

# **Pokémon-tietokanta**

# Sisällysluettelo

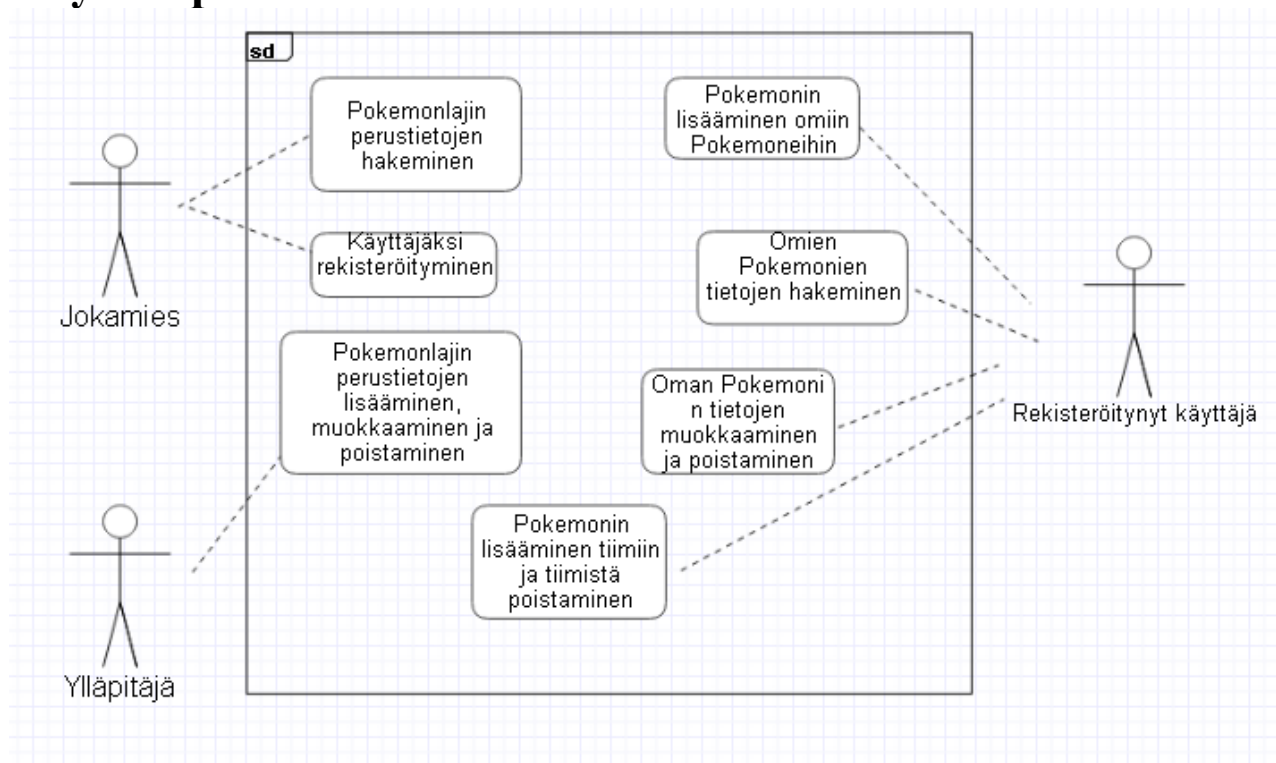
Kappale	Sivu
1. Johdanto	3
2. Yleiskuva järjestelmästä	4
3. Järjestelmän tietosisältö	7
4. Relaatiotietokantakaavio	10
5. Järjestelmän yleisrakenne	11
6. Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit	12
7. Asennustiedot	13
8. Käynnistys- ja käyttöohje	13
9. Testaus, tunnetut bugit ja puutteet & jatkokehitysideat	13
Omat kokemukset	14

# Johdanto

Tietokantasovellukseni aiheena on Pokémon-tietokanta. Järjestelmän tarkoituksena on pitää kirjaa käyttäjän Pokémoneista ja niiden ominaisuuksista. Lisäksi järjestelmän tietoja voi muokata vaivattomasti ja kaikki tieto on helposti saatavilla. Järjestelmä saattaa myös lopulta tarjota kaikkien Pokémon-lajien perustiedot. Työ toteutetaan PHP-kielellä Tietojenkäsittelytieteen laitoksen users-palvelimella ja siinä käytetään PostgreSQL-tietokantaa.

# Yleiskuva järjestelmästä

## Käyttötapauskaavio



Ylläpitäjällä on kaikki käyttäjän oikeudet ja kaikilla on Jokamiehen oikeudet.

## **Käyttäjärühmät**

### **Jokamies**

Jokamies on kuka tahansa sivulla vieraileva Internetin käyttäjä. Muidenkin ryhmien jäsenet lasketaan jokamiehiksi.

### **Käyttäjä**

Käyttäjä on rekisteröitynyt käyttäjä.

### **Ylläpitäjä**

Ylläpitäjä kerää sivuille yleistä tietoa Pokémon-lajeista muiden hyödyksi.

## **Käyttötapaukset**

### **Jokamiehet:**

#### **Pokémon-lajin tietojen hakeminen**

Jokamies täyttää hakuehdot (esimerkiksi Pokémonin tyyppi), ja sitten järjestelmä näyttää ehtojen mukaiset Pokémonit muine tietoineen.

### **Käyttäjät:**

#### **Pokémonin lisääminen omiin Pokémoneihin**

Käyttäjä täyttää Pokémoninsa tiedot ja järjestelmä lisää Pokémonin näillä tiedoilla käyttäjän Pokémoneihin.

#### **Omien Pokémonien tietojen hakeminen**

Käyttäjä täyttää hakuehdot ja järjestelmä näyttää käyttäjän Pokémoneista ne, jotka täyttävät kyseiset ehdot

## Oman Pokémonin tietojen muokkaaminen

Käyttäjä valitsee Pokémonin ja sen muokattavan ominaisuuden ja sitten asettaa sille uuden arvon.

## Pokémonin lisääminen tiimiin ja tiimistä poistaminen

Käyttäjä valitsee tiiminäkymässä oikean tiimin kohdalta poistettavan tai lisättävän pokemonin

## Ylläpitäjä:

### Pokémon-lajin perustietojen muokkaaminen

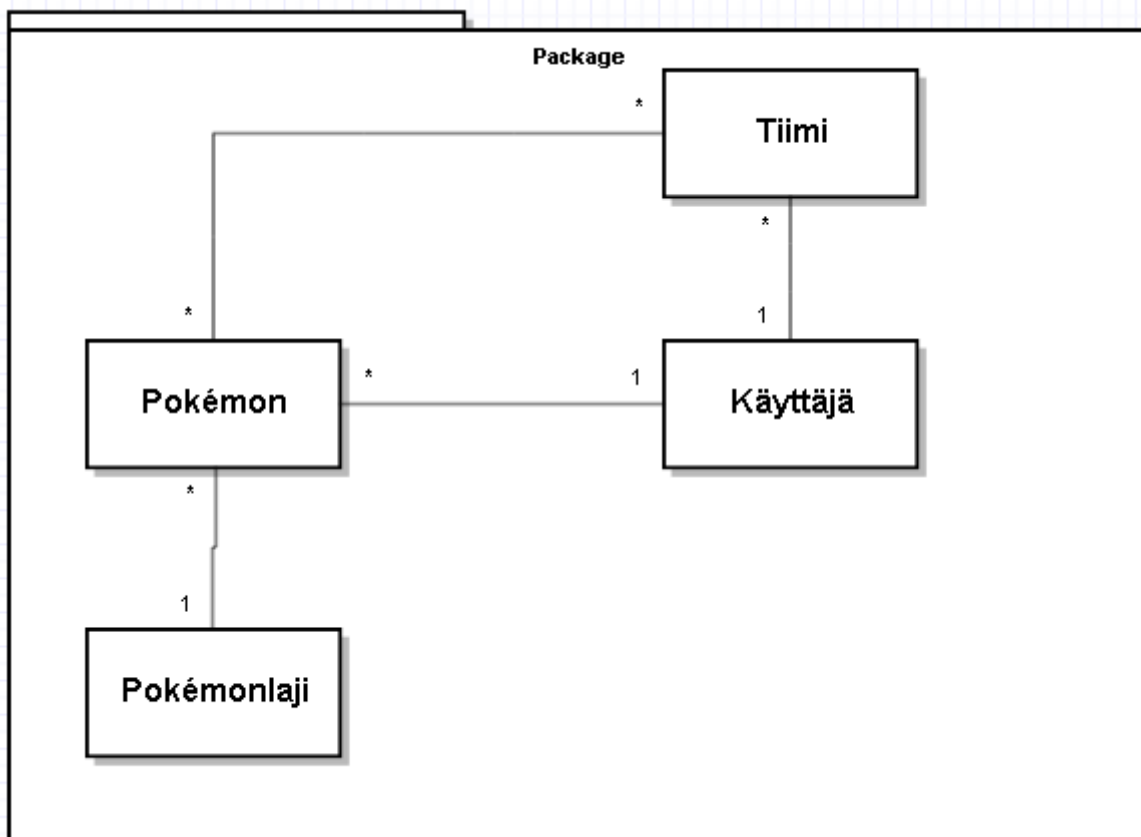
Ylläpitäjä valitsee olemassaolevista lajeista jonkun, ja sitten asettaa joihinkin ominaisuuksiin uudet arvot

### Pokémon-lajin lisääminen

Uusia Pokémoneja tulee muutaman vuoden välein, niin niitä täytyy joskus lisäillääkin. Ylläpitäjä luo uuden Pokémonin tiedot asettamalla järjestelmän antamiin kenttiin uuden Pokémonin tiedot.

Muita käyttötapauksia: rekisteröityminen, kirjautuminen.

# Järjestelmän tietosisältö



**Tietokohde: Pokémon**

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
PokeID	kokonaisluku	Pokemonin tunnusluku
Laji	kokonaisluku	Kertoo, mitä lajia Pokemon edustaa
Nimi	merkkijono, max 15 merkkiä	Pokemonin (lempi)nimi
Taso	kokonaisluku	Pokemonin taso (level)
Stats (HP, Atk, Def...)	kokonaisluku	Pokemonin stat-arvot
IV-arvot (HP, Atk...)	kokonaisluku	Pokemonin Individual valuet, antavat yksilökohtaista varianssia statteihin, vrt geenit
EV-arvot (HP, Atk...)	kokonaisluku	Pokemonin Effort valuet, kasvattavat statteja sen mukaan millaisia Pokemoneja on voittanut
Nature	merkkijono, max 15 merkkiä	Pokemonin luonne, kasvattaa yhtä stattia ja vähentää toista
Omistaja	kokonaisluku	Pokemonin omistaja
Kommentti	kokonaisluku	Yksilökohtainen kommentti

Pokémon on tässä objektina yksittäinen Pokémon, jolla on sille ominaiset attribuutit. Pokémonilla on aina omistaja, eli käyttäjä, mutta käyttäjällä on usein useita Pokémoneja.

**Tietokohde: Pokémon-laji**

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
ID	Kokonaisluku	Pokémon-lajin järjestysnumero
Nimi	Merkkijono, max 15 merkkiä	Lajin nimi
Type1	Merkkijono, max 10 merkkiä	Pokémon-lajin tyyppi
Type2	Merkkijono, max 10 merkkiä	Pokémon-lajin toinen tyyppi
Base HP	Kokonaisluku	Lajin HP-statin pohja-arvo
Base Attack	Kokonaisluku	-    -
Base Defense	Kokonaisluku	-    -
Base Sp.Atk	Kokonaisluku	-    -
Base Sp.Def	Kokonaisluku	-    -
Base Speed	Kokonaisluku	-    -

Pokémon-laji kertoo kaikille saman lajin yksilöille yhteiset tiedot. Jokaisella Pokémonilla on yksikäsitteinen laji, mutta lajia kohti voi olla monia erilaisia Pokémoneja.



## Tietokohde: Käyttäjä

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
Id	Kokonaisluku	Käyttäjän tunnusnumero
Tunnus	Merkkijono, max 15 merkkiä	Käyttäjän nimitunnus
Salasana	Merkkijono, max 15 merkkiä	Käyttäjän tunnuksen salasana

Käyttäjä on yksi sivustolle rekisteröitynyt käyttäjä. Käyttäjällä voi olla monia Pokemoneja, mutta jokaisella Pokemonilla on yksikäsitteinen käyttäjä omistajanaan.

## Tietokohde: Tiimi

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
ID	kokonaisluku	Tiimin tunnusluku
Nimi	merkkijono, max 15 merkkiä	Tiimin nimi
Omistaja	kokonaisluku	Tiimin omistaja

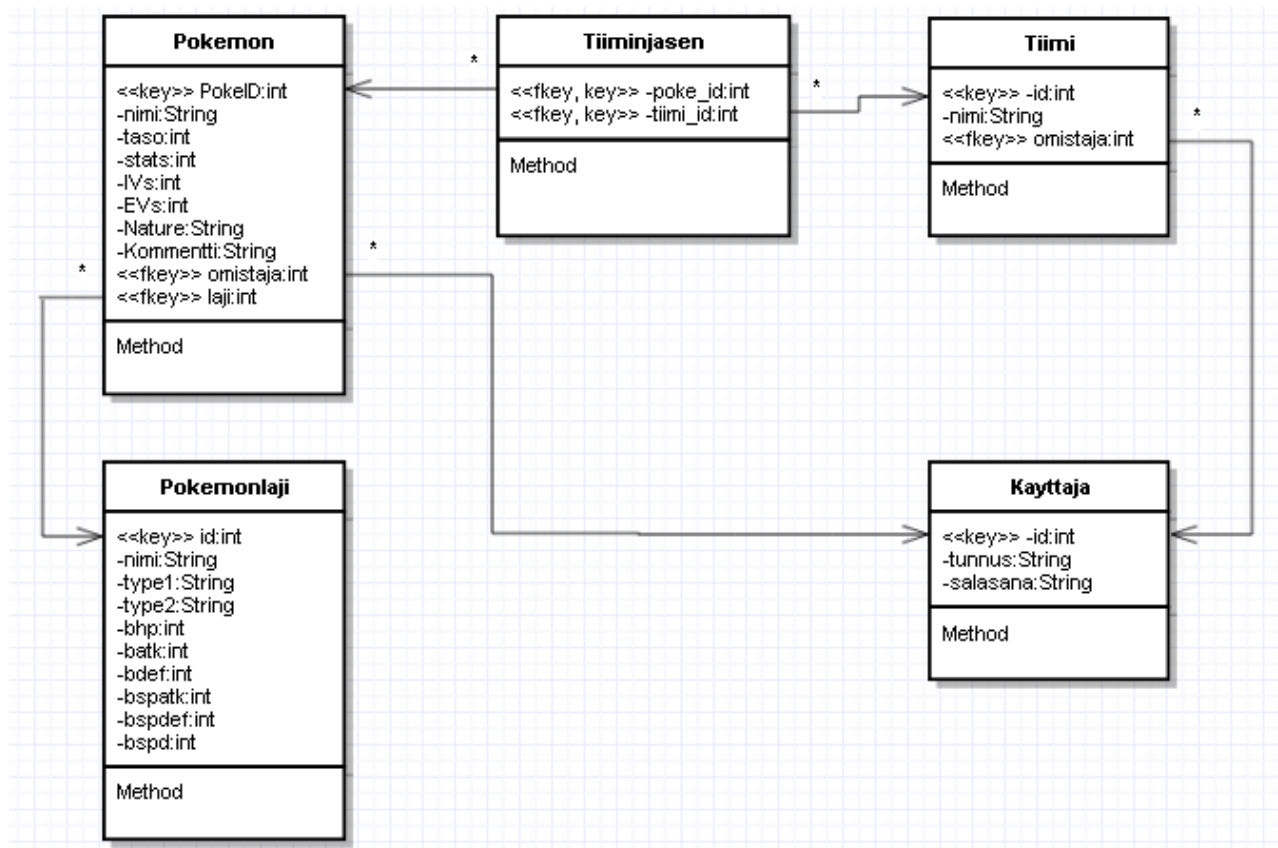
Tiimi on 1-6 Pokemonia sisältävä kokonaisuus, jonka kanssa taistellaan toisen kouluttajan tiimiä vastaan.

## Tietokohde: Tiiminjäsen

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvaus
Poke_id	kokonaisluku	Pokemonin tunnusluku
Tiimi_id	kokonaisluku	Tiimin tunnusluku

Tiiminjäsen-taulu kuvaa Pokemonien kuulumista Tiimeihin

# Relaatiotietokantakaavio

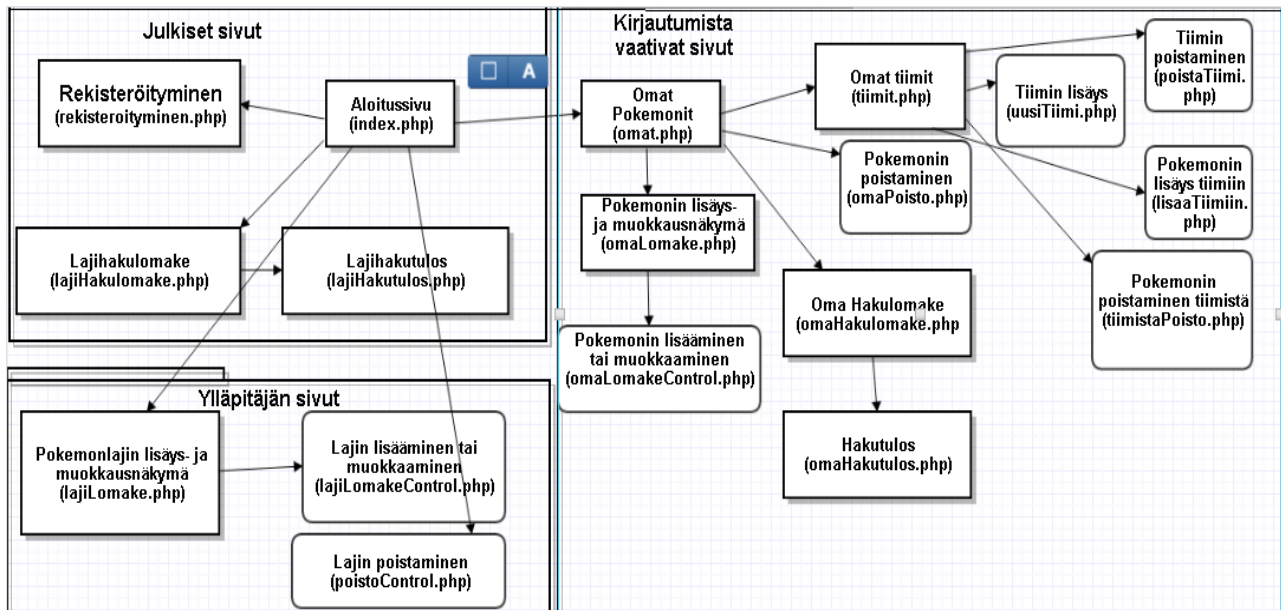


# Järjestelmän yleisrakenne

Järjestelmä noudattaa MVC-mallia, eli koodi on jaettu malleihin, näkymiin ja kontrollereihin. Mallit sijaitsevat hakemistossa `libs/models`, Näkymät hakemistossa `views` ja kontrollerit juuressa. Hakemistossa `libs` sijaitsevat myös apufunktio tiedosto ja tietokantayhteyden avaava luokka.

Järjestelmä käyttää istuntoa pitämään kirjaa käyttäjän kirjautumisesta ja onnistumisviestien viemiseen seuraavalle sivulle.

# Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit



# Asennustiedot

Sovelluksen saa asennettua kopioimalla tiedostot palvelimen netissä näkyvään hakemistoon. Aseta sitten tietokantayhteyden tiedot oikeiksi tiedostoon `libs/tietokantayhteys.php`.

## Käynnistys- ja käyttöohje

Työ on asennettuna osoitteessa <http://oplindst.users.cs.helsinki.fi>. Eniten huomionarvoista työssä on se, että omiin Pokemoneihin ei voi lisätä sellaisen lajin edustajaa, jota ei ole vielä syötetty kantaan Pokemonlajitauluun. Työtä voi testata ylläpitäjätunnuksella (O-P, bulbasaur) ja tavallisen käyttäjän testitunnuksella (testi, testi).

## Testaus, tunnetut bugit ja puutteet & jatkokehitysideat

Ohjelmaa on testattu laajahkosti virhetilanteiden varalta. Erityistä huomiota on kiinnitetty siihen, että sovellus ei kaadu, jos lomakkeet on täytetty väärin. Lopullisessa versiossa ei ole tietääkseni pahoja bugeja.

Ohjelmassa olisi paljon lisättävää ja laajennettavaa. Listauksia pystyy järjestämään attribuuttien mukaan järjestykseen, mutta tämä ei ole kaikissa näkymissä mahdollista ja järjestää voi vain yhteen suuntaan. Haun parametreja voisi olla enemmänkin, esimerkiksi IV- ja EV-arvojen mukaan voisi hakea Pokemoneja. Käyttäjien hallintaa ei myöskään vielä ole, eli ylläpitäjäkään ei voi tarkastella tai esimerkiksi poistaa käyttäjiä, eikä käyttäjä itse pysty poistamaan tunnustaan.

Myös Pokemonin lisääminen on tällä hetkellä aika vaivalloista, koska lisätessä täytyy etsiä sen lajinumero. Tätä voisi parantaa siten, että riittäisi antaa lajin nimi.

## **Omat kokemukset**

Tietokantasovellus oli itseni kaltaiselle aloittelijalle melko vaikea. Kaikki oli uutta ja oli vaikea uskaltaa kokeilla mitään. Turvallisinta oli tehdä kaikki kurssin kattavan ohjeistuksen mukaan. Hyödyllistä oli saada samalla tuntumaa uuteen ohjelmointikieleen, PHP:hen, joka sopi aihepiiriin loistavasti, eikä ollut kovin vaikea opetella. Sovelluksen teossa oppi eniten juurikin web-ohjelmointia ja sen periaatteita, itse tietokannan käsittelyssä ei kovinkaan monimutkaisia asioita (mm. sql-komennot) päässyt tekemään.