



Karhusofta

Tsoha 2015-I

ued1 @ github

Sisällysluettelo

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

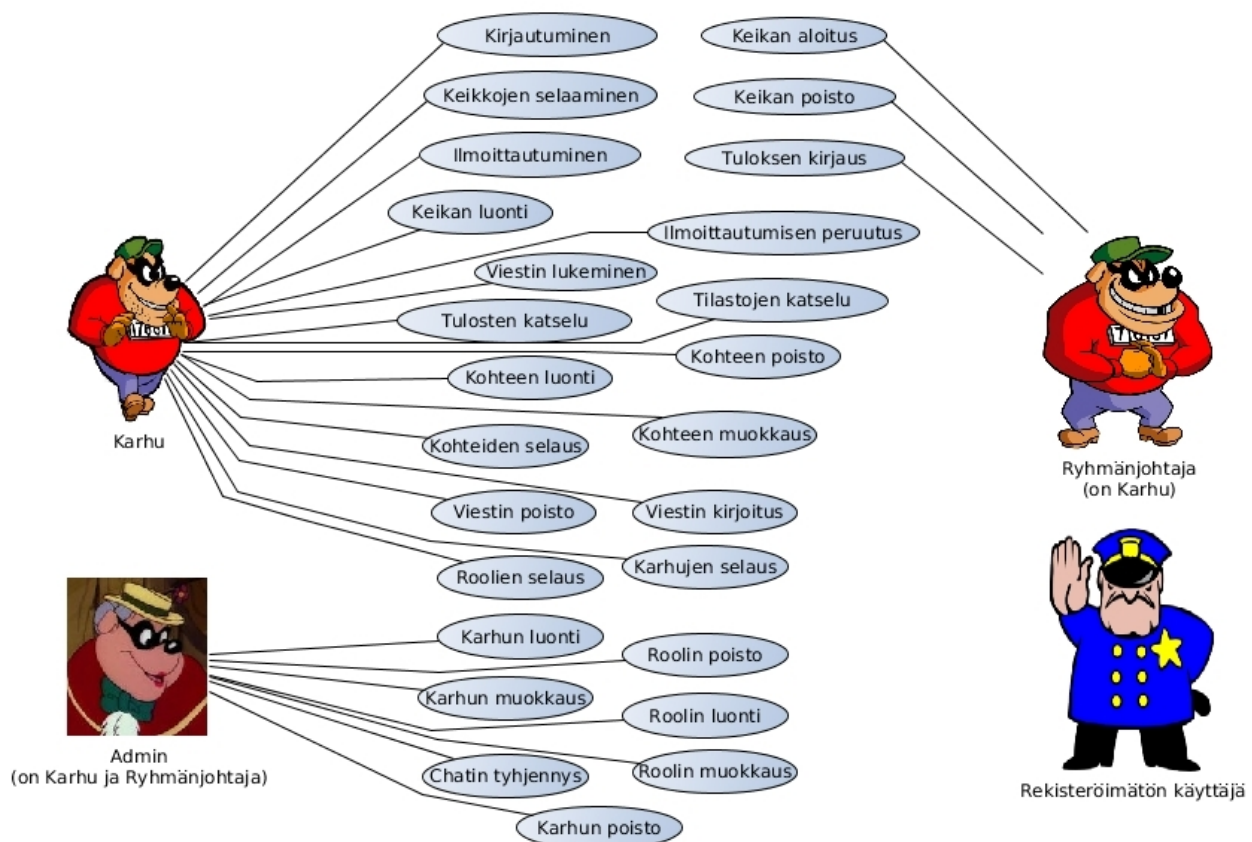
1. Johdanto

Karhusofta on Karhukoplalle toteutettu hyötyohjelma keikkojen suunnittelua ja yhteydenpitoa varten. Sen avulla luodaan keikkoja, joihin halukkaan jäsenet voivat ilmoittautua. Ilmoittautumisen yhteydessä jäsenet valitsevan tehtävän, jonka suorittavat keikalla (esim. pakoauton kuljettaminen). Kun ilmoittautuneita on tarpeeksi voi ryhmänjohtaja käynnistää keikan. Keikan suoritettua tulokset kirjataan järjestelmään saalisrahojen jakamista varten. Keikkojen tulokset ja keikkojen tuloksista muodostetut tilastot ovat kaikkien rekisteröityjen käyttäjien katseltavana. Ilmoittautumisjärjestelmän lisäksi järjestelmästä löytyy chat ja viestipalvelu, joiden avulla jäsenet voivat olla yhteydessä toisiinsa. Rekisteröiminen järjestelmään ei ole mahdollista, vain kolmella admin-karhulla on oikeus lisätä uusia käyttäjiä.

Karhusofta-web-sovellus on toteutettu MVC-mallia noudattaen Helsingin Yliopiston Tietojenkäsittelytieteen laitoksen users-palvelimen Apache-palvelimelle. Toteutuskielenä on PHP ja tietokantana PostgreSQL. Sovellusta käytetään nykyaikaisen – päivitetyn – web-selaimen avulla.

2. Yleiskuva järjestelmästä

2.1 Käyttötapauskaavio



2.2 Käyttäjärühmät

Karhu on rekisteröitynyt karhukoplan jäsen, jolla on tunnus ja salasana järjestelmään.

Ryhmänjohtaja on Karhu, jolla johtaa luomaansa keikkaa. Hänellä on karhua laajemmat käyttöoikeudet.

Admin, joka on myös Karhu ja Ryhmänjohtaja, vastaa useimpien tietokohteiden lisäämisestä, muokkaamisesta ja poistamisesta.

Rekisteröimätön käyttäjä näkee vain etusivun. Järjestelmään ei (vielä) voi itse rekisteröityä.

2.3 Käyttötapauskuvaukset

Kirjautuminen

Kaikki käyttäjät kirjautuvat sisään etusivulla. Onnistuneen kirjautumisen jälkeen järjestelmän muut sivut ovat käytettävissä.

Keikkojen selaaminen

Kuka tahansa rekisteröitynyt käyttäjä voi katsella keikkojen tietoja. Järjestelmä näyttää missä toteutusvaiheessa kukin keikka on, voiko keikalle ilmoittautua, osallistujien lukumäärän, sekä keikan kohteen ja arvion palkkiosta.

Ilmoittautuminen

Mille tahansa keikalle voi ilmoittautua, mikäli kyseisellä keikalla on tilaa. Ilmoittautumisen yhteydessä valitaan tehtävä, mitä keikalla suoritetaan. Halutessaan tehtävän voi jättää valitsematta, jolloin toimii ”jokapaikanhöylänä”.

Ilmoittautumisen peruutus

Ilmoittautumisen voi peruuttaa, mikäli ryhmänjohtaja ei ole aloittanut keikkaa.

Keikan luonti

Kuka tahansa Karhu voi luoda keikan, jolloin hänestä tulee ryhmänjohtaja kyseiselle keikalle. Uutta keikkaa luodessa keikalle annetaan nimi, valitaan kohde, määritetään kuinka paljon karhuja tarvitaan keikalle ja valitaan oma rooli keikalla.

Keikan aloitus

Ryhmänjohtaja voi aloittaa keikan, kun keikalle on ilmoittautunut tarpeeksi karhuveikkoja. Keikan alkaessa eivät ilmoittautumisen peruutus ja keikan poisto enää käytettävissä.

Keikan poisto

Keikan ryhmänjohtaja tai kuka tahansa admin voi poistaa keikan, jos keikka on ilmoittautumisvaiheessa. Keikan alettua tai keikan päätyttyä poistaminen ei ole enää mahdollista.

Tulosten kirjaaminen

Ryhmänjohtaja kirjaa keikan päätyttyä tiedot järjestelmään. Osallistujille maksettavat palkkiot määräytyvät keikasta saadun saaliin perusteella, ellei keikka mene pieleen. Keikka epäonnistuu, mikäli siitä ei saa yhtään saalisrahaa.

Tulosten ja tilastojen katselu

Keikkojen päätyttyä niiden tulokset ovat kaikkien rekisteröityjen käyttäjien katseltavana. Myös keikkojen tuloksista koottuja tilastoja on mahdollista katsoa.

Käyttöoikeuksien hallinta

Admin voi jäsenien lisäyksen ja poistamisen lisäksi muokata jäsenien tietoja. Karhun poistaminen ei kuitenkaan ole mahdollista, mikäli karhu on osallisena keikalla, mikä on parhaillaan käynnissä.

Roolien hallinta

Admin voi roolien lisäyksen ja poistamisen lisäksi muokata roolien tietoja. Jos karhu on ilmoittautunut keikalle tiettyssä roolissa, joka poistetaan, karhun tehtävä vaihtuu automaattisesti "jokapaikanhöyläksi".

Kohteiden hallinta

Kuka tahansa rekisteröitynyt käyttäjä voi lisätä, muokata ja poistaa kohteita. Kohteiden poisto ei kuitenkaan ole mahdollista, mikäli kyseiseen kohteeseen on parhaillaan keikka käynnissä.

Viestien kirjoittaminen ja lukeminen

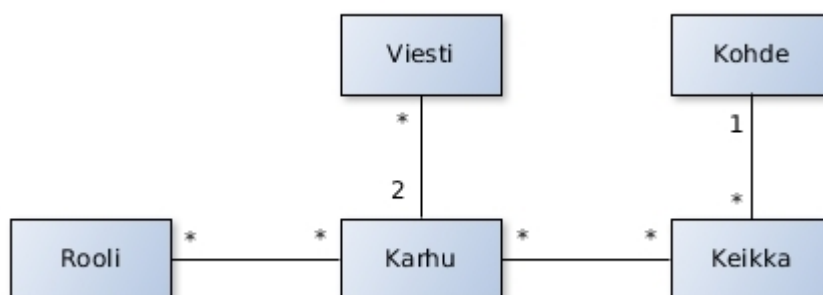
Kuka tahansa rekisteröitynyt käyttäjä voi kirjoittaa chatviestejä tai yksityisiä sähköpostityylisiä viestejä toisille käyttäjille.

Viestien poistaminen

Kuka tahansa rekisteröitynyt käyttäjä voi poistaa saapuneita yksityisviestejä postilaatikostaan. Admin voi halutessaan lisäksi tyhjentää kaikki chatissä olevat viestit.

3. Järjestelmän tietosisältö

3.1 Käsitekaavio



3.2 Tietokohteet

Tietokohde: Rooli

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
nimi	Merkkijono, max 20	Roolin nimi, esim. autonkuljettaja
kuvaus	Merkkijono, max 120	Lyhyt kuvaus tehtävän luenteesta
vaativuuskerroin	Kokonaisluku, 5-10	Kerroin, jota käytetään palkkion maksamisessa. Mitä suurempi sen suurempi keikasta maksettava palkkio suhteessa muihin rooleihin.

Karhut ilmoittautuvat keikoille tietyssä roolissa. Kukin rooli voi kuulua usealle eri karhulle ja karhulla voi olla "taitoina" useita rooleja. Rooli voi myös olla olemassa ilman, että se kuuluisi kenellekään karhulle ja karhu voi olla taidoton (rooliton).

Tietokohde: Karhu

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
nimi	Merkkijono, max 20	Karhun nimi
tunnus	Merkkijono, max 20	Kirjautumisessa tarvittava tunnus
salasana	Merkkijono, max 20	Kirjautumisessa tarvittava salasana
saldo	Kokonaisluku	Karhun tienaamat rahat
pvm	Päivämäärä	Liittymispäivämäärä
admin	Boolean	True jos karhu on admin, muuten false

Tietokohde: Kohde

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
nimi	Merkkijono, max 30	Ryöstettävän kohteen nimi
osoite	Merkkijono, max 50	Ryöstettävän kohteen osoite
kuvaus	Merkkijono, max 500	Kuvaus kohteesta
arvo	Kokonaisluku	Arvio ryöstösaaliista

Kukin keikka kohdistuu yhteen kohteeseen. Kohde voi myös olla olemassa ilman, että siihen olisi keikkaa. Kohteeseen voi olla useita keikkoja ja kohteen voi halutessa poistaa keikan päätyttyä.

Tietokohde: Keikka

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
nimi	Merkkijono, max 50	Keikan nimi
osallistujamaara	Kokonaisluku	Tarvittavien karhujen määrä
kohde		Viittaa tietokohteeseen Kohde
vastuukarhu		Viittaa tietokohteeseen Karhu
suoritettu	Date	Keikan suorituksen päivämäärä
kommentti	Merkkijono, max 100	Kommentti keikan onnistumisesta
saalis	Kokonaisluku	Keikalla saatu saalis

Jokainen keikka kohdistuu yhteen kohteeseen ja siihen voi osallistua haluttu määrä karhuja tekemään jotain keikalla tarvittavaa tehtävää.

Tietokohde: Viesti

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
lahetysaika	Timestamp	Viestin lähetysaika
lukemisaika	Timestamp	Viestin lukemisaika
lahettajaID		Viittaa tietokohteeseen Karhu
saajaID		Viittaa tietokohteeseen Karhu
otsikko	Merkkijono, max 30	Viestin otsikko
viesti	Merkkijono, max 500	Viestin sisältö

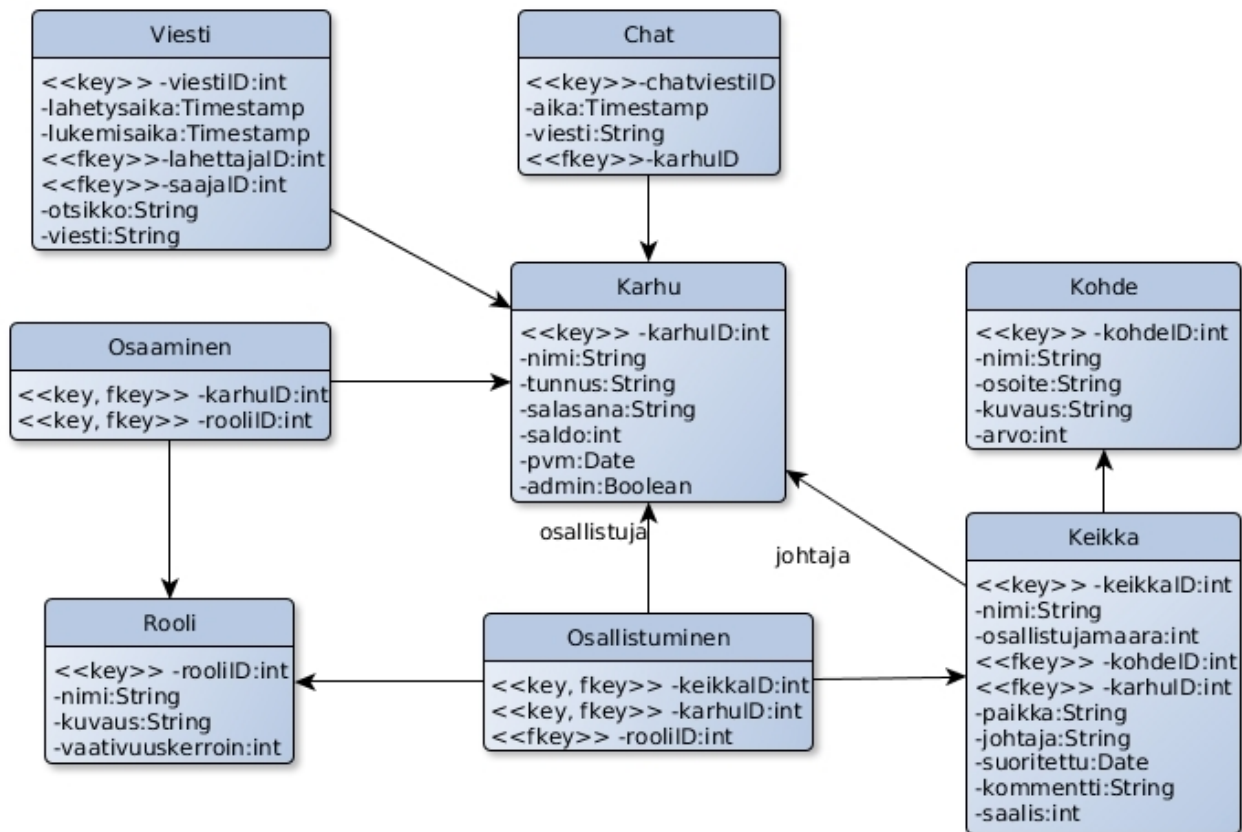
Viestit ovat yksityisviestejä, joita karhut voivat lähettää toisilleen.

Tietokohde: Chatviesti

Attribuutti	Arvojoukko	Kuvailu
aika	Timestamp	Chatviestin lähetysaika
viesti	Merkkijono, max 100	Chatviestin sisältö
karhuID		Viittaa tietokohteeseen Karhu

Chatviestit ovat viestejä, jotka ovat kaikille julkisia. Viesteistä poiketen ne ovat lyhyempiä ja liittyvät vain kirjoittajaan.

4. Relaatiotietokantakaavio



5. Järjestelmän yleisrakenne

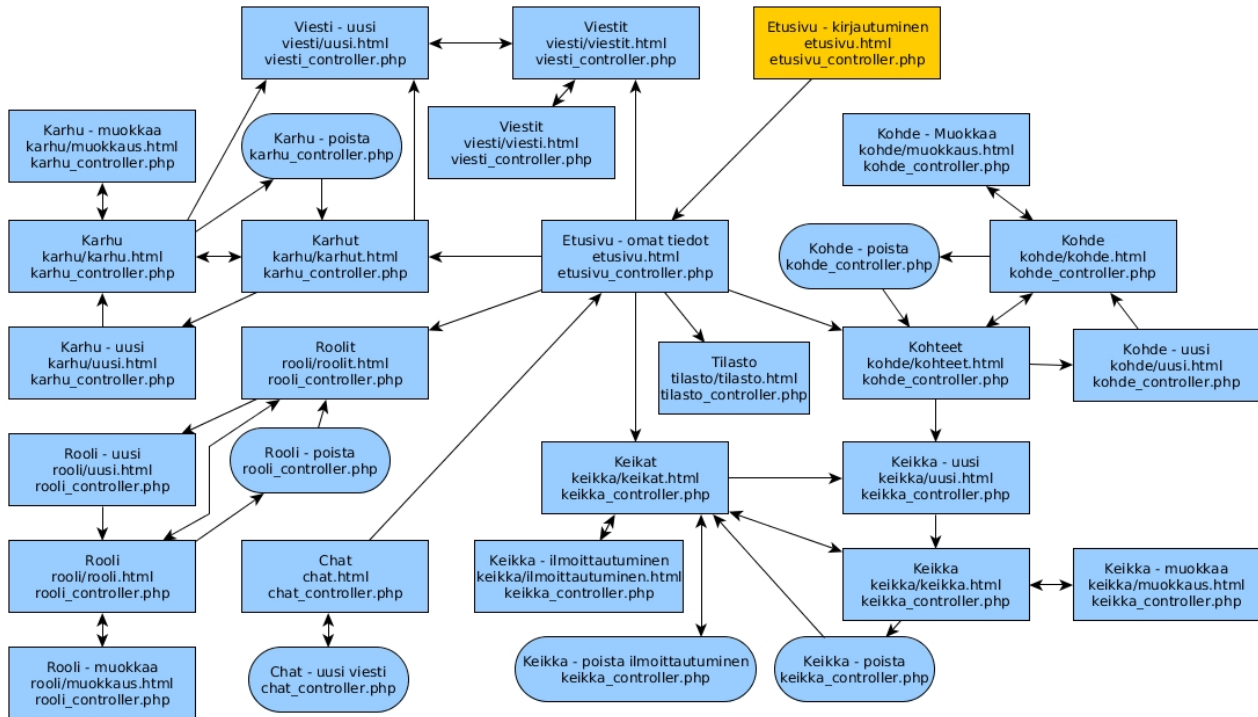
Karhusofta noudattaa MVC-mallia, missä mallit, näkymät ja kontrollerit on jaettu omiin hakemistoihinsa (/controllers, /models, /views). Tiedostot on nimetty tietokohteidensa mukaisesti ja eri tietokohteisiin liittyvät erilaiset näkymät, kuten muokkaus- ja listaussivut, on lajiteltu kunkin tietokohteen nimen mukaiseen kansioon. Näkymissä toistuva koodi on toteutettu makroina, jotka löytyvät kansioista views/makrot. Hakemistosta /lib löytyy apukirjastot ja hakemistosta /config ohjelman asetuksia. Tietokantataulujen määrittely ja testidata löytyy puolestaan hakemistosta /sql.

Järjestelmän ulkoasu on toteutettu bootstrapillä, joka löytyy hakemistosta vendor/bootstrap. Sovellus on suomenkielinen ja myös ohjelmoinnissa on käytetty suomea mahdollisimman paljon nimeämällä muuttujat, funktiot, luokat, ym. suomenkielisillä sanoilla.

Järjestelmässä on käytössä pakollinen sisäänkirjautuminen – kirjautumattoman käyttäjän sovelluksen käyttäminen (etu- ja kirjautumissivua lukuunottamatta) on estetty config/routes.php -tiedostossa.

6. Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit

Sivustolla on käytössä navigaatiopalkki, jonka avulla pääsee liikkuman etusivun, tilaston ja eri listaussivujen (karhut, kohteet, keikat) välillä. Myös uloskirjautumiseen on painike navigaatiopalkissa. Etusivun sisäänkirjautuminen on pakollinen jatkaakseen muihin näkymiin – kuvassa oleviin sinisiin sivuihin vaaditaan kirjautuminen.



7. Asennustiedot

Karhusofta on asennettu users-palvelimen kansioon htdocs, sen jälkeen kun PHP-tuki ja PostgreSQL-tietokantapalvelin on otettu ensin käyttöön. Tiedostossa config/environment.sh on määritelty users-palvelimen käyttäjätunnus ja projektikansio, jonka jälkeen tiedostot siirretty palvelimelle ajamalla bootstrap.sh, joka tiedostojen siirron lisäksi asettaa oikeudet ja asentaa Composerin. Tiedostojen päivittäminen on tehty suorittamalla deploy.sh, joka sykkronoi tiedostot ja suorittaa php composer.phar dump-autoloadin. Tietokantataulut on luotu ja testidata asetettu users-palvelimen psql:n avulla (create_table.sh ja add_test_data.sh).

8. Käynnistys- ja käyttöohje

Karhusofta löytyy osoitteesta <http://tnokka.users.cs.helsinki.fi/karhusofta/> . Sovellusta voi käyttää vain ja ainoastaan olemassa olevilla tunnuksilla. Tavallisilla tunnuksilla on Kohde-CRUD + Keikan luonti, poisto ja hallinnointi + saapuneen yksityisviestin poisto. Admin-tunnuksilla on edellisten lisäksi Karhu-CRUD, Rooli-CRUD ja mahdollisuus tyhjentää chat.

Adminit (tunnus – salasana)

muori - muori1

mega - mega1

kova – kova1

Tavalliset karhut (tunnus – salasana)

koljatti - koljatti1

kepuli - kepuli1

maito - maito1

kaappi - kaappi1

bebop - bebop1

lukutoukka - lukutoukka1

napakymppi - napakymppi1

voipallo - voipallo1

kalteri - kalteri1

kupperi - kupperi1

paukku - paukku1

ketku - ketku1

Sovellus on tehty mahdollisimman käyttäjäystävälliseksi. Tarvittaessa käyttöapua saa kyselemällä muilta karhukoplan jäseniltä esimerkiksi sovelluksen chatissa.

9. Testaus, tunnetut bugit ja puutteet & jatkokehitysideat

9.1 Testaus

Sovellusta on testattu runsaasti kokeilemalla toimintoja jokaisen muutoksen jälkeen. Myös epänormaaleja toimintoja on testattu ja estetty mahdollisimman kattavasti. Kaikki käyttäjän syötteet myös validoidaan.

9.2 Bugit ja puutteet

Sovelluksesta puuttuu tarkistukset rekisteröityneen käyttäjän URLin käpelöintiin. Tiedot toiminnot, kuten karhun poistaminen URLia käsin muuttaessa on estetty, mutta jos esimerkiksi ID:ksi käsin laittaa merkkijonon, tulee SQL-error.

Päätyneeseen keikkaan liittyvän kohteen tai karhun poistaminen on toteutettu kömpelösti lisäämällä Keikka-tauluun kohteen ja karhun nimet keikan päättyessä. Kohteiden ja karhujen arkistointi olisi voinut olla parempi vaihtoehto.

Järjestelmästä puuttuu selkeä tieto siitä kuinka paljon palkkaa kullekin karhulle on maksettu mistäkin keikasta. Keikan kirjauksen yhteydessä osallisena olleille karhuille maksetaan osuus saaliista. Jälkikäteen tilastoissa ei näy paljonko kukin karhu on tienannut mistäkin keikasta – ainoastaan karhun kokonaissaldo on saatavilla. Tarkemmat palkkatiedot vaatisivat ylimääräisen tietokantataulun, koska keikkojen palkkiot maksetaan karhun valitseman roolin mukaan. Kun karhu poistetaan, katoavat myös karhuun liittyvät tiedot taulusta Osallistuminen, johon palkanmaksu perustuu. Poistetut karhut eivät myöskään näy vanhojen keikkojen tiedoissa, joten poistettujen karhujen osuutta saaliista ei jälkikäteen pysty selvittämään.

Taulussa Rooli on attribuutti maksimimaara, jota sovelluksessa määritellään roolia luodessa. Kyseinen toiminto ei kuitenkaan ole vielä käytössä – keikat eivät mitenkään tarkista tehtävien maksimimäärää. Myös dokumentointi on puutteellinen kyseisen attribuutin osalta.

Omaa salasanaa ei toistaiseksi pysty muuttamaan ellei ole admin. Muutenkin adminin roolissa ollessa karhun muokkaussivulla salasanan vaihto on toteutettu huonohkosti.

Takaisin-nappi vie useimmissa paikoissa kategoriansa listausnäkyymään, ei takaisin sivulle mistä tultiin. Esimerkiksi jos karhujen listaussivulla valitsee “lähetä viesti” ja uuden viestin sivulla valitsee “takaisin”, päädytään postilaatikkoon karhusivun sijaan.

9.3 Jatkokehitysideat

- keikkaa luodessa määritellään tarkemmin kuinka monta karhua tarvitaan eri rooleihin
- karhujen ja kohteiden arkistointi, jotta vanhoilta keikoilta saisi kattavammat tiedot
- rekisteröityminen palveluun – esimerkiksi niin että käyttäjät voivat äänestää uudesta jäsenestä. Jos hakemus saa tarpeeksi ääniä, muutetaan rekisteröityminen käyttöoikeudeksi.
- viestivalikkoon toiminto viestien poistamiseen, ja siten ettei lähettäjän/vastaanottajan poistessa viestiä viesti häviä molemmilta
- ulkonäkö paremmaksi – kuvia karhukoplasta ym.

10. Omat kokemukset

Pelkäsin hieman kurssia, koska en ollut aikaisemmin koodannut PHP:llä. Syntaksi kuitenkin muistuttaa yllättävän paljon Javaa ja kurssimateriaalia seuraamalla asiat oppi nopeasti. MVC-malli ja tietokannat olivat ennestään tuttuja, joten kurssista selvisi odotettua helpommin.

Työtä oli erittäin mukava tehdä, koska aihe oli mielenkiintoinen. Valitsin tarkoituksella fiktiivisen aiheen, johon oli helppo lisätä huumoria.

Viikon tauko demotilaisuuden jälkeen users-palvelimen käyttöoikeusongelmien vuoksi hieman harmitti, mutta sain lopulta puristettua työn valmiiksi ilman lisääjän pyytämistä.

Kokonaisuudessaan olen tyytyväinen tulokseen ja kurssista jäi hyvä mieli opittujen taitojen lisäksi.