# Упражнение 11

**Системният примитив pipe()**

 int pipe(int fd[2]);

Системният примитив pipe() се използва за създаване и отваряне на програмен канал.

Този програмен канал е вид файл. За разлика от останалите видове файлове, той не се намира в дадена директория на файловата система. Единственият начин да го достъпвате е чрез отворените файлови дескриптори, които ще получите от системния примитив.

Това означава, че програмния канал може да се използва само от процеса, който го е създал, и от създадени от него (в последствие) процеси-деца, които ще получат копия на отворените файлови дескриптори.

* fd[0] <- fd1- чете от програмния канал
* fd[1] <- fd2 пише в програмния канал

Системният примитив pipe() при успех връща 0, а при неуспех, връща ­1.

Неуспех може да възникне примерно ако заемането на още два файлови дескриптора ще доведе до нарушаване на някакво системно ограничение.

Когато използваме програмен канал, особено за комуникация между няколко процеса, трябва много ясно да си представяме хода на данните и това кой процес какво ще прави с канала (дали ще чете или пише).

Добрата практика изисква всеки процес да затваря излишните му краища на програмния канал, освобождавайки заетите файлови дескриптори. Това е аналогично на това когато работим с друг вид файл (напр. обикновен файл) да затворим използвания файлов дескриптор. Пример:

 close(1);

 dup (fd[1]);

 close ( fd[1]);

 close ( fd[0])