



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

История Linux

Преподаватель: Горелов С. В.

Работу выполнили: Семенова А. С.

Думова В. А.

Биоинженерия и биоинформатика 4750601/50001

Санкт-Петербург 2025



Введение

История Linux — это история сотрудничества, которая изменила культуру разработки ПО и заложила основы современного цифрового мира.

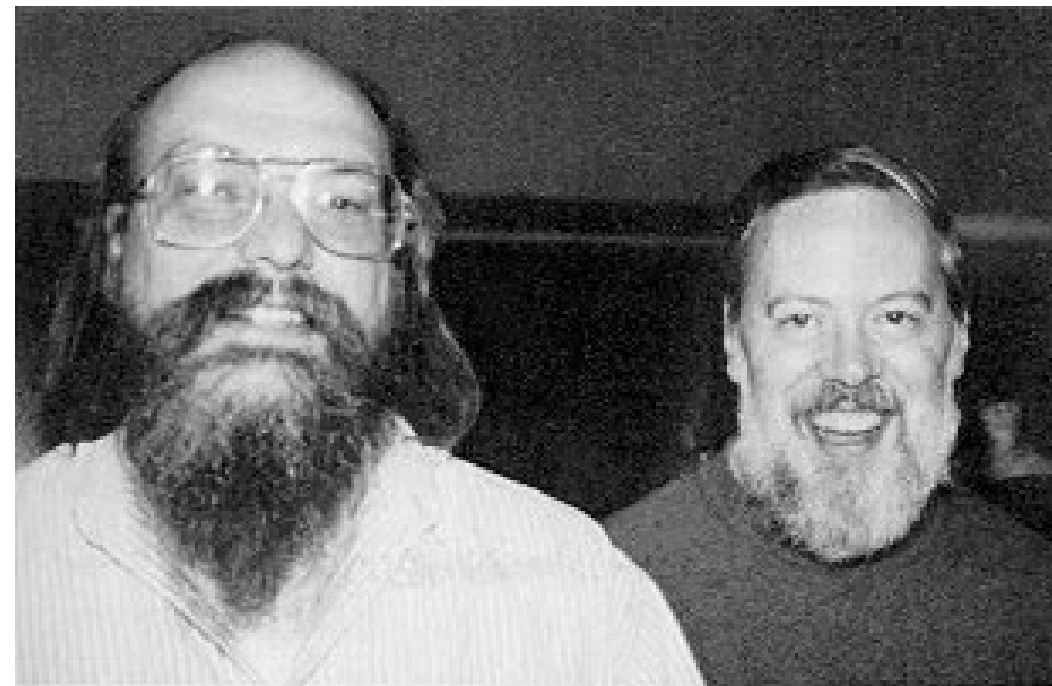


Рис. 1 Логоти Linux



Источники идеи

- **1969** год - сотрудники Bell Laboratories Кен Томпсон и Деннис Ритчи создали операционную систему UNIX
- В **1983** году программист Ричард Столлман запустил проект GNU с целью создать полностью свободную UNIX-подобную ОС. Это стало важным шагом к появлению Linux.



• Рис. 2 Кен Томпсон и Деннис Ритчи



Мотивация Торвальдса

- Существующие UNIX-системы были дорогими и закрытыми
- Учебная система **Minix** имела серьёзные ограничения
- Желание создать свободное ядро, совместимое с UNIX-вызовами



“Рождение” Linux

Ключевые даты раннего развития:

- **5 октября 1991** — выпуск версии **0.02**, где уже работали базовые программы (компилятор, командная оболочка)
- **1992** — переход на лицензию **GNU GPL**, закрепивший принцип открытого кода
- **Весна 1994** — релиз **1.0** — первой стабильной версии с поддержкой многозадачности и сетевых соединений



Эволюция ядра

- **К 1992** году ядро версии 0.95 уже поддерживало TCP/IP, файловую подкачку и различные драйверы
- **Выпуск версии 2.0:** ядро стало достаточно стабильным для коммерческого и серверного использования
- **В 2001–2003** годах произошла революция ядра 2.4: поддержка до 64 ГБ RAM, улучшенная файловая система, поддержка USB



Архитектура Linux

- Модульная структура, где каждая часть выполняет свою функцию
- Возможность динамической загрузки модулей
- Чёткое разграничение между аппаратной и логической частью
- Linux относится к **МОНОЛИТНЫМ ядрам**

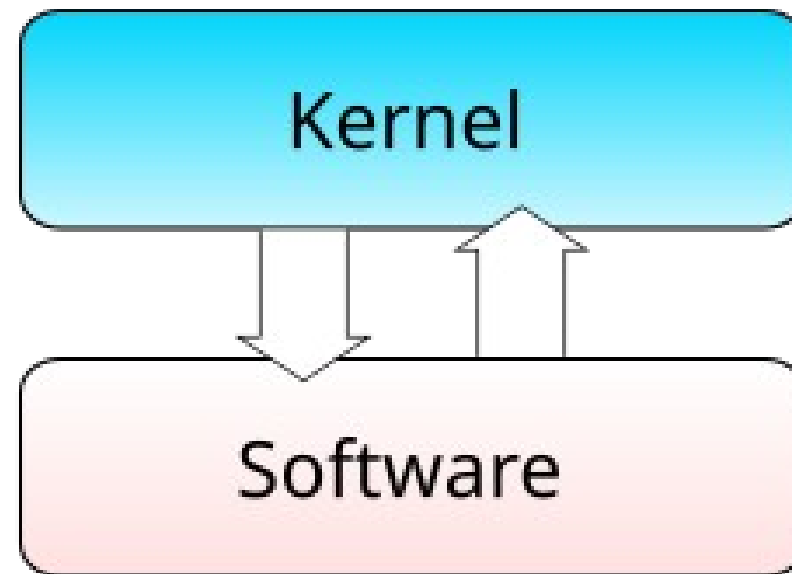


Рис.4 Схема монолитного ядра, выполняющего код ядра целиком в режиме супервизора



Сферы использования Linux

Linux применяется в самых разных областях:

- Суперкомпьютеры — поддерживает параллельные вычисления на тысячах узлов и эффективно управляет огромными объёмами данных.
- Веб-разработка — подходит для хостинга веб-сайтов, баз данных и других критически важных систем.
- Операционные системы для смартфонов — лежит в основе многих мобильных ОС.
- Системы «Умного дома» — обеспечивает работу интеллектуальных устройств и сетей.



Значение Linux

- Дал программистам свободный **инструмент для инноваций**
- **Ускорил развитие** высокопроизводительных вычислений и облачных технологий
- Стал **учебной платформой** для изучения архитектуры ОС
- Показал, что сложное ПО можно создавать **глобальным сообществом** без корпоративных ограничений



Выводы

- **Linux имеет большую популярность** благодаря бесплатному и открытому распространению, отказоустойчивости, модульности и низким требованиям к системным ресурсам
- **Linux - универсальная операционная система**, которая не требует высокой производительности компьютера
- **Linux - катализатор движения Open Source**