

Johdanto:

AnswerHub-sivustolla käyttäjä voi kysyä ja vastata kysymyksiin. Sivusto vaatii kysymysten kysymiseen ja niihin vastaamiseen kirjautumisen. Kysymyksiä ja vastauksia voi kuitenkin katsella ilman kirjautumista. Jokaisella käyttäjällä on oma profiilisivu.

Kysymyksillä on oma sivu, jossa näkyy vastaukset kysymykseen. Kysymyksellä ja vastauksilla on tähti "arvosana", joka kuvaa kuinka hyödylliseksi kysymys on yleensä koettu. Jokaiseen kysymykseen voidaan hyväksyä yksi vastaus. Kysymyksien ja vastausten yhteydessä on kysymyksen tai vastauksen kirjoittaja.

Jokaiseen kysymykseen liittyy tagi. Tagillä on mahdollista hakea samaan aiheeseen liittyviä kysymyksiä. Etusivulla näkyy viimeisimmät vastaamattomat kysymykset. Etusivulla on myös hakupalkki, jonka avulla on mahdollista etsiä kysymyksiä hakusanan perusteella.

Ohjelma toteutetaan käyttäen MySQL-tietokantaa, back-end ohjelmointikielenä käytetään php:tä ja front-end toteuttamiseen käytetään javascriptiä. Javascriptin kanssa käytetään kirjastona Angularjs:ää.

Käyttötapaukset



Kirjautunut käyttäjä voi kysyä ja vastata kysymyksiin. Sivustolla voi tarkastella kysymyksiä ja vastauksia ilman kirjautumista, mutta tällöin ei voi kysyä kysymyksiä tai vastata niihin. Admin-käyttäjä voi lisäksi poistaa ja muokata kysymyksiä. Normaali käyttäjä voi vain poistaa omia kysymyksiään. Kysymystä voi muokata 15 minuuttia sen kysymisestä (paitsi admin käyttäjä). Sivuston käyttäjät voivat hakea kysymyksiä hakupalkin avulla.

Käyttäjärühmät

Ei kirjautunut käyttäjä

Ei kirjautunut käyttäjä on kuka tahansa joka tulee vierailemaan answerbub-sivustolla.

Kirjautunut käyttäjä

Kirjautunut käyttäjä on käyttäjä, joka kirjautunut answerhub-sivustolle. Tätä ennen hän on luonut käyttäjä tilin ja samalla antanut sivustolle sähköpostioisitteensa.

Käyttötapausten kuvaukset

Rekisteröityminen/Kirjautuminen

Kukatahansa voi rekisteröityä ja kirjautua sivustolle. Käyttäjä tunnuksen luonti vaiheessa käyttäjältä kysytään sähköposti osoitetta.

Vastausten ja kysymysten tarkastelu

Kukatahansa sivustolla oleva voi vapaasti tarkastella kysymyksiä ja vastauksia.

Kysymyksen kysyminen

Vain kirjautunut käyttäjä voi kysyä kysymyksen sivustolla. Kysymyksen sivulle tulee näkyviin kysymyksen kysyneen käyttäjän käyttäjänimi.

Hae kysymyksiä tagillä

Kuka tahansa sivustolla oleva voi käyttää etusivulla olevaa hakukenttää, jonka avulla on mahdollista etsiä jotain kysymystä tagillä.

Kysymykseen vastaaminen

Kirjautunut käyttäjä voi vastata kysymykseen kysymyksen sivulla olevan answer lomakkeen avulla. Vastaukseen tulee näkyviin vastanneen käyttäjän käyttäjänimi.

Kysymyksen arvosteleminen

Kysymyksen voi arvostella asteikolla 0-5 kirjautunut käyttäjä. Käyttäjä ei voi kuitenkaan arvostella omaa kysymystään.

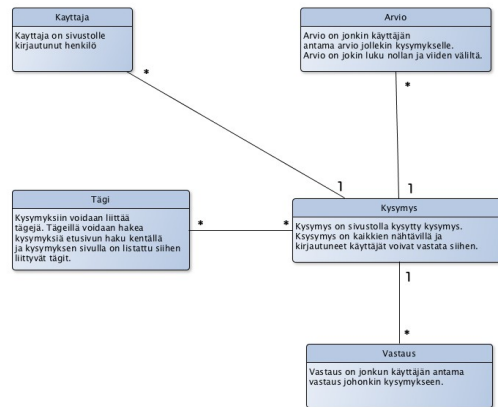
Kysymyksen poisto

Kysymyksen kysynyt käyttäjä voi halutessaan poistaa kysymänsä kysymyksen. Samalla poistuvat kysymykseen liitetyt vastaukset ja arvostelut.

Käyttäjän perustoiminnot

Käyttäjällä on mahdollisuus poistaa käyttäjätilinsä ja kaikki siihen liittyvät tiedot (kysymykset, vastaukset ja arvostelut). Lisäksi käyttäjä voi vaihtaa käyttäjä nimeään, sähköpostiaan tai salasanaansa.

Tietosisältö



Järjestelmän yleisrakenne

Järjestelmän yleisrakenne noudattaa MVC-arkkitehtuuria. Tietokantakyselyt sisältävät ja dataa kuvaavat luokat löytyvät hakemistosta `models`. Näiden luokkien lisäksi ainoa tietokantaa käyttävä luokka on `utils.php`, joka löytyy hakemistosta `utils`. `Utils.php` tiedosto sisältää yhteyden luomisen tietokantaan ja sinne tulee laittaa tiedot tietokanta yhteyden muodostamiseen. Lisäksi `utils.php` sisältää apumetodeja joita muu ohjelman koodi käyttää (esim. uudelleenohjaus).

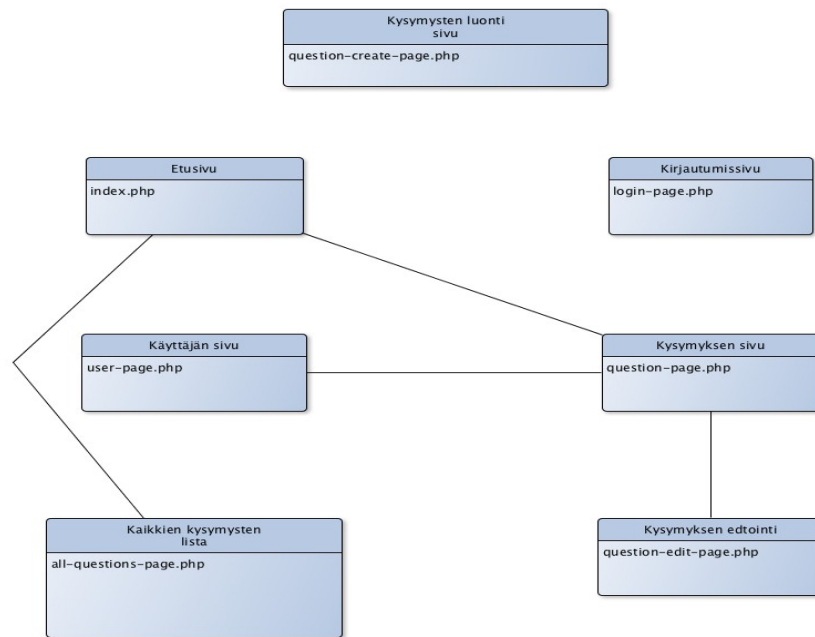
Kontrollerit on sijoitettu hakemistoon `controllers`. Kontrollerit hoitavat uudelleen ohjauksen, tarvittavan datan hakemisen modelien avulla ja näkymien renderöimisen. Lisäksi kontrollereissa on toteutettu kirjautuminen ja siihen liittyvä session käyttäminen. Session tallennetaan kirjautuneen käyttäjän id, jonka avulla voidaan tarvittaessa hakea kirjautuneen käyttäjän tiedot. Lisäksi session tallennetaan tarvittaessa ilmoitusviesti käyttäjälle (esim. "Invalid password").

Näkymät on sijoitettu hakemistoon `views`. Hakemisto siltää myös yleisnäkömän `general-template.php`, joka on pohja joka renderöidään aina ennen muita näkymiä. `general-template.php` sisältää myös tarvittavat scriptien ja tyylitiedostojen sisällyttämiset. Näkymiä on muuten yksi jokaista sivua kohti.

Näkymissä on mahdollisimman vähän php-koodia. Näkymissä on käytetty Angular-kirjastoa datan esittämiseen ja bootstrappia sivun ulkoasun luomiseen. Bootstrapin lisäksi ulkoasua on muotoiltu omalla css tiedostolla, joka löytyy hakemistosta `css`. Angular kontrollerit löytyvät `js/angular-controllers` hakemiston alta. Angular ja Bootstrap on otettu projektissa käyttöön `min.js`-tiedostojen avulla ja ne löytyvät `vendors` hakemistosta.

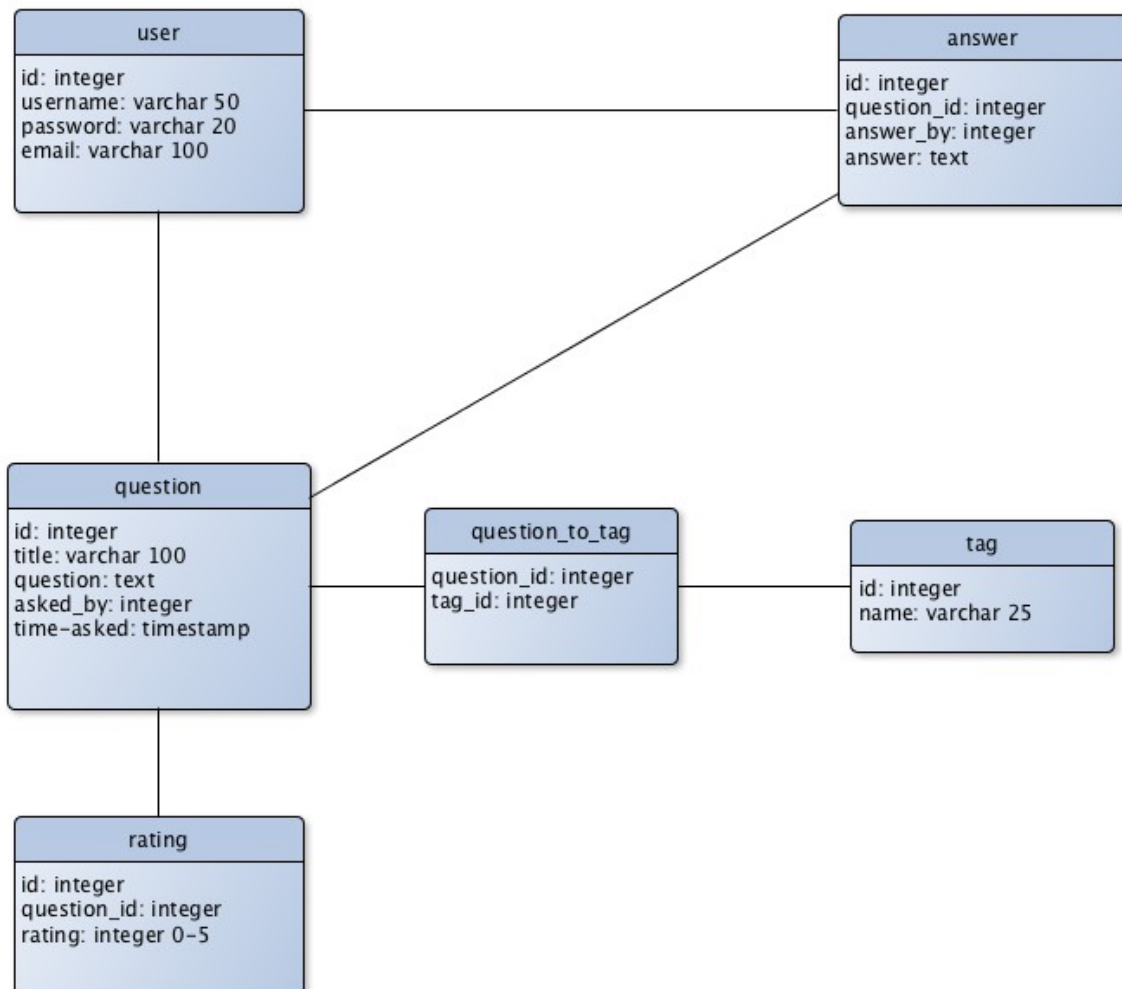
Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit

Sivustolla on käytössä navigaatiopalkki. Navigaatiopalkissa on linkki etusivulle, kirjautumiseen/käyttäjän luontiin (jos käyttäjä ei ole kirjautunut), uloskirjautumiseen (jos käyttäjä on kirjautunut) ja käyttäjän omalle sivulle, jos käyttäjä on kirjautunut. Lisäksi navigaatio linkin alla on linkki uuden kysymyksen luontiin, jos käyttäjä on kirjautunut. Nämä yhteydet ovat käytettävissä kaikilla sivuilla muut yhteydet on kuvattu seuraavassa kaaviossa (Sivusto sisältää paljon linkkejä esim. Klikkaamalla kysymyksen nimeä pääsee kysymyksen sivulle):



Tietokanta

Ohjelma käyttää mysql tietokantaa. Relaatiotietokannan rakenne on seuraavan kuvan mukainen.



Seuraavana on esitetty create-table -lauseet, jotka ajettiin tietokantataulujen luomiseksi. Lauseista käy ilmi taulujen tarkempi rakenne, kuten mitkä rivit ovat avaimia ja mitkä rivit viittaavat mihin.

Asennusohje

Järjestelmä voidaan asentaa palvelimelle, jolla on php ja mysql käytössä. Järjestelmä voidaan asentaa kopiomalla projektin github-sivulta htdocs kansio ja laittamalla se serverille. Lisäksi mysql tietokantaan täytyy ajaa github-projektin doc-kansiosta löytyvät create-table lauseet. Myös htdocs/utills/utills.php tiedostossa olevan metodin database_connection muodostettavan PDO-yhteyden tiedot on päivitettävä käytettävään tietokantaan.

Käyttöohje

Sivusto on käytössä osoitteessa <http://hehe.users.cs.helsinki.fi/>. Voit halutessasi luoda sivustolle käyttäjä tunnuksen sivun oikeassa reunassa olevasta linkistä tai kirjautua olemassa olevalle käyttäjälle samaisesta linkistä. Etusivulle pääsee klikkaamalla AnswerHub tekstiä sivun oikeassa yläosassa. Kirjautuneena voit AnswerHub tekstin alla olevista linkeistä mennä käyttäjä sivullesi tai kirjautua ulos. Yläpalkin alla pikealla on linkki uuden kysymyksen kysymiseen (kun siis olet kirjautuneena). Etusivulla yläpalkin alla on myös linkki kaikkien kysymysten listaan.

Testaus ja bugit

Ohjelmaa testattiin paljon käsin. Oman tetaamiseni lisäksi myös muut testasivat ohjelmaa testikäyttäjinä. Mitään koodipohjaisia testejä ei projektissa ole. Ohjelmassa voi olla jotain tapauksia, joissa sivusto kaatuu, sillä testauksessa ei välttämättä ole otettu kaikkia tapauksia huomioon. Lisäksi suurimpana bugina on että sivuston resurssisiulla on näkyvissä käyttäjien salasanoja ilman krytausta.

Omat kokemukset

Mielestäni työ eteni ihan mukavasti. Aluksi vaikeinta oli ymmärtää miten eri teknologiat, php, css, html ja javascript kommunikoivat keskenään. Kun perusasiat oli opittu alkoivat kuitenkin hommat sujua paremmin. Koodi on mielestäni siedettävän siistiä, mutta jälkeinpäin kun oppi asioita lisää olisi tehnyt asiat hieman eri tavalla.