



C++ lopputyö

Jesper Helin

Joulukuu 2024

Tietotekniikka

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	3
2	VARAUSJÄRJESTELMÄN TOIMINTA	4
3	POHDINTA	5

1 JOHDANTO

C++ ohjelmoinnin perusteet -kurssin lopputyön aiheena oli rakentaa hotellivarausjärjestelmä. Työssä hyödynnettiin ohjelmoinnin peruskäsitteitä, joilla rakennettiin yksinkertainen komentorivillä ajettava varausohjelma. Aikaisemmat tietotekniikan opinnot antoivat hyvän pohjan lähteä hakemaan arvosanaa 5, mutta C++ kielen uutuus ja erilaisuus vaikeuttivat ohjelmointia. Ohjelmakoodi on kuitenkin hyvää, eikä sovelluksessa ole suurempia virheitä.

2 VARAUSJÄRJESTELMÄN TOIMINTA

Varausjärjestelmä mahdollistaa huoneen varauksen. Käyttäjä voi itse valita yhden tai kahden hengen huoneen, tai arpoa itselleen huoneen. Ohjelma arpoo huoneiden määrän välillä 40–300. Kaikkiin ohjelmassa käytettäviin satunnaisiin lukuihin käytetään m19937-satunnaislukugeneraattoria. Yhden hengen huoneen hinta on 100 € / yö, ja kahden hengen huoneen hinta on 150 € / yö. Huoneen hinta määräytyy huoneen koon ja öiden määrän mukaan. Tähän hintaan arvotaan alennus, joka on joko 0 %, 10 %, tai 20 %. Huoneen varausdemo on kuvassa 1.

```
Tervetuloa huonevarausjärjestelmaan.
Arvo huone, tai valitse yhden / kahden hengen huone (a, y, k).Voit myös hakea varausta
varausnumerolla tai varaajan nimellä (h)
y
Hae vapaita huoneita 1-22
21
Kuinka moneksi yöksi haluat varata huoneen?
2
Milla nimellä varaus tehdään?
Matti Meikäläinen
Varauksen tiedot:
-----
Huoneen numero: 21
Varauksen kesto: 2 yötä
Kokonaishinta, johon laskettu 20 % alennus: 160
Varaajan nimi: Matti Meikäläinen
Varausnumero: 38673
Haluatko varata huoneen (y, e)
y
Huone varattu. Kiitos asioinnista! Palautetaan etusivulle...
```

Kuva 1: Huoneenvarausdemo

Kuten kuvasta 1 näkyy, käyttäjä toteuttaa valinnat kirjoittamalla kirjaimen, joka on sulkujen sisällä. Valitsin tämän toteutustavan, koska se yksinkertaistaa ohjelman käyttöä. Kokonaisten sanojen käyttö toimintojen valitsemiseen lisää riskiä kirjoitusvirheille, ja ohjelman epähalutulle toiminnalle.

Ohjelmassa on mahdollisuus hakea varattua huonetta joko varaajan nimellä, tai varausnumerolla. Tämä toiminnallisuus on esitetty kuvassa 2.

```
Arvo huone, tai valitse yhden / kahden hengen huone (a, y, k).Voit myös hakea varausta
varausnumerolla tai varaajan nimellä (h)
h
Hae varausta joko (v)araajan nimellä tai varaus(n)umerolla (v, n)
v
Syötä varaajan nimi
Matti Meikäläinen
Haullla löytyi huone 21, jonka varausnumero on 38673. Huone on varattu 2 yöksi.
```

Kuva 2: Varauksen hakeminen varaajan nimellä

3 POHDINTA

C++ perusteet -kurssin lopputyönä oli rakentaa hotellivarausjärjestelmä. Lähdin tavoittelemaan projektista arvosanaa 5, mutta ohjelmassa olevien pienten bugien takia uskon työn olevan arvosanan 4 arvoinen. Aikaisemmat ohjelmoinnin opinnot antoivat hyvän perustan lähteä toteuttamaan varausjärjestelmää, mutta C++-kielen vieraus aiheutti omia ongelmiaan. Ohjelmoinnin perusteet ja looginen ajattelu ei kuitenkaan muutu ohjelmointikielten välillä, eli ajatus siitä, mitä seuraavaksi pitää tehdä oli aina olemassa.