

# Основы операционных систем

## Семинары

Савва Чубий, БПИ233

2024–2025

|   |   |
|---|---|
| 2024-09-06                                  |   |
| Введение .....                              | 2 |
| Монолитная система vs Микроядро .....       | 2 |
| POSIX .....                                 | 2 |
| Системные вызовы и библиотека libc .....    | 2 |
| 2024-09-13                                  |   |
| О процессах .....                           | 2 |
| 2024-09-20                                  |   |
| Переменные окружающей среды .....           | 3 |
| Изменение пользовательского контекста ..... | 3 |

2024-09-06

---

## Введение

Преподаватель: Максим

Таблица 1. Штрафы за сдачу задач

| Балл   | Условие                |
|--------|------------------------|
| max    | во время семинара      |
| 0.7max | день семинара          |
| 0.5max | в ближайшие шесть дней |
| 0      | после деделаина        |

## Монолитная система vs Микроядро

Микроядро состоит из отдельных модулей

Монолитная система монолина

## POSIX

Стандарт, интерфейс взаимодействия прикладной программы и системы

## Системные вызовы и библиотека libc

Системный вызов — способ для прикладной программы использовать возможности ядра

2024-09-13

---

## О процессах

Контекст пользователя:

- Стек пользователя
- Динамическая память
- Не инициализированные изменяемые данные
- Инициализированные изменяемые данные
- Инициализированные неизменяемые данные
- Исполняемый код

Контекст ядра:

- Стек ядра
- ...

Таблица 2. Специальные процессы

| PID | Название       |
|-----|----------------|
| 0   | Ядро           |
| 1   | Init (Systemd) |

fork-нутый процесс наследует весь пользовательский контекст

Таблица 3. Return fork-a

|             |          |
|-------------|----------|
| -1          | Ошибка   |
| 0           | Ребенок  |
| PID ребенка | Родитель |

---

2024-09-20

---

## ———— Переменные окружающей среды ————

Полная сигнатура функции main:

```
int main(int argc, char** argv, char** envp);
```

envp всегда завершается символом NULL.

## ———— Изменение пользовательского контекста ————

Есть системный вызов exec.

Прямого доступа к нему нет — есть обертки