

Testausympäristö:		
Intel Core i7 4770 @ 3.40GHz 16,0GB Dual-Channel DDR3 @ 799 ASUSTeK COMPUTER INC. Z87-C 4095MB NVIDIA GeForce GTX 970 Windows 7 Professional 64-bit SP IE 11 Version: 11.0.9600.17801		
Dokumentin versio:	0.3.0	
Sovelluksen versio:	d69d4c4	
Testaaja:	Mikko Kuhno	
Päivämäärä:	17.6.2015	
Yhteenveto:	Testitapauksia oli 115 kappaletta. Näistä 57 kappaletta toimi moitteettomasti. Virheitä ilmeni 12 kappaletta, toteuttamattomia kohtia oli 39 kappaletta ja testaamattomia kohtia oli 7. Näistä kaksi oli sähköpostin lähettämiseen liittyviä, mitä ei testitilanteessa oltu vielä otettu käyttöön ja kaksi sähköpostivarmistuksista, mitä ei myöskään oltu otettu käyttöön. Kahdesta viimeisestä toinen oli HTTPS protokollan testaus, mikä oli myös aktivoimatta testitilanteessa. Viimeinen testaamaton vaatimus on CSRF-testaus, mikä jää aikataulun puitteissa suorittamatta. Huomioita ilmeni 38:ssa kohdassa ja ne on merkitty "Huomioita" merkinnällä testin alapuolelle.	
Vaatuskohta:	Testitapauksen kuvaus:	Tulos:
7.1.1	Käyttäjä pystyy kirjautumaan järjestelmään käyttäen JYU-tunnuksia.	Toimii.
7.1.2	Käyttäjä näkee kalenterinäkylässä omat Korppi-kalenterin tapahtumansa	Ei toteutettu.
7.1.3	Käyttäjälle luodaan ensimmäisen sisäänkirjauksen yhteydessä henkilökohtainen mittausryhmä.	Toimii.
	Huomioita: Käyttäjän toinen nimi on yhteydessä ensimmäiseen nimeen.	
7.1.4	Käyttäjä pystyy lähettämään palautetta palautesivun kautta nimellään tai anonymisti	Ei toteutettu.
Opiskelijan toiminnallisuudet:		
7.2.1	Käyttäjä pystyy näkemään valitsemaansa kurssiin liittyvien töiden varattavissa olevat laboratoriovuorot kalenterinäkylässä.	Toimii.
7.2.2	Käyttäjä pystyy varaamaan mittausvuoron valitsemaltaan laboratoriovuorolta.	Toimii.
	Huomioita: Samaa varausta ei voi suoraan varata uudestaan. Valittu varaus siirtyy listan ja kalenterinäkymän välillä.	
7.2.3	Käyttäjä pystyy lisäämään tekemäänsä varaukseen liittyvän viestin varausta tehdessään.	Toimii.
	Huomioita: Lisätietokentän ja hakukentän ilkeämieliset syötteen on estetty.	
7.2.4	Käyttäjä pystyy näkemään varauksiinsa liittyvät viestit	Toimii.
7.2.5	Käyttäjä pystyy lisäämään aiemmin tekemäänsä varaukseen viestin.	Ei toteutettu.
7.2.6	Käyttäjä pystyy varaamaan mittausvuoron, jos vuoron alkuun on aikaa enemmän kuin asetuksissa on määritetty.	Toimii.
	Huomioita: Käyttäjä ei voi varata liian lähellä varaushetkeä olevaa tai mennyttä vuoroa.	
7.2.7	Käyttäjä pystyy varamaan mittausvuoron, jos varattavan työn vaatimat resurssit ovat käytettävissä kyseisen laboratoriovuoron aikana.	Virhe.
	Huomioita: Vaikka yksi laite oli varattuna monelle ihmiselle samana ajankohtana, ei ohjelma ilmoittanut mitään ja antoi kaikkien varata saman laitteen samaan aikaan.	

7.2.8	Käyttäjä pystyy varaamaan vain yhden mittausvuoron samalta laboratoriovuorolta.	Toimii.
	Huomioita: Mikäli vanhaa vuoroa ei voi enää perua, ei uuttakaan samaa vuoroa voi varata.	
7.2.9	Käyttäjä voi olla ilmoittautuneena vain yhdelle tulevalle mittausvuorolle liittyen samaan laboratoriotyöhön.	Toimii.
	Huomioita: Joku toinen ryhmän opiskelija voi varata laboratoriovuoron tämän kanssa ajankohdalle, mikä ei toiselle käy. Silloin toisen käyttäjän tulee poistaa itsensä ryhmästä ennen kuin vuoron voi varata sopivampaan aikaan.	
7.2.10	Käyttäjä näkee kalenterinäköymästä sekä menneet että tulevat vuorot, joille on ilmoittautunut.	Toimii.
	Huomioita: Sovellus antaa ymmärtää, että vuoron voi poistaa, vaikka se ei ole mahdollista.	
7.2.11	Käyttäjä näkee listänäköymästä sekä menneet että tulevat vuorot, joille on ilmoittautunut.	Toimii.
	Huomioita: Sovellus antaa ymmärtää, että vuoron voi poistaa, vaikka se ei ole mahdollista.	
7.2.12	Käyttäjä pystyy perumaan ilmoittautumisensa vuorolle, jolloin varattua mittausvuoroa ei enää näytetä kalenterissa.	Toimii.
	Huomioita: Ryhmän kaikki jäsenet voivat perua kyseisen varauksen mikäli siihen on tarpeeksi aikaa.	
7.2.13	Vuorolle ilmoittautumisen perumisella on asetuksissa määritetty takaraja, jonka jälkeen ilmoittautumista ei voida perua.	Toimii.
7.2.14	Käyttäjä pystyy saamaan mittausvuoronsa kalenteritiedot järjestelmästä iCalendar-muodossa erillisenä tiedostona.	Ei testattu.
Mittausryhmän toiminnalliset vaatimukset:		
7.3.1	Käyttäjä pystyy luomaan uuden mittausryhmän, jossa hän on omistajana	Toimii.
7.3.2	Käyttäjä pystyy lisäämään mittausryhmäänsä käyttäjiä jäseniksi	Virhe.
	Huomioita: Mittausryhmää ei voi editoida, vaan lisääminen tapahtuu poistamalla ryhmä ja luomalla uusi ryhmä.	
7.3.3	Mittausryhmällä on asetuksissa jäsenten lukumäärälle määrätty minimi- ja maksimiarvo.	Toimii.
	Huomioita: Ohjelmisto varoittaa liian isosta tai pienestä ryhmäkoosta popup-ikkunalla. Samaa henkilöä ei voi lisätä useaan otteeseen. Ryhmän maksimikoko testitilanteessa oli kaksi henkilöä.	
7.3.4	Käyttäjä näkee mittausryhmät, joihin hän kuuluu.	Toimii.
7.3.5	Mittausryhmän jäsen pystyy poistumaan ryhmästä	Virhe.
	Huomioita: Mittausryhmän pystyy poistamaan vain ryhmän luoja. Ryhmästä ei voi poistua erikseen.	
7.3.6	Mittausryhmän luoja pystyy merkitsemään ryhmän poistetuksi.	Toimii.
	Huomioita: Mittausryhmää ei voi poistaa, jos sillä on varattuja laboratoriovuoroja	
7.3.7	Mittausryhmän voi merkitä poistetuksi vain, jos sillä ei ole tulevia varauksia.	Toimii.
	Huomioita: Jos varauksia ei voi enää poistaa, ei mittausryhmääkään voi poistaa. Koska varauksia ei voi poistaa, mikäli siihen on aikaa alle 48 tuntia, ei myöskään mittausryhmää voi poistaa tänä aikana.	
7.3.8	Mittausryhmän jäsen pystyy varaamaan vuoron mittausryhmälle, jos laboratoriotyö voidaan suorittaa kyseisellä ryhmällä.	Toimii.
7.3.9	Mittausryhmän yhdenaikaisten tulevien vuorojen varausten määrä on rajoitettu asetuksissa määritettyyn	Toimii.
	Huomioita: Varausten voi kiertää varaamalla uudelle ryhmälle vuoroja.	
7.3.10	Mittausryhmän jäsen pystyy perumaan mittausryhmän vuoron.	Toimii.
Ohjaajan toiminnalliset vaatimukset:		

7.4.1	Käyttäjä pystyy näkemään ohjaamalleen laboratoriovuorolle osallistuvien henkilöiden listauksen, jossa näytetään seuraavat tiedot: - mittausvuorolla suoritettavan laboratoriotyön nimi, - mittausvuoron varanneiden henkilöiden nimet ja - mittausvuoron varanneiden henkilöiden yhteystiedot.	Toimii.
	Huomioita: Kalenterinäkyvässä ei saa varanneiden henkilöiden nimiä eikä yhteystietoja näkyviin.	
7.4.2	Käyttäjä pystyy kirjaamaan järjestelmään, jos laboratoriovuorolle ilmoittautunut henkilö ei saapunut paikalle.	Ei toteutettu.
7.4.3	Käyttäjä pystyy kirjaamaan järjestelmään, jos mittaus jäi vuorolla kesken.	Ei toteutettu.
7.4.4	Käyttäjä pystyy näkemään sekä tulevat että menneet ohjausvuoronsa kalenterinäkyvässä.	Toimii.
	Huomioita: Kalenterinäkyvässä ei saa vuoroista lisätietoja.	
7.4.5	Käyttäjä pystyy näkemään sekä tulevat että menneet ohjausvuoronsa listanäkymässä.	Toimii.
7.4.6	Käyttäjä pystyy näkemään toisten ohjaajien ohjaamat sekä tulevat että menneet laboratoriovuorot kalenterinäkyvässä.	Virhe.
	Huomioita: Käyttäjä pystyy näkemään vain omat vuoronsa kalenterinäkyvässä.	
7.4.7	Käyttäjä pystyy näkemään toisten ohjaajien ohjaamat sekä tulevat että menneet laboratoriovuorot listanäkymässä.	Toimii.
7.4.8	Käyttäjä pystyy lisäämään viestejä mittausvuoroon liittyen.	Ei toteutettu.
7.4.9	Käyttäjä pystyy lisäämään opiskelijan tulevalle ohjausvuorolle vaikka vuoron varausaika olisi umpeutunut.	Ei toteutettu.
7.4.10	Käyttäjä pystyy saamaan ohjausvuoronsa kalenteritiedot järjestelmästä iCalendar-muodossa erillisenä tiedostona.	Ei testattu.
Pääkäyttäjän yleiset toiminnalliset vaatimukset:		
7.5.1	Käyttäjä pystyy lisäämään ilmoituksia järjestelmän etusivun ilmoitustaululle.	Toimii.
	Huomioita: Ilmoitustaulun kenttään voi syöttää HTML-syötettä, mutta siitä ei tapahdu mitään.	
7.5.2	Käyttäjä pystyy muokkaamaan ilmoitustaulun ilmoituksia.	Toimii.
	Huomioita: Ilmoitustaulun kenttään voi syöttää HTML-syötettä, mutta siitä ei tapahdu mitään.	
7.5.3	Käyttäjä pystyy piilottamaan ja näyttämään ilmoitustaulun ilmoituksia.	Toimii.
7.5.4	Käyttäjä pystyy lisäämään käännöksen ilmoituksen otsikolle ja sisällölle.	Toimii.
	Huomioita: Käännöksen lisääminen tapahtuu vaihtamalla sivun kielen ja tämän jälkeen muokkaamalla viestin sisältöä.	
7.5.5	Käyttäjä pystyy järjestelemään ilmoitustaulun ilmoituksia.	Ei toteutettu.
7.5.6	Käyttäjä pystyy muodostamaan tilastoja järjestelmästä ja sen käyttäjistä	Ei toteutettu.
Laboratoriovuorojen hallinnan toiminnalliset vaatimukset:		
7.6.1	Käyttäjä pystyy lisäämään uuden laboratoriovuoron, jolle hän asettaa - aloitus- ja lopetusajan, - opintotason, - yhden tai useamman ohjaajan sekä - mittausvuorovarausten maksimimäärän.	Virhe.
	Huomioita: Vuorolle voi lisätä vain yhden assistentin.	
7.6.2	Käyttäjä pystyy merkitsemään laboratoriovuoron perutuksi.	Toimii.
7.6.3	Käyttäjä pystyy lisäämään laboratoriovuorolle ohjaajan	Ei toteutettu.
7.6.4	Käyttäjä pystyy merkitsemään laboratoriovuoron ohjaajan poistetuksi.	Ei toteutettu.

7.6.5	Käyttäjä näkee listanäkymässä vaihtoehtoisesti joko kaikki tai vain tulevat laboratoriovuorot.	Toimii.
7.6.6	Käyttäjä näkee kalenterinäkymässä vaihtoehtoisesti joko kaikki tai vain tulevat laboratoriovuorot.	Virhe.
	Huomioita: Käyttäjä näkee kalenterissa vain henkilökohtaisia vuoroja.	
7.6.7	Käyttäjä pystyy suodattamaan listanäkymässä näytettäviä laboratoriovuoroja ohjaajien, töiden, kurssin tai opintotason perusteella.	Ei toteutettu.
7.6.8	Käyttäjä pystyy suodattamaan kalenterinäkymässä näytettäviä laboratoriovuoroja ohjaajien, töiden, kurssin tai opintotason perusteella.	Ei toteutettu.
7.6.9	Käyttäjä pystyy suunnittelemaan laboratoriovuoroja taulukkonäkymässä	Ei toteutettu.
7.6.10	Käyttäjä pystyy suunnittelemaan laboratoriovuoroja kalenterinäkymässä	Ei toteutettu.
Laboratoriotöiden hallinnan toiminnalliset vaatimukset:		
7.7.1	Käyttäjä pystyy lisäämään uuden laboriotyön, johon liittyy seuraavat tiedot: - nimi suomeksi ja englanniksi, - kuvaus suomeksi ja englanniksi, - opintotaso sekä - mittausryhmän kokorajoite.	Virhe.
	Huomioita: Opintotasoa ei näy.	
7.7.2	Käyttäjä pystyy lisäämään laboriotyöhön sen vaatimia resursseja.	Toimii.
7.7.3	Käyttäjä pystyy poistamaan laboriotyön vaatimia resursseja.	Toimii.
	Huomioita: Resurssien poistaminen tapahtuu laittamalla resurssien määräksi "0"	
7.7.4	Käyttäjä pystyy lisäämään järjestelmään kurssin, joka toimii laboriotöiden ryhmittelyperusteena.	Toimii.
7.7.5	Käyttäjä pystyy merkitsemään kurssin poistetuksi.	Toimii.
7.7.6	Käyttäjä pystyy lisäämään laboriotöitä eri kursseihin.	Toimii.
7.7.7	Käyttäjä pystyy poistamaan laboriotöitä eri kursseista.	Virhe.
	Huomioita: Poistaminen toimii siten, että koko kurssi poistetaan ja tehdään uudestaan muokatuilla töillä.	
7.7.8	Käyttäjä pystyy merkitsemään laboriotyön poistetuksi.	Virhe.
	Huomioita: Työ pysyy listassa vaikka järjestelmä ilmoittaa työn poistetuksi	
7.7.9	Laboriotyön voi merkitä poistetuksi vain, jos se ei kuulu yhteenkään kurssiin.	Virhe.
	Huomioita: Sovellus yrittää poistaa kurssia, mutta se ei poistu listasta	
Resurssien hallinnan toiminnalliset vaatimukset:		
7.8.1	Käyttäjä pystyy lisäämään uuden resurssin, johon liittyy resurssin nimi, kuvaus ja lukumäärä.	Toimii.
7.8.2	Käyttäjä pystyy merkitsemään resurssin poistetuksi.	Virhe.
	Huomioita: Testiresurssista voi merkata kaikki resurssit pois käytöstä, mutta silti niitä pystyy varaamaan.	
7.8.3	Resurssin voi merkitä poistetuksi vain, jos se on poistettu kaikista laboriotöistä.	Ei toteutettu.
7.8.4	Käyttäjä pystyy muuttamaan resurssien lukumääriä.	Toimii.
7.8.5	Käyttäjä pystyy muuttamaan resurssien tilaa. Tila voi olla esimerkiksi käytettävissä, rikki tai pois käytöstä.	Toimii.
	Huomioita: Resurssin statuksella ei ole mitään väliä varauksen kannalta. Vaikka kaikki resurssit olisivat rikki, niitä pystyy varaamaan.	
7.8.6	Käyttäjä pystyy ryhmittelemään resursseja.	Ei toteutettu.
Käyttäjäroolien hallinnan toiminnalliset vaatimukset:		

7.9.1	Käyttäjä pystyy lisäämään käyttäjille uusia rooleja.	Ei toimi.
	Huomioita: Web käyttöliittymästä ei voi muuttaa rooliasetuksia.	
7.9.2	Käyttäjä pystyy merkitsemään käyttäjän roolin poistetuksi.	Ei toimi.
	Huomioita: Sovellus ilmoittaa, ettei käyttäjiä pysty etsimään, joten oikeuksia ei voi muuttaa	
7.9.3	Käyttäjä pystyy asettamaan takarajan, jonka jälkeen käyttäjälle lisätty rooli poistuu.	Ei toteutettu.
Käyttöliittymän vaatimukset:		
7.10.1	Käyttöliittymän kieli on vaihdettavissa.	Toimii.
7.10.2	Käyttöliittymän kielivaihtoehtoina ovat vähintään suomi ja englanti.	Toimii.
7.10.3	Etusivulla on ilmoitustaulu oppilaslaboratorioon liittyvää tiedottamista varten.	Toimii.
7.10.4	Vaihtoehtoiset lista- ja kalenterinäkyvät on sijoitettu välillehtiin.	Ei toteutettu.
7.10.5	Käyttöliittymä skaalautuu opiskelijan toiminnallisuuksien osalta mobiililaitteille.	Toimii.
	Huomioita: Mobiililaitteisuus on testattu Sony Xperia m2- puhelimella.	
7.10.6	Käyttöliittymä skaalautuu ohjaajan toiminnallisuuksien osalta mobiililaitteille.	Toimii.
	Huomioita: Mobiililaitteisuus on testattu Sony Xperia m2- puhelimella.	
7.10.7	Käyttöliittymä skaalautuu pääkäyttäjän toiminnallisuuksien osalta mobiililaitteille.	Ei toteutettu.
7.10.8	Asynkronisten latausten aikana, kun käyttöliittymä lataa dataa back endiltä, käyttäjälle näytetään latausanimaatio.	Toimii.
	Huomioita: Toteutus puuttuu osioista "Hallitse vuoroja", sekä "Muokkaa ilmoitustaulua."	
7.10.9	Latausanimaatio on toteutettu CSS-animaationa.	Ei toteutettu.
Kalenterinäkyvän vaatimukset:		
7.11.1	Kalenterinäkyvässä tiedot näytetään viikkokalenterimuodossa.	Toimii.
7.11.2	Kalenterinäkyvässä tiedot näytetään päiväkalenterimuodossa.	Toimii.
7.11.3	Kalenterinäkyvässä tiedot näytetään kuukausikalenterimuodossa.	Toimii.
7.11.4	Kalenterissa näkyvillä ulkopuolelta tuoduilla tapahtumilla sekä laboratorio- ja mittausvuoroilla on selkeä väriteema, joka auttaa erottamaan erilaiset kalenteritapahtumat toisistaan.	Toimii.
	Huomioita: Väriteemat on selitetty ohje sivulla.	
7.11.5	Kalenterinäkyvässä on viikkopalkki, jonka kautta viikkojen välillä pystyy siirtymään.	Ei toteutettu.
7.11.6	Mittausvuoron varausnäkyvässä viikkopalkissa ne viikot on korostettu, joilla on valitun laboratoriotyön varattavia laboratoriovuoroja.	Ei toteutettu.
7.11.7	Pääkäyttäjän peruma laboratoriovuoro näkyy ilmoittautuneiden ja vuoron ohjaajien kalentereissa peruttuna vuorona.	Toimii.
Tietokannan tietojen käännösten vaatimukset:		
7.12.1	Tietokannassa oleville käyttäjän syöttämille tai käyttäjälle näkyville merkkijonoille on mahdollista olla käännöksiä useille kielille.	Toimii.
	Huomioita: Tällä hetkellä käännökset on suomeksi ja englanniksi.	
7.12.2	Tietokannan tiedoille on käännökset suomeksi.	Toimii.
7.12.3	Tietokannan tiedoille on käännökset englanniksi.	Toimii.
7.12.4	Tietokannan tietojen käännöksiä pystyy muokkaamaan käännösnäkyvässä.	Ei toteutettu.
Järjestelmän sähköposti-ilmoitusten vaatimukset:		

7.13.1	Mittausvuoron varaamisesta lähetetään mittausryhmälle sähköposti-ilmoitus.	Ei testattu.
7.13.2	Mittausvuoron perumisesta lähetetään mittausryhmälle sähköpostilmoitus.	Ei testattu.
7.13.3	Kun pääkäyttäjä liittää vuorolle ohjaajan, lähetetään ohjaajalle sähköposti-ilmoitus asiasta.	Ei toteutettu.
7.13.4	Kun pääkäyttäjä poistaa vuorolta ohjaajan, lähetetään ohjaajalle sähköposti-ilmoitus asiasta.	Ei toteutettu.
7.13.5	Jos pääkäyttäjä peruu laboratoriovuoron, lähetetään mittausvuoron varanneille sähköposti-ilmoitus asiasta.	Ei toteutettu.
7.13.6	Jos pääkäyttäjä peruu laboratoriovuoron, lähetetään vuoron ohjaajille sähköposti-ilmoitus asiasta.	Ei toteutettu.
7.13.7	Arvostelluista töistä lähetetään sähköposti-ilmoitus opiskelijalle. Ilmoitus sisältää arvostelun tiedot.	Ei toteutettu.
7.13.8	Arvostelluista töistä lähetetään sähköposti-ilmoitus oppilaslaboratorion sähköpostilistalle.	Ei toteutettu.
7.13.9	Arvostelluista töistä lähetetään sähköposti-ilmoitus arvostelun tehneelle ohjaajalle, joka vastaa kyseisestä työstä.	Ei toteutettu.
7.13.10	Lähetetyt sähköposti-ilmoitukset tallennetaan tietokantaan.	Ei toteutettu.
Laboratoriotyön selostuksen vaatimukset:		
7.14.1	Opiskelija pystyy tallentamaan järjestelmään tarkastettavaksi laboratoriomittauksien perusteella laaditun selostuksen.	Ei toteutettu.
7.14.2	Ohjaaja pystyy lukemaan opiskelijan tekemän selostuksen.	Ei toteutettu.
7.14.3	Ohjaaja pystyy arvostelevaan laboratoriomittauksista tehdyn selostuksen.	Ei toteutettu.
7.14.4	Ohjaaja pystyy tallentamaan laboratoriomittauksista tehdyn selostuksen palautteen.	Ei toteutettu.
Tekniset vaatimukset ja rajoitteet:		
8.1.1	Autentikointi tapahtuu OAuth2-protokollalla.	Toimii.
8.1.2	Järjestelmän vaatimat käyttäjän henkilötiedot haetaan Jyväskylän yliopiston tietojärjestelmien rajapinnan kautta.	Toimii.
8.1.3	Käytetyt SQLAlchemyn ominaisuudet tuottavat SQL-standardin mukaisia komentoja, jotka toimivat MariaDB-, MySQL- ja PostgreSQL-tietokannanhallintajärjestelmien kanssa.	Toimii.
	Huomioita: Joonas Konki ilmoitti testanneensa.	
8.1.4	Kalenterinäkömään tuontiin Korpista käytetään iCalendar-muotoa.	Virhe.
	Huomioita: Kirjautuessa kysytään kalenteritietojen tuontia, mutta varsinaisen datan tuonti kalenteriin ei toimi.	
8.1.5	Kalenterinäkömään Korppiin viintiin käytetään iCalendar-muotoa.	Ei toteutettu.
Rajoitteet:		
8.2.1	Järjestelmän tulee käyttää HTTPS-protokollaa tietoliikenteen salaukseen.	Ei testattu.
8.2.2	Järjestelmän tulee estää HTML-koodin syöttäminen tietokantaan.	Toimii.
8.2.3	Järjestelmän tulee olla vastustuskykyinen cross-site request forgerylle (CSRF).	Ei testattu.
8.2.4	Järjestelmän tulee kyetä palvelemaan vähintään 50 yhdenaikaista käyttäjää.	Ei toteutettu.