

Расширения и замены

Перед выполнением ваших команд Bash проверяет, есть ли в командной строке какие-либо синтаксические элементы, которые следует интерпретировать, а не понимать буквально. После разделения командной строки на токены (слова), Bash сканирует эти специальные элементы и интерпретирует их, что приводит к измененной командной строке: элементы, как говорят, **расширяются** или **заменяются новым текстом и, возможно, новыми токенами** (словами).

Наиболее простым примером такого поведения является переменная, на которую ссылается:

```
mystring="Привет, мир"
echo "$mystring"
```

echo Программа определенно не заботится о том, что такое переменная оболочки. Работа Bash заключается в том, чтобы иметь дело с переменной. Bash **расширяет** строку "\$mystring" до "hello world", так что echo будет отображаться только hello world переменная, а не что-либо еще!

После выполнения всех этих расширений и замен все кавычки, которые не означаются буквально (т. Е. кавычки, которыми отмечены смежные слова, как часть синтаксиса командной строки), удаляются из текста командной строки, поэтому вызываемая программа их не увидит. Этот шаг называется **удалением кавычек**.

Обзор

Видели возможный синтаксис расширения, но не знаете, что это такое? Вот небольшой список.

- Расширение параметров (у него есть свой собственный обзорный раздел)
 - \$WORD
 - \${STUFF...}
- Расширение имени пути
 - *.txt
 - page_1?.html
- Арифметическое расширение
 - \$((EXPRESSION))
 - \$[EXPRESSION]
- Замена команд
 - \$(COMMAND)
 - ` COMMAND `
- Расширение тильды

- ~
- ~+
- ~-
- Расширение в скобках
 - {X,Y,Z}
 - {X..Y}
 - {X..Y..Z}
- Замена процесса
 - <(COMMAND)
 - >(COMMAND)

Порядок

Bash выполняет расширения и замены в определенном порядке. Это объясняет, почему глобализацию (расширение имени пути), например, безопасно использовать для имен файлов с пробелами (потому что это происходит **после** окончательного разделения слова!).

Порядок такой (от первого до последнего):

- Расширение в скобках
- Расширение тильды
- Следующие расширения выполняются одновременно слева направо в командной строке (см. Ниже)
 - Расширение параметров
 - Арифметическое расширение
 - Замена команд
- Разделение слов
- Расширение имени пути

Замена процесса выполняется **одновременно** с расширением параметров, заменой команд и арифметическим расширением. Это выполняется только тогда, когда базовая операционная система поддерживает его.

3 шага расширения параметров, арифметического расширения и замены команд выполняются одновременно слева направо в командной строке. Это означает

```
i=1
echo $ i $((i++)) $i
```

будет выводить 1 1 2 и нет 1 1 1 .

Обсуждение