

Ohjelmistojen mallintaminen, syksy 2009, laskuharjoitus 2

1. Ohjelmoinnin harjoitustyössä opiskelijan on pidettävä kirjaa käyttämistään työtunneista. Aina kun opiskelija tekee tehtäviä harjoitustyöhön liittyen, on hänen kirjatettava ylös käyttämänsä työaika ja tietomillaiseen tehtävään aika käytettiin.

Oletetaan että työtehtävät jakautuvat seuraaviin kuuteen luokkaan:

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

Tehtävänä on suunnitella ohjelmoinnin harjoitustyön tuntikirjanpitoa tukeva tietojärjestelmä.

Ohjelmoinnin harjoitustyö tehdään ryhmässä, johon kuuluu useita opiskelijoita ja yksi ohjaaja. Kukin opiskelija tekee työnsä itsenäisesti. Ryhmän ohjaaja luo jokaiselle ryhmäläiselle käyttäjäoikeudet järjestelmään. Harjoitustyön aikana ohjaaja seuraa ryhmäläisten etenemistä järjestelmän avulla. Ohjelmoinnin harjoitustyön vastuuhenkilön vastuulla on luoda kaikille ohjaajille sopivat käyttäjäoikeudet järjestelmään.

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

2. Kuvaa edellisen tehtävän käyttötapauksista ainakin kolme tarkemmalla tasolla.

Käytä kuvaamiseen Alistair Cockburnin käyttötapauspohjaa, joka löytyy osoitteesta www.cs.helsinki.fi/u/mluukkai/ohmas09/usecase.pdf, tai samaa tyyliä kun monisteen sivulla 15 olevan käyttötapauksen *Kursille Ilmoittautuminen*, *tarkennus* yhteydessä on käytetty.

3. LAL on vasta perustettu suomalainen yritys, jonka toimiala on valtakunnallinen 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. Käyttötapauksesta riittää mainita nimi 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, suosittuun 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 matkustusoikeuden pysäkillä lukemalla lipun viivakoodin bussissa olevalla päätteellä.

Palkkaamme palvelukseemme työntekijöitä erilaisiin tehtäviin. Liikennesuunnittelija perustaa ja lakkauttaa linjoja ja vuoroja kysynnän mukaan sekä suunnittelee aikataulut. Hintaanalyttikko 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."