

Компютер. Таснифи компютерҳо

Татбиқи компютер тамоми ҷабҳаҳои фаъолияти инсонро дар бар гирифтааст. Имрӯз соҳа ё самти фаъолиятро 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 афзоиш 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 пешгӯии 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 таҳия 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, зудкорӣю соли барориш, 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 мегузorem: **Он нишондодҳое, ки аз рӯйи онҳо мо компютерҳоро тасниф намудем, чӣ арзише доранд?** Барои ба ин савол ҷавоб ёфтани, муҳитеро тасаввур мекунем, ки дар он фаъолияти корӣ танҳо аз ниғаҳдорӣ, 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 номбурда ҳамон қадар шароити 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 якҷанд 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 қуллӣ фарқ доранд. Барои истифодабарии онҳо дониши махсуси барномарезӣ низ талаб карда мешавад. Ана ҳамин гуна компютерҳоро шартан **компютерҳои калон** ном мебаранд.

Барои иҷрои 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 қорбар 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 компютери мактаб, марказҳои компютерӣ, ҷойи кори волидон ва ғайра қариб ҳар рӯз мебинед ё мавриди истифода қарор медиҳед.

Дар аксарият мавридҳо компютерҳоро аз рӯйи имкониятҳои техникашон - 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 зудкорӣҳои 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.