



# **C++ hotellihuoneen varausjärjestelmä**

Janne Lankinen

Joulukuu 2024

Tietotekniikan tutkinto- ohjelma

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tietotekniikan tutkinto- ohjelma

LANKINEN, JANNE:  
C++ hotellihuoneen varausjärjestelmä

Joulukuu 2024

---

---

## SISÄLLYS

1	OHJELMAN KUVAUS JA TOIMINTA .....	4
2	KESKEISET OMINAISUUDET JA TOIMINNALLISUUS .....	5
2.1	Huoneiden Lataaminen ja Alustaminen:.....	5
2.2	Huonelistauksen Näyttäminen: .....	5
2.3	Huoneiden Varaaminen: .....	5
2.4	Tietojen Tallennus:.....	5
2.5	Virheenkäsittely:.....	5
2.6	Mukautettavuus:.....	5
3	TEKNISET PIIRTEET .....	6
3.1	Tiedostojen Käyttö: .....	6
3.2	Rakenteiden Hyödyntäminen: .....	6
3.3	Käyttäjän Syötteen Käsittely: .....	6

## 1 OHJELMAN KUVAUS JA TOIMINTA

Tämä ohjelma on hotellihuoneiden hallintaan tarkoitettu sovellus, joka mahdollistaa huoneiden varaamisen, huonetietojen tarkastelun ja tietojen tallentamisen tiedostoon. Ohjelma tarjoaa käyttäjäystävällisen tekstipohjaisen käyttöliittymän, jossa voi valita toimintoja kuten huonelistauksen näyttäminen, huoneiden varaaminen ja ohjelman sulkeminen. Ohjelma löydettävissä osoitteesta

<https://github.com/spurku/hotel>

## **2 KESKEISET OMINAISUUDET JA TOIMINNALLISUUS**

### **2.1 Huoneiden Lataaminen ja Alustaminen:**

- Ohjelma yrittää ladata huonetiedot tiedostosta ohjelman käynnistyessä.
- Jos tiedostoa ei löydy tai se on tyhjä, ohjelma alustaa huoneet satunnaisesti. Käytetään 30–50 huonetta, joille asetetaan satunnaiset hinnat (80–100 euroa/yö).

### **2.2 Huonelistauksen Näyttäminen:**

- Käyttäjä voi tarkastella huonelistaa, jossa kerrotaan huonenumero, varaustilanne ja huoneen hinta per yö.

○

### **2.3 Huoneiden Varaaminen:**

- Käyttäjä voi varata huoneen antamalla huonumeron ja öiden määrän.
- Varaus estetään, jos huone on jo varattu tai jos käyttäjän syöte on virheellinen.
- Varaus onnistuu vasta, kun käyttäjä antaa oikean huonumeron ja hyväksyttävän määrän öitä, minkä jälkeen ohjelma laskee kokonaishinnan.

### **2.4 Tietojen Tallennus:**

- Varausten ja huonetietojen muutokset tallennetaan tiedostoon automaattisesti, kun huone varataan tai ohjelma lopetetaan.

### **2.5 Virheenkäsittely:**

- Ohjelma käsittelee virheelliset syötteet, kuten epäkelvot numerot tai tyhjät syötteet, ja ohjaa käyttäjän uudelleen oikeaan toimintaan.
- Käyttäjän syötteitä käsitellään huolellisesti virheiden ja väärinkäytösten minimoimiseksi.

### **2.6 Mukautettavuus:**

- Huonemäärä ja hintahaarukka voidaan säätää helposti muuttamalla ohjelman vakioita.

### 3 TEKNISET PIIRTEET

#### 3.1 Tiedostojen Käyttö:

- Tiedostojen lukemiseen ja kirjoittamiseen käytetään ***std::ifstream*** ja ***std::ofstream*** -luokkia.
- Huonetiedot tallennetaan yksinkertaiseen tekstimuotoon, mikä tekee tiedoston helposti käsiteltäväksi.

#### 3.2 Rakenteiden Hyödyntäminen:

- Huoneiden tiedot tallennetaan Room-rakenteeseen, joka sisältää huonenumero, varaustiedon ja hinnan.

#### 3.3 Käyttäjän Syötteen Käsittely:

- Virheellinen syöte käsitellään tarkasti käyttämällä ***std::cin***-virheenkäsittelytoimintoja (fail, clear, ignore).

Ohjelma on skaalautuva, selkeä ja toimii tehokkaasti tehtävässään.