



Hotellinvarausohjelma

Kata Eho

RAPORTTI
Joulukuu 2023

Tietotekniikan tutkinto-ohjelma

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	4
2	Ohjelman toiminta	5
2.1	Toiminnallisuudet	5
2.2	Aliohjelmat	5
2.2.1	Pääohjelma	5
2.2.2	Syötteen tarkastus	6
2.2.3	Valintamenu	6
2.2.4	Satunnaisnumerogeneraattori	6
3	Tavoitteet	7
3.1	Tavoiteltava arvosana	7
4	Laitteistovaatimukset	8
4.1	Käyttöjärjestelmävaatimukset	8
4.2	Kääntäjä	8
4.3	Suorittaminen	8

ERITYISSANASTO

Terminaali	Tekstipohjainen terminaali-ikkuna Windows tietokoneella
G++	C++ ohjelmointikielen koodin kääntäjä

1 JOHDANTO

C++ kurssin lopputyönä tehty hotellinvarausohjelma. Ohjelma toimii kunnolla ja testatusti g++ kääntäjällä C++ versiolla 20 käännettynä ja suoritettuna terminaalissa (cmd) Luvusta 4 löytyy enemmän ohjeistusta.

Tavoittelen arvosanaa 5. Luvussa 3 olen avannut asiaa hieman tarkemmin.

Linkki GitHub repositorioon: <https://github.com/Katacc/cpplopputyo>

2 Ohjelman toiminta

2.1 Toiminnallisuudet

Ohjelman avatessa, se tarjoaa käyttäjälle yksinkertaisen valikon, josta voi hypätä suoraan varaamaan huoneita tai sulkea ohjelman. Mikäli käyttäjä valitsee siirtyä eteenpäin (kirjoittaa 1) alkaa huoneiden varaus.

Huoneiden varaus tapahtuu ikkunassa, jossa tiedot muuttuvat sitä mukaan, kun lisää huoneita tai öitä. Toiminnallisuus on toteutettu while-loopilla, joka tulostaa valintaruudun aina uudestaan, kunnes varaaminen lopetetaan. Jokaisen ohjelmakierroksen lopussa terminaali tyhjennetään ennen uuden tulostamista.

Ohjelma kysyy aina huonenumeroa huoneen valinnan yhteydessä, jos huone on jo varattu, se ilmoittaa virheestä ja palaa while loopin alkuun tyhjentäen terminaalin. Jos käyttäjä kirjoittaa 0, valitaan huonenumero satunnaisesti

Kun huoneiden- ja öiden määrät ovat valittu, siirrymme esikatselemaan tilausta, joka näyttää vielä varauksen tiedot, mahdollisen alennusprosentin ja loppuhinnan. Tästä voimme siirtyä maksamaan varaus. Varaukselle kysytään sukunimeä tunnistamista varten.

Ohjelmavalikoissa on aina vaihtoehto lopettaa ohjelma.

2.2 Aliohjelmat

Ohjelma on toteutettu 6 aliohjelmalla ja pääohjelmalla, joista aliohjelma varauksenTeko tarjoaa ohjelmalle rungon

2.2.1 Pääohjelma

Pääohjelmassa ainoastaan aloitetaan ohjelman suorittaminen ja kutsutaan aliohjelmaa hoitamaan työ. Tämä sen vuoksi, että ohjelmasta poistuminen tapahtuu mahdollisimman yksinkertaisesti C++ suositusten mukaisesti.

2.2.2 Syötteen tarkastus

Numeroiden eli menujen syötteentarkastus on toteutettu yhdellä aliohjelmalla nimeltä `validInput`. Se tarkastaa onko syöte numero. Jos syöte ei ole numero, se tulostaa virhekoodin ja antaa käyttäjän yrittää uudelleen, kunnes syötetään numero.

Muut syötteentarkastukset on suoritettu else lausekkeilla `if-else` rakenteissa.

2.2.3 Valintamenu

Aliohjelmalla `titleBar` ja `titleBarBare` tulostetaan otsikkotasot ja mahdolliset otsikkotason alaiset valintavaihtoehdot.

2.2.4 Satunnaisnumerogeneraattori

Ohjelmassa on käytetty kahdenlaista satunnaislukugeneraattoria. Huoneiden määrät tuotetaan C++11-version mukaisella uudella tavalla.

Pienemmät vähempää tarkkuutta vaativat satunnaisluvut luodaan `"rand"` komennolla. Sen apuna käytetään `"srand"` komentoa jolla luodaan `rand`:ille siemen tietokoneen nykyisen ajan perusteella komennolla `"srand(time(0))"`

3 Tavoitteet

3.1 Tavoiteltava arvosana

Tavoittelen työstä arvosanaa 5. Mielestäni kriteerit täyttävät 4-5 arvosanan vaatimukset. Ohjelma on kirjoitettu hyvin selkeällä ja helppolukuisella tavalla ja sen toiminta on simppeä. Ohjelma ei kaadu virheisiin, vaan syötteentarkastus hoitaa ohjelman toiminnan varmistamisen.

Ohjelman lopetus on myös toteutettu C++ suositeltavalla tavalla palaamalla pääohjelmaan ja palauttamalla nollan.

4 Laitteistovaatimukset

4.1 Käyttöjärjestelmävaatimukset

Ohjelma toimii kunnolla ainoastaan Windows tietokoneella. Ohjelmassa on käytetty system("cls") komentoa tyhjentämään terminaalia, joka ei toimi muissa käyttöjärjestelmissä.

4.2 Kääntäjä

Ohjelma kääntyy g++ kääntäjällä C++ 20 versiota käyttämällä. Kääntämiseen käytettävät lisäkomennot löytyvät ohjelman README tiedostosta (Github)

4.3 Suorittaminen

Ohjelma tulee suorittaa oikeassa terminaali ikkunassa (cmd), jotta ohjelma toimii oikein. Kehitysympäristöjen terminaaliemulaattorit eivät välttämättä tyhjennä terminaalia oikein .