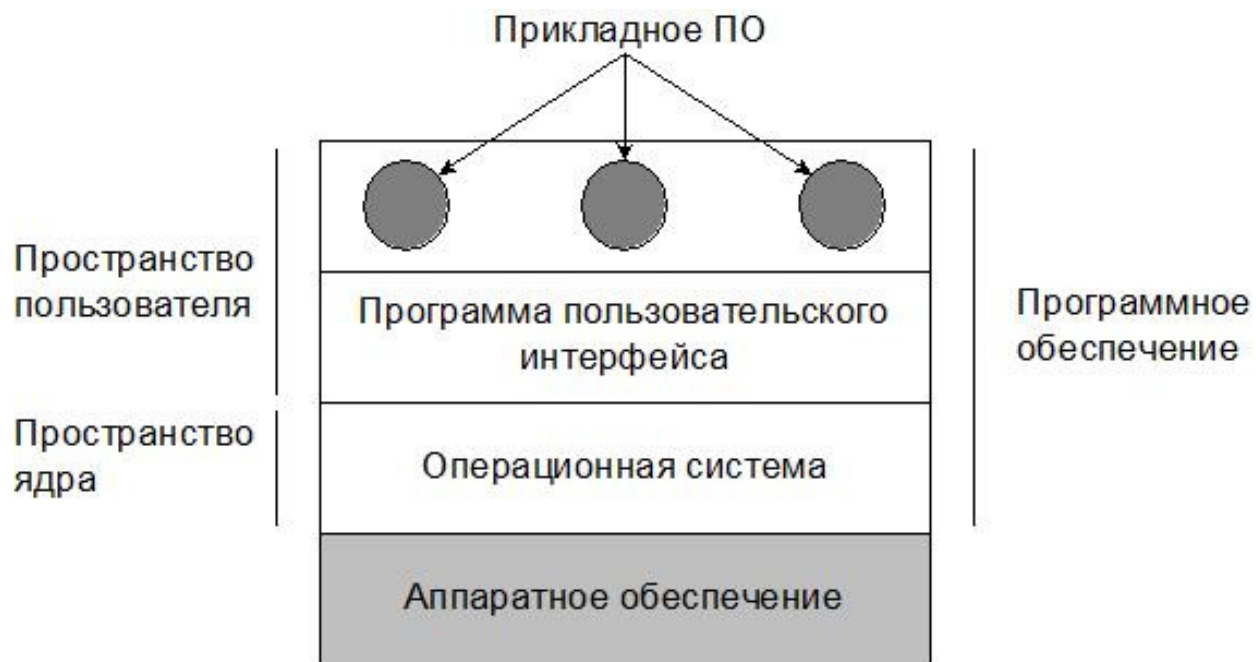


Введение в операционные системы

Операционные системы

Лекция №1

Ульяновск, УлГТУ, кафедра «Информационные системы»



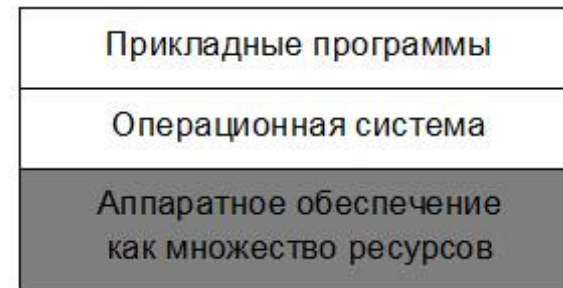
Место операционной системы в структуре программного обеспечения.

Операционная система, оболочка, графический пользовательский интерфейс?

Режим ядра, режим пользователя?



а)



б)

Функции операционной системы:
операционная система как расширенная машина а);
операционная система как менеджер ресурсов б).

Разделение ресурсов во времени?
Разделение ресурсов в пространстве?

1. 1945-1955 – коммутационная панель.
2. 1955-1965 – система пакетной обработки (FMS, IBSYS).
3. 1965-1980 – многозадачность и режим разделения времени (OS/360, CTSS, MULTICS, UNIX и др.).
4. с 1980 – универсальные ОС, графический интерфейс пользователя (CP/M, MS-DOS, Windows NT, FreeBSD, Linux и др.).

```
*JOB, 5495, JOHN
*XEQ
*FORTRAN
|
|  Программа
|  на языке
|  FORTRAN
|
*DATA
|
|  Перфокарты
|  с данными
|
*END
```

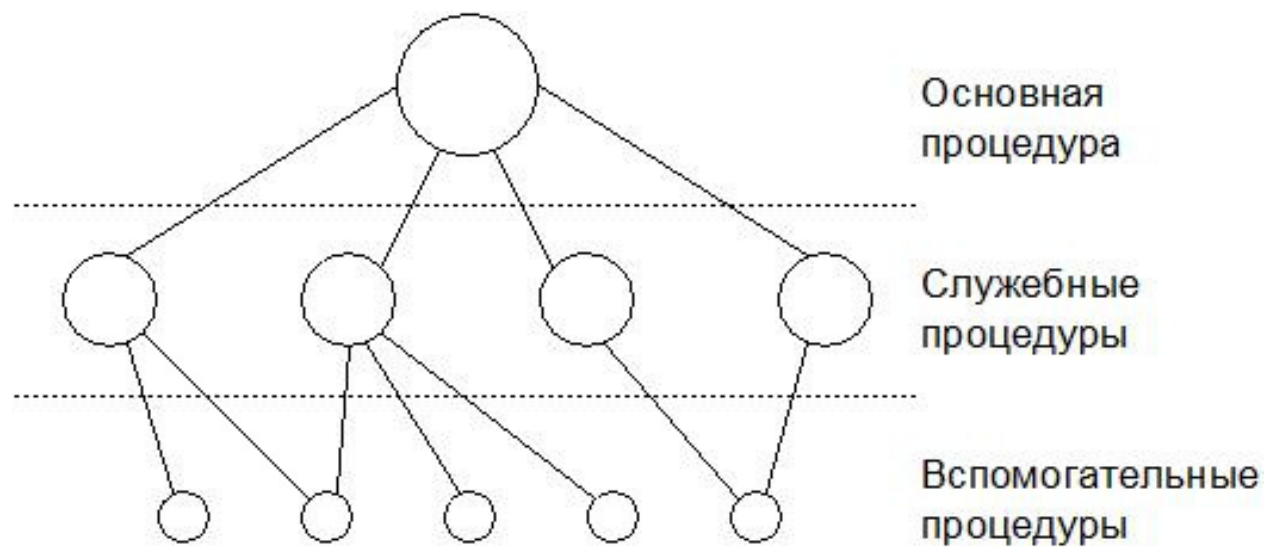
Схема работы с операционной системой FMS.

1. Операционные системы мейнфреймов.
2. Серверные операционные.
3. Многопроцессорные операционные системы.
4. Операционные системы персональных компьютеров.
5. Операционные системы карманных персональных компьютеров.
6. Встроенные операционные системы.
7. Операционные системы реального времени.

1. Процессы.
2. Адресные пространства.
3. Файлы.
4. Ввод-вывод данных.
5. Безопасность.
6. Оболочка.
7. Системные вызовы.

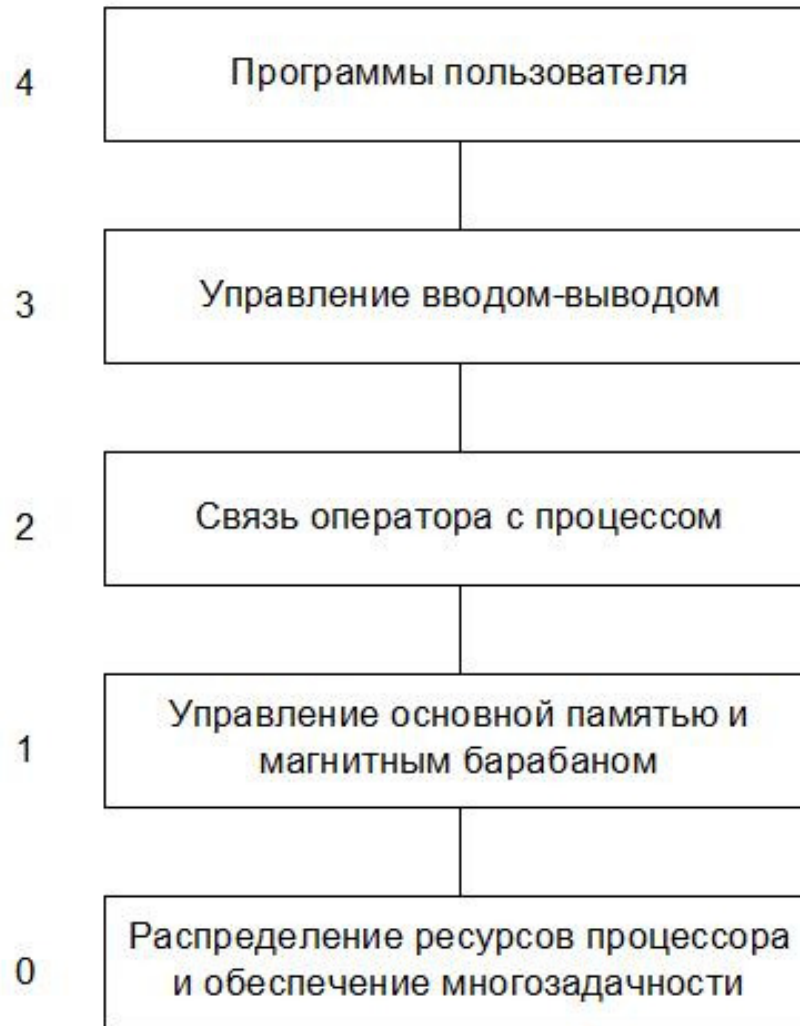
Некоторые структуры операционных систем:

- ▶ монолитные системы;
- ▶ многоуровневые системы;
- ▶ микроядра;
- ▶ клиент-серверная модель;
- ▶ виртуальные машины;
- ▶ экзоядра.

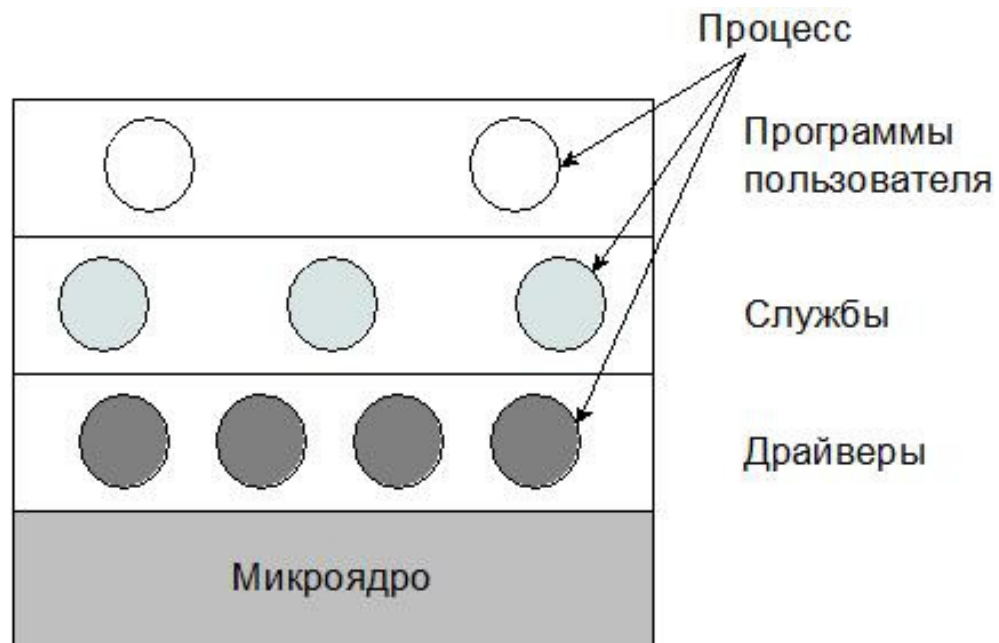


Пример модели монолитной системы.

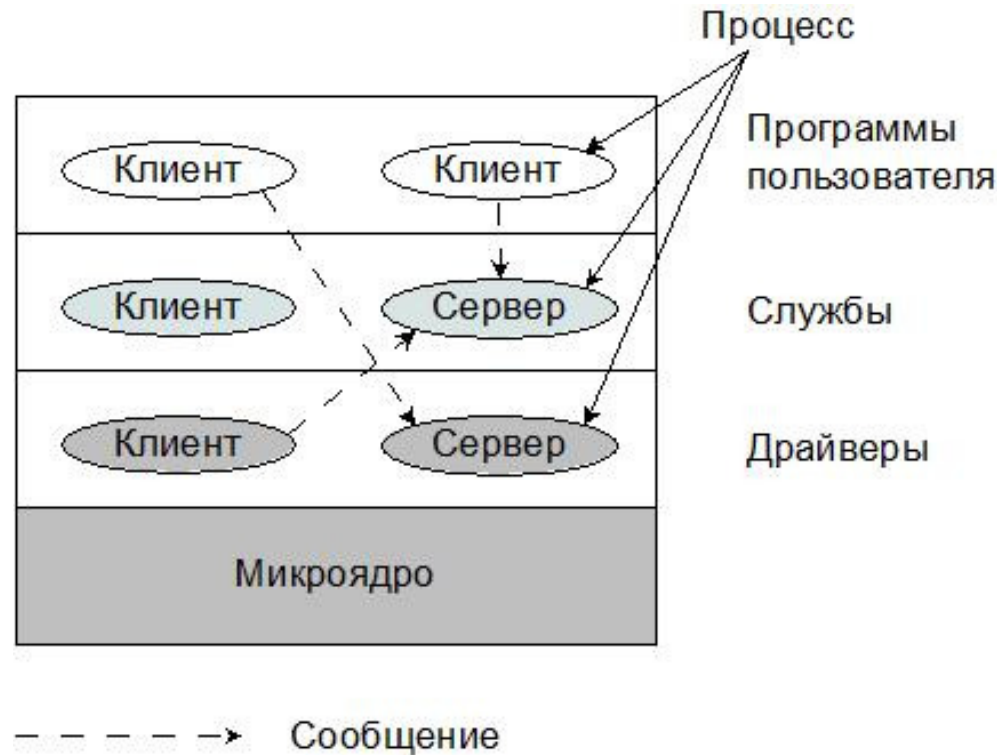
Уровень



Пример модели многоуровневой системы.



Пример модели микроядерной системы.



Пример модели клиент-серверной системы.

1. Таненбаум Э. Современные операционные системы. 3-е изд. — СПб.:Питер, 2013. — 1120 с.
2. Операционные Системы (видеолекции) https://www.youtube.com/playlist?list=PLjSDyY6BQPVe2Zhxew5rJy2S-2_9t1vvn