

# Suunnitteludokumentti

"Sanakysely"-tietokantasovellus

Pete Saarela

pete.saarela@cs.helsinki.fi

**Aineopintojen harjoitustyö:**  
**Tietokantasovellus**  
Kurssikoodi 582203

6.9.2014  
Helsingin yliopisto  
tietojenkäsittelytieteen laitos

# Sisällys

- 1. Johdanto ..... 1
- 2. Yleiskuva järjestelmästä ..... 2
  - Käyttötapauskaavio ..... 2
  - Käyttäjärühmät ..... 2
  - Käyttötapauskuvaukset ..... 2

## 1. Johdanto

'Sanakysely' on tietokantasovellus, joka on tarkoitettu sanojen merkityksen ja kirjoitusasun opiskeluun. Tietokantaan tallennetaan sanastoja halutuista aiheista eri kielillä ja vaikeustasoilla. Tämä tapahtuu järjestelmän ylläpitäjän (opettajan) toimesta. Opettaja voi tarvittaessa lisätä tai poistaa sanastoja ja muokata kannassa olevien sanastojen sanoja. Peruskäyttäjä (oppilas) voi käyttää ohjelmaa tenttaamaan itseltään sanastoja sana kerrallaan. Sanat annetaan satunnaisessa järjestyksessä ja niitä kysytään niin kauan, kunnes kaikki on tiedetty tai oppilas haluaa lopettaa tentin. Sovellus pitää kirjaa oppilaan tuloksista ja tenttikerroista. Nämä tilastot ovat opettajan tarkasteltavissa. Ohjelmaa voi mainiosti käyttää myös itseopiskeluun sanakokeiden lähestyessä.

Toimintoja:

- Kirjautuminen
- Rekisteröityminen
- Sanaston tenttaus
- Oppilaalle omien tulosten tarkistaminen
- Opettajalle kaikkien oppilaiden tulosten tarkistaminen
- Sanastojen muokkaaminen, lisäys ja poisto
- Yksittäisen sanan muokkaaminen, lisäys ja poisto kussakin sanastossa
- Sanojen kyselyjärjestys arvotaan kullakin käyttökerralla erilaiseksi

Järjestelmä toteutetaan PHP-kielillä ja se hyödyntää Helsingin yliopiston tietojenkäsittelytieteen laitoksen PostgreSQL-tietokantapalvelinta.

## 2. Yleiskuva järjestelmästä

### Käyttötapauskaavio



### Käyttäjärühmät

**Oppilas** on sovelluksen peruskäyttäjä. Rekisteröidyttyään hän voi käyttää ohjelmaa sanastojen tenttaamiseen.

**Opettaja** on sovelluksen sisällön ylläpitäjä, joka hallinnoi sanastoja, niiden sisältämiä tietoja ja tarkistaa oppilaiden suorituksia.

### Käyttötapauskuvaukset

Käyttötapaus 1:

- *Käyttäjä*: oppilas
- *Tavoite*: suorittaa uuden sanaston tenttaus hyväksytysti
- *Laukaisija*: oppilaan tarve
- *Esiehto*: oppilas on rekisteröitynyt järjestelmään
- *Käyttötapauksen kulku*:

1. Oppilas kirjautuu järjestelmään
2. Järjestelmä näyttää luettelon saatavilla olevista sanastoista
3. Oppilas valitsee luettelosta haluamansa sanaston
4. Järjestelmä kysyy, kysytäänkö sanan vieraskielistä vai omakielistä muotoa
5. Oppilas tekee valinnan kyselyn suunnasta
6. Järjestelmä noutaa sanaston sisällön tietokannasta ja arpoo sanoille järjestyksen
7. Järjestelmä esittää seuraavan sanan ja kysyy sille käännöstä
8. Oppilas ehdottaa vastausta
9. Järjestelmä tarkistaa, onko vastaus oikein ja kertoo tuloksen oppilaalle
10. Jos vastaus oli väärin, sana palautetaan listan loppupäähän
11. Järjestelmä tarkistaa, onko sanasto käyty lävitse kokonaan
12. Jos listalta löytyy vielä sanoja, palataan kohtaan 7
13. Järjestelmä onnittelee oppilasta suorituksesta ja lisää suorituksen tietokantaan
14. Oppilas poistuu ohjelmasta

- *Poikkeuksellinen toiminta:*

1. Oppilas keskeyttää kyselyn, vaikka ei ole vielä vastannut oikein kaikkiin kysymyksiin
2. Järjestelmä lisää suorituksen tietokantaan (montako oikeaa vastausta)

## Käyttötapaus 2:

- *Käyttäjä:* opettaja
- *Tavoite:* muokata jo olemassa olevaa sanastoa
- *Laukaisija:* sanaston laajentuminen
- *Esiehto:* opettajalle on annettu tarvittaviin käyttöoikeuksiin vaadittavat tunnukset
- *Käyttötapausten kulku:*
  1. Opettaja kirjautuu järjestelmään
  2. Järjestelmä näyttää luettelon saatavilla olevista sanastoista
  3. Opettaja valitsee luettelosta haluamansa sanaston (esimerkiksi 'Tietotekniikkasanasto 2, englanti-suomi')
  4. Järjestelmä näyttää luettelon sanastoon kuuluvista sanoista käännöksineen
  5. Opettaja valitsee toiminnon 'Lisää sana'
  6. Järjestelmä avaa käyttöön tarvittavat kentät
  7. Opettaja lisää sanan, sen käännöksen ja mahdolliset synonyymit
  8. Järjestelmä tarkistaa, sisältääkö tietokanta jo kyseisen sanan ja kertoo jos näin on
  9. Opettaja iteroi halutessaan kohtaan 5
  10. Opettaja valitsee toiminnon 'Tallenna muutokset'
  11. Järjestelmä näyttää luettelon sanastoon kuuluvista sanoista käännöksineen
  12. Opettaja poistuu ohjelmasta