



getopts()

getopts optstring varname [args ...]

셸에서 명령을 실행할 때 옵션을 사용하는데 스트립트 파일이나 함수를 실행할 때도 동일하게 옵션을 사용할 수 있다. 사용된 옵션은 다른 인수들과 마찬가지로 `$1, $2, ... positional parameters` 형태로 전달되므로 스트립트 내에서 직접 옵션을 해석해서 사용해야 한다. 이때 옵션 해석 잡업을 쉽게 도와주는 명령이 `getopts` 이다.

Short Option

```
$ command -a -b -c
```

- 옵션을 붙여서 사용가능하며 순서가 바뀌어도 된다.

```
$ command -abc
$ command -b -ca
```

- 옵션인수를 가질수 있다.

```
$ command -a xxx -b -c yyy
```

- 옵션인수를 옵션에 붙여 쓸 수 있다.

```
$ command -axxx -bcyyy
```

Option string과 \$OPTARG

명령에서 `a`, `b`, `c` 세 개의 옵션을 사용한다면 `getopts` 명령에 설정하는 `optstring` 값은 `abc` 가 된다. `args` 에는 명령 실행시 사용된 인수 값들이 오는데 생략할 경우 `"$@"` 가 사용된다.

shell 이 처음 실행되면 `$OPTARG` 값은 `1` 을 가리키고 `getopts` 명령이 실행될 때마다 다음 옵션의 `index` 값을 가리키게 된다.

- `set` 명령은 실제 `command -a -bc hello world` 명령을 실행했을 때와 같이 `positional parameters` 를 설정한다

```
$ set -- -a -bc hello world
$ echo "$@"

-a -bc hello world
```

- 처음 `$OPTIND` 값은 `1` 로 `-a` 를 가리킨다.

```
$ echo $OPTIND

1
```

- `getopts` 명령을 실행할 때마다 `$opt` 값과 `$OPTIND` 값이 변경된다. 다음 옵션 `b` 의 `index` 값은 `2` 가 된다.

```
$ getopts abc opt "$@"
$ echo $opt, $OPTIND

a, 2
```

- 다음 옵션 `c` 는 `b` 와 붙여쓰기를 하여 같은 `$OPTIND` 값을 가진다.

```
$ getopts abc opt "$@"
$ echo $opt, $OPTIND

b, 2
```

- `args` 부분을 생략하면 `default` 값은 `"$@"` 이다.

```
$ getopts abc opt
$ echo $opt, $OPTIND

c, 3
```

- 옵션 스트링을 처리하고 난 후 다음과 같이 `shift` 를 하면 나머지 명령 인수만 남게 된다.

```
$ echo "$@"

-a -bc hello world

$ shift $(( OPTIND - 1 ))
$ echo "$@"

hello world
```

Option Argument

옵션은 옵션인수를 가진다. 이때는 옵션 스트링에서 해당 옵션 문자 뒤에 `:` 을 붙인다. 그러면 `getopts` 명령은 옵션인수 값을 `$OPTARG` 변수에 설정한다.

```
$ OPTIND=1
$ set -- -a xyz -b -c hello world
```

- 옵션 `a` 가 옵션인수를 가지므로 옵션 스트링으로 `a:` 를 설정한다. 옵션인수가 포함되므로 `$OPTIND` 값이 `3` 이 되었음.

```
$ getopts a:bc opt
$ echo $opt, $OPTARG, $OPTIND

a, xyz, 3

$ getopts a:bc opt
$ echo $opt, $OPTARG, $OPTIND

b, , 4

$ getopts a:bc opt
$ echo $opt, $OPTARG, $OPTIND

c, , 5
```