

Aineopintojen harjoitustyö: Tietokantasovellus

Ilkka Koskinen

Helsinki xx.xx.2017

HELSINGIN YLIOPISTO
Tietojenkäsittelytieteen laitos

Sisältö

Johdanto	2
Järjestelmän tarkoitus	2
Toteutusympäristö	2
Jatkokehitys	2
Yleiskuva järjestelmästä	3
Käyttötapauskaavio	3
Käyttäjärühmät	3
Käyttötapauskuvaukset	4
Kalareissujen CRUD	4
Vieheiden CRUD	4
Kalapaikkojen CRUD	4
Kalojen CRUD	5
Kalalajien selailu	5
Kalalajien CRUD	5
Järjestelmän tietosisältö	6
Käsitekaavio	6
Tietokohteiden kuvaukset	6
Käyttäjä	6
Viehe	7
Kalareissu	7
Kalapaikka	8
Kala	8
Kalalaji	8
Relaatiotietokantakaavio	9

Johdanto

Järjestelmän tarkoitus

KalaDB toimii kalastajan henkilökohtaisena saalispäiväkirjana. Käyttäjä lisää järjestelmään tiedot kalareissuistaan, kaloistaan, kalapaikoistaan sekä vieheistään, ja voi myöhemmin tarkastella saalishistoriaansa esim. sääolosuhteiden perusteella. Eri hakukriitereillä kyselyjen teko historiatietoihin tuottaa käyttäjälle toivon mukaan vinkkejä uusille kalareissuille.

Toteutusympäristö

Järjestelmä toteutetaan tietojenkäsittelytieteen laitoksen palvelimelle PHP:lla ja PostgreSQL-tietokannalla.

Jatkokehitys

Harjoitustyönä toteutetaan yllä kuvatun kaltainen henkilökohtainen saalispäiväkirja, jossa jokainen käyttäjä näkee vain omat merkintänsä. Jatkokehityksellä järjestelmästä voisi luoda "some-version", jossa käyttäjät voivat jakaa koko käyttäjäkunnalle haluamiaan osia merkinnöistään.

Yleiskuva järjestelmästä

Käyttötapauskaavio



Käyttäjärühmät

Käyttäjärühmiä on kolme kappaletta.

Vierailija tarkoittaa ketä tahansa sivustolle saapuvaa internet-käyttäjää. Rekisteröitymisen jälkeen vierailijasta tulee käyttäjä, joka voi kirjautua sisään sivustolle.

Käyttäjä on sivustolle rekisteröitynyt ja sisäänkirjautunut vierailija.

Ylläpitäjä hallinnoi kaikille käyttäjille yhteisiä resursseja, eli alustavasti vain kalalajeja.

Käyttötapauskuvaukset

Kalareissujen CRUD

- käyttäjä voi lisätä uuden kalareissun ja syöttää reissuun liittyvät tiedot:
 - nimi
 - pvm, aloitus- sekä lopetusaika
 - lämpötila, veden lämpötila
 - pilvisyys
 - tuulen nopeus ja suunta
 - kuvaus
- käyttäjä voi tarkastella listaa kalareissuistaan
 - ja valita yhden reissun tarkasteltavaksi
- käyttäjä voi valita kalareissun muokattavaksi
- käyttäjä voi poistaa kalareissun

Vieheiden CRUD

- käyttäjä voi lisätä uuden vieheen ja syöttää vieheen tiedot:
 - nimi
 - tyyppi
 - väritys
 - mahdollinen kuva
- käyttäjä voi tarkastella listaa vieheistään
 - ja valita yhden vieheen tarkasteltavaksi
- käyttäjä voi valita vieheen muokattavaksi
- käyttäjä voi poistaa vieheen

Kalapaikkojen CRUD

- käyttäjä voi lisätä uuden kalapaikan ja syöttää tiedot:
 - nimi
 - mahdollinen sanallinen kuvaus
 - mahdollinen kuva paikasta
- käyttäjä voi tarkastella listaa kalapaikoistaan
 - ja valita yhden kalapaikan tarkasteltavaksi
- käyttäjä voi valita kalapaikan muokattavaksi
- käyttäjä voi poistaa kalapaikan

Kalojen CRUD

- käyttäjä voi lisätä uuden kalan ja syöttää tiedot:
 - kalalaji
 - pyyntipaikka
 - viehe
 - paino
 - pituus
 - pyyntitapa
 - ottisyvyys
 - mahdollinen sanallinen kuvaus
 - mahdollinen kuva
- käyttäjä voi tarkastella listaa kaloistaan
 - ja vaikuttaa listauksen muodostumiskriteereihin, esim. sääolosuhteiden mukaisesti
- käyttäjä voi valita kalan muokattavaksi
- käyttäjä voi poistaa kalan

Kalalajien selailu

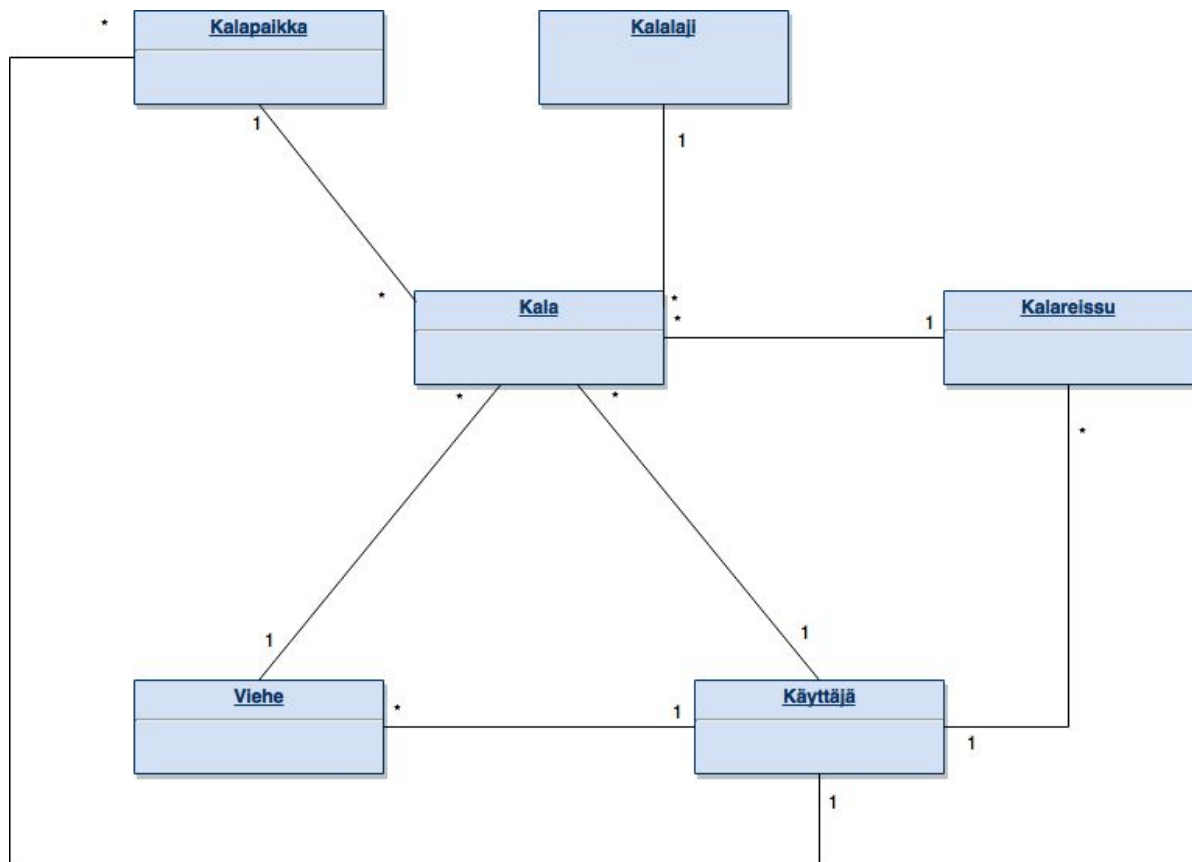
- käyttäjä voi tarkastella listaa kalalajeista
 - ja valita yhden kalalajin tarkasteltavaksi

Kalalajien CRUD

- ylläpitäjä voi lisätä uuden kalalajin
- ylläpitäjä voi tarkastella listaa kalalajeista
- ylläpitäjä voi valita kalalajin muokattavaksi
- ylläpitäjä voi poistaa kalalajin

Järjestelmän tietosisältö

Käsitekaavio



Tietokohteiden kuvaukset

Käyttäjä

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Nimi	merkkijono	käyttäjänimi
Salasana	merkkijono	

Sivustolle rekisteröitynyt käyttäjä. Käyttäjällä voi omistaa useita kalapaikkoja, vieheitä, kalareissuja ja kaloja.

Viehe

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Nimi	merkkijono	vieheelle annettu nimi
Tyyppi	merkkijono	kiinteästä valikoimasta valittu tyyppiluokitus vieheelle
Väri	merkkijono	kiinteästä valikoimasta valittu väri vieheelle

Viehe on jonkin rekisteröityneen käyttäjän lisäämä ja kuuluu hänelle.

Kalareissu

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Nimi / kuvaus	merkkijono	reissulle annettu nimi / kuvaus
Pvm	date	reissun päivämäärä
Aloitusaika	time	reissun aloitusaika
Lopetusaika	time	reissun lopetusaika
Lämpötila	double	ilman lämpötila
Veden lämpötila	double	
Pilvisyys	merkkijono	kiinteästä valikoimasta valittu pilvisyyden aste
tuulen nopeus	int	
tuulen suunta	merkkijono	kiinteästä valikoimasta valittu tuulen suunta

Yhden käyttäjän syöttämä kalareissu.

Kalapaikka

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Nimi	merkkijono	
Kuvaus	merkkijono	
Kuva	???	

Yhden käyttäjän omistama kalapaikka.

Kala

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Paino	double	
Pituus	int	
Pyyntitapa	merkkijono	kiinteästä valikoimasta valittu pyyntitapa kalalle
Kuvaus	merkkijono	
Kuva	???	

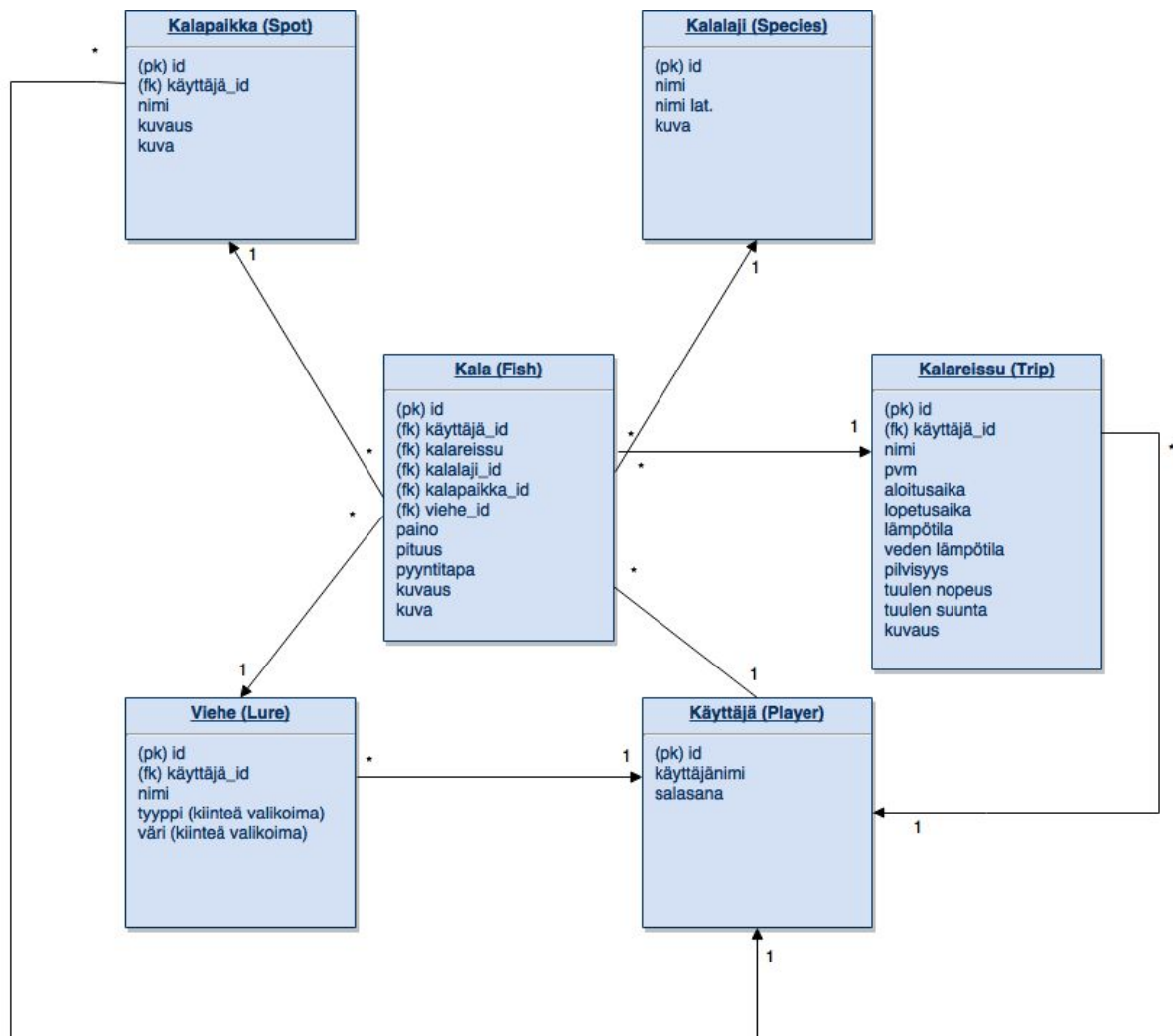
Käyttäjän lisäämä kala. Kalaan liittyy lisäksi viehe, kalapaikka, kalareissu ja kalalaji.

Kalalaji

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Nimi	merkkijono	
Nimi lat.	merkkijono	latinankielinen nimi
Kuva	???	lajikuva

Huom! Kalalajit seedataan tietokantaan perustamisen yhteydessä kiinteästi - admin-toiminnallisuudet saavat jäädä jatkokehitykseen.

Relaatiotietokantakaavio



Suluissa toteutuksessa käytettävät englanninkieliset nimet tauluille. Muut osat päivitetään myöhemmin kun käännökset päätetty lopullisiksi.

Kaikki avaimet integer, muut datatyytit tietokohteiden kuvauksien mukaiset -> päivitetään kun selvinnyt PostgreSQL:stä sopivat datatyytit. Kysymyskohtia vielä ainakin enumien perustamiset kiinteään valikoiman attribuuteille sekä kuvien käsittely.