



100

SABAQ 3

Ақпаратты тасымалдау





Ақпарат тасымалдау

Біз күнделікті өмірде ақпаратты тасымалдауға қатысты алуан түрлі әрекеттерді үнемі жүзеге асырып отырамыз.

Мысалы:

адамдар бір-біріне өтініш жасайды, бұйрықтар береді, кітаптар, ғылыми мақалалар, жарнамалық хабарламалар шығарады.

Ақпаратты тасымалдау, сонымен қатар кітап оқығанда, телебағдарламаларды қараған кезде де жүзеге асады.





Ақпаратты тасымалдауға әрқашан екі жақ қатысады:
ақпарат беруші және ақпарат қабылдаушы

Ақпаратты беру - ақпараттың кеңістікте таралуын қамтамасыз ететін құралдар арқылы жүзеге асырылатын физикалық процесс.

Ақпарат арналары- ақпарат өткізуші, ақпарат тасымалданатын орта.

Ақпарат қабылдаушы- ақпаратты алушы нысан.

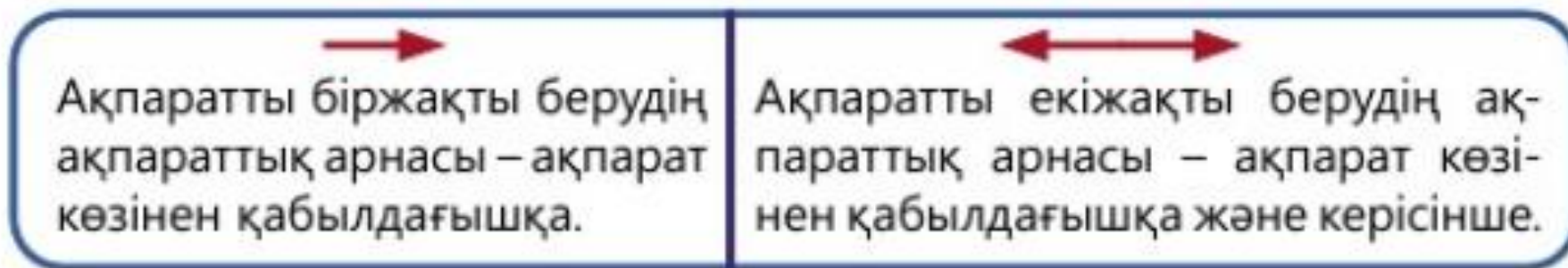




Ақпаратты тасымалдау

Ақпаратты беру процесі *біржақты* немесе *екіжақты* болып бөлінеді. Ақпаратты беру процесінде ақпараттың бұрмалануы немесе жоғалып кетуі мүмкін.

Егер байланыс арналарының сапасы төмен немесе байланыс желісінде кедергілер болса, онда ақпараттың бұрмалануы мүмкін. Мысалы, телефонның байланысы нашар болса, онда сөйлесу мүмкіндігі қиындайды.



Ақпаратты беру жүйесінде үш бағытты бөліп алуға болады

Адамнан адамға		
		Жақын қашықтықтан ақпаратты беру құралы – тіл. Тіл арқылы алынған мәліметтерді басқа адамға хабарлауға болады. Мысалы, мұғалім мен оқушы арасындағы сұхбат.
Адамнан компьютерге		
		Программаны жазуда, мәтіндерді, суреттерді, бейнефильмдерді және т.б. құру жағдайында ақпараттарды адамнан компьютерге беру процесі жүргізіледі. Компьютер командаларды қабылдап, дисплей экранына нәтижелерді өңдеп шығарады. Мысалы, компьютерде оқушы Word мәтіндік процессоры арқылы ақпараттарды жазуды, редакциялауды, форматтауды орындайды. Ол ақпараттар компьютерде сақталады, оны өңдеуге, түзетуге болады.
Компьютерден компьютерге		
		Флеш-карта, Интернет және т.б. қосымша құрылғылар арқылы ақпараттарды компьютерден компьютерге беру процесі жүзеге асады. Мысалы, сыныпта оқушылар жергілікті желі арқылы бір-біріне ақпаратты жіберіп, қабылдай алады.



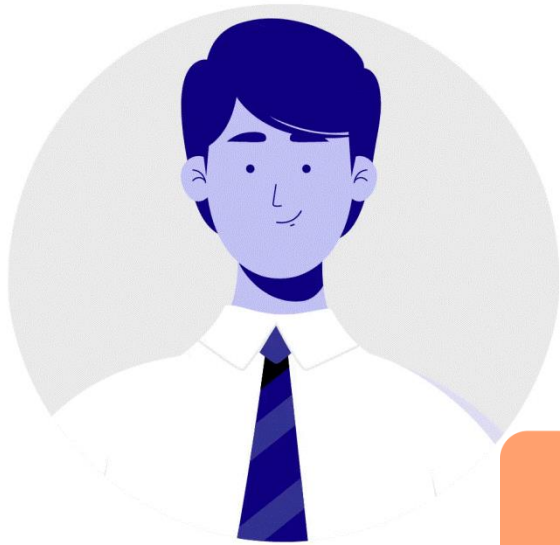
Ақпарат арналары екіге бөлінеді

БИОЛОГИЯЛЫҚ

1. көз
2. құлақ
3. мұрын
4. тіл
5. тері

ТЕХНИКАЛЫҚ

1. теледидар
 2. компьютер
 3. телефон
- т.б

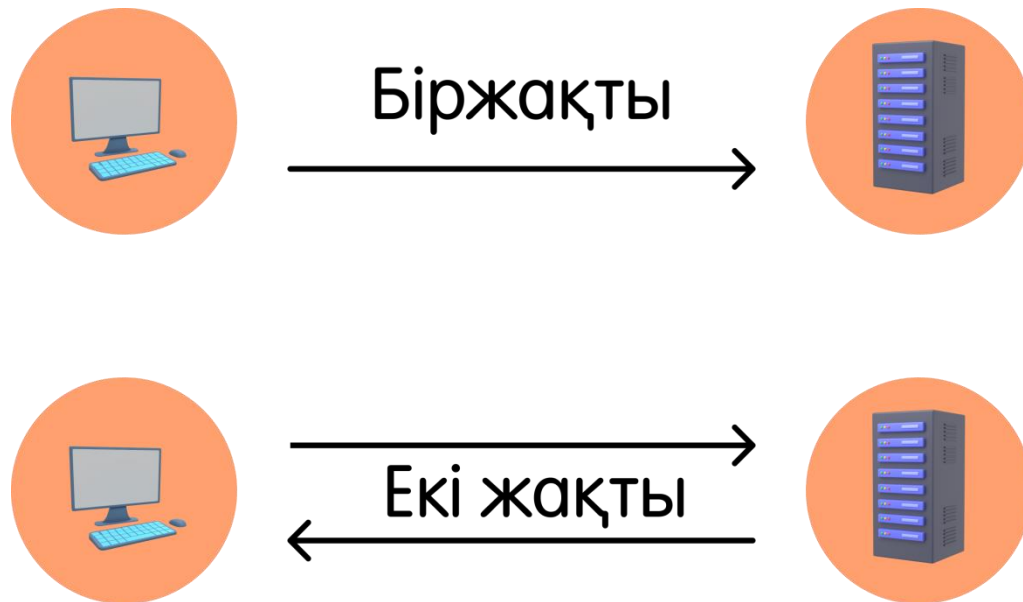




Ақпаратты тасымалдау

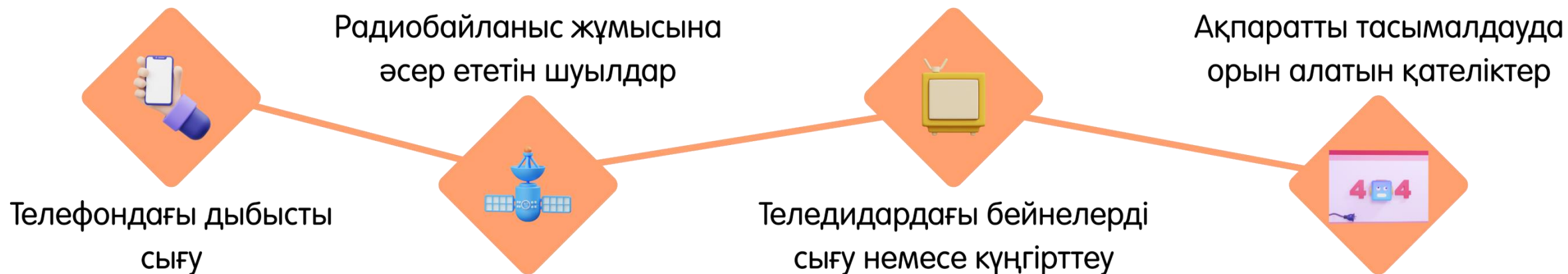
Тасымалдау сипатына қарай ақпаратты тасымалдау **екіжақты** және **біржақты** болады:

- Біржақты арна арқылы тек қана ақпарат берушіден ақпарат қабылдаушыға тасымалданады.
- Екіжақты арна арқылы ақпарат берушіден ақпарат қабылдаушыға, ақпарат қабылдаушыдан ақпарат берушіге тасымалданады.





Ақпарат тасымалдау үдерісіне кейбір кедергілер әсер етуі мүмкін:



Осы кедергілердің орын алуының нәтижесінде тасымалданатын ақпарат жоғалып кетеді немесе сығылып қалады.



Ақпаратты тасымалдау

Ақпаратты ешқандай сығусыз және кедергісіз тасымалдау өте маңызды. Ақпарат берушілер мен қабылдаушылар жанды немесе жансыз, нақты және жанама нысандармен орындалады. Кейбір жағдайларда ақпарат қабылдаушы бір уақытта тасымалдаушы да, қабылаушы да бола алады(мұғалім-оқушы, ата-ана-балалар, қолданушы- компьютер және т.б.).

Компьютерлік желі ақпарат алмасудың универсалды құралы болып табылады.



Ақпаратты жіберу жылдамдығы

Арнаның өткізу қабілеті (немесе ақпаратты беру жылдамдығы) – бұл уақыт бірлігінде арна арқылы берілетін ақпарат мөлшері. Ақпаратты беру жылдамдығының негізгі бірлігі $1 \text{ бод} = 1 \text{ бит/с}$.



ADSL байланыс каналы арқылы ақпаратты жіберу жылдамдығы 128 000 бит/сек. Осы байланыс каналы арқылы өлшемі 625 Кбайт болатын файлды жіберуге қанша уақыт жұмсалады?

Берілгені:

$I = 625 \text{ Кбайт}$
 $v = 128\,000 \text{ бит/с}$

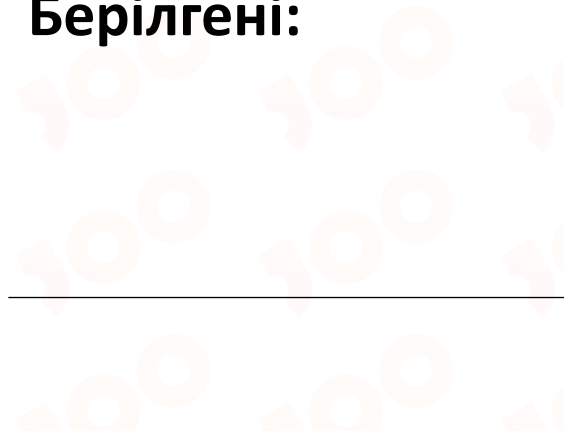
Шешуі:

$$t = I / v$$

ADSL байланыс каналы арқылы ақпаратты жіберу жылдамдығы 512 000 бит/сек. Осы байланыс каналы арқылы 10 секунд та жіберуге болатын файлдың көлемін анықтаңыз. Кбайт

Берілгені:

Шешуі:

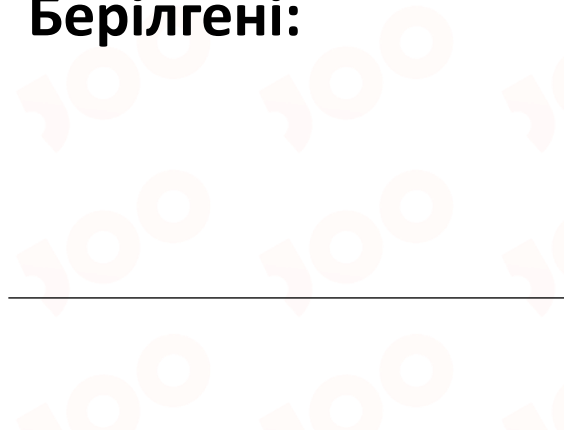




ADSL байланыс каналы арқылы ақпаратты жіберу жылдамдығы 64 000 бит/сек. Осы байланыс каналы арқылы 16 секунд та жіберуге болатын файлдың көлемін анықтаңыз.

Берілгені:

Шешуі:

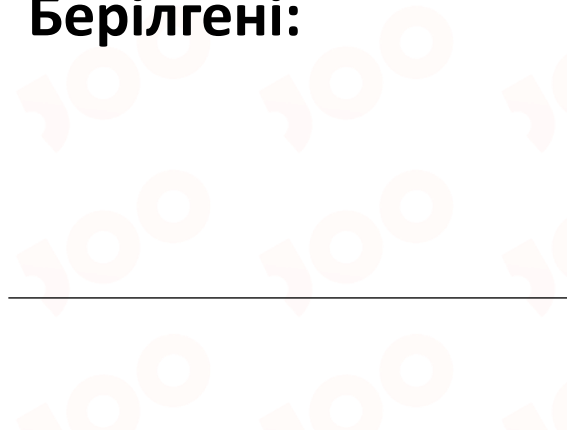




ADSL байланыс каналы арқылы ақпаратты жіберу жылдамдығы 1 024 000 бит/сек. Осы байланыс каналы арқылы өлшемі 200 Кбайт болатын файлды жіберуге қанша уақыт жұмсалады?

Берілгені:

Шешуі:

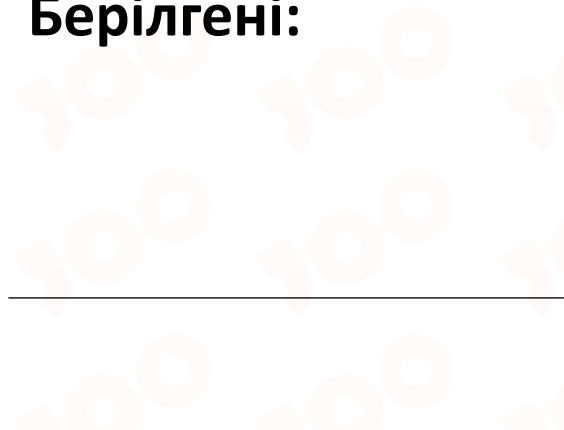




15 Гбайт ақпаратты модем 32 минут ішінде қандай жылдамдықпен жібереді?
Жауапты Мбит/с түрінде беріңіз

Берілгені:

Шешуі:





ADSL байланыс каналы арқылы ақпаратты жіберу жылдамдығы 128 Кбит/сек. Осы байланыс каналы арқылы 1 минут 4 секунд ішінде екі өлшемі бірдей файл жіберді. Әр файлдардың ақпарат көлемін Кбайт бірлігімен анықтаңыз.

Берілгені:

Шешуі:

