

C++ Hotelli- harjoitustyö

Sonja Forsström

Tämän harjoitustyön tarkoituksena oli luoda Visual Studion avulla toimiva hotellin varausjärjestelmä. Työssä oli tarkoitus käyttää kaikkia kurssilla opittuja tekniikoita ja koodi rakenteita, jotta saadaan luotua selkeä toimiva ja virheellisistä vastauksista selviävä ohjelma.

Harjoitustyössä toivottiin seuraavia ominaisuuksia: Ohjelmakoodi on jaoteltu järkevästi pääohjelmaan ja aliohjelmiin, kaikilla ohjelman muuttujilla ja aliohjelmilla on kuvaavat nimet, koodi on hyvin kommentoitu, ohjelma ei kaadu virheellisiin syötteisiin.

Itse lähdin tekemään 4-5 pisteen ohjelmaa, johon sisältyi esimerkiksi parillinen määrä huoneita väliltä 40-300, joista puolet 1 hengen ja puolet 2 hengen huoneita, ohjelmassa voidaan varata huoneet joko arpomalla tai valita käyttäjän toimesta, ohjelma arpoo alennuksen ja käyttäjän valittua haluamansa huoneen, ilmoittaa ohjelma loppusumman alennusten jälkeen.

Ohjelmassa on käytetyt kirjastot:

iostream = Mahdollistaa cout sekä cin toiminnot

Vector = Mahdollistaa dynaamisen taulukoinnin ja listat

String = Käsittelee merkkejä esimerkiksi hotellihuoneiden varaajien nimet

Cstdlib = Funktiot esim. Satunnaislukujen tuotto huonelukumäärän generoinnissa tai varausnumeroiden luomisessa

Ctime = auttaa cstdlib satunnaislukujen luonnissa ajan hyödyntämisellä ja varmistaa, että ne olisivat varmasti erilaisia joka kerta

lomanip = Auttaa varusten hintojen tulostamisessa

Ohjelmassa käytetyt tietorakenteet:

Room = Säilyttää tiedot huoneista (numero, koko ja varaukset)

Booking = Säilyttää tiedot varauksista (varausnumero, varaajan nimi, huoneen numero, lopullinen hinta ja kuinka monta yötä varaaja viipyy)

Funktiot:

InitializeRooms = Luo huoneita väliltä 30-400kpl ja tekee puolet niistä 1hh ja puolet 2hh

DisplayAvailableRooms = Tarkistaa vapaat huoneet

IsRoomAvailable = Tarkistaa onko valittu huone vapaa

MakeBooking = Luo varukset valittuun huoneeseen, laskee lopullisen hinnan, luo varausnumeron

DisplayBooking = Tulostaa tiedot varauksesta

SearchBookingByNumber = Etsii ja tulostaa varauksen tiedot varausnumeron perusteella

SearchBookingbyName = Etsii ja tulostaa varauksen tiedot varausnumeron perusteella

Pääohjelma:

Pääohjelma toteuttaa käytännössä kaiken, joka tulee avausvalikkoon edellä mainittujen funktioiden avulla. Ja sallii käyttäjälle 5 erilaista valinta mahdollisuutta

1. Näytä vapaat huoneet
2. Tee varaus
3. Hae varaus numerolla
4. Hae varaus nimellä
5. Lopeta

Rakenteiden selitteitä:

Rand ja strand = satunnaisten numeroiden generointiin

Fixed ja setprecision = Näyttävät hinnat valitun desimaalin tarkkuudella

Vector = Tallentaa huoneiden ja varausten tilat

Pyrin kommentoimaan koodia parhaani mukaisesti ja selittämään jo koodiin miksi mitään on käytetty. Hotellia tehdessä eniten aikaa meni ehdottomasti suunnitteluun sekä pienien epäkohtien etsimiseen ja korjaamiseen. Esimerkiksi ohjelman virheelliset käyttäytymiset virheellisistä syötoistä yllätti, kuinka monta perusasiaa voikaan unohtaa koodia luodessa. Loppupeleissä sain kuitenkin koodin toimimaan mielestäni todella hyvin.

