



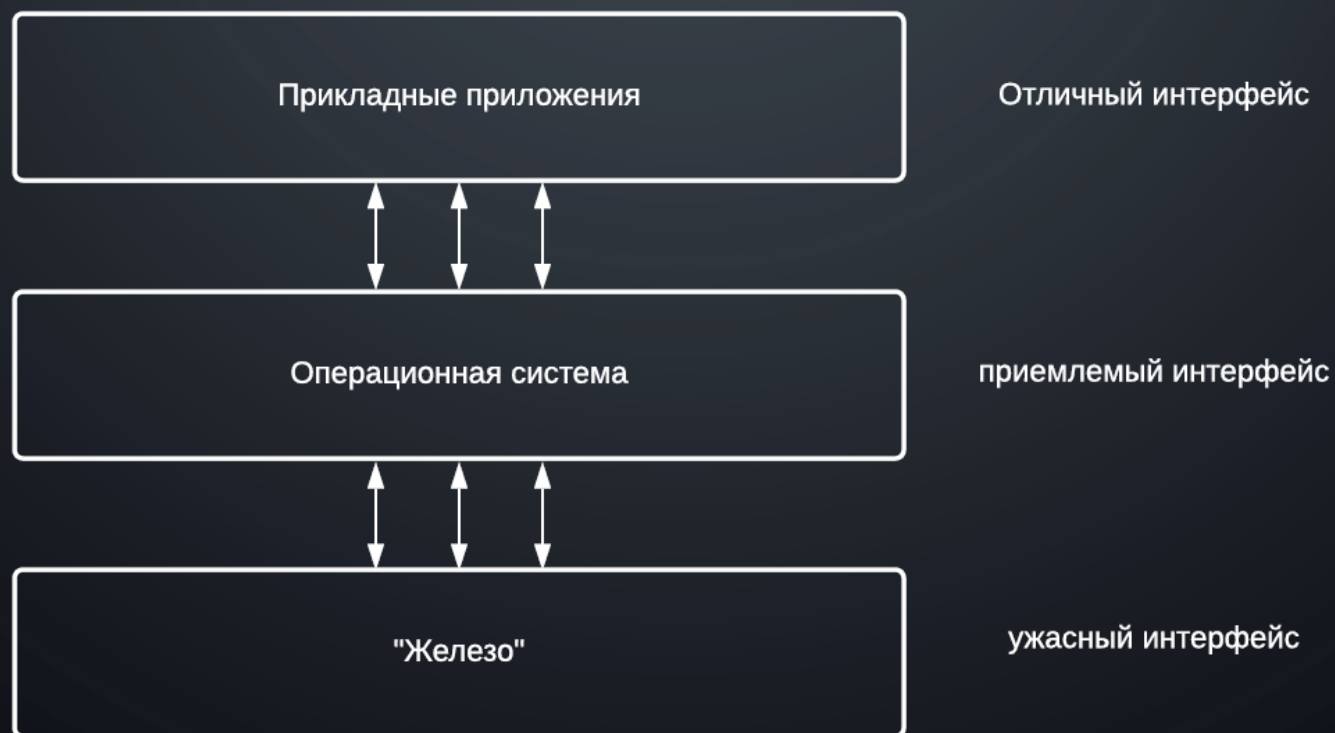
Лекция №2
по дисциплине
«ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

ЭВОЛЮЦИЯ И ВИДЫ ОС

Преподаватель:
Золотоверх Д.О.

АБСТРАКЦИЯ ОС

Уровни взаимодействия с компьютером



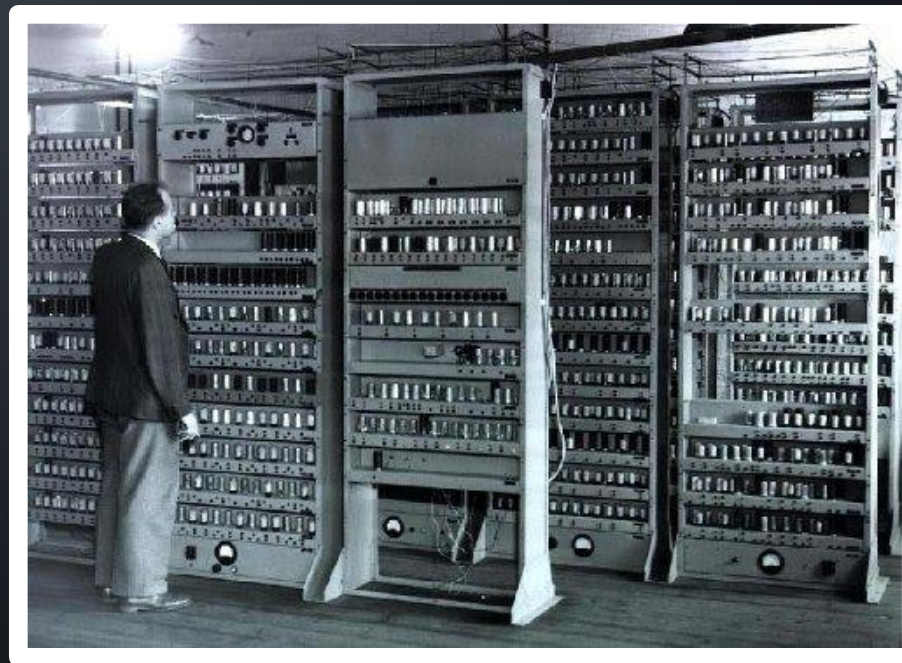
ЭВОЛЮЦИЯ ОС

- Последовательная обработка (Serial programming)
- Пакетная обработка (Batch programming)
- Системы с разделением времени



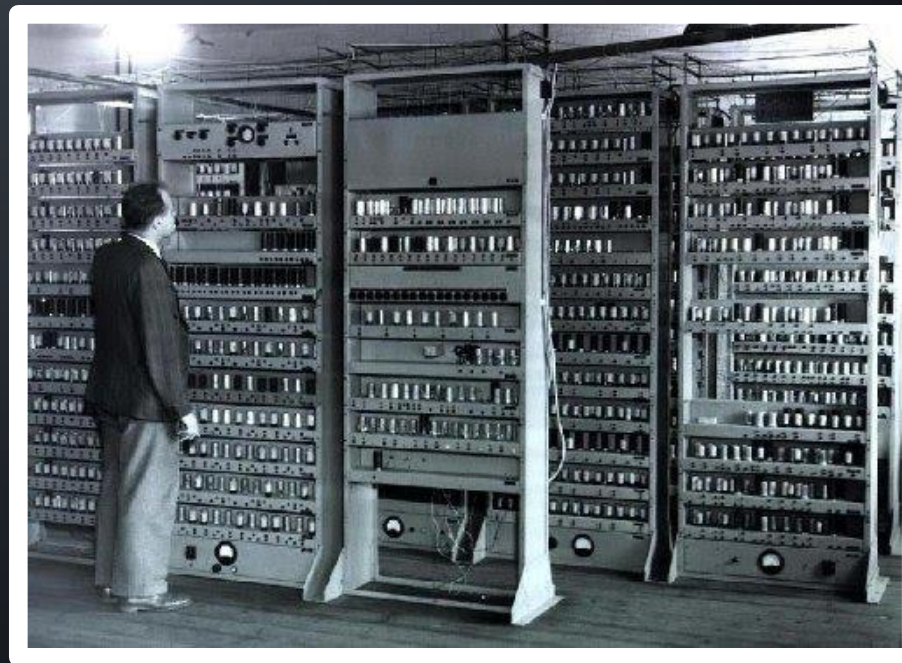
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА

- Как таковой ОС нет (очень низкий уровень абстракции)
- Использование компьютера напрямую
- Проблемы:
 - Планирование
 - Время на подготовку



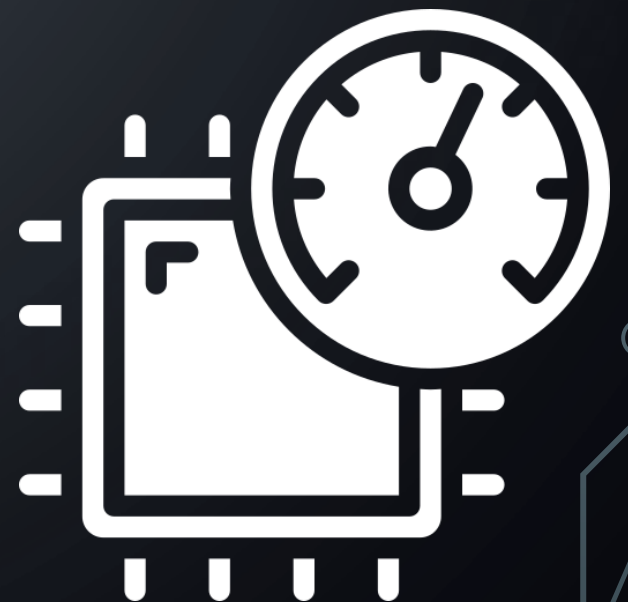
ПАКЕТНАЯ ОБРАБОТКА

- Запуск процессов партиями
- Объединение схожих процессов
- Увеличение производительности
(нужно меньше времени на подготовку)
- Проблема:
 - Ожидание результата вычислений



ПРОБЛЕМА СКОРОСТИ ПРОЦЕССОРА

• Чтение файла на жестком диске:	4.17ms
• Выполнение 1 000 000 инструкций:	0.31ms
• Запись в файл на жестком диске:	5.17ms
• ИТОГО:	9,65ms
Утилизация CPU:	3.1%



УНИПРОГРАММИРОВАНИЕ

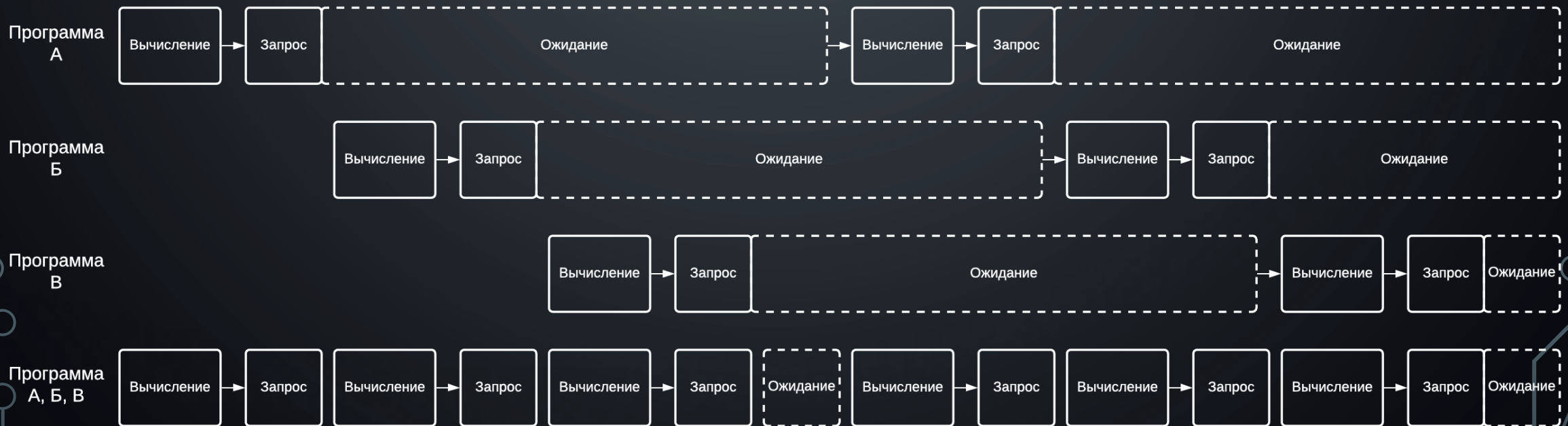
- Выполнение одной программы
- Программа имеет полный контроль
- Инструкции выполняются одна за другой
- Нет прерываний

Программа
А



МУЛЬТИПРОГРАММИРОВАНИЕ

Выполнение нескольких программ (процессов)
«Одновременно»



СИСТЕМЫ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ВРЕМЕНИ

- Наличие мультипрограммирования
- Наличие нескольких пользователей
- Проблемы:
 - Необходимо «защищать» память одного процесса от другого
 - Должна быть возможность ограничивать доступ пользователей

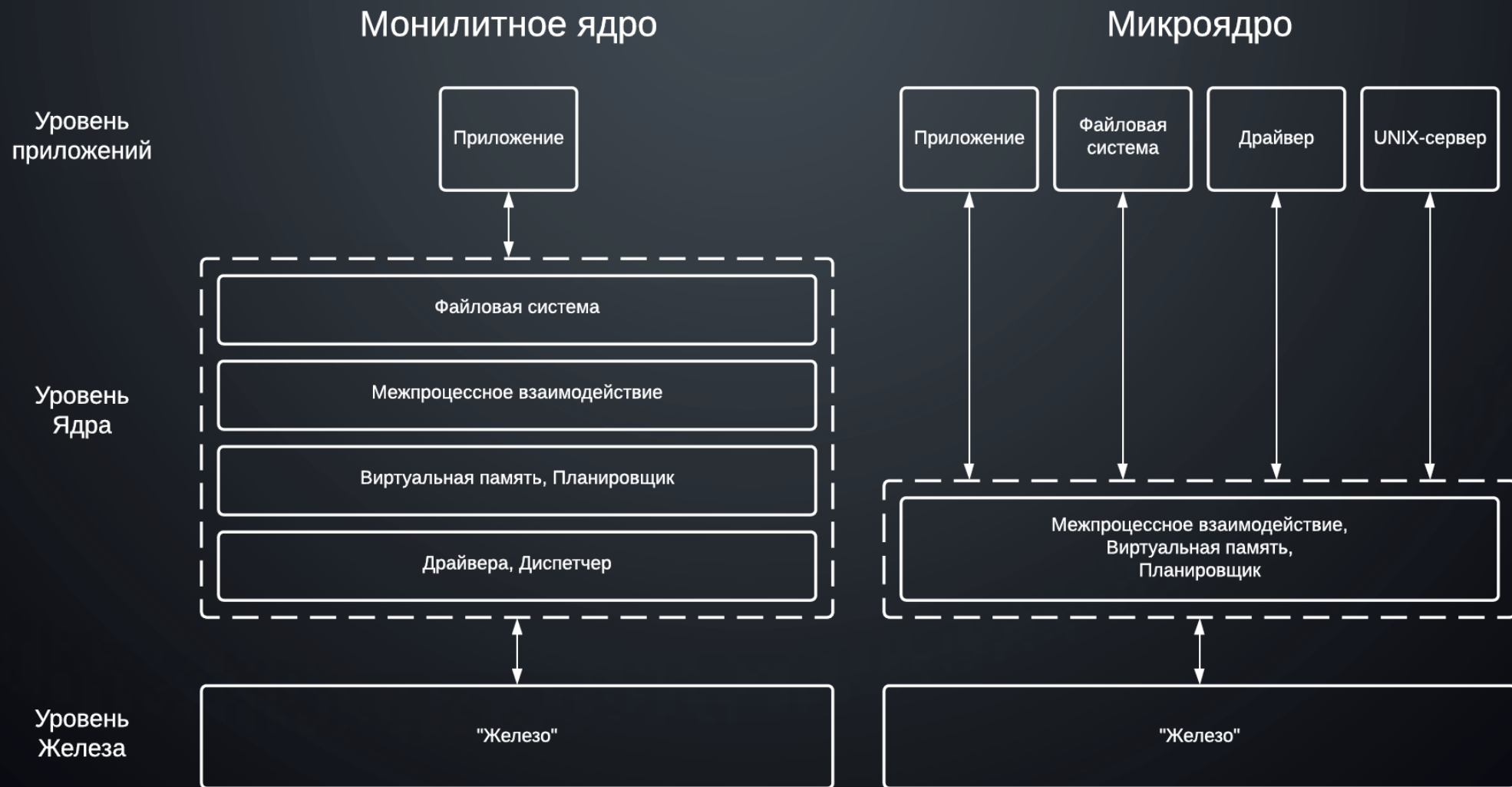


ядро ОС

- Центральная часть ОС
- Обеспечивает доступ к ресурсам компьютера (процессорное время, память, устройства ввода-вывода)
- Существуют виды:
 - Монолитное ядро
 - Микроядро



ВИДЫ ЯДРА ОС



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

