

Johdanto

Järjestelmän ensisijainen tarkoitus on pitää yllä tietokantaa Pokemon lajeista. Tietokannasta saadaan kunkin kannassa olevan Pokemon lajin yksityiskohtaiset tiedot, kuten nimi, opittavat liikkeet, passiiviset kyvyt jne.

Rekisteröityneet käyttäjät voivat käyttää järjestelmää myös yksittäisten Pokemonien lisäämiseen omaan listaansa, jossa Pokemoneille voi asettaa omia yksilöllisiä liikeyhdistelmiä ja koulutusarvoja.

Järjestelmä toteutetaan PHP:lla ja PostgreSQL:llä laitoksen users-palvelimella.

Koska järjestelmä toteutetaan PHP:lla, tulisi web-sovelluksen alustajärjestelmän tukea sitä. Käyttäjän selaimelta ei odoteta tarvittavan erillisiä tukia.

Ohjelmisto on tarkoitettu toimimaan omalla uniikilla tietokannalla, mutta sitä voidaan käyttää muiden Pokemonista johdettujen pelien monsteritietokantana, jotka käyttävät samoja tietokohteita (esim. Touhoumon).

Käyttötapaukset

Käyttäjäryhmät:

- yleinen käyttäjä
 - yleisellä käyttäjällä tarkoitetaan ketä tahansa, joka sattuu ohjelmiston ääreen riippumatta siitä, onko hän rekisteröitynyt tai järjestelmän ylläpitäjä
- rekisteröitynyt käyttäjä
- ylläpitäjä

Käyttötapauksia:

yleisen käyttäjän käyttötapaukset

- Pokemon-lajien selaus ja tarkastelu
Kuka tahansa voi tulla selaamaan tietoja eri Pokemon-lajeista

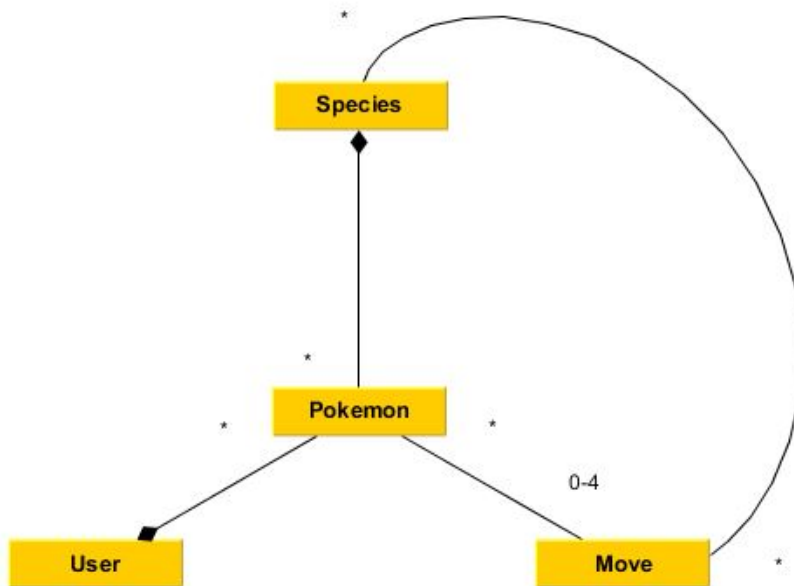
rekisteröityneen käyttäjän käyttötapaukset

- omien Pokemonien lisääminen, tarkastelu, editointi ja poisto
Rekisteröityneet käyttäjät voivat tallettaa, muokata ja poistaa omia Pokemonia. Näitä Pokemonia käsitellään yksittäisinä lajina edustajina ja niillä voi olla siten yksilöllisiä eroja
- rekisteröityminen ja kirjautuminen

ylläpitäjän käyttötapaukset

- laji- ja liiketaulujen sisällön ylläpito
pelisarjan edetessä voi tapahtua lisäyksiä ja muutoksia joita ylläpitäjän pitää lisätä tietokantaan
- kirjautuminen

Järjestelmän tietosisältö



Tietokohteet:

Liike:

- nimi
 - merkkijono, max 50 merkkiä
- tyyppi
 - Enum, esim. tuli tai sähkö
 - käytetään samaa arvojoukkoa, kuin pokemon lajeissa
- kategoria
 - Enum: fyysinen, special tai status
- voima
 - int
- tarkkuus
 - int, max 100
- pp
 - int
- kuvailu
 - text, postgresql text tyyppi antaa rajaamattoman määrän tilaa
 - kuvaillaan mitä liike tekee taistelussa

Käyttäjä:

- käyttäjänimi
 - merkkijono, max 50 merkkiä
- salasana
 - merkkijono, max 50 merkkiä

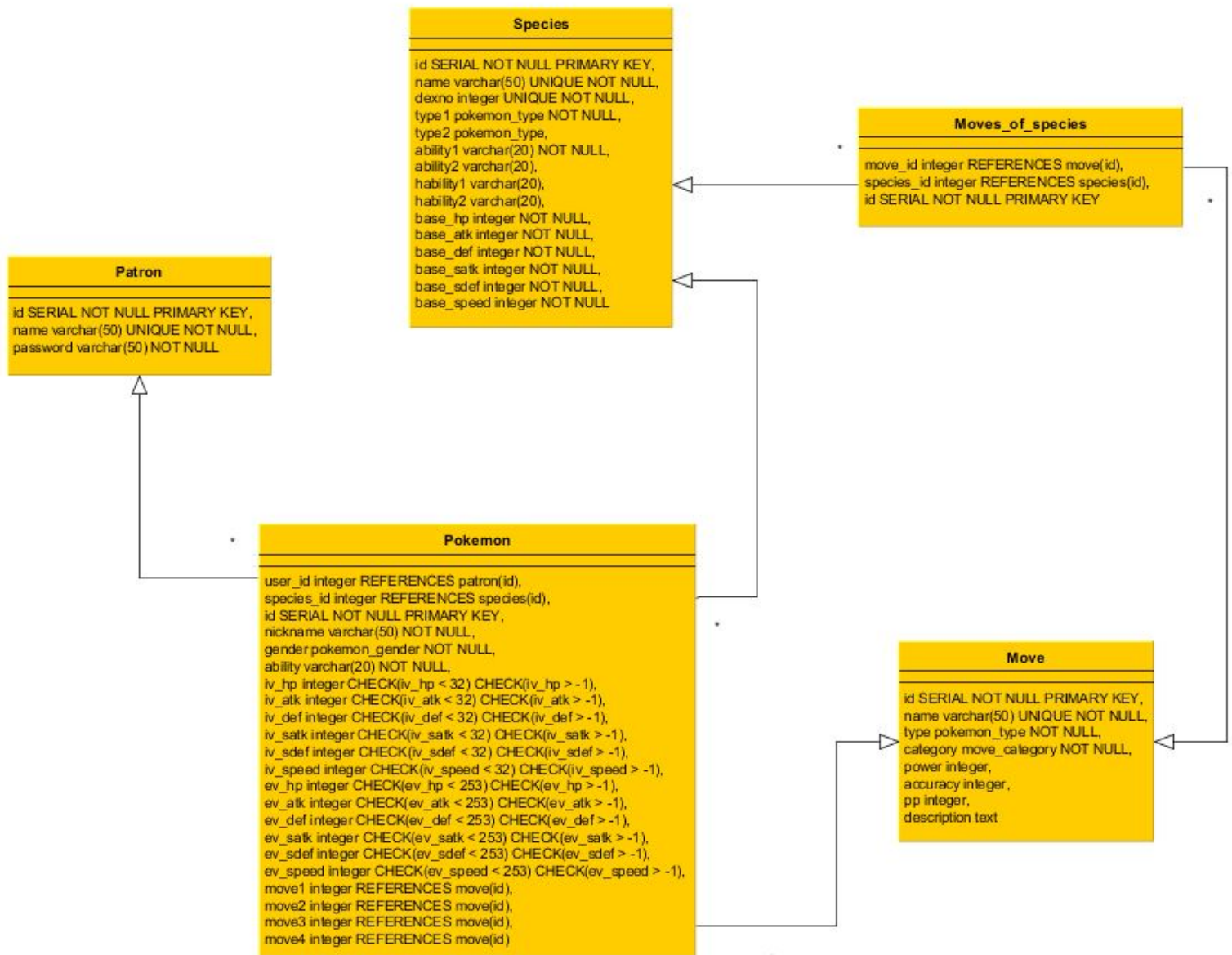
Laji:

- nimi
 - merkkijono, max 50 merkkiä
 - uniikki
- pokedex numero
 - int, uniikki
- tyyppi
 - kuten liikkeessä, käytetään numeroitua tyyppiä viittaamaan tyyppiin
 - näitä voi olla lajilla 2
- kyvyt
 - merkkijono, max 50 merkkiä
 - 1-4 kykyä per laji
- base stats
 - 6 integeriä

Pokemon:

- omistaja
 - käyttäjän id, int
- laji
 - lajin id, int
- lempinimi
 - merkkijono, max 50 merkkiä
- sukupuoli
 - enum: uros, naaras tai sukupuoleton
- kyky
 - merkkijono, max 50 merkkiä
 - yhdellä pokemonilla on aina yksi kaikista lajinsa mahdollisista kyvyistä
- IV arvot
 - 6 integeriä, 0-31
- EV arvot
 - 6 integeriä, 0-252
- liikkeet
 - 4 liikettä niistä, mitä laji voi oppia

Relaatiotietokantakaavio



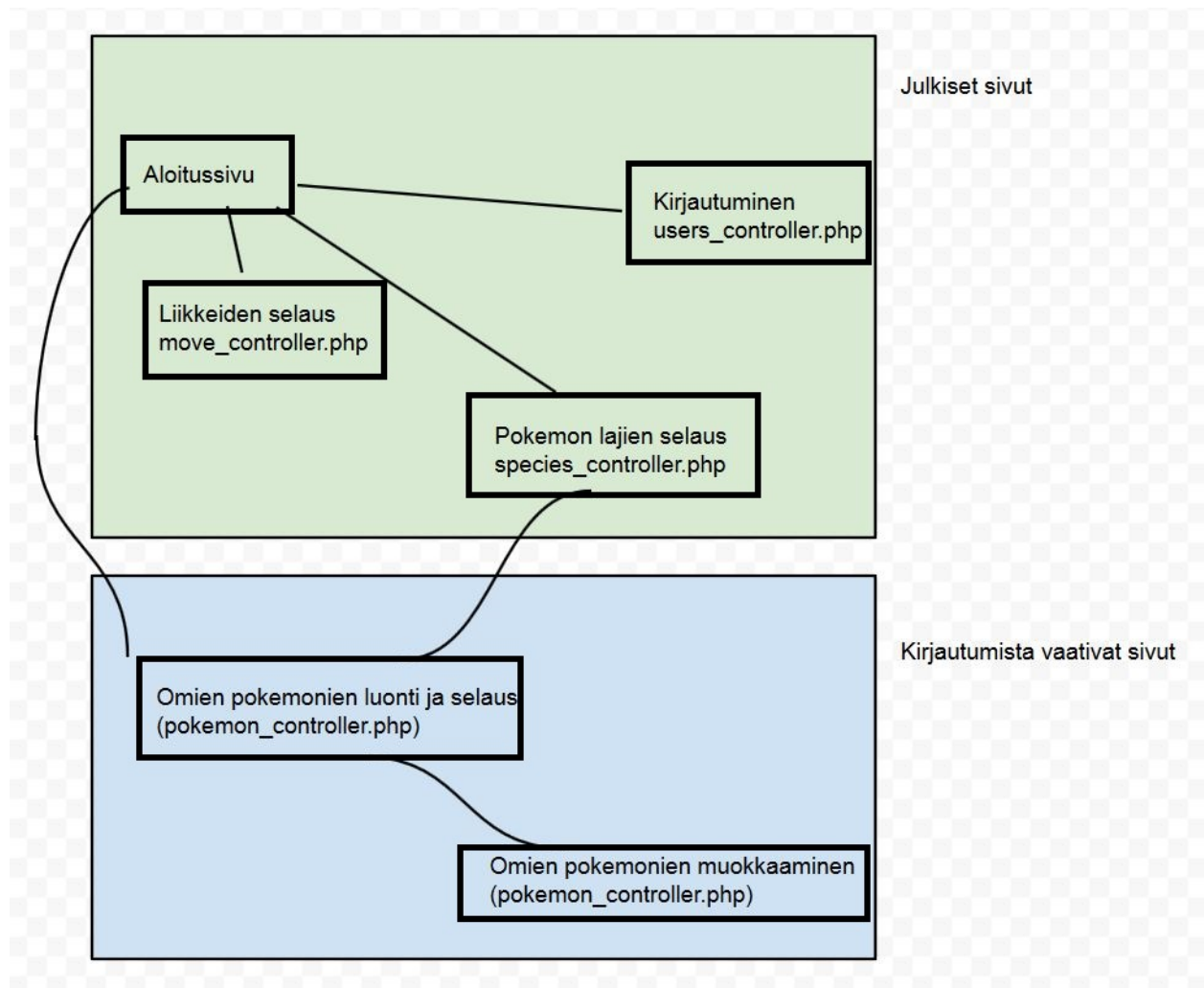
Järjestelmän yleisrakenne

Tietokantasovellusta rakentaessa on noudatettu MVC-mallia. Kontrollerit, mallit ja näkymät ovat sijoitettu omiin kansioihin app/controllers, app/models ja app/views.

Ylläpitoon liittyvissä tiedostoissa on _admin jälkiliite ja kaikki tiedostot ovat kirjoitettu pienellä.

Järjestelmä käyttää tulevaisuudessa istuntoa omien pokemonien luomista ja selausta varten. Juuri nyt istunnot eivät vaikuta mihinkään.

Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit



Asennustiedot

Sovellus on asennettu laitoksen Users-palvelimelle osoitteeseen

<http://msibakov.users.cs.helsinki.fi/tsoha/>

Tunnuksia voi luoda vapaasti, mutta vain ylläpitäjätunnus pääsee käsiksi ylläpitäjän toimintoihin etusivulta.

Ylläpitäjän tunnus: AdminAuthority

Tunnuksen salasana: admin

Sovelluksen voi asentaa laitoksen Users-palvelimen kaltaiseen ympäristöön muuttamalla config kansion environment tiedostoa sekä pääkansion shell scriptien osoitteita. Muokattu deploy.sh ajaa tällöin tarvittavat tiedostot sille asetetulle palvelimelle muunnetun environment tiedoston asetuksia käyttäen.

Käynnistys- / käyttöohje

Sovellukseen pääsee siirtymällä osoitteeseen <http://msibakov.users.cs.helsinki.fi/tsoha/>

Etusivulta ja yläpalkista pääsee selaamaan pokemoneja, pokemonien liikkeitä, kirjautumaan sisään tai luomaan uuden tunnuksen.

Kirjautunut käyttäjä pystyy lisäämään lajeista pokemoneja omaan pokemonlistaan, josta sitä voidaan muokata yksilöllisenä pokemonina.

Testaus, tunnetut bugit ja puutteet & jatkokehitysideat

Liikkeissä muutamien kohtien piti tulla sallimaan NULL-arvoja, mutta liikkeiden koodia toteuttaessani en osannut vielä sitoa NULL-arvoja tietokantaan ja en jälkikäteen palannut korjaamaan asiaa. Pystyin sivuuttamaan ongelman validaattorien avulla, sillä liikkeillä ei ollut mitään pakotetta sisältää tyhjiä arvoja, toisin kuin lajeilla ja pokemoneilla.

Liikkeiden ja lajien tyypit, liikkeen kategoriat ja pokemonin sukupuoli olisi ollut parempi toteuttaa dropboxina, sillä ne käyttävät tietokantaan asetettuja enum-tyyppejä. Toisaalta se ei ole erityisen tärkeää, sillä validaattorit toimivat oikein.

Pokemonien kyvyt (ability) olisi voinut toteuttaa liikkeen tavoin tietotauluna. Nyt jokaiseen kykyihin liittyvään kohtaan voi kirjoittaa mitä tahansa ja missään ei tarkisteta, onko pokemonin lajilla oikeasti jossain kyseinen kyky, mitä pokemonille ollaan antamassa.

Pokemonille voi antaa monta samaa liikettä liikesettiin. Ongelma on sinänsä mitätön, sillä se ei tuota mitään konfliktia. Pelisarjan tuntevat ihmiset osaavat halutessaan käyttää liikesettejä oikein.

Omat kokemukset

PHP materiaalia oli helppo seurata. SQL puolelta oli vähän vajaampaa (erityisesti nullien kohdalla), mutta netistä löytyi enemmän tai vähemmän ymmärrettäviä ohjeita. (vähemmän ymmärrettävänä oli mm. nullien sitominen käsin avattuihin prepared statementeihin. Erityisesti nullin käsittely olisi saanut olla materiaalissa.)

Hankaluuksia tuotti syntaksivirheet php-koodissa, missä sivut näyttivät kohdillaan puhdasta valkoista ja jouduin kolumaan kaiken koodin läpi, jotta löysin jonkun yhden puuttuvan pilkun jossain isossa taulukossa tjsp.

Virheellisten muuttujien kohdilla tosin sivu lykkäsi virhelokia, mikä oli varsin avuliasta.

Toteutin sovelluksen Windows 7:llä notepad++:lla ja puskin koodit palvelimelle Virtualboxille asennetulla mintulla, johon olin asentanut ja säätänyt SublimeTextin, jolla alunperin aion tehdä harjoitustyön (praise ctrl+b).