

# Операционные системы

Рязанова Наталья Юрьевна

2019

# Оглавление

1 История
-----------

2
---

# Глава 1

## История

Деления на поколения можно считать очень условными.

**Компьютер** - программно управляемое устройство.

Современным ПК часть времени управляет ОС, часть времени - приложения.

В 40-х годах потребность в больших, быстрых, точных вычислениях увеличилась из-за гонки вооружений.

- В 1944 году в США была создана MARK I - первая вычислительная машина на электромагнитных реле.
- В 1946 году - первая электронно-цифровая машина на электромагнитных лампах - UNIVAK.
- 1945-46 гг. - создание первого поколения ЭВМ. Длится до 1955 года. Особенности: использовались электронные лампы, ЗУ на линиях задержки, ЗУ вращающегося типа, концепция хранения программ. Для ввода/вывода - перфокарты, печатающее устройство.

Первые серийные машины - MARK I, UNIVAK I, LEO I.

Все программы выполнялись в **абсолютных адресах** - адресах байта/слова (2 байта) и т.д. физической памяти. В эти же годы разработали ENIAC. В группу разработки в 1944 г. вошел Джон Фон Нейман. В 1945 г. он опубликовал доклад, в котором определены основные принципы построения компьютерной машины, которую называют компьютером. В 1946 г. - статья "Предварительная конструкция ЭВМ" в ней была описана формальная организация работы машины.

**Принцип хранимой программы** - данные и команды хранятся в одной памяти. Для того, чтобы к ним обращаться, они хранятся в определенных адресах. Требуется это счетчик команд, он хранит адрес следующей команды.

С середины 50-х годов - отсчет второго поколения ЭВМ. Появились диоды и триоды (транзисторы) и ОЗУ на магнитных сердечниках.

Для серийного производства машины нужна техническая документация.

IBM 1401 → IBM 7094 → 1401

Для автоматического перескока с 1 задания на другое понадобилось специальное ПО, которое стали называть ОС. Была создана серия оберточных и отладочных программ, которые помогали программисту. Для управления заданиями был разработан специальный язык - язык управления заданиями.

С начала 60-х годов - 3 поколение ЭВМ. Появились микросхемы. К 3 поколению относится полноценное появление **архитектуры ЭВМ**. Появилось в связи с идеей мультипрограммными обработками и реализацией распараллеливания функций. Для ускорения переключения между заданиями - загрузка нескольких заданий в ОЗУ.

Большое число программ разделяет одно адресное пространство физической памяти.

**Процесс** - программа в стадии выполнения.

Перед ОС появились новые задачи, появился менеджер памяти для выделения/распределения/очистки. Нужно было обеспечить защиту памяти выделенной для программы.

В 3 поколении появилась начальная архитектура. **Канал** - программно управляемое устройство, в задачи которого входило управление внешними устройствами.

IBM 360 - машина третьего поколения.

