

Ohjelmistojen mallintaminen, syksy 2010, laskuharjoitus 2

1. Ohjelmoinnin harjoitustyössä opiskelijan on pidettävä kirjaa käyttämis-
tään työtunneista. Aina kun opiskelija tekee tehtäviä harjoitustyöhön liit-
tyen, on hänen kirjatettava ylös käyttämänsä työaika ja tieto millaiseen
tehtävään aika käytettiin.

Oletetaan että työtehtävät jakautuvat seuraaviin kuuteen luokkaan:

- määrittely
- suunnittelu
- ohjelmointi
- testaus
- dokumentointi
- muuta

Tehtävänä on suunnitella ohjelmoinnin harjoitustyön tuntikirjanpitoa tu-
keva tietojärjestelmä.

Ohjelmoinnin harjoitustyö tehdään ryhmässä, johon kuuluu useita opis-
kelijoita ja yksi ohjaaja. Kukin opiskelija tekee työnsä itsenäisesti. Ryh-
män ohjaaja luo jokaiselle ryhmäläiselle käyttäjätunnuksen järjestelmään.
Käyttäjätunnuksen luonnin yhteydessä opiskelijan tiedot (mm. osoite, aloi-
tusvuosi, pääaine) kopioidaan OODI-järjestelmästä. Harjoitustyön aikana
ohjaaja seuraa ryhmäläisten etenemistä järjestelmän avulla. Ohjelmoinnin
harjoitustyön vastuuhenkilön vastuulla on luoda kaikille ohjaajille sopivat
käyttäjätunnukset järjestelmään sekä listätä järjestelmään tiedot jokaises-
ta ryhmästä. Ryhmän tiedot (ohjaaja, tapaamisajat, alku- ja loppupäivä-
määrä) kopioidaan laitoksen kurssikirjanpitojärjestelmästä.

Tunnista tietojärjestelmän käyttäjät ja mieti minkälaisia käyttötapauksia
järjestelmällä tulisi olla. Käyttötapauksesta riittää mainita nimi ja käyt-
tötapausten tavoite lyhyesti. Tee myös käyttötapausdiagrammi.

2. Kuvaa edellisen tehtävän käyttötapauksista kolme tarkemmalla tasolla.

Käytä kuvaamiseen Alistair Cockburnin käyttötapauspohjaa, joka löy-
tyy osoitteesta www.cs.helsinki.fi/u/mluukkai/ohmas10/usecase.pdf, tai
samaa tyyliä kun monisteen sivulla 14 olevan käyttötapauksen *Kurssil-
le Ilmoittautuminen, tarkennus* yhteydessä on käytetty.

3. LAL on vasta perustettu suomalainen yritys, jonka toimiala on valta-
kunnallinen linja-autoliikenne. Tehtävänä on määritellä LAL:n tarvitsema
tietojärjestelmä. Yrittäjän edustajan on kertonut sähköpostitse yrityksen
liike-ideasta. Esittely seuraavalla sivulla.

Tunnista tietojärjestelmän käyttäjät.

4. Listaa kaikki keksimäsi LAL:in tietojärjestelmän käyttötapaukset. Käyt-
tötapauksesta riittää mainita nimi, käyttäjät ja käyttötapauksen tavoite
lyhyesti.

5. Piirrä käyttötapauskaavio edelliseen tehtävään liittyen.

LAL - suomalaista linja-autoliikennettä

"Aiomme kilpailla asiakkaista alhaisilla hinnoilla. Saavutamme alhaiset hinnat soveltamalla kaukoliikenteessä halpalentoyhtiöiden inspiroimaa, kustannukset minimoivaa liiketoimintamallia: liikennöimme vain suosittuja, kahden suuren taajaman välisiä suoria reittejä emmekä takaa jatkoyhteyksiä.

Pyrimme saamaan linja-autot juuri ja juuri täyteen mukauttamalla lippujen hinnat kysyntään. Palkitsemme lippunsa aikaisin ostavat matkustajat halvemmilla hinnoilla. Huonosti täyttyvän lähdön hintaa voimme laskea, suosituksen liikenneyhteyden hintaa taas nostaa. Samalla bussilla matkustavat ovat voineet siis maksaa matkastaan erilaisia hintoja ostohetkestä riippuen. Matkustajaryhmästä riippuvia alennuksia tai paljousalennuksia emme anna.

Myymme lippuja vain verkkopalvelun kautta, emme linja-autoasemilla emmekä autoissa. Liput on maksettava luottokortilla tai verkkopankkia käyttäen. Lippua ei voi varata. Lippu myydään tiettyyn vuoroon, muttei tietylle istumapaikalle. Lipun voi perua, mutta palautamme lipun hinnasta vain osan. Perumisen voi hoitaa internetin lisäksi puhelinpalvelumme avulla. Mitä lähempänä lähtö on, sitä pienempi osa hinnasta palautetaan. Lippujen perumisen lisäksi puhelinpalvelusta on mahdollista tiedustella linja-autojen aikataulutietoja.

Liput ovat sähköpostitse toimitettavia elektronisia lippuja. Kuljettaja tarkistaa matkustusosoikeuden pysäkillä lukemalla lipun viivakoodin bussissa olevalla päätteellä.

Palkkaamme palvelukseemme työntekijöitä erilaisiin tehtäviin. Liikennesuunnittelija perustaa ja lakkauttaa linjoja ja vuoroja kysynnän mukaan sekä suunnittelee aikataulut. Hinta-analyttikko mukauttaa hintoja kysynnästä ja kilpailijoista riippuen. Ajojärjestelijä toimii ajajien esimiehenä ja osoittaa kullekin ajolle kuljettajan ja linja-auton ja ajoittaa ajoneuvojen huollot ja katsastukset.

Kuljettajille ja puhelinpalvelusta huolehtiville asiakaspalvelijoille maksamme tuntipalkkaa. Muu henkilökunta saa kuukausipalkkaa. Ydintoimintaan kuulumattomat toiminnot (kirjanpito, palkanmaksu, autojen huolto, tietotekniikan ylläpito jne.) aiomme ulkoistaa."