

АҚПАРАТ ЖӘНЕ ИНФОРМАТИКА

- *Ақпарат* – қоршаған орта мен онда болып жатқан түрлі құбылыстар туралы мәліметтер жиынтығы.
- Кез келген ақпаратты алмасу процесінде оның көзі (кім ақпаратты береді) және қабылдаушысы (кім алады) ерекше орын алады. Ақпарат оның көзінен қабылдаушысына шартты сигнал көмегімен беріледі. Сигналдар типтері әр түрлі болып бөлінеді:
- Физикалық табиғат бойынша: электрлік, жарықтық, жылу, дыбыстық, механикалық, радиосигнал.
- Қабылдау тәсілі бойынша: көз, дыбыс, иіс, дәм.
- Аталған сигналдар өзгеруі мүмкін. Сигналдар өзгерісі ақпаратты алуға мүмкіндік береді. Ақпарат көзінен қабылдаушысына байланыс каналдары арқылы беріледі.
- **Ақпарат қасиеттері:** дәлдік, толықтылық,, бағалылық, түсініктілік.
- Егер ақпарат істің ақиқаттық жағдайын толық ашатын болса, онда ол ақпараттың *дәлдік қасиетін* қанағаттандырады.
- Егер ақпарат түсінуге және белгілі бір шешім қабылдауға жеткілікті болса, онда ол ақпараттың *толықтылық қасиетін* қанағаттандырады.
- Егер ақпарат қандай да бір мәселелерді шешуге байланысты пайдаланылса, онда ол ақпараттың *бағалылық қасиетін* қанағаттандырады.
- Егер ақпаратты оны пайдаланушылар тілінде жазса, онда ол ақпараттың *түсініктілік қасиетін* қанағаттандырады.

Ақпарат

“Ақпарат” сөзі латынның түсіндіру, баяндау, түсінік деген ұғымдарды беретін *information* сөзінен шықан.

Есту

Көру

Иіс

Дәм

Сипап сезу



Ақпарат алу дегеніміз – бізді қоршаған дүниенің құбылыстары мен объектілерінің қасиеттері, құрылымы немесе олардың бір-біріне қатысуы жөнінде нақты мәліметтер мен деректер алу..

Ақпарат – белгілі бір нәрсе (адам, жануар, зат, құбылыс және т.б.) туралы таңбалар мен сигналдар түрінде берілетін мәліметтер тобы.

Ақпарат материя және энергиямен қатар бізді қоршаған ортаның фундаментальды негізі болып табылады.

АДАМ АҚПАРАТТЫ ҚАЛАЙ ҚАБЫЛДАЙДЫ?

- Қоршаған ортадағы ақпаратты алуда адам сезім мүшелерінің бес түрін қолданады: көру, есту, иіс сезу, сипап сезу, дәм сезу.
- Адам көзбен көру ақпаратын алады. Мысалы, теледидардағы кинолар мен мультфильмдерді көру, тақтадағы жазулар, көшеде жүру белгілері және т.б.
- Адам құлағымен есту ақпараттарын қабылдайды. Мысалы, мұғалім сөзі, досының әңгімесі, қоңырау шырылы, музыка дыбысы және т.б. мұның барлығы дыбыстық ақпарат болып табылады.
- Адам мұрны арқылы қоршаған ортадан иіс сезу ақпаратын алады. Мысалы, бауырсақтың иісі, гүл иісі және т.б. иіс сезу ақпараттары болып табылады.
- Адам тілдің көмегімен заттың ащылығын, қышқылдығын, тәттілігін, тұздылығын анықтайды. Мысалы, қышқыл лимон, тәтті конфет, тұзды қияр және т.б. осы сияқты мысалдар дәм сезу ақпараты болып табылады.
- Саусақ ұшы және тері арқылы заттың температурасы жайлы ақпарат аламыз. Басқаша айтқанда, кез келген заттың ыстық немесе суығын, құрғақ немесе ылғалдылығын, тегіс немесе кедір-бұдыр екендігін денеміздің терісі арқылы анықтаймыз. Мұндай ақпараттар сезу (тактілік) ақпарат деп аталады.

Ақпаратты қабылдау арналары

| Ақпаратты қабылдау арналары | Ақпарат түрлері | Сезім мүшелері |
|-----------------------------|-----------------|---|
| Көру | Көру |  |
| Есту | Есту |  |
| Сипап сезу | Сипап сезу |  |
| Иіс сезу | Иіс сезу |  |
| Дәм сезу | Дәм сезу |  |



АҚПАРАТТЫ БЕРУ ТҮРЛЕРІ

- Ақпаратты беру түрлері: **мәтіндік, сандық, графикалық, дыбыстық.**
- Мәтін түрінде берілетін ақпараттар **мәтіндік ақпарат** деп аталады. *Мысалы,* ертегі кітаптарындағы қиял-ғажайып ертегілер мәтіндері, өлең кітаптарындағы өлең жолдары және т.б.
- Сан түрінде берілетін ақпараттар **сандық ақпарат** деп аталады. *Мысалы,* математикалық есептер, сағаттардағы уақыт мезгілдері және т.б.
- График түрде берілетін ақпараттар **графикалық ақпарат** деп аталды. *Мысалы,* суреттер, фотографиялар, диаграммалар, гистограммалар және т.б.
- Дыбыс түрінде берілетін ақпараттар **дыбыстық ақпарат** деп аталады. *Мысалы,* мұғалімнің сабақты түсіндіруі, теледидарда берілетін музыкалық хабарламалар, магнитофондағы әуендер және т.б.
- **Ақпараттық процесс** – бұл ақпаратты алу, өңдеу, сақтау және жеткізу процестері.

Ақпараттық процестер

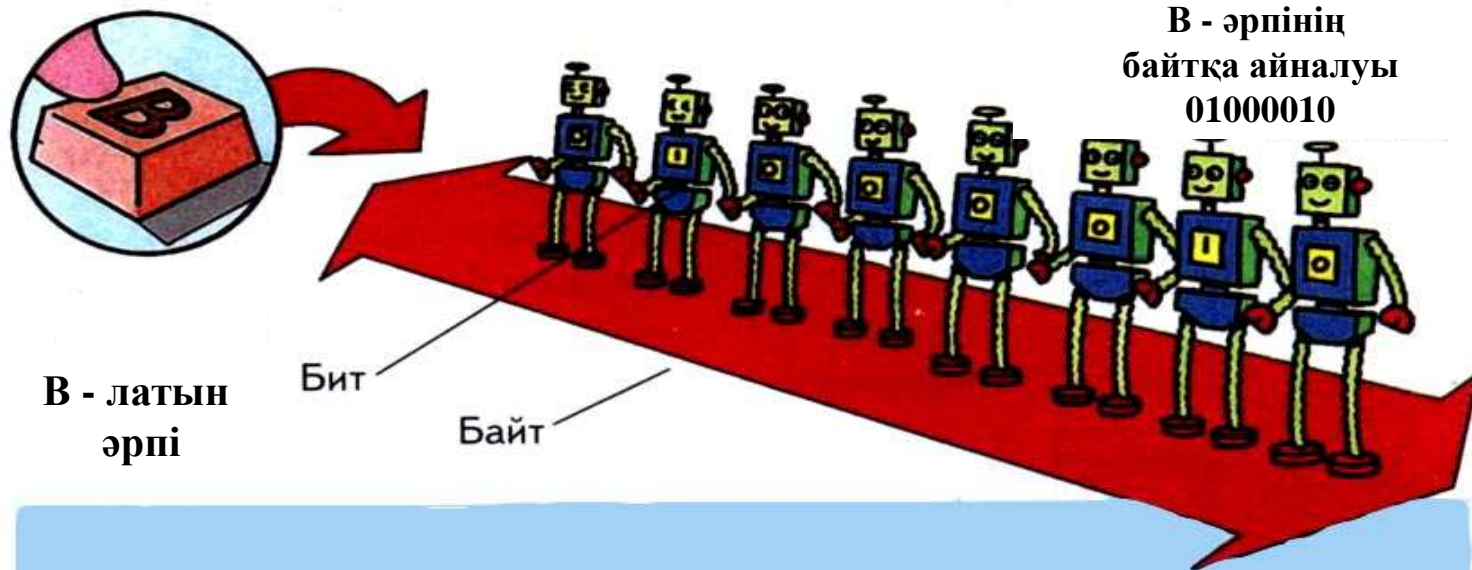


Ақпараттар саны. Ақпараттың өлшем бірліктері.

Кодтау. Екілік код

- Ақпарат көлемі деп ақпараттың ұзындығын, яғни ақпаратта пайдаланылған символдар санын айтады.
- Қандай да бір алфавитті пайдаланып ақпараттарды жазуды *кодтау* деп атайды.
- Бір ғана ақпаратты әртүрлі жолда жазуға болады. Бір белгі тобынан екінші белгі тобына көшіру жолын *код* деп атайды.
- Ақпараттарды кодтау үшін Морзе алфавиті немесе екілік алфавит қолданылады. (Морзе алфавитінің бейнесін және ASCII коды кестелерін енгізу). Кодталатын символдар тобын кодтар кестесі деп атайды.
- Екілік алфавитте 0 және 1 белгілері оларды ондық алфавиттен ажырату үшін екілік код деп атаған. Ол екілік белгінің бірі (0 немесе 1) **бит** деп аталады. 8 биттен тұратын кодты **байт** деп атайды.

Ақпараттың өлшемі



1 килобайт=1Кб=1¹⁰байт=1024байт

1 мегабайт=1 Мб=2¹⁰Кб=1024Кб(1048576 байт)

1 гигабайт=1 Гб=2¹⁰Мб=1024Мб(1048576 Кб)

Ақпаратты беру жылдамдығы (ақпараттық ағын) – уақыт бірлігі арқылы берілетін ақпараттар саны (1 бит/с, байт/с...)