

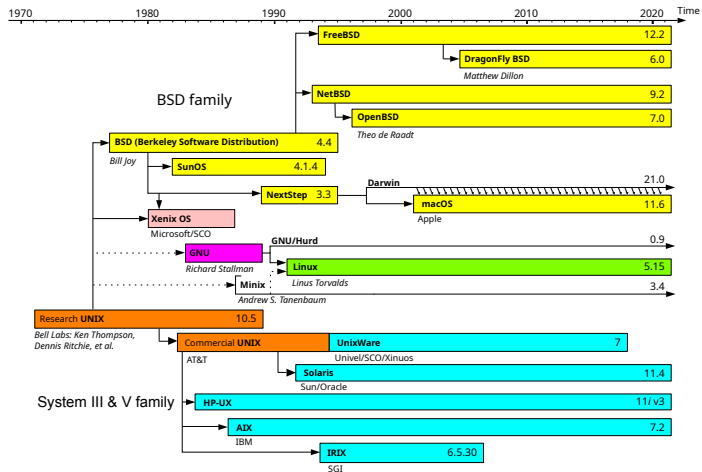
Основы работы с Unix

Инструментарий Современного Программиста

Иван Трепаков

NSU Sys.Pro

История Unix



Следует писать программы, которые

Следует писать программы, которые

- делают что-то одно и делают это хорошо

Следует писать программы, которые

- делают что-то одно и делают это хорошо
- взаимодействуют с другими программами

Следует писать программы, которые

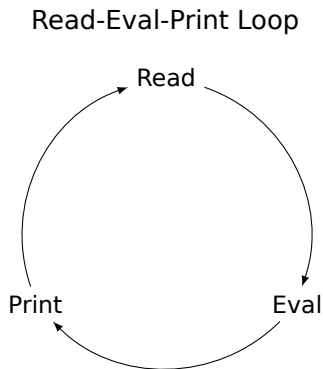
- делают что-то одно и делают это хорошо
- взаимодействуют с другими программами
- поддерживают стандартный ввод/вывод

- Терминал (*terminal emulator*)
 - GNOME Terminal
 - xterm
 - alacritty
 - kitty
 - PuTTY

- Терминал (*terminal emulator*)
 - GNOME Terminal
 - xterm
 - alacritty
 - kitty
 - PuTTY
- Командная оболочка (*command-line interface, cli* или *shell*)
 - bash (Bourne-Again SHell)
 - sh (Bourne shell)
 - zsh (Z shell)
 - fish (friendly interactive shell)

- Терминал (*terminal emulator*)
 - GNOME Terminal
 - xterm
 - alacritty
 - kitty
 - PuTTY
- Командная оболочка (*command-line interface, cli* или *shell*)
 - bash (Bourne-Again SHell)
 - sh (Bourne shell)
 - zsh (Z shell)
 - fish (friendly interactive shell)
- Интерпретатор команд

- Терминал (*terminal emulator*)
 - GNOME Terminal
 - xterm
 - alacritty
 - kitty
 - PuTTY
- Командная оболочка (*command-line interface, cli* или *shell*)
 - bash (Bourne-Again SHell)
 - sh (Bourne shell)
 - zsh (Z shell)
 - fish (friendly interactive shell)
- Интерпретатор команд
- Read-Eval-Print Loop (REPL)



Аргументы

```
$ echo Hello World!
```

```
Hello World!
```

```
$ echo Hello      World!
```

```
Hello World!
```

```
$ echo "Hello      World!"
```

```
Hello      World!
```

```
$ echo 'Good      day!'
```

```
Good      day!
```

```
$ echo See\ \ \ you\ \ later
```

```
See      you      later
```

Аргументы

```
$ echo Hello World!  
Hello World!  
$ echo Hello      World!  
Hello World!  
$ echo "Hello      World!"  
Hello      World!  
$ echo 'Good      day!'  
Good      day!  
$ echo See\ \ \ you\ \ later  
See      you      later
```

Подстановка

```
$ echo "$PATH"  
/usr/local/bin:/usr/bin:/bin  
$ echo '$PATH'  
$PATH  
$ echo $PATH  
/usr/local/bin:/usr/bin:/bin  
$ export TEST="a  b  c"  
$ echo $TEST  
a b c  
$ echo "$TEST"  
a  b  c
```

Вывод команд

```
$ echo "Today: date"
Today: date
$ echo "Today: $date"
Today:
$ echo "Today: $(date)"
Today: Wed Aug 14 05:42:35 UTC 2024
```

Подстановка

```
$ echo "$PATH"
/usr/local/bin:/usr/bin:/bin
$ echo '$PATH'
$PATH
$ echo $PATH
/usr/local/bin:/usr/bin:/bin
$ export TEST="a b c"
$ echo $TEST
a b c
$ echo "$TEST"
a b c
```


Redirect stdout

```
$ echo "Foo bar" > foo.txt  
$ cat foo.txt  
Foo bar
```

Redirect stdout with append

```
$ echo "Baz" >> foo.txt  
$ cat foo.txt  
Foo bar  
Baz
```

Redirect stdin

```
$ cat < foo.txt  
Foo bar  
Baz
```

Redirect both stdin and stdout

```
$ cat < foo.txt > bar.txt  
$ cat bar.txt  
Foo bar  
Baz
```

Redirect stderr

```
$ date foo
date: invalid date 'foo'
$ date foo >out.txt
date: invalid date 'foo'
$ cat out.txt
$ date foo 2>err.txt
$ cat err.txt
date: invalid date 'foo'
```

Redirect stderr to stdout

```
$ date foo >out.txt 2>&1
$ cat out.txt
date: invalid date 'foo'
```

Redirect both stdout and stderr

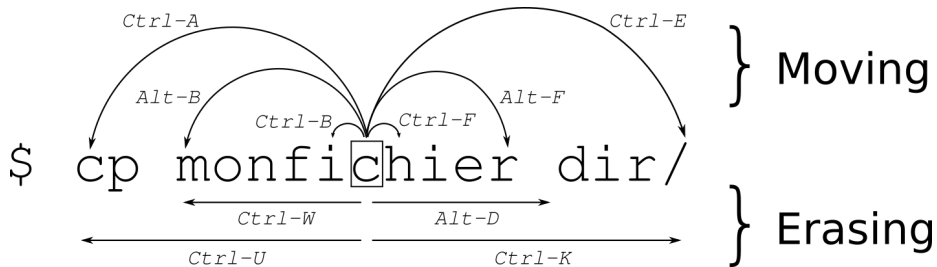
```
$ date foo >out.txt 2>err.txt
$ cat out.txt
$ cat err.txt
date: invalid date 'foo'
```

Зарезервированные директории

- / — корневая директория
- ~ — домашняя директория пользователя (например, /home/user/)
- . — текущая директория
- .. — родительская директория

Команды

- pwd
- ls
- cd
- mkdir
- cp
- mv
- rm
- *find*



Q&A