

Информатиканы құрайтын бөліктері мен объектісі. ЭЕМ даму тарихы



Аға.оқыт.
Жумабекова Рамиля
Рысханқызы

Мақсаты

1. Информатика пәні туралы түсінікті қалыптастыру.
2. Ақпараттың қасиеттері және оны беру формаларын оқып үйрену.

"Информатика" термині *information* (ақпарат) және *automatique* (автоматика) деген француз сөздерінен шыққан және сөзбе-сөз аудармасында "ақпараттық автоматика" дегенді білдіреді.

Сол сияқты бұл терминнің ағылшын тіліндегі нұсқасы да кеңінен таралған — "**Computer science**", бұл тура мағынасында "компьютерлік ғылым" дегенді білдіреді.

- ③ Информатика - ақпарат алу, жіберу, өңдау, сақтау, ұсыну процестерін зерттеумен, қоғам өмірінің барлық саласында ақпараттық техника мен технология жасау, ендіру және тиімді пайдалану мәселелерін шешумен шұғылданатын ғылыми-техникалық іс-әрекет саласы, ғылыми-техникалық прогрестің басты бағыттарының бірі.

Информатиканың негізгі
мәселесі – есептеу
техникасының аппараттық
және программалық
құралдармен жұмыс істеу
тәсілдерін жүйелеу болып
табылады.



- ◎ 1978 жылы халықаралық ғылыми конгресс *"информатика"* ұғымын ресми түрде бекітті.
- ◎ 1985 ж. 1-қыркүйектен бастап, мектептерде жаппай информатика негіздерін оқыту басталды.

Ақпарат (лат. informatio – түсіндіру, мазмұнын айту, хабардар болу) – ҒЫЛЫМНЫҢ ЖАЛПЫ ҰҒЫМДАРЫНЫҢ бірі, ол қандай да бір мәлімет, қандай да бір деректер, білімнің және т.б. жиынтығы.

Ақпарат ұғымының өзі кем дегенде үш объектінің – ақпарат көзі, ақпаратты қолданушы және жіберуші ортаның болуын ұйғарады.



Информатикадағы бір-бірінен ажырамас және маңызды байланысқан үш бөлім:

ТЕХНИКАЛЫҚ;

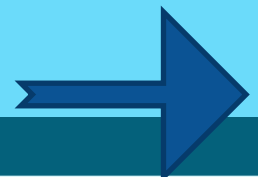
бағдарламалық;

алгоритмдік;

Техникалық құралдар, немесе компьютерлік аппаратуралар, ағылшын тілінде **Hardware** терминімен белгіленеді де, сөзбе-сөз аудармасында "қатты бұйым" мағынасын білдіреді.

Компьютерлерде қолданылатын барлық бағдарламалардың жиынтығы және оларды жасау мен қолдану жұмыстарының облысы болып саналатын, бағдарламалық құралдарды белгілеу үшін **Software** (сөзбе-сөз — "жұмсақ бұйым") термині қолданылады.

Алгоритмдер жасау мен оларды құрудың әдістері мен тәсілдерін оқып үйрететін информатиканың бөлімін белгілеу үшін, **Brainware** (ағыл. brain — интеллект) термині қолданылады.



Информатика

```
graph TD; A[Информатика] --- B[Техникалық құралдар (Hard Ware)]; A --- C[Алгоритмдік құралдар (Brain Ware)]; A --- D[Бағдарламалық құралдар (Soft Ware)];
```

Техникалық
құралдар
(Hard Ware)

Алгоритмдік
құралдар
(Brain Ware)

Бағдарламалық
құралдар
(Soft Ware)

Информацияның негізгі қасиеттері

Дәлділігі

Толықтылығы

Бағалығы

Қажеттілігі

Түсініктілігі

Анықтылығы

Т о л ы қ т ы л ы қ

- ⊗ Егер информация оны түсінуге және белгілі бір шешім қабылдауға жеткілікті болса, онда оның толық болғаны.

Мысалға, аурудың арыздары(анамнез). Егер ауру өзінің не сезуі туралы дәл информация берсе, онда оған дұрыс диагноз қойылғаны.

Дәлділігі

- ③ Информация істің ақиқаттық жағдайын толық ашатын болса, оның дәл болғаны.

Мысалға, пациент оң жақ мықын аймағына шағымданады, ал шын мәнісінде оң жақ қабырға асты ауырып тұр.

Бағалығы

- Информацияның бағалылығы оны пайдалана отырып, қандай мәселелер шеше алатынымызға байланысты болады. Өзекті информация жұмыс шарттары өзгерген жағдайда өте керек болады.

Мысалға, жүрек ауруының бағалы ақпараты ДНК талдау емес – ол ЭКГ.

Қажеттілігі

- ⊗ Уақытында алынған ақпарат күткен пайданы алып келуі қажет.

Алдын ала бірдей керексіз берілген ақпараттың кешігуі.

Түсініктілігі

Егер бағалы, әрі өзекті информация түсініксіз сөздермен жазылса, оның пайдаға аспайтыны өзінен-ақ белгілі. Егер информацияны пайдаланушылар тілінде жазылса, ол түсінікті болады.

Мысалға, дезинфекция.

Ақпаратты тасымалдаушы кітап, журнал, ауа түйіршіктері, радиотолқын, қағаз, ағаш, метал, тас, кассета, дискета, фотосурет, слайд, ген және т.б. болуы мүмкін.



Ақпараттың өлшем бірлігі

- Ақпараттар бірлігі ретінде Клод Шеннон бір **бит** (ағыл. *bit* - **binary digit** - екілік сан) алуды ұсынды.

Бит – ақпаратты өлшеудің негізгі бірлігі. Мына өлшем бірлік шамасы бойынша - байт.

- **Байт** – қуаттылығы 256-ға тең алфавиттің бір символының салмағы. Себебі: $256=2^8$ болғандықтан, 1 байт = 8 бит.

Ақпараттың қысқаша келтірілген өлшем бірліктері

1 Килобайт (Кбайт) = 1024 байт = 2^{10} байт,

1 Мегабайт (Мбайт) = 1024 Кбайт = 2^{20} байт,

1 Гигабайт (Гбайт) = 1024 Мбайт = 2^{30} байт.

1 Терабайт (Тбайт) = 1024 Гбайт = 2^{40} байт,

1 Петабайт (Пбайт) = 1024 Тбайт = 2^{50} байт,

1 Эксабайт (Эбайт) = 1024 Пбайт = 2^{60} байт,

1 Зеттабайт (Збайт) = 1024 Эбайт = 2^{70} байт,

1 Йоттабайт (Йбайт) = 1024 Збайт = 2^{80} байт.

Информация

1 байт

=

8 бит

10 байт = 80 бит

Информацияны өлшеу бірліктері

Бүгінгі компьютерлер
ақпараттың 5 түрімен жұмыс
істей алады:

Сандық
Мәтіндік
Графикалық
Дыбыстық (аудио)
Видео

Ақпараттың барлық 5 түрін
МУЛЬТИМЕДИА
деп атайды



Ақпаратты жіберу процесі

Екі жақты адамнан адамға: ақпаратты шығару көзі мен қабылдау көзі бар.

- ④ телефон,
- ④ радио,
- ④ телевидение,
- ④ Интернет.

Бұлар техникалық әдістер – ақпаратты жіберу арналары деп аталады. Ақпаратты жіберу жылдамдығы деп ақпараттар санын, бірлік уақыт ішіндегі ақпараттың арналар арқылы жіберілуін айтамыз.

A photograph of a misty forest path. The path is made of dark brown earth and is flanked by lush green ferns and other vegetation. Tall, slender trees are visible in the background, their trunks partially obscured by a light mist. The overall atmosphere is serene and natural.

*Назар
аударғандарыңызға
рахмет!*