

Введение в UNIX

Храмцов М.Ю. (ИПМ РАН им Келдыша)

1. Введение. Предмет курса и его связь со смежными дисциплинами (курс на два семестра).
 - a. История создания UNIX.
 - b. Основные концепции системы.
 - c. Файловая система.
 - d. Процессы.
 - e. оболочка (shell).
 - f. Современное состояние UNIX.
 - g. Версии, производители.
 - h. Область применения.
2. Начальное знакомство с системой.
 - a. Вход в систему.
 - b. Что такое команды?
 - c. Терминал. Параметры терминала. Команда stty.
 - d. Процессы.
 - a. Атрибуты процесса.
 - b. Образование и завершение процесса.
 - c. Межпроцессные взаимодействия.
 - e. Файлы.
 - a. Иерархическая файловая система.
 - b. Права доступа к файлу.
 - c. Команды работы с файлами (cp, rm, mv и т.п.).
3. оболочка Bourne Shell.
4. Команда.
5. Порядок выполнения и процессы.
6. Транспортеры (pipeline) .
7. Список команд (command list).
8. Исполнение командной строки.
9. Переменные.
 - a. Типы переменных.
 - b. Подстановка значений и установка значений.
 - c. Особенности экспортирования.
 - d. Переменные, используемые самой оболочкой.
10. Переназначение стандартного ввода/вывода.
11. Операторы.
12. Встроенные команды.
13. Особенности.
14. Фоновые задания.
15. Массивы.
16. Командные файлы: создание, исполнение, комментарий #! .
17. Файл .profile.
18. Справочная система UNIX.
 - a. Стандартная справочная система.
 - b. Организация справочной системы. Разделы.
 - c. Команда man.
 - d. Формат и расположение справочных файлов.
 - e. Гипертекстовая справочная система info.
19. Редактирование файлов.
 - a. Редактор vi.
 - b. Редактор ex и/или ed.

20. Стандартные утилиты

- a. Программы обработки текстовых файлов
- b. Редактор sed
- c. Генератор отчетов awk
- d. Информационные утилиты
- e. Управление заданиями
- f. Вычислительно-вспомогательные команды
- g. Работа с большим количеством файлов (find, split, xargs и т.п.)
- h. Печать файлов
- i. Печать в BSD (lpr/lpd)
- j. Печать в System V (ATT)

21. X/Window

- 1. Базовые понятия сетевой графической среды
- 2. Способы среды запуска (startx и xdm).
- 3. Window manager. Ресурсы
- 4. Стандартные параметры графических программ.
- 5. xterm
- 6. Настройка графической среды.
- 7. Подготовка к запуску. Стандартные настройки
- 8. Руссификация.

22. Запуск и остановка системы

- . Запуск системы. rc и inittab
- a. Режимы загрузки (запуска)
- b. Остановка и перезагрузка системы
- c. Контроль за зависанием системы

23. Демоны

- . Назначение демонов
- a. Постоянные демоны
- b. Запуск демона посредством супер-демона inetd
- c. Особенности взаимодействия с демонами (настройки, сигналы).
- d. Как написать и подключить демона

24. Управление пользователями

- . Заведение новых пользователей
- a. Файл(ы) паролей
- b. Типы пользователей
- c. Добавление пользователя
- d. Удаление пользователя
- e. Управление средствами входа. Безопасность системы
- f. Отладочные и информационные входы
- g. Статистика

25. Файловая система

- . Организация диска. Создание UNIX fs
- a. Монтирование/размонтирование файловых систем
- b. Типы файловых систем
- c. QUOTAS
- d. Резервное копирование
- e. Восстановление при сбоях

Рекомендуемая литература

- 1. M.J.Bach. The Design of the UNIX Operating System. Englewood Cliffs, Prentice-Hall Inc., 1986.
- 2. С.Баурн. Операционная система UNIX, Москва, изд. МИР, 1986.

3. E.Nemeth, G. Snyder, S.Seebass. UNIX System Administration Handbook. Englewood Cliffs, Prentice-Hall Inc., 1989.
4. Б.В.Керниган,Р.Пайк. UNIX - универсальная среда программирования. Москва, изд. «Финансы и статистика», 1992.
5. Э.Немет, Г.Снайдер, С.Сибасс, Т.Р.Хейн, UNIX: Руководство системного администратора. Киев, изд. BHV, 1997.