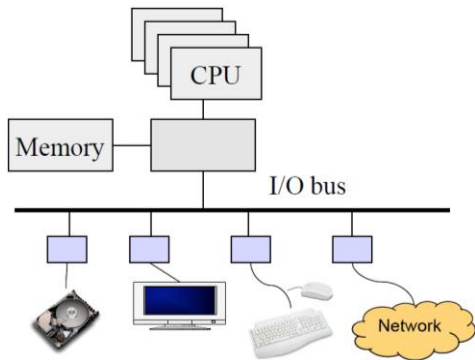


Управљање уређајима



Посао рачунара је да извршава различите рачунске радње у процесору и меморији и да премешта добијене податке у и изван система (спољни уређаји и меморије).

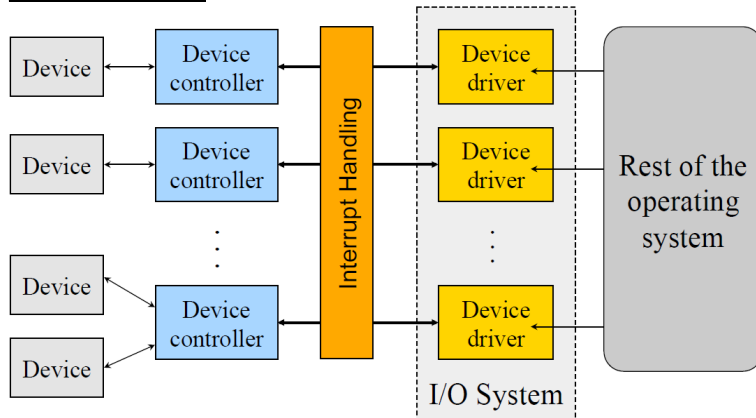
Проблеми се јављају због различитости између уређаја услед различитих намена, великог броја уређаја.

Посао оперативног система је да обезбеди безбедан и лак рад са уређајима, да његове перформансе не зависе од типа уређаја и да рад уређаја не зависи од перформанси самог оперативног система.

Између процесора и уређаја су контролери и адаптери и магистрале.

Уређаји су са програмираним радом или са DMA (Direct Memory Access).

Драјвери уређаја



Уређују рад са комплексним и специфичним типовима уређаја.

Неки драјвери раде само са посебним класама унутар типова уређаја.

Улоге драјвера:

- иницијализација уређаја
- превођење команди из ОС
- уређује редослед захтева из ОС
- рад са трансфером података
- прима и ради са прекидима
- одржава интегритет података

Типови улазно/излазних уређаја и драјвера

Блоквни уређаји: имају организоване податке у блоковима фиксне дужине, трансфери података су у јединицама блокова, блокови имају адресе па су подаци адресабилни (хард диск, УСБ, CD)

Уређаји са знацима: раде са стримовима знакова, немају адресе (штампачи, мрежни интерфејси)

Уређаји се могу поделити и по степену синхронизације: синхронизовани – блокирају корисникове процесе све док се не заврши рад са блоком података, асинхронизовани – рад не блокира корисникове процесе

Према овим поделама се могу и драјвери поделити: блоквни, знаковни, терминални и мрежни.

Пример асинхронизованог уређаја: API (Application Program Interface), не блокира сигнале читања и уписа, има сигнале провере статуса уређаја, шаље поруке о стању уређаја, приликом уписа податка копира податак у системски бафер па иницијализује сигнал уписа; приликом читања копира податак из системског бафера

Баферовање

Баферовање се користи пошто може постојати разлика у брзини рада уређаја и рачунарског система или је потребно прилагодити различите величине пребачених података, потребно је извршити прево адреса са физичког на виртуелни домен, потребно је спречити задржавање процеса иницираних од стране корисника у вишекорисничком окружењу.

Замена драјвера

Постоји два начина замене драјвера; статички и динамички.

Статички захтева ребутавање оперативног система док динамички не.

Нови драјвер се учита у карнел меморију, забележе се инсталациони подаци претходног драјвера и одржава структура новог па се иницијализује нови драјвер.

Dynamic binding

Open(1, ...);

