

Olio-ohjelmoinnin harjoitustyön dokumentaatio

1. Tekijät, suunnittelu ja ohjelmointiprosessi.

Harjoitustyö tehtiin kokonaan yksin (Timo Paappanen, Op.no.0454387).

Suunnittelu tapahtui varsin matalasti: aluksi loin kaikki harjoitustyön ohjesivun mallin pohjalta tarvittavat luokat, joiden toiminnallisuuksia aloin luomisen jälkeen ohjelmoimaan Eclipsen avulla. Uusia luokkia lisättiin tarpeiden mukaan ja ominaisuudet luotiin lähinnä ”lennosta” ilman syvällistä suunnittelua. Kun lopullinen rakenne oli kasassa, ja ohjelma miltei valmis, rakennettiin rakennetta vastaava luokkakaavio, joka löytyy tämän dokumentin kolmannesta kappaleesta, sekä erillisenä xml-tiedostona, jonka voi avata draw.io:n avulla.

2. Toiminnallisuudet

Harjoitustyö on toiminnallisesti perusominaisuuksia vastaava. Toisin sanoen se sisältää graafisen käyttöliittymän, jonka avulla voidaan luoda eri luokan paketteja ja lähettää niitä smartpostien välillä. Smartpost-oliot luodaan xml-tiedostosta SmartPostCreator-luokan avulla luodun avulla, ja hallinnoidaan SmartPostHandler singletonin kautta.

Ohjelman pääluokkana toimii MapInterfaceController, jonka kautta voidaan kaikki ominaisuudet yhdistyvät kokonaisuudeksi. Tämä toimii samalla myös nimensä mukaisesti karttanäkymän ohjaimena, eli sen sisältä löytyy tarvittavat metodit kyseisen näkymän ohjaamiseen (merkkien piirto, paketinluontinäkymän avaaminen, pakettien lähettäminen ja reittien poisto).

Paketinluonnissa voidaan päättää, paketoitako valmiiksi luotu esine, vai luodaanko uusi esineolio parametrien pohjalta ja paketoitako se. Lisäksi valittavana on paketin luokka (joista löytyy tietoa ikkunan oikealla olevan infopainikkeen avaamasta ikkunasta), lähtöpaikka ja määränpää. Jos paketin sisältö on liian suuri tai paketin kuljetusetaisyys on suurempi kuin luokan maksimikuljetusmatka, ohjelma ilmoittaa tästä ruudun vasemmassa alanurkassa olevassa tekstilaatikossa.

Paketit voidaan lähettää karttanäkymässä valitsemalla paketti pakettivalikosta ruudun oikeassa alalaidassa, ja sitten painamalla ”lähetä paketti”-painiketta. Tällöin paketti merkataan lähetetyksi ja sen kulkureitti piirtyy kartalle. Jos paketti on 1. tai 3. luokan paketti, esineet hajoavat kuljetuksen aikana (paitsi jos 3. luokan paketin esineen massa on yli 5kg). Tämä ilmoitetaan karttanäkymän yläoikean nurkan lokinäkymässä, jos näin tapahtuu.

Smartpost-merkkien piirto kartalle tapahtuu valitsemalla ensin kaupunki, jonka smartpost-automaatit piirretään kartalle, ja sitten painamalla piirtopainiketta. Tällöin kartalle ilmestyy merkit osoittamaan kyseisen kaupungin automaatit, joita klikkaamalla nähdään lisätietoja automaatista, (postitoimisto ja aukioloaika).

3. Luokkakaavio

Huom. Luokkakaaviosta on jätetty pois kontrollereiden FXML-elementtejä vastaavat muuttujat kaavion tiivistämistä varten. Kuva ei myöskään mahtunut kunnolla yhdelle ruudulle, joten jouduin jakamaan sen kahteen erilliseen kuvaan tätä dokumenttia varten. Selkeämmän kuvan saa, jos avaa liitteenä tulevan xml-tiedoston draw.io:ssa (palvelussa, jossa diagrammi rakennettiin).

