

Vallila –järjestelmä

Tietokantasovellus –harjoitustyö

Sisällysluettelo

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Johdanto | 1 |
| 2 | Yleiskuva järjestelmästä | 2 |
| 2.1 | Käyttötapauskaavio | 2 |
| 2.2 | Käyttäjärühmät | 2 |
| 2.3 | Käyttötapauskuvaukset | 3 |
| 2.3.1 | Vierailijan käyttötapauskuvaukset | 3 |
| 2.3.2 | Asiakkaan käyttötapauskuvaukset | 3 |
| 2.3.3 | Työntekijän käyttötapauskuvaukset | 3 |
| 2.3.4 | Johdon käyttötapauskuvaukset | 3 |
| 3 | Järjestelmän tietosisältö | 5 |
| 3.1 | Tietokohde: Palvelu | 5 |
| 3.2 | Tietokohde: Työntekijä | 5 |
| 3.3 | Tietokohde: Johtaja | 6 |
| 3.4 | Tietokohde: Toimitila | 6 |
| 3.5 | Tietokohde: Asiakas | 6 |
| 3.6 | Tietokohde: Varaus | 7 |
| 3.7 | Tietokohde: Työpäivä | 7 |
| 3.8 | Tietokohde: Aukiolopäivä | 7 |
| 4 | Relaatiotietokantakaavio | 8 |
| 5 | Järjestelmän yleisrakenne | 8 |
| 6 | Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit | 9 |
| 7 | Asennustiedot | 10 |
| 8 | Käynnistys- / käyttöohje | 10 |

1 Johdanto

Rakennettavan järjestelmän ("Vallila") tarkoituksena on tarjota fysioterapiapalveluita tarjoavan yrityksen asiakkaille mahdollisuus tutustua palvelutarjontaan sekä varata terapiakäyntejä verkossa. Toisaalta järjestelmän avulla työntekijät voivat tarkistaa oman työlistansa tilanteen. Johto pystyy ylläpitämään palveluiden ja toimihenkilöiden tietoja sekä katselemaan yhteenvetotietoja palveluiden käytöstä.

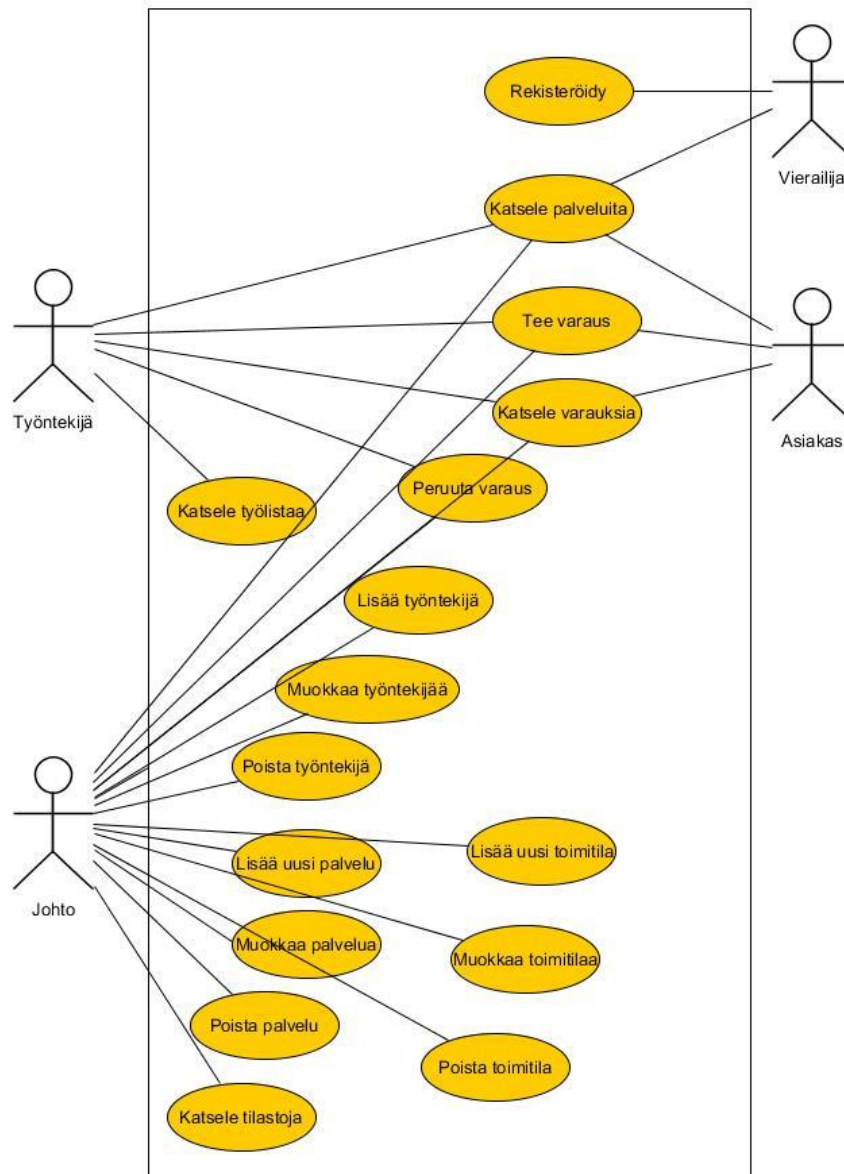
Toimihenkilöiden koulutus eri terapiamenetelmien suhteen vaihtelee joten kaikki eivät pysty tarjoamaan kaikkia terapiapalveluita. Lisäksi eri toimipaikoissa on hieman erilaiset tilat ja varustelu käytössä, joten kaikkia terapiapalveluita ei pystytä tarjoamaan kaikissa toimipaikoissa. Tarjottavien palveluiden hinnat voivat myös vaihdella työntekijöittäin, sillä osa työntekijöistä voi olla harjoittelijoita ja osa puolestaan jonkin tietyn terapian spesialisteja. Koska kussakin toimipaikassa on vain yksi terapiatila, voidaan niissä palvella vain yhtä asiakasta kerrallaan. Asiakas valitsee varausta tehdessään paitsi haluamansa terapiapalvelun ja palvelun aloitusajan, myös toimihenkilön ja toimipaikan. Varauksen tekeminen edellyttää asiakkaan rekisteröitymistä.

Sivuston on tarkoitus olla mahdollisimman helppokäyttöinen tapa asiakkaalle tutustua palveluihin ja tehdä varauksia ja samalla tarjota ajantasaista tietoa työntekijöille ja johdolle palveluvarauksista.

Sovellus toteutetaan users.helsinki.fi –palvelimella Apache-alustalla. Palvelinalustalla tulee olla PHP-tuki. Järjestelmä käyttää tietovarastona PostgreSQL-kantaa, joka sijaitsee samalla palvelimella. Käyttäjän selaimelta edellytetään Javascript-tukea.

2 Yleiskuva järjestelmästä

2.1 Käyttötapauskaavio



2.2 Käyttäjärühmät

Vallila-sovelluksella on neljä käyttäjäryhmää:

1. Vierailija: Vierailija on kuka tahansa yhtiön www-sivuilla käyvä henkilö, joka ei ole kirjautunut sivuille.
2. Asiakas: Asiakas on henkilö, joka on rekisteröitynyt www-sivuilla asiakkaaksi.
3. Työntekijä: Työntekijä on yhtiön palvelutoimihenkilö.
4. Johto: Johto on yhtiön johtoon kuuluva henkilö, jonka tehtäviin kuuluu työntekijöiden valvonta ja työnjohto, hinnoittelusta ja palvelutarjonnasta päättäminen sekä työntekijöiden palkkaus ja irtisanominen.

2.3 Käyttötapauskuvaukset

Seuraavassa on kuvattu käyttötapauskaaviossa esitetyt käyttötapauskset yksityiskohtaisemmin.

2.3.1 Vierailijan käyttötapauskset

Katsele palveluita: Yrityksen tarjoamat palvelut ovat luettavissa ilman kirjautumista. Kustakin palvelusta näytetään nimi, yleiskuvaus, palvelua tarjoavat toimihenkilöt sekä kunkin hinta ao. palvelulle sekä toimipaikat, joissa palvelua tarjotaan.

Muita käyttötapauskset: Rekisteröidy

2.3.2 Asiakkaan käyttötapauskset

Katsele palveluita: Tämä on muutoin sama kuin Vierailijan vastaava käyttötapauskset mutta kunkin palvelun kohdalla on lisäksi nappi, josta käyttäjä pääsee varaamaan ao. palvelua.

Tee varaus: Asiakas voi valita haluamansa palvelun, toimihenkilön, sijainnin ja palvelun aloitusajankohdan. Valintavaihtoehtoja rajataan palveluvalinnan mukaan: henkilö- ja paikkavaihtoehtoina ovat vain ne, jotka tarjoavat valittua palvelua. Kun varaus on tallennettu onnistuneesti, tästä näytetään viesti Asiakkaalle. Käyttötapauskset edellyttää, että Asiakas on kirjautunut sisään.

Katsele varauksia: Asiakas voi hakea listan omista varauksistaan, sekä vanhoista että tulevaisuudessa olevista. Kustakin varauksesta näytetään kaikki tiedot (palvelu, henkilö, paikka, aika). Käyttötapauskset edellyttää että Asiakas on kirjautunut sisään.

Muita käyttötapauskset: Kirjaudu

2.3.3 Työntekijän käyttötapauskset

Katsele työlisterä: Yrityksen Työntekijä voi näkee listauksen hänelle kohdistetuista varauksista. Käyttötapauskset edellyttää että Työntekijä on kirjautunut sisään.

Tee varaus: Työntekijä voi tehdä varauksen kenelle tahansa Asiakkaalle tämän puolesta. Käyttötapauskset on muutoin sama kuin Asiakkaan kohdalla mutta Työntekijän on valittava Asiakas jolle varaus tehdään ennen kuin edetään varauksen tekoon. Käyttötapauskset edellyttää, että Työntekijä on kirjautunut sisään.

Katsele varauksia: Työntekijä voi katsella kenen tahansa Asiakkaan varauksia; varaukset näytetään listana. Käyttötapauskset edellyttää, että Työntekijä on kirjautunut sisään.

Peruuta varaus: Työntekijä voi peruuttaa kenen tahansa Asiakkaan varauksia tämän puolesta. Käyttötapauskset edellyttää, että Työntekijä on kirjautunut sisään.

Muita käyttötapauskset: Kirjaudu

2.3.4 Johdon käyttötapauskset

Katsele tilastoja: Johto voi katsella järjestelmästä haluamalleen päivämäärävilille tilastoja, joissa esitetään työntekijöittäin varattujen terapiasessioiden lukumäärä, niihin kuluva tuntimäärä, työntekijän kokonaistyöaika ko. aikavälillä sekä terapiasessioista kertyvä laskutus. Käyttötapauskset edellyttää, että Johtoon kuuluva käyttäjä on kirjautunut sisään.

Lisää työntekijä: Johto lisää uuden työntekijän järjestelmään; nimen ja sähköpostiosoitteen lisäksi tallennetaan tiedot siitä, mitä palveluita työntekijä voi tarjota ja mihin hintaan. (Palveluun liittyvät tiedot tallennetaan Palvelun tallennuksen yhteydessä.) Käyttötapaus edellyttää, että Johtoon kuuluva käyttäjä on kirjautunut sisään.

Muokkaa työntekijää: Johto voi muuttaa työntekijästä tallennettuja tietoja. Käyttötapaus edellyttää, että Johtoon kuuluva käyttäjä on kirjautunut sisään.

Poista työntekijä: Johto voi poistaa työntekijän järjestelmästä; tämän jälkeen kyseistä työntekijää ei enää näytetä palvelukuvausten tai varauksen teon yhteydessä. Jos työntekijä on liitetty varauksiin, poisto on kuitenkin estetty. Käyttötapaus edellyttää, että Johtoon kuuluva käyttäjä on kirjautunut sisään.

Lisää palvelu: Johto voi lisätä uuden palvelun järjestelmään. Palvelusta tallennetaan nimi ja kuvaus sekä tieto, missä toimipaikoissa palvelua tarjotaan, ketkä työntekijöistä tarjoavat palvelua ja mihin hintaan (palveluun liittyvät tiedot tallennetaan palvelun tallennuksen yhteydessä). Käyttötapaus edellyttää, että Johtoon kuuluva käyttäjä on kirjautunut sisään.

Muokkaa palvelua: Johto voi muokata palvelun tietoja sekä muuttaa palvelua tarjoavien työntekijöiden ja toimipaikkojen listaa. Käyttötapaus edellyttää, että Johtoon kuuluva käyttäjä on kirjautunut sisään.

Poista palvelu: Johto voi poistaa palvelun järjestelmästä; tämän jälkeen kyseistä palvelua ei enää näytetä palvelukuvausten tai varauksen teon yhteydessä. Jos palvelu on liitetty varauksiin, poisto on kuitenkin estetty. Käyttötapaus edellyttää, että Johtoon kuuluva käyttäjä on kirjautunut sisään.

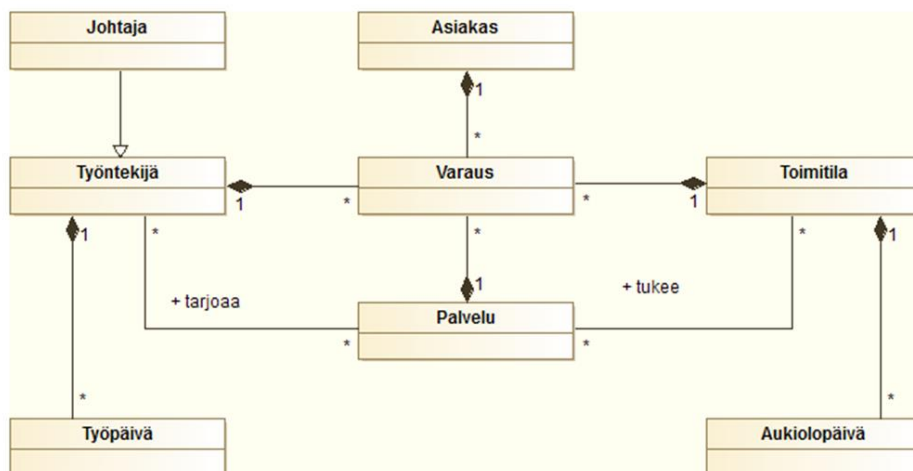
Lisää toimitila: Johto voi lisätä uuden toimitilan järjestelmään. Toimitilasta tallennetaan nimi, katuosoite ja paikkakunta. Toimitilaan liittyy myös tiedot siitä, mitä palveluita toimitilassa voi tarjota; nämä tiedot tallennetaan palvelun tallennuksen yhteydessä. Käyttötapaus edellyttää, että Johtoon kuuluva käyttäjä on kirjautunut sisään.

Muokkaa toimitilaa: Johto voi muokata toimitilan tietoja. Käyttötapaus edellyttää, että Johtoon kuuluva käyttäjä on kirjautunut sisään.

Poista toimitila: Johto voi poistaa toimitilan järjestelmästä. Jos toimitila on liitetty varauksiin, poisto on kuitenkin estetty. Käyttötapaus edellyttää, että Johtoon kuuluva käyttäjä on kirjautunut sisään.

Muita käyttötapauksia: Kirjautu

3 Järjestelmän tietosisältö



Vallila-sovelluksen käsitekaavio on verraten yksinkertainen, sillä malliin kuuluu vain kahdeksan tietokohdetta. Alla on kuvailtu kutakin tietokohdetta tarkemmin.

3.1 Tietokohde: Palvelu

| Attribuutti | Arvojoukko | Kuvaus |
|---------------|------------------------------------|---|
| Nimi | Merkkijono, enintään 100 merkkiä | Palvelun nimi; pakollinen ja oltava lisäksi uniikki, sillä käyttäjää erehdyttäisi kaksi saman nimistä palvelua. |
| Kesto | Aikamäärä (tunteja ja minuutteja) | Palvelusessioon normaalisti kuluva aika; Varaukset varaavat tämän verran aikaa palvelun toimittavalta Työntekijältä ja Toimipaikalta. Pakollinen. |
| Kuvaus | Merkkijono, enintään 5000 merkkiä. | Palvelun kuvaus, joka halutaan näyttää Asiakkaalle. |

Palvelu-tietokohde kuvaa yrityksen tarjoamaa terapiapalvelua. Palvelua voi pystyä tuottamaan 0-n Työntekijää ja Palvelua voidaan pystyä tuottamaan 0-n Toimitilassa. Kullakin Palvelua tuottavalla Työntekijällä voi olla eri hinta Palvelulle.

3.2 Tietokohde: Työntekijä

| Attribuutti | Arvojoukko | Kuvaus |
|-------------------|----------------------------------|---|
| Sukunimi | Merkkijono, enintään 50 merkkiä | Työntekijän sukunimi. Pakollinen. |
| Etunimi | Merkkijono, enintään 50 merkkiä | Työntekijän etunimi. Pakollinen. |
| Sähköposti | Merkkijono, enintään 200 merkkiä | Työntekijän sähköpostiosoite; pakollinen ja oltava lisäksi uniikki, sillä käytetään käyttäjätunnuksena järjestelmään kirjaututtaessa. |
| Aloituspvm | Päivämäärä | Työntekijän aloituspäivä yrityksessä; pakollinen. |

| | | |
|-------------------|---------------------------------|---|
| Lopetuspvm | Päivämäärä | Työntekijän lopetuspäivä yrityksessä; täytetään vain jos Työntekijä on lopettanut tai lopetuspäivä on tiedossa. |
| Salasana | Merkkijono, enintään 40 merkkiä | Käyttäjän salasana; pakollinen. |

Työntekijät voivat kukin tarjota eri joukkoa yrityksen Palveluista. Tehtäessä Varausta tieto Palvelua tarjoavasta Työntekijästä on pakollinen; lisäksi tällöin tarkistetaan, että Varaus ei ole ajallisesti päällekkäinen toisen Varauksen kanssa kyseisellä Työntekijällä. Lisäksi tarkistetaan, että Varauksen kattama aika on kokonaan työntekijän työajan puitteissa. Työntekijä pystyy kirjautumaan sisään järjestelmään ja käyttäjätunnuksena toimii sähköpostiosoite.

3.3 Tietokohde: Johtaja

Johtaja on attribuuteiltaan samanlainen tietokohde kuin Työntekijä, mutta Johtajalla on järjestelmässä laajemmat käyttöoikeudet kuin tavallisella Työntekijällä.

3.4 Tietokohde: Toimitila

| Attribuutti | Arvojoukko | Kuvaus |
|--------------------|-----------------------------------|---|
| Nimi | Merkkijono, enintään 100 merkkiä | Toimitilan nimi; pakollinen ja oltava lisäksi uniikki, sillä käyttäjää erehdyttäisi kaksi saman nimistä toimitilaa. |
| Katuosoite | Merkkijono, enintään 200 merkkiä | Toimitilan katuosoite. Pakollinen. |
| Paikkakunta | Merkkijono, enintään 200 merkkiä. | Toimitilan sijaintipaikkakunta. Pakollinen. |

Toimitila on sellainen yrityksen toimitila, josta voidaan tarjota Palveluita. Toimitila on pakollinen tieto Varauksella. Palveluiden esittelyn yhteydessä Asiakkaalle näytetään myös lista Toimitiloista, joista Palvelua on saatavilla.

3.5 Tietokohde: Asiakas

| Attribuutti | Arvojoukko | Kuvaus |
|-------------------------|-----------------------------------|---|
| Sukunimi | Merkkijono, enintään 50 merkkiä | Asiakkaan sukunimi. Pakollinen. |
| Etunimi | Merkkijono, enintään 50 merkkiä | Asiakkaan etunimi. Pakollinen. |
| Sähköpostiosoite | Merkkijono, enintään 200 merkkiä. | Asiakkaan sähköpostiosoite; pakollinen ja oltava lisäksi uniikki, sillä käytetään käyttäjätunnuksena järjestelmään kirjauduttaessa. |
| Salasana | Merkkijono, enintään 40 merkkiä | Käyttäjän salasana; pakollinen. |

Asiakkaasta tallennetaan vain nimitiedot sekä sähköpostiosoite ja salasana. Sähköpostiosoitetta käytetään järjestelmään kirjauduttaessa, joten sen on oltava uniikki.

Asiakas on pakollinen tieto Varaus-tietokohteessa, joten Varauksia ei voi tehdä anonyymisti.

3.6 Tietokohde: Varaus

| Attribuutti | Arvojoukko | Kuvaus |
|----------------------|--|---|
| Aloitusaika | Päivä ja kellonaika | Ajankohta, josta varaus alkaa. |
| Lopetusaika | Päivä ja kellonaika; oltava Aloitusajan jälkeen. | Ajankohta, johon varaus päättyy: Aloitusaika + Palvelun kesto. |
| On_peruutettu | Boolean | Tieto siitä, onko varaus peruutettu. |

Varauksen on koskettava tasan yhtä Asiakasta, yhtä Palvelua, yhtä Toimitilaa ja yhtä Työntekijää; ilman näitä yhteyksiä Varausta ei voi tehdä. Ennen Varauksen tallentamista tarkistetaan, että Asiakkaalla ei ole toista päällekkäistä peruuttamatonta Varausta, Työntekijä sekä Toimitila voivat toimittaa valittua Palvelua ja sekä Työntekijä että Toimitila ovat molemmat käytettävissä. Käytettävissä olo tarkoittaa että Työntekijällä tai Toimitilalla ei ole päällekkäistä peruuttamatonta Varausta, ja valittu aika on sekä Työntekijän työaikaa että Toimitilan aukioloaikaa.

3.7 Tietokohde: Työpäivä

| Attribuutti | Arvojoukko | Kuvaus |
|---------------|---|--|
| Päivä | Päivämäärä | Päivämäärä, joka on Työntekijän työpäivä. |
| Alkaen | Kellonaika | Ajankohta, jolloin Työntekijän työpäivä alkaa. |
| Asti | Kellonaika; oltava Alkaen-ajan jälkeen | Ajankohta, jolloin Työntekijän työpäivä päättyy. |

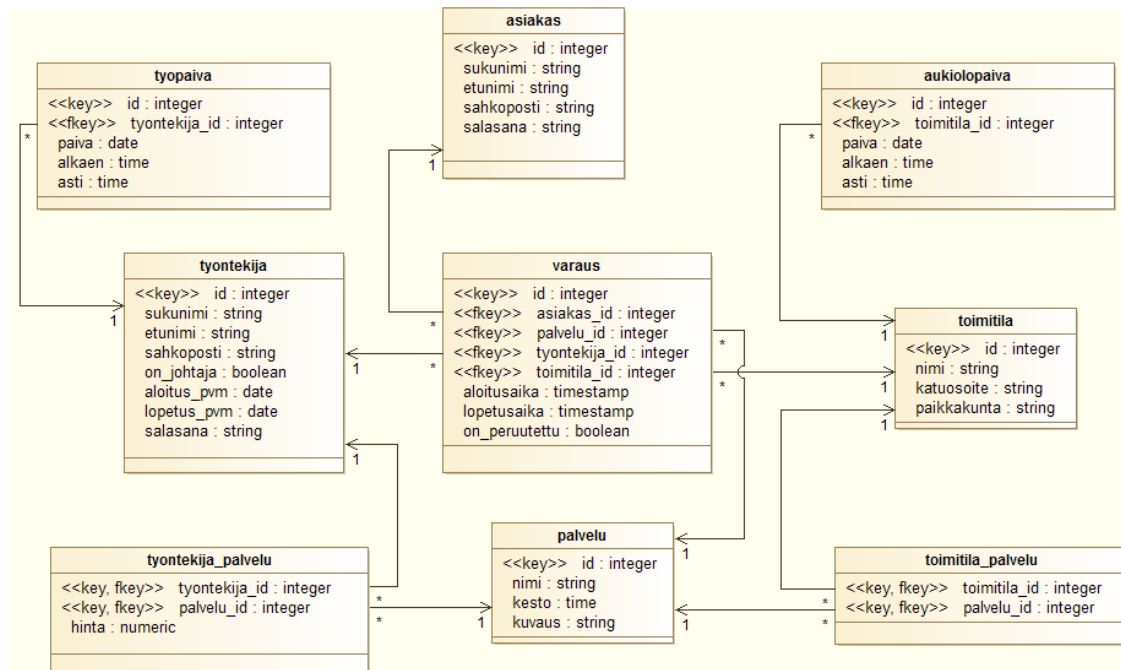
Työntekijöiden työpäivien sijoittuminen sekä työajat työpäivinä voivat vaihdella; Työpäivä-tietokohde sisältää tiedon tietyn Työntekijän tietyn työpäivän työajasta.

3.8 Tietokohde: Aukiolopäivä

| Attribuutti | Arvojoukko | Kuvaus |
|---------------|---|--|
| Päivä | Päivämäärä | Päivämäärä, joka on Toimitilan aukiolopäivä. |
| Alkaen | Kellonaika | Ajankohta, jolloin Toimitilan aukiolo alkaa. |
| Asti | Kellonaika; oltava Alkaen-ajan jälkeen | Ajankohta, jolloin Toimitilan aukiolo päättyy. |

Toimitilojen aukiolopäivien sijoittuminen sekä aukioloajat aukiolopäivinä voivat vaihdella; Aukiolopäivä-tietokohde sisältää tiedon tietyn Toimitilan tietyn aukiolopäivän aukioloajoista.

4 Relaatiotietokantakaavio



Järjestelmän käsitelkaaviossa on kaksi monesta-moneen-suhdetta, jotka heijastuvat kannassa yhdistelytauluina: tyontekija_palvelu ja toimitila_palvelu. Koska eri työntekijöillä voi olla eri hinta palvelulle, hintatieto on lisätty tyontekija_palvelu-taulun kentäksi.

Kannan tauluissa ei ole omaa vastinetta käsitelmallin ”Johtaja” –tietokohteelle; tyontekija-tauluun on yksinkertaisesti lisätty boolean-tyyppinen on_johtaja-kenttä, sillä Johtajalla ei ole mitään attribuutteja, jotka eroaisivat Työntekijän attribuuteista.

5 Järjestelmän yleisrakenne

Vallila-järjestelmä on toteutettu MVC-mallin mukaisesti. Mallit on sijoitettu app/models-kansioon, kontrollerit app/controllers-kansioon ja näkymät app/views-kansioon. Kontrolleri- ja malliluokkien ylikuokat, BaseController ja BaseModel, löytyvät lib-kansiosta.

Asetustiedostot ovat config-kansiossa: database.php sisältää tietokantayhteyden asetukset ja routes.php reitityksen asetukset. Järjestelmän käyttämät resurssitiedostot ovat assets-kansion alakansioissa: css-kansiossa on sivuston css-tiedosto, images-kansiossa käyttöliittymän kuvamateriaali ja js-kansiossa javascript-tiedostot. Järjestelmän tietokannan luonti-, testipopulointi- ja poisto-skriptit löytyvät sql-kansiosta.

Järjestelmän ohjelmakoodissa on käytetty seuraavia nimeämiskonventioita:

- tiedostojen nimet ovat kokonaan pienellä, sanavälit on ilmaistu alaviivalla
- luokkien nimet on kirjoitettu CamelCase-tyyliin isolla alkukirjaimella
- metodien nimet on kirjoitettu camelCase-tyyliin pienellä alkukirjaimella
- muuttujien nimet on kirjoitettu camelCase-tyyliin pienellä alkukirjaimella.

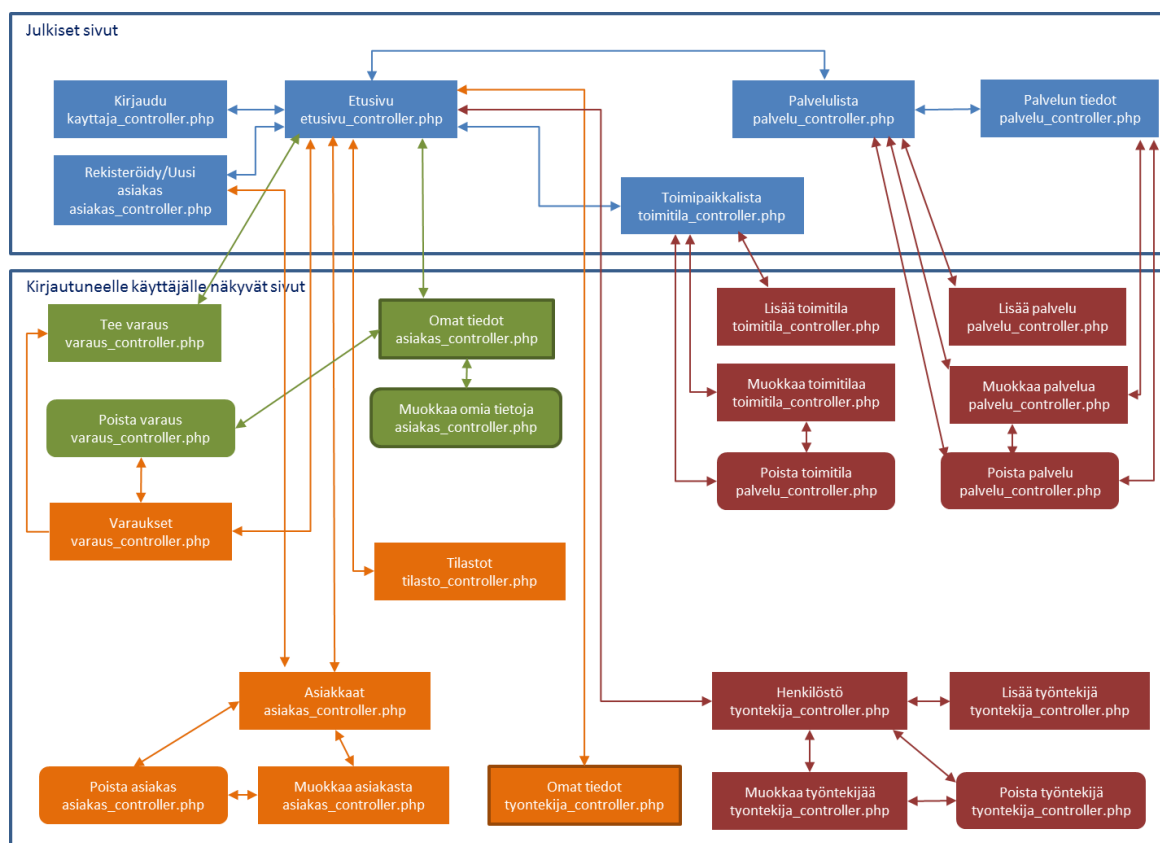
6 Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit

Alla olevassa kuvassa on esitetty Vallila-järjestelmän käyttöliittymän rakenne. Kukin suorakulmainen laatikko edustaa sivua ja pyöristetty laatikko toimintoa, jolla ei ole erillistä sivua mutta joka muuttaa kannan sisältöä. Kunkin sivun/toiminnon yhteydessä on kerrottu, mikä kontrolleritiedosto huolehtii kyseisen sivun näyttämisestä/toiminnon hoitamisesta.

Kaavion yläosassa on kirjautumattomalle käyttäjälle saavutettavissa olevat sivut (sininen pohja). Etusivun ja kirjautumis/rekisteröimistoimintojen lisäksi saatavilla ovat toimipaikkalistaus, palveluiden listaus sekä yksittäisen palvelun kuvaus.

Kaavion alaosassa ovat kirjautuneelle käyttäjälle saavutettavissa olevat sivut. Nämä on jaoteltu kolmeen ryhmään: vihreällä merkittyihin pääsevät käsiksi asiakkaat, työntekijät ja johto, oransseilla merkittyihin tavalliset työntekijät sekä johto ja punaisella merkittyihin vain johto. Tästä pääsäännöstä poikkeuksena ovat sekä asiakkaan että työntekijän Omat tiedot –sivut, jotka on merkitty korostetulla reunalla: näihin pääsee vain ao. asiakas tai työntekijä.

Kaikilla sivuilla näytetään sama, käyttäjän kirjautuneisuuden ja asiakas/työntekijä/johto-jaottelun mukaan muokkautuva navigointipalkki. Navigointipalkin linkit on kaaviossa merkitty Etusivu-laatikosta lähteviksi nuoliksi.



7 Asennustiedot

Järjestelmä on asennettavissa palvelimelle, jossa on käytössä web-palvelin php-tuella sekä tietokantapalvelin. Järjestelmän tiedostot sisältävä kansio ("vallila") kopioidaan sellaisenaan palvelimen htdocs-kansioon.

Järjestelmän tarvitsema tietokanta saadaan luotua ajamalla `vallila/sql/create_tables.sql` – tiedoston sisältämä skripti. Tietokantayhteyden parametrit (käytettävä kanta sekä kannan käyttäjätunnus ja salasana) voidaan asettaa `vallila/config/database.php` –tiedostossa.

8 Käynnistys- / käyttöohje

Vallila-sovellus on käytettävissä web-selaimella osoitteessa `jpkangas.users.cs.helsinki.fi/vallila`. Sovelluksen käyttäminen edellyttää sisäänkirjautumista; muutoin näkyvissä ovat vain palvelu- ja toimitilistaukset sekä etusivu.

Käyttäjät voivat rekisteröityä asiakkaaksi sivustolla. Kun asiakas on kirjautunut sisään, hän voi tarkastella omia tietojaan ja varauksiaan sekä tehdä uusia varauksia.

Työntekijöillä ja johtajilla on käytössään laajemmat toiminnallisuudet; tämä heijastuu sisäänkirjautumisen jälkeen navigaatiopalkin erilaisena sisältönä. Työntekijöitä voi lisätä tai muuttaa järjestelmään vain johtaja; johtaja voi myös muuttaa toimitilojen ja palveluiden tietoja. Sekä johtajat että työntekijät voivat paitsi katsella asiakkaiden tietoja myös lisätä tai muuttaa asiakkaita.

Eri käyttäjäryhmien toiminnallisuudet ovat testattavissa seuraavilla tunnuksilla/salasanoilla:

- asiakas: mkuovi@this.com / abc
- työntekijä: totte.toka@vallila.fi / xxx
- johtaja: taina.tarkka@vallila.fi / xxx