

Продолжение предыдущей лекции

В 1964 году MIT создал ОС CTSS (Compatible Time Sharing System) для IBM7094. Терминалы подключались через телефонные сети. Идея оказалась удачной и получила дальнейшее развитие.

В 1965 году появилась ОС Multics (Multiplexed Information and Computing Service). К разработке подключилась Bell Lab.

С 1963 года D. Ritchie являлся частью Bell Lab (работал над MAC (Multiple Access Computer)), а позже - (BTL (Bell Telephone Lab)), где занимался созданием системы разделения времени для GE 645.

Multics сразу являлась системой разделения времени.

1969 год - Bell отделяется от работы над Multics.

Томпсон, Ритчи и [...] продолжают работы, но им требуется более мощная система. Они останавливаются на PDP-7 и CrossASM GE. Томпсон начинает писать свою ОС под PDP-7 и начал он с файловой подсистемы. **Это стало началом UNICS (UNIX).**

Потребовался новый язык высокого уровня - В. Но в В не было типов, и он был интерпретируемым. Поэтому начали писать С, который стал компилируемым и приобрел такой тип данных как структуры (как и типы, собственно). **Язык С был использован для написания UNIX.**

Четвертое поколение

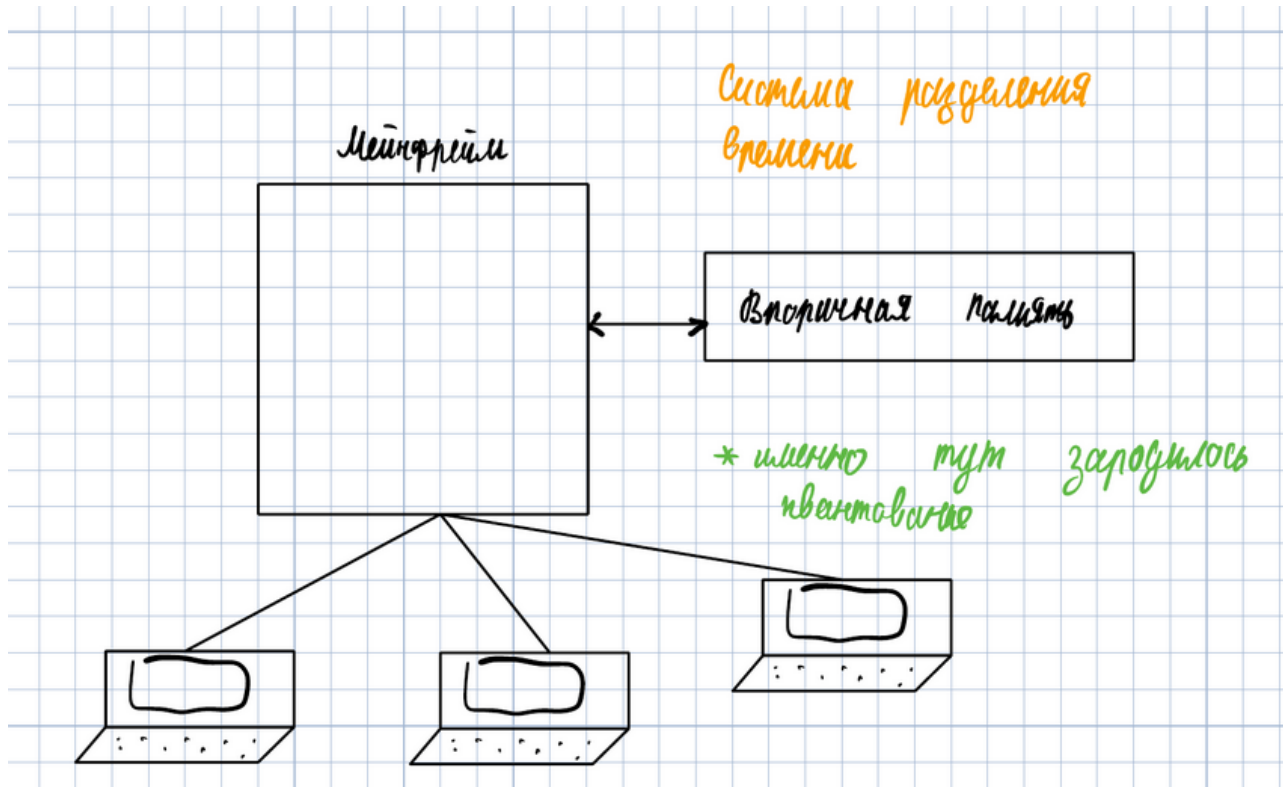
Ознаменовалось появлением больших интегральных схем (сейчас существуют сверхбольшие интегральные схемы).

Современные процессоры - программно управляемые устройства (под управлением [...]). При этом связка ЦП-ОЗУ до сих пор компьютер.

Дисциплина курса

- управление процессорами;
- управление памятью;

- управление данными;
- управление внешними устройствами;
- взаимодействие с процессами;



Терминалы

- Ричард Столмен - проект ОС GNU (1984 год).

В 1985 году учрежден фонд бесплатного ПО.

FSF - Free Software Foundation.

- Текстовый редактор GNU Emacs

- Компилятор gcc

- Линус Торвальдс

В 1991 году - первая версия ядро Linux для Intel 80386, распростр. по лицензии GNU GPL.

- В 1992 году Столмен использовал Linux для завершения собственной системы.

Определение ОС

Опр.: Операционная система - комплект программ, кот. совместно управляют ресурсами вычислительной системы и процессами, исп. эти ресурсы при вычислениях.

Опр.: Ресурс - любой из компонентов вычислительной системы и предоставляемой ею возможности.

Взгляды на ОС

- outside

Интерфейс, предоставляющий возможность выполнять программы и получать результат.

- inside

Особенности работы систем с точки зрения ресурсов

!!! Основная задача - выделение процессам ресурсов и управление ими.

Опр.: Процесс - программа в стадии выполнения; главная абстракция системы.

Виды ресурсов процессов:

- Процессорное время
- Оперативная память
- Вторичная память (на энергозависимых устройствах)
- Пульт управления (устар.)
- Таймеры (устар.)
- ...

!!! Современные ОС - системы разделения времени. Любая система разделения времени - многозадачна.

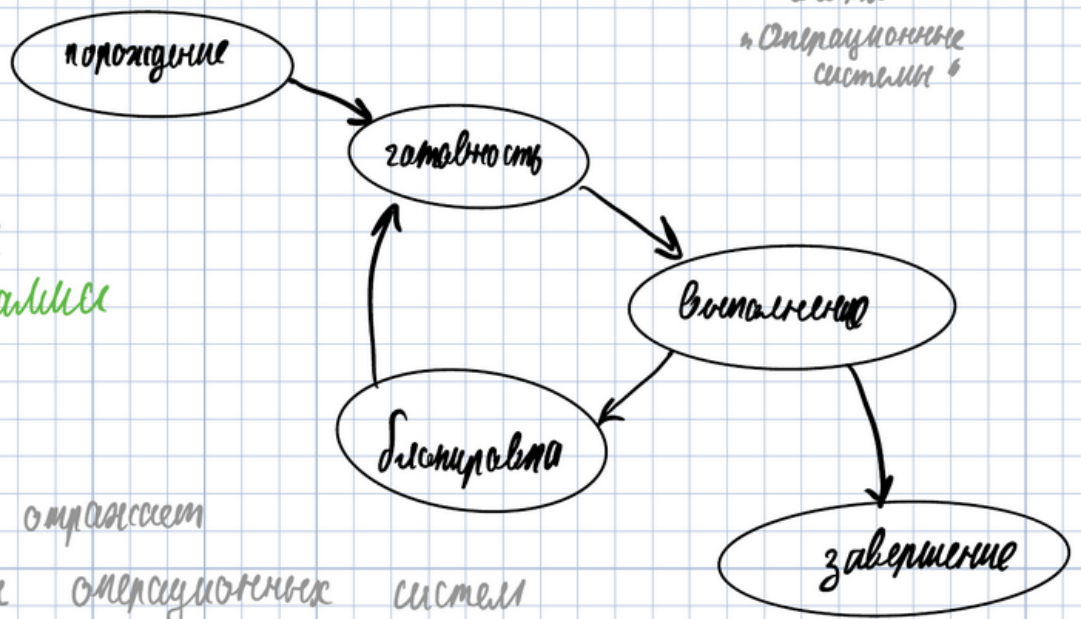
Вывод

В процессе развития можно выделить следующие виды ОС:

- Однозадачные пакетной обработки
- Многозадачные пакетной обработки
- системы разделения времени
- ОС реального времени
 - всегда системы специального назначения
 - реальное время - не есть физическое время
 - обработка информации в реальном времени организует работу вычислительной системы в темпе, обеспечивает обслуживание внешнего проц., независ. от ОС.
 - режим характеризуется временем ответа на запрос внешней системы или процесса
 - основные требования: время ответа \leq период поступления запросов процесса к выч. системе

Управление процессорами

Формализация процесса происходит при помощи диаграмм состояний. Диаграмма позволяет формализовать процесс и определить действия для управления им.



Base
дисциплина

— she описывает
механизм операционных систем