

Leiskan dokumentaatio

28.3.2017

Sisällys

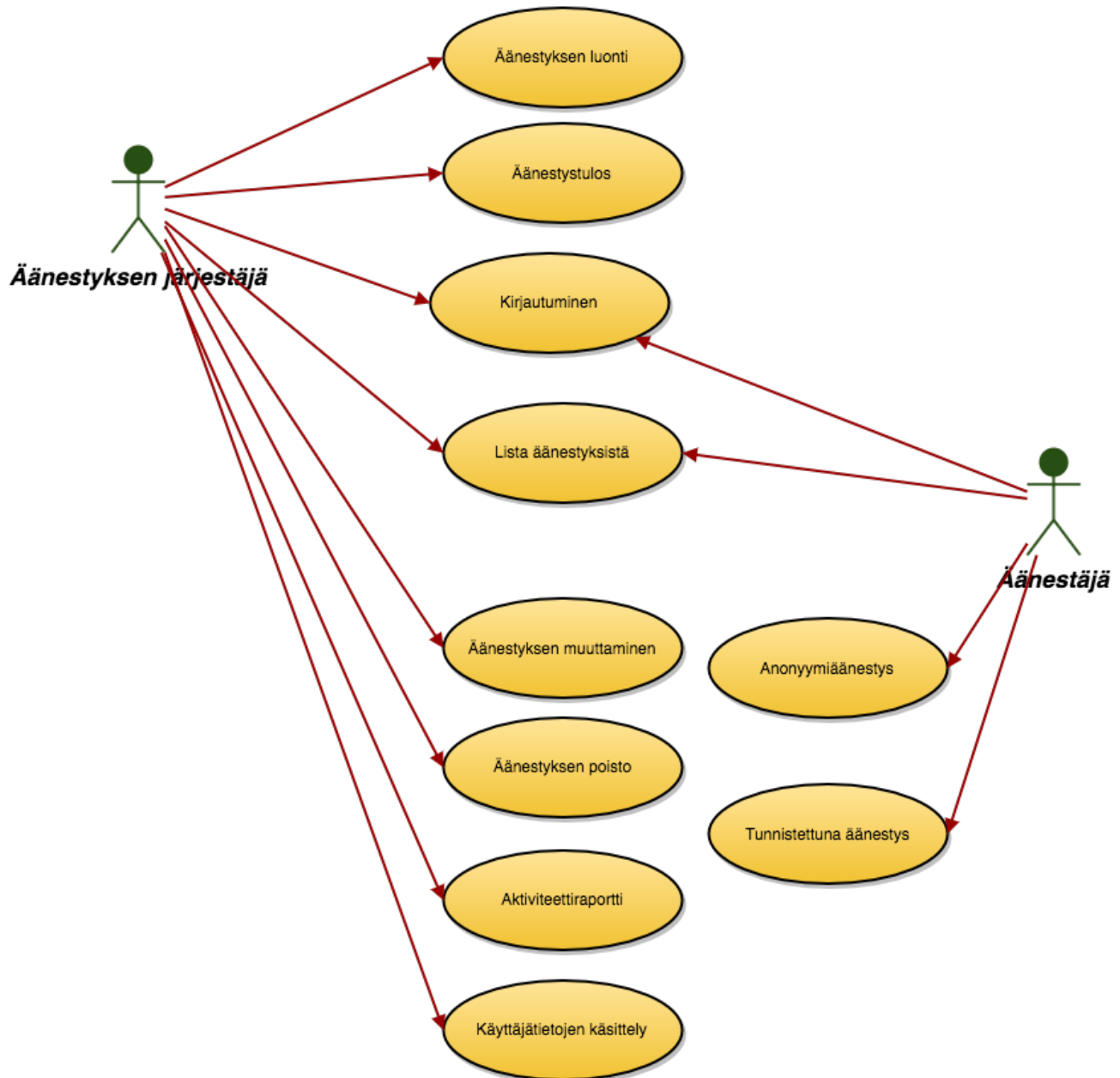
| | |
|---|---|
| Johdanto..... | 2 |
| Yleiskuva järjestelmästä..... | 2 |
| Käyttötapauskaavio..... | 2 |
| Käyttäjärühmät..... | 2 |
| Käyttötapaukset..... | 3 |
| Järjestelmän tietosisältö..... | 4 |
| Käsitekaavio..... | 4 |
| Tietokohteet..... | 4 |
| Tietokohde: Äänestys..... | 4 |
| Tietokohde: Äänestysvaihtoehto..... | 5 |
| Tietokohde: Ääni..... | 5 |
| Tietokohde: Tyyppi..... | 5 |
| Tietokohde: Henkilö..... | 6 |
| Relaatiotietokantakaavio..... | 6 |
| Järjestelmän yleisrakenne..... | 7 |
| Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit..... | 7 |
| Asennustiedot..... | 7 |
| Käynnistysohje..... | 7 |
| Testaus ym..... | 7 |
| Testaus..... | 7 |
| Havaittuja ongelmia..... | 7 |
| Jatkokehitysideat..... | 7 |
| Suunta 1..... | 7 |
| Suunta 2..... | 8 |
| Omat kokemukset..... | 8 |
| Muu dokumentaatio..... | 8 |

Johdanto

Leiska on www-pohjainen äänestysjärjestelmä. Se on toteutettu käyttäen PHP:ta ja PostgreSQL:ää.

Yleiskuva järjestelmästä

Käyttötapauskaavio



Käyttötapauskaavio

Käyttäjärühmät

Järjestelmää käyttävät äänestyksen järjestäjät ja äänestäjät. Äänestyksen järjestäjä pystyy luomaan uusia äänestyksiä ja uusia käyttäjiä. Äänestäjä voi äänestää tunnistettuna tai anonyyminä, riippuen siitä, millaiseksi äänestys on määritelty.

Käyttötapaukset

Järjestelmään voidaan laatia äänestyksiä, joiden kesto on rajoitettu. Äänestys voi olla anonyymi tai vaatia rekisteröitymisen. Sama äänestäjä ei saisi äänestää tietyssä äänestyksessä useampaan kertaan.

Äänestyksessä näytetään vähintään vaihtoehdot ja laatijan valinnan mukaan myös lisätietoja.

Äänestystilanteessa näytetään laatijan tekemän määrittelyn mukaan jokin seuraavista:

- nykyinen kärki,
- kaikkien ehdokkaiden äänimäärät tai
- ei mitään tietoa äänestyksen kulusta.

Äänestyksen järjestäjän on kyettävä antamaan vaihtoehdot sekä niihin liittyvät kuvailutiedot.

Äänestyksen aikana ja sen loputtua järjestäjälle tuotetaan raportti äänestyksen tuloksista. Järjestäjä saa halutessaan myös raportin siitä, miten äänestysaktiviteetti on ajan suhteen jakautunut.

Toimintoja:

- Anonyymiäänestys
- Identifioitu äänestys, kirjautuminen
- Äänestyksen luominen, muuttaminen ja poistaminen
- Tulokset
- Aktiviteettiraportointi
- Rekisteröityneiden käyttäjien tietojen muuttaminen ja poisto

```

    erDiagram
        Henkilö ||--o{ Äänestys : "osallistuu"
        Henkilö ||--o{ Äänestäneet : "ääntää"
        Äänestysvaihtoehto ||--o{ Äänestys : "valitaan"
        Äänestysvaihtoehto ||--o{ Ääni : "ääntetään"
        Äänestys ||--o{ Ääni : "ääntetään"
        Äänestys ||--o{ Tyyppi : "tyyppi"
        Äänestäneet ||--o{ Henkilö : "ääntää"
        Äänestäneet ||--o{ Äänestys : "ääntää"
    
```

Anonyymi? ja Tyyppi vaikuttavat siihen, miten saa äänestää ja mitä tietoa näytetään äänestystapahtuman jälkeen.

Tietokohde: Äänestysvaihtoehto

| Attribuutti | Arvojoukko | Kuvailu |
|-------------|---------------------------|------------------------------------|
| Nimi | Merkkijono <= 64 merkkiä | Äänestysvaihtoehdon lyhyt nimi |
| Kuvaus | Merkkijono <= 128 merkkiä | Äänestysvaihtoehdon pitempi kuvaus |

Jokaiseen äänestykseen liittyy äänestysvaihtoehtoja. Jotta äänestys olisi mielekäs, on näitä oltava vähintään kaksi.

Tietokohde: Ääni

| Attribuutti | Arvojoukko | Kuvailu |
|-------------|------------|--------------------|
| Aika | Aikaleima | Koska ääni annettu |

Äänestettäessä jokaisesta äänestä tehdään rivi tähän tauluun. Mikäli äänestetään tunnistettuna, tehdään lisäksi merkintä tauluun Äänestäneet.

Tietokohde: Tyyppi

| Attribuutti | Arvojoukko | Kuvailu |
|-------------|--------------------------|---------------------------|
| Nimi | Merkkijono <= 64 merkkiä | Äänestyksen tyypin kuvaus |

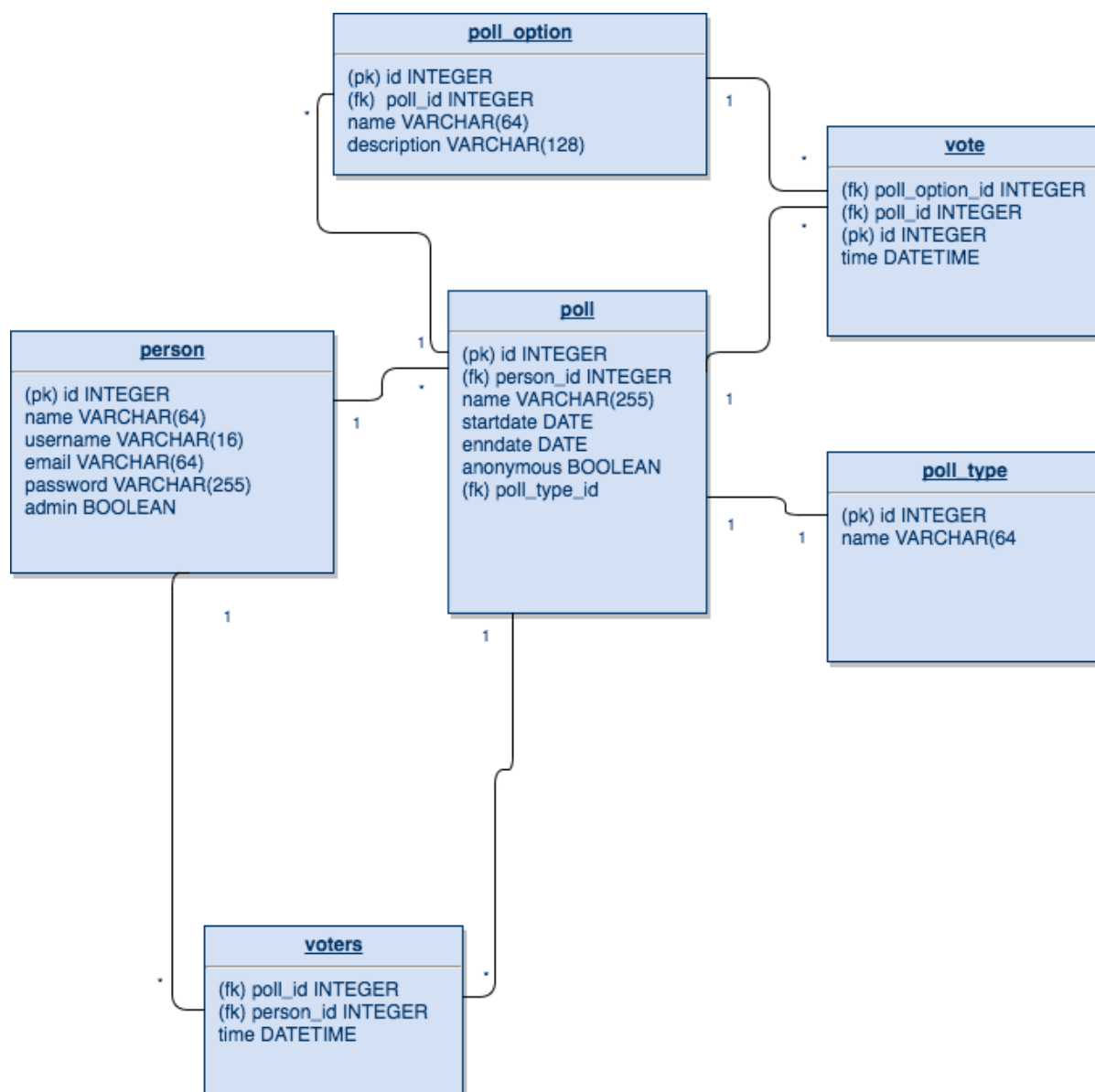
Tähän kirjoitetaan äänestyksen mahdollisten tyyppien kuvaukset.

Tietokohde: Henkilö

| Attribuutti | Arvojoukko | Kuvailu |
|------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Nimi | Merkkijono <= 64 merkkiä | Henkilön nimi |
| Käyttäjätunnus | Merkkijono <= 16 merkkiä | Käyttäjätunnus |
| Sähköposti | Merkkijono <= 64 merkkiä | Sähköpostiosoite |
| Salasanatiiviste | Merkkijono <= 255 merkkiä | Salasanatiiviste, SHA256, heksana |
| Ylläpitäjä? | Totuusarvo | Onko tämä henkilö ylläpitäjä? |

Jos henkilö on ylläpitäjä, hän voi tehdä, muokata ja poistaa äänestyksiä sekä henkilöitä.

Relaatiotietokantakaavio



Relaatiotietokantakaavio

Järjestelmän yleisrakenne

Käyttöliittymä ja järjestelmän komponentit

- Sisäänkirjautumissivu
- Äänestysluettelo
- Äänestäminen
- Äänestystulokset
- Tilastot
- Äänestykset: lisäys, muutos, poisto
- Äänestysvaihtoehdot: lisäys, muutos, poisto
- Henkilöt: lisäys, muutos, poisto

Asennustiedot

Käynnistysohje

Testaus ym.

Testaus

Havaittuja ongelmia

Ongelmat prioriteettijärjestyksessä:

1. Salasanatiivistettä ei ole suolattu.
2. Äänestysvaihtoehtoja voi muokata kesken äänestyksen. Halutessaan ylläpitäjä voi esimerkiksi vaihtaa äänestysvaihtoehtojen tekstejä keskenään, jolloin tätä ennen annetut äänet menevät väärin osoitteisiin.
3. Annettuun ääneen talletetaan aikaleima tilastointia varten. Jos äänestetään tunnistettuna, tämä voidaan yhdistää tunnistetun äänestyksen aikaleimaan. Lisäksi WWW-palvelimen lokissa saattaa olla aikaleimoja, joiden kautta annettu ääni voidaan yhdistää äänestäjän käyttämään IP-osoitteeseen.

Jatkokehitysideat

Suunta 1

Yksityisyyden parantaminen.

Suunta 2

DDR-toiminnallisuudet: Äänestystuloksen asettaminen ennalta. Äänestystuloksen muuttaminen kesken äänestyksen. Toisinajattelijoiden ilmiantaminen äänestysvaiheessa.

Omat kokemukset

MySQL:sta oli enemmän kokemusta mutta PostgreSQL oli selkeästi voittajan valinta.

Muu dokumentaatio