

Hiihtokisojen tulospalvelu

(IS97HL7)

Suunnitteludokumentti

Teppo Niinimäki

teppo.niinimaki@helsinki.fi

Ohjaaja: Mika Timonen

Helsingin Yliopisto, Tietojenkäsittelytieteen laitos

Tietokantasovellus

28.9.2006

Johdanto

Yleiskuvaus

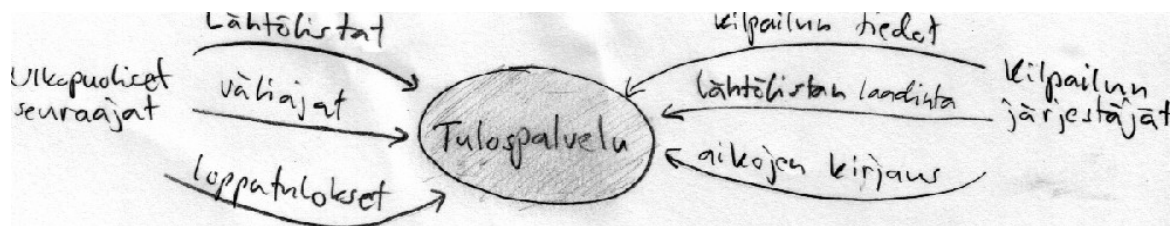
Hiihtokisojen tulospalvelun tehtävänä on välittää kisojen väli- ja lopputuloksia tosiaikaisesti. Järjestelmään tallennetaan tiedot kilpailijoista sekä itse kilpailusta. Lähtölistan voi arpoa automaattisesti. Väli- ja loppuaikatiedot välitetään kännykkään kytketyn kannettavan tietokoneen kautta tulospalvelutietokantaan. Tulospalvelutietokannasta saadaan raportteina lähtölista, tilanne halutussa väliaikapisteessä sekä lopputulokset. Väliaikapisteraportteissa on myös tieto kilpailijoista, jotka eivät ole vielä saapuneet väliaikapisteeseen. Tietyn kilpailijan osalta saa myös selvityksen hänen sijoittumisestaan eri väliaikapisteissä (monentenako hän oli ja kuinka kaukana kärjestä, mikä oli aika, erot edelliseen ja seuraavaan). Kilpailun järjestäjillä on tunnukset järjestelmään.

Toiminta- ja toteutusympäristö

Järjestelmä vaatii web-palvelimen, jonka tulee tukea PHP-kielen 5-versiota. Lisäksi käytössä tulee olla PostgreSQL-tietokanta (vähintään versio 8.1), johon web-palvelimella on yhteys. Tärkeimmät ylläpitotoimet sekä kaikki kilpailun seuranta tapahtuvat web-käyttöliittymän kautta.

Yleiskuva järjestelmästä

Sidosryhmäkaavio



Käyttäjärühmät

- **Kilpailun järjestäjät:** Kilpailun järjestäjiin kuuluvat kaikki, joilla on oikeus muuttaa tulospalvelujärjestelmän tietoja. Lähinnä tällä tarkoitetaan kilpailujen luomista, lähtölistojen laatimista sekä väli- ja maaliaikojen syöttämistä.
 - kilpailun luominen järjestelmään, kilpailijoiden sekä kilpailun tietojen syöttäminen, lähtölistan laatiminen, aikojen syöttö
- **Ulkopuoliset seuraajat:** Tähän ryhmään kuuluvat kaikki jotka eivät kuulu kilpailun järjestäjiin: kilpailun osanottajat, medioiden edustajat, muut kilpailun seuraajat jne. Tällä ryhmällä ei ole oikeutta tehdä muutoksia järjestelmään.
 - lähtölistan lukeminen, lopputuloksien, väliaikojen sekä kilpailijaseurannan käyttö kisan aikana sekä jälkeen

Käyttötapaukset

Järjestäjille

- Järjestäjien lisääminen järjestelmään
 - tunnus, salasana

- Uuden kilpailun luominen järjestelmään
- Kilpailijoiden syöttäminen järjestelmään
 - kilpailijoista tallennetaan nimi ja seura
 - Esimerkkitapauksia:

Pekka on kilpailun tulosvastaava. Hän haluaa syöttää uudet ilmoittautuneet kilpailijat järjestelmään. Uusia ilmoittautumisia on tullut seuroista Laihian Luja sekä Evijärven Ponnistus (Varis ja Vaaksanen ovat olleet seuran järjestämässä kilpailuissa aiemminkin):

Matti Oikopolku, LaihLu

Ville Waris, LaihLu

Simo-Pekka Vaaksanen, EPo

Ville Varis peruu ilmoittautumisensa. Pekka haluaa poistaa hänet listalta.
- Kilpailun tietojen syöttäminen
 - kilpailun nimi ja päivämäärä, montako väliaikapistettä (ja näiden nimet), lähtöajat (ja välit), ensimmäisen kilpailijan numero
 - Esimerkkitapaus:

Kilpailussa on 5 väliaikapistettä. Kilpailu pidetään 15.1.2007. Lähtö alkaa klo 10:00 ja kilpailijat lähtevät kahden minuutin välein. Pekan täytyy syöttää nämä järjestelmään.
- Lähtölistan laatiminen
 - kilpailijat saavat kilpailunumerot lähtöjärjestyksen mukaan
 - lähtöjärjestyksen (ja ajat) saa arvottua
 - Esimerkkitapaus:

Ilmoittautuminen on päättynyt ja Pekka haluaa arpoa lähtöjärjestyksen
- Väliajan / loppuajan kirjaus
 - Ajat saa kirjattua kilpailunumeron perusteella
 - Esimerkkitapaus:

Kilpailu on käynnissä. Leena on väliaikapisteessä kirjaamassa väliaikoja järjestelmään. Apuna aikaa ottamassa hänellä on siskonsa Anna. Heitä kohti saapuu kolmen hiihtäjän letka. Kilpailijoiden numerot ovat 13, 12 sekä 15. Hiihtäjien väliajat täytyy saada järjestelmään.

Yleisölle

- Lähtölistan katselu
 - Selviää kilpailunumero, osanottajan nimi, seura, lähtöaika
 - Esimerkkitapaus:

Simo on ilmoittautunut huomiseen kilpailuun. Hän haluaa nähdä, milloin hänellä on lähtö, sekä muutenkin tutkia lähtölistaa.
- Väliaikapisteen tilanne
 - Sekä saapuneet että saapumattomat kilpailijat
 - Sijoitus, kilpailunumero, nimi, seura, aika, ero kärkeen

- Esimerkkitapaus:

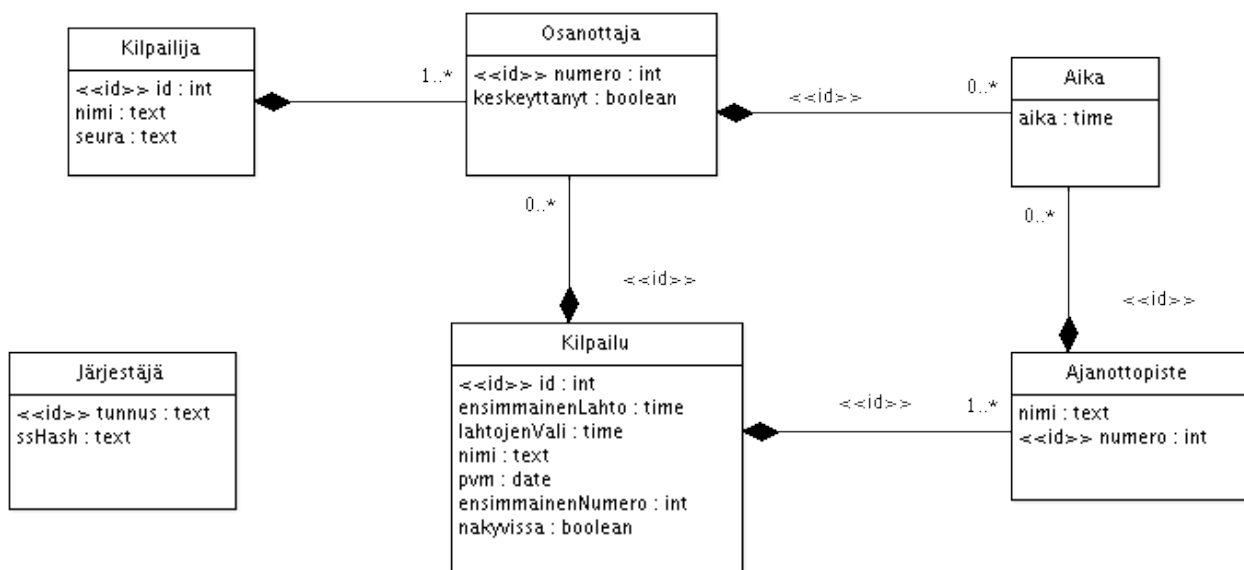
Simon myös hiihtoa harrastava kaveri Kalle haluaa seurata kilpailun edistymistä, vaikka ei itse päässyt paikan päälle. Hän päättää tarkistaa ensimmäisen väliaikapisteen hetkellisen tilanteen.

- Kilpailijan sijoittuminen matkalla
 - Tiedot eri väliaikapisteistä sekä maalista
 - Sijoitus, aika, ero kärkeen, erot edelliseen ja seuraavaan
- Lopputulokset
 - Sijoitus, kilpailunumero, nimi, seura, aika, ero kärkeen
 - Esimerkkitapaus:

Kotona Simo päättää katsoa vielä rauhassa lopputulokset. Lisäksi hän haluaa tutkia, miten hänen kilpailunsa kulki verrattuna muihin kilpailijoihin.

Järjestelmän tietosisältö

Käsitekaavio



Tietokohteiden kuvaukset

- Kilpailu

Tulospalvelujärjestelmässä voi olla useita eri kilpailuja. Jokainen kilpailu on oma erillinen kokonaisuutensa. *ensimmäinenNumero* on ensimmäinen käytössä oleva kilpailijanumero. *näkyvissa* -kenttä tarkoittaa, näkyykö kilpailu vielä yleisölle.
- Järjestäjä

Järjestäjät voivat syöttää ja muokata järjestelmän tietoja. *tunnus* on järjestäjän käyttäjätunnus, ja se täytyy olla jokaisella eri. *ssHash* on järjestäjän salasananasta luotu tiiviste.
- Osanottaja

Osanottaja ottaa osaa yhteen kilpailuun. Jokaista kilpailua kohden on omat osanottaja-taulunsa. Käytännössä osanottajan voidaankin ajatella tarkoittavan kilpailijan numerolappua.

Osanottajat lisätään järjestelmän ilmoittautumisten perusteella. *numero* on osanottajan kilpailijnumero.

- Kilpailija

Kilpailija-taulu sisältää kilpailijan tiedot. Sama kilpailija voi ottaa osaa useaan kilpailuun. Tarvittaessa uusia kilpailijoita luodaan ilmoittautumisen yhteydessä.

- Ajanottopiste

Kilpailussa on tietty määrä ajanottopisteitä. Myös (lähtö ja) maali on ajanottopiste. *numero* on ajanottopisteen järjestysnumero. Lähdöllä on numero 0 (nolla) (vaikka lähtöä varten ei luoda erillistä ajanottopiste-taulua) ja maalilla viimeinen numero.

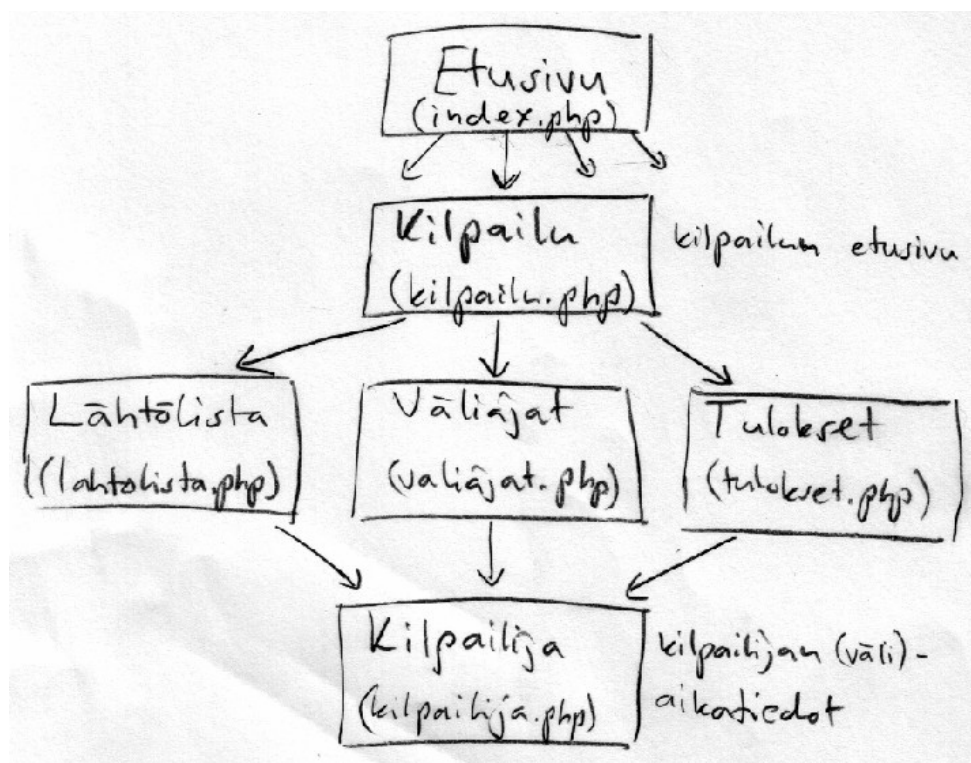
- Aika

Aika tarkoittaa kilpailijan (läsnäolo)aikaa kyseisessä ajanottopisteessä. *aika* on aikaleima, joka tarkoittaa hetkellistä kellonaikaa, *ei* aikaa lähdöstä. Lähdössä *aika* tarkoittaa kilpailijan lähtöaikaa.

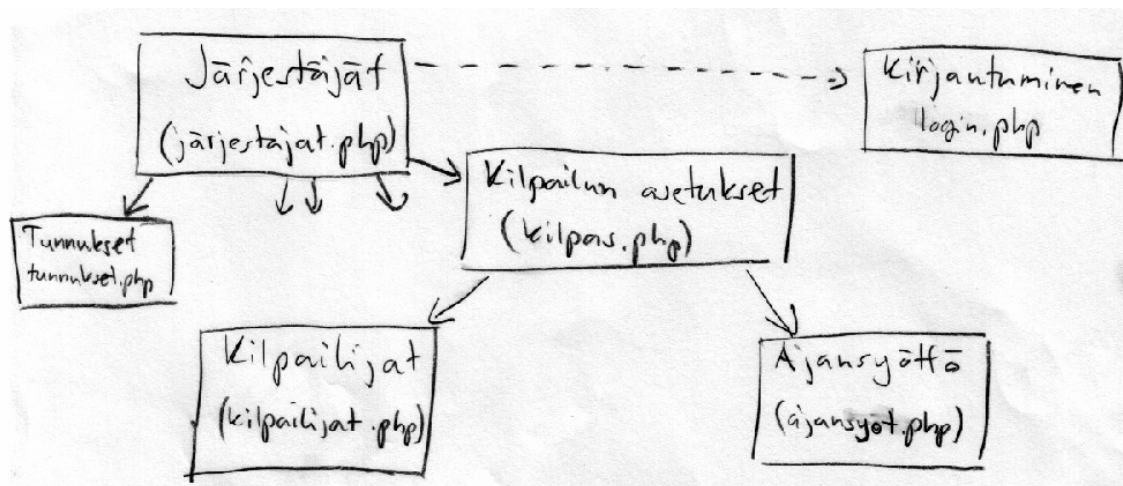
Käyttöliittymä

Sivut ja niiden väliset suhteet

Yleisölle



Järjestäjille



Sivujen tarkempi esittely

Yleisölle

- Etusivu: Etusivulta on linkit järjestelmään luotuihin kilpailuihin.
- Kilpailu: Kilpailu-sivulta pääsee linkkien kautta katsomaan lähtölistaa, väliaikoja eri pisteissä sekä lopputuloksia.
- Lähtölista: Kilpailijan nimestä pääsee tämän henkilökohtaisiin tietoihin.

nro	Lähtö-aika	Kilpailija	Seura
1	15:00	Matti Oikarinen	Laiha
2	15:02	Simo Kivistö	Jalja
3	15:04	---	---
4	15:06	---	---
⋮	⋮	---	---

- Väliajat: Kilpailijan nimestä pääsee tämän henkilökohtaisiin tietoihin.

Sijointus	nro	Kilpailijan	Seura	Ero	Aika
1	17	<u>Pekka Myllymäki</u>	Kuorku		27min 18s
2	8	<u>Ville Wallaton</u>	U	+ 9s	27min 17s
3	21	U	U	+ 22s	U
4	20	U	U	+ 1min 2s	U
5	1	U	U		
6	1	U	U		
AVOIN	15	<u>Kari Korhonen</u>	U		
AVOIN	18	U	U		
KESK	92	<u>Petteri Mieto</u>	U		

- Tulokset: Kilpailijan nimestä pääsee tämän henkilökohtaisiin tietoihin. Lopputuloslista näyttää jotakuinkin samalta kuin väliaikalista.
- Kilpailija: Kilpailijan ”henkilökohtaiset” tiedot. Kilpailun kulku.

8. Ville Wallaton

Lähtöaika 15:22

Ajat:

Piste	Sija	Aika	Ero kärkeen	Ero edelliseen	Ero seuraavaan
1. väliaika	3	3 min 18s	+ 3s	+ 3s	
2. -U-	4	5 min 22s	+ 5s	+ 2s	- 0s
3.	1	U	U	U	- 8s
Maali	2	U	U	U	}

Järjestäjille

- Järjestäjät: Järjestäjien etusivu. Pääsee kilpailukohtaisiin asetuksiin, saa luotua uusi kilpailuja sekä pääsee tunnuksien hallintaan.
- Kirjautuminen: Tunnuksen ja salasanan syöttäminen järjestelmään kirjautumiseksi.
- Kilpailun asetukset: Kilpailukohtaisten asetusten syöttö ja hallinta. Sivulta pääsee kilpailijat-sivulle sekä ajansyöttöön.

- Kilpailijat: Osanottajien syöttäminen ja lähtölistan luominen.

nro	lähtö-aika	Kilpailija	Seura	Kesk.	valinta
1	15:00	Matthi Oikarinen	Laihtu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	15:02	Ville Wari	Laihtu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	15:04	Sim - -	EPO	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	15:06			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Ensimmäinen lähtö:

lähteväit: min s

Ensimmäin kilpailijainumero:

Toinen versio:

nro	lähtö-aika	Kilpailija	Seura	Kesk.	valinta
		Matthi Oikarinen	Laihtu		

Nimi Seura

Kilpailija

- Ajansyöttö: Väli- ja maaliaikojen syöttäminen.

Ajanotto 3

Avoimena	nro	aika	kilpailija	Tallenna
	17	15 : 47 : 00		
	18	□ : □ : □		
	19	~		
	:	~		

Saapuneet				
	16	15 : 40 : 12		Poista
	14	15 : 47 : 00		Poista
	15	~		
	~	~		

- Tunnukset: Tunnusten hallinta. Uusien tunnusten lisääminen.

Relaatiotietokantakaavio

```
CREATE TABLE kilpailu (
  id SERIAL PRIMARY KEY,
  nimi TEXT NOT NULL,
  pvm DATE NOT NULL,
  ensimmäinen_lahto TIME(1) NOT NULL DEFAULT TIME '12:00:00',
  lahtojen_vali INTERVAL(1) NOT NULL DEFAULT INTERVAL '00:01:00',
  ensimmäinen_numero INTEGER NOT NULL DEFAULT 1,
  nakyvissa BOOLEAN NOT NULL DEFAULT FALSE
);
```

```
CREATE TABLE ajanottopiste (
  kilpailu INTEGER NOT NULL,
  numero INTEGER NOT NULL,
  nimi TEXT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (kilpailu, numero)
);
```

```
CREATE TABLE kilpailija (
  id SERIAL PRIMARY KEY,
  nimi TEXT NOT NULL,
  seura TEXT
);
```

```
CREATE TABLE osanottaja (  
    kilpailu INTEGER NOT NULL,  
    numero INTEGER NOT NULL,  
    kilpailija INTEGER NOT NULL,  
    keskeyttanyt BOOLEAN NOT NULL DEFAULT FALSE,  
    PRIMARY KEY (kilpailu, numero)  
);
```

```
CREATE TABLE aika (  
    kilpailu INTEGER NOT NULL,  
    piste INTEGER NOT NULL,  
    kilpailija INTEGER NOT NULL,  
    aika TIME(1),  
    PRIMARY KEY (kilpailu, ajanottopiste, kilpailija)  
);
```

```
CREATE TABLE jarjestaja (  
    tunnus TEXT NOT NULL PRIMARY KEY,  
    ss_hash CHAR(32) NOT NULL  
);
```