

UNIX: Введение

Кузнецов Антон Михайлович

Санкт-Петербургский Академический Университет

6 сентября 2013 г.

Кузнецов Антон Михайлович
+7(921) 310-96-77
anton.m.kuznetsov@gmail.com

<http://mit.spbau.ru/sewiki>

- Сдать домашние задания на необходимое количество баллов.
- Написать самостоятельные работы
- ...

Тест на 20 минут...

1960е:

Multics (Multiplexed Information and Computing Service) (MIT, Bell Labs, GE) - многопроцессорность, модульность, для мейнфреймов

1969: Unics (UNIplicated

Information and Computing System)

(Ken Thompson, Dennis Ritchie) (для

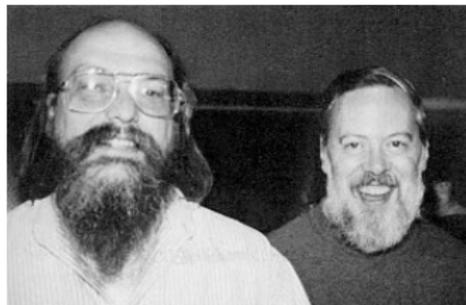
PDP-7) – time-sharing system, иерархическая файловая система, процессы, файлы устройств, командная строка.

1971: Unix (для PDP-11) – работа с текстом (форматирование, редактор), написана на ассемблере.

1973: 3 версия, переписан на языке C (кроме ядра и I/O).

1975: 4-6 версии – pipes.

1979: 7 версия, общий идеологический предок большинства существующих операционных систем.



- 1978:** BSD UNIX (основана на Unix v6) – университет Беркли.
(сеть TCP/IP)
- 1982:** UNIX System III – коммерческая версия от AT&T (Bell Labs) (сеть TLI)
- 1980е:** BSD - NFS, VFS, Ethernet; System V - vi, RFS
- 1983:** GNU (Richard Stallman) - идея создать свободный Unix с нуля, gcc.
- 1985:** Free Software Foundation, GNU GPL.
- 1987:** Minix (Andrew S. Tanenbaum).
- 1991:** Linux (Linus Torvalds).

Другие Unix-like системы:

AIX (IMB), Solaris (Oracle), HP/UX (HP), Mac OS X (Apple), OpenServer (SCO), FreeBSD, OpenBSD, NetBSD.

- Иерархическая файловая системы
- Интерпретатор команд
- Текстовый ввод вывод
- Все – файлы
- Регулярные выражения
- Язык C

Состоит из:

- Kernel - ядро, основная программа Unix. Контролирует железо, CPU, память, диски, сеть и т.п.
- Shell - интерфейс между пользователем и ядром. Интерпретирует вводимые команды и передает их ядру.

Много пользователей могут использовать одну машину одновременно (Multi-user & Multi-process).

Данные, директории, процессы, жесткий диск и практически все – файлы.

Процесс – работающая программа, идентифицируемая уникальным pid.

Зависимость от регистра (case sensitivity)!

- Файлы размещаются в директориях.
- Директории складываются в иерархическую структуру.
- Можно добавлять или удалять любую директорию в/из дерева директорий.
- Корневая (root) директория "/"
- У каждого пользователя есть своя домашняя (home) директория.

Важные директории

- **/bin** - файлы, необходимые для корректной работы системы, доступны для использования всеми пользователями.
- **/sbin** - то же самое, но для супер-пользователя только.
- **/dev** - устройства (например, жесткие диски, DVD-ROM).
- **/etc** - различные конфигурационные файлы системы.
- **/home** - там размещаются все домашние директории.
- **/var** - файлы, которые меняются часто, и в которые можно писать.
- **/tmp** - временные файлы.
- **/usr** - все установленные пакеты программ, документация, исходный код ядра и система X Window
- **/proc** - различная информация, которую ядро может сообщить пользователям

- Супер-пользовель (root, superuser) - единственный на систему, администратор.
- Остальные – нормальные пользователи.
- Права доступа устанавливаются для пользователя, группы и всех остальных

- Write programs that do one thing and do it well.
- Write programs to work together.
- Write programs to handle text streams, because that is a universal interface.