

Име: _____ ФН: _____ Спец.: __ Курс: __ Гр.: __

Задача	1 (30)	2 (30)	3 (30)	4 (30)	Общо (120)
получени точки					

*Забележка: Маркирайте всяка страница с **Белова** или **Чернова**. В имената на файловете и директориите няма специални символи. За зад. 1-3, недефинираните по условие неща са оставени на реализацията; опишете в коментар какви непротиворечащи на условието допускания правите.*

Задача 1. Напишете два скрипта (по един за всяка подточка), които четат редове от **STDIN**. Скриптовите трябва да обработват само редовете, които съдържат цели положителни или отрицателни числа; останалите редове се игнорират. Скриптовите трябва да извежда на **STDOUT**:

- всички уникални числа, чиято абсолютна стойност е равна на максималната абсолютна стойност сред всички числа
- всички най-малки уникални числа от тези, които имат максимална сума на цифрите си

Примерен вход:

```
We don't
n11d n0
educat10n
12.3
6
33
-42
-42
111
111
-111
```

Примерен изход за а):

```
-111
111
```

Примерен изход за б):

```
-42
```

Задача 2. Напишете шел скрипт, който приема множество параметри. Общ вид на извикване:

```
./z2.sh [-n N] FILE1...
```

В общия случай параметрите се третираят като имена на (**.log**) файлове, които трябва да бъдат обработени от скрипта, със следното изключение: ако първият параметър е стрингът **-n**, то вторият параметър е число, дефиниращо стойност на променливата **N**, която ще ползваме в скрипта. Въвеждаме понятието *идентификатор на файл (ИДФ)*, което се състои от името на даден файл без разширението **.log**. За удобство приемаме, че скриптът:

- ще бъде извикван с аргументи имена на файлове, винаги завършващи на **.log**
- няма да бъде извикван с аргументи имена на файлове с еднакъв ИДФ.

Лог файловете са текстови, като всеки ред има следния формат:

- време: timestamp във формат **YYYY-MM-DD HH:MM:SS**
- интервал
- данни: поредица от символи с произволна дължина

За удобство приемаме, че редовете във всеки файл са сортирани по време възходящо.

Примерно съдържание на даден лог файл:

```
2019-05-05 06:26:54 orthanc rsyslogd: rsyslogd was HUPed
2019-05-06 06:30:32 orthanc rsyslogd: rsyslogd was HUPed
2019-05-06 10:48:29 orthanc kernel: [1725379.728871] Chrome_~dThread[876]: segfault
```

Скриптът трябва да извежда на STDOUT последните N реда (ако N не е дефинирано - 10 реда) от всеки файл, в следния формат:

- timestamp във формат YYYY-MM-DD HH:MM:SS
- интервал
- ИДФ
- интервал
- данни

Изходът трябва да бъде глобално сортиран по време възходящо.

Задача 3. За удобство приемаме, че разполагате със системен инструмент sha256sum, който приема аргументи имена на файлове като за всеки файл пресмята и извежда уникална хеш стойност, базирана на съдържанието на файла. Изходът от инструмента е текстови, по един ред за всеки подаден като аргумент файл, в следния формат:

- хеш стойност с дължина точно 64 знака
- два интервала
- име на файл

Примерна употреба и изход:

```
$ sha256sum /var/log/syslog /var/log/user.log README.md
b2ff8bd882a501f71a144b7c678e3a6bc6764ac48eb1876fb5d11aac11014b78 /var/log/syslog
e3b0c44298f1c149afbf4c8996fb92427ae41e4649b934ca495991b7852b855 /var/log/user.log
e4702d8044b7020af5129fc69d77115fd4306715bd678ba4bef518b2edf01fb9 README.md
```

Напишете скрипт, който приема задължителен параметър име на директория (ДИР1). Някъде в директорията ДИР1 може да съществуват архивни файлове с имена NAME_report-TIMESTAMP.tgz, където:

- NAME е низ, който не съдържа символ '_'
- TIMESTAMP е във формат Unix time (POSIX time/UNIX Epoch time)

На всяко пускане на скрипта се обработват само новосъздадените или модифицираните по съдържание спрямо предното пускане на скрипта архивни файлове от горния тип. За всеки такъв архивен файл се изпълнява следното:

- ако архивният файл съдържа файл с име meow.txt, то този текстови файл да бъде записан под името /extracted/NAME_TIMESTAMP.txt, където NAME и TIMESTAMP са съответните стойности от името на архивния файл.

Задача 4. Процесите P и Q се изпълняват паралелно. Споделената променлива A има начална стойност 4. Променливата R е локална за двата процеса.

process P	process Q
R=A	R=A
R=R+3	R=R+2
A=R	A=R

Каква е стойността на A след изпълнението на процесите? Дайте обоснован отговор.