Linux 2

**Algemene richtlijnen**

Dit is een open boek-examen, maar het is niet toegelaten op internet te gaan (behalve bb) of om te communiceren met andere via internet, een ad hoc-netwerk of andere wijze.

Bovendien wordt elke activiteit op de laptop gevolgd, op het einde wordt namelijk automatisch een logbestand opgeladen. Volg de procedure voor de laptopexamens.

Elke breuk tegen deze procedure wordt behandeld als een vorm van fraude!

Lees eerst de vragen. Ga nadien in bb naar de **examencursus.** Volg daar de procedure. Hier vind je ook de nodige downloads voor de opgave.

Het script van **vraag 1** noem je: rondetijden.sh

Het script van **vraag2** noem je: Ispci.sh

Je plaatst beide scripts apart in een zip-file (**achternaam\_voornaam.zip**) en levert in via bb.

De eerste output van elke script is: “Script van Achternaam voornaam.” Met jouw achternaam – en voornaam

**Script1 : rijndetijden.sh (13pt)**

Dit script moet voldoen aan de bash best practices.

Je script werkt op basis van een inputfile. Deze inputfile geef je aan je script door als eerste en enige argument. (De inputfile staat op bb bij de examencursus).

Je script berekent op basis van de inputfile het totaal van de correct ingegeven rondes. Je script berekent ook de gemiddelde rondetijd van alle deelnemers. De berekening van dit gemiddelde gebeurt dnv een functie die als parameters de totale tijd en het aantal deelnemers meekrijgt en als output het gemiddelde aantal uren en minuten teruggeeft. (bij de berekening van het gemiddelde: hoeft er geen correcte getal- afronding naar boven te gebeuren. Moet je decimale uren niet omrekenen naar minuten. Zie output)

Een correct ingegeven ronde in de inputfile heeft volgende formaat: het woord Deelnemer, direct gevolgd door de naam van de deelnemer (een naam kan tekst en getallen bevatten, zie vb.), vervolgens het woord Uur en een getal dat het aantal uren weergeeft, dan het woord Minuten gevolgd door een getal dat het aantal minuten weergeeft. Een correcte entry is bv. Deze:

DeelnemerPeter2Uur2Minuten55 waarbij de naam van de deelnemer Peter2 is en hij 2 uren en 55 minuten als rondetijd had.

Je script toont de namen van de deelnemers uit de inputfile met correcte ronde ingaven. Vervolgens toont je script het gevonden totaal en gemiddelde.

Je script mag NIET als root opgestart worden, zo niet eindig je met een foutmelding.

Ter herinnering: Dit script moet voldoen aan de bash best practices.

**Inhoud Inputfile:**

DeelnemerPeter2Uur2Minuten55

DeelnemerJanUur3Minuten55

DeelnemerDummyUurTweeMinuten30

DeelnemerKenUur2Minuten35

DeelnemerJefkeUur1Minuten!!!

GeenDeelnemerJantjeUur2Minuten30

**Voorbeeld correcte uitvoer Script:**

PETER@CS\_UBUNTU:~$ ./ex\_rondetijden.sh rondetijden.txt

Script van: Cornelissen Peter

Ronde OK voor: Peter2

Ronde OK voor : Jan

Ronde OK voor : Ken

Totaal: 9 uur 25 minuten

Gemiddeld: 3.0 uur 8.3 min

Note als er 4 rondes waren met een totaal van 9u25min, dan zou de output zijn: 2,2 uur en 6.2 min.

**Voorbeeld uitvoer script als root:**

PETER@CS\_UBUNTU:~$ sudo ./ex\_rondetijden.sh rondetijden.txt

Script van: Cornelissen Peter

ERROR: ex\_rondetijden.sh: Dit script mag je NIET als root uitvoeren

**Note: de bash best-practice checks en hun output worden niet als voorbeeld getoond. Deze moet je zelf kennen en juist implementeren.**

**Script 2 (7 punten):**

Via het Ispci commando kan je de pci-devices op je computer tonen. De optie -V geeft extra info. Dit commando gaan we gebruiken.

Je geeft de naam van het commando (= Ispci) mee als argument met je scripts. Je script checkt eerst of het Ispci commandi bestaat op jouw computer. (Tip: je hebt geen idee waar de commando zich bevindt.) Als het commando niet bestaat, dan geeft het script een errorbericht (zie screenshots) en stopt met het exit code 1. Anders gaat je script verder met de hierna volgende stap.

Uit de door “Ispci -V” getoonde informatie haal je de algemene benamingen van het pco-device. (bv. Host bridge, ide interface,…) je script kijkt ook of het pci-device memory-mapping gebruikt MET een gespecifieerde geheugenhoeveelheid (size=…). Je filtert in dat geval de geheugenlocatie(s) en de hoeveelheid geheugen.

Je script toon vervolgende de algemene naam van het PCI-device, gevolgd door de geheugenplaatsen die door het pci-device ingenomen worden en de grootte van de geheugenplaats. (Als er geen grootte gegeven wordt, dan toon je de geheugenplaats niet) De naam van het PCI-**device** wordt gegevens in hoofdletters. De geheugenplaats staat telkens in de lichtgroene kleur. (Tip: kleur =[1;32m)

De juiste formattering zie je in het voorbeeld hieronder. De hoeveelheid geheugen (of grootte) neem je gewoon over van de output van Ispci -V = een getal met of zonder een grootte specificaties zoals K of M.

Dit script hoeft NIET te voldoen aan de geziene bash-practices.

**Gedeeltelijke output van Ispci -V (= de te bewerken info) De info die je nodig hebt werd in het vet gezet en onderlijnd**

peter@CS2-ubuntu: ~$ ispci -V

00:00.0 **Host bridge**: Intel Corporation 440FX – 82441FX PMC [Natoma] (rev 02)

Flags: fast devsel

00:00.1 **ISA bridge:** Inter corporation 82371SB PIIX3 ISA [Natoma/Triton II]

Flags: bus master, medium, mediam, devsel, latency 0

00:01.1 **IDE Interface:** Inter corporation 82271AB/EB/MB PIIX4 IDE ( rev 01) prog-if 8a [Master SecP PriP]

Flags: bus master, fast devsel, latency 64

[virtual] memory at **000001f0 (**32-bit, non-prefetchable) [size= **8**]

[virtual] memory at 000003f0 (type 3, non-prefetchable)

[virtual] memory at **00000170 (**32-bit, non-prefetchable) [size= **8**]

[virtual] memory at 00000370 **(**type 3, non-prefetchable)

I/O ports at d000 [Size = 16]

Kernel driver in use: ata\_piix

Kernel modules: pata\_acpi

00/02/0 **VGA compatible controller** ; InnoTek Systemberatung GmbH VirtualBox Graphics Adapter(prog-if 00 [VGA controller])

Flags: bus master, fast devsel, latency 0, IRQ 18

Memory at **e0000000** (32-bit, prefetchable) [size= **16M**]

Expansion ROM at <unassigned> [disabled]

Kernel driver in use: vboxvide

Kernel modules: vboxvideo

00:03.0 **ethernet controller** ; Intel corporation 82540EM Gigabit Ethernet Controller (rev 02)

Subsystem: Intel Corporation PRO/1000 MT Desktop Adapter

Flags: bus master; 66MHz, medium devsel, latency 64, IRQ 19

Memory at **f0000000**  (32-bit, non-prefethable) [Size= **128K**]

I/O ports at d010 [size=8]

Kernel driver in use: e1000

Kernel modules: e1000

**Scherm-voorbeeld script bij niet gevonden commando:**

peter@CS2-ubuntu: ~$ ispci.sh no \_command

Script van: Cornelissen Peter

ERROR: ex\_Ispciv.sh could not be find no\_command

Scherm-voorbeeld correcte uitvoer Script:

peter@CS2-ubuntu : ~/Ispci.sh Ispci

Script van: Cornelissen Peter

DEVICE; HOST BRIDGE

DEVICE: ISA BRIDGE

DEVICE: IDE INTERFACE

Has momery at 00001f0 of size=8

Has momery at 0000170 of size=8

DEVICE: VGA COMPATIBLE CONTROLLER

Has momery at e000000 of size=16M

DEVICE: ETHERNET CONTROLLER

Has momery at f000000 of size=128K

DEVICE: SYSTEM PERIPHERAL

Has momery at f040000 of size=4M

Has momery at f080000 of size16K

DEVICE:MULTIMEDIA AUDIO CONTROLLER

DEVICE: USB CONTROLLER

Has momery at f0804000 of size=4K

DEVICE: BRIDGE

DEVICE: ETHERNET CONTROLLER

Has momery at f0820000of size=128K

DEVICE:ETHERNET CONTROLLER

Has momery at f0840000of size=128K

DEVICE: SATA CONTROLLER

Has momery at f0860000 of size=8K

Note: de geheugenplaatsen moeten in het groen staan