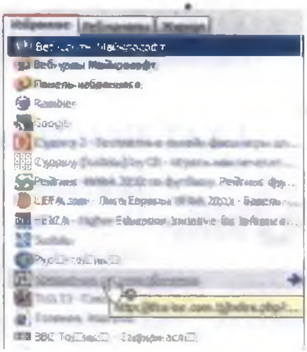
ҷумла, объектҳои имконияти мултимедиавӣ ва графикидошта, пешкаш карда мешавад.



Сафҳаҳои сомона дорои абарпайвандҳоянд, ки тавассути онҳо гузариш аз як сафҳа ба сафҳаи дигари сомона амалӣ гардонида мешавад. Барои дар равзанаи навбатии шореҳ кушодани абарпайванд, аз фармони менюи контекстии **Кушодан дар равзанаи нав** (Открыть в новом окне - Open link in new tab) истифода мебаранд.

Номи браузер ва номи вебсафҳаи ҷорӣ дар **сатри сарлавҳаи** равзанаи барнома оварда мешаванд, ки аксар вақт бо забони англисӣ навишта шудаанд. **Лавҳаи ҳолатнамо** барои вазъи кории браузер ва ҳолати фаъолнокии объектҳоро нишон додан хизмат мерасонад. Ҳангоми нишондиҳандаи мушро ба болои абарпайванд овардан, дар лавҳаи ҳолатнамои равзана суроғаи пурраи захираи иттилоотӣ, дар шакли пайдарпайии суроғаи сервер, номи ҷузъдон ва парвандаи санад нишон дода мешавад.

Тавре қайд кардем, банди **Баргузидагони** менюи барнома барои дарёфти фаврии сомонаҳое хизмат мерасонад, ки бо онҳо корбар мунтазам кор мекунад. Ҳамроҳкунии суроғаи сомонаҳои дӯстдошта ба рӯйхати баргузидагон тавассути фармони **Баргузидагон▶Ҳамроҳкунӣ ба ҷузъдоии баргузидагон** (Избранное▶Добавить в папку избранное) амалӣ гардонида мешавад. Барои бакорандозии ин сомонаҳо низ аз ҳамин банди меню истифода бурдан мумкин аст.



Рӯйхати сомонаҳои интихобшуда

Дар лавҳаи афзорҳои равзана тугмаи мавҷуд аст, ки ҳангоми пахши он низ дар равзана рӯйхати суроғаи сафҳаҳои баргузида кушода мешавад. Аз рӯйхати пайдошуда сомонаи заруриро дарҳол пайдо намудан мумкин аст. Пахши тугмаи **Журнали** ҳамин лавҳа ба кушодани рӯйхати сомонаҳое

мусоидат менамояд, ки корбар онҳоро дар рӯзҳои пешин истифода бурдааст. Барои аз назари дигарон пинҳон кардани сомонаҳои истифодашуда, номи онҳоро аз журнал бо ёрии фармони контекстии **Ҳазф** (Удалить) нест кардан мумкин аст.

Танзимкунии браузер ва гузариш ба дигар хизматрасониҳои интернетӣ бо ёрии фармонҳои банди **Хадамот** (Сервис)-и менюи равзанаи Microsoft Internet Explorer амалӣ гардонида мешавад.

Саволҳо:

1. Microsoft Internet Explorer чӣ гуна барнома аст?
2. Бо кадом тарзҳо браузери Internet Explorer-ро фаъол гардонидан мумкин аст?
3. Сафҳаи хонагӣ чист ва онро чӣ гуна танзим мекунанд?
4. Равзанаи барномаи Internet Explorer аз кадом ҷузъҳо иборат аст?
5. URL-суроғаҳоро чӣ тавр дар майдони суроғаҳо ҷойгир кардан мумкин аст?
6. Банди **Баргузидагони** меню барои иҷрои кадом вазифаҳо пешбинӣ шудаанд?
7. Равзанаи барномаи Internet Explorer-ро танзим кардан мумкин аст? Агар ҳа, пас чӣ тавр?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Дар экрани компютер равзанаи браузерро кушоед ва ҷузъҳои онро номбар кунед.
3. Бо ёрии барномаи Internet Explorer ягон сомонаро кушода аз назар гузаронед.
4. Аз банди **Хадамоти** менюи браузер истифода бурда равзанаи барномаро танзим кунед.

1.2.12. Браузерҳои Opera ва Mozilla Firefox

Браузери Opera (Опера) дастоварди барномасозони Норвегия мебошад. Соли 1994 ду нафар барномасози ширкати телекоммуникатсионии Telenor назди худ мақсад гузоштанд, ки барои намойиши абарматнҳо барномаи сифатан нав месозанд. Ин браузер мебоист барои тамоми компютерҳо, новобаста аз воситаҳои техникӣ ва системаи амалиётии дар онҳо насбшуда, қобили қабул бошад. Ҳангоми барномарезии браузери Opera аҳамияти аввалиндараҷа ба масъалаҳои зерин дода шуд: ба кор зуд омодашавии барнома, ҳаҷман хурд будани он, бо суръати баланд кушода тавонистани

сомонаҳо ва талаботи камтарин ба захираҳои техникии компютерӣ.

Соли 1995 ихтироъкорон ва барномасозони ин намойишгари вебсафҳаҳо бо номи Opera Software ширкати нав ташкил намуда, ба сохтани намунаи дигари ин барномаи браузерӣ оғоз намуданд. Онҳо мақсади худро амалӣ карда тавонистанд. То замони мо браузери Opera сифатҳои хуби худро нигоҳ доштааст, яъне вай яке аз браузерҳои зудсуръат буда, сомонаҳоро дар муддати вақти камтарин мекушояд ва талаботаш ба системаи компютерӣ хеле кам аст. Ин барномаро аз сомонаи ширкат таҳти суроғаи

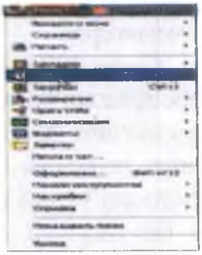
Равзанаи браузери Opera ҳангоми истифодаи лавҳаи **Экспресс**

WWW.opera.com/download дастрас намудан мумкин аст. Имкониятҳои дигари браузери Opera зеринҳоянд:

- речаи кории бисёрсафҳагӣ - дар як равзана кушодани сомонаҳои гуногун;
- ҷустуҷӯи иттилоот дар Интернет;
- речаи гузариши байни пайвандҳо;
- кор бо гурӯҳи пайвандҳо;
- менечери махсуси нигаҳдорандаи рамзҳои махфӣ. Рамзҳои дастрасӣ ба сомонаҳои гуногунро дар хотир нигоҳ медорад;
- тугмаҳои қабатӣ бо имкониятҳои фаровон;
- гузариш аз як речаи корӣ ба дигар речаи кор;
- воситаҳои махсуси амниятӣ;
- дастрасӣ ба почтаҳои электронӣ;
- дигар воситаҳои иловагӣ.

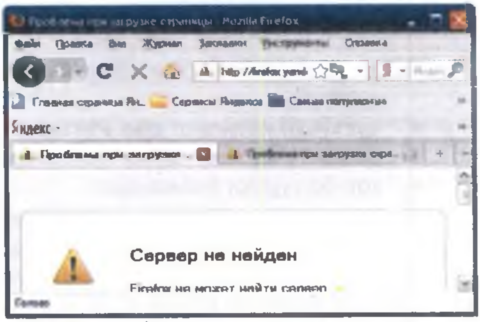
Ҳамин тариқ, равзанаи браузери Opera дорои имкониятҳои васеъи корбарӣ бо сомонаҳо мебошад. Тавассути ин имкониятҳо корбар метавонад бо истифода аз речаҳои мухталифи корӣ якбора бо миқдори зиёди сомонаҳо кор барад. Масалан, ӯ метавонад сомонаҳои баргузидаи худро дар лавҳаи экспресси равзана чойгир

намояд ва дар сеансҳои навбатӣ аз ин лавҳа сомонаҳои заруриро ба осонӣ дастрас кунад. Равзанаи браузерро бо истифода аз имкониятҳои тугмаҳои менюи он танзим ва барои сабки кори худ мувофиқ гардонидан мумкин аст.



Қайд кардан зарур аст, ки дар як компютер имконияти насб кардани миқдори зиёди браузерҳо вуҷуд дорад. Браузери дигаре, ки ба омӯзиши он шурӯъ мекунем, Mozilla FireFox (Мозилла файрфокс) ном дорад.

Гарчанде браузери **Mozilla FireFox** ба зудӣ сохта шуда бошад ҳам, вале аз рӯйи имкониятҳояш хеле ояндадор ба назар мерасад. Имрӯзҳо теъдоди хеле зиёди корбарон барои кушодани сомонаҳои интернетӣ маҳз аз ҳамин браузер истифода мебаранд. Ин браузер дар асоси рамзҳои барномавии **озодасоси кушода** сохта шудааст ва тамоман ройгон паҳн карда мешавад. Корбарон аз ин имконияти муфид истифода бурда, барои ин барнома ҷузҳои ҳархелаи иловагӣ тайёр намудаанд ва онҳоро аз тариқи шабака паҳн мекунанд. Барои дар компютер насб кардани ин барнома аз сомонаи www.mozilla.org истифода бурдан лозим аст. Барнома дар хотираи компютер ҷойи зиёдро банд намекунад. Барои насби он ҳамагӣ 5 Мб ҷой лозим аст.



Барномаи FireFox браузери мустақил буда, баъди дар компютер насб шуданаш дарҳол метавонад сомонаҳоро (вебсайтҳоро) кушояд. Дар муқоиса бо дигар браузерҳо имконияти хеле зиёди васеъшавӣ дорад. Ҳар як корбар аз имкониятҳои васеъшавии барнома ба таври худ истифода бурда, муҳити браузери худро мувофиқи табъу завқаш ба танзим оварда метавонад. Аз ин рӯ, браузери FireFox-и ду компютери ҳамсоя метавонанд аз ҳамдигар ба куллӣ фарқ дошта бошанд.

Ба мисли браузери Opera браузери FireFox низ дар речаи бисёррравзанагӣ кор мекунад. Дар дохили равзанаи барнома миқдори хеле зиёди сомонаҳоро ҷойгир кардан мумкин аст, ки онҳо бо ёрии тугмаҳои қабатӣ бо навбат кушода мешаванд.

Саволҳо:

1. Заминаҳои пайдойиши браузери Opera кадомҳоянд?
2. Афзалиятҳои браузери Opera аз чӣ иборат аст?
3. Барои намунаи нави барономаро насб намудан чӣ бояд кард?
4. Кадом имкониятҳои **Opera**-ро медонед?
5. Лавҳаи экспресс кадом вазифаро иҷро мекунад?
6. Браузери Mozilla FireFox чӣ гуна барнома аст?
7. Озодасос будани барнома чӣ маъно дорад? Кушода будани он чӣ?
8. Барои чӣ намунаҳои хеле зиёди FireFox вуҷуд доранд?
9. Афзалиятҳои барномаи Mozilla FireFox аз чӣ иборат аст?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро дар дафтар конспект намоед.
2. Ҳарду браузерро дар экран фаъол намуда, фарқи ҷузъҳои равзанавии онҳоро қайд кунед.
3. Аз лавҳаи экспресси браузери Opera истифода бурда, чор сомонаро дар экран ба намойиш гузоред.
4. Имкониятҳои танзимкунии ҳарду барномаро омӯзед.
5. Як сомонаро бо ёрии ҳарду браузер кушоед. Фарқи равзанаҳои онҳоро номбар кунед.

1.2.13. ҶУСТУҶӮЙИ ИТТИЛООТ ДАР ИНТЕРНЕТ

Шароит ва имкониятҳои вақт тақозо мекунад, ки дар тамоми кунҷу канори олам миқдори бениҳоят зиёди серверҳои WWW бо мақсадҳои гуногун мавриди истифода қарор дода шаванд. Бе воситаҳои махсуси корбарӣ аз байни ин анбӯҳи бузурги иттилоотӣ ҷустуҷӯ карда, ёфта гирифтани иттилооти зарурӣ масъалаи хеле ҷиддӣ ва то дараҷае мушкил аст. Ҳалли ин масъаларо **серверҳои ҷустуҷӯйӣ** осон мегардонанд. Онҳо бо дархости корбар аз байни миллионҳо истинодҳои иттилоотии абарматнӣ, ки ба мавзӯъҳои гуногун бахшида шудаанд, иттилооти заруриро ҷуста меёбанд ва дар муддати кӯтоҳтарини вақт вазифаи ба дӯш гирифтаро анҷом медиҳанд.

Барои осон намудани ҷустуҷӯйи санадҳо ҷузъдонҳои махсуси Web-серверҳо ва мошинҳои (системаҳои) ҷустуҷӯйӣ сохта шудаанд. Дар бисёр ҳолатҳо ҷузъдонҳо истинодҳои иттилоотиро дар захираҳои Интернет тибқи мавзӯъҳо (тиб, сиёсат, иқтисод, барномасозӣ ва ғайра) гурӯҳбандӣ менамоянд. Мошинҳои ҷустуҷӯйӣ бошанд, имконият медиҳанд, ки аз рӯйи калидкалима, ҷумла ё пайдарпайии иборaҳои дархостнамудаи корбар кулли

санадҳои дахлдорро, ки дар матни онҳо ин калимаҳо ё ҷумлаҳои дархостнамуда мавҷуданд, дар равзанаи браузер пешниҳод намоянд. Ҳар як мошини ҷустуҷӯйӣ аз дигар мошинҳои ҳамсони худ бо имкониятҳои хусусӣ, бартарӣ ва норасоиҳояш фарқ мекунад.

Қайд кардан зарур аст, ки дар шабакаи Интернет иттилоот қариб бо ҳама забонҳои гуфтугӯйии оламиён вуҷуд дорад. Вале захираҳои асосии иттилоотӣ дар Интернет бо забони англисӣ ба роҳ монда шудааст. Донистани забони англисӣ имконият медиҳад, ки мо аз Интернет ҳарчӣ бештар иттилоот бардорем.

Дар бисёр мавридҳо сомонаҳо бо забонҳои алтернативӣ пешкаш карда мешаванд, то ки корбар аз онҳо аз забони ба худ наздик баҳра барад. Масалан, сомонаи www.fifa.com, ки сомонаи Федератсияи байналмилалии иттиҳодияҳои футбол (FIFA - Federation Internationale de Football Association - Международная федерация футбольных ассоциаций) мебошад, якбора бо якчанд забонҳои алтернативӣ интишор мешавад. Истифодабарандагони шабакавии мамлакати мо ва дигар давлатҳои собиқ Шӯравӣ бештар аз сомонаҳои бо забони русӣ интишоргардида истифода менамоянд.

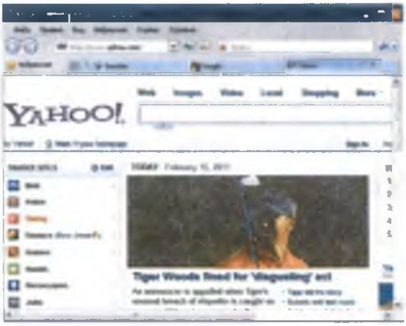
Вебсафҳаҳое, ки аз тарафи ташкилоту корхонаҳои ватанӣ дар Интернет ҷой дода мешаванд, бо забонҳои тоҷикӣ, русӣ ва англисӣ таҳия мегарданд. Ин имкон медиҳад, ки бо сомонаҳои Тоҷикистон мардуми миллату халқиятҳои гуногуни дунё шинос шаванд ва аз онҳо истифода баранд. Акнун бо имкониятҳои баъзе аз серверҳои ҷустуҷӯйӣ ошно мегардем.

AltaVista - http://www.av.com

AltaVista (Алта Виста) яке аз аввалин мошинҳои пуриқтидори ҷустуҷӯйи иттилоот дар шабака ба шумор меравад. Дар таркиби он барнома-тарҷумони насбшудае мавҷуд аст, ки вай имконияти аз забони англисӣ ба забонҳои фаронсавӣ, олмонӣ, итолиёвӣ ва испанӣ тарҷума кардан ва баръакс, аз ин забонҳо ба забони англисӣ баргардонидани матнҳоро дорад. Нақшаи истифодаи стандартиаш чунин аст: дар сатри дархостии он калидкалима навишта шуда, тугмаи **Ҷустуҷӯ** (Search - Поиск) пахш карда мешавад. Дар натиҷа, ба экран

рӯйхати истинодҳо ва шарҳи мухтасари он вебсафҳаҳое бароварда мешавад, ки дар онҳо ин калидкалима истифода бурда шудааст.

Yahoo! - http://www.yahoo.com

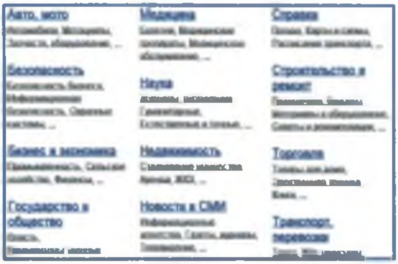


Yahoo (Яҳу) на танҳо мошини ҷустуҷӯйи мебошад, балки он таснифгари пуриқтидори захираҳои иттилоотӣ дар шабака ба ҳисоб меравад. Таснифи иттилоот аз рӯйи иртиботи он ба соҳаи муайян – фарҳанг, санъат, бизнес, компютер, маориф, фароғат, ҳукумат ва ғайра гузаронида мешавад, ки ин пайдарпайӣ қисмҳои сатҳи болоӣ ном гирифтаанд. Ҳар як қисм ба ғайр аз истинод боз ба зерқисмҳо, яъне қисмҳои сатҳи дуюм ҷудо карда мешавад, ки онҳо низ дар навбати худ метавонанд аз зерқисмҳои сатҳи сеюм ва ғайра иборат бошанд.

Ҷустуҷӯйи иттилоот айнан ба мисли AltaVista ҳам бо ёрии сатри дархостӣ ва ҳам аз рӯйи гузариш ба қисму зерқисмҳо ба роҳ монда шудааст. Дар мавриди дуюм зарур аст, ки ба кадом категория (қисму зерқисмҳои соҳа) тааллуқ доштани мазмуни калимаи ҷустуҷӯшавандаро пешакӣ аниқ донем.

Rambler - http://www.rambler.ru

Равзанаи асосии Rambler

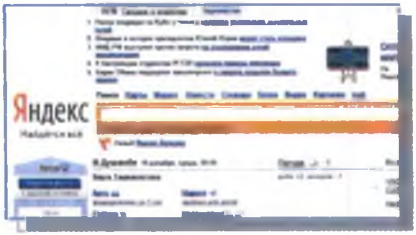


Равзанаи мавзӯии Rambler Top 100

Rambler (Рамблер) сервери ҷустуҷӯйии русӣ мебошад. Вай дар баробари системаи пуриқтидори ҷустуҷӯйи буданаш, боз ҷузвдони таснифотии «Rambler Top 100»-ро дар бар гирифтааст, ки дар он ҳама мавзӯъҳои асосии соҳавии Web-серверҳои русӣ тибқи категорияҳо гирд оварда шудаанд. Дар ҳар як қисми равзанаи

мавзуӣ рӯйхати серверҳо дар шакли ҷадвали махсус оварда шуда, дар як экран 20 истинод инъикос карда мешавад.

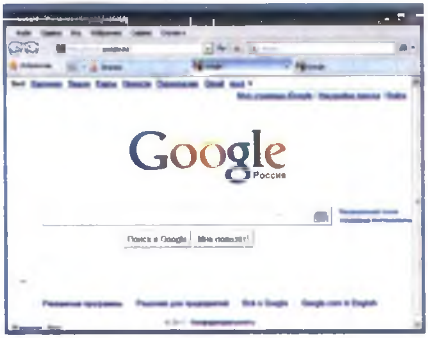
Яndex - http://www.yandex.ru



Яndex (Яндекс) низ ба мисли Rambler сервери ҷустуҷӯйӣ барои русзабонҳо буда, фаъолона ва босуръат рушд ёфта истодааст.

Google - www.google.com

Равзанаи интерфейси тоҷикии Google



Равзанаи интерфейси русии Google

Роҳҳои ҷустуҷӯйи иттилоот дар Интернет рӯз аз рӯз такмил меёбанд. Мошини ҷустуҷӯии Google (Гугл) низ, ки роҳи тӯлонии тараққиётро тай нанамудааст, ҳамагӣ чанд вақт пеш як системаи таҷрибавии ҷустуҷӯйи иттилоот ба ҳисоб мерафт. Айни замон Google дар байни истифодабарандагон ба маҳбубтарин сервер табдил ёфта, теъдоди муштариёни ҳармоҳаи он зиёда аз бист миллион нафарро ташкил медиҳад ва ин рақам мунтазам рӯ ба афзойиш аст.

Асрори Google дар дарёфти алгоритми бобарори ҷустуҷӯ ва интихоби санадҳо буда, он ҷавобгӯйи ҳар гуна дархости иттилоотие мебошад, ки аз ҷониби корбарон пешниҳод мегардад. Хурсандибахш аст, ки Google яке аз аввалин мошинҳои системаи ҷустуҷӯйие мебошад, ки интерфейси тоҷикии худро дорад. Барои Google-ро бо интерфейси забони тоҷикӣ фаъол намудан, дар сатри сурогавӣ http://www.google.com.tj/-ро дохил намудан кифоя мебошад.

Ҳамтоёни пешини Google кӯшиш мекарданд, ки арзиши санадро тибқи таҳлили матни он муайян кунанд, яъне зудии вохӯрдани калидкалимаи дархостиро дар матн, наздик будани онро ба ибтидои матн ё ҳатто мавҷудияти онро дар сарлавҳаи санад ба ҳисоб мегирифтанд. Созандагони Google бошанд, қарор доданд, ки мувофиқати санад ва дархострo бо ёрии адади махсус - PageRank баҳо диҳанд, ки он аз рӯйи мазмуни худ ба индекси (нишондиҳандаи) иқтибосӣ монад аст: ҳар қадар миқдори истинодҳо ба санади мазкур зиёд бошад, ҳамон қадар ин адад калонтар мешавад. Агар системаи ҷустуҷӯйии Google дар ҷузвдони сервери худ дархости истифодабарандаро пайдо карда натавонад, он гоҳ вай ба ҷузвдони мавзӯии системаи ҷустуҷӯйии Yahoo муроҷиат мекунад.

Имрӯз Google ба мошини ҷустуҷӯйии мардумӣ табдил ёфтааст. Агар натиҷаи ҷустуҷӯйи дархостӣ бо забони англисӣ дастрас гардад, он гоҳ система метавонад онро якбора ба забонҳои дигар, бахусус ба русӣ, баргардонад. Хадамоти Google мунтазам васеъ мешавад: номгӯйи ҳамаи санадҳои формати pdf ба низом оварда шуда, ҷустуҷӯйи расму тасвирҳо дар Интернет (**images.google.com**) ба роҳ монда шудааст ва ғайра.

Яке аз камбудиҳои асосии системаи ҷустуҷӯйии Google-ро ҳангоми интихоби санад дар набудани диалоги (робитаи) бевоситаи байни система ва истифодабаранда медонанд. Ин камбудиро дигар системаҳои ҷустуҷӯйӣ кӯшиши бартараф кардан доранд. Масалан, системаи ҷустуҷӯйии **Teoma** - www.teoma.com истинодҳои барои санади матлуб ёфтаашро ба таври худкор таснифсозӣ намуда, натиҷаро ба се қисм ҷудо мекунад – гурӯҳбандӣ (қисми болоии равзана), санадҳои ба дархост бештар мувофиқ (қисми чапи равзана) ва он санадҳои қисми чап, ки ба онҳо дар вебсафҳа аз ҳама бештар истинод оварда шудааст (қисми рости равзана). Ба мисли Teoma ҳоло дигар мошинҳои ҷустуҷӯйӣ, аз қабили **Vivisimo** - www.vivisimo.com, **Fast** - www.allthemes.com ва ғайра рӯйи кор омадаанд, ки ин самти технологияи иттилоттию иртиботиро бо суръати баланд пеш бурда истодаанд.

Саволҳо:

1. Серверҳои ҷустуҷӯйӣ чӣ вазифаро иҷро менамоянд?
2. Мошини ҷустуҷӯйӣ гуфта чӣ дар назар дошта шудааст?
3. Ҷустуҷӯйи иттилоот дар шабака чӣ гуна ба роҳ монда шудааст?
4. Захираҳои иттилоотӣ бештар бо кадом забонҳо сабт шудаанд?
5. Бо кадом мақсад сомонаро бо якчанд забони алтернативӣ месозанд?
6. Ҷустуҷӯйи иттилоот бо ёрии сервери ҷустуҷӯйӣ чӣ гуна амалӣ мешавад?

7. Кадом серверҳои ҷустуҷӯйиро медонед?
8. Системаи ҷустуҷӯйии Google аз дигар системаҳои ҷустуҷӯйӣ бо кадом хусусиятҳои худ фарқ мекунад?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Мақсади истифодабарии серверҳо ва мошинҳои ҷустуҷӯйиро баён созед.
3. Бо истифода аз ягон барномаи браузерӣ дар экрани компютер бо навбат ҳамаи мошинҳои ҷустуҷӯйии дар мавзӯъ овардашударо кушоед.
4. Бо ёрии мошини ҷустуҷӯйии Google ягон иттилооти ба мавзӯъ мувофиқро дар Интернет ҷустуҷӯ кунед. Ин амалро бо дигар системаҳои ҷустуҷӯйӣ такрор карда, камбудӣ ва бартариҳои ошкоркардаатонро шарҳ диҳед.
5. Ҷустуҷӯйи иттилоотро бо забонҳои тоҷикӣ, русӣ ва англисӣ анҷом диҳед.

1.2.14. Почтаи электронӣ: E-mail

Дар ҷомеаи имрӯза нафареро пайдо намудан душвор аст, ки суроғаи почтаи электронӣ надошта бошад. Почтаи электронӣ яке аз шаклҳои аввалини муошират дар шабака ба ҳисоб меравад. Дар асл почтаи электронӣ хадамоти паҳнгаштатарини шабакаи саросарист, ки бо ёрии он истифодабарандагони Интернет ва шабакаҳои маҳаллӣ байни худ пайгом ирсол менамоянд.

Почтаи электронӣ (e-mail) гуфта, низоми мубодилаи мукотиботро байни корбарони шабакаи телекоммуникатсионӣ меноманд.

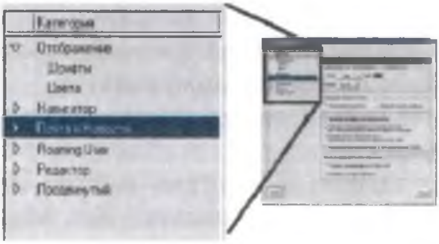
Ғояи асосии кор бо **e-mail** аз он иборат аст, ки ҳар як истифодабарандаи шабакаи компютерӣ суроғаи электронии нотакрори худро дорад. Суроғаи электронӣ аз ду қисм иборат аст: номи бақайдгирифташудаи корбар ва номи сервере, ки дар он номи корбар ба қайд гирифта шудааст. Номи корбар аз номи сервер бо аломати @ (эт) ҷудо карда мешавад: **номи_корбар@номи_сервер.** Вале қайд бояд кард, ки суроғаи почтаи электрониро танҳо ба воситаи ҳарфҳои лотинӣ (бе истифодаи мавқеъҳои холӣ) номгузорӣ кардан мумкин аст, яъне **nomi_korbar@nomi_server.** Дар ин ҷо **nomi_korbar** - номи истифодабаранда буда, аз тарафи худи ӯ муқаррар карда мешавад ва **nomi_server** - номи домении серверест, ки дар он қуттии почтаи корбар ба қайд гирифта шудааст. Масалан, **zafar_nozim@mail.tj**. Дар инҷо **zafar_nozim** – номи корбар ва **mail.tj** – номи домении яке аз серверҳои ватанӣ мебошад, ки дар он **zafar_nozim** ба қайд гирифта шудааст.

Ҳамин тариқ, тавре мебинем байни суроғаи почтаи электронӣ ва суроғаи почтаи когазӣ (маъмулӣ) баъзе монандиҳо вуҷуд дорад. Дар суроғаи почтаи маъмулӣ қисмҳои аниқкунандаи **«Ба кучо»** ва **«Ба кӣ»** истифода мешаванд, ки агар онҳоро дар e-mail татбиқ кунем, он гоҳ **«Ба кучо»** - **«Ба сервер»** ва **«Ба кӣ»** - **«Ба корбар»** ҳосил мешавад. Вале почтаи электронӣ аз почтаи маъмулӣ бартариҳои зиёд дорад. Бартарии аввалини он суръати баланди мубодилаи иттилоот ба ҳисоб меравад. Масалан, якчанд сония ё дақиқае кифоя аст, ки мактуби равонкардашуда ба суроғаи зарурӣ рафта расад. Бартарии дигари почтаи электронӣ дар он аст, ки ба воситаи вай на танҳо иттилооти матнӣ, балки иттилооти табиати гуногундоштаро (ададӣ, тасвирӣ, садоӣ ва ғайраро) низ ирсол намудан мумкин аст. Бартарии сеюм иборат аз он аст, ки тавассути почтаи электронӣ як пайгомро якбора ба якчанд суроға фиристодан мумукин аст.

Инчунин қайд кардан зарур аст, ки мукотиба бо почтаи электронӣ нисбат ба почтаи маъмулӣ хеле осон буда, ба таври ройгон ё бо арзиши тамоман ночиз анҷом дода мешавад. Бо ёрии почтаи электронӣ дар баробари мактубҳо инчунин равон кардани парвандаҳои гуногун, ахбор, китобҳои электронӣ, барномаҳо ва гайра имконпазир аст. Имрӯз аз почтаи электронӣ тавассути пейҷерҳо, телефонҳои ҳамроҳ ва дигар воситаҳои электронии муосир имконияти истифода бурдан муҳайё гаштааст.

Барои бо почтаи электронӣ кор кардан барномаҳои гуногун ва зиёде хизмат мерасонанд. Мо тарзи корбарӣ бо почтаи электрониро дар мисоли барномаи Netscape Messenger-и браузераи Netscape баён месозем. Тарзи фаъолият дар дигар браузерҳо, масалан, Microsoft Internet Explorer қариб ба мисли браузери Netscape аст.

Батанзимории почтаи Netscape. Барои он ки Netscape бо почтаи электронӣ кор карда тавонад, онро аввал ба танзим овардан лозим аст. Барои ин аз лавҳаи менюи барнома банди **Виройиш** (Правка - Edit)-ро интихоб намуда, дар рӯйхати пайдошуда фармони **Танзим** (Настройка - Preferences)-ро амалӣ мегардонанд.

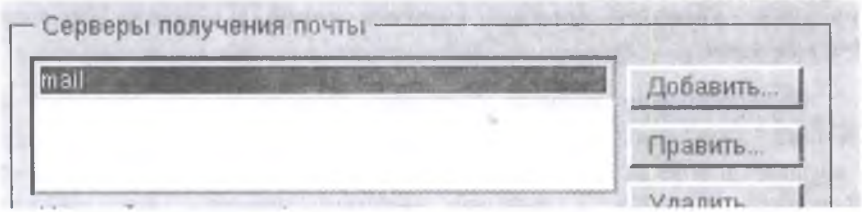


Дар натиҷа, дар экран равзанаи танзимгар пайдо мегардад, ки он аз ду қисм иборат аст. Дар қисми чап категорияҳои танзимкунӣ ва

қисми рост – фармонҳои танзимгар ҷойгир шудаанд. Категорияҳо дар навбати худ ба зеркатегорияҳо ҷудо мешаванд. Аз тарафи чапи номи категорияҳо нишонаи секунҷаи ба самти рост ▷ нигаронидашуда ҷой дода шудааст. Ин маънои онро дорад, ки категория пӯшида аст. Ҳангоми пахши секунҷа самти он ба поён ▽ равона гардида, категория кушода мешавад ва рӯйхати зеркатегорияҳои он намудор мегардад. Дар расм категорияи **Инъикос** (Отображение - Appearance) кушода ва категорияҳои **Роҳнамо** (Навигатор - Navigator), **Почта ва навид** (Почта и новости - Mail & Newsgroups) ва дигарон пӯшидаанд.

Барои танзими почта иҷрои амалҳои зерин зарур аст:

- Категорияи **Почта ва навидро** кушодан;
- Аз рӯйхати зеркатегорияҳо банди **Идентификатсияро** (муайянкунии мутобиқатро) интихоб намудан. Азбаски ин зеркатегория додаҳои истифодабарандаро дар худ дорад, бинобар он барои боварии система корбар бояд суроғаи электронии худро дар майдони суроғавии e-mail дохил кунад.
- Аз рӯйхати зеркатегорияҳо банди **Сервери почтавиро** (Почтовый сервер) интихоб намудан ва дар қисми болоии равзанаи пайдошуда номи серверро аз назар гузаронидан. Агар он аз mail фарқ кунад, он гоҳ онро ҷудо намуда, барои ислоҳкунӣ тугмаи **Виройиш** (Править...)-ро пахш кардан лозим аст. Баъд равзанае кушода мешавад, ки бо ёрии он номи сервер, яъне mail ва номи суроғавии корбарро дохил карда, тугмаҳои Ок-ро пахш кардан лозим аст. Дар натиҷа, равзанаи асосии танзимгар аз нав пайдо мешавад.
- Дар майдони **Сервери ирсоли почта** (Сервер для отправки почты)-и зеркатегорияи почтавӣ калимаи mail-ро дохил карда, бо пахши тугмаи Ок танзими равзанаи почтаи электрониро дар Netscape анҷомёфта ҳисобидан мумкин аст.



Тарзи ирсоли почта. Барои ворид шудан ба реҷаи кор бо почта ё тугмаи ишораи лифофадори дар тарафи рости қисми поёнии равзанаи Netscape ҷойгирбударо пахш кардан ё аз силсилафармони **Пайвандгар** (Коммуникатор – Communicator)▶**Қуттии почта** (Почтовый ящик - Messenger)-и менюи барнома истифода бурдан лозим аст.

Барои навиштани мактуб дар қисми болоии равзана тугмаи **Номанавиcӣ** (Написать - New Msg)-ро пахш мекунем, ки дар натиҷа

равзанаи шакли махсуси ирсоли почта фаъол мегардад. Дар майдони **Ба кӣ** (Кому – То) суроғаи электронии гирандаи мактуб ворид карда мешавад. Майдони **Мавзӯъ** (Тема - Subject) барои қайди мазмун ё номи пайғом пешбинӣ шудааст. Аз рӯйи навиштаҷоти ин майдон гирандаи почта зуд дарк менамояд, ки предмети пайгом чист.

Худи матни мактуб дар майдони корӣ, ки дар қисми поёнии равзана ҷойгир аст, оварда мешавад. Ҳангоми тайёр намудани матн аз форматбандӣ - рангтағйирдиҳӣ, муайянкунии андозаи ҳуруф, тарзи зоҳиршавии он, радифбандии матн ва гайра ба таври васеъ истифода бурдан мумкин аст.

Барои равонкунии мактуб тугмаи **Фиристодан** (Отослать – Send) хизмат мерасонад. Агар дар таҳияи мактуб ҷузъҳои форматбандӣ истифода шуда бошанд, пас дар равзанаи пайдошавандаи дигар низ айнан тугмаи **Фиристоданро** пахш кардан лозим аст.

Барои фиристодани як мактуб ба якчанд нафар, кифоя аст, ки дар майдони **Ба кӣ** сурогаҳои электронии бо вергул ҷудокардашудаи ҳамаи гирандагони мактуб ворид карда шавад. Ба ҷойи истифодаи аломати вергул, пас аз сурогаи ҳар як гирандаи мактуб тугмаи Enter-ро пахш кардан низ ба ҳамон натиҷа меорад.

Тарзи қабули почта. Барои фаҳмидани вазъи почта аз пахши тугмаи **Қабул кардан** (Получить - Get Msg) истифода мебаранд. Агар дар сервер ба суроғаи корбар пайғоми нав ворид нашуда бошад, он гоҳ дар ин хусус дар қисми поёнии равзана бо забони англисӣ огоҳномаи «There are no new messages on the server» пайдо мешавад. Дар ҳолати акс, яъне мавҷуд будани пайгоми нав, равзаначаи боркунии почта кушода мешавад ва дар тарафи рости рӯйхати пайғомҳои он мактубҳои ҳанӯз нокушода бо ҳуруфи ғафс нишон дода мешаванд. Барои кушодан ва хондани мактуб кифоя аст, ки номи онро пахш кунем.

Мактубҳои воридгардида метавонанд муддати дуру дароз нигоҳ дошта шаванд. Аз ин рӯ, система матубҳои ғуншударо аз рӯйи хосиятҳои мушаххасашон дар майдонҳои гуногуни равзана таснифбандӣ менамояд. Масалан, аз рӯйи **Мавзӯъ** (Предмет - Subject), **Номи фиристанда** (Имя адресата - Sender), **Санаи ирсол** (Дата отправки - Date) ва **Афзалиятнокӣ** (Приоритет - Priority). Барои иҷрои таснифбандӣ бо тартиби зиёдшавӣ номи майдони зарурӣро бо тугмаи чапи муш пахш кардан лозим аст. Пахши такрории номи майдон тартиби танзимро баръакс мегардонад.

Тарзи ҷавобгардонӣ ба пайғом. Барои ҷавоби мактубҳои воридгардидаро баргардонидан, тугмаи **Ҷавоб гардондан** (Ответить - Reply) хизмат мерасонад. Пас аз пахши ин тугма равзанаи фиристодани почта фаъол мегардад, ки дар он аллакай майдонҳои суроғавӣ, мавзӯъи пайғом ва иқтибосҳои мактубе, ки ба он ҷавоб гардонидан лозим аст, пешакӣ пур карда шудаанд. Аз рӯйи хоҳиш иқтибосҳоро пурра ё қисман ҳазф (нест) кардан мумкин аст. Мактубҳои воридотиро аз нав якбора ба як ё якчанд суроғаҳои дигар низ фиристодан мумкин аст.

Ҷузъҳои қуттии почтавӣ. Ҳангоми кушодани равзанаи қуттии почтавӣ ҷузъҳои он ба чашм мерасанд, ки тавассути онҳо мактубҳои ғуншударо система ба танзим оварда, аз рӯйи амалҳои бо онҳо иҷрошуда ё ҳоло иҷронашуда ба гурӯҳҳо ҷудо менамояд. Тарзи кор бо ин ҷузъҳо тарзи кори зерқуттиҳои қуттии калонро мемонад. Ҳамин тариқ, ҷузъҳои қуттии почтавиро зерқуттиҳои он низ ном бурдан мумкин аст, ки номи онҳо дар поён оварда шудаанд:

1. **Inbox** – Мактубҳои воридшуда
2. **Unsent Messages** – Мактубҳои беҷавоб
3. **Drafts** – Мактубҳои нотамом (хомнависҳо)
4. **Templates** – Қолабҳо
5. **Sent** – Мактубҳои ҷавобгардонидашуда
6. **Trash** – Мактубҳои ҳафзшуда (ба сабад).

Ҳангоми пахш кардани номи зерқуттӣ рӯйхати мактубҳои дар он маҳфузбуда намудор мешавад. Барои фаъолгардонии мактуби мушаххас кифоя аст, ки номи онро пахш кунем. Гузариш аз як ҷузъ ба ҷузъи дигар бо роҳи ҷойгузини нишондиҳандаи муш амалӣ гардонида мешавад. Мактубҳоро бо тарзи кӯчониш аз як зерқуттӣ ба зерқутии дигар гузаронидан мумкин аст. Барои ҳазфи мактубҳои нолозим тугмаи **Ҳафз кардан** (Удалить - Delete) ё комбинатсияи тугмаҳои **Alt+d** хизмат мерасонанд.

Китоби суроғавӣ. Баҳри осон гардонидани кор бо почтаи электронӣ дар Netscape **китоби суроғавӣ** - аналоги китоби рақами телефонҳо, пешбинӣ шудааст. Барои ҳар дафъа ба хотир наовардани суроға ва онро дар сатри суроғавӣ аз нав дохил накардан, суроғаи нафаронеро, ки доимо бо онҳо дар мукотиба қарор дорем, ба ин китоб ҷойгир кардан лозим аст. Ҳангоми дохилкунии аввалин аломатҳои номи суроға, система ба таври худкор номҳои бо ин аломатҳо саршавандаи китоби, суроғавиро пешкаш менамояд.

Барои воридшавӣ ба ин китоб банди **Китоби суроғавӣ** (Адресная книга - Address Book)-и менюи **Пайвандгар** (Коммуникатор - Communicator) хизмат мерасонад. Суроғаи навро дар равзанаи пайдоғардида бо ёрии силсилафармони **Парвандаҳо** (Файлы - File)▶**Корти нав** (Новая карточка - New Card) ё пахши тугмаи **Корти нав** илова кардан мумкин аст. Дар натиҷа формае пайдо мешавад, ки замимаи **Номи** (Имя – Name) он бояд бо маълумоти зерин доир ба гирандаи мактуб пур карда шавад:

- First Name – Номи гиранда
- Last Name – Насаби гиранда
- Display Name – Номи пурраи гиранда (ном, насаб, номи падар - ҳангоми ирсоли мактуб ба таври худкор ҳамроҳ карда мешавад)
- Email Address – Суроғаи электронӣ.

Азбаски китоби суроғавиро натанҳо ҳамчун рӯйхати суроғаҳои электронӣ, балки ҳамчун китоби қайдҳо низ истифода бурдан мумкин аст, аз ин рӯ дар он имконияти нигаҳдории иттилооти иловагӣ доир ба ғирандаи мактуб пешбинӣ шудааст:

- Nickname – Тахаллуси (лақаби) гиранда
- Title – Сарлавҳа ё мавзӯъи пайғом
- Organization – Ташкилоте, ки дар он гирандаи мактуб бо кору фаъолият фаро гирифта шудааст
- Department – Шӯъбаи ташкилот, ҷойи кори гиранда
- Notes – Қайдҳои иловагӣ
- Prefers to receive HTML – Фиристодани мактуб на ҳамчун матни одӣ, балки дар шакли санади HTML.

Дохилкунии иттилоот ва иловакунии қайди нав дар китоби суроғавӣ бо пахши тугмаи **Ок** ҷамъбаст мегардад.

Барои ирсол намудани пайғом ба нафаре, ки суроғааш дар китоби суроғавӣ ба қайд гирифта шудааст, бо ёрии муш суроғаи онро интихоб намуда, тугмаи **Пайғоми нав** (Написать - New Msg)-ро пахш кардан кифоя аст. Ҳангоми кушода будани равзанаи мактубнависӣ суроғаро бо ёриии муш то майдони **Ба кӣ** кӯчонидан лозим аст. Пахш кардани тугмаи **Суроға** ва такрор намудани амалҳои болоӣ ҳам ба ирсоли пайғом меорад.

Замимагардонии парвандаҳо ба мактуб. Ба мактуби ирсолшаванда парвандаҳои гуногунро, масалан тасвирҳо, иттилооти бойгонишуда, парвандаҳои садоӣ ва намойишӣ, барномаҳои компютерӣ ва ғайраро замима кардан мумкин аст. Дар ин маврид ирсоли мактуб ба фиристодани амонат ва пайғом ба он монанд аст. Барои амалӣ гардонидани ин мақсад, пас аз навиштани

матни мактуб тугмаи **Ҳамроҳ кардан** (Прицепить - Attach)-ро пахш кардан лозим аст. Аз рӯйхати пайдогардида ё банди **Парванда** (Файл – File) – барои парвандаҳои маъмулӣ ё банди **Вебсафҳа** (Web-страница - Web Page) – барои санадҳои абарматниро интихоб кардан лозим аст. Пас аз ин тавассути равзанаи робитавии ҷустҷӯйи парвандаҳо парвандаи заруриро ба мактуб ҳамроҳ кардан мумкин аст. Ба як мактуб якчанд парвандаи гуногунро низ замима кардан мумкин аст. Барои ин аз тугмаи **Ҳамроҳ кардан** ҳамон миқдор истифода бурдан лозим аст, ки чӣ қадаре миқдори санадҳои замимавӣ бошад.

Азнавравонкунии почта. Агар почтаи қабулкардаро ба дигар нафарон равон кардан лозим бошад, он гоҳ дар равзанаи мактубхонӣ аз тугмаи **Аз нав ирсол кардан** (Переслать - Forward) истифода бурда, дар майдони суроғавии равзана суроғаҳои заруриро дохил намудан лозим аст.

Саволҳо:

1. Почтаи электронӣ чист?
2. Зарурати истифодабарии почтаи электронӣ дар чист?
3. Почтаи электронӣ аз почтаи маъмулӣ чӣ фарқ дорад?
4. Суроғаи почтаи электронӣ аз кадом ҷузъҳо иборат аст?
5. Кадом барномаҳои почтавиро медонед?
6. Барои навиштани мактуб кадом майдонҳои равзанаро пур кардан лозим аст? Барои равон кардан чӣ?
7. Оё як мактубро якбора ба якчанд нафар равон кардан мумкин аст?
8. Қуттии почтавӣ аз кадом ҷузъҳо иборат аст?
9. Китоби суроғавиро чӣ гуна истифода мебаранд?
10. Парвандаҳоро чӣ тавр ба мактуб замима мекунанд?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Почтаи электронӣ кушоед ва аввалин мактубро ба ҳамсабақони худ фиристед. Қуттии почтаи худро низ кушода бинед.
3. Ба суроғаи устоди фан оид ба кушодани суроғаи электронии худ пайғом фиристед. Ин амалро барои ду-се нафар ҳамсинфатон низ такрор намоед.
4. Бо ёрии китоби суроғавӣ як пайғомро якбора ба якчанд нафар фиристед.
5. Бо ёрии таҳриргари графикӣ шакли геометрие созед ва онро ба мактуб замима карда ба суроғаи устоди фан равон кунед.

1.2.15. МУОШИРАТИ ШАБАКАВИИ РӮ БА РӮ

Телеконфронс. Яке аз шаклҳои дигари муошırати шабакавӣ телеконфронс мебошад, ки бо ин мафҳум мо пештар шинос шуда будем. Тарзи корбарӣ дар телеконфронс бо тарзи корбарӣ бо почтаи электронӣ монанд аст. Фарқи телеконфронс аз почтаи электронӣ дар он аст, ки дар ин ҷо мубодилаи иттилооти байни корбарони шабака дар мавзӯи муайян баргузор мегардад. Дар як вақт шабака метавонад дар мавзӯъҳои гуногун миқдори зиёди конференсияҳоро дойир намояд. Корбари шабака ихтиёр дорад, ки дар ҳар кадоми онҳо ширкат варзад. Дар телеконфронсҳо сарҳадҳои ҷуғрофӣ ва забонӣ вуҷуд надоранд.

Телеконфронс (UseNet) низоми мубодилаи иттилооти байни корбарони шабака дар мавзӯи муайян аст.

Дар телеконфронс нақши асосиро барандаи конфронс мебозад. Ба зиммаи баранда ташкили конфронс, аз ҷумла даъвати иштирокчиён, интихоби забони муошират, идоракунии раванди кори он ва ҷамъбасти конференсия вогузор мегардад. Дар телеконфронс ҳайат ва миқдори иштирокчиён маҳдуд карда намешавад. Муҳокимаи мавзӯъ то ним сол давом ёфта метавонад.

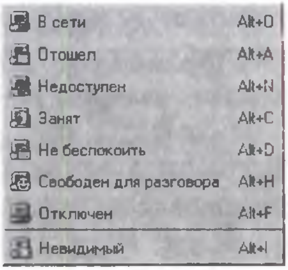
Муошırати зинда ё «online». Ҳангоми муҳокимаи баъзе масъалаҳо дар шабака робитаи воқеӣ (ҳақиқӣ) барқарор намудан лозим меояд. Масалан, ҳамин ҳолат дар мавриди гузаронидани телеконфронсҳо хеле мувофиқ аст. Дар чунин маврдҳо аз технологияи муошират дар реҷаи вақти воқеӣ истифода мебаранд, ки онро муошırати навъи **онлайнӣ (online** – дар хати алоқа) ё муошırати «зинда» меноманд.

Низоми муошırати онлайнӣ як навъ робитаи шабакавӣ буда, ба корбарон имконият медиҳад, ки байни худ дар реҷаи вақти воқеӣ мубодилаи иттилоот намоянд.

Зуҳури шакли нави хизматрасонии шабакавӣ бо номи **ICQ** (I Seek You - Ман туро меҷӯям) соли 1996 ба вуқӯъ пайваст, ки он дар воқеъ таҳаввулот дар соҳаи технологияи иттилоотии шабакавӣ ба ҳисоб мерафт. Барои корбарон имконияти муошират дар Интернет имконпазир гардид. Номи барнома муҳимтарин фарқи онро аз дигар барномаҳои муоширатӣ дар Интернет хеле одӣ баён месозад: **дидани ҳамсуҳбати худ**.

ICQ дар ҳақиқат имконият медиҳад, ки дӯстону шиносони худро ҳангоми муошират онлайнӣ дар Интернет бинед. Бо ICQ мафҳуми масофаро фаромӯш кардан лозим аст, чунки вай дар як лаҳза шуморо метавонад бо шиносон ё шарикони кориатон дар вақти дилхоҳ ба нуқтаи дилхоҳи олам бипайвандад, то шумо муошират рӯбарӯйи экранӣ дошта бошед. Дар ин муҳит натанҳо суҳбат, балки мубодилаи пайгом, фиристодани парвандаҳо ва URL имконпазир аст. Бо ёрии низоми мусоиди танзимкунӣ сатҳи зарурии махфияти муоширатро таъмин намудан мумкин аст: аз одӣ то мураккаб (шумо ҳамаро мебинед, вале шуморо касе дида наметавонад).

Ҳар як корбари ICQ рақами шахсии худро дорад, ки онро метавонад ба мисли e-mail ё рақами телефонаш дар кортҳои шиносоӣ ё дигар санадҳои расмӣ дарҷ намояд. Охир, робитаи бевосита ё муоширати рӯ ба рӯ ҳамеша аз мукотиботи дурудароз, ҳатто бо почтаи электронӣ ҳам бошад, афзалтар аст. Дар бораи мақоми ICQ дар ҷомеа аз рӯйи теъдоди азими истифодабарандагони он баҳо додан мукин аст, ки ин теъдод майли мунтазам зиёд шудан дорад. Баъзе имкониятҳои барномаи ICQ-ро қайд менамоем:



- *Рӯйхати робитаҳои шахсӣ.* Ҳар як корбар мустақилона муайян мекунад, ки кадом дӯст ё шиносашро дар рӯйхати робитаҳо ҷойгир намояд.
- *Назорати Online.* Система доимо вазъи корбарии истифодабарандагони ICQ-ро месанҷад, ки дар вақти ҷорӣ кӣ дар шабака аст ва дар кадом реҷа кор мекунад.
- *Интихоби вазъ.* Корбар имконият дорад, ки барои худ вазъи мусоиди корӣ муҳайё созад («дар шабакаам», «берун шудам», «дастрас буда наметавонам», «нороҳат накунед», «кор карда истодаам», «барои суҳбат омодаам», «робита қатъ шуд», «реҷаи махфӣ», «реҷаи ноаёнии мутлақ»).
- *ChatDirect.* Бо теъдоди номаҳдуди корбарони баргузидаи барномаи ICQ робитаи муоширатӣ (диалог, чат) барқарор менамояд.
- *MessageDirect.* Мубодилаи пайғомҳои корбаронро таъмин менамояд ва ба ҳама нафароне, ки айни ҳол дастнорасанд пайғом ирсол мекунад. Пайғомҳои ирсолшуда то кушода шуданашон нигоҳ дошта мешаванд. Сабти пурраи диалог бо

ҳар як корбар нигоҳ дошта мешавад.

- *Сабти гуфтугӯ.* Ҳамаи пайғомҳои воридотӣ ва содиротӣ ба таври худкор сабт карда мешаванд. Тавассути формаи махсуси робитавӣ диалог бо ҳар як корбар барқарор карда мешавад, ҳатто агар дар як вақт шумо бо даҳҳо нафар корбарони ICQ муошират карда истода бошед. Дар рафти гуфтугӯ (чат) ё интиҳои он корбар метавонад суҳбатро дар парвандаи матнӣ сабт намояд.
- *Махфият.* Дар реҷаи фаъол амал карда, корбар метавонад худро аз назари ҳамсуҳбатон тамоман «пинҳон» нигоҳ дорад ё танҳо барои баъзеи онҳо аён созад.
- *Амният.* Система имконият медиҳад, ки дастрасиро ба ICQ бо ёрии рамзи махфии шахсӣ ҳифз намояд.
- *Рӯйхати сиёҳ.* Ташаккули рӯйхати нафароне, ки пайғоми онҳо ба таври худкор беэътибор гардонида мешавад.
- *Ҳамҷояшавӣ бо E-mail.* Система бо ҳама замимаҳои почтаи электронӣ кор бурда, имконият медиҳад, ки дарунмояи қуттии почтавӣ зуд санҷида шавад.
- *Рақами UIN.* Ба ҳар як корбар рақами шахсӣ дода мешавад, ки он мутобиқати корбарро муайян мекунад ва барои барқарор кардани робитаи барқвор дар ҳуҷҷати дилхоҳ нишон дода мешавад.

Саволҳо:

1. Телеконфронс чист?
2. Кадом вақт аз телеконфронс истифода бурдан муфид аст?
3. Кадом навъ муоширатро муошрати онлайнӣ мегӯянд?
4. ICQ чӣ гуна барнома аст?
5. Имконниятҳои ICQ-ро номбар карда метавонед?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Намудҳои муошрати шабакавиро номбар кунед.
3. Барномаи ICQ-ро дар компютератон насб намоед ва аз имкониятҳои он истифода баред.
4. Дар Интернет бо дӯстатон муошрати онлайнӣ ташкил намоед.

1.2.16. ФАРҲАНГИ МУОШИРАТИ ШАБАКАВӢ

Одобу ахлоқ аз зумраи он категорияҳои зиндагӣ мебошанд, ки ҳанӯз аз овони тифлӣ, бо аллаи модар оғоз ёфта, дар муҳити оилавӣ тадриҷан ташаккул меёбад. Агар ҳангоми муошират

меъёрҳои одитарини суҳбати байниҳамдигарӣ риоя гардад, он гоҳ хулосаи ҳамсуҳбати калонсол он мешавад, ки фарзанд дар оила тарбияи хуб гирифтааст. Дар ҳолати риоя нагардидани ин меъёрҳо, ҳамсуҳбат кӯшиш мекунад, ки ин суҳбатро зудтар анҷом диҳад ё бо ҳамсуҳбати худ умуман робитае надошта бошад. Пас кадом тарзи муошират ё муносибат беҳтар аст? Албатта, тарзи якум.

Тарзи муошират дар оила, байни ҳамсолон, ҳаммаслакон, дӯстон, дар кӯча, мактаб ва дигар ҷойҳои ҷамъиятӣ аз ҳамдигар фарқ доранд. Агар мо ҳангоми муошират бо наздикону пайвандон ва дӯстону ҳамсолон каме форигбол ва озод бошем, он гоҳ ҳангоми суҳбат бо меҳмонону калонсолон ва хусусан шахсони ношинос кӯшиш ба харҷ медиҳем, ки таассуроти онҳо нисбат ба мо мусбат бошад. Бале, дар ҳама ҷой ва дар ҳар гуна маврид кӯшиш кардан лозим аст, ки суҳбат ё муошират дар сатҳи зарурӣ ва аз рӯйи баъзе меъёрҳои дар ҳеҷ ҷо нонавишта баргузор гардад.

Бо пайдойиши Интернет тарзи нави муошират рӯйи кор омадааст, ки онро **муошырати шабакавӣ** мегӯянд. Ин тарзи муошират имрӯз дар байни тамоми табақаҳои аҳолии рӯйи Замин, хусусан наврасон ва ҷавонон, хеле маъмул ва машҳур буда, онҳо аз он ҳар лаҳза истифода мебаранд. Барои амалӣ гардонидани ин мақсад барномаҳои зиёде офарида шудааст, ки ҳар кадоми онҳо дар барқарор намудани тарзи муайяни муошират саҳми арзанда дорад. Бо ин барномаҳо мо аллакай шинос ҳастем.

Дар байни наврасону ҷавонон бештар барномаҳое маъруфанд, ки онҳо муошırати байни ин табақаи аҳолиро дар речаи вақти воқеӣ (on-line) таъмин мекунанд. Онҳо бо ёрии ин барномаҳо аз масофаҳои гуногун бо ҳамдигар шиносоӣ пайдо намуда, мукотиба барқарор мекунанд ва ҳатто дар речаи онлайн тавассути дурбинҳои компютерӣ гуфтугӯйи рӯбарӯ анҷом медиҳанд.

Муошırати шабакавии байни ҷавонон дар сатҳҳои гуногун амалӣ мешавад. Агар баъзеи онҳоро хуб арзёбӣ кунем, он гоҳ қисми зиёди онҳо ба талаботи меъёрии муошират дар шабака ҷавоб дода наметавонанд. Ҷавонон, хусусан баъзе наврасони мактабхон ва ҳиссае аз донишҷӯёни мактабҳои олӣ, ҳангоми муошират дар Интернет ба дағалӣ ва беодобӣ роҳ медиҳанд. Аммо ин тарзи муошират ва муносибат мақбул нест. Онҳо бояд дар ёд дошта бошанд, ки муошırати байнашон дар шабака амалӣ мешавад ва онро ҳар як корбари эҳтимолии шабака имконияти хондан, шунидан ё дидан дорад. **Шабака моли омма ва дастраси умум аст!**

Муошırати шабакавӣ суҳбати ҳамсафарони тасодуфиро мемонад. Онҳо дар бораи якдигар ягон маълумоте надоранд, вале

сафари якҷоя муҳите меофарад, ки ҳамсафарон якдигарро омӯзанд. Омӯхтани онҳо аз суҳбат оғоз меёбад ва оқибатҳои гуногунро ба бор оварда метавонад. Айнан ана ҳамин тавр дар шабака низ муошират ибтидо мегирад. Зиёда аз ин, азбаски муошират шабакавӣ дар масофа баргузор мегардад, бинобар ин имкониятҳои худидораи ҳамсуҳбатон бо ҳамдигар баробар аст. Аз ин рӯ, ҳангоми муошират дар шабака риоя намудани меъёрҳои мукотибот ва суҳбатороиро ҳеҷ гоҳ фаромӯш кардан лозим нест. Муоширатро тибқи одобу ахлоқи башарӣ ба роҳ мондан зарур аст, ки онро **фарҳанги муошират шабакавӣ** меноманд. Фарҳанги муоширатро дар мавридҳои зерин қатъиян риоя бояд намуд:

- ҳангоми муошират онлайнӣ (чат);
- ҳангоми кор бо почтаи электронӣ;
- ҳангоми иштирок дар телеконфронс.

Тарзи муошират дар чат. Муошират дар чат як тарзи озод ва демократии суҳбат дар шабака аст. Қоидаҳои муошират:

- истифодаи забони гуфтугӯйие, ки аксарият бо он суҳбат мекунанд;
- ба иззати нафси ҳамсуҳбат нарасидан;
- пайғомҳои одӣ ва фаҳмо равон кардан;
- аз мавзӯи суҳбат беҳуда берун нарафтан;
- аз истифодаи забони кӯчагӣ ва иборaҳои қабеҳ худдорӣ намудан;
- дар мавриди писанд наомадани ҳамсуҳбат муоширатро қатъ гардондан,
- яъне чатро тарк гуфтан.

Тарзи муошират дар почтаи электронӣ. Мукотиба дар почтаи электронӣ метавонад характери корӣ ё хусусӣ дошта бошад. Услуби навишти мактубҳои хусусӣ ба муносибатҳои байнишахсӣ вобастагӣ дорад. Онҳо метавонанд хайрхоҳона, одӣ ва омӯзишӣ ё баръакс бадбинона, мураккаб ва ғайримақбул бошанд. Таҳияи мактубҳои корӣ бошад, тибқи услубҳои расмӣ амалӣ гардонида мешавад. Қоидаҳои мукотибот:

- мақсадро мухтасар баён намудан;
- танҳо дар доираи мавзӯи муайяншуда пайғом навиштан;
- пайғомро бе ғалат навиштан;
- ба иззати нафси гирандаи мактуб нарасидан;
- нисбат ба гирандаи мактуб хайрхоҳ будан;
- дар баргардонидани ҷавоби мактуб маътал нашудан;
- парвандаҳои ҳаҷман калонро пас аз бойгонисозӣ замима гардондан;
- дар интиҳои мактуб ному насаби худро (имзо) қайд кардан.

Ҳангоми мукотиботи электронӣ ба ҷойи баъзе калимаҳо ё ибораҳои эҳсосотӣ аз аломатҳои махсуси **смайл** (smile – табассум) истифода мебаранд. Бо ёрии смайлҳо ҳолатҳои рӯҳии инсон, яъне

☺ - хурсандӣ, ☹ - ҳайронӣ ва ғайра хеле хуб тасвир карда мешаванд. Барои ҳосил намудани смайлҳо пайдарпайии аломатҳои зерин хизмат мерасонад: аломати баён – ифодагари чашм, тире – бинӣ, қавс – даҳон. Масалан, **:)** – табассум, **:))))** – ханда, **;)** – табассуми айёрона, **:(** - нороҳат, **:((((** - таассуф, **:-0** – ҳайрон.

Тарзи муошират дар телеконфронс. Ҳангоми баргузории телеконфронсҳо мошират дар шаклҳои корӣ, илмӣ, тарбиявӣ, фароғатӣ ва дӯстона метавонанд амалӣ гардонида шаванд, ки муҳити ташкилии онҳо аз ҳамдигар ба куллӣ фарқ дошта метавонанд. Дар ҳар гуна ҳолат қоидаҳои зерини муоширатро риоя бояд намуд:

- ба андешаи ҳамсуҳбатон эҳтиром гузоштан, ҳатто агар он бо ақидаи шумо номувофиқ бошад;
- андешаи худро кӯтоҳ баён намудан;
- аз мавзӯи суҳбат берун нарафтан;
- ба ғалатҳои содирнамудаи худ иқрор шудан;
- дурустии фикри худро исбот кардан;
- худнамоӣ накардан;
- ҳамсуҳбатонро таҳқир накардан;
- аз суҳбати ногувор сари вақт берун шудан.

Саволҳо:

1. Одоби шабакавӣ чист?
2. Чиро фарҳанги муошират дар шабака меноманд?
3. Барои муошират дар чат кадом қоидаҳоро риоя бояд кард?
4. Кадом қоидаҳои мактубнависиро дар почтаи электронӣ медонед?
5. Смайлҳоро бо кадом мақсад истифода мебаранд?
6. Қоидаҳои муошират дар телеконфронс кадомҳоянд?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Барои худ дар сервери почтавии mail.ru суроға созед.
3. Суроғаи худро дар барномаи «mail.ru Агент» ба қайд гиред.
4. Бо ҳамсинфони худ тавассути «mail.ru Агент» муоширати шабакавӣ барқарор намоед. Ҳангоми муошират одоби намунавӣ нишон диҳед.
5. Дар муошират аз смайлҳо истифода баред.

1.2.17. АМНИЯТИ ИТТИЛООТИИ ШАБАКАВӢ

Масъалаи амнияти иттилоотӣ яке аз масъалаҳои муҳим ва доманадор ба ҳисоб рафта, самти мустақили технологияҳои иттилоотию иртиботиро ташкил медиҳад. Ҳифз кардани иттилоот

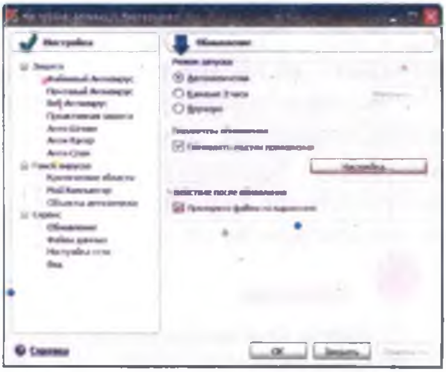
ё амнияти онро таъмин намудан, донишҳои махсуси касбиро талаб мекунад. Илми махсусе, ки методҳои ҳифзкунии иттилоот ва амнияти иттилоотиро меомӯзад **криптография** ном дорад.

Амнияти иттилоотӣ ин мавҷудияти методҳои ҳифзи иттилоот ва воситаҳои таъмингари ягонагӣ, эътимоднокӣ, махфият ва дастрасӣ ба иттилоот дар шароити таҳдидҳои характери табиӣ ва сунъидошта мебошад. Самтҳои асосии амнияти иттилоотии компютерҳои корбаронро бандҳои зерин ташкил медиҳанд:

- чорабиниҳои ташкилӣ ва пешгирӣ (профилактика);
- истифодабарии барномаҳои зидивирусӣ;
- тарзҳои ҳифзи иттилоот аз мукотиботи номақбул;
- истифодабарии полойишгарони шабакавӣ.

Чорабиниҳои ҳифзи иттилоот. Корбарони компютерҳо на ҳамеша имконияти дастрасӣ ба барномаҳои гаронарзиши ҳифзи иттилоотро доранд. Ҳатто одитарин барномаҳои низоми муайянкунии ҳамлаҳои эҳтимолии иттилоотӣ ё баръакс низоми муҳофизатии иттилоот тиҷоратианд. Новобаста ба ин истифодабаранда бояд махзани иттилоотии худро аз ҳар гуна ноҷуриҳо ҳифз карда тавонад. Барои амалӣ гардонидани ин мақсад ба корбарони компютерҳо тавсияҳои зерин пешниҳод карда мешавад:

- нусхаи парвандаҳоро бойгонисозӣ карда, онҳоро дар CD, флешкорт ва дигар воситаҳои нигаҳдории иттилоот захира намудан;
- бо ёрии барномаҳои зидивирусӣ санҷидани ҳама гуна воситаҳои нигоҳдории иттилоот ва парвандаҳои аз тариқи почтаи электронӣ дастрасшуда;
- барои гузаронидани корҳои профилактикӣ дар компютер, мунтазам истифода бурдани барномаҳо зидивирусӣ ва навсозии онҳо.



Барномаҳои зидивирусӣ. Барои аз вирусҳои компютерӣ ҳифз намудани таъминоти барномавию санадҳои иттилоотӣ барномаҳои махсуси зидивирусӣ сохта шудаанд, ки онҳо вирусҳоро ёфта, намудашонро муайян карда, диску парвандаҳои сироятёфтаро «табобат» менамоянд. Барои кам кардани эҳтимолияти фалаҷшавии диску парвандаҳои дар компютер маҳфузбуда, дар қатори дигар чорабиниҳои профилактикӣ бояд ба таври системавӣ

аз барномаҳои зидивирусӣ истифода бурд. Азбаски теъдоди зидивирусҳо ҳам ба мисли вирусҳо хеле зиёду гуногунанд, бинобар он онҳоро аз рӯйи принсипи ҷустуҷӯии санадҳои сироятёфта ва иқтидори табобатиашон ба навъҳо ҷудо карда, дар табобати дискҳои компютер ва дигар барандагони иттилоот истифода мебаранд.

Барномаҳои зидивирусиро тавассути шабакаҳои компютерӣ мунтазам навсозӣ карда, пойгоҳи онҳоро ба таври худкор пурра ва нав мегардонанд. Ин чорабинӣ имконият медиҳад, ки барномаҳои зидивирусии компютер фавран вирусҳои наву таъйиноти умумидоштаро пайдо ва ҳазф намоянд.

Ҳимоя аз мукотиботи номақбул. Дар бисёр ҳолатҳо бе ягон зарурат ба қуттии почтавии мо мактубҳои нолозиме ворид мегарданд, ки асосан характери рекламавӣ ё ташвиқотӣ доранд. Ин навъ «меҳмонҳои нохонда» ё мактубҳои номатлубро **спам** мегӯянд. Барои ҳифзи қуттии почтавӣ аз спамҳо хадамоти махсуси почтавӣ - полойишгарони почтавӣ хизмат мерасонанд. Онҳо мактубҳои шубҳанокро ба таври худкор ба категорияи **спам** ворид намуда, бо ҳамин роҳ дар ин хусус корбарро огоҳ менамоянд.

Полойишгарони шабакавӣ. Солҳои охир барои ҳифзи иттилооти компютерҳо ва амнияти иттилоотии шабакаҳоро таъмин намудан миқдори зиёди барномаҳои полойишгар сохта шудаанд. Полойишгаронро ба **брандмауэрҳо** ва **файрволҳо** (fire-wall - экрани байнишабакавӣ) ҷудо мекунанд.

Қисми зиёди файрволҳо ройгон паҳн карда мешаванд ё дар якҷоягӣ бо системаҳои амалиётӣ ба соҳибони компютерҳо пешниҳод мегарданд. Масалан, файрволҳои Zone Alarm ва Agnitum's Outpost аз ҷумлаи файрволҳои ройгон ба шумор мераванд, ки аксари корбарон маҳз аз онҳо истифода мебаранд.

Вазифаи файрвол ҳамчун барнома пешгирӣ намудани ҳар гуна пайвастшавиҳои номатлуб дар байни ду шабакаи компютерӣ мебошад. Брандмауэр бошад, ҳифзи шабакаҳои маҳаллӣ ё компютерҳои фардии алоҳидаро дар Интернет ба зимма мегирад ва дастрасиро ба иттилооти хусусӣ маҳдуд менамояд.

Саволҳо:

1. Кадом илм масъалаи амнияти иттилоотиро меомӯзад?
2. Самтҳои асосии таъминоти ҳифзи иттилоот кадомҳоянд?
3. Мақсад аз ташкил намудани чорабиниҳои ҳифзи иттилоот аз чӣ иборат аст?
4. Вазифаи барномаҳои зидивирусӣ дар чист?

5. Мафҳуми спам чиро ифода мекунад?
6. Компютерро аз мукотиботи номақбул чӣ тавр ҳифз мекунанд?
7. Файрвол чист? Брандмауэр чӣ?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Масъалаҳои асосии ҳифзи иттилоотро номбар кунед.
3. Номи барномаҳои зидивирусии дар компютератон насбшударо гӯед.
4. Барои ҳифзи қуттии почтавӣ ягон чораи мушаххас номбар кунед.

1.2.18. САФҲАИ ИНТЕРНЕТӢ - СОМОНА

Мафҳумҳои **сомона**, сайт, **сафҳаи интернетӣ**, вебсафҳа[2], web-сафҳа, www-сафҳа, вебсервер, вебсанад, вебпайванд, вебгиреҳ ва ғайра, ки имрӯзҳо зуд-зуд ба гӯш мерасанд, танҳо ба як мафҳуми кулл - **Интернет** иртибот доранд. Маънии ҳамаи онҳо низ ба якдигар хеле наздик буда, аз як сарчашма – **web** (торнигор) ибтидо мегиранд.

Мо бо мафҳуми сомона пештар шинос шуда будем, ки он маҷмӯи вебсафҳаҳои ба як мавзӯъ бахшидашударо ифода мекард. Ин мафҳум асосан ҳамрадифи калимаи англисии **site** (сайт) буда, маънои аслиаш мавзеъи (макони) зист аст. Сомона ҳамчун вебсафҳаи алоҳида метавонад ҳамагӣ аз як сафҳачаи одии матнӣ иборат бошад ё ҳамагӣ як расмро дарбар гирад ва ё ҳамчун сохтори мураккаби барномавӣ аз садҳо ва ҳазорҳо вебсафҳаҳои ба ҳам алоқаманд иборат бошад, ки бо истифода аз истинодҳо байни ин сафҳаҳо дар Интернет сайри иттилоотӣ кардан мумкин аст. Вақте сафҳаи интернетӣ мегӯянд, сомона дар назар дошта шудааст.

*Таҳти як ном ва суроғаи ягона дар шабакаи саросарии компютерии Интернет муттаҳид сохтани миқдори муайяни вебсафҳаҳои сарлавҳадори алоҳидаро **сомона** мегӯянд.*

Талаботи асосӣ дар сохтани сомонаҳо ин хонданбоб ва дилкаш эҷод шудани онҳо ба ҳисоб меравад. Барои ҳамин ҳам ҳангоми сохтани сомонаҳо бештар аз хизматрасонии мутахассисони касбӣ истифода мебаранд. Вале дар баъзе ҳолатҳо худи навомӯзон низ сафҳаҳои бисёр ҳам зебо, пурмазмун ва рангоранг эҷод менамоянд. Сомонаҳо аз рӯйи фарогирии ҳаҷми иттилоот, мазмун, мавзӯъ ва вазифаҳои бар дӯш гирифтаашон шакл ва навъҳои гуногун дошта метавонанд.

---

[2] Веб - торнигор

Намудҳои сомона. Таснифоти сомонаҳо кори душвор ба ҳисоб меравад. Сабаб дар он аст, ки сомонаҳо муҳтавои хеле гуногун дошта, тамоми намудҳои иттилооти имконпазирро дарбар гирифта метавонанд. Онҳоро шартан ба чунин гурӯҳҳо ҷудо мекунанд:

- сомонаҳои хусусӣ;
- сомонаҳои иттиҳодиявӣ;
- сомонаҳои захираҳои иттилоотӣ;
- сомонаҳои хидматӣ.

Сомонаҳои хусусӣ. Вебсафҳаҳо ё сомонаҳои хусусӣ аввалин лоиҳаҳои Интернет ба ҳисоб мераванд. Бо туфайли сохтани сомонаҳои хусусӣ (шахсӣ) доираи корбарони Интернет аз ибтидо зиёд мешуд. Дар аввал сафҳаҳои шахсӣ, баъд лоиҳаҳои муаллифӣ ва сонӣ порталсозӣ пайи ҳам эҷод мешуданд. Дар аксар мавридҳо сафҳаҳои шахсӣ умри дароз намебинанд. Баъзеи онҳо дар сервер ҳамагӣ як сол ҷой дода мешаваду халос. Барои чӣ? Чунки ин гуна сомонаҳо ихлосмандони ҳақиқӣ ва миқдоран зиёдро ҷамъ карда наметавонанд. Сомонаҳои хусусиро шартан ба чунин навъҳо ҷудо кардан мумкин аст:

- Сомонаҳои шахсӣ. Аз рӯйи сохтор хеле одӣ буда, дар онҳо муаллифон оид ба зиндагиномаи худ, вазифа, оила, касб, ҳунар, шуғли дӯстдошта ва ғайра маълумот меоранд. Одатан дар сомонаҳои шахсӣ расми муаллифон, аҳли оилаи онҳо, пайвандон ва дӯстон метавонанд ҷой дода шаванд. Ин гуна сомонаҳоро сафҳаҳои хонагӣ низ мегӯянд.
- Сомонаҳои ҳаваскорона низ яке аз шаклҳои сомонаи хусусӣ буда, дар онҳо оид ба шуғли дӯстдоштаи муаллифон иттилоот ҷой дода мешавад. Аз қабили саёҳат, шоҳмотбозӣ, санъат ва ғайра.
- Сомонаҳои шахсиятҳои маъруф – шоирон, нависандагон, сароядагон, варзишгарон, сиёсатмадорон ва ғайра низ ба гурӯҳи сомонаи хусусӣ дохил мешаванд. Ин гуна сомонаҳо ё аз ҷониби мухлисон сохта мешаванд ва ё тавассути дархост аз тарафи мутахассисони касбӣ тайёр карда мешаванд.

Сомонаи шахсии устод Мирзо Турсунзода
http://cit.tj/mirzo-tursunzoda/index.php?malumot=&id=&lang=taj

Сомонаҳои иттиҳодиявӣ. Ин навъи сомонаҳо роҳнамо оид ба фаъолияти ягон ширкат ё муассиса буда, фарогири захираҳои шабакавии онҳо мебошанд. Дар онҳо маълумот оид ба шакли истеҳсолот, маҳсулотҳои истеҳсолӣ, нархи онҳо, робитаҳо, хизматрасонӣ ва дигар маълумотномаҳо ҷойгир карда мешаванд. Аксар вақт ҳангоми пешниҳодкунии додаҳои вазорату саридораҳо, корхонаву ташкилотҳо, ширкату иттиҳодияҳо, муассисаҳои таълимию тиҷоратӣ ва ғайра суроғаи интернетии онҳо дар ҳуҷҷатҳои расмӣ ва маълумотномаву варақаҳои идорӣ нишон дода мешаванд. Имрӯз қариб ҳамаи коргоҳҳо маълумотҳои зарурии худро аз тариқи сомонаҳои иттиҳодиявӣ дар шабакаи Интернет ҷой медиҳанд. Баъзан сомонаҳои иттиҳодиявӣ ҷузъҳои мағозаи интернетиро ташкил медиҳанд, ки тавассути онҳо дар реҷаи онлайн ба молу маҳсулот ва хизматрасониҳои иттиҳодияҳо дархост пешниҳод намудан ва онҳоро дастрас кардан мумкин аст.

Сомонаҳои захираҳои иттилоотӣ. Ба ин навъи сомонаҳо захираҳои иттилоотии зерин дохил мешаванд:

- Васоити ахбори омма. Сомонаҳои онҳо характери иттилоотӣ ва таҳлилӣ доранд. Чун қоида теъдоди истифодабарандагони чунин сомонаҳо хеле зиёданд. Бо ёрии ин сомонаҳо доимо ва таъҷилан ахбори тоза пайдо кардан мумкин аст. Масалан, сомонаҳои ватании http://news.tj/tj/news, www.khovar.tj/, www.topti.com/ ва ғайра мисоли ин гуна сомонаҳо шуда метавонанд;
- Китобхонаҳои электронӣ. Сомонаҳои онҳо ба толибилмон иттилооти таълимӣ, илмӣ, методӣ, бадеӣ ва дигар соҳаҳои хоҷагии халқро пешниҳод менамоянд. Одатан ин сомонаҳо оройиши олӣ надоранд, зеро онҳо ба маънавиёти хонанда равона шудаанд.
- Сомонаҳои муоширатӣ ва фароғатӣ. Ин сомонаҳо гурӯҳи аз ҳама калони сомонаҳоро ташкил медиҳанд. Мазмуни онҳоро бештар латифаҳо, нақлҳои шавқовар, расму тасвирҳои гуногун, бозиҳои компютерӣ ва ғайра ташкил медиҳанд. Ин гуна сомонаҳо аз тарафи хонандагони онҳо пурра гардонида мешаванд. Дар сомонаҳои муоширатӣ чат ва форумҳо мавриди истифода қарор дода мешаванд. Аз ин рӯ, теъдоди хонандагонашон ҳама вақт зиёд аст.
- Мағозаҳои электронӣ. Инҳо як навъ сомонаҳои таблиғотие мебошанд, ки дар реҷаи онлайн кор карда, ба мизоҷон аз тариқи мағозаҳои электронӣ оид ба молу маҳсулот, нарх ва тарзи дастраскунии онҳо маълумот пекаш менамоянд.

Сомонаҳои хидматӣ. Ба ин гурӯҳ сомонаҳое шомиланд, ки онҳо намудҳои гуногуни хизматрасониҳои интернетиро ба корбарон пешниҳод ва анҷом медиҳанд. Масалан, почтаи

электронӣ, сомонаҳои ҷустуҷӯйӣ, ҷузъдонҳои захиравӣ, сомонаҳои маълумотдиҳанда, системаҳои интерактивии омӯзишӣ, сомонаҳои истгоҳҳои обу ҳавосанҷӣ, сомонаҳои қурби асъор ва ғайра.

Саволҳо:

1. Сомона чист?
2. Кадом намудҳои сомонаҳоро медонед?
3. Барои чӣ сомонаҳоро ба гурӯҳҳо ҷудо мекунанд?
4. Сафҳаи шахсӣ чӣ гуна сомона аст?
5. Чанд навъи сафҳаҳои хусусиро медонед?
6. Чӣ гуна сомонаро сомонаи иттиҳодиявӣ мегӯянд?
7. Оё сомонаҳои хидматӣ низ вуҷуд доранд?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Мафҳуми сомона ва сафҳаи интернетиро шарҳ диҳед.
3. Дар компютер аз ҳар намуд сомонаҳо яктогӣ сомона кушоед.
4. Сомонаҳои ахбори оммаро номбар кунед ва ягонтои онҳоро дар экрани компютер кушоед.

Бахши 2

ТЕХНОЛОГИЯИ ИТТИЛООТӢ ВА ИРТИБОТӢ

Боби 1

HTML - ЗАБОНИ НИШОНАГУЗОРИ АБАРМАТНҲО

2.1.1. АСОСҲОИ ЗАБОНИ HTML

HTML (HyperText Markup Language) - забони нишонагузори абарматнҳо буда, барои эҷоди санадҳои абарматнӣ ва нашр намудани онҳо дар **WWW** - торнигори анкабути ҷаҳонӣ (World Wide Web), истифода бурда мешавад. **Абарматн** (гиперматн) матни ягон санадест, ки бо матнҳои санадҳои дигари шабакавӣ пайванд ва омезиш ёфта, эҳтиёҷоти истифодабарандаи онро дар шабака қонеъ мегардонад.

Санади абарматнӣ парвандаи матнӣ буда, бо ёрии ишоратҳои махсус сохта мешавад, ки онҳоро **тег** мегӯянд. Ба воситаи тегҳо сарлавҳаи санадро аз матни асосии он ҷудо карда навиштан, ҳуруфҳои матн ва заминаи сатрҳои санадро бо рангҳои гуногун оройиш додан, андоза ва тарзҳои зоҳиршавии ҳуруфҳоро форматбандӣ кардан ва амалҳои зиёди дигарро ба сомон расонидан мумкин аст. Дар санади абарматнӣ тасвирҳои графикӣ ва ҷадвалҳои характери гуногундоштаро ҷойгир намудан имконпазир аст. Санадҳои абарматниро танҳо браузерҳо истифода бурда, мазмуни парвандаи онҳоро дар экрани компютер инъикос карда метавонанд.

Афзалияти абарматн аз матни муқаррарӣ дар он аст, ки дар абарматн пайванд ва абарпайвандҳо истифода бурда мешаванд. **Абарпайванд** конструксияи махсуси забони HTML буда, бо ёрии он абарматни як санад бо абарматнҳои санадҳои дигар имконияти пайваст шуданро пайдо менамояд. Ҳангоми ба абарпайванд тавассути муш таъсир расонидан, гузариш аз санади ҷорӣ ба санади дигар ба вуҷуд меояд, ки суроғаи он бо тарзи махсус дар

абарпайванд маҳфуз аст. Дар натиҷа абарматни санади аввала бо абарматни санади дуюм пайванд мегардад. Санади дуюм низ, дар навбати худ, метавонад бо ёрии абарпайвандҳои абарматни худ бо абарматнҳои санадҳои дигар пайваст шавад ва ғайра. Маҳз аз рӯйи ҳамин принсип санадҳои мазмун ва табиати гуногундоштаи шабакаи Интернет байни ҳамдигар пайванд мегарданд ва миллионҳо нафар одамони кураи Замин аз онҳо ҳар лаҳза истифода мебаранд.

Аслан ду роҳи сохтани санадҳои абарматнӣ мавҷуд аст: якум, истифодаи забони HTML ва дуюм, истифодаи виройишгарҳои абарматнсоз. Роҳи дуюми омодасозии санадҳои абарматнӣ тавассути барномаҳои махсуси Microsoft FrontPage, HotDog ва ғайра амалӣ гардонида мешавад, ки истифодаи онҳо дониши иловагии махсусро талаб намекунад. Ин усул имконият медиҳад, ки ҳатто забони HTML-ро надониста низ, санадҳои WWW сохта шаванд. Ин виройишгарҳо раванди эҷоди санадҳои абарматниро худкор сохта, заҳмати барномасозро хеле осон мегардонанд, вале барои барномасоз, албатта, ҷузъҳои алоҳидаи санади офаридашуда ноаён мемонанд. Аз тарафи дигар, имкониятҳои ин виройишгарҳо хеле маҳдуд буда, на ҳамеша тавассути ин барномаҳо натиҷаи дилхоҳро ба даст овардан мумкин аст. Баъзан парвандаҳои бо ёрии онҳо сохташуда ҳаҷман хеле калон мешаванд. Вале новобаста ба ҳамаи ин камбудиҳо, кор бо барномаҳои Microsoft FrontPage, HotDog ва амсоли онҳо дар тайёр намудани санадҳои абарматнӣ барои навомӯзон хеле шавқовар аст.

Агар дар барномарезии фармонҳои забони HTML аз имкониятҳои вирсйишгарони матнии одитарин, ба мисли NotePad (Блокнот) ва ғайра истифода барем, он гоҳ кори барномарез осон мегардад ва тарзи навишти хар як фармон зери назорат гирифта мешавад.

Тавре маълум гардид, санади HTML асосан иттилооти матниро дарбар мегирифтааст. Як қисми онро матни асосӣ, яъне мазмуни санад ва қисми дигарашро – тегҳо (markup tags) ташкил медодаанд. Тегҳоро ҳамчунин байрақчаҳои аломатгузор мегӯянд, ки онҳо дар раванди идоракунии санади абарматӣ истифода мешаванд.

Тегҳои HTML тарзҳои пешкашкунии санадро муайян намуда, имконияти ба матни он ҳамроҳкунии абарпайвандҳо, объектҳои

графикӣ, чандрасонаӣ (мултимедиавӣ) ва ғайраро фароҳам месозанд. Иттилооти графикӣ, видеоӣ ва савту садоиро ба санадҳои HTML дар шакли парвандаҳои алоҳида замима месозанд. Барномаҳои намойиши санадҳои HTML (браузерҳо) тегҳои онро ба матн, график ва дигар намуд иттилоот табдил дода, дар равзанаҳояшон иттилооти натиҷавиро инъикос менамоянд.

Қисми иловагии номи парвандаи санадҳои HTML **.htm** ё **.html** аст. Дар навишти тегҳо истифодаи ҳарфҳои калон ё хурди алифбои лотинӣ фарқ надорад.

Дар бисёр мавридҳо тегҳоро ҷуфт-ҷуфт истифода мебаранд, масалан **теги оғоз** (start tag) ва **теги анҷом** (end tag). Намуди умумии тег шакли зеринро дорад:

<номи_тег [хосиятҳо]>

Дар дохили қавсҳои росткунҷа хосиятҳои (атрибутҳои) тег оварда мешаванд, ки онҳо ҳамчун ҷузъ ҳатмӣ намебошанд. Хосиятҳои тег дар қолаби зерин навишта мешаванд: **ном[="қимат"]**. Ҳангоми овардани қимати аргумент нохунакро партофтан мумкин аст. Қимати баъзе хосиятҳоро нишон додан ҳам шарт нест. Номи *теги анҷом* аз *теги оғоз* бо хати моил фарқ мекунад: **</номи_тег>**. Теги анҷом хосият надорад.

Амали дилхоҳ тегҳои ҷуфт аз мавқеи теги оғозашон сар шуда, то вохӯрдани теги анҷомашон давом мекунад. Баъзан ҷуфти тегҳои оғозу анҷомдоштаро **контейнер** ва тегҳои дар байни онҳо ҷойгиршударо **ҷузъ** мегӯянд.

Пайдарпайии аломатҳое (символҳое), ки матнро ташкил мекунанд, аз ҳарфҳо (**a b c d e f … а б в г д** ...), рақамҳо (**0 1 2 3** ...), аломатҳои китобат (**! . , : ; – ?** ...), махсус (**# $ @ + - * / ^ ¶ § ' ( ) %** ...), мавқеъи холӣ (␣ пробел), мавқеъсозӣ (→) ва ғайра иборат мебошанд. Дар ин пайдарпайӣ чор аломат (**<** хурд, **>** калон, **&** амперсенд ва **"** нохунак), ки дар HTML мавқеъи махсус доранд, истисно мебошанд. Агар дар матни санад вуҷуд доштани ин аломатҳо зарур бошад, он гоҳ аз усули махсуси рамзбандии (кодиронии) онҳо истифода мебаранд. Дар ин маврид пайдарпайии рамзӣ бо аломати **&** оғоз ёфта, бо аломати **;** анҷом меёбад. Масалан: **<** - рамзи аломати **<** (хурд), **>** - рамзи аломати **>** (калон), **&** - рамзи аломати **&** (амперсенд), **"** - рамзи аломати **"** (нохунак).

Саволҳо:

1. HTML чӣ маъно дорад?
2. Санади абарматнӣ чист?
3. Чиро **тег** мегӯянд?
4. Абарматн аз матни муқаррарӣ чӣ фарқ дорад?
5. Абарпайванд чист?
6. Абарматнро бо кадом роҳҳо сохтан мумкин аст?
7. Вазифаи тегҳо дар абарматн аз чӣ иборат аст?
8. Теги анҷом аз теги оғоз чӣ фарқ дорад?
9. Дар конструксияҳои тегӣ мафҳумҳои «контейнер» ва «ҷузъ» чиро ифода мекунанд?
10. Пайдарпайии махсуси рамзӣ чист? Аз онҳо кай истифода мебаранд?

Супориш:

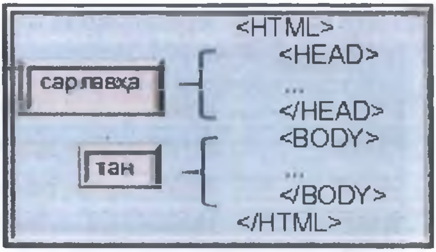
1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Дар дафтар намуди умумии тегҳо, тегҳои оғозу анҷом ва воситаҳои санадсози абарматниро қайд намоед.

2.1.2. СОХТОРИ САНАДИ HTML

Теги аз ҳама асосии санади HTML теги огози кор - **<HTML>** мебошад. Теги мазкур ҳама вақт дар сатри аввали санад навишта шуда, дар сатри охирони он ҳатман теги анҷоми кор - **</HTML>** амали санадро ҷамъбаст менамояд. Ҳар иттилооти дигаре, ки дар байни ин ду тег (сатр) ҷой дода мешавад, ҳамчун ҷузъи санади ягонаи абарматнӣ ҳисобида мешавад. Бе мавҷудияти ин тегҳо барномаи браузерӣ ё дигар барномаҳои намойиши санадҳои абарматнӣ формати санадро муайян карда наметавонанд ё онро ба таври лозимӣ маънидод намекунанд.

Теги анҷом низ ба мисли теги оғоз барои санади абарматнӣ теги хеле муҳим ба ҳисоб меравад. Масалан, агар матни санад ба ягон мактуби электронӣ ҳамроҳ карда шуда бошад, он гоҳ теги </HTML> ба барномаи инъикоскунандаи мактуб фармон медиҳад, ки маънидодкунии матнро ҳамчун рамзи HTML қатъ намояд.

Санади HTML аз ду қисм иборат аст: **сарлавҳа** (head) ва **тан** (body). Ҳангоми сохтани санад, баъзе ҷузъҳои онро тавзеҳ (шарҳу эзоҳ) додан мумкин аст. Барои ин кифоя аст, ки иттилооти тавзеҳӣ дар дохили аломатҳои **<!*тавзеҳ*>** ҷойгир карда шавад. Дар вақти намойиши санад браузер тавзеҳро ба экран намебарорад, яъне он дида намешавад.



Сарлавҳаи санад. Дар сохтори санад мавҷудияти қисми якуми он, яъне сарлавҳаи санад, ҳатмӣ намебошад. Вазифаи сарлавҳа асосан аз пешниҳоди баъзе иттилоот ба браузер ва сервери HTTP иборат аст. Иттилооти дохили сарлавҳа, ба истиснои номи санад, аслан ба экран бароварда намешавад. Сарлавҳаи санад бо теги **<HEAD>** кушода мешавад. Одатан он баъди теги <HTML> меояд. Теги анҷоми сарлавҳа **</HEAD>** мебошад. Дар байни тегҳои <HEAD> ва </HEAD> дигар тегҳои сарлавҳа ҷой дода мешаванд.

Дар бисёр мавридҳо сарлавҳаи санад ҷуфти тегҳои **<TITLE>** ва **</TITLE>**-ро дар бар мегирад, ки тавассути онҳо номи санад зикр карда мешавад. Номи санад бояд дар байни тегҳои оғоз ва анҷом ҷойгир карда шавад. Барномаҳои намойишӣ (браузерҳо) номи санадро ҳамчун номи равзанаи санад қабул карда, онро ба экран мебароранд. Барномаҳои шабакавӣ ва санадҳои абарматнии дар шабака бақайдгирифташуда бошанд, номи санадро барои шинохт ва номгузории (идентификатсияи) вебсафҳа (Web-сафҳа) истифода мебаранд. Аз ин рӯ, санад бояд хуб номгузорӣ гардад, яъне он бояд дароз набошад, мазмуни сафҳаро дуруст ифода намояд ва дар сатри сарлавҳаи равзана ғунҷад.

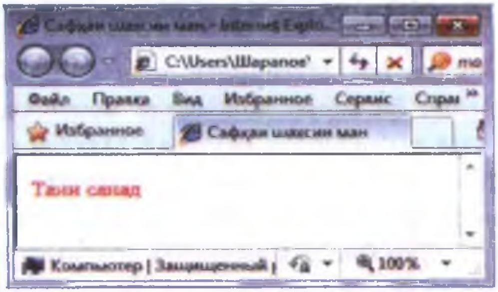
Тани санад. Дар қиёс бо сарлавҳа, тани санад ҷузъи ҳатмии санади абарматнӣ ба ҳисоб меравад. Тани санад дар байни тегҳои **<BODY>** ва **</BODY>** ҷойгир шуда, тамоми ҷузъҳои дигари санадро дарбар мегирад. Браузер тибқи қоидаҳои HTML ҳар он маводеро, ки дар байни ин ду теги тан ҷойгир аст, ҳамчун вебсафҳаи санад дар экрани монитор намойиш медиҳад. Теги <BODY> на танҳо ибтидои тани санадро ифода менамояд, балки боз хосиятҳои асосии он, аз қабили ранги заминаи матн, ранги

худи матн ва ғайраро низ дарбар мегирад. Хосиятҳои (атрибутҳои) тан дар ҷадвали зерин оварда шудаанд:

Хосият	Таъйинот
LINK	Муайянкунии ранги пайванди истифоданашуда
ALINK	Муайянкунии ранги пайванди фаъол
VLINK	Муайянкунии ранги пайванди истифодашуда
TEXT	Муайянкунии ранги матни санад
BGCOLOR	Муайянкунии ранги заминаи санад
BACKGROUND	Суроғаи URL-и тасвиреро нишон медиҳад, ки он ба сифати заминаи санад истифода шудааст

Мисол:

```
<HTML>
  <HEAD>
   <TITLE>Сафҳаи шахсии ман
</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY  TEXT=red
BGCOLOR=white>
 Тани <!Ин ҷо метавонед тавзеҳ
ворид намоед> санад
  </BODY>
</HTML>
```



Саволҳо:

1. Кадом тегҳои оғоз ва анҷомро медонед?
2. Санади HTML аз чанд қисм иборат аст? Онҳоро номбар кунед.
3. Сарлавҳаи санад барои чӣ хизмат мерасонад ва бо кадом тегҳо муайян карда мешавад? Тани санад чӣ?
4. Хосиятҳои тани санад кадомҳоянд? Онҳо дар кадом мавридҳо истифода мешаванд?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Хосиятҳои теги <BODY>-ро дар дафтар нависед ва таъйиноти онҳоро азхуд намоед.
3. Мисоли дар мавзӯъ овардашударо бо ёрии виройишгари «Блокнот» ба компютер дохил намоед ва онро бо номи Sokhtori_sanad.html сабт кунед.
4. Бо истифода аз браузери Internet Explorer парвандаи Sokhtori_sanad.html-ро кушоед.

2.1.3. ОРОЙИШИ РАНГИИ САНАД ДАР HTML

Санадҳои абарматниро мувофиқи завқу шавқи офарандагони онҳо оройиш додан мумкин аст. Умуман муайянкунии ранги қисмҳои таркибии санад яке аз қадамҳои аввалин дар эҷоди худи санад мебошад. Агар ҳангоми сохтани санад рангҳои он аз тарафи корбар интихоб карда нашаванд, пас онҳо ва оройишоти рангии санадро ба таври худкор браузер ба уҳда мегирад. Қоидаи ягона ва мушаххаси интихоби рангҳои санадҳои абарматнӣ вуҷуд надорад. Вале санад бояд тавре оройиш дода шавад, ки ҳангоми истифодаи он хонанда ё бинанда ноҳатӣ ҳис накунад, чашмонаш зуд монда нашаванд, асабҳояш таскин ёбанд. Ҳангоми аз маҷмӯи (палитраи) рангҳо интихоб намудани ранги мушаххас кӯшиш кардан лозим аст, ки ранги замина бо ранги ҳуруф муқобили ҳамдигар бошанд. Масалан, сиёҳ ва сафед. Интихоби рангҳои ба ҳам наздик, метавонанд ба саломатӣ ва дараҷаи биноии инсон таъсири манфӣ расонанд.

Рангҳо ё бо ёрии номашон (масалан, bleck - сиёҳ) ва ё ба воситаи рамзашон (масалан, #C0C0C0 - рақамҳои шонздаҳӣ) дода мешаванд. Интихоби рамзи ранг тавассути модели RGB (red, green, blue) амалӣ гардонида мешавад. Мувофиқи услуби ин модел ҳар як ранги нави имконпазир аз ҳисоби омезиш ва табодули тобишҳои се ранги асосӣ - сурх (red), сабз (green) ва кабуд (blue) ҳосил карда мешавад. Ҳар як тобиши ин се ранг ба воситаи як адади дурақамаи шонздаҳӣ (аз 00 то FF) рамзбандӣ карда мешавад. Баъд аз он ин ададҳо (рамзҳо) якҷоя карда шуда, дар наздашон аломати панҷара (#) гузошта мешавад. Бояд хотиррасон намуд, ки қисми зиёди барномаҳои браузерии муосир рамзи рангро бе ёрии аломати # низ муайян карда метавонанд. Адади ҳосилшудаи шашрақамаи шонздаҳӣ рамзи ранги нав (натиҷавӣ) мебошад.

Қайд кардан лозим аст, ки дар навишти рамзҳои шонздаҳии рангҳо ҳарфҳои хурду калони лотинӣ ҳаммаъно мебошанд. Масалан, рамзҳои #00AF00 ва #00af00 баробарқувваанд. Дар ҷадвали зерин рамзи 16 ранги стандартӣ оварда шудааст. Барномаҳои браузерии муосир бошанд, зиёда аз 140 рангро шинохта, бо онҳо кор карда матавонанд.

Рамзи 00 – ҷило надоштани тобиши ранг ва рамзи FF - тобиши аз ҳама пурҷилотарини рангро ифода мекунанд. Масалан, барои

ранги заминаи санадро кабуд эълон кардан, зарур аст, ки ба ранги кабуд тобиши (рамзи) аз ҳама зиёд дода, тобиши рангҳои боқимондаро ба сифр баробар эълон намоем: <BODY BGCOLOR="#0000FF">

Ранг	Рамз	Ранг	Рамз
black (сиёх)	#000000	silver (нукрагин)	#C0C0C0
maroon (кирмизӣ)	#800000	red (сурх)	#FF0000
green (сабз)	#008000	lime (охакӣ)	#00FF00
olive (зайтунӣ)	#808000	yellow (зард)	#FFFF00
navy (кабуди баланд)	#000080	blue (кабуд)	#0000FF
purple (бунафш)	#800080	fuchsia (фуксия)	#FF00FF
teal (сабзи баланд)	#008080	aqua (обӣ)	#00FFFF
gray (хокистарӣ)	#808080	white (сафед)	#FFFFFF

Тартибдиҳандаи вебсанад (Web-санад) бояд доимо дар хотир дорад, ки маҳсули эҷоднамудаи онро монитори на ҳамаи компютерҳо метавонанд якзайл инъикос намоянд. Масалан, имконияти монитори баъзе компютерҳо ҳангоми истифодаи модели RGB маҳдуд аст, онҳо на ҳамаи тобиши рангҳоро коркард ва инъикос карда метавонанд. Дар чунин мавридҳо браузерҳо ба таври худкор миқдори рангҳои истифодашудаӣро кам намуда, рангҳои имконпазири палитраи худро пешниҳод менамоянд. Агар муаллифони вебсанадҳо ҳангоми сохтани вебсафҳаҳои худ аз **Web-палитраҳо** истифода баранд, он гоҳ кафолати инъикоси якхелаи матни санадҳои онҳо дар монитори ҳама гуна компютерҳо ҳамеша таъмин карда мешавад.

Web-палитра барои рангҳои сурх, кабуд ва сабз 6 хелӣ тобиш месозад, ки дар натиҷа ($6x6x6=6^3$) 216 ранги гуногун ҳосил мешавад. Ин навъ рангсозиро **мураббаъранг** низ мегӯянд. Дар ҷадвали зерин қиматиададии тобиши рангҳои Web-палитра оварда шудааст:

Рамзи ранг дар системаи:		
шонздаҳӣ	даҳӣ	бо фоиз
00 (бениҳоят тира)	0	0 %

33	51	20 %
66	102	40 %
99	153	60 %
CC	204	80 %
FF (бениҳоят равшан)	255	100 %

Рангҳои RGB-компонентӣ, ки шомили Web-палитра гаштаанд, рангҳои Web-эътимоднок ном гирифтаанд. Аз байни ҳамаи рангҳои RGB-компонентӣ танҳо 10 ранг шомили Web-палитра гаштааст: aqua (обӣ), black (сиёҳ), blue (кабуд), cyan (сиан, осмонӣ), fuchsia (фуксия), lime (оҳакӣ), magenta (фуксин, арғувонӣ), red (сурх), white (сафед), yellow (зард).

Ҷудокунии матн ба абзатсҳо. Ҳангоми барномарезии санади абарматнӣ, тавассути забони нишонагузори HTML, муаллифи санад наметавонад имкониятҳои техникии компютерҳои истифодабарандагони ин санадро ба ҳисоб гирад. Якум, ӯ дар бораи онҳо маълумот надорад. Дувум, миқдори онҳо метавонад хеле зиёд ва навъашон гуногун бошад. Аз ин рӯ, ҳар як истифодабари санади абарматнӣ метавонад мувофиқи табъу завқи худ андозаи равзанаро ба танзим орад ва ҳуруфҳои дастраси худро истифода барад. Ин маънои онро дорад, ки мавқеъи аз сатр ба сатри дигар гузаронидани матн дар ҳар компютер танҳо ба воситаи барномаи браузерӣ ва дастурҳои истифодабар муайян карда мешавад.

Барои беҳтар ифода намудани матни санад ва то дараҷае бартараф кардани норасоиҳои қайдшуда, бо ёрии теги **<P>** матни санадро ба абзатсҳо ҷудо мекунанд. Ин тегро дар аввали ҳар як абзатс ҷойгир намуда, бо ин роҳ онҳоро аз ҳамдигар бо сатри холӣ ҷудо мекунанд. Дар чунин мавридҳо истифодаи теги анҷом **</P>** шарт нест. Пайдарпайии якчанд тегҳои <P> фазои иловагии байни абзатсҳоро таъмин намекунад.

Теги абзатс ҳамагӣ як хосият дорад, ки онро аксарият браузерҳо мешиносанд. Ин хосият **ALIGN** ном дошта, радифсозии матнро дар абзатс таъмин менамояд. Агар он истифода нашуда бошад, он гоҳ матни санад аз тарафи чапи равзанаи браузер

радифсозӣ мегардад. Дар ҷадвал қиматҳои имконпазири ин хосият оварда шудаанд:

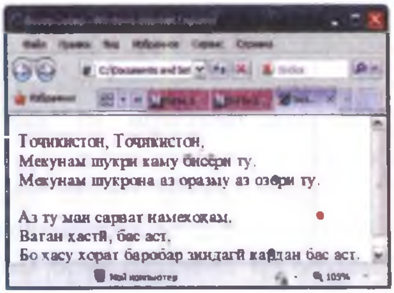
Қимат	Таъйинот
LEFT	Радифсозии матн аз тарафи сарҳади чапи равзанаи браузер
CENTER	Радифсозии матн аз маркази равзанаи браузер
RIGHT	Радифсозии матн аз тарафи сарҳади рости равзанаи браузер
JUSTIFY	Радифсозии мунтазами матн бо бари равзанаи браузер

Мисол: Агар матни абзатсро дар маркази равзана ҷойгир кардан лозим бошад, пас тегро дар шакли **<P ALIGN=CENTER> матни абзатс </P>** меоранд.

Гусастани дастии сатр. Баъзан зарур меояд, ки дар ягон мавқеъи сатри абзатс матн гусаста (ҷудо) шавад ва боқимондаи он бе истифодаи абзатси нав ба сатри оянда гузаронда шавад. Барои ин мақсадро амалӣ намудан теги **
** хизмат мерасонад. Амали ин тег аз он иборат аст, ки браузер аломатҳои пас аз он омадаро ба сатри нав мегузаронад. Ин тег ҷуфти худро надорад ва ба мисли теги **<P>** байни сатрҳо сатри холӣ намегузорад.

Мисол:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Бозор Собир </TITLE>
</HEAD>
<BODY TEXT=black BGCOLOR=white>
Тоҷикистон, Тоҷикистон, <BR>
Мекунам шукри каму бисёри ту, <BR>
Мекунам шукрона аз оразму аз озори ту.
<P>
Аз ту ман сарват намехоҳам, <BR>
Ватан ҳастӣ, бас аст, <BR>
Бо хасу хорат баробар зиндагӣ кардан
бас аст.
</BODY>
</HTML>
```



Амали теги **<NOBR>** баръакси амали теги **
** аст. Яъне браузер матни дар байни тегҳои **<NOBR>** ва **</NOBR>** ҷойгирбударо ба сатри дигар нагузаронида, баръакс танҳо дар як сатр нишон медиҳад.

Хатҳои уфуқӣ. Роҳи дигари ҷудокунии матни санад ба қисмҳо гузаронидани хатҳои уфуқӣ ба ҳисоб меравад. Хатҳо ба таври муойинашаванда анҷомёбии ин ё он соҳаи матнро ифода мекунанд. Маҳз теги **<HR>** имконият медиҳад, ки дар равзанаи аксар барномаҳои браузерӣ хати уфуқӣ кашида шавад. То хат ва пас аз он ба таври худкор сатрҳои холӣ гузошта мешаванд. Теги **<HR>** низ ба мисли теги **
** ҷуфти худро надорад. Хосиятҳои теги **<HR>** дар ҷадвали зерин оварда шудаанд:

Хосият	Таъйинот
ALIGN	Радифсозии хат аз тарафи сарҳадҳои чап (LEFT), рост (RIGHT) ва маркази (CENTER) равзанаи браузер
WIDTH	Андозаи дарозии хатро бо пиксел ё бо фоиз аз андозаи бари равзанаи браузер муайян менамояд
SIZE	Ғафсии хатро бо пикселҳо муайян менамояд
NOSHADE	Каҷии хатро бартараф менамояд
COLOR	Ранги хатро муайян менамояд: ном ё рамзи 16-ии ранг истифода мешавад

Саволҳо:

1. Барои оройиши рангии абарматнҳо кадом талаботҳо гузошта мешаванд?
2. Модели рангии RGB гуфта чиро мегӯянд?
3. Рамзи рангро чӣ тавр муайян мекунанд?
4. Браузер то чанд ранг истифода бурда метавонад?
5. Web-палитра чист?
6. Бо ёрии кадом тег абзатсҳоро ҷудо мекунанд?
7. Оё теги абзатс хосият дорад? Агар ҳа, пас онҳоро номбар кунед.
8. Номи теги гусастани сатр чист?
9. Тегҳои хати уфуқӣ кадомҳоянд? Онҳо хосият доранд?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Моделҳои рангии дар компютер истифодашавандаро шарҳ диҳед.
3. Мисоли дар мавзӯъ овардашударо ба Блокнот гузаронед, онро бо номи Bozor_Sobir.html сабт намоед ва баъд бо ёрии ягон браузер кушоед.
4. Бо истифода аз парвандаи Bozor_Sobir.html дигар мисраъҳои шеъри овардашударо дар формати *.html сабт намоед ва онро ба воситаи браузер кушода хонед.

2.1.4. ФОРМАТБАНДИИ САНАД ДАР HTML

Забони нишонагузори HTML имконият медиҳад, ки муҳтавои санади абарматнӣ ҳам бо сабки мантиқӣ (logical) ва ҳам ҷисмӣ (physical) форматбандӣ карда шавад. Тавассути форматбандии мантиқӣ таъйиноти қисми матни додашуда муайян карда мешавад. Форматбандии ҷисмӣ бошад, намуди зоҳирии қисми матнро комилан мушаххас мегардонад. Аз ин рӯ, беҳтар он аст, ки ҳангоми санадсозӣ ба сабки мантиқӣ афзалият дода шавад, зеро ин сабк ба браузер имконияти интихоби намуди мувофиқтари санадро фароҳам месозад. Инчунин сабки форматбандии мантиқӣ ба хонандаи санад имконият медиҳад, ки он бо сохтори санад аз наздиктар шинос шавад. Сабки форматбандии ҷисмии санад асосан барои барномаҳои табдилгари парвандаҳои мантӣ хос аст, чунки онҳо дар HTML маҳз аз ҳамин навъи форматбандӣ истифода мебаранд. Форматбандии мантиқии санад бошад, ба таври худкор иҷро намешавад.

Форматбандии мантиқӣ. Ҳарчанд забони HTML тегҳои махсуси зуҳури (**ғафс**, *каҷ*, <u>зерхаткашида</u>) ҳуруфҳоро дошта бошад ҳам, вале на ҳама браузерҳо имконияти инъикоси онҳоро доранд. Аммо дилхоҳ браузер имконияти инъикоси матни бо тарзҳои гуногун ҷудогаштаро ҳатман дорад. Бинобарон, сабки форматбандии мантиқии матн дар тамоми ҳолатҳо имконият медиҳад, ки барномаи инъикоси санад ба ҷудокунии қисмҳои алоҳидаи матн мусоидат намояд ва сохтори санад барои хонанда фаҳмо бошад.

Дар хусуси нишонагузории мантиқии матни санад сухан ронда, онро ба ду қисм ҷудо кардан мумкин аст:

ҷудокунии сарлавҳаҳои санад;

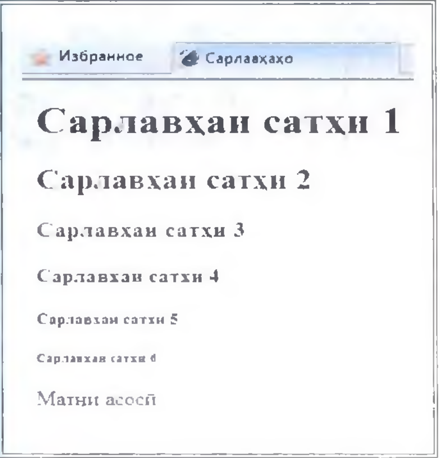
ҷудокунии мантиқии ҷузъҳои матн.

Номи санад, ки бо ёрии теги **<TITLE>** дода мешавад, дар экран ҳамчун қисми матн инъикос намегардад. Барои инъикоси номи санад бояд яке аз тегҳои сарлавҳа истифода шавад. Сарлавҳаҳои санадҳои абарматнӣ бо сатҳҳои гуногун дараҷабандӣ карда мешаванд. Забони HTML имконияти истифодабарии 6 сатҳи сарлавҳаҳоро муҳайё месозад, ки онҳо бо ёрии **H1, H2, H3, H4, H5, H6** номгузорӣ шудаанд. Сарлавҳаи сатҳи якум (**H1**) нисбат ба сатҳи

дуюм **(H2)**, дуюм нисбат ба сеюм ва ғайра аз рӯйи андозаи ҳуруфҳои матнашон фарқ доранд.

Мисол:

```
<HTML>
 <HEAD>
  <TITLE> Сарлавҳаҳо </TITLE>
 </HEAD>
 <BODY BGCOLOR=white>
  <H1> Сарлавҳаи сатҳи 1 </H1>
  <H2> Сарлавҳаи сатҳи 2 </H2>
  <H3> Сарлавҳаи сатҳи 3 </H3>
  <H4> Сарлавҳаи сатҳи 4 </H4>
  <H5> Сарлавҳаи сатҳи 5 </H5>
  <H6> Сарлавҳаи сатҳи 6 </H6>
  Матни асосӣ
  </BODY>
</HTML>
```



Агар тегҳои анҷоми ҷуфти тегҳо тасодуфан партофта шаванд, он гоҳ вебсафҳа дар экран нодуруст инъикос ёфта, тегҳои сарлавҳаҳо ба таври худкор пеш ва пас аз худ сатри холӣ мегузоранд. Дар тегҳои сарлавҳаҳо ба мисли теги абзатсҷудокунӣ хосияти радифсозии **ALIGN** амал мекунад.

Ҷузъҳои форматбандии мантиқии қисмҳои матн ва оройиши имконпазири ҳар кадоми онҳо дар ҷадвали зерин оварда шудааст:

Тегҳо	Татбиқ карда мешавад	Натиҷа
<CITE> </CITE>	<CITE> Барои ҷудокунии иқтибос ё номи китобу мақолаҳо </CITE>	*Барои ҷудокунии иқтибос ё номи китобу мақолаҳо*
<CODE> </CODE>	<CODE> Барои хориҷкунии ҳиссаи начандон калони рамзи барнома </CODE>	Барои хориҷкунии ҳиссаи начандон калони рамзи барнома
<EM> </EM>	<EM> Барои ҷудокунии қисмҳои нисбатан муҳими матн </EM>	*Барои ҷудокунии қисмҳои нисбатан муҳими матн*
<KBD> </KBD>	<KBD> Барои ҷудокунии матни аз клавиатура дохилкардаи корбар </KBD>	Барои ҷудокунии матни аз клавиатура дохилкардаи корбар
<SAMP> </SAMP>	<SAMP> Барои ҷудокунии матни дар мисол овардашуда </SAMP>	Барои ҷудокунии матни дар мисол овардашуда

Тегҳо	Татбиқ карда мешавад	Натиҷа
<STRONG> </STRONG>	<STRONG> Барои ҷудокунии қисмҳои басо муҳими матн </STRONG>	**Барои ҷудокунии қисмҳои басо муҳими матн**
<VAR> </VAR>	<VAR> Барои ишораи номи тағйирёбандаҳо </VAR>	*Барои ишораи номи тағйирёбандаҳо*
<STRIKE> </STRIKE>	<STRIKE> Барои ишораи матни ҳазфшуда </STRIKE>	~~Барои ишораи матни ҳазфшуда~~

Аз ҷадвали овардашуда ба осонӣ дидан мумкин аст, ки натиҷаҳои амали баъзе ҷузъҳои нишонагузори мантиқӣ якхелаанд. Пас ин қадар гуногуншаклии онҳо баҳри чист? Ҷавоби ин саволро дар номи ин гурӯҳи тегҳо ҷустан лозим аст. Онҳо барои ҷобаҷогузории заддаҳои мантиқӣ, ҷудокунии қисмҳои мантиқӣ ва қайди мазмун ва моҳияти матни санад пешбинӣ шудаанд. Татбиқ ва истифодаи ин тегҳо хеле муҳим аст, чунки шояд дар ояндаи наздик ҷустуҷӯйи иқтибосҳо дар вебфазо имконпазир гардад ва ё шояд браузерҳои наслҳои оянда санадҳоро бо садо хонанд. Шояд барномаҳое, ки задаҳои мантиқиро фарқ карда метавонанд, протсессорҳои сухангӯйи монотонии имрӯзаро иваз намоянд.

Дар HTML барои аз матни асосӣ ҷудо кардани иқтибосҳои дароз теги **<BLOCKQUOTE>** хизмат мерасонад. Ин ҷузъ контейнер буда, метавонад тегҳои форматбандии дилхоҳро дарбар гирад.

Браузерҳои муосир дар ҷавоб ба амали ҷузъи <BLOCKQUOTE> матни иқтибосро аз тарафи рости равзана ҷойгир менамоянд. Баъзе барномаҳои матнии намойиши абарсанадҳо бошанд, иқтибосро бо аломатҳои > ишора карда, аз тарафи чапи равзана ҷойгир мекунанд. Азбаски ҳоло аксар браузерҳо барномаҳои графикианд, бинобарон ҷузъи <BLOCKQUOTE> ба муаллифони санадҳо имконият медиҳад, ки ба матн баъзе гуногуншаклии муойинашавандаро (визуалӣ) низ ҳамроҳ намоянд.

Форматбандии ҷисмӣ. Яке аз фарқиятҳои асосии санади HTML аз санадҳои маъмулии тавассути дастгоҳи чопӣ тайёршуда дар он зуҳур меёбад, ки дар HTML имконияти форматбандии матнҳо мавҷуд аст. Забони HTML ба муаллифи санад имконияти баргузидани ҳуруфи муносиб, андоза, ранг ва тарзҳои зоҳиршавии

онро пешниҳод менамояд. Ҳамаи ин имкониятҳои тасвири матни санадро тегҳои форматбандии ҷисмӣ дастрас менамоянд. Амали ин тегҳо ба ҳамаи он аломатҳое таъсир мекунанд, ки онҳо дар байни ҷуфти тегҳои оғоз ва анҷом ҷойгир шудаанд.

Тегҳо	Таъйинот	Натиҷа
<B> </B>	<B> Ғафс </B>	**Ғафс**
<I> </I>	<I> Каҷ </I>	*Каҷ*
<U> </U>	<U> Зерхаткашида </U>	Зерхаткашида
<TT> </TT>	<TT> Дастгоҳи чопӣ </TT>	Дастгоҳи чопӣ
<S> </S>	<S> Хатзада </S>	~~Хатзада~~
<BIG> </BIG>	<BIG> Калон </BIG>	Калон
<SMALL> </SMALL>	<SMALL> Хурд </SMALL>	Хурд
	Индекси – х ^{болоӣ}	Индекси – $х^{болоӣ}$
	Индекси – х _{поёнӣ}	Индекси – $х_{поёнӣ}$

Ҷузъҳои форматбандии ҷисмӣ метавонанд дар дохили ҳамдигар ҷойғир шаванд, гарчанде натиҷаи ниҳоӣ аз навъи браузер вобаста аст. Дар ин маврид аҳамият додан лозим аст, ки як контейнер пурра вориди контейнери дигар бошад. Масалан, **<B><U> Матни ғафс ва зерхаткашида </U></B>.**

Ба ғайр аз тегҳои номбаршуда дар санади HTML метавонад теги <FONT> мавриди истифода қарор дода шавад, ки бо ёрии он бевосита навъ, андоза ва ранги ҳуруфро муайян кардан мумкин аст. Ҷузъи FONT контейнереро мемонад, ки он соҳиби тегҳои оғоз ва анҷом аст ва дар навбати худ метавонад дар дохили дигар контейнерҳои матнӣ вуҷуд дошта бошад.

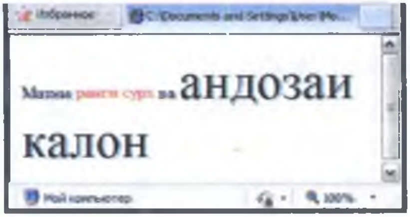
Баъди теги якум ҳатман хосиятҳои он оварда мешаванд, чунки бе онҳо тег ба матни дохили контейнер ягон таъсире расонида наметавонад. Масалан, хосияти **FACE** имконият медиҳад навъи ҳуруфе муайян карда шавад, ки ба воситаи он барномаи браузерӣ бояд матнро ба экран барорад. Агар браузер ҳуруфи пешниҳоднамудаи FACE-ро наёбад, пас ба таври худкор ҳуруфи пешфарзро пешкаш менамояд. Ин хосият метавонад як ё якчанд ҳуруфро, ки бо ёрии вергул аз ҳамдигар ҷудо карда шудаанд, пешниҳод намояд. Дар экран матн тавассути ҳуруфе намойиш дода мешавад, ки браузер онро аз рӯйхат аз ҳама пеш ёфтааст.

Хосияти **SIZE** барои муайян намудани андозаи ҳуруф, бо ченакҳои шартии аз 1 то 7 хизмат мерасонад. Қимати андозаи ҳуруфи муқаррарӣ 3 қабул шудааст. Андозаи ҳуруфро бо бузургии мутлақ (SIZE=5) ё нисбӣ (SIZE=+2) низ нишон додан мумкин аст. Дар мавриди дуюм ба андозаи ҷории ҳуруф 2 воҳид илова карда мешавад.

Барои муайян намудани ранги ҳуруф хосияти **COLOR** хизмат мерасонад, ки он метавонад ҳам дар формати RGB ва ҳам бо ёрии номи ранг дода шавад.

Мисол:

Матни <FONT COLOR=red> ранги сурх </FONT> ва <FONT SIZE=7> андозаи калон </FONT>



Матни пешформат. Қисми ихтиёрии матни дар байни тегҳои **<PRE>** ва **</PRE>** ҷойгирбуда ба сатру абзатсҳо айнан тавре ҷудо мешаванд, ки онҳо ҳангоми дохилкунии матн муайян шудаанд. Одатан барои ба экран баровардани матни пешакӣ форматшуда (preformatted) ҳуруфи навъи дастгоҳи чопӣ татбиқ мешавад. Ин тегро, масалан, барои чопи шеър бо тарзи сабки шоир ё тасвири расми аз аломатҳо иборатбуда, тавсия медиҳанд. Татбиқи муҳими дигари теги <PRE> ин ба экран баровардани матни барномаҳои компютерӣ дар забонҳои Java ва C++ ба ҳисоб меравад, ки дар онҳо ба таври анъанавӣ дар ҷудосозии сохтори барнома аз фосилаҳо, мавқеъҳои иловагӣ ва сатрҳои холӣ истифода мебаранд.

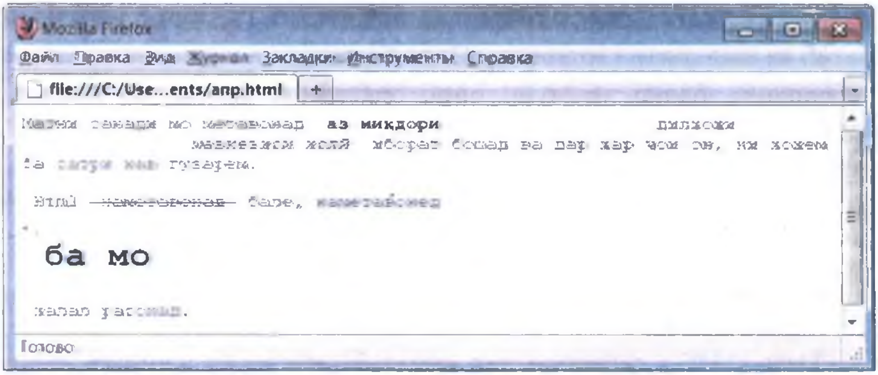
Матни дохили контейнери <PRE> ба амали тегҳои <P> ва
 тобеъ мешавад ва амали тегҳои сарлаҳаҳоро низ дастгирӣ менамояд. Ҳамчунин ба дарунмояи контейнери <PRE> метавонанд ҷузъҳои дилхоҳи форматбандии мантиқӣ ва ҷисмӣ татбиқ шаванд. Лекин баъзе ҳуруфҳо маҷмӯи аломатҳои тарзи зоҳиршавиашон гафс ва ё моилро қабул карда наметавонанд.

Мисол: Қисми санади HTML, ки матни пешформат дорад:

<PRE>
Матни санади мо метавонад <B> аз миқдори </B>
дилхоҳи

```
             <EM> мавқеъҳои холӣ </EM> иборат бошад ва дар ҳар
ҷои он, ки хоҳем
ба сатри нав гузарем.
<P> Html <S> наметавонад </S> бале, наметавонед <H1> ба
мо </H1> халал расонад.
</PRE>
```

Дар равзанаи браузер миқдори аввалаи мавқеъҳои холӣ ва сатрҳои гусаста нигоҳ дошта шуда, ба онҳо гусастани сатрҳои нав, ки тавассути тегҳои <P>,
 ва <H1> ба вуқуъ омадаанд, илова мешаванд.



Саволҳо:

1. Форматбандии мантиқӣ гуфта чиро мефаҳмед? Форматбандии ҷисмӣ чӣ?
2. Фарқи форматбандии мантиқӣ аз ҷисмӣ дар чист?
3. Қисмҳои асосии форматбандии матиқӣ кадомҳоянд?
4. Кадом тегҳои муайянкунии сатҳҳои сарлавҳаҳоро медонед?
5. Ҷузъҳои нишонасози мантиқии қисмҳои матн кадомҳоянд? Ҷузъҳои форматбандии ҷисмӣ чӣ?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Дар ҷузъдони html_sinfi9 парвандаи first.html созед. Ному насаби худро ҳамчун сарлавҳаи сатҳи якум нигоҳ доред.
3. Заминаи санадро бо ранги зард оро диҳед.
4. Дар санад се ҳикмати бузургонро ба таври зайл форматбандӣ намоед:
   якум – радифсозӣ аз канори чап, ҳуруф - ғафси рангаш сурх;

дуюм – радифсозӣ аз марказ, ҳуруф - моили рангаш сабз;
сеюм – радифсозӣ аз канори рост, ҳуруф - зерхаткашидаи рангаш кабуд.

5. Ба санад намунаҳои дигари форматбандии мантиқию ҷисмиро ҳамроҳ намоед.
6. Ба матни санад қисми пешформат ворид намуда, натиҷаро дар равзанаи браузер ҳангоми каму зиёд намудани андозаи равзана санҷед.
7. Мисолҳои дар мавзӯъ овардашударо дар компютер иҷро кунед.

2.1.5. ГРАФИКҲО ДАР САНАДИ HTML

Истифодаи расму намойишҳо метавонанд санади HTML-ро ҷолиб ва шавқовар гардонанд. Онҳо ба санад на танҳо ҳусну зебогӣ мебахшанд, балки мазмуни онро зудтар ва беҳтар ба хонанда мерсонанд. Барои истифодаи дурусти графикҳо дар санади HTML омилҳои зеринро ба ҳисоб гирифтан зарур аст:

- қисми зиёди браузерҳо танҳо бо форматҳои графикии GIF ва JPEG кор мекунанд;
- парвандаҳои графикдор нисбатан суст дастрас мешаванд;
- графикҳои ранга дар ҳар компютер метавонанд ҳар хел намойиш дода шаванд.

Теги <IMG> тасвирро дар санад ба мисли як аломати калон ҷойгир менамояд. Шакли синтаксисии тег чунин аст:

<IMG хосияти 1 = қимати 1 ... [хосияти N = қимати N]>

Хосиятҳо ва қиматҳои теги <IMG> дар ҷадвали зерин оварда шудаанд:

Хосият	Таъйинот
SRC="парванда"	Ин хосият ҳатмӣ буда, URL-суроғаи тасвирро нишон медиҳад (Ҳам URL-суроғаи мутлақ ва ҳам нисбиро истифода бурдан мумкин аст. Агар парвандаи тасвирдор дар ҷузъдони санади HTML ҷойгир бошад, он гоҳ танҳо номи парвандаро овардан кифоя аст)
ALT="матн"	Барои браузерҳои ғайриграфикӣ ба таври алтернативӣ ба ҷойи тасвир матн пешниҳод мекунад
ALIGN="навъ"	Мавқеъи ҷойгиршавии тасвирро нисбат ба матн муайян мекунад ва қиматҳои навъи TOP, MIDDLE, BOTTON, LEFT, RIGHT-ро қабул карда метавонад
BORDER=n	Ғафсии чорчӯбаи атрофи тасвирро бо пикселҳо муайян менамояд

Хосият	Таъйинот
HEIGHT=n(%)	Баландии тасвирро бо пиксел ё бо фоиз нисбат ба баландии равзанаи браузер муайян менамояд
WIDTH=n(%)	Бари тасвирро бо пиксел ё бо фоиз нисбат ба бари равзанаи браузер муайян менамояд
HSPACE=n	Аз тарафи чапу рости тасвир бо пикселҳо фазои холӣ муайян менамояд
VSPACE=n	Аз тарафи боло ва поёни тасвир бо пикселҳо фазои холӣ муайян менамояд

Андозаи қисми зиёди ҷузъҳои Web-сафҳаҳоро, ба мисли тасвирҳо, ҷадвалҳо ва ғайра, ба таври нисбӣ (бо фоиз аз андозаи равзанаи браузер) муайян кардан мумкин аст. Ин имконият медиҳад, ки вобастагии намуди зоҳирии санад аз дастурҳои ҷории барномаи браузерӣ ва системаи амалиётии мушаххас кам карда шавад. Барои мутаносибан тағйир додани шакли тасвир, тавсия дода мешавад, ки аз ҷуфти хосиятҳои бар ва баландӣ танҳо ба якеашон қимат дода шавад.

Мисол: Агар андозаи бари расми дар парвандаи dsx.gif маҳфузбуда ба 150 пиксел ва баландиаш ба 90 пиксел баробар бошад, пас фармони **<IMG SRC="dsx.gif" WIDTH=50 HEIGHT=200>** ба матни санад тасвири номутаносибро (деформатсияшударо) илова менамояд.

Дар назар бояд дошт, ки иттилооти графикӣ нисбат ба матнӣ дар шабака бо суръати сусттар паҳн мегардад. Аз ин рӯ, тавсия дода мешавад, ки дар санад тасвирҳои андозаашон хурдтар ҷойгир карда шаванд. Агар дар барнома андозаи тасвирро аз аслаш хурдтар карда нишон диҳем, он гоҳ ин танҳо ба зиёдшавии ҳаҷми иттилоти интиқолёбанда оварда мерасонаду халос. Бинобар он беҳтар он аст, ки бо ёрии виройишгари графикӣ пешакӣ андозаи тасвирро тағйир диҳем ва баъд онро дар санад ҷойгир намоем.

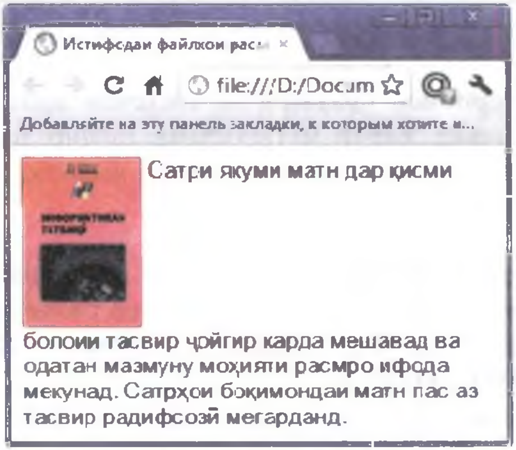
Тавассути қиматҳои хосияти ALIGN забони HTML имкон медиҳад, ки ҷойгузории тасвир нисбат ба матни санад муайян карда шавад.

Қимат	Таъйинот
TOP	Як сатри матнро дар қисми болоии тасвир ҷойгир намуда, сатрҳои боқимондаро пас аз тасвир радифсозӣ менамояд

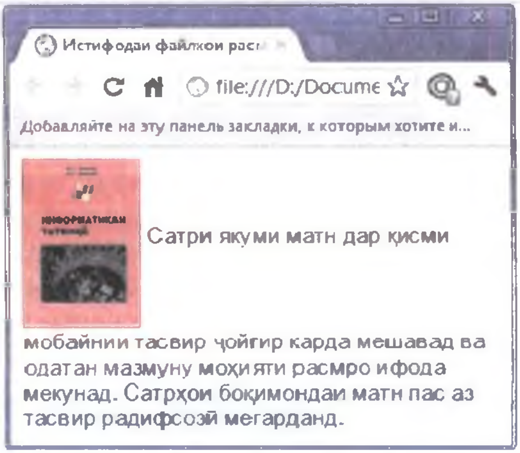
MIDDLE	Як сатри матнро дар қисми мобайнии тасвир ҷойгир намуда, сатрҳои боқимондаро пас аз тасвир радифсозӣ менамояд
BOTTOM	Як сатри матнро дар қисми поёнии тасвир ҷойгир намуда, сатрҳои боқимондаро пас аз тасвир радифсозӣ менамояд
LEFT	Тасвир ва матнро ба тарафи чапи равзанаи браузер ҷафс менамояд
RIGHT	Тасвир ва матнро ба тарафи рости равзанаи браузер ҷафс менамояд

Мисол: Намунаҳои имконпазири радифсозии тасвирро нисбат ба матн дида мебароем.

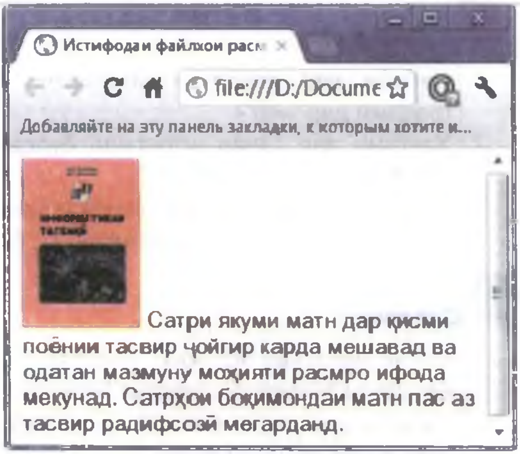
<img src=kitob.gif align=top>
Сатри якуми матн дар қисми болоии тасвир ҷойгир карда мешавад ва одатан мазмуну моҳияти расмро ифода мекунад. Сатрҳои боқимондаи матн пас аз тасвир радифсозӣ мегарданд.



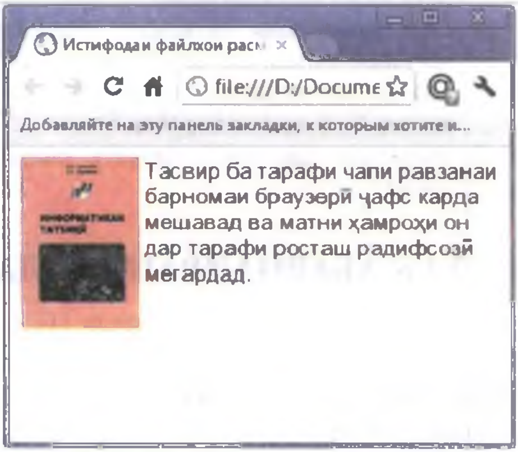
<img src= kitob.gif align=middle>
Сатри якуми матн дар қисми мобайнии тасвир ҷойгир карда мешавад ва одатан мазмуну моҳияти расмро ифода мекунад. Сатрҳои боқимондаи матн пас аз тасвир радифсозӣ мегарданд.



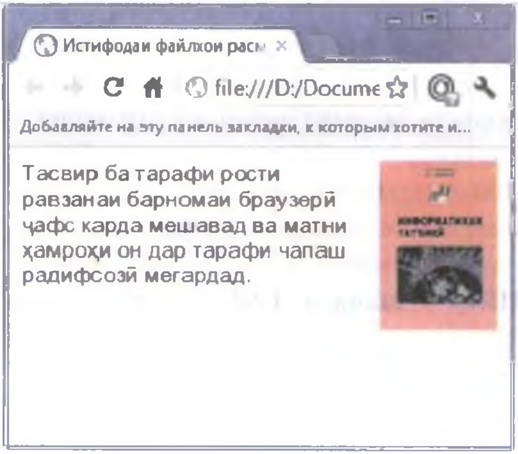
<img src= kitob.gif align=bottom>
Сатри якуми матн дар қисми поёнии тасвир ҷойгир карда мешавад ва одатан мазмуну моҳияти расмро ифода мекунад. Сатрҳои боқимондаи матн пас аз тасвир радифсозӣ мегарданд.



<img src= kitob.gif align=left>
Тасвир ба тарафи чапи равзанаи барномаи браузерӣ ҷафс карда мешавад ва матни ҳамроҳи он дар тарафи росташ радифсозӣ мегардад.



<img src= kitob.gif align=right>
Тасвир ба тарафи рости равзанаи барномаи браузерӣ ҷафс карда мешавад ва матни ҳамроҳи он дар тарафи чапаш радифсозӣ мегардад.



Саволҳо:

1. Сабаби дар санадҳои абарматнӣ истифода бурдани иттилооти графикӣ дар чист?
2. Ҳангоми дар санад истифода бурдани тасвир кадом омилҳоро ба ҳисоб гирифтан лозим аст?
3. Теги <IMG> кадом вазифаро иҷро мекунад?
4. Хосиятҳои теги <IMG> кадомҳоянд? Қиматҳояш чӣ?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Браузери Netscape ё Internet Explorer-ро ба кор омода созед.
3. Тасвири дилхоҳро интихоб ва нусхабардорӣ намоед ва ба ҷузъдони html_sinfi9 ҷогузорӣ кунед.
4. Дар санади дар парвандаи image.html маҳфузбуда расмро тавре ҷогузорӣ кунед, ки чорчӯбаи атрофаш 3 пиксел ғафсӣ дошта, ба тарафи рости равзана ҷафс карда шуда бошад ва фосилаи атрофи тасвир ба 5 пиксел баробар бошад.
5. Мисолҳои дар матни мавзӯъ овардашударо дар компютер иҷро кунед.

2.1.6. АБАРПАЙВАНДҲО ДАР САНАДИ HTML

Гарчанде дар таркиби санади HTML ҷузъҳои тамоман гуногун вуҷуд дошта тавонанд ҳам, вале асоси WWW-ро **пайвандҳои абарматнӣ (абарпайвандҳо)** ташкил медиҳанд. Яъне, агар Web-санадҳо байни ҳамдигар истинод намеоварданд, он гоҳ дарунмояи Web ба маҷмӯи парвандаҳои маъмулии бепайванд табдил меёфт.

Барои пайвандсозиҳои абарматнӣ ҷуфти тегҳои **<A>...</A>** хизмат мерасонанд. Аломат, калима, ифода, қисми матн, расм ё объекти дилхоҳи дигар, ки дар байни ин ду тег ҷойгир шудааст, дар равзанаи браузер ҳамчун абарпайванд шинохта мешавад. Фаъолгардонии ин гуна объект (абарпайванд) дар равзанаи браузер ба инъикоси санади нав ё қисми дигари вебсафҳаи ҷорӣ оварда мерасонад. Абарпайванд бо ёрии ифодаи **<A HREF="захираи URL"> қисми санад </A>** ташаккул меёбад. HREF хосияти ҳатмӣ буда, қимати он ба суроғаи URL-и захираи дархостӣ баробар аст. Дар қимати хосияти HREF гузоштани аломати нохунак ҳатмӣ нест.

Нишонаҳои матнӣ, яъне қисмҳои матне, ки ҳамчун пайванд ба қайд гирифта шудаанд, аз рӯйи намуди зоҳирии худ аз матнҳои дигар ягон фарқе надоранд. Умуман чунин нишонаҳо аз калима ё калимаҳои зерхаткашида иборатанд. Ранги онҳо аз тарафи худи муаллифи сафҳа ё дастурҳои барномаи браузерӣ ба танзим оварда мешаванд. Масалан, **<A HREF="example.html"> Пайванд</A>**.

Нишонаҳои графикӣ, яъне расмпайвандҳо, дар чорчӯбаи ҳамранги нишонаҳои матнӣ гирифта мешаванд. Масалан, **<A HREF="example.html"><IMG SRC="dsx.gif"> </A>**.

URL-и мутлақ ва нисбӣ. Дар мавзӯъҳои ба шабакаҳои компютерӣ ва принсипҳои ҷустуҷӯйи иттилоот дар Интернет бахшидашуда бо мафҳуми URL (Universal Resource Locator - Универсальный локатор ресурса - Ҳамаҷӯйи захираҳои иттилоотӣ) шинос шуда будем, ки он мавқеъи ҷойгиршавии объектро дар шабакаи саросарӣ яккимата муайян менамуд. Дар ҳолати умумӣ URL намуди зеринро дорад, ки қисми дохили қавсҳои мураббаъии он ҳатмӣ нест:

протокол://суроғаи_гирех[:порт]/роҳ/парванда[#нишона]

URL-и бо ин тарз додашударо **URL-и мутлақ** меноманд, чунки он мавқеъи ҷойгиршавии захираҳоро дар шабакаи Интернет пурра тасвир менамояд. Дар ҷадвали поёнӣ таъйиноти ҷузъҳои URL оварда шудааст:

Ҷузъ	Таъйинот
протокол	Ишораи яке аз протоколҳои қиматҳои имконпазираш http ё ftp ё file ва ғайра, ки барои муроҷиат ё ҷустуҷӯйи захираҳои иттилоотӣ пешбинӣ шудааст
суроғаи_гирех	Номи доменӣ ё IP-суроғаи компютер дар шабакаи Интернет
порт	Номи порти ғайри стандартиест, ки муштарӣ барои васлшавӣ бо он ба сервер муроҷиат менамояд
роҳ	Роҳ ба захираи зарурӣ
парванда	Номи парвандаи санади HTML-дошта ё захираи дигар
нишона	Мавқеъ дар санад, ки аз он ҷо сар карда санад дар равзанаи браузер инъикос меёбад

Мисоли 1: Ҳангоми муроҷиат ба захираи мушаххас номи порт ва мавқеи санад аксар вақт нишон дода намешавад:

http://www.ctc.msiu.ru/education/book/index1.html

Мисоли 2. Фарз мекунем, ки дар сервери www.dsx.tj нафаре бо номи (login) rashid ба қайд гирифта шудааст. Акнун пайвандеро дида мебароем, ки ба сафҳаи хонагии (Home Page) ин корбар истинод овардааст. Сафҳаи хонагӣ гуфта парвандаи index.html-ро меноманд, ки он дар ҷузъдони public_html ҷойгир аст ва ин ҷузъдон, дар навбати худ, дар ҷузъдони хонагии корбар нигоҳ дошта шудааст. Дар ин маврид пайванд намуди зеринро дорад:

<A HREF="http://www.dsx.tj/~rashid">матни пайванд</A>

Агар ба ин фармон бодиққат нигарем, он гоҳ мебинем, ки дар он номи худи парванда нишон дода нашудааст. Дар мавриди ба ягон санади дигари ин шахс, масалан, photo.html, ки дар ҷузъдони public_html маҳфуз аст, истинод овардан, пайванд шакли зеринро мегирад:

<A HREF="http://www.dsx.tj/~rashid/photo.html">матни пайванд</A>

URL-и нисбӣ мавқеъи ҷойгиршавии захираро, ки абарпайванд ба он истинод овардааст, нисбат ба URL санади ҷориро муайян мекунад. Ҳангоми истифодаи пайвандҳои нисбӣ роҳ ба сохтори парвандайӣ то мавқеъе идома меёбад, ки дар он ҷо захираи зарурии HTML мавҷуд аст.

Мисоли 3. Пайванд ба санади image.html, ки дар ҷузъдони ҷорӣ ҷойгир аст, шакли зеринро дорад: **<A HREF="image.html">Пайванд</A>.** Агар парвандаи rasm.html дар ҷузъдони нисбат ба ҷузъдони ҷории санад болоӣ маҳфуз бошад, он гоҳ аз навишти зерин истифода мебаранд: **<A HREF="../rasm.html">Матни пайванд</A>.** Баръакс, агар санади зарурӣ дар зерҷузъдони rasmho ҷойгир бошад, он гоҳ пайванд шакли зеринро мегирад: **<A HREF="rasmho/rasm.html"> Матни пайванд</A>.**

Абарпайвандҳои доираи як санад. Шакли дигари теги <A> барои ба ягон қисми санади HTML ном гузоштан пешбинӣ шудааст:

<A NAME="ном">Қисми санад</A>

Теги <A>-ро дар ин маврид **лангар** (anchor) мегӯянд. Барои ба қисми номдори санад истинод овардан аз шакли зерини теги <A> истифода мебаранд:

<A HREF="URL_захира#ном">Матни пайванд </A>

Агар истинод ба қисми санади ҷорӣ бошад, он гоҳ ифодаи URL-захираро партофтан мумкин аст:

<A HREF="#ном">Матни пайванд</A>

Мисоли 4. Бигузор ба сарлавҳаи боби 2-и санади kitob.html номи chapter2 гузошта шуда бошад: **<A NAME="chapter2">Боби 2</A>.** Пас истинод ба ин боб, ки дар ҳамин санад ҷойгир аст, намуди зеринро дорад: **<A HREF="#chapter2"> Боби 2</A>.** Барои аз дигар парванда ба ҳамин

нишонаи парвандаи kitob.html истинод овардан фармони зерин хизмат мерасонад: **<A HREF="kitob.html# chapter2">Боби 2</A>.**

Пайванд ба қуттии почта. Барои пайвастан ба қуттии почта фармони зерин хизмат мерасонад:

<A HREF=mailto:суроғаи_e-mail>Матни пайванд</A>

Дар фармон ба ҷои ифодаи **суроғаи_e-mail** суроғаи почтаи электрониро навиштан лозим аст. Ҳангоми тавассути муш ба ин пайванд таъсир расонидан дар экрани компютер равзанаи махсуси тайёркунии мактуби электронӣ барои фиристодан ба ҳамон суроға фаъол мегардад.

Мисоли 5: <A HREF=mailto:rashid@mail.dsx.tj>Матни мактуб </A>.

Саволҳо:

1. Абарпайванд чист?
2. Теги пайвандсозӣ кадом аст?
3. Нишонаи матнӣ гуфта чиро мефаҳмед? Нишонаи графикӣ чӣ?
4. Кадом таъйиноти ҷузъҳои URL-ро медонед?
5. URL-и мутлақ аз нисбӣ чӣ фарқ дорад?
6. Абарпайвандро дар як санад чӣ тавр медиҳанд?
7. Абарпайванди қуттии почта барои чӣ хизмат мерасонад?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Парвандаи **image.html**-ро кушоед ва дар он пайванди тасвириро барои истинод овардан ба парвандаи **first.html** созед.
3. Парвандаи **first.html**-ро кушоед ва дар он пайванди матниро барои истинод овардан ба парвандаи **image.html** созед.
4. Ба матни парвандаи **first.html** якчанд абзатси нав ҳамроҳ намоед, то ки ҳаҷми санад дар як равзанаи браузер ба пуррагӣ нағунҷад. Абзатси охиронро интихоб намоед ва ба он номи **end** бахшед.
5. Дар парвандаи **image.html** пайвандро тавре ташкил намоед, ки он якбора абзатси охирони парвандаи **first.html**-ро кушояд.
6. Дар парвандаи **first.html** пайванди кушодани почтаи электронии худро созед.
7. Мисолҳои дар матни мавзӯъ овардашударо дар компютер иҷро кунед.

2.1.7. РӮЙХАТҲО ДАР САНАДИ HTML

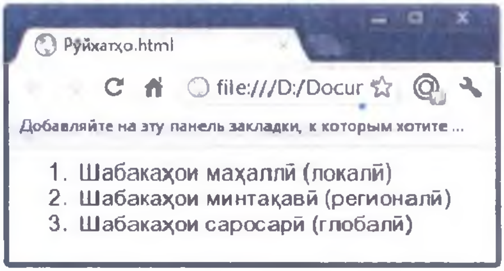
Стандартҳои HTML тегҳои се намуди рӯйхатҳоро дарбар мегиранд: рақамнок, нишонадор ва таърифҳо. Рӯйхатҳо ва ҷузъҳои онҳо узви блокӣ ба ҳисоб мераванд. Ин маънои онро дорад, ки аз пеш ва аз паси онҳо ба таври худкор сатрҳои холӣ ҳамроҳ карда мешаванд. Дар забони HTML рӯйхатҳои таркибии сатҳи дилхоҳро сохтан мумкин аст, ки онҳо шакли контейнерро доранд, яъне як ҷуфти тегҳо (тегҳои зеррӯйхат) бояд пурра дар дохили ҷуфти тегҳои дигар (тегҳои рӯйхат) ҷогузорӣ шаванд.

Аз ***рӯйхатҳои рақамнок*** одатан вақте истифода мебаранд, ки агар тартиби хориҷкунии ҷузъҳои рӯйхат муҳим бошад. Браузер ба таври худкор ва аз рӯйи тартиби муайян ҷузъҳои рӯйхатро рақамгузорӣ мекунад. Дар худи матни санади HTML бошад, рақамҳо навишта намешавад. Ҳангоми тағйир ёфтани миқдори ҷузъҳои рӯйхат (ҳазфи ягон ҷузъ ё ҳамроҳкунии ҷузъи нав) он ба таври худкор аз нав рақамгузорӣ мешавад.

Тамоми рӯйхати рақамнок дар байни ҷуфти тегҳои **<OL>** ва **</OL>** ҷогузорӣ шуда, ҳар як ҷузъи алоҳидаи он бошад, дар байни тегҳои **<LI>** ва **</LI>** (теги анҷоми </LI> ҳатмӣ нест) ҷойгир карда мешавад.

Мисол и 1:

```
<OL>
 <LI>Шабакаҳои маҳаллӣ
(локалӣ)</LI>
 <LI>Шабакаҳои минтақавӣ
(регионалӣ)</LI>
 <LI>Шабакаҳои саросарӣ
(глобалӣ)</LI>
</OL>
```



Теги <OL> метавонад соҳиби хосиятҳои START ва TYPE бошад:

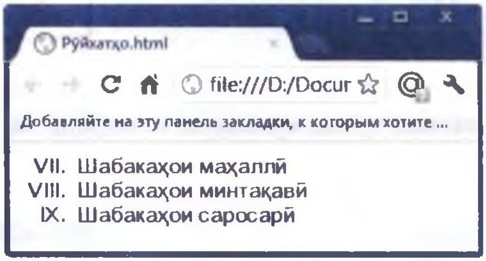
<OL START=n TYPE=намуди_ҳисобкунак>

Хосияти START қимати аввалаи ҳисобкунак ва хосияти TYPE намуди онро нишон медиҳад, ки қиматҳои имконпазираш дар ҷадвали зерин оварда шудааст.

Қимат	Таъйинот
A	Истифодаи ҳарфҳои калони лотинӣ (A, B, C...)
a	Истифодаи ҳарфҳои хурди лотинӣ (a, b, c...)
I	Истифодаи рақамҳои калони румӣ (I, II, III...)
i	Истифодаи рақамҳои хурди румӣ (i, ii, iii...)
1	Истифодаи рақамҳои арабӣ (1, 2, 3...) ҳамчун пешфарз

Мисоли 2:

```
<OL TYPE=I START=7>
 <LI>Шабакаҳои
маҳаллӣ</LI>
 <LI>Шабакаҳои
минтақавӣ</LI>
 <LI>Шабакаҳои саросарӣ </LI
</OL>
```

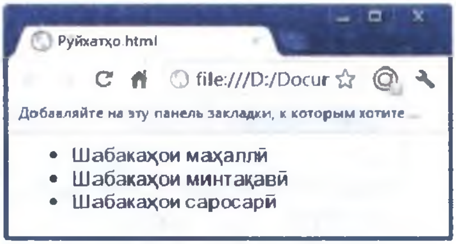


Рӯйхатҳои нишонадор барои танзими маҷмӯи ҷузъҳое истифода мешаванд, ки дар онҳо тартиби ҷогузориашон он қадар муҳим нест. Ҳангоми истифодаи рӯйхатҳои нишонадор браузер ба таври худкор ба ҳар як ҷузъи рӯйхат нишонаи махсус (маркер) мегузорад.

Рӯйхатҳои нишонадор бо теги **<UL>** оғоз ёфта, бо теги **</UL>** ба анҷом мерасанд. Ҳар як ҷузъи рӯйхат чун пешин бо теги **<LI>** сар мешавад ва бо теги ғайриҳатмии **</LI>** ҷамъбаст мегардад.

Мисоли 3:

```
<UL>
 <LI> Шабакаҳои маҳаллӣ </LI>
 <LI> Шабакаҳои минтақавӣ </LI>
 <LI> Шабакаҳои саросарӣ </LI>
</UL>
```



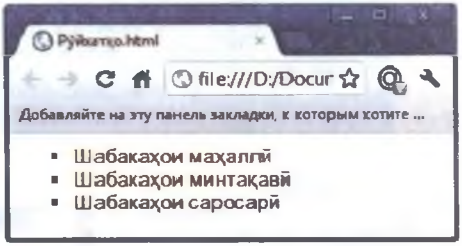
Хосияти TYPE дар теги <UL> навъи нишонаро муайян мекунад:

<UL TYPE=навъи_нишона>

Қимати хосияти TYPE яке аз нишонаҳои зерин аст: disc (дойра – ҳамчун пешфарз), circle (давра), square (квадрат).

Мисоли 4:

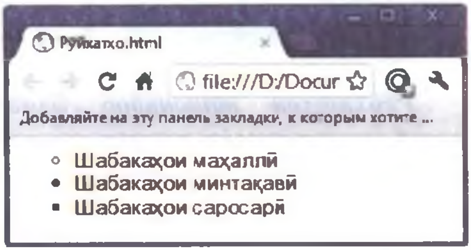
```
<UL TYPE=square>
 <LI>Шабакаҳои маҳаллӣ</LI>
 <LI>Шабакаҳои
минтақавӣ</LI>
 <LI>Шабакаҳои саросарӣ </LI>
</UL>
```



Дар теги <LI> аз хосияти TYPE ҳангоми тағйир додани шакли нишонаи ҷузъи мушаххас истифода мебаранд.

Мисоли 5:

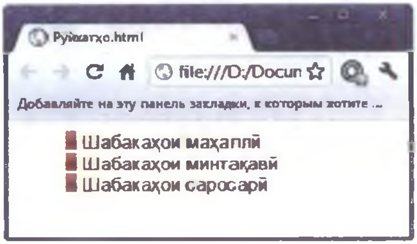
```
<UL>
 <LI TYPE=circle>
    Шабакаҳои маҳаллӣ
 <LI TYPE=disk>
    Шабакаҳои минтақавӣ
 <LI TYPE=square>
    Шабакаҳои саросарӣ
</UL>
```



Теги <LI> на танҳо инъикоси нишона, балки ҷудокунии ҷузъҳои рӯйхатро низ таъмин менамояд. Агар дар рӯйхат аз нишонаҳои ғайристандартӣ истифода бурдан лозим бошад, он гоҳ теги <LI>-ро нишон намедиҳанд. Дар ин маврид барои ҷудокунии ҷузъҳои рӯйхат аз ягон тасвир ё аломат истифода мебаранд. Теги
 бошад, гузаштан ба ҷузъи дигари рӯйхатро таъмин мекунад.

Мисоли 6:

```
<UL>
 <IMG SRC=kitob.gif ALIGN=top>
 <nbr>Шабакаҳои маҳаллӣ <BR>
 <IMG SRC= kitob.gif ALIGN=top>
 <nbr>Шабакаҳои минтақавӣ <BR>
 <IMG SRC= kitob.gif ALIGN=top>
 <nbr>Шабакаҳои саросарӣ <BR>
</UL>
```

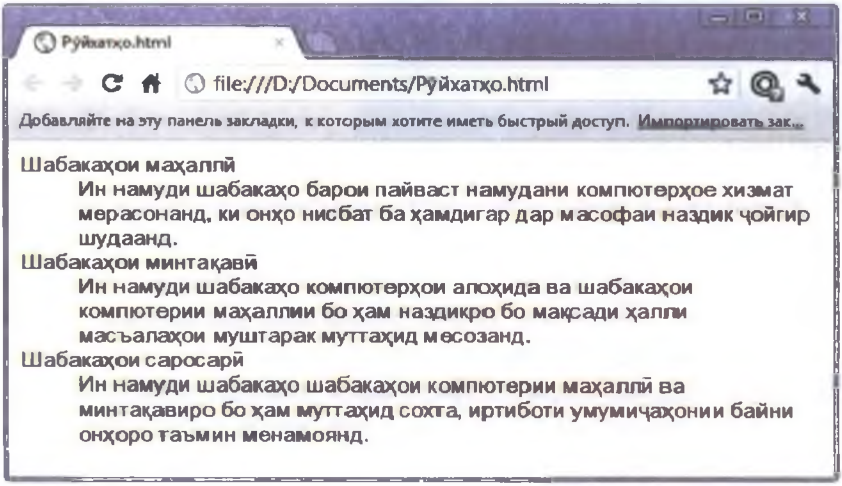


Рӯйхати таърифҳо бо теги <DL> оғоз ёфта, бо теги </DL> ба анҷом мерасад. Ин намуди рӯйхат барои сохтани номгӯйи мафҳумҳо ва таърифи (тасвири) онҳо, яъне қоидаи навъи «мафҳум»-«таъриф», хизмат мерасонад. Мафҳум ба таври худкор аз тарафи чапи сафҳа ҷогузорӣ шуда, таърифаш аз тарафи рости он ҷой дода мешавад. Мафҳумҳо бо теги <DT> ва таърифашон бо теги <DD> оғоз меёбанд.

Мисоли 7:

```
<DL>
 <DT> Шабакаҳои маҳаллӣ
 <DD> Ин намуди шабакаҳо барои пайваст намудани компютерҳое
хизмат мерасонанд, ки онҳо нисбат ба ҳамдигар дар масофаи наздик
ҷойгир шудаанд.
 <DT> Шабакаҳои минтақавӣ
 <DD> Ин намуди шабакаҳо компютерҳои алоҳида ва шабакаҳои
компютерии маҳаллии бо ҳам наздикро бо мақсади ҳалли масъалаҳои
муштарак муттаҳид месозанд.
 <DT> Шабакаҳои саросарӣ
 <DD> Ин намуди шабакаҳо шабакаҳои компютерии маҳаллӣ ва
минтақавиро бо ҳам муттаҳид сохта, иртиботи умумиҷаҳонии байни
онҳоро таъмин менамоянд.
</DL>
```

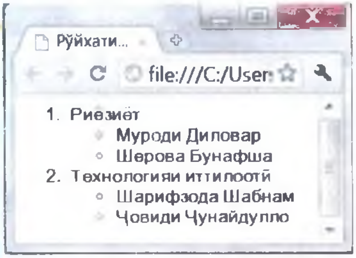
Натиҷаи кори барномаро браузер дар намуди зерин инъикос менамояд:



Бояд қайд кард, ки ҳамаи намудҳои рӯйхатҳои овардашуда дорои хосияти **COMPACT** мебошанд, ки вазифаи он аз инъикоси рӯйхат дар шакли нисбатан зичтар (сарҷамътар) иборат аст.

Рӯйхатҳои таркибӣ. Дилхоҳ рӯйхат метавонад дар дохили рӯйхати дигар ҷойгир шуда, қисми он ё тобеъи он бошад. Рӯйхатҳои дохили ҳамдигарро рӯйхатҳои таркибӣ ё мураккаб, рӯйхатҳои тобеъро зеррӯйхат ё рӯйхати дохилӣ, рӯйхатҳои дарбаргирандаи дигар рӯйхатҳоро рӯйхатҳои берунӣ меноманд. Барои айёнтар нишон додани сатҳи рӯйхатҳои таркибӣ рӯйхатҳои дохилиро нисбат ба рӯйхатҳои берунӣ бо фосила менависанд. Масалан, санади HTML, ки дар шакли барномаи зерин оварда шудааст, инъикоси ду сатҳи рӯйхатҳоро таъмин менамояд:

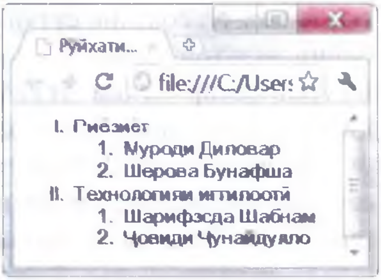
```
<HTML>
<HEAD>
 <TITLE>Рӯйхати иштирокчиёни озмуни
ҷумҳуриявӣ</TITLE>
 </HEAD>
<OL>
 <LI>Риёзиёт</LI>
 <UL>
  <LI>Муроди Диловар</LI>
  <LI>Шерова Бунафша</LI>
 </UL>
 <LI>Технологияи иттилоотӣ</LI>
 <UL>
  <LI>Шарифзода Шабнам</LI>
  <LI>Ҷовиди Ҷунайдулло</LI>
 </UL>
</OL>
</HTML>
```



Ҳангоми инъикоси рӯйхатҳои таркибии нишонадор барномаи браузерӣ ба таври худкор пеш аз ҷузъҳои ин рӯйхатҳои сатҳашон гуногун, бо истифода аз навъҳои гуногуни нишонаҳо, нишонагузорӣ менамояд. Барои рӯйхатҳои рақамноки таркибӣ бошад, мутаассифона браузер навъи додашудаи рақамгузориро иваз намекунад. Ба таври пешфарз ҳар кадом сатҳи рӯйхатҳо танҳо бо ёрии рақамҳои арабӣ рақамгузорӣ карда мешаванд. Барои тағйир додани формати рақамгузории рӯйхати таркибӣ аз хосияти TYPE истифода бурдан лозим аст.

Мисоли 8:

```
<HTML>
<HEAD>
 <TITLE>Рӯйхати иштирокчиёни озмуни
ҷумҳуриявӣ</TITLE>
 </HEAD>
<OL TYPE=I>
 <LI>Риёзиёт</LI>
 <OL>
   <LI>Муроди Диловар</LI>
   <LI>Шерова Бунафша</LI>
 </OL>
 <LI>Технологияи иттилоотӣ</LI>
 <OL>
   <LI>Шарифзода Шабнам</LI>
  <LI>Ҷовиди Ҷунайдулло</LI>
 </OL>
</OL>
</HTML>
```



Саволҳо:

1. Барои чӣ дар санадҳо аз рӯйхатҳо истифода мебаранд?
2. Чанд намуди рӯйхатҳои абарматниро медонед?
3. Барои сохтани рӯйхатҳои рақамнок кадом тегҳо хизмат мерасонанд?
4. Қиматҳои хосияти TYPE кадомҳоянд?
5. Рӯйхатҳои нишонадорро чӣ тавр месозанд?
6. Тарзи сохтани рӯйхати таърифҳо кадом аст?
7. Рӯйхати таркибӣ чист? Онро чӣ тавр месозанд?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед, онро нақл кунед ва тегҳои рӯйхатсозиро дар дафтар нависед.
2. Ҳамаи мисолҳои дар мавзӯъ овардашударо дар компютер иҷро кунед.
3. Дар ҷузъдони public_html парвандаи list.html созед ва дар он рӯйхатҳои нишонадор ва рақамноки таркибӣ тайёр намуда, натиҷаро бо ёрии браузери дастрас ба экран бароред.
4. Қиматҳои аввалаи рӯйхатҳоро дар экран бо тарзҳои гуногун инъикос кунед.

2.1.8. ҶАДВАЛҲО ДАР САНАДИ HTML

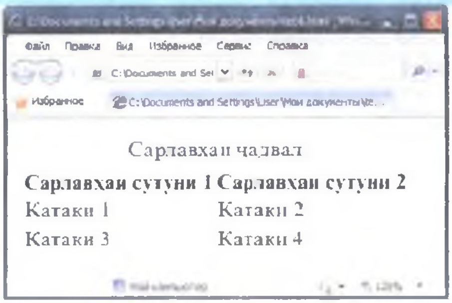
Тегҳои ҷадвалсозии HTML дар ибтидо маҳз барои кор бо сатру сутунҳои додаҳо дар шакли ҷадвал (мавқеъбандишуда) пешбинӣ шуда буданд. Имкониятҳои кунунии тегҳои ҷадвалсозии HTML дар нишонагузории Web-сафҳаҳои ҷадвалдор хеле васеъ гаштаанд. Аз сохтани сутунҳои матнӣ сар карда, то фосилагузории байни ҷузъҳои ҷадвал ва тағйир додани намуди зоҳирии матн, ки бо ёрии дигар тегҳои HTML анҷом додани онҳо ғайриимкон аст, қисме аз пешравиҳо дар ин соҳаи тегсозӣ ба шумор меравад.

Ҷадвалҳо дар HTML ҳамеша намуди росткунҷа дошта, аз сатрҳое иборатанд, ки онҳо, дар навбати худ, тавассути катакҳо (ячейкаҳо) ташаккул ёфтаанд. Ҳамаи конструксияҳои забонии ҷузъсози ҷадвалӣ дар байни тегҳои <TABLE> ва </TABLE> ҷой дода мешаванд.

Пуркунии ҷадвал сатр ба сатр амалӣ гардонида мешавад. Барои ишора намудани сатрҳои ҷадвал ҷуфти тегҳои <TR>...</TR>, катакҳои сарлавҳадор - тегҳои <TH>...</TH> ва катакҳои одӣ - тегҳои <TD>...</TD> хизмат мерасонанд. Сарлавҳаҳо дар маркази катак бо ҳуруфи ғафс радифбандӣ мегарданд. Додаҳои ҷадвалӣ бошанд аз канори чапи катакҳо бо формати ҳуруфи маъмулӣ радифбандӣ мешаванд. Сарлавҳаи умумии ҷадвал бо ёрии ҷуфти тегҳои <CAPTION>…</CAPTION> сохта мешавад.

Мисоли 1

```
<TABLE>
<CAPTION>Сарлавҳаи ҷадвал</CAPTION>
<TR><TH>Сарлавҳаи сутуни 1</TH><TH>Сарлавҳаи сутуни 2</TH></TR>
<TR><TD>Катаки 1</TD><TD>Катаки 2</TD></TR>
<TR><TD>Катаки 3</TD><TD>Катаки 4</TD></TR>
</TABLE>
```

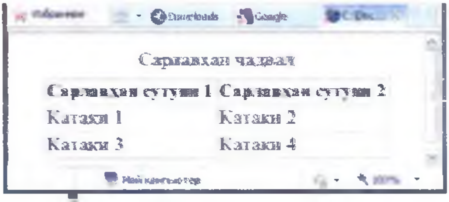


Хосият	Таъйинот
BGCOLOR=ранг	Ранги заминаи ҷадвалро муайян мекунад
BACKGROUND=URL	Тасвири заминавии ҷадвалро муайян мекунад. URL – суроғаи сарчашмаи тасвир аст, яъне номи парвандаест, ки дар он тасвир маҳфуз аст

Мисоли 2: Теги <TABLE>-ро бо хосиятҳои BORDER ва ALIGN муҷаҳҳаз гардонида, мазмуни санади дар мисоли пешин овардаро тағйир медиҳем:

<TABLE BORDER=1 ALIGN=center>

Акнун ҷадвал бо панҷараи хатҳо шакл гирифта, дар маркази равзанаи браузер ҷойгир мешавад.



Радифбандии маълумотҳо дар катак. Бо истифода аз хосиятҳои **ALIGN** ва **VALIGN** маълумотро нисбат ба хатҳои сарҳадии катак бо тарзҳои гуногун радифбандӣ кардан мумкин аст. Ин хосиятҳо дар комбинатсияҳои гуногун бо тегҳои **<CAPTION>, <TR>, <TH>** ва **<TD>** якҷоя истифода бурда мешаванд. Дар ҷадвали поёнӣ қимати ин хосиятҳо барои ҷузъҳои номбурда оварда шудаанд.

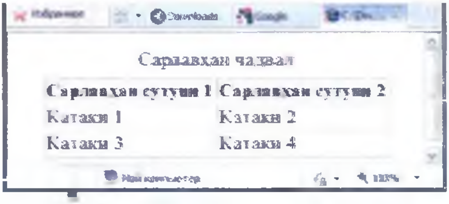
Тег	Таъйиноти хосият
<TR>	Хосияти ALIGN барои додаҳои катакҳои сатр радифбандии уфуқӣ муайян карда, метавонад қиматҳои left, center ва right (пешфарз - left барои додаҳо ва center барои сарлавҳа)-ро қабул кунад. Хосияти VALIGN мавқеъи додаҳоро нисбат ба канорҳои болоӣ ва поёнии катакҳои сатр ба танзим оварда, метавонад қиматҳои top, bottom, middle ва baseline (пешфарз - middle)-ро қабул кунад. Baseline ҷузъҳои сатрро нисбат ба хати пойгоҳӣ радифбандӣ месозад.
<TH>	Қиматҳои имконпазири хосияти ALIGN - left, center, right (пешфарз - center). Қиматҳои имконпазири хосияти VALIGN - top, bottom, middle (пешфарз - middle).

Хосият	Таъйинот
BGCOLOR=ранг	Ранги заминаи ҷадвалро муайян мекунад
BACKGROUND=URL	Тасвири заминавии ҷадвалро муайян мекунад. URL – суроғаи сарчашмаи тасвир аст, яъне номи парвандаест, ки дар он тасвир маҳфуз аст

Мисоли 2: Теги <TABLE>-ро бо хосиятҳои BORDER ва ALIGN муҷаҳҳаз гардонида, мазмуни санади дар мисоли пешин овардаро тағйир медиҳем:

<TABLE BORDER=1 ALIGN=center>

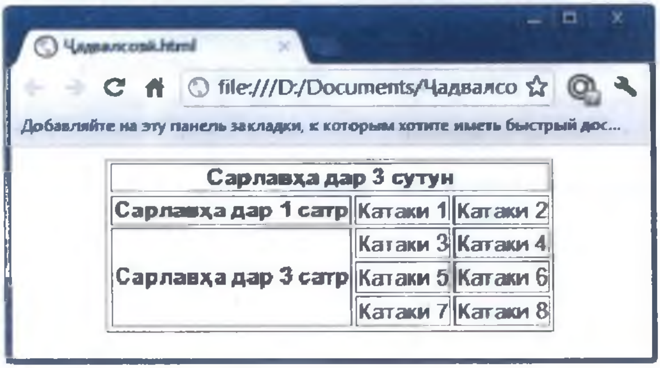
Акнун ҷадвал бо панҷараи хатҳо шакл гирифта, дар маркази равзанаи браузер ҷойгир мешавад.

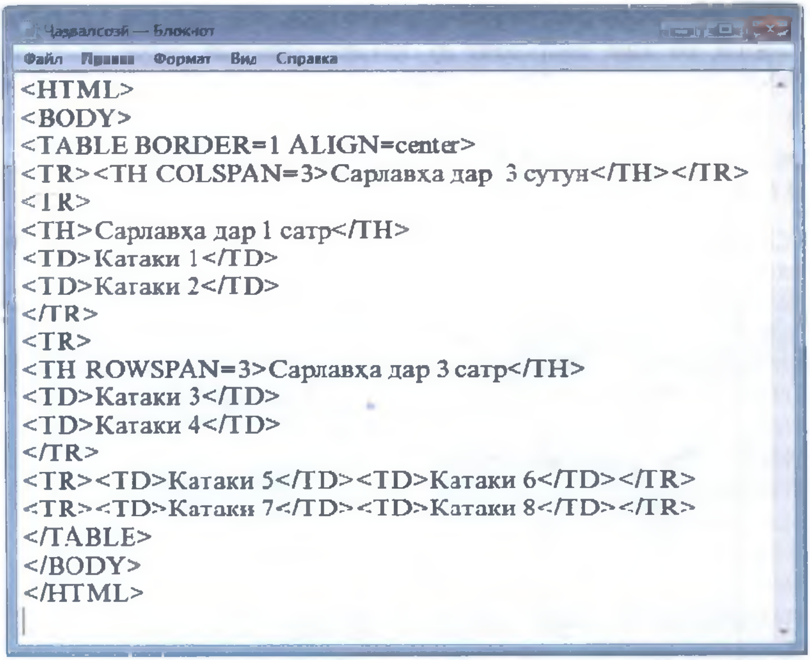


Радифбандии маълумотҳо дар катак. Бо истифода аз хосиятҳои **ALIGN** ва **VALIGN** маълумотро нисбат ба хатҳои сарҳадии катак бо тарзҳои гуногун радифбандӣ кардан мумкин аст. Ин хосиятҳо дар комбинатсияҳои гуногун бо тегҳои **<CAPTION>, <TR>, <TH>** ва **<TD>** якҷоя истифода бурда мешаванд. Дар ҷадвали поёнӣ қимати ин хосиятҳо барои ҷузъҳои номбурда оварда шудаанд.

Тег	Таъйиноти хосият
<TR>	Хосияти ALIGN барои додаҳои катакҳои сатр радифбандии уфуқӣ муайян карда, метавонад қиматҳои left, center ва right (пешфарз - left барои додаҳо ва center барои сарлавҳа)-ро қабул кунад. Хосияти VALIGN мавқеъи додаҳоро нисбат ба канорҳои болоӣ ва поёнии катакҳои сатр ба танзим оварда, метавонад қиматҳои top, bottom, middle ва baseline (пешфарз - middle)-ро қабул кунад. Baseline ҷузъҳои сатрро нисбат ба хати пойгоҳӣ радифбандӣ месозад.
<TH>	Қиматҳои имконпазири хосияти ALIGN - left, center, right (пешфарз - center). Қиматҳои имконпазири хосияти VALIGN - top, bottom, middle (пешфарз - middle).

Ҷадвали тарҳрезишуда мувофиқан дар барномаи Блокнот ва браузери Internet Explorer шаклҳои зеринро дорад:

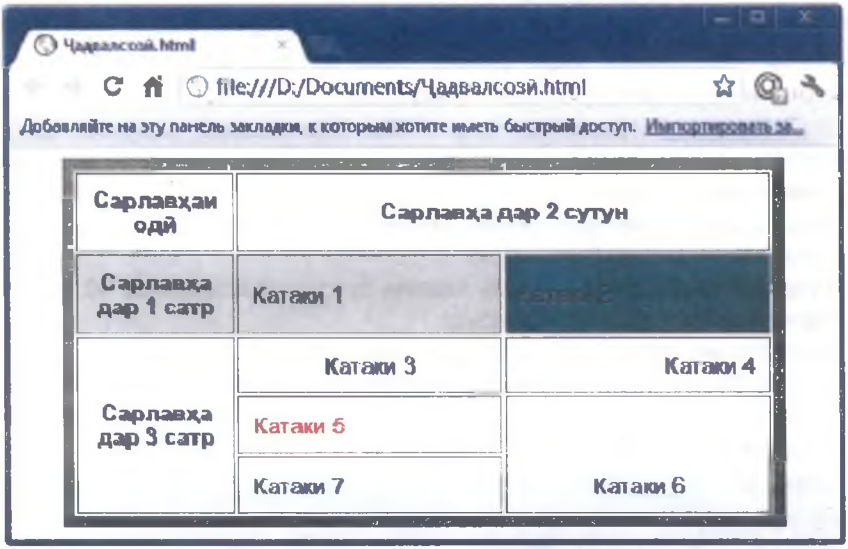





```
<HTML>
<BODY>
<TABLE BORDER=1 ALIGN=center>
<TR><TH COLSPAN=3>Сарлавҳа дар  3 сутун</TH></TR>
<TR>
<TH>Сарлавҳа дар 1 сатр</TH>
<TD>Катаки 1</TD>
<TD>Катаки 2</TD>
</TR>
<TR>
<TH ROWSPAN=3>Сарлавҳа дар 3 сатр</TH>
<TD>Катаки 3</TD>
<TD>Катаки 4</TD>
</TR>
<TR><TD>Катаки 5</TD><TD>Катаки 6</TD></TR>
<TR><TD>Катаки 7</TD><TD>Катаки 8</TD></TR>
</TABLE>
</BODY>
</HTML>
```

Оройиши рангаи ҷадвал. Дар HTML афзорҳои махсуси оройиш ва рангубори ҷадвалҳо пешбинӣ нашудааст. Аммо аксар браузерҳо, масалан Netscape Navigator, Microsoft Internet Explorer ва ғайра, имконияти васеи тағйирдиҳии ранги катакҳо ва чаҳорчӯбаи онҳоро доранд. Тағйирдиҳии ранги заминаи катак бо ёрии хосияти **BGCOLOR** ва ранги сарҳадҳои он бо ёрии хосияти

```
</TABLE>
</BODY>
</HTML>
```



Саволҳо:

1. Чадвалҳои санадҳои абарматнӣ аз чадвалҳои санадҳои маъмулӣ чӣ фарқ доранд?
2. Тегҳои чадвалсозӣ кадомҳоянд?
3. Кадом тарзҳои сохтани катакҳои холиро медонед?
4. Хосиятҳои асосии теги <TABLE>-ро номбар карда метавонед?
5. Чӣ тавр додаҳо дар катакҳои чадвал радифсозӣ мешаванд?
6. Тегҳои радифбандии матн кадомҳоянд?
7. Яксонсозии катакҳои чадвал чист?
8. Чӣ тавр чадвалро оройиши рангӣ додан мумкин аст?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Барномаи дар мисоли 4 овардашударо дар компютер иҷро кунед ва парвандаи онро бо номи table_color.htm дар диск сабт намоед.
3. Ҳамаи тегҳо ва хосиятҳои овардашударо дар дафтар нависед ва бо ёрии онҳо ба мисли мисолҳои овардашуда мустақилона ягон барнома созед.

2.1.9. ЧОРЧӮБҲОИ ЛАҒЖОН ДАР САНАДИ HTML

Яке аз роҳҳои дар экран якбора дидани якчанд парвандаҳои HTML ин кушодани якчанд равзанаи барномаи браузер мебошад. Роҳи дигари ҳалли масъала ба қисмҳо ҷудо кардани равзанаи браузер аст, ки ин қисмҳоро чорчӯбҳои лағжон (фреймҳо ё кадрҳо) ном бурдан одат шудааст. Дар ҳар як чорчӯби лағжон санади алоҳидаи HTML намойиш дода мешавад. Аз ин рӯ, дар ҳар як чорчӯби лағжон, ба мисли равзанаи мустақил, тасмаҳои тобдиҳӣ, пайвандҳо, тасвирҳои графикӣ ва ғайра бевосита амал мекунанд. Чорчӯбҳои лағжон метавонанд новобаста аз якдигар фаъолият намоянд ва ё бо истифода аз пайвандҳо ба ҳамдигар таъсир расонанд.

Контейнери <FRAMESET>. Web-сафҳаеро, ки ба фреймҳо тақсим шудааст, санади гурӯҳи чорчӯбҳои лағжон мегӯянд. Санадҳои гурӯҳи чорчӯбҳои лағжон сарлавҳаи стандартие доранд, ки бо ёрии теги **HEAD** гузошта мешавад ва фарқашон аз санадҳои маъмулии HTML дар он аст, ки онҳо аз теги **BODY** истифода намебаранд. Ба ҷои теги **BODY** контейнер истифода мешавад, ки он аз ҷуфти тегҳои **<FRAMESET>...</FRAMESET>** иборат аст. Ин контейнер барои муайян намудани сатр ва сутунҳои фреймҳои алоҳида хизмат мерасонад, ки ҳар кадоми онҳо бо ёрии теги **<FRAME>** ишора карда мешаванд.

Агар дар санаде, ки контейнери FRAMESET истифода шудааст, иловатан контейнери BODY ҳамроҳ карда шавад, он гоҳ барномаи браузерӣ дар равзанаи худ чорчӯбҳои лағжонро намойиш намедиҳад ва иттилооти кулли санадҳое, ки тавассути контейнери чорчӯби лағжон дода шудаанд, аз эътибор соқит мегарданд, яъне дар ин маврид танҳо дарунмояи теги BODY пешниҳод мегардаду халос.

Дар дохили контейнери **<FRAMESET>...</FRAMESET>** танҳо тегҳои **<FRAME>** ё дигар контейнерҳои FRAMESET ҷойгир шуда метавонанд.

Хосиятҳои чорчӯби лағжон. Теги <FRAMESET> дорои ду хосияти асосӣ - **ROWS** ва **COLS** мебошад, ки онҳо мувофиқан тақсимкунӣ ба сатрҳо (қаторҳо) ва сутунҳоро муайян мекунанд. Намуди контейнери FRAMESET дар ин маврид чунин аст:

```
<FRAMESET ROWS="рӯйхати_қиматҳо",
COLS="рӯйхати_қиматҳо">
  ...
</FRAMESET>
```

Бо ёрии ин контейнер миқдори дилхоҳи сатру сутунҳоро муайян кардан мумкин аст. Шарти зарурӣ он аст, ки яке аз хосиятҳо - ROWS ё COLS ҳатман бояд нишон дода шавад.

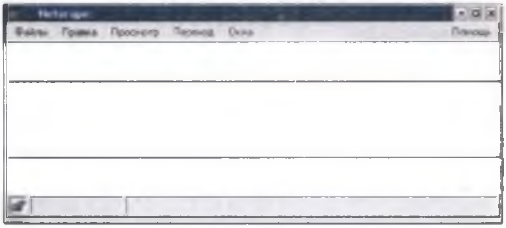
Чорчӯби лағжон (кадр) дар санади абарматнӣ ягона буда наметавонад. Агар дар контейнер танҳо як сатр ё як сутун пешбинӣ карда шуда бошад, он гоҳ барномаи браузерӣ контейнери FRAMESET-ро беэътибор ҳисоб мекунад ва дар натиҷа экран холӣ мемонад. Агар дар контейнер ақалан ду сатр ё ду сутун ба ҳисоб гирифта шуда бошад, он гоҳ ҳамчун пешфарз қимати хосияти дуюм ба 100% баробар қабул карда мешавад.

Қимати хосияти ROWS (ё COLS) сатреро мемонад, ки дар он рӯйхати қиматҳои бо ёрии вергул ҷудокардашуда бо пиксел, фоиз ё воҳидҳои нисбӣ дода шудаанд. Миқдори сатрҳо ё сутунҳо аз рӯйи миқдори ин қиматҳо муайян карда мешаванд.

Мисоли 1: Теги **<FRAMESET ROWS="100,240,140">** маҷмӯи чорчӯбҳои лағжонро дар шакли се сатри баландиашон мувофиқан ба 100, 240 ва 140 пиксел баробарбуда муайян мекунад.

Азбаски равзанаи браузерҳои гуногун метавонанд андозаҳои мухталиф дошта бошанд, аз ин рӯ муайян кардани қимати баландии сатрҳо бо пикселҳо на он қадар ба мақсад мувофиқ аст. Дар муайянкунии андозаи чорчӯбҳои лағжон аз воҳидҳои мутлақ бештар вақте истифода мебаранд, ки дар онҳо ҷойгир кардани тасвирҳои хурд зарур бошад. Дар дигар мавридҳо аз бузургиҳои нисбӣ (фоиз) истифода бурдан бештар мувофиқи мақсад аст

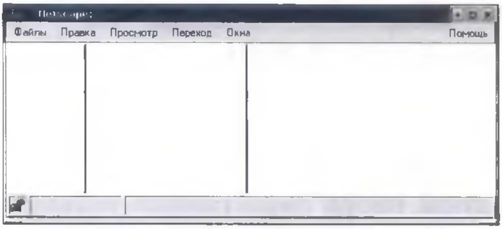
Мисоли 2: Теги **<FRAMESET ROWS="25%,50%,25%">** се сатреро муайян мекунад, ки андозаи баландиашон мувофиқан 25%, 50% ва 25%-и баландии равзанаи браузерро ташкил мекунад.



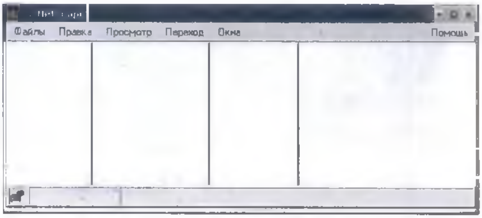
Агар ҷамъи қиматҳои додашудаи хосият 100%-ро ташкил надиҳад, он гоҳ миқёсбандии андозаи чорчӯбҳои лағжон нисбат ба андозаи равзанаи

браузер мутаносибан тағйир дода мешавад.

Муайянкунии параметрҳои чорчӯбҳои лағжонро бо воҳидҳои нисбӣ дар шакли **<FRAMESET COLS="*,2*,3*">** овардан мумкин аст. Аломати * мутаносибан тақсим намудани равзанаи барномаи намойишро ифода мекунад. Дар намунаи овардашуда равзанаи браузер ба се чорчӯби лағжони амудӣ тақсим карда шудааст, ки андозаи чорчӯби якум 1/6, дуюм - 2/6 (ё 1/3) ва сеюм - 3/6 (ё 1/2) ҳиссаи бари равзанаи браузерро ташкил медиҳанд. Ҳангоми муайянкунии андоза бо қиматҳои нисбӣ дар рӯйхати қиматҳо навиштани воҳид (як - 1) шарт нест.



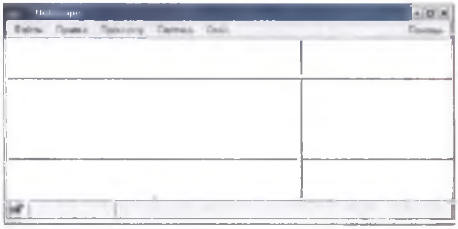
Қиматҳои хосиятҳои ROWS ва COLS-ро дар шакли омехта, яъне андозагириҳои мутлақ, бо фоиз ва қиматҳои нисбӣ низ муайян кардан мумкин аст. Масалан, дар намунаи **<FRAMESET COLS="100,25%,*,2*">**, ки 4 чорчӯби лағжони (кадри) амудиро муайян мекунад, бари чорчӯби якум қимати мутлақи ба 100 пиксел баробарро дорад ва чорчӯби дуюм 25%-и бари равзанаи браузерро ташкил медиҳад. Фазои боқимондаи равзанаи браузер байни кадрҳои сеюм ва чорум аз рӯйи таносуби 1 бар 2 тақсим карда мешавад.



Ҳангоми истифодаи шакли омехтаи қимати хосиятҳо дар андозагирии чорчӯбҳои лағжон афзалият чунин муайян карда мешавад. Дар навбати аввал (аз чап ба рост) барои кадрҳое ҷой интихоб карда мешавад, ки онҳо қимати мутлақ доранд. Баъд ҷойи кадрҳои қиматашон бо фоиз додашуда муайян карда мешавад. Дар навбати охир бошад, ҷойи кадрҳои андозаашон бо бузургиҳои нисбӣ додашуда муайян карда мешавад.

Агар ҳангоми чорчӯбасозиҳо дар хосиятҳои ROWS ва COLS бузургиҳои мутлақ истифода бурда шаванд, он гоҳ қимати онҳоро аз ҳад калон муайян кардан мувофиқи мақсад нест, чунки кадрҳои бо ёрии онҳо сохташаванда бояд дар равзанаҳои браузерҳои гуногун ҷойгир карда шаванд. Барои тавозуни беҳтар дар якҷоягӣ

бо кадрҳои андозаашон бо тарзи мутлақ додашуда ақаллан як кадри андозааш бо фоиз ё бузургии нисбӣ муайяншударо ҳамроҳ кардан лозим аст.



Ҳангоми дар як вақт муайян кардани қимати ҳар ду хосият панҷараи (тӯри) чорчӯбҳои лағжон (кадрҳо) ҳосил мегардад. Масалан, теги **<FRAMESET ROWS="*,2*,*" COLS="2*,*">** панҷараи аз се сатр ва ду сутун иборатбударо месозад. Дар ин намуна сатрҳои аввала ва охирон 1/4 ҳиссагии баландии равзанаи браузер ва сатри дуюм нисфи онро ташкил медиҳанд. Сутуни аввал бошад 2/3 ва сутуни дуюм 1/3 ҳиссаи бари равзанаи браузерро байни ҳамдигар тақсим мекунанд.

Теги <FRAME> дар дохили контейнери **FRAMESET** ҷойгир шуда, чорчӯби лағжони (кадри) алоҳидаро муайян менамояд. Ин тег ҷуфт надорад , яъне контейнер нест.

Мисоли 3:

```
<FRAMESET ROWS="*,2*">
 <FRAME>
 <FRAME>
</FRAMESET>
```

Миқдори тегҳои **<FRAME>** бояд ҳатман бо миқдори кадрҳое баробар бошад, ки онҳо тавассути теги <FRAMESET> муайян шудаанд. Дар мисоли 3 танҳо ду кадри муваққатан бе иттилоот муайян шудааст, бинобар он контейнер низ мувофиқан ду теги <FRAME>-ро дарбар гирифтааст.

Дар забони HTML теги <FRAME> дорои шаш хосият мебошад: **SRC, NAME, MARGINWIDTH, MARGINHEIGHT, SCROLLING** ва **NORESIZE**. Тарзи истифодаи ин хосиятҳо чунин аст:

```
<FRAME SRC="URL" NAME="номи_равзана"
SCROLLING=yes|no|auto MARGINWIDTH="қимат"
MARGINHEIGHT="қимат" NORESIZE>
```

Ҳамаи ин хосиятҳоро якбора истифода бурдан шарт нест. Дар бисёр мавридҳо танҳо аз хосияти SRC истифода мабаранд, ки тавассути он суроғаи URL-и кадр муайян карда мешавад: **<FRAME SRC="URL">**

Одатан суроғаи URL-и кадр ягон парвандаи санади HTML аст. Ин парванда дар ҳамон ҷузъдоне маҳфуз аст, ки дар он санади контейнери FRAMESET-ро дарбаргирифта низ ҷойгир шудааст. Масалан, **<FRAME SRC="first.html">**. Ин санад бояд санади комили HTML бошад, яъне он бояд қисмҳои ҳатмии HTML, аз қабили контейнерҳои HTML, HEAD, BODY ва ғайраро дар бар гирифта бошад.

Агар барномаи намойиш парвандаи нишондодашударо ёфта натавонад, он гоҳ кадр сохта намешавад ва браузер ба экран маълумот оид ба ҷой доштани ғалатро мебарорад. Агар дар тег хосияти SRC умуман нишон дода нашуда бошад, он гоҳ кадр сохта мешавад, вале ҷойи он холӣ мемонад.

Матн, сарлавҳаҳо, графикҳо ва дигар ҷузъҳои зарурӣ наметавонанд мустақиман ба санади кадрҳо ҳамроҳ карда шаванд. Онҳо метавонанд танҳо тавассути суроғаи URL-ашон ба санад ҳамроҳ гарданд. Агар контейнери FRAMESET ягон «ҷузъи бегона»-ро дар бар гирифта бошад, он гоҳ ин ҷузъ ба экран бароварда шуда, тамоми чорчӯбҳои лағжон беэътибор мегарданд.

Хосияти **MARGINWIDTH=n** аз тарафҳои чап ва рости дарунмояи кадр фазоҳои озоди андозаи барашон ба n пиксел баробарбударо таъмин менамояд. Хосияти **MARGINHEIGHT=n** бошад, айнан ҳамин амалро аз тарафҳои боло ва поёни кадр анҷом медиҳад. Қимати ин хосиятҳо бояд ҳатман бо бузургии мутлақ (пикселҳо) дода шавад. Масалан, теги **<FRAME MARGINHEIGHT="5" MARGINWIDTH="7">** аз боло ва поёни хатҳои сарҳадии кадр тасмаҳои баландиашон 5 пикселӣ ва аз тарафҳои чапу рости он тасмаҳои барашон 7 пикселӣ месозад. Дохили ин тасмаи чоркунҷа аз ҳар гуна маълумот орӣ аст. Амали ин хосиятҳо бо чорчӯбаи кадр, ки тавассути браузер дар экран инъикос мегардад ва ё бо ёрии хосияти **BORDER** сохта мешавад, ягон умумияте надорад.

Агар дарунмояи кадр аз андозаи он калон бошад, он гоҳ ба таври худкор ба кадрҳои сохташуда тасмаҳои тобдиҳӣ ҳамроҳ карда мешаванд. Баъзан ин гуна иловакуниҳо метавонад сифат ва

ҳусни сафҳаро коҳиш диҳад. Бинобар он дар аксарият мавридҳо чунин камбудиҳоро бо ёрии хосияти **SCROLLING**-и теги <FRAME> ислоҳ менамоянд, ки формати он **<FRAME SCROLLING="yes|no|auto">** мебошад. Тавре дида мешавад, ин хосият метавонад яке аз се қимат - **yes**, **no** ва **auto**-ро қабул намояд. Қимати **auto** маънои пешфарзро, яъне гӯё вуҷуд надоштани хосиятро, дорад. Қимати **yes** - дар дилхоҳ ҳолат инъикоси тасмаҳои тобдиҳӣ ва қимати **no** - манъи инъикоси онҳоро таъмин менамоянд. Масалан, амали теги **<FRAME SCROLLING=yes>** инъикоси тасмаҳои тобдиҳӣ дар кадр аст.

Барои он ки аз тарафи истифодабарандагони вебсафҳа андозаи кадрҳо худсарона тағйир дода нашавад, муаллифон ба санади абарматнӣ хосияти **NORESIZE**-и теги <FRAME>-ро илова мекунанд, ки он тағйирдиҳии сарҳадҳои чорчӯби лағжонро манъ менамояд. Ин хосият қимат надорад, яъне формати он **<FRAME NORESIZE>** аст. Кифоя аст, ки онро дар яке аз кадрҳо нишон дода, сарҳадҳои ҳамаи дигар кадрҳоро дахлнопазир гардонем.

Аслан ҳангоми нишондиҳандаи мушро ба болои хати сарҳадии байни кадрҳо бурдан, он шакли тирчаи дусамтаро мегирад. Ин вазъ гувоҳи он аст, ки тағйирдиҳии сарҳадҳои кадрҳо имконпазир аст. Дар мавриди истифодаи хосияти NORESIZE бошад, нишондиҳандаи муш ин гуна шаклро намегирад ва мувофиқан тағйирдиҳии хатҳои сарҳадии кадрҳо ғайриимкон мегардад.

Барои муайянкунии чорчӯби кадрҳо дар санади HTML хосиятҳои **BORDER, FRAMEBORDER** ва **BORDERCOLOR** хизмат мерасонанд. Хосияти якум танҳо бо теги <FRAMESET> истифода шуда, бари чорчӯби ҳамаи кадрҳои контейнери FRAMESET-ро бо пикселҳо муайян мекунад. Масалан, **<FRAMESET BORDER=«10»>**. Агар қимати ин хосият ба сифр баробар бошад, он гоҳ кулли кадрҳои контейнер бе хатҳои канорӣ намойиш дода мешаванд. Ҳамчун пешфарз қимати хосияти BORDER ба 5 пиксел баробар аст.

Хосияти FRAMEBORDER бошад, ҳам бо теги <FRAMESET> ва ҳам <FRAME> истифода шуда, яке аз ду қимати **yes** ё **no**-ро соҳиб шуда метавонад. Дар мавриди **FRAMEBORDER="yes"** будан, хатҳои сарҳадӣ шакли сеченака доранд. Агар **FRAMEBORDER="no"** бошад, хатҳои сарҳадӣ ноаён гашта, ба худ

ранги заминаи равзанаи браузерро мегиранд. Ҳамчун пешфарз **FRAMEBORDER="yes"** аст.

Хосияти BORDERCOLOR низ ба мисли хосияти FRAMEBORDER метавонад ҳам бо теги <FRAMESET> ва ҳам <FRAME> истифода шуда, ранги хатҳои сарҳадиро муайян созад. Ба вай номи стандартии ранг ё қимати **RGB**-и рангро бахшидан мумкин аст.

Мисоли 4:

```
<FRAMESET BORDERCOLOR="red" ROWS="*,*">
<FRAME SRC="first.html" BORDERCOLOR="#FF00FF">
<FRAME SRC="first.html">
</FRAMESET>
```

Дар ин ҷо хосияти BORDERCOLOR-и тегаи <FRAMESET> ранги хатҳои сарҳадии кадрҳоро сурх муайян мекунад. Лекин айнан ҳамин хосияти теги <FRAME> ин амалро бекор карда, ранги хатҳои сарҳадии кадри якумро бунафш муайян менамояд. Дар натиҷа, ранги хатҳои сарҳадии байни кадрҳои якум ва дуюм низ бунафш муайян шуда, ранги қисми боқимондаи хатҳои сарҳадии кадри дуюм, ки барои он махсус хосияти рангӣ муайян нашудааст, сурх боқӣ мемонад.

Агар барои ду кадри ҳамсоя дар алоҳидагӣ хосияти BORDERCOLOR татбиқ шуда бошад, он гоҳ ягонтои онҳо эътибор пайдо карда наметавонад. Дар ин маврид ранги хатҳои сарҳадии онҳо тибқи хосияти контейнери FRAMESET муайян карда мешавад.

Пайвандсозӣ. Азбаски мо роҳҳои сохтани чорчӯбҳои лагжонро аз худ намудем, акнун бо таъйиноти асосии онҳо – **идоракунии хатсайрҳои сомонаҳо ё роҳнамоӣ дар сомонаҳо**, шинос хоҳем шуд.

Барои номгузории кадрҳо хосияти NAME хизмат мерасонад. Масалан, сатри **<FRAME NAME="frame1">** кадреро бо номи **frame1** месозад, ки ба он абарпайвандро дар шакли **<A HREF="putfirst.html" TARGET="frame1"> ПАХШ КУНЕД</A>** татбиқ кардан аст. Ин пайванд гузаришро ба сафҳаи аввал таъмин менамояд.

Хосияти TARGET-и пайванди абарматнӣ номи кадри frame1-ро дар бар гирифтааст. Дар ҳолати фаъолшавии ин пайванд дарунмояи кадри frame1, яъне парвандаи first.html, ки ҳангоми

сохтани ин кадр дар он ҷойгир шуда буд, бо парвандаи putfirst.html иваз карда мешавад.

Агар дар контейнер хосияти TARGET нишон дода намешуд, он гоҳ парвандаи putfirst.html дар равзана ё кадре намойиш дода мешуд, ки дар он ин пайванд ҷойгир шудааст. Хосияти TARGET маҳз барои бақайдгирии **мақсади асосӣ** пешбинӣ шудааст, яъне барои **нишон додани** кадре, ки дар он парвандаи тавассути хосияти HREF муайяншуда ҷойгир мебошад. Ана ҳамин принсипи ивазкунии парвандаҳои як кадр тавассути идоракунии ин раванд аз дигар кадр асоси **роҳнамоӣ дар сомонаро** ташкил медиҳад.

Ба кадр ҳатман ном гузоштан лозим аст, вагарна ба он истинод овардан ғайри имкон аст. Аз ин рӯ, ба ҳамаи кадрҳое, ки тибқи нақша дарунмояашон бояд дар оянда иваз карда шаванд, номҳои мувофиқ гузоштан лозим аст. Номи кадрҳо бояд бо аломатҳои ҳарфию рақамӣ оғоз ёбанд. Аломати аввали ном зерхат шуда наметавонад, чунки бо ин аломат номи кадрҳои захиравии HTML (нигар ба ҷадвал) оғоз меёбанд.

Ном	Таъйинот
_blank	Парвандаи нишондодашударо дар равзанаи нави беном намойиш медиҳад
_self	Парвандаи нишондодашударо дар кадре намойиш медиҳад, ки аз он истинод оварда шудааст
_parent	Парвандаи нишондодашударо дар кадри сатҳи болоии маҷмӯи кадрҳо намойиш медиҳад. Агар чунин кадр муайян карда нашуда бошад, он гоҳ натиҷа ба мисли _self аст
_top	Парвандаи нишондодашударо дар равзанаи пурра намойиш дода, кулли сохтори кадриро бекор мекунад

Мисоли 5: Дар ҷузъдони public_html парвандаи frames.html сохта дар он аз тегҳои зерин истифода баред:

```
<HTML>
<FRAMESET ROWS="*,*">
<FRAMESET COLS="*,*">
 <FRAME SRC="frame1.html" NAME="fr1">
 <FRAME SRC="frame2.html" NAME="fr2">
</FRAMESET>
 <FRAME SRC="frame3.html" NAME="fr3">
</FRAMESET>
</HTML>
```

Пас аз он парвандаҳои frame1.html, frame2.html, frame3.html созед ва онҳоро бо таври зайл пур кунед:

frame1.html:

```
<HTML><BODY BGCOLOR=white>
<H1>Frame1</H1>
<A HREF=frame2.html TARGER="fr3">Пайванд ба кадри 2</A>
</BODY></HTML>
```

frame2.html:

```
<HTML><BODY BGCOLOR=red TEXT=yellow>
<H1>Frame2</H1>
<A HREF=frame3.html TARGER=_top>Frame3 дар ҳама равзанаҳо</A>
</BODY></HTML>
```

frame3.html:

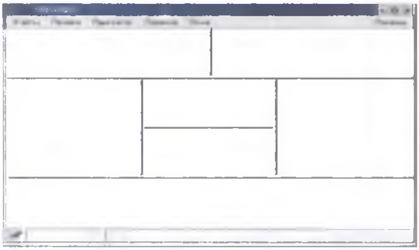
```
<HTML><BODY BGCOLOR=purple>
<H1>Frame3</H1>
<A HREF=frame1.html TARGER=_self>Frame1 дар ҳамин равзана</A>
</BODY></HTML>
```

Акнун парвандаи frames.html-ро бо ёрии браузер фаъол гардонида натиҷаро бинед.

Саволҳо:

1. Чорчӯби лағжон чист? Вазифаи он аз чӣ иборат аст?
2. Контейнери чорчӯби лағжон кадом аст?
3. Хосиятҳои фреймро чӣ тавр муайян мекунанд?
4. Кадом вақт аз теги FRAME истифода мебаранд?
5. Кадом хосиятҳои чорчӯбҳои лағжонро медонед?
6. Методҳои пайвандсозии чорчӯбҳои лағжон кадомҳоянд?

Супориш:



1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Парвандаи frame1.html созед ва бо ёрии контейнерҳои FRAMESET равзанаро ба мисли расми зерин ба кадрҳо тақсим кунед.
3. Парвандаи index.html-ро бо ёрии таҳриргари матнии Блокнот кушода, дарунмояи онро тоза кунед. Равзанаро ба 4 чорчӯби лағжон тақсим карда (2 сатр ва 2 сутун), дар онҳо парвандаҳои қаблан сохтаатон - list.html, table.html,

image.html ва first.html-ро фаъол гардонед. Баъд:

а) ба фрейме, ки дорои парвандаи list.html аст, тасмаҳои тобдиҳӣ ҳамроҳ намоед;

б) фрейми дорои парвандаи table.html-ро аз имконияти тағйирёбии андозааш (NORESIZE) маҳрум созед;

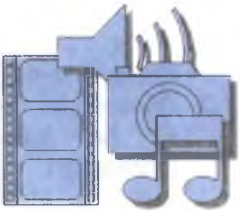
в) парвандаи first.html-ро чунон тағйир диҳед, ки ҳангоми интихоби пайванди матнӣ ба парвандаи image.html вай дар ҳамон чорчӯби лағжоне фаъол гардад, ки дар он парвандаи first.html ҷойгир аст.

г) дар парвандаи image.html пайвандро ба парвандаи first.html дар шакли тасвир (расм) табдил диҳед, то ки ҳангоми ба он пахш кардан парвандаи first.html дар равзанаи нави браузер кушода шавад.

4. Санади зеринро бо ёрии барномаи Блокнот бо номи freymi_man.html созед ва тавассути браузер онро кушоед:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>ЧОРЧӮБҲОИ ЛАҒЖОН</TITLE>
</HEAD>
<FRAMESET ROWS="60%,*">
          <FRAME SRC="frame1.html" >
<FRAMESET COLS="35%,65%" NORESIZE>
          <FRAME SRC="frame2.html">
          <FRAME SRC="frame3.html">
</FRAMESET>
</HTML>
```

2.1.10. ЧАНДРАСОНАӢ ДАР САНАДИ HTML



Дар натиҷаи гузаронидани тадқиқотҳои махсус олимон муайян кардаанд, ки пас аз шунидани ягон хабар дар хотираи инсон танҳо чоряк ҳиссаи иттилооти шунида боқӣ мемонад. Пас аз тамошои ягон ҳодиса бошад, дар хотира метавонад сеяк ҳиссаи иттилооти дида боқӣ монад. Дар ҳолати ҳам дидани ҳодиса ва ҳам дар бораи он шунидан, дар хотираи инсон метавонад аз нисф зиёди иттилоот нигоҳ дошта шавад. Дар раванди таълим истифода бурдани замимаҳои чандрасонаии (мултимедиавии) муосир метавонад зиёда аз 75 фоизи иттилоотро ба хотираи толибилмон ҷойгир намояд.

Аз ҳамин сабаб ҳам коршиносони соҳаи технологияҳои иттилоотӣ кӯшишҳои зиёде ба харҷ дода, сайъ мекунанд, ки дар сомонаҳои эҷоднамудаашон ҳарчӣ бештар ҷузъҳои чандрасонаиро ворид созанд. Агар имкониятҳои чандрасонаӣ, аз як тараф, барои пурмазмун, осонфаҳм, хотирмон ва зебову дилкаш гаштани вебсафҳаҳо зарур бошад, аз тарафи дигар онҳо дар сомона барои истифодабарандагон дар пешкаш намудани лаҳзаҳои фароғатӣ, таблиғотӣ, дилхушӣ, омӯзишӣ ва дастрасии фаврии иттилоот хизмат мерасонанд.

Системаҳои чандрасонаӣ. Чандрасонаӣ ё мултимедиавӣ навъи технологияе мебошад, ки аз махлути иттилооти намудҳои матнӣ, ададӣ, тасвирӣ, графикӣ, садоӣ, видеоӣ ва аниматсионӣ намуди нави иттилоот тавлид месозад ва онро дар муҳитҳои иттилоотии маъмулӣ ва шабакавӣ паҳн менамояд.

Мафҳуми мултимедиа аз калимаи таркибии англисии **multimedia** гирифта шуда, **multi** (мулти) – маънои якчанд, бисёр ва **media** (медиа) – расона, барандаро доранд, яъне **мултимедиа – чандрасона**. Технологияи чандрасонаӣ ҳамчун технологияи пешниҳод ва коркарди иттилоот тавассути ду шакли **таъминот** - **сахтафзор** ва **нармафзор** татбиқ карда мешавад.

Сахтафзори чандрасонаӣ дар навбати худ ба воситаҳои асосӣ ва махсус ҷудо мешавад: **воситаҳои асосӣ** – компютер бо протсессори сермаҳсул, хотираи фаврӣ ва дискҳои винчестерии калонҳаҷм, манипуляторҳо ва видеоадаптерҳо; **воситаҳои махсус** – таҷҳизотҳои CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD, DVD-RW, TV-тюнерҳо, вусъатдиҳандагони графикӣ, аз ҷумла барои графикҳои сеченака, платаҳои садоӣ ва видеоӣ, системаҳои акустикӣ бо баландгӯяк, гушмонак, динамикҳо ва ғайра.

Нармафзори чандрасонаӣ. Ба васоити замимасози чандрасонаӣ барномаҳои виройиши тасвирҳои видиоӣ, виройиши касбии графикӣ, воситаҳои сохтан, навиштан ва таҳрири иттилооти садоӣ, барномаҳо барои тағйирдиҳии тобиши ранги тасвирҳо, барномаҳои истифодаи абарматнҳо ва ғайра дохил мешаванд.

Яке аз аввалин соҳаҳои татбиқи барномаҳои чандрасонаӣ бозиҳои компютерӣ ба ҳисоб мераванд. Онҳо маҳсулоти барномавии хеле паҳнгашта буда, аз дастовардҳои технологияи чандрасонаӣ ба таври васеъ истифода бурдаанд. Дар ҳама бозиҳои компютерии муосир графикҳои сифати баланд, аниматсия, садо ва мусиқӣ ҳатман истифода мешаванд.

Технологияи чандрасонаиро ба қисмҳои зерин тақсим кардан мумкин аст:

Қабули мавҷҳои телевизионӣ – истифодаи сигнали телевизионӣ дар монитори компютер.

Сабти видеоӣ – сабткунӣ ва расмгирӣ дар намуди рақамӣ.

Аниматсия – аз рӯйи низоми муайян пайдошавии расмҳо дар экран, ки тасвири ҳаракатҳои зиндаро пеши назар меоранд.

Таассуротҳои садоӣ – сабткунии садои асбобҳои мусиқӣ ва овози одамону ҳайвоноту парандагон дар шакли рақамӣ ва коркарди компютерии онҳо.

Графики сеченака (3D) - тасвирҳои графикӣ дар фазо, яъне тасвирҳои сеченака - дарозӣ, бар, баландӣ.

Мусиқии навъи MIDI (Musical Instrument Digital Interface - интейрфейси рақамии асбобҳои мусиқӣ) – стандартест, ки асбобҳои мусиқиро дар вақти эҷод ва сабт бо компютер ҳамоҳанг месозад.

Ҳоло қариб ҳамаи барномаҳои намойиши санадҳои абарматнӣ (браузерҳо), аз қабили Internet Explorer, Mozilla Firefox, Netscape, Google Chrome, Opera, Safari ва ғайра имконият фароҳам меоранд, ки барои замимаҳои чандрасонаӣ ба онҳо модулҳои иловагии барномавӣ ҳамроҳ карда шавад. Аксари онҳо имконияти бевосита истифода бурдани технологияҳои **LiveAudio** (барои парвандаҳои садоӣ бо форматҳои WAV, AU, AIFF ва MIDI), **Live3D** (бо формати VRML), **LiveVideo** (парвандаҳои симоӣ бо формати AVI) ва **QuickTime** (парвандаҳои формати MOV бо матн ва садои MIDI)-ро доранд.

Ба замимаҳои чандрасонаӣ курсҳои омӯзиши интерактивии фанни дилхоҳ, энсиклопедияҳо, бозиҳо, барномаҳои фароғатӣ, кор бо Интернет, барномаҳои тренажёрӣ, воситаҳои таблиғоти молӣ ва намойишномаҳои электрониро дохил кардан мумкин аст.

Чунин имконияти фаровони дар вебсафҳа гирд овардани технологияҳои гуногуни иттилоотӣ дар браузери Netscape бо ёрии теги <EMBED> амалӣ карда мешавад. Барои браузерҳои дигар ҷузъи <NOEMBED> хизмат расонида, дар байни тегҳои оғоз ва анҷоми он матни алтернативӣ навишта мешавад. Баъзе хосиятҳои теги <EMBED> дар ҷадвали зерин оварда шудааст:

Хосият	Таъйинот
SRC	Мавҷудияти ин хосият ҳатмӣ буда, тавассути он роҳи пурра ё номи парвандаи объекти ҷойгиршаванда муайян карда мешавад
PALETTE	Навъи маҷмӯи рангии объект. Қиматаш foreground ё background аст

HIDDEN	Навъи инъикоси объект дар экран. Қиматаш false (объект дида намешавад - пешфарз) ё true (объект дида мешавад) аст
TYPE	Навъи парвандаи обект

Хосиятҳои дигари теги **<EMBED>**, аз қабили NAME, ALT, BORDER. HEIGHT, WIDTH, ALIGN, HSPACE, VSPACE айнан ба мисли хосиятҳои теги **<IMG>** аст.

Мисол: Сатри **<EMBED SRC=nature.wav>** имконият медиҳад, ки ба сифати садои заминавии вебсафҳа парвандаи мусиқии **nature.wav** истифода шавад. Барои ба сафҳа ҳамроҳ кардани парвандаи **js.pdf** (формати PDF - Adobe Portable Document Format) бошад, ба барнома илова намудани сатри **<EMBED SRC=js.pdf WIDTH=500 BORDER=0 ALIGN=left>** лозим меояд.

Саволҳо:

1. Чандрасонаӣ чист?
2. Воситаҳои барномавии чандрасонаӣ кадомҳоянд? Воситаҳои техникиашон чӣ?
3. Кадом тарзҳои сохтани замимаҳои чандрасонаиро медонед?
4. Теги асосии сохтани чандрасонаӣ чӣ ном дорад?
5. Оё хосиятҳои теги чандрасонаиро номбар карда метавонед?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Доир ба чандрасонаӣ мисолҳо оред.
3. Мисоли дар мавзӯъ овардашударо дар компютер амалӣ кунед ва онро бо ёрии устоди фан мукаммал гардонед.

2.1.11. ШАКЛСОЗӢ ДАР САНАДИ HTML

То ҳол мо танҳо дар мавзӯъи берунсозии (намойиши, хориҷкунии) иттилооти вебсафҳа мулоҳиза ронда будем. Акнун ҳолати баръакси ин амалро дида мебароем, яъне бо тарзҳои воридсозии (дохилкунии, дархост додани) иттилоот ба вебсафҳа шинос хоҳем шуд. Воридсозии дархост ба вебсафҳа тавассути яке аз воситаҳои дигари HTML, ки он **шакл** ё **форма** ном дорад, амалӣ

карда мешавад. Дар матни мавзӯъи мазкур аз ҳарду тарзи навишти ин мафҳум (форма ва шакл) якхела истифода хоҳем бурд.

Формаҳои HTML шароит муҳайё месозанд, ки вебсафҳа аз корбар иттилоот гирад ва бо ҳамин роҳ робитаи байни истифодабарандаю сомонаро дар шабака барқарор намояд. Онҳо имконият медиҳанд, ки корбар иттилоотро дар шакли матни ихтиёрӣ дархост намояд, ҷавобҳоро дар шаклҳои **«ҳа»** ва **«не»** дастрас кунад ва ё аз байни якчанд амалҳои имконпазир якеро интихоб намояд.

Формаҳоро барои амалӣ намудани мақсадҳои гуногун истифода бурдан мумкин аст. Масалан, бо ёрии формаи додашуда баён намудани нуқтаи назари истифодабарандаи сомона оид ба масъалаҳои дар он гузошташуда, метавонад мисоли аз ҳама одитарини шаклсозӣ дар HTML бошад. Умуман, дар маҷмӯъ, доираи татбиқи шаклсозиро дар HTML танҳо тахаюлоти эҷодкорони абарматнҳо маҳдуд карда метавонаду халос.

Теги <FORM>. Ҳар як форма маҳз бо ҳамин тег оғоз мешавад. Дар ин тег ду хосиятро муайян кардан лозим аст - **скрипт** (сенарий, тарзи дархост ё намойиш) ва **методи** воридоти додаҳо. Ном ва таъйиноти ин хосиятҳо дар ҷадвали зерин оварда шудааст.

Хосият	Таъйинот
ACTION	Суроғаи URL-еро (барномаеро) муайян менамояд, ки тавассути он додаҳо қабул ва коркард мегарданд. Агар ин хосият муайян нашуда бошад, он гоҳ додаҳо ба суроғаи вебсафҳае равон карда мешаванд, ки дар он форма ҷойгир шудааст
METHOD	Методи (роҳи) равонкунии иттилоотро ба барномаи мувофиқи коркарди додаҳо (скрипт) нишон медиҳад. Ин хосият яке аз ду қимати post ё get-ро қабул карда метавонад. Агар қимати он post бошад, он гоҳ иттилооти форма алоҳида аз суроғаи URL ва get бошад, якҷоя бо суроғаи URL равон карда мешавад.

Мисоли 1:

```
<FORM METHOD="post" ACTION="/cgi-bin/comment_script">
...
</FORM>
```

Дар ин мисол ба браузер супориш дода шудааст, ки формаи пуркардашударо бо **методи post** барои коркард ба **скрипти comment_script**-и дар ҷузъдони **cgi-bin**-и сервер маҳфузбуда равон кунад.

Дар як вебсафҳа миқдори дилхоҳи формаҳоро ҷойгир намудан мумкин аст. Танҳо назорат бурдан лозим аст, ки як форма дар дохили формаи дигар ҷойгир нашуда бошад.

Тегҳои шаклсоз. Барои дар формаҳои HTML сохтани майдонҳои навъи гуногун се теги шаклсоз мавриди истифода қарор дорад: **<TEXTAREA>, <SELECT>** ва **<INPUT>.** Миқдори дилхоҳи майдонҳоро дар дохили контейнери **<FORM>... </FORM>** ҷой додан мумкин аст. Ном ва таъйиноти тегҳои шаклсоз дар ҷадвали зерин оварда шудааст.

Тег	Таъйинот
<TEXTAREA>	Навъи майдонеро муайян мекунад, ки тавассути он корбар иттилооти матнии бисёрсатраро дохил карда метавонад
<SELECT>	Навъи майдонеро муайян мекунад, ки тавассути он корбар аз равзанаи тасмадор ё менюи худкушо имконияти иттилооти заруриро интихоб кардан дошта бошад
<INPUT>	Навъи майдонеро муайян мекунад, ки тавассути он ба корбар имконияти бо тарзҳои дигар дохил кардани иттилоот таъмин карда мешавад. Масалан, тарзҳои дохилкунии як сатри матн, фаъол ё ғайрифаъол гардонидани байрақча (check boxes), интихоби калид (radio buttons), пахши тугмаи интиқоли додаҳо ё тугмаи тозакунии форма ва ғайра

Теги <TEXTAREA>. Ин тег барои сохтани майдоне хизмат мекунад, ки дар он иттилооти матнии бисёрсатра ҷойгир шуда тавонад. Контейнери TEXTAREA имконият медиҳад, ки дар он матни дилхоҳ ҷойгир карда шавад. Матни дохили контейнер ҳамчун пешфарз дар майдони дохилкунӣ пайдо мешавад.

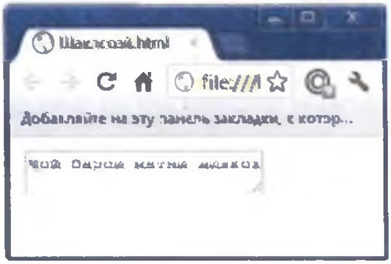
Теги <TEXTAREA> хосиятҳои зеринро истифода мебарад:

Хосият	Таъйинот
NAME	Ин хосият ҳатмӣ буда, номи майдонро муайян мекунад

ROWS	Ин хосият баландии майдон, яъне миқдори сатрҳои онро муайян мекунад
COLS	Ин хосият бари майдон, яъне дарозии сатрро муайян мекунад

Мисоли 2:

```
<HTML><BODY>
<FORM>
<TEXTAREA>Ҷой барои матни
дилхоҳ</TEXTAREA>
</FORM>
</BODY></HTML>
```



Бо ёрии хосиятҳои ROWS ва COLS майдони андозааш дилхоҳро тарҳрезӣ кардан мумкин аст. Ҳарчанд ин хосиятҳо ҳатмӣ набошанд ҳам, аз сабаби ҳамчун пешфарз соҳиби ягон қимат набудани онҳо (дар ҳар як браузер қимати онҳо метавонад гуногун бошад), дар тег ошкоро овардаашон мувофиқи мақсад аст.

Теги <SELECT>. Ин тег барои сохтани менюи худкушо ё рӯйхати интихобҳо бо тасмаи тобдиҳӣ хизмат мерасонад. Рӯйхати интихобҳо ва бандҳои меню дар дохили контейнери SELECT ҷойгир карда мешаванд. Айнан ба мисли теги <TEXTAREA> дар теги <SELECT> низ бо ёрии хосияти NAME муайян кардани ном ҳатмӣ мебошад. Теъдоди бандҳои интихоб бо ёрии хосияти SIZE муайян карда мешавад. Теги <SELECT> хосиятҳои зеринро истифода мебарад:

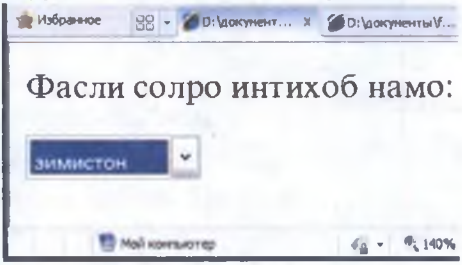
Хосият	Таъйинот
NAME	Номи иттилоотро муайян мекунад
SIZE	Барои бандҳои интихоб андозаи амудии равзанаро муайян мекунад. Агар хосият партофта шавад ё қиматаш ба 1 баробар бошад, он гоҳ менюи худкушо сохта мешавад. Дар мавриди аз 1 калон будани қимати хосият, равзана бо тасмаҳои тобдиҳӣ сохта мешавад. Агар қимати хосият аз миқдори аслии ҷузъҳои рӯйхат калон бошад, он гоҳ сатрҳои холӣ илова карда мешаванд. Ҳангоми интихоби сатрҳои холӣ, мувофиқан майдонҳои холӣ сохта мешаванд
MULTIPLE	Имконият медиҳад, ки якбора якчанд банд интихоб карда шавад

Рӯйхати бандҳои интихоб ба контейнери SELECT бо ёрии теги <OPTION> ҳамроҳ карда мешавад, ки он дар навбати худ соҳиби ду хосияти зерин аст:

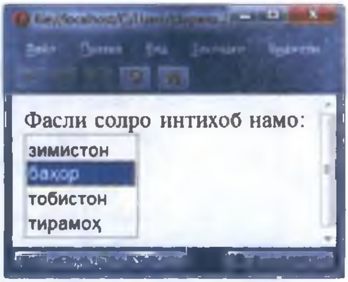
Хосият	Таъйинот
VALUE	Ҳангоми аз тарафи корбар интихоб гаштани банди мушаххас, ин хосият қиматеро муайян мекунад, ки он тавассути барномаи коркарди додаҳо (скрипт) ҳисоб карда шудааст
SELECTED	Банди пешфарзи интихобро муайян мекунад

Мисоли 3: Дар поён ду санади HTML оварда шудааст, ки онҳо формаҳои ба ҳам монандро дарбар гирифтаанд. Дар санади дуюм бо иловаи хосияти SELECTED як ҷузъи рӯйхат пешакӣ интихоб шудааст.

```
<HTML>
<BODY>
 Фасли солро интихоб намо:
<FORM>
<SELECT NAME=year>
<OPTION SELECTED
VALUE="winter">зимистон
<OPTION VALUE="spring">баҳор
<OPTION
VALUE="summer">тобистон
<OPTION
VALUE="autumn">тирамоҳ
</SELECT>
</FORM>
</BODY>
</HTML>
```




```
<HTML>
<BODY>
<FORM>
 Фасли солро интихоб намо:
<SELECT MULTIPLE NAME="year">
<OPTION SELECTED VALUE="winter">
зимистон
<OPTION VALUE="spring">баҳор
<OPTION VALUE="summer">тобистон
<OPTION VALUE="autumn">тирамоҳ
</SELECT>
```



```
</FORM>
</BODY>
</HTM
```

Теги <INPUT> дар қиёс бо тегҳои <TEXTAREA> ва <SELECT> теги танҳо мебошад. Ин тег имконият медиҳад, ки бо роҳҳои мухталиф иттилоот ғун карда шавад ва он дар вебсаҳфаҳо истифода бурда шавад. Масалан, бо ёрии теги <INPUT> майдонҳои матнӣ, бақайдгирии рамзи махфӣ, калидҳои гузариш, байрақчаҳо ва инчунин тугмаҳои равонкунии додаҳо (Submit), тозакунии формаҳо (Reset, Clear) ва ғайраро сохтан мумкин аст. Дар ин тег хосиятҳои зеринро истифода бурдан мумкин аст:

Хосият	Таъйинот
NAMESIZE	Андозаи майдони дохилкуниро мувофиқи миқдори аломатҳои воридотӣ муайян мекунад
MAXLENGTH	Миқдори имконпазири максималии аломатҳои воридотии майдонро муайян мекунад
VALUE	Барои майдони матнӣ матни ба таври пешфарз инъикосшавандаро муайян мекунад. Барои байрақчаҳо ва калидҳои гузариш қиматеро муайян мекунад, ки онро скрипт ҳисоб кардааст. Барои тугмаҳои равонкунӣ ва тозакунии формаҳо навиштаҷот муайян мекунад
CHECKED	Ҳамчун пешфарз байрақча ё калиди гузаришро дар ҳолати фаъол нигоҳ медорад. Бо дигар навъҳои теги <INPUT> истифода намешавад
TYPE	Навъи майдони дохилкуниро муайян менамояд

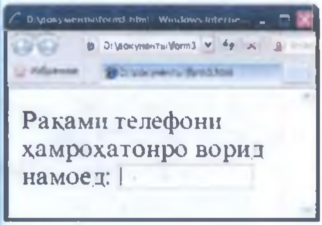
Навъи майдони дохилкунӣ, хосияти TYPE. Хосияти TYPE-и теги <INPUT> қиматҳои зеринро дошта метавонад:

Хосият	Таъйинот
TEXT	Қимати пешфарз ба ҳисоб меравад ва барои дохилкунии додаҳо сохтани як сатрро пешбинӣ менамояд. Барои ин навъи майдони дохилкунӣ хосиятҳои NAME (ҳатмӣ), SIZE, VALUE ва MAXLENGTH истифода мешаванд
PASSWORD	Аломатҳои дохилшавандаи рамзи махфиро бо ситорачаҳо иваз мекунад. Барои ин навъи майдони дохилкунӣ хосиятҳои NAME (ҳатмӣ), SIZE, MAXLENGTH ва VALUE истифода мешаванд

Хосият	Таъйинот
CHECKBOX	Барои гузоштани байрақчаҳо дар шакли квадратча майдоне месозад, ки тавассути он банди зарурӣ нишонагузорӣ мегардад. Ин хосият метавонад бо хосиятҳои NAME (ҳатмӣ), VALUE ва CHECKED (байрақчаи пешфарзро муайян мекунад) якҷоя истифода шавад. Одатан аз байрақчаҳо вақте истифода мебаранд, ки агар аз теъдоди бандҳои мавҷуда якчандтои онҳо интихоб карда шавад.
RADIO	Имконият медиҳад, ки аз теъдоди бандҳои мавҷуда танҳо яктоашон интихоб карда шавад. Калидҳои гузаришро бо истифода аз қиматҳои якхелаи хосияти NAME (ҳатмӣ) гурӯҳбандӣ кардан мумкин аст. Барои ин навъи майдони дохилкунӣ ҳамчунин хосиятҳои VALUE ва CHECKED низ истифода мешаванд.
RESET	Барои сохтани тугмаи тозакунии форма истифода мешавад. Хосияти VALUE дар ин маврид барои номгузории тугма (ҳамчун пешфарз номи тугма Reset аст) хизмат мерасонад.
SUBMIT	Барои сохтани тугмае истифода мешавад, ки ҳангоми пахши он додаҳои воридшуда барои коркард ба барнома-скрипти сервер равон карда мешаванд. Бо ёрии хосияти VALUE ба тугма ном (пешфарз - Submit Query) гузоштан мумкин аст.

Мисоли 4: Дар формаи зерин қимати TEXT истифода шудааст.

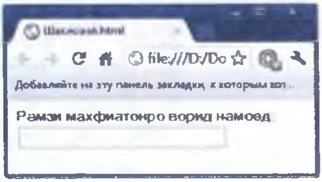
```
<HTML>
<BODY>
<FORM>
Рақами телефони ҳамроҳатонро ворид
намоед:
<INPUT TYPE="TEXT" NAME="phone"
 SIZE="15" MAXLENGTH="12">
</FORM>
</BODY>
</HTML>
```



Мисоли 5: Тарзи истифодабарии қимати PASSWORD.

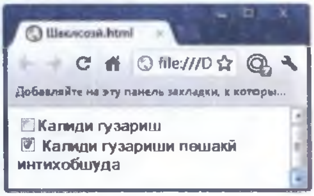
```
<HTML>
<BODY>
<FORM>
```

```
Рамзи махфиатонро ворид намоед:
<INPUT TYPE="password"
NAME="secret_word"
SIZE="30" MAXLENGTH="30">
</FORM>
</BODY>
</HTML>
```



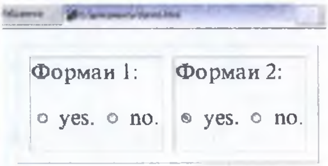
Мисоли 6: Тарзи истифодабарии қимати CHECKBOX.

```
<HTML>
<BODY>
<FORM>
<INPUT TYPE="checkbox" NAME="checkbox1"
VALUE="checkbox_value1">Калиди гузариш
<BR>
<INPUT TYPE="checkbox" NAME="checkbox2"
 VALUE="checkbox_value2" CHECKED>
 Калиди гузариши пешакӣ интихобшуда
</FORM>
</BODY>
</HTML>
```



Мисоли 7 : Тарзи ҷойгиркунии ду форма дар катакҳои ҳамсояи ҷадвал.

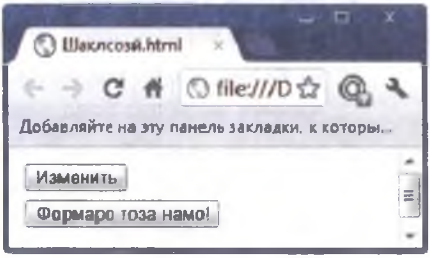
```
<HTML>
<BODY>
<TABLE ALIGN=center BORDER
CELLSPACING=10>
<TR>
<TD>
Формаи 1:
<FORM>
<INPUT TYPE="radio" NAME="choice"
 VALUE="choice1"> yes.
<INPUT TYPE="radio" NAME="choice"
 VALUE="choice2"> no.
</FORM>
</TD>
<TD>
Формаи 2:
<FORM>
<INPUT TYPE="radio" NAME="choice"
 VALUE="choice1" CHECKED> yes.
```



```
<INPUT TYPE="radio" NAME="choice"
 VALUE="choice2"> no.
</FORM>
</TD>
</TR>
</TABLE>
</BODY>
</HTML>
```

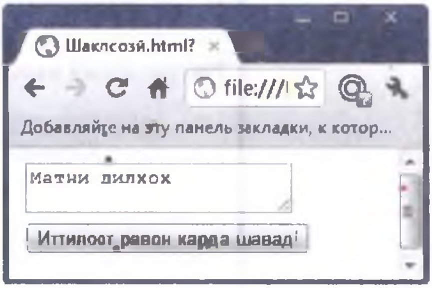
Мисоли 8: Тарзи истифодабарии қимати RESET.

```
<HTML>
<BODY>
<FORM>
<INPUT TYPE="Reset">
<BR>
<INPUT TYPE="reset"
VALUE="Формаро тоза намо!">
</FORM>
</BODY>
</HTML>
```



Мисоли 9: Тарзи истифодабарии қимати SUBMIT.

```
<HTML>
<BODY>
<FORM>
<TEXTAREA>Матни
дилхоҳ</TEXTAREA>
<BR>
<INPUT TYPE="submit"
VALUE="Иттилоот равон карда
шавад!">
</FORM>
</BODY>
</HTML>
```



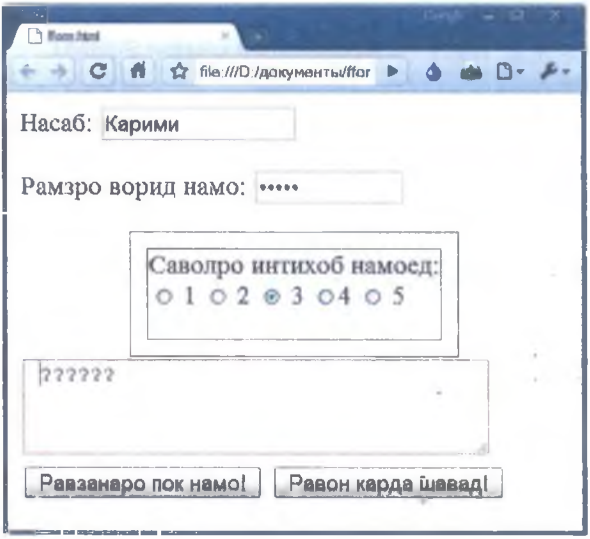
Саволҳо:

1. Чӣ тавр дар HTML шаклсозӣ амалӣ карда мешавад?
2. Оё тегҳои шаклсоз аз дигар тегҳои HTML ягон фарқи ҷиддие доранд? Агар ҳа, пас онҳоро номбар кунед.
3. Чанд теги шаклсозро медонед?
4. Кадом хосиятҳои тегҳои шаклсозро номбар карда метавонед? Онҳо дар сохтани форма кадом вазифаҳоро иҷро мекунанд?

5. Бо ёрии тегҳои шаклсоз кадом навъи майдонҳоро сохтан мумкин аст?
6. Оё шумо бо истифода аз тегҳои шаклсоз ягон вебсафҳа сохта метавонед?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Мисолҳои дар мавзӯъ овардашударо дар компютер иҷро кунед.
3. Парвандае бо номи form.html созед ва дар он формаи поёниро барномарезӣ кунед. Талабот ба шаклсозӣ:
   - ✓ майдони «Рамзи махфӣ» бояд то 10 аломатро дарбар гирад ва додаҳои воридшударо инъикос накунад;
   - ✓ аз байни ҳамаи рақамҳои саволҳо танҳо яктоаш интихоб шавад. Ҳамчун пешфарз бояд саволи рақами 1 интихоб гардад;
   - ✓ майдони ҷавоб ба саволҳо бояд чор сатри ҳар кадомаш чилтогӣ аломатдоштаро дарбар гирад. Қимати ибтидоии он - «??????»;
   - ✓ тугмаи «Равзанаро пок намо!» бояд шакли аввалаи формаро барқарор кунад.



Бахши 2

ТЕХНОЛОГИЯИ ИТТИЛООТӢ ВА ИРТИБОТӢ

Боби 2

ХУДКОРСОЗИИ WEB-САНАДҲО

2.2.1. ОБЪЕКТҲОИ ДИНАМИКИИ ВЕБСАФҲА

HTML-и динамикӣ. Забони барномарезии HTML низ ба мисли дигар забонҳои сунъии барномарезӣ ва забонҳои табиии гуфтугӯйи байни инсонҳо доимо дар ҳоли тағйирёбӣ, пешравӣ, суфташавӣ ва рушд аст. Зинаи навбатӣ ё рушди минбаъдаи забони анъанавии HTML бо номи HTML-и динамикӣ (Dynamic HTML, DHTML) маъмул аст. HTML-и динамикӣ имконият фароҳам меоварад, ки санадҳо дар шакли интерактивӣ сохта шаванд, вебсафҳаҳо ба осонӣ тағйирпазир ва зудидора гарданд.

Яке аз методҳои татбиқи ғояи динамикигардонии вебсафҳаҳо ин бо роҳи васеъгардонии HTML дар браузерҳо насб намудани **воситаҳои коркарди забонҳои махсуси барномарезӣ,** аз қабили **JavaScript, JScript** ва **VBScript** мебошад. Худи сенарияҳоро (скриптҳоро), яъне барномаҳои бо ёрии яке аз ин забонҳо навишташударо, бо матни асосӣ ва нишонаҳои санади HTML якҷоя ҷойгир кардан мумкин аст. Барномаҳои тавассути ин забонҳо навишташуда дар шабакаи Интернет дар шакли матнҳои додашудаи ибтидоӣ давр мезананд ва танҳо пас аз боршавӣ ба ягон браузери мушаххас ба барномаи корӣ табдил меёбанд.

Тамоми рӯйдодҳои браузерро, аз қабили пахши ягон тугма ё гузариш ба сафҳаи дигар, бо ёрии барномаи ба воситаи яке аз забонҳои барномарезӣ навишташуда таҳти назорат гирифта, кор карда баромадан мумкин аст. Муҳимияти ин рӯйдодҳо дар он аст, ки онҳо имконият медиҳанд то барнома ва браузер байни ҳамдигар зич алоқаманд бошанд. Масалан, барнома метавонад амалиёти зарурирo иҷро намуда, муайян созад, ки кай корбар сафҳаро тарк мекунад.

Агар дар як тарафи HTML **воситаҳои коркарди забонҳои махсуси барномарезӣ** истад, дар тарафи муқобили он **забони сабкҳои махсуси зинагӣ ё иерархӣ (Cascading Style Sheets, CSS)** меистад, ки он баъзе маҳдудиятҳои HTML-ро кам намуда, як қисми

вазифаҳои онро ба худ мегирад. Ҳадафи асосии CSS (ҷадвали сабкҳои занагӣ) - сохтори санадро аз оройиши (шаклсозии) он ҷудо намудан ва ба истифодабаранда имконият додани он аст, ки вай намуди зоҳирии ин ё он ҷузъи сафҳаи HTML-ро худаш муайян созад. Бартарии дигари ҷадвали сабкҳо ин таъмин намудани сабки ягонаи шаклсозии сандаҳои HTML (масалан, тайёр намудани рефератҳои фаннӣ) мебошад.

Маҳз дар буриши ана ҳамин ду самти зуд инкишофёбандаи HTML – забони сенарияҳо ва забони сабкҳо маҷмӯи технологияҳое рӯйи кор омадааст, ки онро HTML-и динамикӣ ном бурдан одат шудааст. Ғояи асосии HTML-и динамикиро бисёр сода шарҳ додан мумкин аст: бе истисно тамоми ҷузъҳои санад, параметрҳои оройиш, ҷобаҷокунии онҳо (чӣ ба маънои HTML ва чӣ CSS) ва ҳатто матни сафҳаро таҳти назорати пурраи худ гирифтани забони сенарияҳо. Бо шарофати ин ҷузъи дилхоҳи санади HTML ботин (мазун) ва зоҳири худро ба осонӣ тағйир дода метавонад.

Сабксозӣ дар HTML-и динамикӣ. Агар сода карда гӯем, **сабк** дар зинаи аз ҳама поёниаш маҷмӯи қоидаҳоеро мемонад, ки тибқи онҳо браузер тегҳои HTML-ро маънидод менамояд.

Тавре маълум аст, бо ҳар як тег якчанд хосиятҳое алоқаманд аст, ки қимати онҳо намуди тегро дар равзанаи браузер муайян мекунанд. Масалан, қисми зиёди тегҳои HTML, аз қабили <P>, <TD> ва ғайра соҳиби хосияти COLOR мебошанд. Қимати ин хосият ранги инъикоси дарунмояи тегро дар экран муайян менамояд.

Маҷмӯи қоидаҳои инъикоси санад дар экран бештар бо истифодаи ҷадвали (варақи) сабкҳои CSS алоқаманд аст. Ҳамаи хосиятҳои дар ҷадвали сабкҳо истифодашавандаро шартан ба гурӯҳҳои идоракунандаи зерин ҷудо кардан мумкин аст:

- намуди ҳуруф (гарнитур, кегл, ранг, тарзи зоҳиршавӣ ва ғайра);
- форматбандии абзатс (фосиласозии сарсатр, байнисатрӣ, байни
- калимаҳо, радифбандии матн дар абзатс ва ғайра);
- хосиятҳои блок (фосиласозӣ аз чап, рост, боло ва поёни блок, ҷойгиркунии блок дар санад, тасвири блок дар экран ва ғайра);
- дигарҳо (рангкунии пайвандҳо, тағйирдиҳии намуди зоҳирии курсор ва ғайра).

Яке аз тарзҳои сабксозӣ дар HTML истифодаи контейнери STYLE дар сарлавҳаи санад ба ҳисоб меравад:

```
<HEAD>
...
<STYLE TYPE="text/css">
...
Тасвиркунии сабкҳо
...
</STYLE>
...
</HEAD>
```

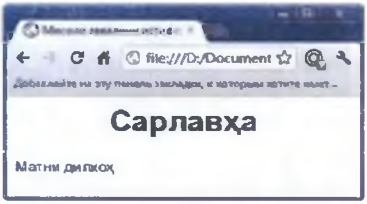
Истифодаи хосияти TYPE="text/css" дар контейнери STYLE ишора ба браузер аст, ки дар он тасвири сабкҳо оварда шудааст. Агар ин хосият партофта шавад, он гоҳ баъзе браузерҳо метавонанд тамоми ҷадвали сабкҳоро ба инобат нагиранд. Худи тасвири сабк селектори тегро дар бар мегирад. Тавассути селектор номи теги сабкқабулкунанда ва як ё зиёда ҷуфти эълонҳои намуди **"хосияти_сабк: қимат"**, ки дар қавсҳои фигуравӣ маҳдуданд, ба қайд гирифта мешаванд.

```
селектори_тег {
   хосияти_сабки1: қимати1;
   хосияти_сабки2: қимати2;
   хосияти_сабки3: қимати3;
   ...
}
```

Агар дар қавсҳои фигуравӣ танҳо як қоида оварда шуда бошад, пас аломати нуқта-вергулро нишон додан шарт нест.

Мисоли1:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Мисоли аввалини
истифодаи сабкҳо</TITLE>
<STYLE TYPE="text/css">
<!--
 H1 {text-align: center}
-->
</STYLE>
</HEAD>
<BODY>
<H1>Сарлавҳа</H1>
<P> Матни дилхоҳ
</BODY>
</HTML>
```



Дар сексияи сарлавҳаи санади ин мисол - <HEAD> ... </HEAD> сабке оварда шудааст, ки мувофиқи он браузер бояд дарунмояи контейнери <H1>...</H1>-ро дар маркази саҳифа радифбандӣ намояд: ба хосияти **text-align** қимати **center** бахшида шудааст.

Агар ба тарзи истифодаи тегҳои тавзеҳ (<!-- ва -->) дурусттар диққат диҳем, он гоҳ мебинем, ки тамоми дарунмояи контейнери STYLE дар байни онҳо ҷойгир шудааст. Ин амал имконият медиҳад, ки иттилоот доир ба сабк аз браузерҳое, ки барояшон теги <STYLE> бегона аст, пинҳон нигоҳ дошта шавад. Дар ҳолати акс онҳо қоидаҳоро (сабкҳоро) ҳамчун матн қабул карда, ба экран мебароранд.

Дар ҷадвали сабкҳо низ аз тавзеҳот истифода бурдан мумкин аст. Дар ин маврид тавзеҳ имконият медиҳад, ки ин ё он хосият тасвир карда шавад. Барои ин кифоя аст, ки матни тавзеҳ дар байни аломатҳои /* ва */ навишта шавад. Барномаи браузерӣ чунин матнро коркард намекунад ва ҳамчун ҷузъи ҷадвали сабкҳо низ қабул намекунад. Тегҳои тавзеҳи умумии HTML ва тавзеҳи ҷадвали сабкҳо чизҳои гуногунанд. Онҳо таъйинот ва ҳатто синтаксиси гуногун доранд.

Мисоли 2: Тарзи шакл додани матнро дида мебароем. Барои ин аввал заминаи санадро ранги сафед (хосияти background-color) карда, баъд хосиятҳои идоракунии намуди ҳуруф - color (ранг), font-family (оила ё гарнитури ҳуруф) ва font-size (андозаи ҳуруф)-ро рӯйи кор меорем. Масалан, ранг – хокистарӣ, оилаи ҳуруф – Times, андозаи ҳуруф - 14 пункт.

Акнун аз хосиятҳои идоракунии форматбандии абзатс истифода мебарем: text-indent (иловафосилаи сарсатри абзатс) – 10 пункт, text-align (радифбандӣ) – бо бари санад, padding-left (фосиласозӣ аз чап) – 20 пункт.

Сарлавҳаҳои сатҳҳои якум то сеюмро бо ранги сурхи баланд менависем. Дар натиҷа, барномаи санадсозӣ шакли зеринро мегирад:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Мисоли дуюми сабксозӣ</TITLE>
<STYLE TYPE="text/css">
<!--
 BODY {background-color: white}
 H1, H2, H3 {color: red}
 P   {
 /* ҳуруф */
      color: gray;
```

```
    font-family: Times, serif;
    font-size: 14pt;
/* абзатс */
    text-indent: 10pt;
    text-align: justify;
    padding-left: 20pt;
   }
-->
</STYLE>
</HEAD>
<BODY>
...
</BODY>
</HTML>
```

Қиматдиҳӣ. Тибқи қоидаҳои ҷадвали сабкҳо қиматдиҳӣ бояд аз рӯйи синтаксиси комил ва мушаххас амалӣ гардонида шавад. Масалан, ба мисли тегҳои HTML дар ин ҷо низ қиматҳои рангӣ (color) бо ду тарз муайян карда мешаванд - аз рӯйи ном ва қимати ададии онҳо. Ҷадвалҳои зинагии сабкии сатҳи 1-ум (CSS1) бошад, истифодаи ҳамагӣ 16 ранги стандартиро муайян намудааст. Вале баъзе браузерҳо теъдоди бениҳоят зиёди рангҳоро истифода мебаранд.

Қиматҳои ададии рангҳо ба воситаи ё системаи ҳисоби шонздаҳӣ ва ё рангҳои сегонаи намуди RGB (red, green, blue) муайян карда мешаванд. Рангҳои red, green ва blue қиматҳои ададии тобишҳои худро ё аз фосилаи ададии 0 то 255 мегиранд ва ё бо фоизи дурахшонии ин рангҳо муайян мекунанд. Масалан, қимати 255 ё 100% ба дурахши максималии ранг баробар буда, қимати 0 ё 0% умуман тобон набудани рангро ифода менамоянд.

Мисоли 3:

```
H1 {color: #0000FF}
H1 {color: #00F}
H1 {color: rgb(27, 119, 207)}
H1 {color: rgb(50%,75%, 0%)}
```

Дар сатри дуюми ин мисол синтаксиси сеқимата истифода шудааст, ки ҳангоми интихоби он бо роҳи такроркунии ҳар як қимат се рақами додашуда ба шаш рақам табдил дода мешаванд.

Ҳангоми дода шудани қимат бо воҳиди дарозӣ (length), пас аз бузургии ададӣ, бе партофтани мавқеи холӣ, ишораи дуаломатаи

воҳиди ченаки он (em, ex, in, cm ва ғайра) оварда мешавад. Ишораи воҳиди ченакҳои em ва ex мувофиқан баландии кулли ҳуруф ва ҳарфи *x*-ро ифода мекунанд. Воҳиди ченаки px ба бузургии **пиксел** дар экран баробар буда, ченакҳои in, cm, mm, pc ва pt мувофиқан **дюйм, сантиметр**, **миллиметр, сисеро** ва **пункт**-ро ифода мекунанд. Масалан, 1in = 25,4mm = 72,27pt ва 1pc = 12pt мебошад. Агар қимат ба сифр баробар бошад, он гоҳ ишораи воҳиди ченакро патофтан мумкин аст. Масалан, **P {font-size: 12pt}** ва **H3 {text-indent: 20em}**

Баъзе қиматҳо метавонанд бо фоиз (percent) дода шаванд. Дар ин ҳолат онҳо нисбат ба қимати ягон хосияти дигари ҷузъ (одатан андозаи он) ҳисоб карда мешаванд. Масалан, **P {line-height: 120%}**

Барои нишон додани мавқеъи ҷойгиршавии захира суроғаи **URL**-и он хизмат мерасонад. Дар ин маврид пас аз калимаи калидии **url** дарҳол дар дохили қавс суроға нишон дода мешавад. Суроғаро мувофиқи хоҳиш дар нохунаки якчанда ё дучанда гирифтан мумкин аст. Масалан:

```
BODY {
  background: url(http://www.image.ru/image/pic1.gif)
  }
```

Баъзе қиматҳо метавонанд пайдарпайии (list) бузургиҳои дигарро тасвир кунанд ва ҳамчун рӯйхати қиматҳо дода шаванд. Рӯйхат аз як ё зиёда қиматҳои имконпазири бо вергул ҷудокардашуда иборат аст. Масалан, **P {font-family: Times, serif}**

Синфи сабкҳо. Ҳангоми санадсозӣ дар HTML бисёр ҳолатҳое вомехӯранд, ки блокҳои алоҳидаи иттилоотро бо ягон тарз ҷудо карда, бо ҳамин роҳ нотакрор будани онҳоро қайд ё бори мантиқии онҳоро муайян кардан лозим меояд. Масалан, дар китоби дарсии «Технологияи иттилоотӣ» ба ғайр аз матни маъмулӣ инчунин блокҳои алоҳида, ба мисли таърифҳо, барномаҳо, мисолҳо, саволҳо, супоришҳо ва ғайра оварда шудаанд, ки тарзи навишти онҳо аз тарзи навишти блоки матни асосӣ каме фарқ доранд. HTML-и стандартӣ барои тасвири чунин ҳолатҳо тегҳои нишонагузори мантиқиро пешбинӣ намудааст. Масалан, теги <BLOCKQUOTE> барои қайди истинодҳои дароз пешбинӣ шудааст.

CSS бошад имконият медиҳад, ки худи корбар конструксияҳои мантиқӣ созад ва шакли зоҳирии онҳоро муайян кунад. Масалан, бигузор вебсафҳае сохтан лозим бошад, ки он аз ду намуд абзатс (теги <P>) иборат буда, онҳо доимо ҳамдигарро иваз намоянд ва ин ивазшавиҳо якчанд маротиба такрор шавад. Мисоли чунин сафҳа саволу ҷавоби рӯзноманигор (мусоҳиба) ва ҳамсуҳбати ӯ шуда метавонад. Табиист, ки ҳангоми сохтани чунин вебсафҳа таҳиягар кӯшиш ба харҷ медиҳад, ки саволҳо аз ҷавобҳо ба таври муойинашаванда фарқ кунанд. Барои ин дар ибтидои барнома абзатсҳоро (саволу ҷавобҳоро) бо ёрии селектори синф (CLASS) аз ҳамдигар ҷудо кардан лозим аст.

```
<HTML>
...
<BODY>
...
<P CLASS="ask">Саволи рӯзноманигор</P>
<P CLASS="answer">Ҷавоби ҳамсуҳбат</P>
...
</BODY>
</HTML>
```

Дар қисми HEAD-и санад сабки ҳар як синф (абзатс) муайян карда мешавад.

```
P.ask{
 font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif;
 font-size: 12pt;
 text-align: justify;
 color: gray;
 margin-left: 100px;
 font-weight: bold;
}
P.answer{
 font-family: Times, serif;
 font-size: 14pt;
 color: black;
 text-align: justify;
 margin-left: 20px;
}
```

Саволҳо бо ҳуруфи sans-serif, ранги хокистарӣ, тарзи зоҳиршавии гафс, андозаи 12 пункт, фосилаи 100 пиксел аз канори чапи саҳифа ва радифбандии мутаносиб бо бари он инъикос карда мешаванд. Ҷавобҳо бошанд бо ҳуруфи Times, андозаи 14 пункт, ранги сиёҳ, фосилаи 20 пиксел аз канори чапи саҳифа ва радифбандии мутаносиб бо бари он инъикос карда мешаванд.

Ҷузъҳои дохили ҳамдигар қоидаҳои барои ҷузъҳои волидайнӣ муайяншударо ба мерос мегиранд. Масалан, агар ба абзатси навъи саволҳо фрагменти матни тарзи зоҳиршавиаш моилро ҳамроҳ намоем, он гоҳ ҳангоми аз тарафи браузер инъикос гаштани ин фрагмент он дар шакли зоҳиршавии ҳам моил ва ҳам ғафс ба экран бароварда мешавад.

Ҷадвали зинагии сабкҳо. Яке аз хусусиятҳои асосии ҷадвали сабкҳо зинашакл будани онҳо ба шумор меравад. Ин маънои онро дорад, ки ҳангоми коркарди сабкҳо механизми махсуси зинасозӣ истифода мешавад. Аслан дар сохтани як санад метавонанд қоидаҳои гуногун татбиқ карда шаванд. Агар як маҷмӯи қоидаҳоро таҳиякунандаи санад ҷорӣ кунад, аз қоидаҳои тамоман дигар метавонад корбар истифода барад. Ба гайр аз ин, дар ҳар як барномаи браузерӣ маҷмӯи қоидаҳое пешбинӣ шудаанд, ки онҳо ҳангоми пешакӣ муайян набудани ягон хосият ҳамчун пешфарз амал мекунанд. Воситаҳои зинасозӣ қоидаҳои гуногунро ғун ва якҷоя намуда, ана ҳамин гуна ихтилофҳои рӯйдодаро бартараф мекунанд.

Хосияти зинагӣ бо тарзи насби сабкҳо ба санадҳои HTML сахт алоқаманд буда, бо се роҳ – **тасвиркунӣ дар шакли inline, тасвиркунӣ дар соҳаи сарлавҳа** ва **истифодабарии парвандаи беруна** амалӣ гардонида мешавад.

Роҳи аз ҳама одии зинасозӣ ин тасвиркунӣ дар шакли inline мебошад, ки он тарзи дар тег насбшудаи тасвиркуниро дар назар дорад. Бо ёрии хосияти иловагии STYLE параметрҳои зарурии сабксозиро дар теги дилхоҳ ҷорӣ кардан мумкин аст. Камбудии асосии ин усул дар он аст, ки сабки сохташуда танҳо дар ҳудуди як тег амал мекунад. Аз ин рӯ ҳангоми дар ҳар як тег овардани сабки алоҳида, андозаи парванда зуд афзойиш меёбад ва таҳриркуниии он хеле носозгор мегардад. Ин усул аз тасвири мустақими намуди зоҳирӣ бо ёрии теги <FONT> хеле кам фарқ мекунад. Масалан, **<P**

STYLE="color:red; text-align:center;"> Ин параграф бо истифода аз сабк аз нав муайян шудааст. </P>

Беҳтар он аст, ки пешакӣ ҳамаи сабкҳои зарурӣ дар соҳаи сарлавҳаи барномаи санад муайян карда шаванд ва баъд онҳо дар тегҳои алоҳида татбиқ карда шаванд. Аз ин усул мо дар мисоли мусоҳибаи рӯзноманигор ва ҳамсуҳбати ӯ, ҳангоми фаҳмонидани тарзҳои форматбандии абзатс, аллакай истифода бурдем. Амали ҷадвали сабкҳои бо ин роҳ насбгардида ба тамоми санади HTML аҳамият пайдо мекунад.

Роҳи сеюми сабксозӣ ин дар шакли парвандаи алоҳидаи беруна, ки қисми иловагии номаш ***.css** (ҷадвали сабкҳои беруна) мебошад, ҷойгир кардани ҳамаи сабкҳои зарурӣ мебошад. Номи ин парванда тавассути хосияти HREF бояд ба қайд гирифта шавад ва ин хосият дар навбати худ бояд дар сатре маҳфуз бошад, ки онро соҳаи HEAD-и барномаи санад дар бар гирифтааст. Масалан, **<LINK REL="STYLESHEET" TYPE="text/css" HREF="list.css">**.

Тибқи ин усул доираи амали ҷадвали сабкҳо фарогири тамоми парвандаҳоест, ки дар онҳо ҳамин гуна тасвири сабксозӣ пешбинӣ шудааст. Дар ин маврид барои тағйир додани намуди зоҳирии гурӯҳи санадҳо кифоя аст, ки яке аз парвандаҳои сабкӣ таҳрир карда шавад.

Дар амалия барои ҳосил намудани сабкҳои зинагӣ аз ҳар се усул истифода мебаранд. Вале усули аз ҳама беҳтарин ва камзаҳмат усули сеюм аст, чунки, агар ҳангоми истифодаи усули дуюм тасвири сабкҳоро дар доираи ҳар як санад аз рӯйи зарурат тағйир додан пеш ояд, он гоҳ дар усули сеюм ҳатто ҳар як тегро тағйир додан лозим меояд.

Ҳангоми татбиқи ҳамаи ин усулҳо дар доираи як санад **принсипи зинагии сабкҳо** амалӣ мегардад, ки мувофиқи он сабкҳо аз нав муайян карда мешаванд. Тартиби дар боло овардашудаи усулҳои сабксозӣ асоси азнавмуайянкунии сабкҳоро дар санад ташкил медиҳад: **усулҳои сабксозии болоӣ сабкҳои бо усулҳои поёнӣ сохташударо аз нав муайян мекунанд.** Масалан, бигузор дар санади сабкии беруна муайян шуда бошад, ки матни дохили теги <P> бо ҳуруфи андозааш 10 пункт инъикос карда мешавад. Агар дар соҳаи <HEAD>-и санади мушаххас инъикоси матни дохили теги <P> бо ҳуруфи андозааш 12 пункт пешбинӣ шуда бошад, он гоҳ дар равзанаи браузер матни дохили теги <P> маҳз бо ҳуруфи андозааш

12 пункт инъикос мегардад, чунки дар ин маврид сабки инъикоси матни дохили теги <P> аз нав муайян карда шудааст.

Умуман, браузер бартариятҳоро (афзалиятҳоро) дар ҷадвалҳои сабкӣ ба таври зерин ҷобаҷо мегузорад:

1. **сабкҳои inline** (сабкҳои тавассути хосияти STYLE бевосита дар тег насбшуда) - **афзалияти дараҷаи олӣ**. Браузер онҳоро ҳатман иҷро менамояд, ҳатто агар онҳо бо сабкҳои татбиқӣ ё пайвандӣ мухолифат дошта бошанд;
2. **сабкҳои татбиқӣ** (сабкҳои дар контейнери STYLE-и соҳаи HEAD-и санад номбаршуда) - **афзалияти дараҷаи дуюм (пасттар)**. Браузер онҳоро дар ҳама маврид, ба ғайр аз мухолифат бо сабкҳои inline, иҷро менамояд;
3. **сабкҳои пайвандӣ** (сабкҳои бо ёрии теги <LINK> ба парвандаи HTML пайвастшуда) - **афзалияти дараҷаи сеюм (пасттарин)**.

Ана ҳамин тартиби таҳлили ҷадвалҳои сабкиро аз тарафи браузер пешакӣ дониста, ҷадвали ягонаи сабкҳои пайвандиро барои кулли сафҳаҳои сомона, сабкҳои аз онҳо фарқкунандаро барои вебсафҳаи алоҳидаи сомона ва сабкҳои махсусро барои ҷузъҳои алоҳидаи вебсафҳа сохтан мумкин аст. Махсусияти мафҳуми сабксозии зинагӣ дар CSS (cascading style sheets) низ маҳз бо ҳамин афзалиятсозиҳо дар байни якчанд ҷадвалҳои сабкии парвандаи HTML алоқаманд аст.

Саволҳо:

1. HTML-и динамикӣ чист? Он аз HTML-и маъмулӣ чӣ фарқ дорад?
2. Самтҳои рушди HTML кадомҳоянд?
3. Браузерҳо санадҳои HTML-ро чӣ тавр инъикос менамоянд?
4. Дар санадҳои абарматнӣ сабксозӣ гуфта чиро дар назар доранд?
5. Кадом ҷадвалҳои сабксозиро медонед?
6. Чӣ тавр аз сабкҳо истифода мебаранд?
7. Додаҳо тибқи кадом параметр қимат қабул мекунанд?
8. Оё синфи сабкҳоро номбар карда метавонед?
9. Ҷадвали зинагӣ чист? Принсипи зинагии сабкҳо чӣ?
10. Браузер афзалиятҳоро дар ҷадвали сабкӣ чӣ тавр муайян мекунад?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Самтҳои рушди HTML-и динамикиро шарҳ диҳед.
3. Мисолҳои дар мавзӯъ овардашударо дар компютер амалӣ кунед.
4. Дар HTML санаде созед, ки дар он матни сарлавҳаи сатҳи якум (теги

<H1>) бо ранги – сурх, радифбандӣ – нисбат ба марказ, оилаи ҳуруф - Arial, андозаи ҳуруф - 14 пункт ва матни сарлавҳаи сатҳи дуюми он бо радифбандӣ – аз канори рости равзана, тарзи зоҳиршавӣ – ҳуруфи моил, андозаи ҳуруф – 12 пункт сабксозӣ шуда бошад.

2.2.2. JAVASCRIPT

JavaScript - забони сенариясозӣ. Дар шабакаи Интернет теъдоди хеле зиёди барномаҳои ҳам одӣ ва ҳам мураккаби коркарди санадҳои HTML мавҷуданд. Қисми зиёди онҳоро барномаҳое ташкил медиҳанд, ки бо ёрии забони JavaScript навишта шудаанд. Барномаҳои тавассути забони JavaScript навишташударо сенарияҳо ё скриптҳо мегӯянд. **Скрипт - маҷмӯи дастурҳои (барномаи) идоракунии браузер мебошад.** Рамзи (матни) барнома бевосита дар санади HTML ҷойгир карда мешавад ё дар шакли парвандаи алоҳида нигоҳ дошта мешавад.

Скриптҳо метавонанд дар мавқеъи дилхоҳи санади HTML ҷойгир шуда бошанд. Лекин дар байни сатрҳои рамзи барномаи JavaScript тегҳои HTML-ро ҷойгир кардан мумкин нест. Аз ин рӯ скриптҳоро бештар дар соҳаи HEAD-и санад ҷойгир мекунанд. Худи барномаи тавассути забони JavaScript сохташударо дар байни тегҳои <SCRIPT> ... </SCRIPT> ҷойгир менамоянд. Браузер теги <SCRIPT>-ро вохӯрда дарунмояи санадро то пайдошавии теги </SCRIPT> сатр ба сатр таҳлил менамояд. Баъд аз он тафтиши скрипт оид ба мавҷудияти галатҳо гузаронида шуда, барнома барои иҷроиш дар формате омода сохта мешавад, ки он барои истифодаи браузери мазкур имконпазир бошад. Азбаски на ҳамаи браузерҳо рамзи JavaScript-ро мефаҳманд, бинобар он беҳтар он аст, ки рамзи кулли сенарияҳо дар дохили тегҳои тавзеҳотии <!-- ва //--> ҷойгир карда шаванд.

Барои ҷойгиркунии матни барнома дар дохили санади HTML конструксияи зерин истифода бурда мешавад:

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
<!--
...
Мавқеъи ҷойгиршавии рамзи барнома
...
//-->
</SCRIPT>
```

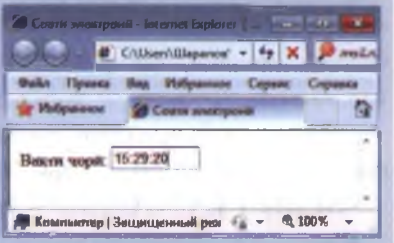
Барномаҳои дар забони JavaScript сохташударо дар хотираи компютер дар намуди парвандаҳои алоҳидаи матнии қисми иловагии номашон ***.js**-буда низ нигоҳ доштан мумкин аст. Барои ба санади HTML ҳамроҳ намудани ин гуна сенарияҳо дар теги <SCRIPT> аз параметри SRC истифода бурдан лозим аст, ки дар он суроғаи мутлақи URL-и парвандаи сенария нишон дода мешавад. Суроғаи URL-и парвандаи сенария нисбӣ низ шуда метавонад. Масалан, скрипте, ки дар ҷузъдони дар он санади ҷории HTML маҳфузбуда ҷойгир шудааст, мисоли чунин суроғасозӣ шуда метавонад:

```
<SCRIPT SCR="myScript.js">
</SCRIPT>
```

Барои ба фаъолият оғоз карда тавонистани барнома, бояд дар тани санади HTML конструксияи рамзи ин барнома низ нигоҳ дошта шавад. Яъне, ба ғайр аз рамзи сенарияро дар мавқеъи дуруст ҷойгир намудан, инчунин зарур аст, ки ба браузер фармони оғози кори барнома дода шавад

Мисоли 1: Парвандаи HTML-ро, ки дар он сенарияи дар забони JavaScript сохташуда татбиқ гадидааст, дида мебароем. Тибқи ин сенария дар экран бояд вақти ҷорӣ инъикос гардад:

```
<HTML>
<HEAD>
 <TITLE>Соати электронӣ</TITLE>
<!--
 <SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
 function clock_form() {
    day=new Date()
    clock_f=day.getHours()+":"+
          day.getMinutes()+":"+
          day.getSeconds()
    document.form.f_clock.value=clock_f
    id=setTimeout("clock_form()",100)
 }
//-->
 </SCRIPT>
</HEAD>
<BODY onLoad="clock_form()">
  <FORM NAME="form">
  Вақти ҷорӣ:
  <INPUT NAME="f_clock" SIZE="8">
```

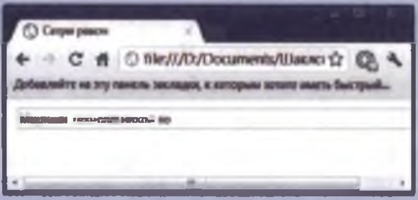


```
 </FORM>
</BODY>
</HTML>
```

Дар ин мисол барои бакордарории сенария конструксияи намуди **onLoad = "clock_form()"** истифода шудааст, ки он ба ҳайси хосияти теги <BODY> амал мекунад. Барои дар экран инъикос намудани нишондоди соат бошад, ҷузъи контейнери <FORM>...</FORM> бо андозаи 8 аломат ва шакли **сс:дд:сс** (соат:дақиқа:сония) истифода шудааст.

Мисоли 2: Бо ёрии скрипти дар матни санади поёнӣ овардашуда дар равзанаи браузер «**Сатри равон**» сохта мешавад. Барои инъикоси матни сатр тағйирёбандаи line ва тағйир додани суръати инъикоси иттилоот дар сатр тағйирёбандаи speed истифода бурда мешавад.

```
<HTML>
<HEAD>
 <TITLE>Сатри равон </TITLE>
</HEAD>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
<!--
 var line="Маркази технологияҳои компютерӣ";
 var speed=200;
 var i=0;
 function m_line() {
    if(i++<line.length) {
    }
    else{
       document.form.ctc.value=" ";
       i=0;
    }
    setTimeout('m_line()',speed);
 }
//-->
</SCRIPT>
<BODY onload="m_line()">
 <CENTER>
 <FORM NAME="form">
 <INPUT TYPE="text" SIZE="70" NAME="ctc">
 </FORM>
 </CENTER>
</BODY>
</HTML>
```



Саволҳо:

1. Скрипт чист? Сенария чӣ? Оё онҳо аз ҳамдигар ягон фарқе доранд ё на?
2. Чаро забони барномасозии JavaScript-ро забони сенарияҳо мегӯянд?
3. Роҳҳои ҷойгиркунии скриптҳо дар парвандаи санади HTML кадомҳоянд?
4. Чӣ тавр барномаҳои дар забони JavaScript сохташударо дар хотираи компютер нигоҳ доштан мумкин аст?
5. Чанд намуди суроғаҳои URL-и парвандаи сенарияҳоро медонед?
6. Кадом тарзи ба фаъолият оғоз кардани скриптро дар тани санади HTML медонед?

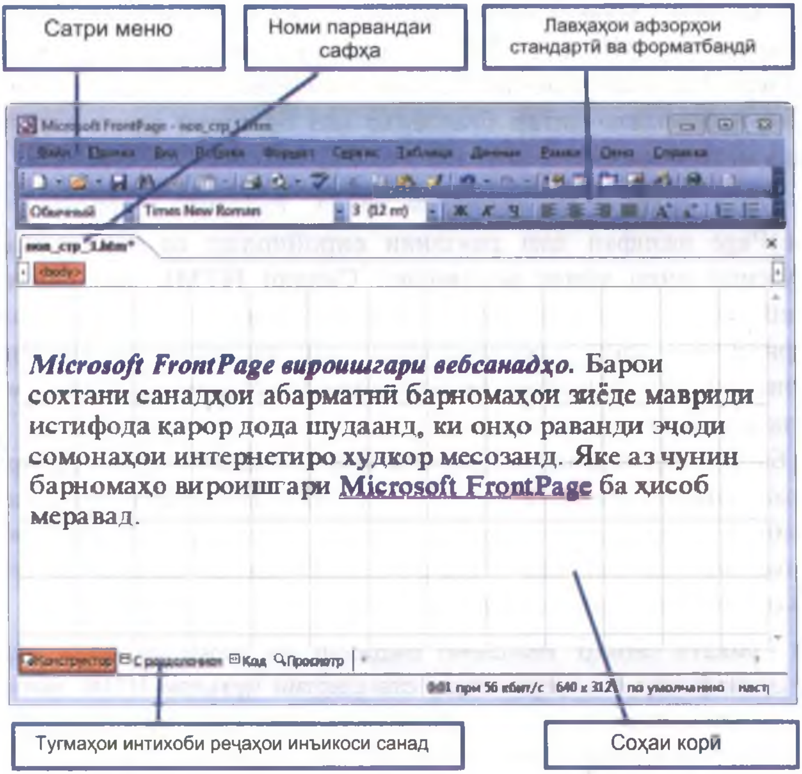
Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Барномаи «Соати электронӣ»-ро дар сафҳаи хонагии худ ҷойгир намоед.
3. Скрипти сатри равонро дар парвандаи алоҳида бо номи line.js нигоҳ доред. Ин скриптро дар сафҳаи хонагии худ ҷой дода, матни онро бо матни «Хуш омадед ба сафҳаи хонагии ман!» иваз намоед.

2.2.3. MICROSOFT FRONTPAGE

Microsoft FrontPage виройишгари вебсанадҳо. Барои сохтани санадҳои абарматнӣ барномаҳои зиёде мавриди истифода қарор дода шудаанд, ки онҳо раванди эҷоди сомонаҳои интернетиро худкор месозанд. Яке аз чунин барномаҳо виройишгари Microsoft FrontPage ба ҳисоб меравад. Барномаи MS FrontPage, ки ба бастаи Microsoft Offise дохил мешавад, натанҳо барои сохтани веб-сафҳаи алоҳида, балки якбора сохтани миқдори зиёди вебсафҳаҳо пешбинӣ шудааст. Ин барнома бо воситаҳои назораткунандаи сохтори сомона, оройишдиҳандаи тарҳи ягонаи он, санҷишгари дурустии пайвандҳои дохилию берунаи он ва ғайра муҷаҳҳаз аст. Воситаҳои веб-сафҳасозӣ танҳо яке аз имкониятҳои FrontPage-ро ташкил медиҳанд. Дар расми поёнӣ намуди зоҳирии равзанаи MS FrontPage оварда шудааст.

Ҳангоми кор бо виройишгари FrontPage доимо дар хотир бояд дошт, ки натиҷаи он - тавлиди санади нави HTML аст. Дар ин маврид низ санади абарматнӣ тибқи ҳамон қоидаҳое сохта мешавад, ки онҳо дар HTML-и маъмулӣ истифода шуда буданд.



Ана ҳамин далел имкониятҳо ва маҳдудиятҳои вироишгари Microsoft FrontPage-ро дар муқоиса бо забони барномарезии HTML мекушояд:

- ҳамаи воситаҳои вироишгари FrontPage дар тегҳои HTML татбиқшавандаанд;
- вироишгари FrontPage воситаҳои махсусеро дарбар мегирад, ки онҳоро дар шакли тегҳои HTML тасаввур ҳам кардан имкон надорад;
- воситаҳои вироишгари FrontPage имконият медиҳанд, ки таҳиягари барнома забони HTML-ро надониста низ санади абарматниро созад.

Вироишгари MS FrontPage асосан барои сохтани веб-сафҳаҳое пешбинӣ гардидааст, ки онҳо бояд тавассути браузери Microsoft Internet Explorer намоиш дода шаванд. Ан ин рӯ рамзҳои HTML-и дар он сохташуда бо ёрии ин браузер ба истифодабарандагон хеле ҷолиб пешкаш карда мешавад. Махсусан сатрҳои равони тавассути FrontPage сохташуда, ки онҳоро бо ёрии забони барномарезии HTML сохтан ғайриимкон аст, дар браузери Internet Explorer хеле дилчасб намоиш дода мешаванд. Вале ин

гуфтаҳо асло маънои онро надорад, ки веб-сафҳаҳои бо ёрии виройишгари MS FrontPage сохташуда танҳо бояд тавассути браузери Microsoft Internet Explorer намойиш дода шаванду халос. Аз ин вебсафҳаҳо дигар браузерҳо низ ба таври васеъ истифода бурда метавонанд.

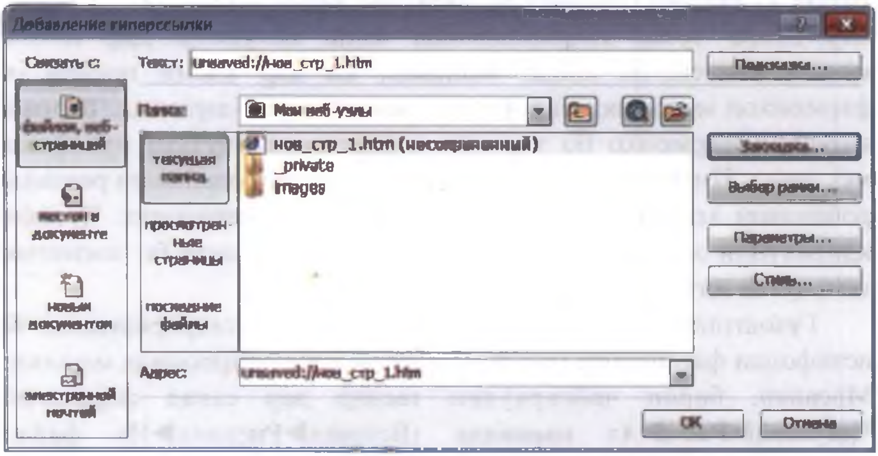
Тарзи сохтан ва виройиши санад. Равзанаи барномаи MS FrontPage вазифаи ҳам равзанаи виройишгар ва ҳам равзанаи браузерро иҷро карда метавонад. Санади HTML дар равзанаи FrontPage ба мисли равзанаи браузер намойиш дода мешавад. Таҳриркунии матни санад бошад, дар равзанаи он ба мисли таҳрикунӣ дар равзанаи протсессорҳои матнии маъмулӣ амалӣ карда мешавад.

Барои иҷрои амалҳои асосии форматбандӣ лавҳаи афзорҳои форматбандии равзанаи MS FrontPage хизмат мерасонад, ки он қариб кулли имкониятҳои лавҳаи афзорҳои форматбандии протсессори матнии MS Word-ро дорад. Лавҳаи мазкур, аз ҷумла ҷузъҳои зеринро дарбар мегирад:

- Рӯйхати сабкҳо. Имконият медиҳад, ки сабки оройиши абзатс мувофиқан бо хусусиятҳои стандартии ҷузъҳои HTML интихоб карда шавад;
- Рӯйхати ҳуруфҳо. Имконияти интихоб намудани навъи ҳуруферо пешниҳод мекунад, ки айнан бо ҳамон ҳуруф вебсафҳа дар Интернет намойиш дода мешавад;
- Рӯйхати андозаи ҳуруф. Андозаи аломатҳои матн мувофиқи воҳидҳои ченаки HTML муайян карда мешавад;
- Афзорҳои интихоби тарзҳои зоҳиршавии матн;
- Афзорҳои радифбандии матн. Мувофиқи хосияти ALIGN-и теги абзатс - <P> амал мекунанд;
- Афзорҳои рӯйхатсозиҳои нишонадор ва рақамнок;
- Афзорҳои фосилагузорӣ дар матн;
- Тугмаҳо барои муайянкунии чорчӯбаи абзатс, ранги ҳуруф ва заминаи матн.

Дигар ҷузъҳои форматбандие, ки дар лавҳаи афзорҳо ҷойгир нашудаанд, тавассути равзанаҳои робитавии алоҳида муайян карда мешаванд. Масалан, бо ёрии фармонҳои менюи **Формат▶Ҳуруф** (Формат▶Шрифт) ва **Формат▶Рӯйхат** (Формат▶Список) он амалҳоеро иҷро кардан мумкин аст, ки онҳоро тавассути лавҳаи афзорҳо имконияти иҷрокунӣ вуҷуд надорад.

Барои сохтани абарпайванд фрагменти матниеро интихоб мекунанд, ки он бояд ба ҳайси пайванд қабул шавад ва баъд аз фармони менюи **Ҷогузорӣ▶Абарпайванд** (Вставка▶Гиперссылка) истифода мебаранд. Дар натиҷа равзанаи робитавии **Абарпайвандсозӣ** (Добавление гиперссылки) кушода мешавад, ки бо ёрии лавҳаи **Пайвастан бо** (Связать с)-и он намуди абарпайванди мушаххасро баргузидан мумкин аст. Равзанаи робитавии фаъолгардида пайвандсозиҳоро бо ҷузъҳои гуногун таъмин мекунад: **Пайвандсозӣ бо парванда, вебсафҳа** (Связать с файлом, веб-страницей), **Пайвандсозӣ бо мавқеъи муайяни санади мазкур** (Связать с местом в документе), **Пайвандсозӣ бо санади нав** (Связать с новым документом), **Пайвандсозӣ бо почтаи электронӣ** (Связать с электронной почтой) ва ғайра. Афзорҳои **Интихоби чорчӯба** (Выбор рамки) ва **Поягузорӣ** (Закладка - поягузорӣ, лангар гузоштан)-и равзанаи робитавии абарпайвандсозӣ мувофиқан имконият медиҳанд, ки навъи фрейми сафҳа ва мавқеъи лангаргузорӣ дар санад муайян карда шавад.



Матни абарпайванди сохташуда дар равзанаи FrontPage ба мисли равзанаи браузер бо зерхати кабуд ба қайд гирифта мешавад. Барои санҷидани дурустии кори пайванд аз фармони **Ба пайванд** (По ссылке)-и менюи контекстӣ истифода бурдан кифоя аст.

Ҷавалҳо ва формаҳоро танҳо бо истифода аз фармонҳои форматбандӣ сохтан ғайри имкон аст. Барои сохтани ҷадвалҳо бештар аз фармони менюи барнома - **Ҷадвал▶Ҷогузорӣ▶Ҷадвал**

(Таблица▶Вставить▶Таблица) истифода мебаранд. Дар равзанаи робитавии кушодашуда андозаи ҷадвалро бо миқдори катакҳо муайян намуда, параметрҳои иловагиро ба мисли тегҳои мувофиқ интихоб менамоянд. Барои хонапурии катаки ҷадвал кифоя аст, ки курсорро ба он гузорем ва додаҳои мувофиқро дохил намоем. Ҳангоми кор бо катакҳои ҷадвал фармони дилхоҳи форматбандиро истифода бурдан мумкин аст.

Барои дар санад ҷойгир намудани формаҳо ва ҷузъҳои идоракунии онҳо аз фармонҳои менюи **Ҷогузорӣ▶Форма** (Вставка ▶Форма) истифода бурдан лозим аст. Ҳангоми ҷойгиркунии дилхоҳ ҷузъи идоракунии форма, барномаи FrontPage ба таври худкор дар сафҳа формаи нав месозад ва онро бо хатҳои канда-канда ҷудо намуда, бо тугмаҳои **ирсол** (отправка) ва **бозгашт** (сброс – бошгашт ба ҳолати аввала) муҷаҳҳаз мегардонад.

Дар забони HTML хосиятҳои ҷузъҳоро бо ёрии хосиятҳои тегҳо муайян мекунанд. Виройишгари FrontPage бошад, хосиятҳои ҷузъҳоро бо ёрии равзанаҳои махсуси робитавӣ муайян менамояд. Барои кушодани равзанаҳои робитавӣ аввал тугмаи рости мушро дар болои ҷузъи таҳриршаванда пахш мекунанд. Дар натиҷа менюи контекстие пайдо мешавад, ки дар қисми поёнии он фармонҳои мувофиқи виройишии санад оварда шудаанд. Тартиби иҷроиши фармонҳо бо тартиби ҷойгиршавии ҷузъҳо мувофиқат мекунанд. Интихоби яке аз ин фармонҳо ба кушодашавии равзанаи робитавии хосиятҳои ҷузъи мувофиқ оварда мерасонад. Ҷузъҳои идоракунии дар ин равзанаи робитавӣ овардашуда бо хосиятҳои теги ҷузъи интихобшуда мувофиқат менамоянд.

Гузоштани объектҳои иловагӣ дар санади таҳриршаванда бо истифодаи фармонҳои менюи **Ҷогузорӣ** амалӣ гардонида мешавад. Масалан, барои ҷойгиркунии тасвир дар санад фармонҳои **Ҷогузорӣ▶Расм▶Аз парванда** (Вставка▶Рисунок▶Из файла) хизмат мерасонанд. Дигар ҷузъҳое, ки онҳо низ метавонанд дар сафҳа ҷойгир карда шаванд, инҳоянд:

- хаткашаки уфуқӣ;
- сабти видеоӣ;
- заминаи садоӣ;
- фреймҳои пешакӣ сохташуда;
- компонентҳои ғайристандартӣ.

Дар баъзе мавридҳо лозим меояд, ки ба раванди худкорсозии вебсафҳаҳо дахолат намоем ва тағйиротҳоро дар сафҳа ба воситаи

рамзҳои HTML ворид созем. Дар ин ҳолатҳо аз имкониятҳои тугмаҳои гузариш ба речаҳои гуногуни инъикоси санад истифода мебаранд. Масалан, агар тугмаи гузариш ба рамзи HTML интихоб карда шавад, он гоҳ виройишгари MS FrontPage ба речаи кор бо рамзҳои HTML мегузарад ва тамоми матни санади тайёрнамудаи худро дар экран дар шакли тегҳои HTML инъикос менамояд. Истифодабарии нишонаҳои ранга имконият медиҳад, ки калимаҳои калидӣ ва номи хосиятҳо зудтар ба чашм расанд. Пас аз ин рамзҳои зарурии барномаро дастӣ тағйир додан мумкин аст.

Виройишгари MS FrontPage имкон дорад, ки вебсафҳаи сохташударо ҳамон тавре ки дар браузер дидан мумкин аст, ҳамчун намойиши тачрибавӣ пешакӣ ба экран барорад. Барои ичрои ин амал кифоя аст, ки бо пахши тугмаи **Пешдид** (Просмотр) ба речаи ҳамноми ин тугма гузашта шавад. Дар речаи **Пешдиди** MS FrontPage тамоми имкониятҳои намойишии браузери MS Internet Explorer низ ба ҳисоб гирифта шудаанд.

Моҳири сафҳасоз, қолабҳо. Барои осон гардонидани раванди вебсафҳасозӣ виройишгари MS FrontPage ба мисли дигар протсессорону виройишгарони Microsoft Office имконият фароҳам меорад, ки аз моҳири сафҳасоз ва қолабҳои тайёри вебсафҳаҳо ба таври васеъ истифода бурда шавад. Масалан, барои сохтани вебсафҳаи нав кифоя аст, ки фармонҳои менюи барнома **Парванда▶Сохтан▶Сафҳа** (Файл▶Создать▶Страница) ичро карда шаванд. Дар натича дар экран соҳаи масъалаҳо пайдо мегардад. Ҳангоми интихоби калиди **Қолабҳои сафҳаҳо** (Шаблоны страниц) равзанаи робитавии ҳамноми он кушода мешавад.

Дар равзанаи робитавии тугмаи қабатии **Умумӣ** (Общие) барои сохтани вебсафҳаҳои маъмулӣ афзорҳои **Моҳири сафҳасоз** (Мастер страницы) ва **Қолабҳо** (Шаблоны) пешбинӣ шудаанд. Ҳангоми истифода бурдани афзори **Моҳири сафҳасоз** барнома қадам ба қадам савол гузошта, дар асоси чавобҳои корбар шакли санадро мураттаб месозад. Натичаи амали барнома эчоди сохтори сафҳа ба ҳисоб меравад, ки корбар чузъҳои алоҳидаи онро бо иттилооти мушаххас пурра мегардонад.

Қолабҳо - санадҳои стандартии характери умумидошта мебошанд. Дар ибтидои ҳар як қолаби санад тавзеҳи коидаҳои пуркунии он қолаб оварда шудааст, ки браузер онҳоро ҳангоми намойиши санад дар экран инъикос намекунад. Барои аз тарафи

корбар ҳамроҳ кардани матни дилхоҳ дар мавқеъи муайяни санади қолабӣ, оид ба тарзи пуркунӣ ва муҳтавои эҳтимолии он дастури ёрирасон пайдо мегардад. Ҳангоми таҳрири санад матнҳои ёрирасон бо матнҳои зарурӣ иваз карда мешаванд. Раванди сабти санаде, ки дар заминаи қолаб сохта шудааст, ба сохтор ва муҳтавои худи қолаб таъсир расонида наметавонад. Аз як қолаб корбар метавонад дар сохтани санадҳои гуногун истифода барад.

Саҳифаҳоеро, ки дар таркибашон аз чорчӯбҳои лағжон (фреймҳо) истифода бурдан лозим аст, дар заминаи қолабҳо сохтан хеле мувофиқ аст. Қолабҳои мувофиқи чорчӯбасозиро бо ёрии афзорҳои тугмаи қабатии **Сафҳаи чорчӯбҳо** (Страница рамок)-и равзанаи робитавии **Қолабҳо ва сафҳаҳо** (Шаблоны и страницы) гузоштан имкон дорад. Дар ин маврид аз қолабҳои тайёри стандартӣ истифода бурда, хатҳои канории чорчӯбҳоро тавассути имкониятҳои барнома ба осонӣ тағйир додан мумкин аст.

Саволҳо:

1. Виройишгари Microsoft FrontPage барои иҷрои кадом мақсадҳо пешбинӣ шудааст?
2. Афзалиятҳои FrontPage нисбат ба барномарезии бевоситаи санад дар HTML дар чист?
3. Ҷузъҳои равзанаи FrontPage-ро номбар карда метавонед?
4. Лавҳаи афзорҳои барнома аз кадом ҷузъҳо иборат аст?
5. Оид ба тарзи сохтан ва виройиши санад бо ёрии равзанаи барномаи MS FrontPage чӣ гуфта метавонед?
6. Фармонҳои форматбандии FrontPage барои иҷрои кадом амалҳо хизмат мерасонанд?
7. Вазифаи Моҳири сафҳасоз аз чӣ иборат аст? Вазифаи Қолабҳо чӣ?
8. Оё бо ёрии қолабҳо чорчӯбҳои лағжон сохтан мумкин аст? Чӣ тавр?

Супориш:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Равзанаи барномаи Microsoft FrontPage-ро кушода, ҷузъҳои онро азхуд намоед.
3. Тибқи супориши устоди фан якчанд мисоли бо ёрии забони барномарезии нишонагузори HTML сохташударо аз нав бо ёрии барномаи Microsoft FrontPage созед ва онҳоро дар компютер иҷро кунед. Оид ба афзалият ва камбудии ин тарзи вебсанадсозӣ фикри худро дар дафтар қайд кунед ва бо ҳамсинфонатон мубоҳиса барпо намоед.

МУНДАРИЧА		
Сарсухан		3
Бахши 1. ВОСИТАҲОИ ИТТИЛООТОНӢ		
Боби I. ТАСНИФИ КОМПЮТЕРҲО		
1.1.1.	Таснифи компютерҳо аз рӯйи имкониятҳои функсионалӣ	4
1.1.2.	Синфи компютерҳои калон	9
1.1.3.	Синфи компютерҳои хурд	16
1.1.4.	Дурнамои рушди системаҳои компютерӣ	22
Боби 2. ШАБАКАҲОИ КОМПЮТЕРИ		
1.2.1.	Заминаҳои пайдойиши шабакаҳои компютерӣ	27
1.2.2.	Технологияҳои иттилоотӣ-иртиботӣ	30
1.2.3.	Намудҳои шабакаҳои компютерӣ	33
1.2.4.	Таъминоти техникии шабакаҳои компютерӣ	40
1.2.5.	Протоколҳои мубодилаи иттилоот	46
1.2.6.	Интернет	49
1.2.7.	Иртиботи шабакавӣ	52
1.2.8.	Технологияи WWW	55
1.2.9.	Суроғасозии захираҳо дар Интернет	58
1.2.10.	Браузерҳо ва таъйиноти онҳо	61
1.2.11.	Браузери Microsoft Internet Explorer	65
1.2.12.	Браузерҳои Opera ва Mozilla FireFox	68
1.2.13.	Ҷустуҷӯйи иттилоот дар Интернет	71
1.2.14.	Почтаи электронӣ: E-mail	76
1.2.15.	Муоширати шабакавии рӯ ба рӯ	83
1.2.16.	Фарҳанги муоширати шабакавӣ	85
1.2.17.	Амнияти иттилоотии шабакавӣ	88
1.2.18.	Сафҳаи интернетӣ - сомона	91
Бахши 2. ТЕХНОЛОГИЯҲОИ ИТТИЛООТИ ВА ИРТИБОТИ		
Боби I. HTML - ЗАБОНИ НИШОНАГУЗОРИ АБАРМАТНҲО		
2.1.1	Асосҳои забони HTML	95
2.1.2	Сохтори санади HTML	98
2.1.3	Оройиши рангии санад дар HTML	101
2.1.4	Форматбандии санад дар HTML	106
2.1.5	Графикҳо дар санади HTML	112
2.1.6	Абарпайвандҳо дар санади HTML	116
2.1.7	Рӯйхатҳо дар санади HTML	120
2.1.8	Ҷадвалҳо дар санади HTML	126
2.1.9	Чорчӯбҳои лағжон дар санади HTML	133
2.1.10	Чандрасонаӣ дар санади HTML	142
2.1.11	Шаклсозӣ дар санади HTML	145
Боби 2. ХУДКОРСОЗИИ WEB-САНАДҲО		
2.2.1	Объектҳои динамикии вебсафҳа	155
2.2.2	Javascript	165
2.2.3	Microsoft Frontpage	168