

```
-- 03-a-0200

Сортирайте /etc/passwd лексикографски по поле UserID.

-- 03-a-0201

Сортирайте /etc/passwd числово по поле UserID.
(Открийте разликите с лексикографската сортировка)

-- 03-a-0210

Изведете само 1-ва и 5-та колона на файла /etc/passwd спрямо разделител ":".

-- 03-a-0211

Изведете съдържанието на файла /etc/passwd от 2-ри до 6-ти символ.

-- 03-a-1500

Намерете броя на символите в /etc/passwd. А колко реда има в /etc/passwd?

-- 03-a-2000

Извадете от файл /etc/passwd:
- първите 12 реда
- първите 26 символа
- всички редове, освен последните 4
- последните 17 реда
- 151-я ред (или друг произволен, ако нямате достатъчно редове)
- последните 4 символа от 13-ти ред

-- 03-a-2100

Отпечатайте потребителските имена и техните home директории от /etc/passwd.

-- 03-a-2110

Отпечатайте втората колона на /etc/passwd, разделена спрямо символ '/'.

-- 03-a-3000

Запаметете във файл в своята home директория резултатът от командата ls -l изпълнена за вашата
home директорията.
Сортирайте създадения файла по второ поле (numeric, alphabetically).

-- 03-a-5000

Отпечатайте 2 реда над вашия ред в /etc/passwd и 3 реда под него // може да стане и без пайпове

-- 03-a-5001

Колко хора не се казват Ivan според /etc/passwd

-- 03-a-5002

Изведете имената на хората с второ име по-дълго от 7 (>7) символа според /etc/passwd

-- 03-a-5003

Изведете имената на хората с второ име по-късо от 8 (<=7) символа според /etc/passwd // !(>7) =
?

-- 03-a-5004

Изведете целите редове от /etc/passwd за хората от 03-a-5003

-- 03-b-0300

Намерете факултетния си номер във файла /etc/passwd.

-- 03-b-3000

Запазете само потребителските имена от /etc/passwd във файл users във вашата home директория.

-- 03-b-3400

Колко коментара има във файла /etc/services ? Коментарите се маркират със символа #, след който
всеки символ на реда се счита за коментар.

-- 03-b-3450

Вижте man 5 services. Напишете команда, която ви дава името на протокол с порт естествено число
N. Командата да не отпечата нищо, ако търсения порт не съществува (например при порт 1337).
Примерно, ако номера на порта N е 69, командата трябва да отпечати tftp.

-- 03-b-3500

Колко файлове в /bin са shell script? (Колко файлове в дадена директория са ASCII text?)

-- 03-b-3600

Направете списък с директориите на вашата файлова система, до които нямате достъп. Понеже
файловата система може да е много голяма, търсете до 3 нива на дълбочина. А до кои директории
имате достъп? Колко на брой са директориите, до които нямате достъп?

-- 03-b-4000

Създайте следната файлова йерархия.
/home/s...../dir1/file1
/home/s...../dir1/file2
/home/s...../dir1/file3

Посредством vi въведете следното съдържание:
file1:
1
2
3

file2:
s
a
d
f

file3:
3
2
1
45
42
14
1
52

Изведете на екрана:
* статистика за броя редове, думи и символи за всеки един файл
* статистика за броя редове и символи за всички файлове
* общия брой редове на трите файла

-- 03-b-4001

Във file2 подменете всички малки букви с главни.

-- 03-b-4002

Във file3 изтрийте всички "1"-ци.

-- 03-b-4003

Изведете статистика за най-често срещаните символи в трите файла.

-- 03-b-4004

Направете нов файл с име по ваш избор, който е конкатенация от file{1,2,3}.
Забележка: съществува решение с едно извикване на определена програма - опитайте да решите
задачата чрез него.

-- 03-b-4005

Прочетете текстов файл file1 и направете всички главни букви малки като запишете резултата във
file2.

-- 03-b-5200

Изтрийте всички срещания на буквата 'a' (lower case) в /etc/passwd и намерете броят на
оставащите символи.

-- 03-b-5300

Намерете броя на уникалните символи, използвани в имената на потребителите от /etc/passwd.

-- 03-b-5400

Отпечатайте всички редове на файла /etc/passwd, които не съдържат символния низ 'ov'.

-- 03-b-6100

Отпечатайте последната цифра на UID на всички редове между 28-ми и 46-ред в /etc/passwd.

-- 03-b-6700

Отпечатайте правата (permissions) и имената на всички файлове, до които имате read достъп,
намиращи се в директорията /tmp.

-- 03-b-6900

Намерете имената на 10-те файла във вашата home директория, чието съдържание е редактирано най-
скоро. На първо място трябва да бъде най-скоро редактираният файл. Намерете 10-те най-скоро
достъпени файлове. (hint: Unix time)

-- 03-b-7000

Файловете, които съдържат C код, завършват на `.c`.
Колко на брой са те във файловата система (или в избрана директория)?
Колко реда C код има в тези файлове?

-- 03-b-7500

Даден ви е ASCII текстов файл (например /etc/services). Отпечатайте хистограма на N-те (например
10) най-често срещани думи.

-- 03-b-8000

Вземете факултетните номера на студентите от СИ и ги запишете във файл si.txt сортирани.

-- 03-b-8500

За всеки логнат потребител изпишете "Hello, потребител", като ако това е вашият потребител,
напишете "Hello, потребител - this is me!".

Пример:

hello, human - this is me!
Hello, s63465
Hello, s64898

-- 03-b-8520

Изпишете имената на студентите от /etc/passwd с главни букви.

-- 03-b-8600

Shell Script-овете са файлове, които по конвенция имат разширение .sh. Всеки такъв файл започва
с "#!interpreter", където <interpreter> указва на операционната система какъв интерпретатор
да пусне (np: "#!/bin/bash", "#!/usr/bin/python3 -u").

Намерете всички .sh файлове и проверете кой е най-често използваният интерпретатор.

-- 03-b-8700

Намерете 5-те най-големи групи подредени по броя на потребителите в тях.

-- 03-b-9000

Направете файл eternity. Намерете всички файлове, които са били модифицирани в последните 15мин
(по възможност изключете .). Запишете във eternity името на файла и часа на последната промяна.

-- 03-b-9050

Копирайте файл /home/tony/population.csv във вашата home директория.

-- 03-b-9051

Използвайки файл population.csv, намерете колко е общото население на света през 2008 година. А
през 2016?

-- 03-b-9052

Използвайки файл population.csv, намерете през коя година в България има най-много население.

-- 03-b-9053

Използвайки файл population.csv, намерете коя държава има най-много население през 2016. А коя е
с най-малко население?
(Hint: Погледнете имената на държавите)

-- 03-b-9054

Използвайки файл population.csv, намерете коя държава е на 42-ро място по население през 1969.
Колко е населението ѝ през тази година?

-- 03-b-9100

В home директорията си изпълнете командата `curl -o songs.tar.gz "http://fangorn.uni-
sofia.bg/misc/songs.tar.gz"`

-- 03-b-9101

Да се разархивира архивът songs.tar.gz в папка songs във вашата home директорията.

-- 03-b-9102

Да се изведат само имената на песните.

-- 03-b-9103

Имената на песните да се направят с малки букви, да се заменят спейсовете с долни черти и да се
сортират.

-- 03-b-9104

Да се изведат всички албуми, сортирани по година.

-- 03-b-9105

Да се преброят/изведат само песните на Beatles и Pink.

-- 03-b-9106

Да се направят директории с имената на уникалните групи. За улеснение, имената от две думи да се
напишат слято:
Beatles, PinkFloyd, Madness

-- 03-b-9200

Напишете серия от команди, които извеждат детайли за файловете и директории в текущата
директория, които имат същите права за достъп както най-големият файл в /etc директорията.

-- 03-b-9300

Дадени са ви 2 списъка с email адреси - първият има 12 валидни адреса, а вторият има само
невалидни. Филтрирайте всички адреси, така че да останат само валидните. Колко кратък регулярен
израз можете да направите за целта?

Валидни email адреси (12 на брой):
email@example.com
firstname.lastname@example.com
email@subdomain.example.com
email@123.123.123.123
1234567890@example.com
email@example-one.com
_____.@example.com
email@example.name
email@example.museum
email@example.co.jp
firstname-lastname@example.com
unusually.long.long.name@example.com

Невалидни email адреси:
#@%`%#$$@#$.com
@example.com
myemail
Joe Smith <email@example.com>
email.example.com
email@example@example.com
.email@example.com
email.@example.com
email..email@example.com
email@-example.com
email@example..com
Abc..123@example.com
(),;:<>[]@example.com
just"not"right@example.com
this\ is"really"not\allowed@example.com

-- 03-b-9500

Запишете във файл next потребителското име на човека, който е след вас в изхода на who. Намерете
в /etc/passwd допълнителната информация (име, специалност...) и също го запишете във файла next.
Използвайки файла, изпратете му съобщение "I know who you are, информацията за студента"

Hint: можете да използвате командата exgr, за да смятате аритметични изрази. Например, ще
получим 13, ако изпълним: exgr 10 + 3

Бонус: "I know who you are, само името му"
```