

# grep

Козлов Михаил

гр. 13541/3

# Информация о системе



A terminal window titled "mmishak" with a red icon. The terminal shows the command `uname -a` and its output: `Linux mmishak-PC 4.9.0-deepin11-amd64 #1 SMP PREEMPT Deepin 4.9.40-2 (2017-08-12) x86_64 GNU/Linux`. The prompt is `mmishak@mmishak-PC:~$`. At the bottom of the terminal, there are four icons: a computer monitor, a code symbol (`</>`), a globe, and a penguin.

```
mmishak@mmishak-PC:~$ uname -a
Linux mmishak-PC 4.9.0-deepin11-amd64 #1 SMP PREEMPT Deepin 4.9.40-2 (2017-08-12) x86_64 GNU/Linux
mmishak@mmishak-PC:~$
```

# Версия утилиты

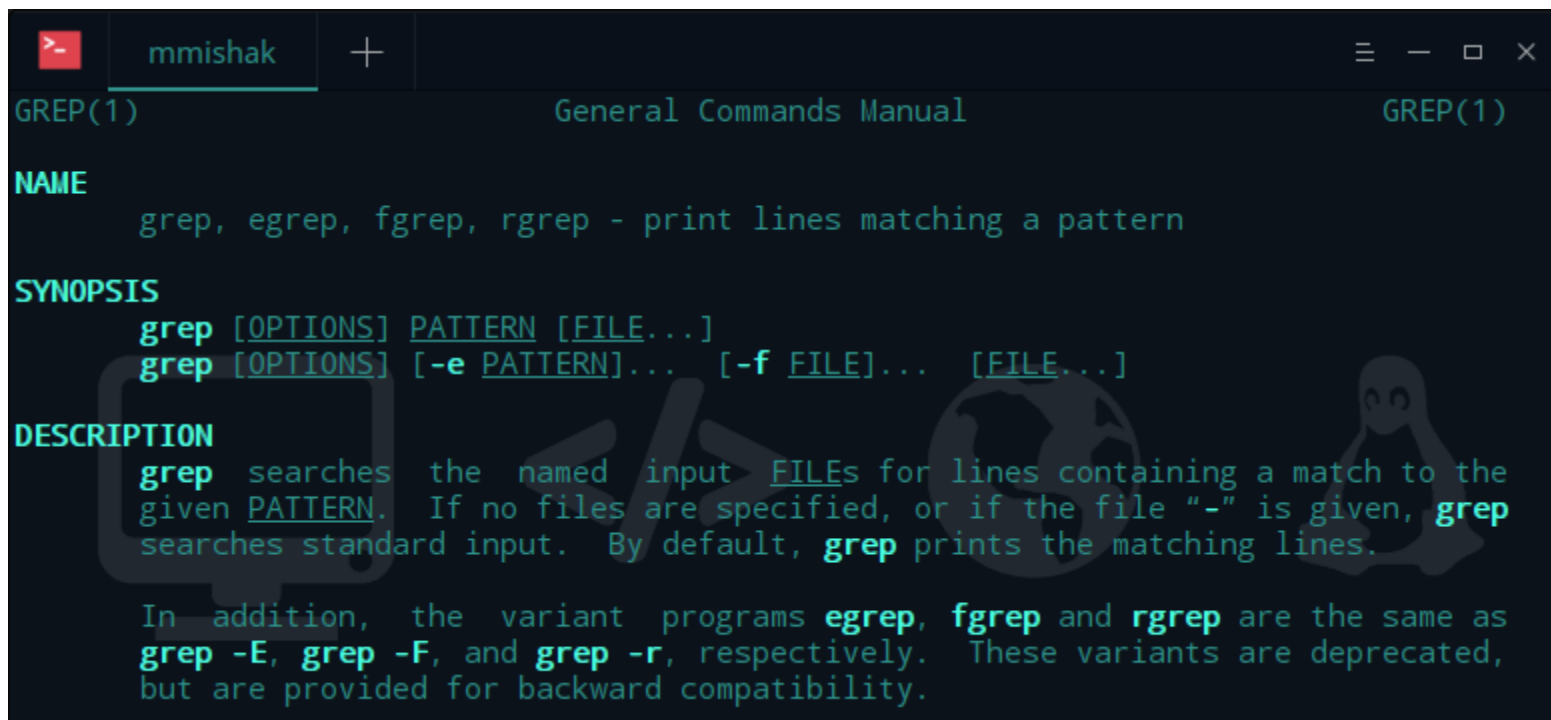


```
mmishak@mmishak-PC:~$ grep --version | grep grep
grep (GNU grep) 2.27
Written by Mike Haertel and others, see <http://git.sv.gnu.org/cgiit/grep.git/tree/AUTHORS>.
```

mmishak@mmishak-PC:~\$

The terminal window features a dark theme with a title bar containing a red icon, the name 'mmishak', and window controls. Below the terminal output, there is a row of four icons: a computer monitor, a code symbol (</>), a globe, and the Tux penguin mascot.

# Описание утилиты



```
mmishak +
GREP(1)                                General Commands Manual                                GREP(1)

NAME
    grep, egrep, fgrep, rgrep - print lines matching a pattern

SYNOPSIS
    grep [OPTIONS] PATTERN [FILE...]
    grep [OPTIONS] [-e PATTERN]... [-f FILE]... [FILE...]

DESCRIPTION
    grep searches the named input FILES for lines containing a match to the
    given PATTERN. If no files are specified, or if the file "-" is given, grep
    searches standard input. By default, grep prints the matching lines.

    In addition, the variant programs egrep, fgrep and rgrep are the same as
    grep -E, grep -F, and grep -r, respectively. These variants are deprecated,
    but are provided for backward compatibility.
```

grep ищет в именованных входных файлах строки, которые подходят под заданный шаблон. Если файлы не указаны или задан файл «-», grep выполняет поиск в стандартном вводе. По умолчанию grep печатает соответствующие строки. Также есть варианты программ egrep, fgrep и rgrep такие же, как grep -E, grep -F и grep -r, соответственно. Эти варианты устарели, но обеспечиваются для обратной совместимости.

# Синтаксис

## SYNOPSIS

```
grep [OPTIONS] PATTERN [FILE...]  
grep [OPTIONS] [-e PATTERN]... [-f FILE]... [FILE...]
```

# OPTIONS

## Общая информация о программе

**--help** Выводит сообщение об использовании и завершает работу

**-V, --version** Выводит номер версии и завершает работу

# OPTIONS

## Matcher Selection

**-E, --extended-regexp** Интерпретировать шаблон, как расширенное регулярное выражение (ERE).

**-F, --fixed-strings** Интерпретировать шаблон, как список фиксированных строк (вместо регулярных выражений), разделенных символами новой строки, любой из которых должен быть сопоставлен.

**-G, --basic-regexp** Интерпретировать шаблон, как основное регулярное выражение (BRE). Это значение по умолчанию.

**-P, --perl-regexp** Интерпретировать шаблон, как совместимое с Perl регулярное выражение (PCRE). Это очень экспериментально, и `grep -P` может предупредить о нереализованных функциях.

# OPTIONS

## Matching Control

**-e PATTERN, --regexp=PATTERN** Используется PATTERN в качестве шаблона. Если эта опция используется несколько раз или объединена с параметром **-f (--file)**, то выполняется поиск всех заданных шаблонов.

**-f FILE, --file=FILE** Получает шаблоны из FILE, по одному на строку. Если эта опция используется несколько раз или объединена с параметром **-e (--regexp)**, выполняется поиск всех заданных шаблонов. Пустой файл содержит нулевые шаблоны и, следовательно, ничего им не соответствует.

**-i, --ignore-case** Игнорировать различия написания как в PATTERN, так и в входных файлах.

**-v, --invert-match** Выбор строк, которые не соответствуют шаблону.

# OPTIONS

## Matching Control

**-e PATTERN, --regexp=PATTERN** Используется PATTERN в качестве шаблона. Если эта опция используется несколько раз или объединена с параметром **-f (--file)**, то выполняется поиск всех заданных шаблонов.

**-f FILE, --file=FILE** Получает шаблоны из FILE, по одному на строку. Если эта опция используется несколько раз или объединена с параметром **-e (--regexp)**, выполняется поиск всех заданных шаблонов. Пустой файл содержит нулевые шаблоны и, следовательно, ничего им не соответствует.

**-i, --ignore-case** Игнорировать различия написания как в PATTERN, так и в входных файлах.

**-v, --invert-match** Выбор строк, которые не соответствуют шаблону.



# OPTIONS

## Matching Control

**-w, --word-regexp** Выберите только те строки, которые содержат совпадения, которые образуют целые слова. Тест состоит в том, что совпадающая подстрока должна либо находиться в начале строки, либо должна предшествовать неклассическому составляющему символу. Точно так же он должен быть либо в конце строки, либо сопровождаться неглавным составным символом. Символы Word - это буквы, цифры и символ подчеркивания. Этот параметр не действует, если также указано значение -x.

**-x, --line-regexp** Выберите только те совпадения, которые точно соответствуют всей строке. Для шаблона регулярного выражения это похоже на скобку паттерна, а затем вокруг него с помощью ^ и \$.

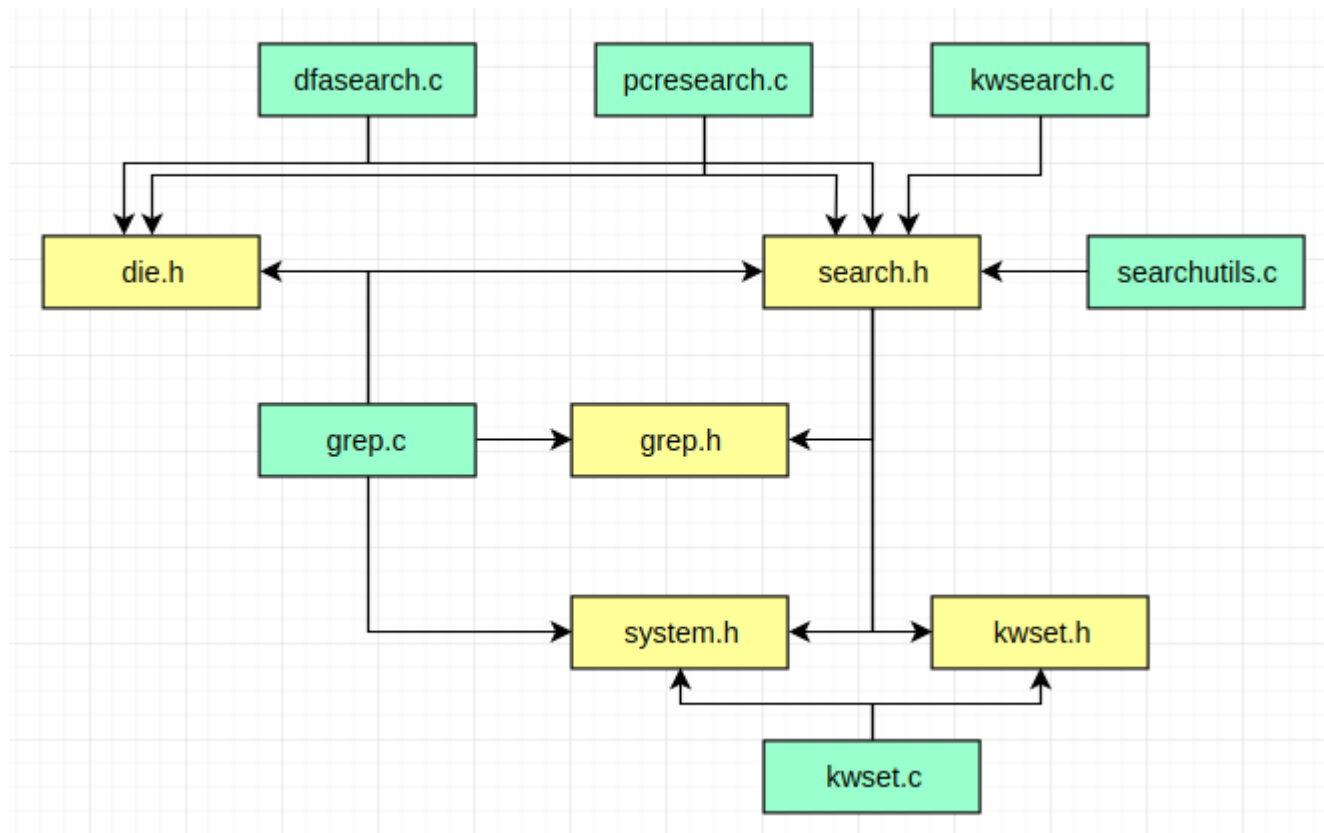
**-y** Устаревший синоним для -i.

# OPTIONS

And other....

# Исходный код

- 3000+ строк кода
- Точка входа: функция main (файл grep.c, 2389 строка)



# ИСХОДНЫЙ КОД

- `grep.c` - main driver file for `grep`
- `search.c` - searching subroutines using `dfa`, `kwset` and `regex` for `grep`
- `searchutils.c` - helper subroutines for `grep`'s matchers
- `pcresearch.c` - searching subroutines using `PCRE` for `grep`
- `kwsearch.c` - searching subroutines using `kwset` for `grep`
- `dfasearch.c` - searching subroutines using `dfa` and `regex` for `grep`
- `kwset.c` - search for any of a set of keywords