**Тарзи коркарди информатсия дар компютер**

Тавре ки аллакай медонем, компютер метавонад, информатсияи табиати дилхоҳ доштаро кор карда барояд. Информатсия метавонад ададӣ, матнӣ, граффикӣ, тасвирӣ, садойӣ ва ғайра бошад. Аз тарафи дигар мо медонем, ки компютер танҳо бо кодҳои дуйӣ кор карда метавонад. Пас саволеба миён меояд, ки информатсияи гуногун аз тарафи компютерчӣ тавр кор карда баромада мешавад?

 Гап дар он аст, ки дар компютер ҳаргуна информатсия бо ёрии ададҳо код гузорӣ карда мешавад. Компютер ҳангоми кортанҳо бо коди информатсия сарукор дорад. Мо дар ҳаёти муқаррари ҳаррӯзаамон аз системаи ҳисоббарорие истифода мебарем, ки онро системаи даҳӣ мегӯянд. Ҳаргуна адад дар ин система бавоситаи даҳрақам – 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ифода карда мешавад. Донистани қонуну қоидаҳои иҷрокунии амалҳо дар ин система кифоя аст, ҳаргуна масъалаи ҳаётии дар назд амонгузошташуда роҳал намоем. Мо бо ин система чунон одат кардаем, ки ҳатто дар бораи вуҷуд доштани дигар системаҳои ҳисоббарорӣ фикр ҳам намекунем. Дар асл дар ҳаёт системаҳои ҳисоббарории зиёде мавриди истифода қарор гирифтаанд. Бале, ҳайрон нашавед! Ҳангоми азхуд кунии принсипи кори компютер шумо аллакай бо яке аз чунин системаҳои ҳисоббарорӣ шинос хоҳед шуд.

 Аслан протсессори компютер информатсияеро кор карда баромада метавонад, ки он бо ёрии сигналҳои электрикӣ ифода карда шуда метавонад, ки он бо ёрии сигналҳои электрикӣи фода карда шуда бошад. Аз нуқтаи назари физикавӣ, ба протсессор хеле қулай аст, ки информатсияи қабул намудаашро бо ёрии ду вазъ (ҳолат) код гузорӣ намояд:

* Шиддати сигнали электрикӣ мавҷуд аст
* Шиддати сигнали электрикӣ мавҷуд нест

Агар мо мавҷуд будани шиддати сигнали электрикиро ба воситаи рақами 1 ва мавҷуд набудани онро ба воситаи рақами 0 ишорат кунем, он гоҳ маълум мегардад, ки протсессор ҳаргуна информатсияро бо ёрии танҳо ду рақам( 1 ва 0 ) код гузорӣ мекарда аст. Системаи ҳисоббарориеро, ки танҳо рақамҳои 0 ва 1 – ро истифода мебаред, системаи дуйӣ мегӯянд.

 Инсоният ба системаи даҳии ҳисоббарорӣ яку якбора наомада аст. Олисон бар он ақидаанд, ки асоси гузаштан ба системаи даҳиро, даҳангушти дастони инсон ташкил намудааст. Шояд ҳамин тавр ҳам бошад. Лекин биёед лаҳзае тасаввур кунем, ким о дар ихтиёр амон танҳо рақамҳои 0 ва 1 – родроем. Оё мо метавонем, ки ҳамаи адаҳоро бо ёрии ин ду рақами фода намоем? Албатта метавонем. Масалан, мувофиқи як чанд адаҳои аввалаи бутуни мусбати системаи даҳӣ ва дуйӣ ададҳои аввалаи бутуни мусбати системаи даҳӣ ва дуйӣ чунин аст:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Даҳӣ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Дуйӣ | 0 | 1 | 10 | 11 | 100 | 101 | 111 | 110 | 111 |

 Тарзи аз як системаи ҳисоббарорӣ ба дигар система гузаштанро, дар мисоли адади даҳии 13, ки дар системаи дуйӣ ҳамчун 1101 тасвир карда мешавад, нишон медиҳем. Дар мисол, тасвири адади дода шуда ба разрядҳо ҷудо карда шудааст – 13 ду разряд дорад, 1101 – чорто.

 Протсессори Pentium, ки дар он барои интиқоли информатсияи 32 сим хизмат мерасонад, яку як бора метавонад адади дуйии 32 – разрядарокор карда барояд. Азбаски протсессори Intel – 80286 аз 16 симиборатаст, ин протсессор аз Pentium дида ададҳоро ду маротиба сусттар интиқол мекунад.



 Ҳангомиомӯзишихотираикомпютер, моқайд карда будем, киразрядҳоидуйиробит вамаҷмӯи 8 – битро байт ном мебаранд. Бароиченкунииҳаҷмиинформатсияи дар хотираикомпютермаҳфузбудабошад, аз ченакҳоикалонтар – килобайт ( Кбайт), мегабайт (Мбайт), гигабайт ( Гбайт ) вағайраистифодамебаранд. Масалан, дискети 3,5 дюймагӣ1457664 байт информатсияроғунҷонидаметавонад, кионро пас аз яклухтакунӣ 1,4 Мбайт мегӯянд. Ин миқдорзиёдаст ё кам? Агарбаҳисобгирем, ки як символиматнӣ ба воситаи як байт ифода карда мешавад, он гоҳгуфтаметавонем, ки дар чунин диск тақрибан 1,5 миллион символ ё тақрибан 100 саҳифакитобмеғунҷад. Мутаасифона, имрӯз ин адаробаинформатсияишаклиовоздоштатабдилдиҳем, он гоҳ дар дикетҳамагӣ17 сониястереоовзисифатнокроғунҷонданмумкинастухалос. Расмирангаиформати А4 ( варақичопкунииандозааш 210х297 мм) аз 20 Мбайт зиёдтарҳаҷмроталабменамояд. Алабатта дар ин мавридҳо на аз дискетҳо, балки аз комппакт – дискҳоистифодамебаранд, киҳамаиғунҷоишионҳо аз 600 Мбайт зиёдтараст.

 Дар диски сахтикомпютер( винчестер ) информатсияи гуногун – программаҳо, матниҳуҷҷатҳо, тасвириграффикӣ, видеоклипҳо, суруду мусиқиҳо ва ғайраҳо маҳфузанд, ки ҳамаи онҳо маҳзбо ёрии ҳамон ду вазъи мантиқӣ – ҳаст ё нест, 1 ё 0, фурузон ё хомӯшвағайраҳокодиронидамешаванд.

 Кодиронииматнҳо. Мо пештар бо принсипҳои асосии кодиронии информатсия шинос шуда будем. Ҳоло мушаххасан методҳои кодиронии матнҳо ва тасвирҳо дида мебароем.

 Код гузории матнҳо бо ёрии программаҳои махсуси ҷадвалҳои кодӣ анҷом мешаванд. Мувофиқи ин ҷадвалҳо баҳар як аломати алифбоҳои лотинӣ ва русӣ як адади 8 – битаи дуӣ мувофиқ гузошта мешавад, ки онро код ё рақами аломат мегӯянд.