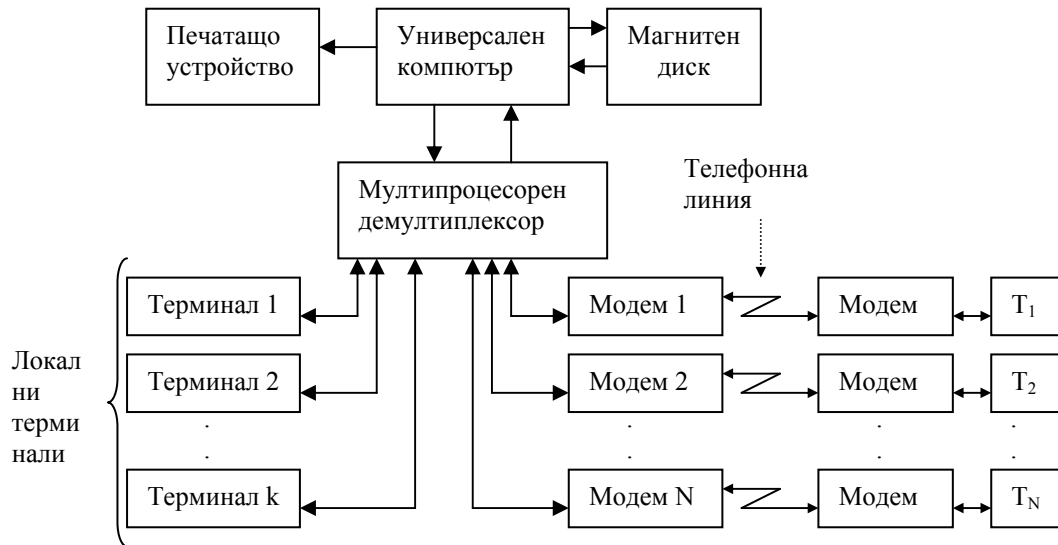


Състояние, развитие и перспективи на компютърните мрежи

Терминални комплекси - основно предназначение: директен диалог на потребителя с компютър. Обобщена схема на терминален комплекс:



Функциониране:

а) команди на примерна експлоатация:

- установяване/прекратяване на логическа връзка:
LOGIN / LOGOUT
- управление на достъпа до общите ресурси:
PASSWORD
- стартиране на изпълненото на потребителска програма:
RUN
- въвеждане / извеждане на данни:
INPUT / OUTPUT
- управление на файлове:
LOAD - зареждане
SAVE - съхранение на диск
DELETE - изтриване
RENAME - преименуване
и други.

б) последователност на протичане на един сеанс от гледна точка на ползвателя:

- | | |
|---|-----------------------|
| ■ установяване на логическа връзка | LOGIN <лог.име> |
| ■ заявяване на достъп до регламентиран ресурс | PASSWORD <парола> |
| ■ стартиране на потребителска програма | RUN <име на програма> |
| ■ въвеждане на данни
данни2,> | INPUT <данни1, |
| ■ получаване на резултати
...> | OUTPUT <рез.1, рез2., |
| ■ | |
| ■ прекратяване на връзката | LOGOUT |

Развирие на терминалите през 70 - години

- основна цел : намаляне на времето за обмен между терминал - компютър;
- възможни решения:
 - обмен по редове, а не на всеки въведен символ и за край на ред се въвежда специален служебен клавиш - **ENTER** (необходимост от буферна памет)
 - предаване към централния компютър не на текста на командите, а на техните кодове. Пример: таблица от команди (директиви) **TD**:

Команди:	Код:	Алгоритъм:
LOAD	01	for i=1 to N
SAVE	02	if KEY = TD(i)
RUN	03	then OUT = i
.	.	endif
.	.	next
LOGOUT	FF	

където : **KEY** - въведена команда;
TD - таблица на командите (директиви);
OUT - функция за предаване;
i - номер на командата в таблицата (код)

За всяка команда се изпращат брой битове $M = \log_2 N$ (N - брой команди), вместо брой символи на командата * 7/8 bits.

Предимство: синтактичен контрол се извършва в терминала и не се предават към компютъра грешни команди.

- компютърът изпраща към терминала кодове и терминалът изписва (декодира) вместо кодове символни съобщения. Пример:

Съобщения	Код на грешка
OK	01
FILE NOT FOUND	02
.	.
.	.
.	.

Предимство: всяко диагностично съобщение се предава от компютъра към терминала с брой битове $S = \log_2 R$ (R - брой съобщения), вместо 7/8 bits умножени по броя символи в съобщението.

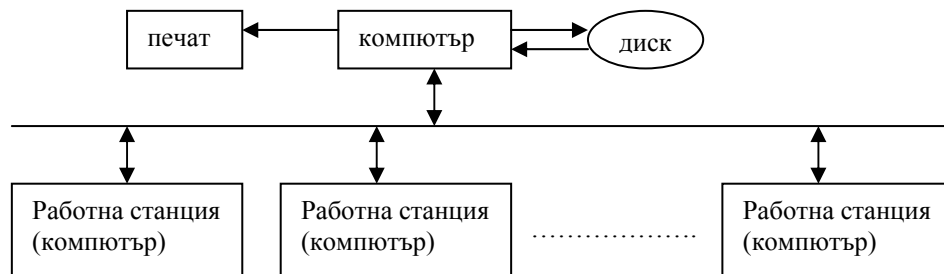
Изводи: реализирането на изброените техники води до необходимостта от въвеждането на нови елементи в терминала : таблици за директиви и за диагностични съобщения, които са записани в памет от тип ROM или RAM , алгоритми за кодиране и декодиране и устройство, което да ги изпълнява. Следователно класическият терминал се превръща в компютър наречен работна станция.

В) развитие -през 80 - години : терминалният комплекс се трансформира в множество свързани компютри, които имат следните възможности:

- изпълняват собствена потребителска програма ;
- обмен на данни по между си;
- имат достъп до общи апаратни и програмни ресурси.

следователно: терминалният комплекс се преобразува в компютърна мрежа.

Обобщена схема на компютърна мрежа:



6. Разлика между терминален комплекс и компютърна мрежа:

а) терминален комплекс:

- компютрите - терминали;
- не се изпълняват потребителски програми, а само емулират терминални програми;
- потребителските програми се изпълняват само в централния компютър;
- станциите не обменят данни по между си;
- стартиране на програми и въвеждане на данни.

б) компютърни мрежи:

- изпълняване на потребителски програми в работните станции;
- обмен на данни между работните станции;
- използване на общи ресурси на централната станция и между самите работни станции.

7. Приложение на терминалните комплекси:

а) резервационни системи:

- всички данни са на централния компютър;
 - всеки обект от данни има множество състояния;
 - програмното осигуряване дава възможност за промяна на това състояние;
 - терминалът дава възможност за въвеждане на нови състояния на един или повече обекти и визуализация на тези състояния;
 - монополна обработка - архитектура клиент/сървър.
- примери : продажба на авиобилети, хотелски система и др.

8. Приложения на компютърните мрежи:

а) разпределени системи :

- разпределени БД според функционален и технологичен признак;
 - разпределена обработка;
 - управление на достъпа до общи данни;
 - контрол върху обработката на данните;
 - обмен на съобщения между потребителите;
- примери: системи за управление на фирми