

TIMO-dokumentaatio

Harri Rahikainen

Jesse Tolvanen

17. joulukuuta 2017

1 Kuka teki ja mitä

- Harri Rahikainen
 - Ohjelman perustoiminnallisuuden suunnittelu ja toteutus
 - Ohjelman edistyksellisten toiminnallisuuksien suunnittelu ja toteutus
 - GUI:n suunnittelu
 - CSS-velhous
- Jesse Tolvanen
 - Lokien ja pakettien serialisaatio
 - Luokkakaaviot
 - Ääniefektit
 - Dokumentaatio
 - Video

2 Ohjelman suunnittelu

Ohjelman suunnittelu aloitettiin jo 2. periodin alussa. Ohjelma suunniteltiin vastaamaan Moodle-ssa kurssisivulla löytyvää vaatimusmäärittelyn laajinta tasoa. Ohjelman perustoiminnallisuus saatiin toimimaan jo hyvissä ajoin. Ohjelman kehityksen aikana törmättiin useisiin pieniin ongelmiin, jotka ratkesivat kovan työn tuloksena. Ohjelma kehitettiin askel kerrallaan; ensin toteutettiin alempien vaatimustasojen toiminnallisuudet, jonka jälkeen siirryttiin seuraavalle tasolle.

Ohjelma noudattaa pääasiassa kurssisivulla ehdotettua luokkarakennetta. Tämän lisäksi ohjelma sisältää joitain apuluokkia esim. lokien kirjoittamiseen. Suunnittelumalleista apu- ja hallintotiluuksissa käytössä oli erityisesti Singleton. Esineiden ja pakettien rakentamisessa sovellettu Factory-mallia. Käyttöliittymä on toteutettu kahdella ikkunalla, joista pääikkuna sisältää kartan lisäksi loki- ja palautusvälilehdet. Pakettilisäysikkuna sisältää esineiden paketoimiseen ja pakettiluokkiin liittyvät valinnat ja virheilmoitukset. Molemmille näkymille on omat kontrollerinsa, ja lisäikkunoita voi olla auki vain yksi kerrallaan. Pääikkunan sulkeutuessa myös lisäikkuna sulkeutuu.

2.1 Ohjelman toiminta

Ohjelman käynnistyessä käyttäjälle annetaan mahdollisuus palauttaa edellisen kerran pakettivarastotilanne tai aloittaa puhtaalta pöydältä. Palautus toteutetaan de-serialisoimalla tiedostosta paketti-oliot. Puhtaalta pöydältä aloitettaessa olioita ei tuoda, mutta lokitekstit palautetaan aina.

Pääikkunassa näkyvälle kartalle voidaan lisätä kunkin kaupungin smartpost-automaatit käyttämällä kaupunkilistaa kartan alapuolella. Kartalle lisätyt automaatit tallentuvat SmartPostManageriin. Pakettien lisäys-ikkunassa näkyvät ainoastaan tämän listan automaatit. Pääikkunan listassa näkyvät kaupungit ovat kaikki peräisin xml:stä.

Pakettilisäys-ikkunassa voidaan valita lähetettävä esine, lähetys- ja vastaanottokaupungit ja -automaatit sekä pakettiluokka. Jos esine ei mahdu valittuun pakettiin tai jokin kenttä on täyttämättä, käyttäjälle näytetään virheviesti. Tietojen ollessa kunnossa, ikkuna sulkeutuu 'create' painikkeesta. Samalla luodaan esine, paketti ja lisätään paketti varaston (Storage) listaan.

Pääikkunassa olevaan 'Choose Package'-listaan ilmestyvät käyttäjän luomat paketit. Listasta valitun paketin voi lähettää 'Send Package'-napista painamalla. Kartalle alkaa piirtyä reitti. Napin painamishetkellä tarkastetaan paketin matkarajoitus sekä esineen rikkoutuminen. Paketin matkarajoituksesta tai tilanteesta, jossa lähetys- ja vastaanottopaikat ovat samat, näytetään käyttäjälle virheilmoitus. Kartalle piirretyt reitit voidaan poistaa 'Erase all paths' painikkeella.

Pääikkunan toisessa välilehdessä näkyy loki, johon pakettien lähetystiedot (alku- ja loppusijainnit, matka, esine, ja pakettiluokka) sekä esineen status (onko rikki) tallentuvat. Lisäksi ikkunassa näytetään käsiteltyjen pakettien määrä sekä vielä varastossa (lähettämättömät) olevien pakettien määrä.

Kun ohjelma suljetaan, 'LogHandler'-luokan metodeilla kirjoitetaan tekstimuotoinen loki, sekä serialisoidaan varastossa pakettalista ja lokinäkymän viestisolut.

Ohjelman käyttöliittymässä on käytetty värejä, mutta graafinen suunnittelu ei kuulu kehitystiimin vahvuuksiin.

3 Luokkakaavio

Luokkakaavio löytyy kuvina liitteestä kuvista 6-9 tai osoitteesta <http://kovatyo.com/UML.svg>

4 Toiminnallisuudet

Ohjelma täyttää Moodlesta löytyvän tehtävänannon mukaan laajimman vaatimustason vaatimukset. Ohjelma sisältää seuraavat vaatimukset ja toiminnallisuudet:

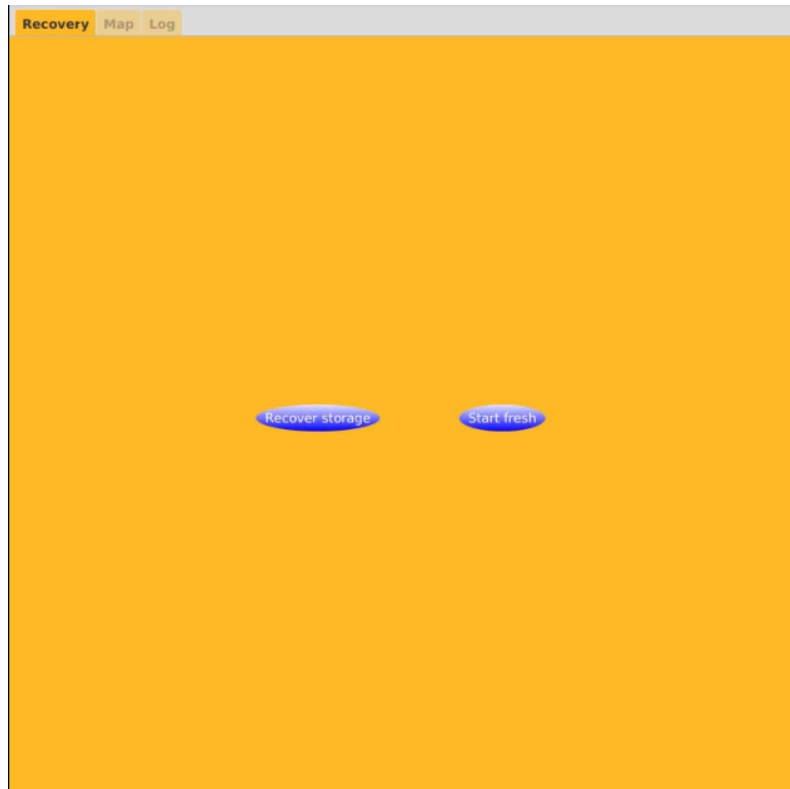
- Perusvaatimukset
 - 3 eri pakettiluokan pakettien luominen ja lähettäminen
 - 5 eri lähetettävää esinettä
 - Lähetettävän esineen rikkoutuminen
 - Pakettien ja esineiden rajoitukset koon, painon ja rikkoutumisen suhteen
 - Pakettiautomaattien ja reittien lisäys ja poisto kartalta (kuva 3)
- Laajennetut vaatimukset
 - Loki-välilehti, jossa näkyy reaaliaikainen loki. Loki kirjoitetaan myös tiedostoon. (kuva 4)
 - Paketin lisääminen toteutetaan uudessa ikkunassa, johon pääikkunasta siirtyy tieto kartalle piirretyistä pakettiautomaateista. (kuva 5)
- Laajin vaatimustaso
 - GUI:ta on kustomoitu: ikkunan värit, custom-nappulat, varjostukset jne.
 - Varastossa olevat paketit voi palauttaa edellisestä sessiosta tai aloittaa puhtaalta pöydältä. (kuva 2)
 - Extra-feature: jos lähettää Samsung Galaxy Note 7:n, paketti räjähtää ja kuuluu äänitehoste

Myös index.html:ää on muutettu lisäämällä vain etäisyyden palauttava funktio.d

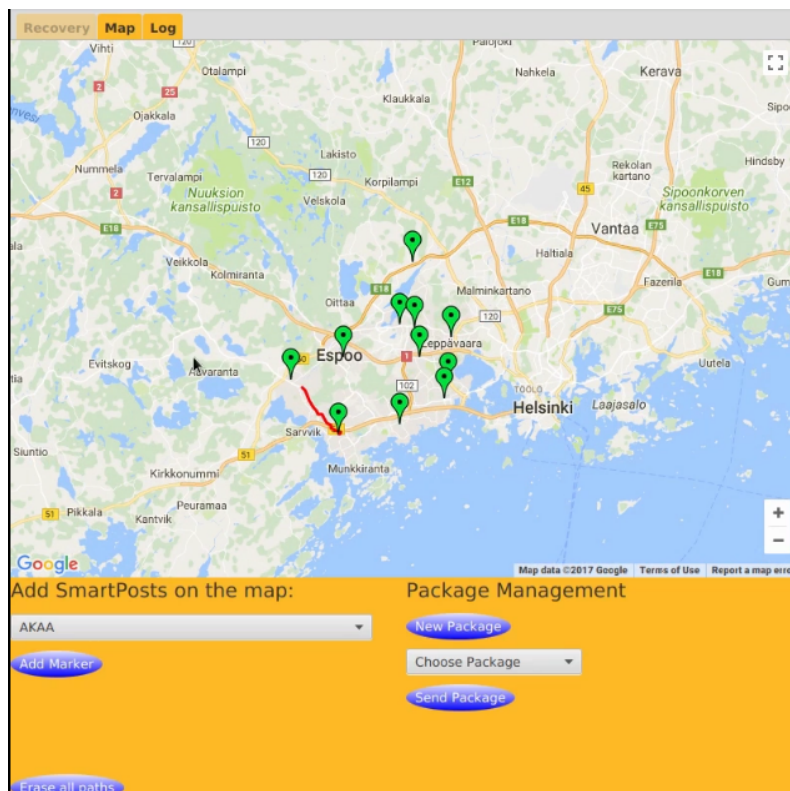
5 Työn arvosanatoive

Työstä haluamme täydet 40 pistettä, sillä ohjelma toteuttaa laajimman vaatimustason ominaisuudet sekä lisäominaisuutena sen, että Samsung Galaxy Note 7-puhelimet räjähtävät kuljetuksessa, kuten ihan oikeassakin elämässä.

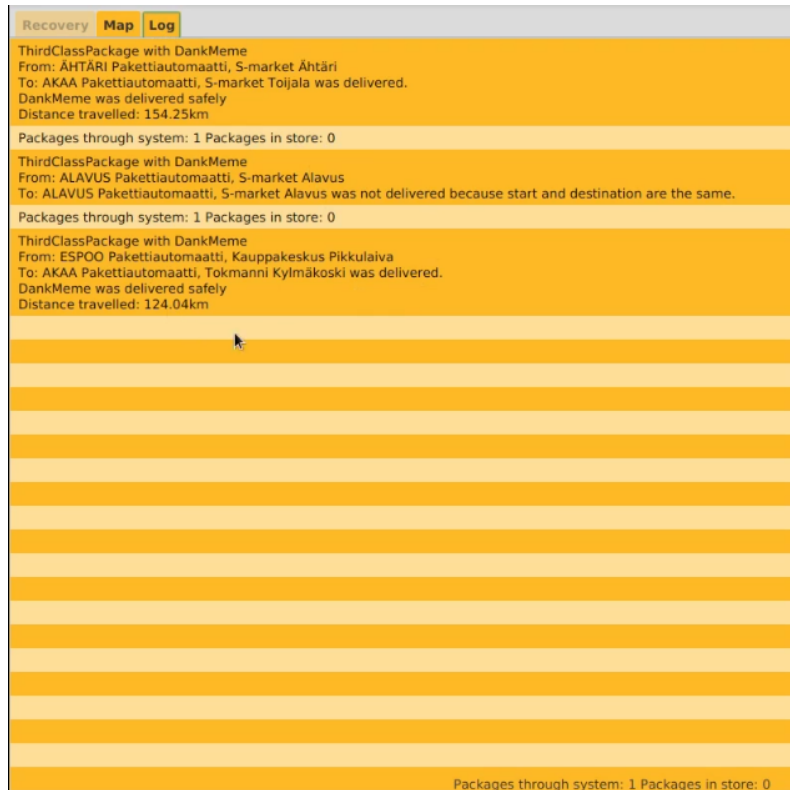
LIITTEET



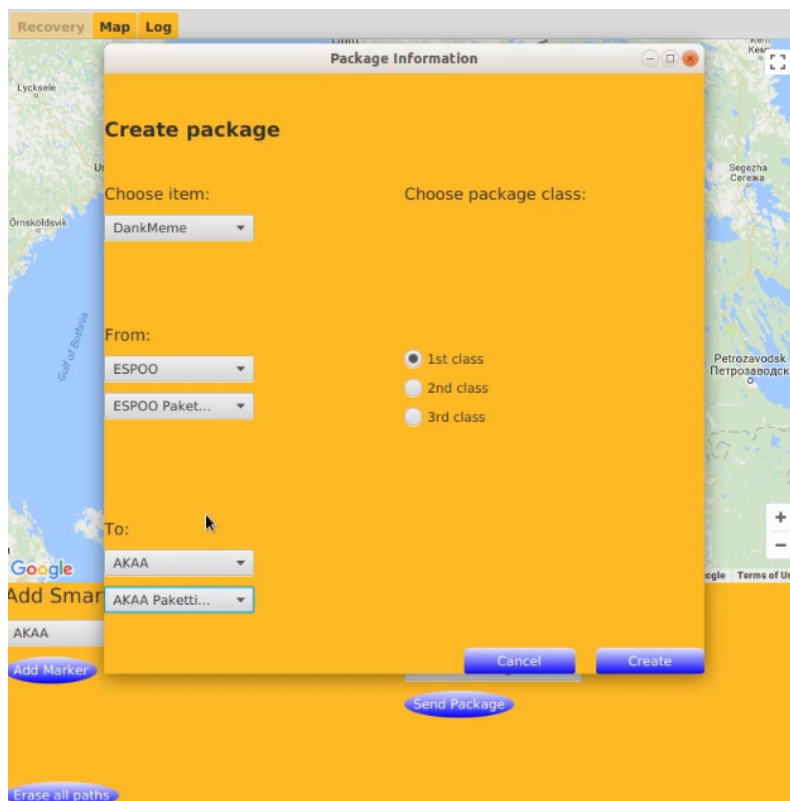
Kuva 1: Aloitusikkuna



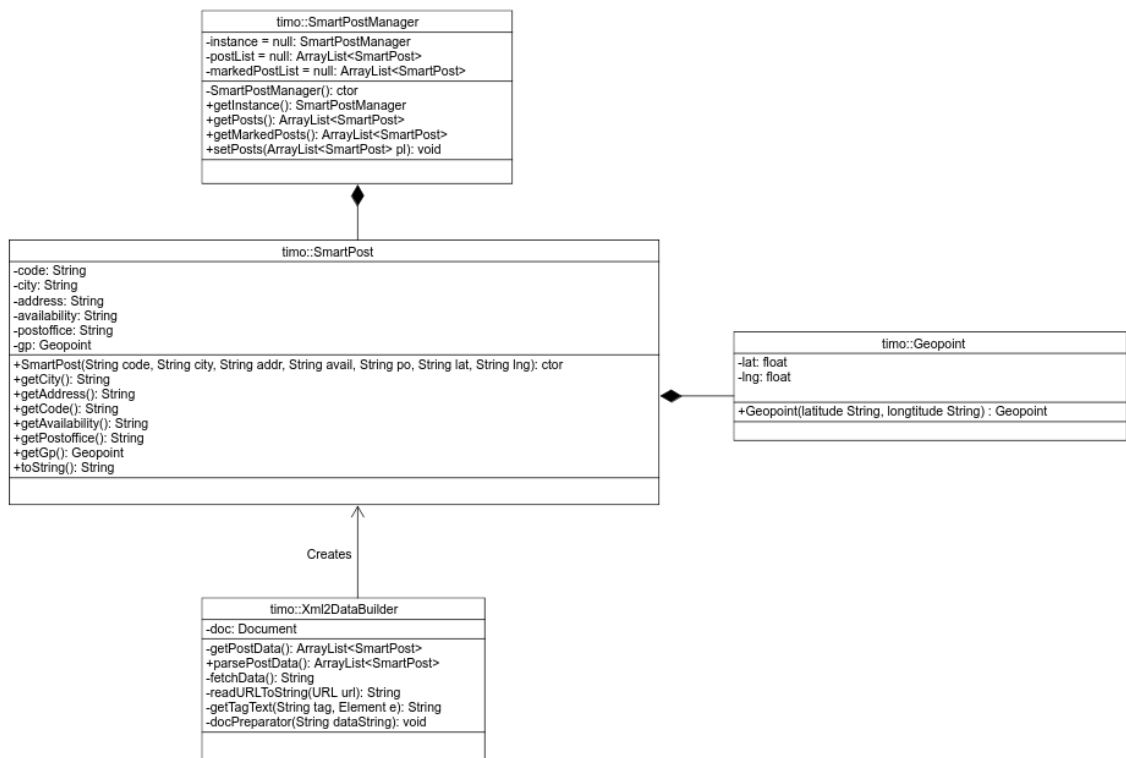
Kuva 2: Karttaikkuna



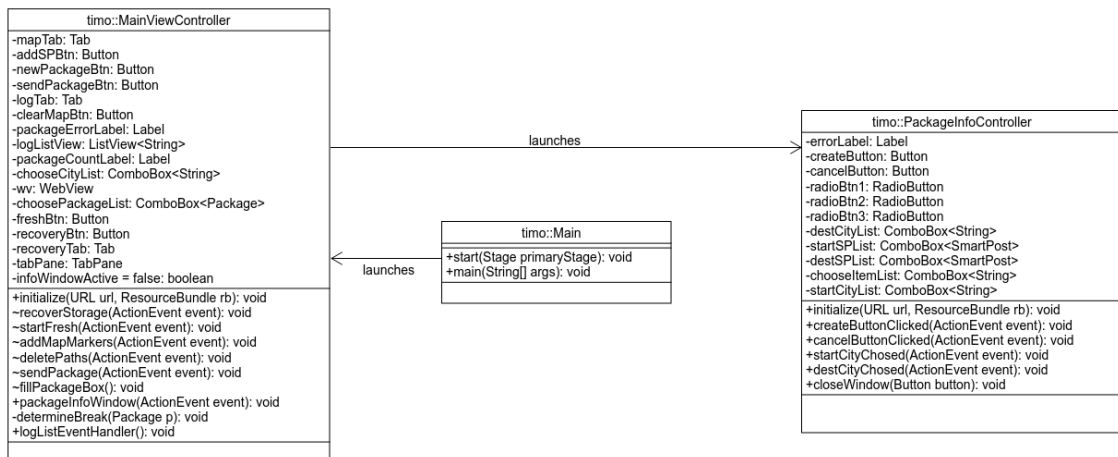
Kuva 3: Loki-ikkuna



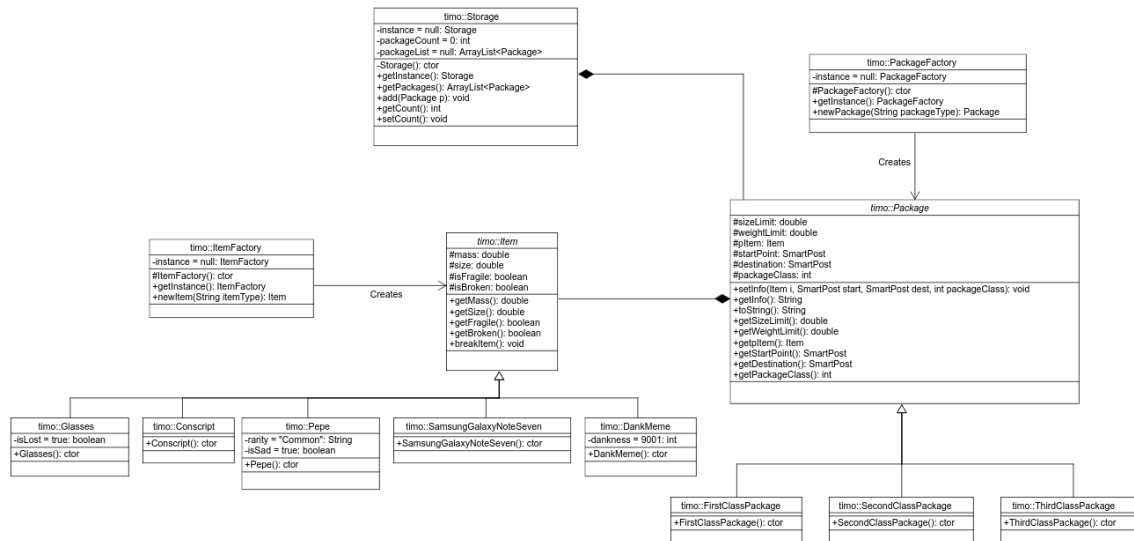
Kuva 4: Pakettien lisäys-ikkuna



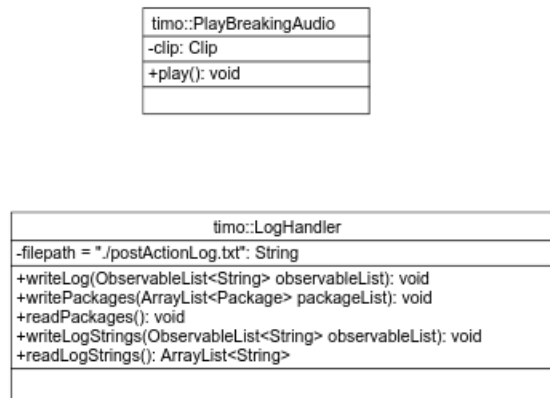
Kuva 5: UML / SmartPost



Kuva 6: UML / kontrollerit



Kuva 7: UML / esineet ja paketit



Kuva 8: UML / muut