

# Tietokantajärjestelmät (SQL)

## Mallintamistehtävä

Gallog's Lux lepokoti ja hoitolaitos:

TBK:n kannattajat ovat vihdoinkin saaneet tahtonsa läpi ja Suomen Turkuun ollaan perustamassa uudenlaista hoitolaitosta. Laitos tarvitsee potilas- ja varaustietokannan. Sinut on kutsuttu guruna suunnittelemaan kyseinen kanta.

Parantolan asiakkaat varaavat Gallog's Luxista huoneen haluamakseen ajaksi samaan tapaan kuin hotellistakin. Lisäksi he varaavat haluamansa määrän erilaisia palveluita, eli tutkimuksia (perustutkimus, kuntotesti, ultra, ...) ja hoitoja (hieronta, fysioterapia, mutakylpy, ...). Palveluna asiakkaat voivat varata halutessaan myös henkilökohtaisen hoitajan huoneen varauksen yhteydessä. Tarjolla olevista palveluista on olemassa hinnasto, jossa kerrotaan kunkin palvelun osalta perushinta ja peruskesto. Osa palveluista muodostaa laajempia kokonaisuuksia, jotka voivat sisältää sekä tutkimuksia että hoitoja (esim. kunnonkohotus voisi sis. perustutkimuksen lisäksi rasvaimun, kunto-ohjelman ja dieetin).

Ensimmäisen varauksen yhteydessä asiakkaasta tallennetaan järjestelmään perustietoja, kuten sukupuoli, nimi, osoite ja puhelinnumero. Varauksen yhteydessä asiakas valitsee, mitä palveluita hän haluaa. Asiakas voi valita toimenpiteeksi peruspalvelun tai palvelukokonaisuuden. Asiakas voi myös valita samanlaisen palvelukokonaisuuden, jonka hän on saanut jollain aiemmalla käynnillä (esim. Pertti Porhon hieronnan hoitaa yleensä Einari-niminen hieroja). Tätä varten järjestelmässä on säilytettävä tiedot aiemmista käynneistä. Käynnillä tehtävien toimenpiteiden perustana on varauksessa ilmoitettu toive. Varausta ja hoitoja voidaan kuitenkin muuttaa asiakkaan toiveiden mukaan varsinaisen käynnin yhteydessä.

Parantolan henkilökunta koostuu lääkäreistä ja hoitajista. Osa lääkäreistä ja hoitajista on erikoistunut tiettyihin tutkimuksiin ja hoitoihin.

### Esimerkkikäyttötapauksia

**Nimi:** Ajanvaraus

**Suorittaja:** Sihteeri

**Kuvaus:** Toimisto etsii asiakkaan järjestelmästä [Poikkeus: Ensimmäinen käyntikerta] Toimisto varaa asiakkaalle perustutkimusajan ja hotellihuoneen.

Mikäli asiakas haluaa itselleen henkilökohtaisen hoitajan, ks. [henkilökohtaisen hoitajan varaus]. Toimisto varaa asiakkaalle hänen haluamansa palvelut.

**Poikkeukset:** Ensimmäinen käyntikerta: Asiakkaasta tallennetaan järjestelmään sukupuoli, nimi, osoite ja puhelinnumero

**Lopputulokset:** Asiakkaalle on varattu käynti Gallog's Lux hoitolaitoksesta.

**Nimi:** Henkilökohtaisen hoitajan varaus

**Suorittaja:** Sihteeri

**Esiehdot:** Asiakkaan tiedot löytyvät järjestelmästä

**Kuvaus:** Asiakas ilmoittaa haluavansa varata itselleen henkilökohtaisen hoitajan käyntinsä ajaksi. Asiakas voi ilmoittaa toiveen henkilökohtaisesta hoitajasta.

Sihteeri varaa tarvittavan/toivotun hoitajan asiakkaalle merkitsemällä hoitajan varatuksi hotellihuoneen varauksen yhteydessä. [Poikkeus: Henkilökunta on varattu].

**Poikkeukset:** Henkilökunta on varattu: Toivottu henkilökunnan edustaja on ko. aikana jo varattu tai ko. ajankohtana ei löydy yhtään palvelua suorittavaa henkilökuntaa. Ilmoitetaan asiakkaalle varauksen epäonnistuminen, jonka jälkeen voidaan yrittää tehdä uusi varaus.

**Lopputulos:** Asiakkaan huonevarauksen yhteydessä hänelle on varattu henkilökohtainen hoitaja.

**Nimi:** Palvelun varaaminen

**Suorittaja:** Sihteeri

**Esiehdot:** Asiakkaan tiedot löytyvät järjestelmästä ja asiakkaalle on varattu jo hotellihuone ja perustutkimusaika.

**Kuvaus:** Asiakas ilmoittaa haluavansa varata tietyn palvelun tietyssä ajankohtana.

Tämän lisäksi asiakas voi ilmoittaa toiveen palvelun suorittavasta hoitajasta/lääkäristä.

Asiakas voi ilmoittaa haluavansa myös samanlaisen palvelukokonaisuuden, kuin mitä hän on saanut edellisillä kerroilla. Sihteeri varaa palvelun (tutkimuksen, hoidon tai palvelukokonaisuuden) toivottuna ajankohtana ja merkitsee palvelujen tarvitseman tai mahdollisesti asiakkaan toivoman henkilökunnan varatuksi (ts. tekee varauksen palveluihin ja henkilökuntaan) [Poikkeus: Henkilökunta on varattu]

**Poikkeukset:** Henkilökunta on varattu: Toivottu henkilökunnan edustaja on ko. aikana jo varattu tai ko. ajankohtana ei löydy yhtään palvelua suorittavaa henkilökuntaa. Ilmoitetaan asiakkaalle varauksen epäonnistuminen, jonka jälkeen voidaan yrittää tehdä uusi varaus.

**Lopputulos:** Asiakkaalle on varattu käynti Gallog's Lux hoitolaitoksesta.

**Nimi:** Varauslistan tulostaminen

**Suorittaja:** Sihteeri

**Esiehdot:** Tietokannassa on varauksia

**Kuvaus:** Järjestelmä hakee kaikki sellaiset varaukset kannasta, jotka eivät ole toteutuneet, ja järjestää ne päivämäärän ja ajan mukaan.

Järjestelmä tulostaa varauksista päivämäärän, ajan, hoitajan/lääkärin, palvelun ja asiakkaan, jolle palvelu on varattu.

**Lopputulos:** Järjestelmän varauksista on saatu lista.

Lisäksi järjestelmästä tarvitaan seuraavia raportteja:

- Tietyn asiakkaan tekemät varaukset (palveluista/hotellihuoneista). Raportista käy ilmi asiakkaan henkilötiedot ja osoite sekä varatut palvelut.
- Lääkärin/hoitajan erikoistuminen hoitoihin/tutkimuksiin. Raportista käy ilmi henkilökunnan henkilötiedot ja palvelut, joihin nämä ovat erikoistuneet.
- Lääkärin/hoitajan varatut ajat. Raportista käy selville hoitajan henkilötiedot, palvelut, joihin tämä on varattu, ja varaukset tehneen asiakkaan henkilö- ja osoitetiedot.
- Tietyn asiakkaan tietyn palvelun tietyllä käynnillä suorittaneiden henkilökunnan jäsenten nimet. Raportista käy ilmi asiakkaan tiedot, palveluiden tiedot sekä suorittavan henkilökunnan tiedot.

## TEHTÄVÄ

1. Piirrä edellä kuvatun järjestelmän käsitekaavio käyttäen UML-notaatiota. **Muista huomioida mallissasi myös käyttötapauksissa ja raporteissa annetut tiedot!**
2. Käännä käsitekaavio relaatiotietokannan kaavioksi graafisessa muodossa.  
Vaihtoehtoisesti voit antaa tietokannan luontilauseet.

Palauta kaaviot pdf tai jpg/png-muodossa. Kaavioiden piirtämiseen suositellaan draw.io -ohjelmää (<https://app.diagrams.net/>).