

Lausekielinen ohjelmointi II 2015, Harjoitustyö I

# Heksadesimaalilukumuunnin

Pirttiniemi Kai A

Tampereen yliopisto  
Informaatiotieteiden yksikkö  
Tietojenkäsittelytieteet  
+358451304579  
Pirttiniemi.kai.a@student.uta.fi

## Toimintaselostus

Kyseinen ohjelma, Hex2Dec2Hex.java, muuntaa käyttäjän toiveen mukaan joko desimaalilukuja heksadesimaaliksi, tai heksadesimaalilukuja desimaaliksi. Ohjelman toiminta on jaettu operaatioihin, joita on 4: main, kohdeKanta, muunnaDesi ja muunnaHeksa.

”main”-operaatiossa ohjelma tervehtii käyttäjää, mutta siirtyy suoraan kohdeKanta-operaatioon.

”kohdeKanta”-operaatiossa käyttäjää pyydetään valitsemaan haluamansa muunnoksen kohde kanta. Eli haluaako käyttäjä muuttaa lukuja desimaaleiksi vai heksadesimaaleiksi, 10- vai 16-kantajärjestelmä. Käyttäjällä on 2 vastausvaihtoehtoa, ”10” ja ”16”. Ohjelma vaatii uutta vastausta kunnes toinen edellä mainituista syötetään.

Jos vastaus oli 10, siirrytään muunnaHeksa-operaatioon. Jos vastaus oli 16, siirrytään muunnaDesi-operaatioon.

”muunnaHeksa”-operaatiossa käyttäjältä kysytään heksadesimaalilukua, kunnes sellainen annetaan. Jos syötetty luku ei ole 16-lukujärjestelmän mukainen, käyttäjälle tulostetaan virheilmoitus. Kun sopiva luku on saatu, se muunnetaan ja käyttäjälle tulostetaan annettua heksadesimaalia vastaava desimaaliluku.

”muunnaDesi”-operaatiossa käyttäjältä kysytään desimaalilukua, kunnes sellainen annetaan. Jos syötetty luku ei ole 10-lukujärjestelmän mukainen, käyttäjälle tulostetaan virheilmoitus. Kun sopiva luku on saatu, se muunnetaan ja käyttäjälle tulostetaan annettua desimaalilukua vastaava heksadesimaaliluku.

Kummankin muunnosoperaation jälkeen käyttäjältä kysytään, haluaako hän jatkaa muunnoksia. Käyttäjä voi vastata joko ”y” tai ”n”, vastausta kysytään uudestaan kunnes toinen kahdesta vaihtoehdosta syötetään. Vastauksella ”y” palataan kohdeKanta-operaatioon ja jatketaan siitä, vastauksella ”n” puolestaan ohjelma päättyy tervehdykseen.

## Omia ajatuksia

Vaikka työ oli vaiheessa viikon, sen tekemiseen meni kokonaisuudessaan noin 12–18 tuntia. Tästäkin ajasta suurin osa meni ruuduntuijotteluun ongelmia päähkäillessä.

En sanoisi työtä vaikeaksi vaan haastavaksi. Moni ongelma ts. haaste oli kiinni siitä, että täytyi vain hetkeksi pysähtyä miettimään samaa asiaa eri ”suunnasta”, eri tavalla.

Mistä ongelmia aiheutui?

- Kun tehtävänanto julkaistiin, luin sen ja mietin ohjelman sisällön ja toiminnan läpi. Ajattelin tehtävän olevan helppo ja aliarvioin vaikeuden, mistä seurasi se, että pitkitin työn tekemisen aloitusta. Vaikka oli varoitettu...
- Muutama ongelma ratkesi katselemalla viikkoharjoitusten esimerkkiratkaisuja. Eli kun ei ollut tehnyt kaikkia tehtäviä ei osannut kaikkea kun olisi pitänyt.

Mitä tästä opin?

- String-operaatioita ja silmukointia hieman paremmin, matemaattista päättelyä. Tietovirrät (</>) ja ohjelman testaus.
- Kuuntele ja noudata viisaampien neuvoja (aloita ajoissa kun niin sanotaan).
- Tee mahdollisimman paljon harjoituksia.