# Skilaverkefni 4

Verkefnið byggja á myndböndum sem þið hafið fengið af lausnum á æfingaverkefnum.

**Skil:** Skilið mér þessu skjali með svörum (rauðletrað)

**Fyrri hluti**

1. Í linux kerfum er til forrit sem heitir **bc** og er það nokkuð öflug reiknivél. Meðal þess sem er hægt að gera með bc er að breyta á milli talnakerfa. Ókosturinn við bc er að kóðinn sem þarf að skrifa inn er nokkuð langur og flókinn. Ef t.d. á að breyta frá sextándakerfis tölunni FF í tvíundakerfið þarf að skrifa eftirfarandi:

**echo "ibase=16; obase=2; FF" | bc**

base: 2 tvíunda, 8 áttunda, A tuga og 16 sextánda .

Ath. Sextándakerfistölur verða að vera með stórum stöfum.

Þú átt að skrifa forrit í bash sem einfaldar þetta með því að nota valmyndakerfi. Forritið á að byrja á að spyrja notandann frá hvaða kerfi hann vill breyta og næst spyrja um hvaða kerfi hann vill fá niðurstöðuna í.

Dæmi um notkun:

Úr hvaða kerfi vilt þú breyta:

1 – Tvíunda

2 – Áttunda

3 – Tuga

4 – Sextánda

Veldu aðgerð: ***1***

Sláðu inn tölu í tvíundakerfinu: ***101010***

Í hvaða kerfi vilt þú breyta:

1 – Tvíunda

2 – Áttundanan

4 – Sextánda

Veldu aðgerð: ***3***

Svar: 42

#!/bin/bash

kerfiur=0

while [ $kerfiur != 5 ]

do

echo "Úr hvaða kerfi vilt þú breyta?:"

echo "1 - Tvíunda"

echo "2 - Áttunda"

echo "3 - Tuga"

echo "4 - Sextánda"

echo "5 - Hætta í Forritinu"

read -p "Veldu aðgerð:" kerfiur

case $kerfiur in

1)

read -p "Sláðu inn tölu í tvíundarkerfinu:" tviunda

;;

2)

read -p "Sláðu inn tölu í áttundakerfinu:" attunda

;;

3)

read -p "Sláðu inn tölu í tugakerfinu:" tuga

;;

4)

read -p "Sláðu inn tölu í sextándakerfinu:" sextanda

;;

5)

break

;;

\*)

read -p "Rangt val"

esac

echo "Í hvaða kerfi vilt þú breyta í?:"

echo "1 - Tvíunda"

echo "2 - Áttunda"

echo "3 - Tuga"

echo "4 - Sextánda"

read -p "Veldu aðgerð:" kerfii

if [ $kerfiur == 1 ]

then

for i in $kerfii

do

if [ $i == 1 ]

then

echo "obase=2; ibase=2; $tviunda" | bc

elif [ $i == 2 ]

then

echo "obase=8; ibase=2; $tviunda" | bc

elif [ $i == 3 ]

then

echo "obase=10; ibase=2; $tviunda" | bc

elif [ $i == 4 ]

then

echo "obase=16; ibase=2; $tviunda" | bc

fi

done

elif [ $kerfiur == 2 ]

then

for i in $kerfii

do

if [ $i == 1 ]

then

echo "obase=2; ibase=8; $attunda" | bc

elif [ $i == 2 ]

then

echo "obase=8; ibase=8; $attunda" | bc

elif [ $i == 3 ]

then

echo "obase=10; ibase=8; $attunda" | bc

elif [ $i == 4 ]

then

echo "obase=16; ibase=8; $attunda" | bc

fi

done

elif [ $kerfiur == 3 ]

then

for i in $kerfii

do

if [ $i == 1 ]

then

echo "obase=2; ibase=10; $tuga" | bc

elif [ $i == 2 ]

then

echo "obase=8; ibase=10; $tuga" | bc

elif [ $i == 3 ]

then

echo "obase=10; ibase=10; $tuga" | bc

elif [ $i == 4 ]

then

echo "obase=16; ibase=10; $tuga" | bc

fi

done

elif [ $kerfiur == 4 ]

then

for i in $kerfii

do

if [ $i == 1 ]

then

echo "obase=2; ibase=16; $sextanda" | bc

elif [ $i == 2 ]

then

echo "obase=8; ibase=16; $sextanda" | bc

elif [ $i == 3 ]

then

echo "obase=10; ibase=16; $sextanda" | bc

elif [ $i == 4 ]

then

echo "obase=16; ibase=16; $sextanda" | bc

fi

done

fi

done

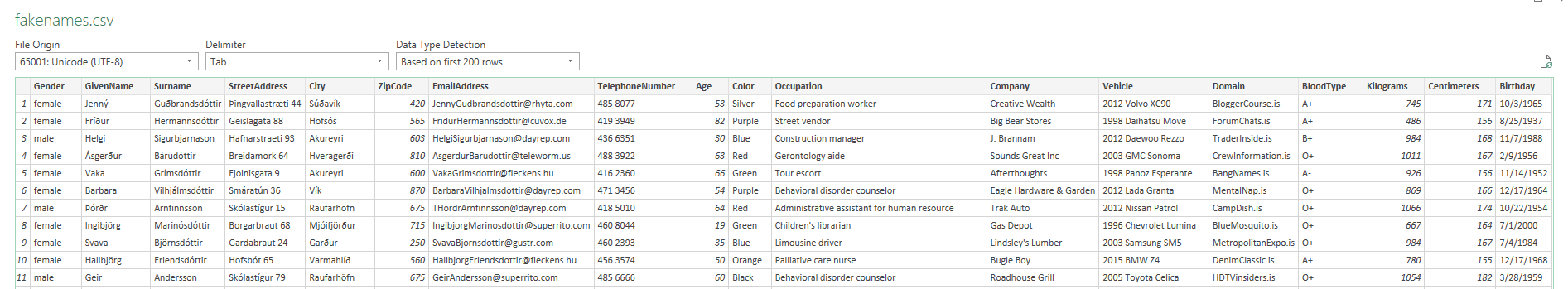
**Seinni hluti**

Farið í INNU undir efni og niðurhalið skránna fakenames.csv inn í möppuna kafli10(sem þið búið til). Skráin fakenames.csv inniheldur upplýsingar um 3000 skáldaða einstaklinga. Til að skoða innhald skráarinnar er gott að opna skránna í excel(gerið það í Windows)sem csv skjal.

Í þessu verkefni ætlar þú að finna út ýmsar upplýsingar um þessa einstaklinga. Fyrsta línan í skránni inniheldur nöfnin á dálkunum, TAB er notað til að aðgreina dálka.

Setið skipanir og/eða svör inn með rauðu letri

Fyrstu línurnar í fakenames.csv



1. Notið cut skipunina til prenta út alla blóðflokka(BloodType) í fakenames.csv skránni.

**Skipun:** cut -f16 fakenames.csv

1. Notið cut skipunina með pípu| og sort til að fá öll bæjarnöfnin úr skránni facename.csv í stafrófsröð. Endið á því að setja niðurstöðuna í sér texta skjal bæjir.txt

**Skipun:**  cut -f6 fakenames.csv | sort > bæjir.txt

1. Sýnið fyrstu 5 línurnar í fakenames.csv skránni með head skipuninni

**Skipun:** head -5 fakenames.csv

1. Sýnið síðust 5 línurnar í fakenames.csv skránni

**Skipun:** tail -5 fakenames.csv

1. Finnið alla þá sem heita Geir, Barbara og Svava

**Skipun:** cut -f3 fakenames.csv | grep -w 'Barbara\|Geir\|Svava**'**

**eða bara**

grep -w 'Barbara\|Geir\|Svava' fakenames.csv

´

1. Hvar eiga þessar Barbörur heima?

**Skipun:**

grep -w 'Barbara' fakenames.csv | cut -f3,5,6

1. Hver á þetta símanúmer485 8077?

**Skipun:** cut -f3,4,9 fakenames.csv | grep -w '485 8077'

1. Hversu margir búa í póstnúmeri (ZipCode) 200 (cat, cut, grep).

**Skipun:** cut -f7 fakenames.csv | grep -w '200' | wc -l

**eða**

cat fakenames.csv | cut -f7 | grep -w '200' | wc -l

1. Hvað heita þau að fornafni (GivenName) og hvað eru þau há í sentímetrum ?

**Skipun:** cut -f3,7 fakenames.csv | grep -w '200'

1. Hversu margir eiga Lödur (grep).

**Skipun:** cut -f14 fakenames.csv | grep -w 'Lada' | wc -l

1. Hvað heita þessir einstaklingar (fornafn), sem eiga Lödur?

**Skipun:** cut -f3,14 fakenames.csv | grep -w 'Lada'

Gangi ykkur vel.