

Začeto dne	četrtek, 25. maj 2023, 19.14
Stanje	Končano
Zaključeno dne	četrtek, 25. maj 2023, 20.09
Porabljeni čas	55 min
Ocena	6,09 od možno največ 15,00 (40,61%)

Vprašanje **1**

Nepravilno

Točk 0,00 od
1,00

Označi vse, kar označuje podana crontab vrstica?
What does the given crontab line indicate?

```
* 1-5 1-5 * 1-6 echo "Zdaj" > cas.txt
```

Možnih je več odgovorov. There are several possible answers.

- ☐ a. Ukaz se bo izvedel v vsaki uri od 1h do 5h zjutraj.
The command will be executed in every hour from 1am to 5am
- ☐ b. Ukaz se bo izvedel 1., 2., 3., 4., 5. in 6. dan v mesecu.
The command will be executed on the 1st, 2nd, 3rd, 4th, 5th and 6th of the month.
- ☒ c. Ukaz se bo izvedel 1., 2., 3., 4. in 5. dan v mesecu. ✓
The command will be executed on the 1st, 2nd, 3rd, 4th and 5th of the month.
- ☒ d. Ukaz se bo izvedel v vsaki uri od 1h do 6h zjutraj. ✗
The command will be executed every hour from 1am to 6am.
- ☒ e. Ukaz se bo izvedel v dnevih od ponedeljka do petka. ✗
The order will be executed on the days Monday to Friday.
- ☐ f. Ukaz se bo izvedel v dnevih od ponedeljka do sobote.
The command will be executed on the days Monday to Saturday.

Vaš odgovor je nepravilen.

Pravilni odgovori so:

Ukaz se bo izvedel v vsaki uri od 1h do 5h zjutraj.

The command will be executed in every hour from 1am to 5am,

Ukaz se bo izvedel 1., 2., 3., 4. in 5. dan v mesecu.

The command will be executed on the 1st, 2nd, 3rd, 4th and 5th of the month.,

Ukaz se bo izvedel v dnevih od ponedeljka do sobote.

The command will be executed on the days Monday to Saturday.

Vprašanje **2**

Delno pravilno

Točk 0,50 od
1,00

Vsak proces ustvari imenik s svojim PID v /proc/. Katere trditve o imeniku vsakega procesa od spodnjih veljajo in katere ne?

Each process creates a directory with its PID in /proc/. Which of the following statements about each process's directory are true and which are false?

Podimenik fd vsebuje datotečne deskriptorje.

The fd subdirectory contains file descriptors.

Velja/True



Datoteka cmdline vsebuje argumente, ki so bili podani ob zagonu programa.

The cmdline file contains the arguments that were given when the program was started.

Izberi ...

Imenik vsebuje procesno sliko (Process Image).

The directory contains a Process Image.

Velja/True



Imenik procesa je navidezen.

The process directory is virtual.

Izberi ...

Vaš odgovor je delno pravilen.

Pravilno ste izbrali 2.

Pravilni odgovor je:

Podimenik fd vsebuje datotečne deskriptorje.

The fd subdirectory contains file descriptors. → Velja/True,

Datoteka cmdline vsebuje argumente, ki so bili podani ob zagonu programa.

The cmdline file contains the arguments that were given when the program was started. → Velja/True,

Imenik vsebuje procesno sliko (Process Image).

The directory contains a Process Image. → Velja/True,

Imenik procesa je navidezen.

The process directory is virtual. → Velja/True

Točk 0,75 od
1,00

Link the sed commands to a description of what they do!

Če se katera od vrstic od 3 do 7 začne z znakom a, ga zamenja s črko b. / If any of the lines 3 to 7



Za trenutno peto vrstico vstavi novo vrstico s tekstom Nova vrstica. / Insert a new line after the c



Zbriše vse vrstice od vključno 3 naprej. / Delete all lines from 3 onwards.



Izberi ...

Pravilni odgovor je:

→ Če se katera od vrstic od 3 do 7 začne z znakom a, ga zamenja s črko b. / If any of the lines 3 to 7 begin with the letter a, replace it with the letter b.,

→ Za trenutno peto vrstico vstavi novo vrstico s tekstom Nova vrstica. / Insert a new line after the current fifth line with the text Nova vrstica.,

→ Zbriše vse vrstice od vključno 3 naprej. / Delete all lines from 3 onwards.,

→ Ne naredi nič. / Do nothing.

Točk -0,33 od
1,00

How many times does the word "the" appear in the help of the grep command?

- ☐ a. 280
- ☒ b. 194 ✗
- ☐ c. 228
- ☐ d. 227

Pravilni odgovor je:

228

Vprašanje **5**
Delno pravilno
Točk 0,25 od 1,00

Povežite pojme na levi strani s pravilno razlago na desni strani:

Connect the concepts on the left with the correct interpretation on the right:

jobs	izpis procesne slike / printout of the process image	✗
ps tree	izpis drevesa datotečnega sistema / extract the file system tree	✗
top	izpis seznama procesov o ospredju / list of processes on the foreground	✗
<code>ls /proc/\$(pidof cat)/fd</code>	izpis datotečnih deskriptorjev / print file descriptors	✓

Vaš odgovor je delno pravilen.

Pravilno ste izbrali 1.

Pravilni odgovor je:

jobs → izpis seznama procesov v ozadju / list of background processes,

ps tree → izpis hierarhije procesov / printout of the process hierarchy,

top → dinamični izpis procesov / dynamic process output,

`ls /proc/$(pidof cat)/fd`

→ izpis datotečnih deskriptorjev / print file descriptors

Vprašanje **6**
Delno pravilno
Točk 0,10 od 1,00

Zapišite ukaz, s katerim bi signal za prekinitev poslali procesu, katerega PID je shranjen v spremenljivki `last_pid`.

Write the command that will send the interrupt signal to the process whose PID is stored in variable `last_pid`.

Odgovor: `pidof -x "last_pid" | SIGINT` ✗

Pravilni odgovor je: `kill -2 $last_pid`

Komentar:

Vprašanje **7**
Pravilno
Točk 1,00 od 1,00

Kako bi v skripti uporabili ukaz `trap`, da bi ob prejetju signala 10 izpisali seznam datotek v trenutnem (privzetem) imeniku.

Rešitev naj deluje brez definicije dodatnih funkcij. Rešitev naj ne vsebuje števila 10.

Držite se oblike:

`trap ukaz signal`

We want our script to intercept signal 10 and write out the list of documents in the current (default) directory current, when it receives the signal. How can we accomplish this with the `trap` command?

The solution should work without defining a new function and should not contain the number 10.

Stick to the form:

`trap command signal`

Odgovor: `trap ls SIGUSR1` ✓

Pravilni odgovor je: `trap ls SIGUSR1`

Vprašanje 8

Delno pravilno

Točk 0,30 od
1,00

Kot `administrator` smo pognali ukaz `sudo atq` in prejeli izpis:

```
4      Sun Jun 11 07:00:00 2023 a administrator
5      Mon Jun  1 16:30:00 2023 a administrator
6      Wed Jun 24 15:59:00 2023 a student
7      Fri Jun 26 00:00:00 2023 a miha
```

Napišite ukaz, ki bo iz seznama odstranil opravilo, ki ga je napovedal uporabnik `student`.

As the `administrator` we executed `sudo atq` and received the following output:

```
4      Sun Jun 11 07:00:00 2023 a administrator
5      Mon Jun  1 16:30:00 2023 a administrator
6      Wed Jun 24 15:59:00 2023 a student
7      Fri Jun 26 00:00:00 2023 a miha
```

Write the command that will remove the job that was issued by the user `student`.

Odgovor: `sudo atq -rm "student"`



Pravilni odgovor je: `sudo atrm 6`

Komentar:

Vprašanje 9

Delno pravilno

Točk 0,30 od
1,00

Pognali smo ukaz `df -h` in prejeli izpis:

```
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
tmpfs           146M  1,2M  145M   1% /run
/dev/sda2        39G   12G   26G  32% /
tmpfs           730M    0   730M   0% /dev/shm
tmpfs           5,0M   4,0K   5,0M   1% /run/lock
/dev/sda1       511M   6,1M  505M   2% /boot/efi
tmpfs           146M  120K  146M   1% /run/user/1000
/dev/sdb1       15G    2G   13G  14% /home/administrator/data
```

Trenutno se nahajamo v imeniku `/home/administrator/vaje`.

Zapišite ukaz, s katerim bi se premaknili v imenik, ki pripada napravi `/dev/sdb1`.

Given is the output of the `df -h` command:

```
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
tmpfs           146M  1,2M  145M   1% /run
/dev/sda2        39G   12G   26G  32% /
tmpfs           730M    0   730M   0% /dev/shm
tmpfs           5,0M   4,0K   5,0M   1% /run/lock
/dev/sda1       511M   6,1M  505M   2% /boot/efi
tmpfs           146M  120K  146M   1% /run/user/1000
/dev/sdb1       15G    2G   13G  14% /home/administrator/data
```

We are currently located in the directory `/home/administrator/vaje`.

Write the command that will move us to the directory that belongs to the device `/dev/sdb1`.

Odgovor: `sudo cd /boot/efi`



Pravilni odgovor je: `cd ../data`

Komentar:

Vprašanje **10**

Delno pravilno

Točk 0,60 od
1,00

Zunanja naprava je priklopljena na imenik `/home/student/zunanja_naprava`.

Podajte ukaz, ki bo izklopil to napravo, in nam omogočil varno odstranitev.

An external device is connected to the `/home/student/zunanja_naprava` directory.

Provide the command that will disconnect this device, and allow us to safely remove it.

Odgovor: `unmount /home/student/zunanja_naprava`



Pravilni odgovor je: `sudo umount /home/student/zunanja_naprava`

Komentar:

Napiši bash skripto, ki:

1. V ozadju požene vse ukaze, ki jih je prejela kot argumente (vsak argument je en ukaz). Če ni bilo podanih nič argumentov, v ozadju požene ukaz `xclock`.
2. V konzolo izpiše število okoljskih spremenljivk v okolju procesa, v katerem se skripta izvaja.
3. V konzolo izpiše vse zastavice, ki se pojavijo v navodilih (pomoči) bash ukaza "read", brez duplikatov. Za potrebe te naloge smatramo kot zastavice vse nize, ki se začnejo s praznim znakom (presledek, tabulator, nova vrstica, itd.), nato imajo en ali dva minusa (torej - ali --), potem črko, nazadnje pa poljubno število (lahko tudi 0) zaporednih črk in minusov. Kot primer, pri tej nalogi kot veljavne zastavice upoštevamo npr. "-a", "-A", "--a", "--All", "--all-together" in tudi "-all---together" in "-a-", naslednji nizi pa niso veljavne zastavice: "a", "---all", "--all1", "--all_together", "a-z". Izpisi zastavic lahko vsebujejo tudi prazne znake.
4. Počaka, da se zaključi tisti proces, ki ga je skripta pognala zadnjega (torej tisti, ki ustreza zadnjemu argumentu skripte).
5. Če skripta kadarkoli med izvajanjem prejme signal SIGINT, naj v konzolo izpiše število opravil, ki se izvajajo v ozadju, vsakemu od teh opravil pošlje signal SIGKILL in se zaključi z izhodnim statusom 0.

Pri tem bodi pozoren na sledeče:

- skripta naj bo napisana v taki obliki, da jo je možno pognati (torej naj ne vsebuje sintaktičnih nepravilnosti ali ukazov namenjenih izvajanju izven skripte);
- rešitve posameznih podnalog so lahko sestavljene iz več ukazov, ne nujno le enega;
- vrstni red izpisov in izvajanja rešitev posameznih podnalog naj sledi vrstnemu redu navodil, razen kjer je potrebno vrstni red zamenjati za pravilno delovanje;
- skripta naj nima stranskih učinkov: to pomeni, naj skripta (razen, kjer je to potrebno za rešitev naloge) ne spreminja pravic, ne piše in briše po disku, ne izpisuje stvari v konzolo, ne izvaja ukazov kot superuporabnik (angl. superuser, root), ipd.;
- če skripta uporablja ukaze, ki jih na vajah nismo uporabljali (npr. `awk`), se pričakuje, da boste njihovo uporabo znali po potrebi razložiti in prirediti novim primerom uporabe;
- če skripto kopiraš iz virtualke, jo skopiraj pravi čas (ne zadnjih 15 sekund kviza) in pazi, da res skopiraš celotno zadevo (predvsem pazi, da se predolge vrstice ne porežejo).

Write a bash script that:

1. Runs all of the commands it received as arguments (each argument is a single command) in the background. If no arguments were passed, it runs `xclock` in the background.
2. Prints the number of environment variables present in the environment of the process in which the script is running.
3. Prints all the flags in the help/manual of the bash command "read", without duplicates. For the purposes of this task, we consider a flag to be any string that starts with whitespace (i.e. space, tab, new line, etc.), continues with one or two dashes (i.e. - or --), then a letter, and finally any number (including 0) of consecutive letters and dashes. For instance, for this task, valid flags include e.g. "-a", "-A", "--a", "--All", "--all-together", and also "-all---together" or "-a-", while the following are not considered valid flags: "a", "---all", "--all1", "--all_together", "a-z". The flag printouts in the console are allowed to include the whitespace characters.
4. Waits for the last process the script ran (i.e. the one passed as the last argument) to conclude.
5. If the script receives the SIGINT signal at any point during execution, it should print the number of jobs currently executing in the background, send the signal SIGKILL to each of these jobs, and finally terminate with the exit status 0.

Keep in mind the following:

- the script should be written in a way that it can be executed as such (i.e. it should be syntactically correct and should not contain commands to be executed outside the script);
- the solutions of each subproblem can be comprised of several commands, not necessarily just one;
- the order of the printouts and execution of the subproblem solutions should be the same as the order in the instructions, except where the order needs to be changed for the solutions to work correctly;
- the script should not have side-effects, in particular this means that, unless necessary, the script should not: change file permissions, write to disk or delete files, print to console, execute commands as superuser (root user), etc.;
- if the script uses commands we didn't mention in our lab sessions (such as `awk`), you will be expected to be able to explain their use, and adapt them to new use cases;
- if you're copying the script from the virtual machine, make sure to copy it on time (not with 15 seconds of quiz time remaining) and make sure you copy the entire script (take special care that lines that are too long don't get cut off).

```
#!/bin/bash
if [ $# -eq 0 ]; then
    xclock &
Else
    for cmd in »$@«; do
        Eval »$cmd« &
    Done
Fi

Env_count=$(env | wc -1)
Echo »Število okoljskih spremenljivk: $Env_count«

last_cmd_pid=$!
SIGINT cleanup () {
    jobs_count=$(jobs | wc -1)
    Echo »Število opravil v ozadju: $jobs_count«
    flags=
    (helpread|grep -OP'(? <= -)[a - zA - Z-] +' |sort -u)echo»Zastaviceukaza\«read\«:
    flags«
    jobs -p | xargs -l {} kill -9 {}
    Exit 0
}
trap cleanup SIGINT
wait »$last_cmd_pid«
```

Komentar: