

ПРИЛОЖЕНИЯ UNIX СИСТЕМ

Лекция №6

Ст. преподаватель
кафедры ПДСиМ
Квиткова Ирина Геннадьевна

Создание среды окружения

Команды и переменные, заданные в **.bash_profile** (**.bashrc**), сохраняются при завершении сессии.

source .bashrc –
применить изменения в .bashrc.

Интерпретатор выделяет следующие п. о.:

PS1 – шаблон строки-приглашения;
для задания можно использовать специальные символы:

- **\u** - логин пользователя;
- **\h** - имя компьютера (хоста);
- **\w** – полное имя текущей директории;
- **\W** – рабочая директория без указания пути;
- **\d** – текущая дата;
- **\n** – новая строка (перевод строки).

PS1="[\u@\h \W]\[\033[33;1m\]\\$\[\033[m\]" –
\$ будет жёлтый.

PS2 – вторичное приглашение.

Ожидание ввода данных, необходимых для продолжения работы запущенной команды или программы. По умолчанию имеет значение ">".

HOME - имя домашнего каталога;

Пример: **echo \$HOME**

/home/A62_1

PATH - путь для поиска команд по умолчанию.

Пример: **PATH=./bin:/usr/bin**

интерпретатор ищет команды сначала в текущем каталоге, затем в /bin, и далее в /usr/bin.

PATH=\$PATH:/usr/game – добавить каталог /usr/game в список.

TERM - тип используемого терминала.

MAIL - имя стандартного файла, в котором хранится почта.

Пример: **MAIL=/usr/spool/mail/A62_1.**

Можно применять п. о. для сокращения записи:

d=/very/long/directory/name

Тогда

cd \$d - переход в директорию ***name***.

Чтобы п. о. были доступны всем процессам оболочки, используют команду **export**

export MAIL PATH TERM d

Работа с архивами в UNIX

Архивация в Unix

Архивирование - объединение нескольких небольших файлов в один с целью последующей передачи, хранения, шифрования или сжатия.

tar - наиболее распространенный архиватор, применяемый в Unix-системах. Не использует сжатие.

Для сжатия используют другие утилиты, например, **gzip** или **bzip2**.

Поэтому эти программы используются вместе:

tar создает несжатый архив, в который помещаются выбранные файлы и каталоги;

полученный файл ***.tar** сжимается архиватором, например, **gzip** (тогда архив имеет расширение ***.tar.gz**).

Параметры архиватора tar

- v** - подробный вывод информации (о размере, правах и проч.) и работе;
- f** - запись в файл (указывается всегда при создании и распаковке архива);
- c** - создание нового архива (исп. вместе с **-f**);
- A** – добавить файлы в несжатый архив;
- r** - добавить файлы в конец архива;
- d** - показать различия между архивами;
- t** - вывод списка файлов в архиве;

Параметры архиватора tar

- u** - добавление в архив файлов, новее уже существующих в архиве;
- x** - извлечь файлы из архива;
- j** - указание типа архива bzip2 (сжатие);
- z** - указание типа архива gzip (сжатие);
- k** - не перезаписывать существующие файлы;
- w** – интерактивный режим (запрос подтверждения действий);
- X имя_файла** – не добавлять в архив файлы, указанные в списке «имя_файла».

Использование архиватора tar

tar запускается с обязательным указанием одного из основных действий - создание или распаковка архивов.

Несжатые архивы имеют расширение **.tar**.

Пример:

tar -cf txt.tar *.txt

*Упаковка всех файлов с расширением .txt в архив **txt.tar**.*

Для сжатия архива нужно указать каким архиватором следует сжать архив:

- z** – с помощью gzip (расширение **.gz**);
- j** – с помощью bzip2 (расширение **.bz2**).

Использование архиватора tar

Пример 1:

tar -czf Files.tar.gz ~/Files

упаковка папки ~/Files со всем содержимым в сжатый с помощью gzip архив Files.tar.gz.

Пример 2:

tar -cjf Files.tar.bz2 ~/Files

создаст аналогичный архив, используя для сжатия bzip2.

Пример 3:

tar -czf 3l.tar.gz `find / -name "???" -type f`

упаковка всех файлов системы, имена которых состоят из 3-х букв, в сжатый архив 3l.tar.gz.

Распаковка и просмотр архива

Действие «распаковка» задается с помощью ключа **-x**.

Пример 1:

tar -xf /path/to/archive.tar.bz2

распакует содержимое архива в текущую папку.

Альтернативное место для распаковки можно указать с помощью ключа **-C**:

Пример 2:

tar -xvf archive.tar.bz2 -C /path/to/folder

Просмотреть содержимое архива:

tar -tvf archive.tar.gz

Ключ **-v выведет подробный список с указанием размера, прав доступа и прочих параметров файлов архива.*

Сжатие архива

Утилиты сжатия:

gzip - стандартная утилита сжатия в Unix/Linux.

Для декомпрессии используется **gunzip** или **gzip -d**.

Опции:

-c - выводить архив в стандартный вывод;

-l - показать информацию об архиве;

-r - рекурсивно перебирать каталоги;

-0 - минимальный уровень сжатия;

-9 - максимальный уровень сжатия.

Пример:

gzip -c file > file1.gz – сжатие файла,

gunzip -c file1.gz – распаковка файла,

gzip arc.tar arc.tar.gz – сжатие архива.

bzip2 - альтернативная утилита сжатия. Более эффективная чем **gzip**, но работает медленнее. Для распаковки используют **bunzip2**.

Пример:

bzip2 file - в текущем каталоге будет создан файл *file.bz2*.

lzma, xz - новые и высокоэффективные алгоритмы сжатия. Синтаксис и опции похожи на **gzip**. Для распаковки – **unlzma, unxz**.

zip - утилита для создания сжатых архивов формата **zip**:

- совместима с Windows реализациями;
- **zip**-архивы часто используются для обмена файлами в интернете;
- можно сжимать файлы и папки.

Синтаксис:

zip **опции** **файлы**

unzip **опции** **архив**

Опции утилиты:

- d** удалить файл из архива;
- r** - рекурсивно обходить каталоги;
- 0** - только архивировать, без сжатия;
- 9** - наилучшая степень сжатия;
- F** - исправить zip файл;
- e** - шифровать файлы.

Пример:

zip -r /path/to/files/*

А для распаковки:

unzip archive.zip

Архиватор shar

Shar позволяет создавать самораспаковывающиеся архивы. По сути это скрипт оболочки bash.

Shar-архив представляет собой исполняемый файл.

Опции:

-o - сохранять архив в файл вместо стандартного вывода;

-l - ограничить размер выходного файла;

-L - ограничить размер выходного файла и разбить его на части;

-n - имя архива не будет включено в заголовок;

-a - разрешить автоматическую генерацию заголовков.

Пример:

shar file_name > filename.shar – создание архива,

./filename.shar - распаковка shar архива.

Команды получения сведений о системе

date

посмотреть текущую дату и время
(установка текущей даты и времени для root).

df

сведения обо всех примонтированных ФС.
Для более наглядного представления **df -h**.

quota

посмотреть мою дисковую квоту
(предел использования диска).

last

сведения о пользователях, входивших в систему:

Пример: **last admin** – *получить информацию о сеансах пользователя admin.*

mount

монтирование (подключение) новых ФС (для root).

Формат:

```
mount -t тип_ФС устройство точка_монтир-я -o опции
```

Пример:

```
mount -t ext3 /dev/hdb1 /mnt -o rw
```

*файлы доступны в директории /mnt,
опции - разрешение чтения и записи содержимого
диска.*

mount – список всех примонтированных
локальных и сетевых ФС (без параметров).

umount - размонтирование

Пример: **umount /mnt**