

# C++ Loppityö; School\_HotelProject

Jaakko Hautala

## 1. Johdanto

School\_HotelProject on C++ kielellä rakennettu hotellivarausjärjestelmä. Ohjelma on tehty osana C++-ohjelmointiperusteet kurssia ja tavoittelee arvosanaa 3

## 2. Ohjelma

### 2.1. Ominaisuudet

- Hotelliympäristön simulointi
  - o Arpoo parillisen määrän huoneita väliltä 40-300, joista satunnainen määrä on varattu/ei käytettävissä.
    - Ensimmäisen puolikkaan huoneet ovat yhden hengen huoneita, ja toinen puolikas kahden.
- Automaattinen hinnoittelu
  - o Huoneet ovat hinnoiteltu seuraavasti :
    - 100€ / 1h huone
    - 150€ / 2h huone
  - o Arpoo satunnaisen alennusprosentin ja laskee sen perusteella lopullisen hinnan perustuen käyttäjän huonevalintaan.
- Varauksen käsittely
  - o Arpoo satunnaisen varausnumeron joka määritetään huoneen tietoihin.
  - o Pyytää käyttäjältä nimen, joka määritetään huoneen tietoihin.
- Syötteen käsittely
  - o Estää ohjelmanvastaisen vastauksen syöttämisen.

### 2.2. Ohjelman rakenne

#### 2.2.1. Ohjelmat

**Main** on pääohjelma, joka hallitsee ja suorittaa aliohjelmaa käyttäjäsyötteen ja ohjelman kulun perusteella

**room\_cost\_generator** on aliohjelma, jolla lasketaan lopullinen hotelliyön hinta. Hinta perustuu käyttäjän haluaman huonekoon mukaan.

**check\_reservation\_name** on aliohjelma, jolla kysytään käyttäjältä huonevaraukselle nimi ja varmistetaan, että nimi on mennyt oikein

**bool\_check\_error** on aliohjelma, jolla tarkistetaan käyttäjän syöte ja vaaditaan syöte uudestaan mikäli kriteerit ei täyty

**random\_genetaror** on aliohjelma, jolla arvotaan satunnaisia lukuja ohjelmaa varten halutulla lukuvälillä

**truefalse\_generator** on aliohjelma, jolla arvotaan satunnainen tosi- tai epätosi arvo halutulle muuttujalle

### 2.2.2. Tietueet

**room** on tietue, johon on säilötty yksittäisen huoneen tietoja

### 2.2.3. Vektorit

**rooms** on vektori, johon säilötään erinäisillä arvoilla määritetyt room-tietueet

## 2.3. Ohjelman kulku

Ohjelma lähtee liikkeelle kysymällä käyttäjältä haluaako tämä varata huoneen. Vastaamalla ohjeistuksen mukaisesti voi käyttäjä joko vastata ei, jolloin ohjelma sulkeutuu tai kyllä, jolloin ohjelma luo satunnaisen määrän huoneita ja arpoo niille arvoja.

Mikäli huone halutaan varata, kysytään käyttäjältä haluttu huonetyyppi sekä nimi, jolla hotellihuone varataan. Kummankin syötteen kohdalla tehdään syötteentarkastus.

Kun käyttäjän syötteet on käsitelty, etsii ohjelma huoneen, joka sopii käyttäjän kriteereihin ja on vapaana. Tämän jälkeen ohjelma määrittää satunnaisesti luodun varusnumeron sekä käyttäjän syöttämän nimen haettuun huoneeseen.

Lopuksi ohjelma kertoo käyttäjälle hänen varaus- sekä huonenumeron ja sulkeutuu.