

Воеводин ВМК МГУ про обработку информации  
параллельные вычисления

**24/02/2025**

## **Вступление**

1 лаба - bash/скрипты

2 лаба - СЛАУ с разреженной матрицей

разные методы

3 лаба - половина семестра

Взаимодействие между процессами. Клиент-сервер

ПО на TCP-сокетах

Проект не использует взаимодействие в среде bash - отдельно защитить  
параллельных вычислений нет - защитить отдельно

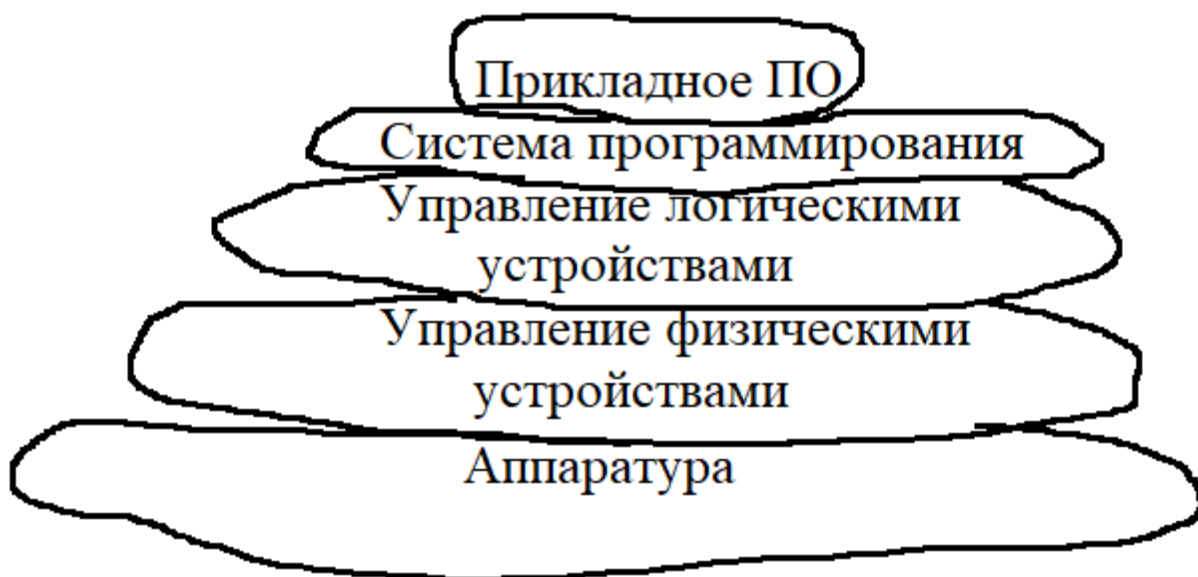
1 допуск к сессии - автомат

Написать на бумажке задачка в параллельном сегменте с помощью чего-то. 10-15 строк  
кода

bash

## **Начало**

**Операционные системы**



Большинство операционных систем базируются на семействе операционных систем типа UNIX.

Список популярных операционных систем, базирующихся на UNIX:  
BSD, Linux, MacOS

### Задачи современных операционных систем:

1. Мультизадачный режим работы

**#Одновременность** - 2 и более программы работают одновременно, если временные интервалы их выполнения пересекаются хотя бы частично.

2. Управление устройствами ввода-вывода

3. Управление оперативной памятью

4. Взаимодействие процессов

5. Разграничение полномочий

## Лекция 2. Мультизадачность

1. Одновременное исполнение нескольких задач

Важное понятие одновременности. goto: Одновременность

2. Пакетный режим

**#Пакетный\_режим** - это такой способ определения мультизадачности, при котором смена активной задачи происходит только в случае её окончания или запроса на операцию ввода-вывода.

3. Режим деления времени

**#Режим\_разделения\_времени** - каждой задаче отводится время работы, называемое квантом времени. Он генерируется таймером, инициирующим прерывания через определённые промежутки времени - кванты.

4. Планирование времени центрального процессора в режиме реального времени

**#RTOS** делятся на 2 вида:

мягкие и жёсткие

В мягкой системе если процесс не может своевременно ответить на некий запрос / выполниться в нужный момент времени, то он блокируется на какой-то промежуток времени

В жёсткой системе в случае если процесс не может отреагировать на запрос, то этот процесс останавливается

Qnx

5. Требования к аппаратуре для обеспечения многозадачности

Аппарат прерывания. Программная и аппаратная часть.

### Защита памяти с ...