

RADIOASEMALOKI

.NET-ohjelmoinnin opintojakson harjoitustyön loppuraportti

Aki Pylväläinen H3187

.NET-ohjelmointi
Marraskuu 2005

Ohjelmistotekniikan koulutusohjelma
Tieto- ja viestintätekniikan ala



Sisältö

1	Johdanto	2
2	Tavoitteet.....	2
2.1	Vaatusmäärittely	2
2.1.1	Yleiskuvas	2
2.1.2	Toiminnot	2
3	Asennus	3
4	Tietoa sivustosta	3
4.1	Toiminnalliset ominaisuudet	3
4.2	Ei-toiminnalliset ominaisuudet.....	3
4.3	Toteuttamatta jääneet ominaisuudet	3
5	Kuvaruutukaappaukset.....	4
6	Tietokanta	5
6.1	Tietokantakaavio	6
6.2	Skriptit.....	6
6.2.1	Aseman luonti	6
6.2.2	Aseman lisäys	6
6.2.3	Raportin luonti	7
6.2.4	Raportin lisäys	7
7	Ongelmat ja bugit	7
8	Tuntikirjanpito.....	8
9	Mitä opin	8

1 Johdanto

Opintojakson harjoitustyön tavoitteena oli kehittää toimiva sovellus tai sivusto Visual studiolla C# -ohjelmointikielellä.

Tässä harjoitustyössä tehtiin ASP.NET-sivusto, johon käyttäjä voi kirjata kuuluvuusraportteja radioasemista. Siinä käytetään .NET-Framework 4.5:a ja data tallennetaan tietokantaan LabraNetin MySql-palvelimessa.

2 Tavoitteet

Ohessa on projektin vaatimusmäärittely, jossa annetaan yleiskuvaus sivustosta ja kerrotaan sen ominaisuuksista ja toiminnoista.

2.1 Vaatimusmäärittely

2.1.1 Yleiskuvaus

Tarkoitus on kehittää kirjanpitosivusto radioasemille, johon käyttäjä voi kirjata kuulemiaan radioasemia ja antaa niistä kuuluvuusraportteja.

2.1.2 Toiminnot

Kun sivusto käynnistetään, avautuu etusivu, jonka vasemmanpuoleisesta valikosta pääsee asemien ja raporttien sivuille.

Asemasivun tallennustilassa voidaan lisätä tietue kirjoittamalla aseman nimi ja taajuus ja valitsemalla paikkakunta ja maa.

Hakutilassa tietueita haetaan kirjoittamalla haluttu taajuus ja valitsemalla paikkakunta ja maa. Painamalla hakupainiketta avautuu lista haetuista radioasemista.

Raporttisivun tallennustilassa tietueita voidaan lisätä valitsemalla radioasema ja päivämäärä ja kirjoittamalla SINPO (signaaliraporttikoodi) ja UTC (Coordinated Universal Time). Tekstikenttään kirjoitetaan varsinainen raportti.

Hakutilassa tietueita haetaan valitsemalla radioasema ja päivämäärä. Painamalla hakupainiketta avautuu lista haetuista raporteista. jokaisen lista-alkion kohdalla on linkki, josta avautuu raportti tekstitiedostona.

Jokaisen sivun vasemmassa yläreunassa on sivuston logo, jota klikkaamalla pääsee takaisin etusivulle. Oikeassa yläreunassa on pudotusvalikko, josta käyttäjä voi vaihtaa ulkoasun teeman.

3 Asennus

Koneella, joka käyttää tätä sivustoa, on oltava yhteys LabraNetin verkkoon. Lisäksi käytetään MySql-kirjastoa.

4 Tietoa sivustosta

4.1 Toiminnalliset ominaisuudet

Sivustossa pystyy tallentamaan ja hakemaan asema- ja raporttitietueita. Asemia voidaan myös hakea valitulta taajuusväliltä ja raportteja valitulta aikaväliltä.

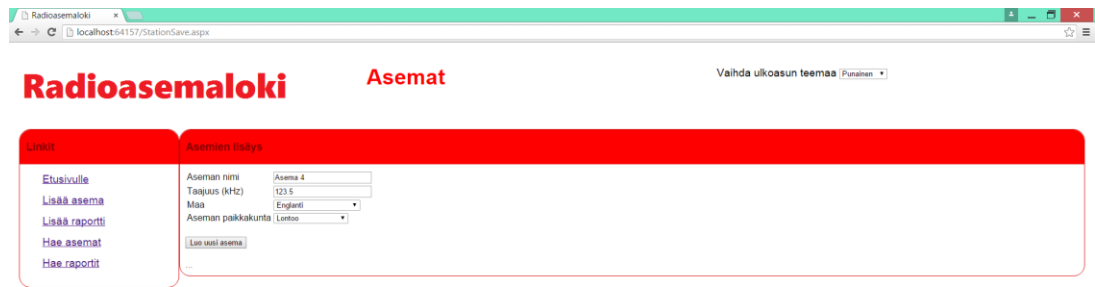
4.2 Ei-toiminnalliset ominaisuudet

Tietojen hakeminen tietokannasta saattaa kestää muutaman sekunnin.

4.3 Toteuttamatta jääneet ominaisuudet

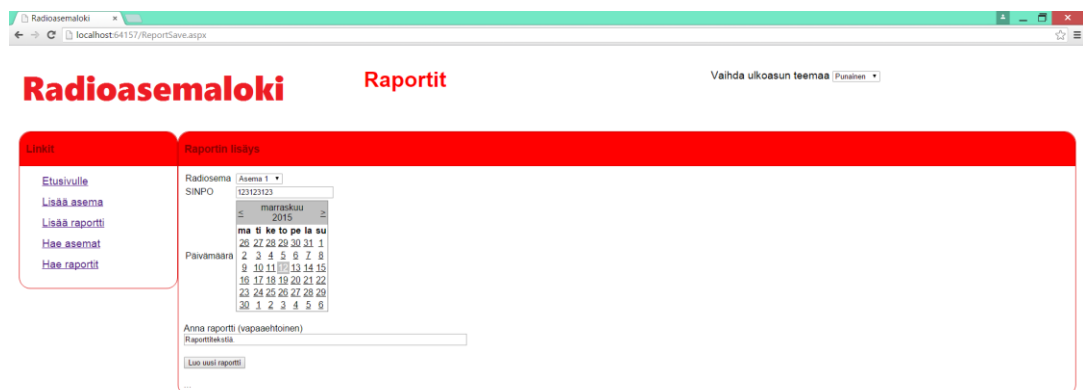
Toteuttamatta jäivät raportin avaaminen tekstitiedostoon linkin kautta ja suojaus cross site scripting:iä vastaan. Lisäksi raporttien lähetyskellonaikaa ei tarkastella vaan ainoastaan päivämäärää.

5 Kuvaruutukaappaukset



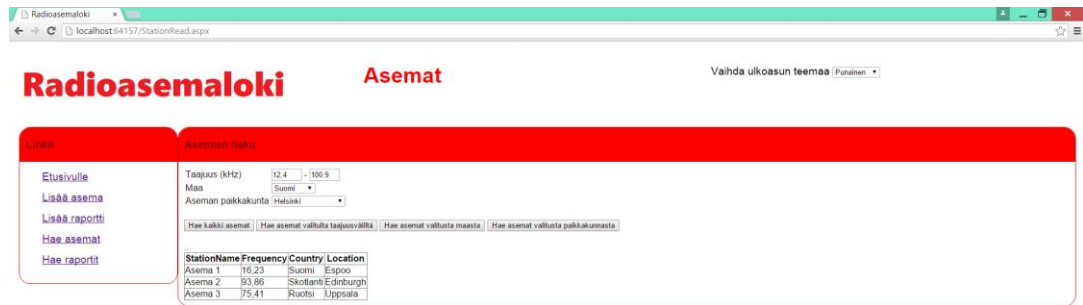
The screenshot shows the 'Radioasemaloki' application interface. The browser address bar shows 'localhost:54157/StationSave.aspx'. The page has a red header with the title 'Radioasemaloki' and a sub-header 'Asemat'. On the right, there is a link 'Vaihda ulkoasun teemaa' with a dropdown menu showing 'Punainen'. The main content area is divided into two sections. On the left, under the heading 'Linkit', there are links: 'Etusivulle', 'Lisää asema', 'Lisää raportti', 'Hae asemat', and 'Hae raportit'. On the right, under the heading 'Aseman lisäys', there is a form with fields for 'Aseman nimi' (containing 'Asema 4'), 'Taajuus (kHz)' (containing '123.5'), 'Maa' (a dropdown menu showing 'Englanti'), and 'Aseman paikkakunta' (a dropdown menu showing 'Lontoo'). There is also a 'Lisää uusi asema' button.

Asemien lisäyssivu



The screenshot shows the 'Radioasemaloki' application interface. The browser address bar shows 'localhost:54157/ReportSave.aspx'. The page has a red header with the title 'Radioasemaloki' and a sub-header 'Raportit'. On the right, there is a link 'Vaihda ulkoasun teemaa' with a dropdown menu showing 'Punainen'. The main content area is divided into two sections. On the left, under the heading 'Linkit', there are links: 'Etusivulle', 'Lisää asema', 'Lisää raportti', 'Hae asemat', and 'Hae raportit'. On the right, under the heading 'Raportin lisäys', there is a form. It includes a 'Radioasema' dropdown menu showing 'Asema 1' and a 'SINPO' field containing '123123123'. Below this is a calendar widget for 'marraskuu 2015' with dates from 26 to 30. There is a 'Päivämäärä' field. At the bottom, there is a text area for 'Anna raportti (vapaaehtoinen)' and a 'Lisää uusi raportti' button.

Raporttien lisäyssivu



Radioasemaloki Asemat

Vaihda ulkoasun teemaa **Punainen**

Linkit

- [Etusivulle](#)
- [Lisää asema](#)
- [Lisää raportti](#)
- [Hae asemat](#)
- [Hae raportit](#)

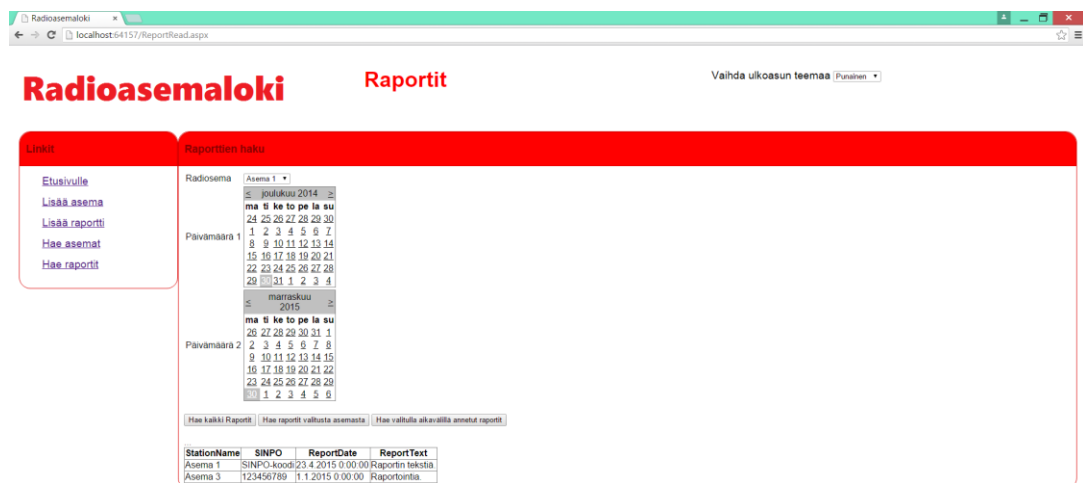
Aseman haku

Taajuus (kHz) 12.4 - 100.9
Maa Suomi
Aseman paikkakunta Helsinki

Hae kaikki asemat | Hae asemat valitulla taajuusvälillä | Hae asemat valitusta maasta | Hae asemat valitusta paikkakunnasta

StationName	Frequency	Country	Location
Asema 1	16.23	Suomi	Espoo
Asema 2	83.86	Skotlanti	Edinburgh
Asema 3	75.41	Ruotsi	Uppsala

Asemien Hakusivu



Radioasemaloki Raportit

Vaihda ulkoasun teemaa **Punainen**

Linkit

- [Etusivulle](#)
- [Lisää asema](#)
- [Lisää raportti](#)
- [Hae asemat](#)
- [Hae raportit](#)

Raporttien haku

Radioseima Asema 1
Päivämäärä 1 ma ti ke to pe la su
Päivämäärä 2 ma ti ke to pe la su

Hae kaikki Raportit | Hae raportit valitusta asemasta | Hae valitulla aikavälillä annetut raportit

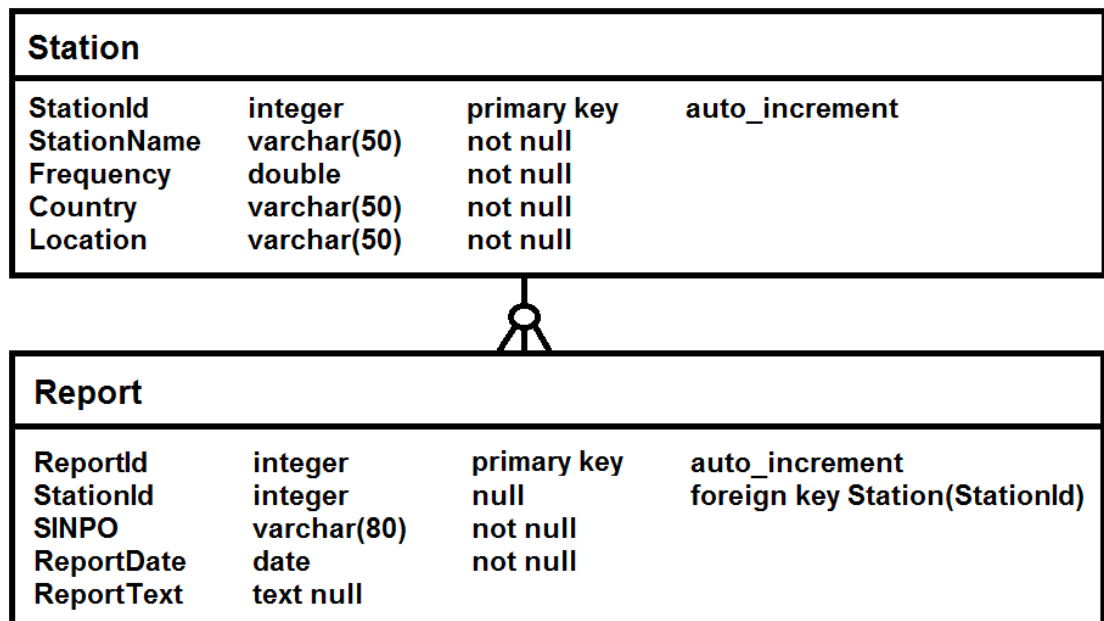
StationName	SINPO	ReportDate	ReportText
Asema 1	SINPO:4006/23.4.2015 0:00:00	Raportin tekstiä	
Asema 3	123456789	1.1.2015 0:00:00	Raportointia

Raporttien hakusivu

6 Tietokanta

Sivuston käyttämä tietokanta sijaitsee LabraNetin MySQL-palvelimessa ja siinä on kaksi taulua: Station ja Report. Maiden ja paikkakuntien nimet haetaan Countries-nimisestä paikallisesta XML-tiedostosta.

6.1 Tietokantakaavio



6.2 Skriptit

6.2.1 Aseman luonti

```

create table Station (
    StationId integer primary key auto_increment,
    StationName varchar(50) not null,
    Frequency double not null,
    Country varchar(50) not null,
    Location varchar(50) not null
);
  
```

6.2.2 Aseman lisäys

```

insert into Station (StationName, Frequency, Country, Location) values
('Asema 1', 16.23, 'Suomi', 'Espoo'),
('Asema 2', 93.86, 'Skotlanti', 'Edinburgh'),
('Asema 3', 75.41, 'Ruotsi', 'Uppsala');
  
```

6.2.3 Raportin luonti

```
create table Report (  
    ReportId integer primary key auto_increment,  
    StationID integer null,  
    SINPO varchar(80) not null,  
    ReportDate datetime not null,  
    ReportText text null,  
  
    constraint fk_Station foreign key (StationId)  
    references Station(StationId)  
);
```

6.2.4 Raportin lisäys

```
insert into Report (StationId, SINPO, ReportDate, ReportText) values  
(1, 'SINPO-koodi', '2015-04-23 00:00:00', 'Raportin tekstiä.'),  
(2, 'poiuytrewq', '2015-12-09 00:00:00', 'Tekstiä virtaa.'),  
(3, '123456789', '2015-01-01 00:00:00', 'Raportointia.);
```

7 Ongelmat ja bugit

Kun aseman taajuuden tallentaa tietokantaan, se muuntuu jostain syystä kokonaisluvuksi ja esitettynä käyttäjälle siitä puuttuu desimaaliosa. Lisäksi teeman vaihto ei toimi kunnolla, koska siinä listan ensimmäistä teemaa ei pysty valitsemaan.

8 Tuntikirjanpito

vko 46	10.11.2015	Käyttöliittymä	3 h
vko 46	11.11.2015	Käyttöliittymä	3 h
		Käyttöliittymä	1 h
		Bisneslogiikka	1 h
vko 46	13.11.2015	Käyttöliittymä	4 h
vko 46	14.11.2015	Tietokanta	3 h
		Teeman vaihto	3 h
vko 47	17.11.2015	Virheen käsittely	1 h
vko 47	18.11.2015	Teeman vaihto	2 h
vko 47	19.11.2015	Teeman vaihto	2 h
		Tietokanta	1 h
vko 48	25.11.2015	Virheen käsittely	1 h
vko 48	26.11.2015	Käyttöliittymä	3 h
		Tietokantayhteys	1 h
		Bisneslogiikka	1 h
vko 48	29.11.2015	yhteys tietokantaan	9 h
		Yhteensä	39 h

9 Mitä opin

Sain hyvää kertausta tietokannan käsittelystä tehdessäni harjoitustyötä ja opin samalla käyttämään ASP.NET:in ominaisuuksia.