

WWW-Ohjelmointi harjoitustyön dokumentaatio

1. Johdanto

Olen tähän dokumenttiin kirjoittanut lyhyen esityksen harjoitustyöstäni, jonka tein WWW-ohjelmointi kurssille. Oman mielikuvituksen puutteessa toteutin WWW-ohjelmoinnin sivuilla mainitun kurssikalenterisovelluksen.

2. Sijainti ja tunnukset

Harjoitustyöni lähdekoodi löytyy kokonaisuudessaan osoitteesta

<https://github.com/JaakkoUta/WO-ht>. Kokeiltavan sivusto on osoitteessa

<http://www.sis.uta.fi/~jr415601/laravel/>. Pääkäyttäjän sähköposti on admin@gmail.com ja salasana "admin".

3. Sovellus

Sovelluksen ideana on luoda ja ylläpitää listaa omista kursseistaan. Kursseja voi asettaa myös julkisiksi, jolloin näihin voi myös kirjoittaa kommentteja. Käyttäjät voivat käydä lukemassa, mitä mieltä muut ovat olleet kyseisistä kursseista.

"All courses" sivulla näkyy kaikki julkiseksi asetetut kurssit. Vain näihin kursseihin voi kirjoittaa kommentteja ja kurssin omistaja (luoja) voi halutessaan asettaa kurssin yksityiseksi. Klikkaamalla "Add to your courses" nappia jonkin julkisen kurssin alapuolelta kopioituu kyseinen kurssi käyttäjän yksityiseen listaan.

"My courses" sivulla näkyy kaikki omat kurssit. Näihin kuuluvat niin julkiset kuin yksityisetkin. Täällä käyttäjä voi asettaa kurssilleen luentojen ajankohtia ja muokata kurssin tietoja. Käytännössä ei ole siis väliä, luoko käyttäjä uuden kurssin itselleen vai valitsee listasta jonkin olemassa olevan kurssin, koska kaikki tiedot ovat muokattavissa.

Molemmilla sivuilla on nappi, josta voi luoda uuden kurssin. Luomisen yhteydessä valitaan, onko kurssi julkinen vai yksityinen, mutta tätä voi muuttaa myöhemminkin.

Oikeassa yläkulmassa ovat linkit oman käyttäjän muokkaamiseen ja uloskirjautumiseen.

Adminilla on vielä linkki "Administrate users," jossa hän voi muokata ja poistaa muita käyttäjiä. Käyttäjille voidaan antaa tai poistaa moderaattorin oikeudet.

Jos sovellusta haluaa kokeilla omalla koneellaan, tulee normaalin asennuksen jälkeen ajaa komento "php artisan db:seed," joka luo tietokantaan muutaman peruskäyttäjän ja pääkäyttäjän. Tämän jälkeen tulee syöttää komento "php artisan tinker," ja syöttää "UserTableSeeder"-tiedostosta löytyvät kolme "\App\User::find(3)->roles()->attach..." alkuista komentoa. Nämä komennot asettavat jokaiselle käyttäjälle roolin ja oikeuden.

4. Vaatimukset

Harjoitustyöni toteuttaa kaikki annetut vaatimukset. Olen alle listannut nämä.

1. Sovellus on toteutettu Laravel-kehityksellä ja käyttää Active Recordia, istuntoja ja käyttäjätilejä.
2. Tietokanta on abstraktoitu olio-ohjelmoinnin keinoin, eikä se ole riippuvainen käytettävästä tietokannasta.
3. Sovelluksella on käyttäjätilejä:
 - Admin voi poistaa ja muokata käyttäjiä "Administrate users" linkistä, sekä heidän kommenttejaan ja kurssejaan.
 - Jokainen käyttäjä voi poistaa ja muokata tietojaan klikkaamalla nimeään oikeassa yläkulmassa.
 - Admin voi myös asettaa sovellukselle moderaattoreita, jotka voivat poistaa kursseja ja kommentteja.
 - Skeema sallii useita eri rooleja oikeuksia käyttäen pivot-taulua.
4. Sovellus käyttää MVC-mallia.
5. Sovellus on myös turvallinen. POST-pyynnöissä huolehditaan, että CSRF-hyökkäyksiä vältetään. XSS-hyökkäyksiä vastaan on myös puolustauduttu, paitsi omien kurssien kuvausten kohdalla, koska voidaan olettaa, että käyttäjä ei hyökkää itseään vastaan. Laravel puolustautuu myös Injektioita vastaan.
6. Käyttäjä saa mielekkäät validointivirheet aina niitä tarvittaessa. Nämä löytyvät mm. tiedostosta layouts/errros.
7. Sovellus toteuttaa kommenttien lisäyksen ja poiston Vue.js:llä. Tässäkin ollaan varauduttu CSRF-hyökkäyksiin ja käyttäjälle annetaan validointivirheet. Kommenttien poisto vastaa myös jokaisen käyttäjän oikeuksia (moderaattorit ja admin voivat poistaa kaikki, muut käyttäjät vain omansa). Otettu mallia mm. luentokalvojen toteutuksesta.
8. Sovellus toteuttaa templateja. Käytössä on yksi mastertemplate, jonka sisään muu sovellus luodaan. Muita templateja ovat mm. navigointipalkki, virheilmoitukset ja statusviestit.
9. Käyttäjä voi halutessaan käyttää CommonMark -merkintäkieltä omien kurssiensa kuvauksia kirjoittaessa. Jos kurssin asettaa julkiseksi, mahdollista XSS-hyökkäystä vastaan puolustaudutaan, ja merkintäkieli ei ole enää voimassa.