

Verkefnaskýrsla

Dagsetning: 02-09-2025

Hópmeðlimir: olgeire25@ru.is hafthor24@ru.is gudmundurm24@ru.is patrik25@ru.is

Umferð 1

Verkefni: Sum of Powers og Tarifa

Par 1 (Patrik og Guðmundur)

- Sum of Powers
 - Hönnun (Patrik): legg til að taka inn breytur k og n til að byrja með. Búa svo til for loop sem tekur inn x fyrir hvert n og setja þá k í það veldi og bæta þeirri summu við *total*. Prennta svo *total*.
 - Innleiðing (Guðmundur): Tók við leiðbeiningum Patriks, gekk vel. Gerði tvær breytur k og n . Notaði for loopu til að renna yfir stök í lengd af n . Safnaði k^{**} veldi í summu og prentaði summuna.
- Tarifa
 - Hönnun (Guðmundur): Lagði til að gera tvær breytur annað X hitt N . X væri heildargagnamagn og N eru mánuðir. Hugmyndin er að reikna hversu mikið gagnamagn fer um fram eftir n mánuði. Sem sagt reikna hverja útkomu fyrir $n+1$. Nota for loopu til að sjá hversu margir mánuðir og gögn notuð í hverjum mánuði. Nota summu til að += heildina og prenta hana svo.
 - Innleiðing (Patrik): Fylgdi hönnun Guðmundar og fékk inntökin x og n . Bjó svo til annað stak, *mbUsed* sem var 0. Breytti hönnuninni að því leiti að ég bjó til for loopu þar sem ég tók inn integer sem var mb notuð í hverjum mánuði og notaði += til þess að bæta því við *mbUsed*. Margfaldaði svo x við $n + 1$ og dró svo frá *mbUsed* og fékk þá *mbLeft*. Prenntaði svo *mbLeft*.

Par 2 (Olgeir og Hafþór)

- Sum of powers
 - Hönnun(Olgier): Þú færð fyrst input k sem er talan sem fer í x -veldi og leggur svo saman við næstu k í einhverju öðru x -veldum. Þetta gerist N sinnum. N er input nr. 2.
Sem dæmi er $k = 2$, $n = 4$ og $x = 5, 3, 6, 1$.
Þá er reiknað svona: $2^{**}5 + 2^{**}3 + 2^{**}6 + 2^{**}1 = 106$.
Sí'an er outputið ein tala sem er svarið.
 - Innleiðing(Hafþór): Gekk vel að innleiða hönnun Olgeirs
- Tarifa

- Hönnun(Hafþór): Lagði til að gera tvö input eitt fyrir mánuði og annað fyrir mb á mánuði. Síðan gera for lykkju sem spyr n sinnum. Síðan input sem er fyrir mb notkun í hverjum mánuði. Reikna síðan saman afganginn plús 10
- Innleiðing(Olgeir) :Fór eftir leiðbeiningunum og notaði for lykkju. Gekk vel og náði 100% einkunn.

Umferð 2

Verkefni: Square, but not the math kind og Hail, Caesar!

Par 1 (Olgeir og Guðmundur)

- Square, but not the math kind
 - Hönnun (Guðmundur): Það á að búa til kassa úr stjörnum sem er d stór. Inputið d ákvarðar hversu stór hann verður. Ef input er 5 þá eru allar hliðar kassans 5 stjörnur. Legg til að nota for loopur og nested for loopur með `print("*", end=" ")`.
 - Innleiðing (Olgeir): Ég fór eftir leiðbeiningunum og náði að klára dæmið á endanum . Erfitt dæmi en skemmtilegt. Fékk samt ekki 100% á kattis en fæ samt alveg eins svar.
- Hail, Caesar!
 - Hönnun (Olgeir): Inputið er fjórar línur og þær eru allar dulkóði. Fyrsta línan translatear alltaf í: "Hail, caesar!". Þannig er hægt að sjá hvað hver stafur færast mikið og reiknað síðan restina af skilaboðinu. Stafirnir færast í gegnum ASCII töflu frá númerunum 32-126. Síðan er outputið allt skilaboðið án dulkóða.
 - Innleiðing (Guðmundur): Tök við innlögn Olgeirs og reyndi mitt besta. Endaði með að vinna þetta í hóp.

Par 2 (Patrik og Hafþór)

- Square, but not the math kind
 - Hönnun (Hafþór): Input á að vera heiltala og output á að teikna ferhyrning úr * sem er d*d á lengd. Mæli með að nota for loop, print með `end=""` og `\n`.
 - Innleiðing(Patrik):
- Hail, Caesar!
 - Hönnun (Patrik): Input á að vera 4 línur sem eru dulkóðaðar með Caesar Scramble. Þitt verkefni er að finna út hvert offset-ið er og leysa þannig

dulkóðunina. Legg til að nota `chr()` og `ord()` til þess að finna út ASCII gildi bókstafanna í fyrstu línunni þar sem hún er alltaf "Hail, Caesar!".

- Innleiðing(Hafþór): Leiðbeningarnar voru góðar en ég náði ekki að klára verkefnið. Endaði með að vinna í verkefninu með Guðmundi.