

Lukijat – ryhmä

Anna Eronen

Maiju Kokkonen 014228852

Tiina Anttila tiianntti (avoin)

Tietokantasuunnitelma

Ryhmä palauttaa yhden suunnitelman. Suunnitelma tulee palauttaa PDF-muodossa.

Sisältö

- Nimi ja opiskelijanumero
- Tietosisältökartoitus
- Käsitemaavio (UML), josta selviää tietokohteet ja niiden väliset relaatiot sekä kohteisiin liittyvät oleelliset tietoelementit ja hahmottelua siitä, millaisilla arvoilla tietoelementit esitetään. Käsitemaaviota tuetaan lyhyellä kuvauksella.
- Tietokantamaavio ja tietokannan taulujen kuvaukset SQL:n CREATE TABLE-lauseina sekä näitä selkeyttäviä kommentteja.
- Riippuvuusanalyysi tauluista -
- Pienet esimerkkitaulut sisällöistä -> taulukot
- Muutama keskeinen käyttötapaus ja näitä vastaavat kyselyt – kyselyjä ja niiden sanallinen kuvaus
- Havaitut ongelmat ja omia pohdintoja

Tietosisältökartoitus

luinsen

Tietojenkäsittelytieteen laitoksen Ohjelmistotuotantoprojektin tuotoksena valmistui koko yliopiston käyttöön uusi uutisointialusta *luinsen*. Käyttäjät voivat *rekisteröityä* järjestelmään, jonka jälkeen he voivat lähettää uutisia kaikkien luettavaksi. Luinsen koostuu erinäisistä aihepiireistä, kuten "Yliopiston yleiset uutiset" ja "Tietojenkäsittelytieteen laitoksen uutiset". Uutinen voi kuulua useaan aihepiiriin. Uutiseen vaaditaan käyttäjältä täytettäväksi vähintään *otsikko* ja *leipäteksti*, lähetysvaiheessa mukaan liittyy automaattisesti *aikaleima*.

Kuka tahansa voi *kommentoida* uutisia. Yliopisto pitää kuitenkin tarkasti silmällä kommentteja ja niiden on läpäistävä *tarkistus* ennen kuin ne tulevat julkisiksi. Kommenttiin on lisättävä tekstin lisäksi vähintään *nimimerkki*. Järjestelmä merkitsee jokaisen kommentin *aikaleimalla*.

Käyttäjät voivat seurata haluamiaan aihepiirejä, tällöin käyttäjä saa kerran päivässä sähköpostiinsa koosteen seuraamista aiheista.

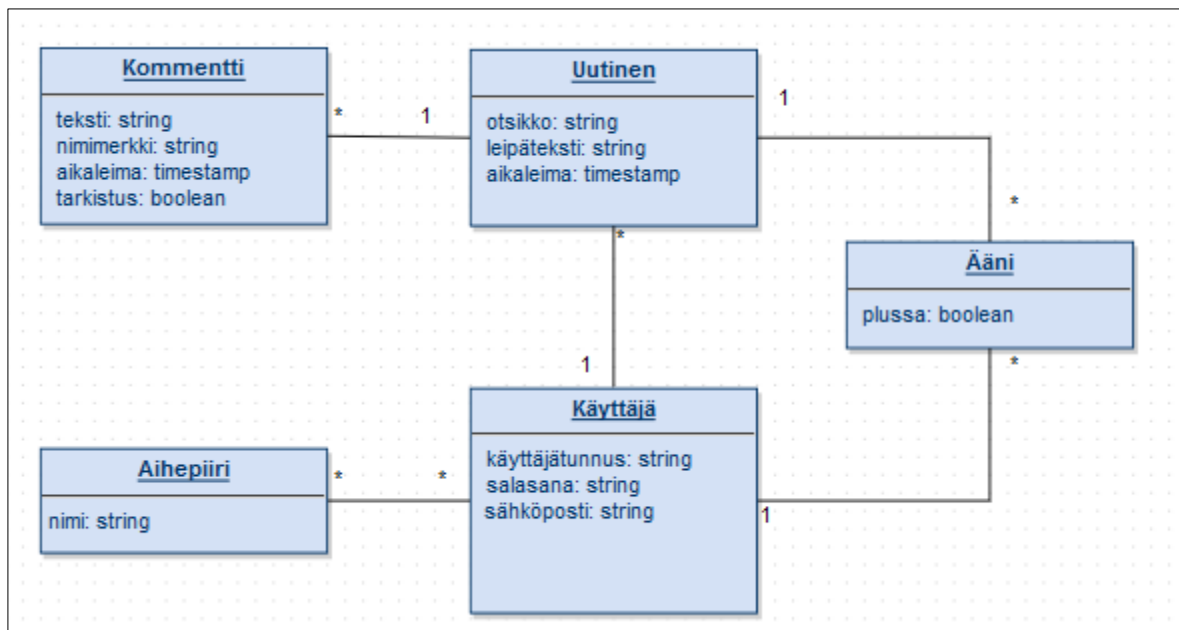
Käyttäjät voivat lisäksi antaa *positiivisen tai negatiivisen äänen* uutiselle. Äänten *yhteismäärä* on näkyvissä uutisen sivulla, näin kuka tahansa näkee yleisen mielipiteen kyseisestä uutisesta.

uutisointialusta luinsen

| | |
|----------|--|
| käyttäjä | käyttäjätunnus (char - varchar), salasana (varchar), |
|----------|--|

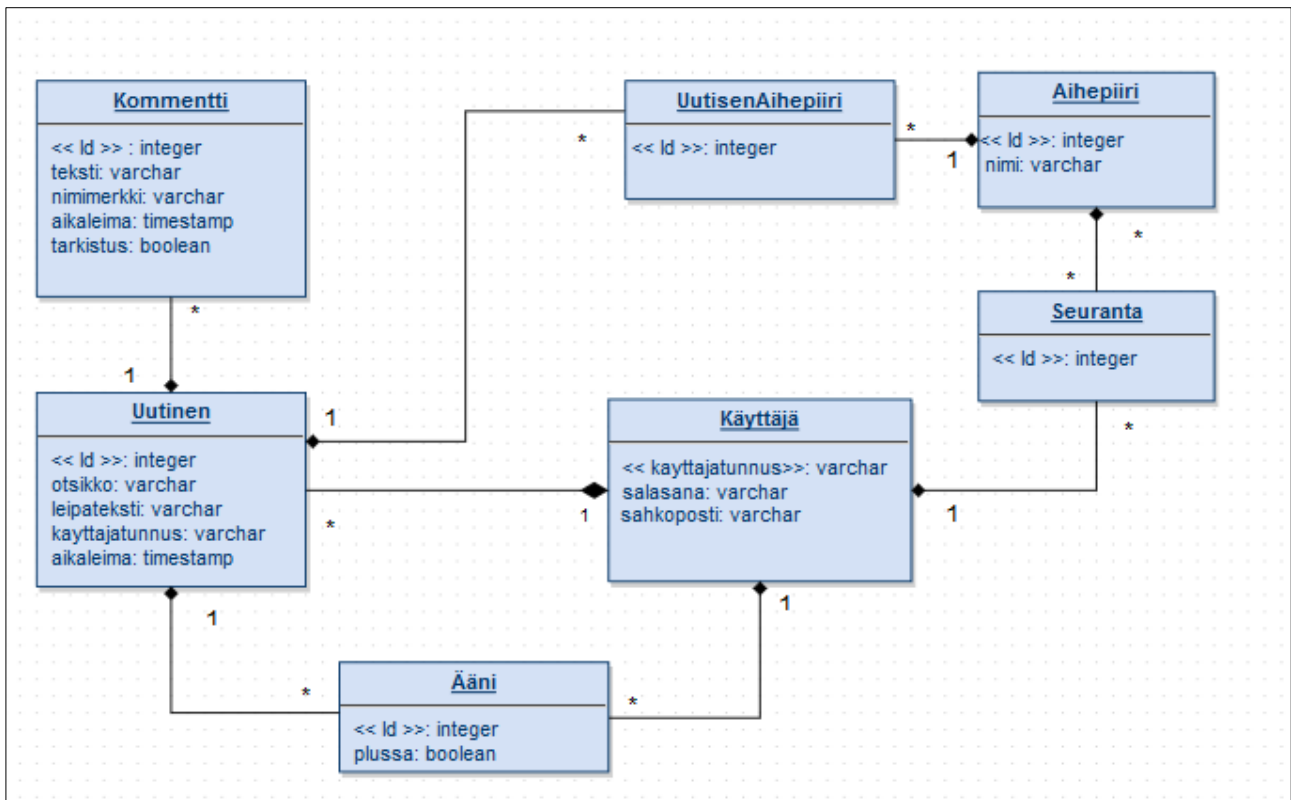
| | |
|-----------|--|
| | nimimerkki, sähköposti (varchar) |
| uutinen | otsikko, leipäteksti, aihepiiri, aikaleima (date), ääni +/- yhteensä |
| aihepiiri | aihepiiritunnus x (tietojenkäsittelytieteen laitoksen uutiset), y (Yliopiston yleiset uutiset) char, seuranta käyttäjän puolesta |
| kommentti | sisältö varchar/clob, tarkistus (hyväksytty/hylätty – boolean), käyttäjän nimimerkki, aikaleima (date) |
| ääni | +/- boolean |
| | |

Käsitekaavio



Käyttäjä kirjoittaa uutisen/uutisia. Käyttäjstä annetaan tunnus, salasana ja sähköposti. Uutiseen annetaan otsikko, leipäteksti, aihepiiri ja sille kirjautuu aikaleima. Uutiselle voidaan antaa plussa (tai miinus) ääniä. Uutista voidaan kommentoida ja kommentille tulee teksti, käyttäjän nimimerkki, aikaleima sekä tarkistus onko kommentti julkaisukelpoinen. Käyttäjä voi saada valitsemiensa aihepiirien mukaan uutisista koosteen.

Tietokantakaavio ja taulujen kuvaukset



```

create table kayttaja (
  kayttajatunnus varchar(20) not null primary key,
  salasana varchar(20) not null,
  sahkoposti varchar not null);
  
```

-- käyttäjätunnus, max 20 merkkiä
 -- salasana, max 20 merkkiä

```

create table kommentti (
  kommentti_ID int not null,
  teksti varchar(150) not null,
  nimimerkki varchar(10) not null,
  timestamp datetime DEFAULT '0000-00-00 00:00:00' not null,
  tarkistus boolean not null default '0')
  constraint pk_kommentti
  constraint fk_kommentti_uut foreign key (uutinen_id ) references uutinen
  on delete cascade, on update restrict
)
  
```

-- kommentin teksti, max 150 merkkiä
 -- nimimerkki, 10 merkkiä
 -- tarkistus T -> hyväksytty / F -> hylätty

```

create table aani (
  aani_id int not null primary key
  plussa boolean
  kayttajatunnus
  uutinen_id
  constraint fk_aani_kayttaja foreign key (kayttajatunnus) references kayttaja
  on delete cascade, on update restrict
)
  
```

-- T-> plus / F->miinusääni
 -- käyttäjätunnus, kuka äänestänyt

constraint fk_aani_uutinen foreign key (uutinen_id) references uutinen
on delete cascade, on update restrict

```
)  
create table uutinen (  
    uutinen_ID int not null  
    otsikko varchar(40), not null  
    leipateksti clob, not null  
    timestamp datetime DEFAULT '0000-00-00 00:00:00' not null  
)
```

```
create table uutisenaihepiiri (                                -- aihepiirit  
    uutinen_ID int not null  
    aihepiiri_ID int not null  
    primary key (uutinen_id, aihepiiri_id)a  
)
```

```
create table seuranta (                                -- käyttäjäkohtaiset seurattavat aiheet  
    id primary key not null  
    kayttajatunnus not null  
    aihepiiri_id not null  
    constraint fk_kayttajanaiheet_kayttaja foreign key (kayttajatunnus) references kayttaja  
    on delete cascade, on update restrict  
    constraint fk_kayttajanaiheet_aihepiiri foreign key (aihepiiri_id) references aihepiiri  
    on delete cascade, on update restrict)
```

```
create table aihepiiri (  
    aihepiiri_ID int not null primary key                                -- aihepiirin tunnus  
)
```

Riippuvuusanalyysi tauluista

Esimerkkitaulut:

Käyttäjä

| KAYTTAJATUNNUS | SALASANA | SAHKOPOSTI |
|--------------------|-----------|--|
| erkki.esimerkki | roseBud12 | erkki.esimerkki@helsinki.fi |
| ttavis | orvokki | tuula.tavis@gmail.com |
| Opiskelijatyttö_94 | #ihquu | noora_94@hotmail.com |

Uutinen

| UUTINEN_ID | OTSIKKO | TEKSTI | AIKA |
|------------|---------------------|---|---------------------|
| 1 | Juhannuksen sää | Juhannusaattona Helsingissä on kylmä sää (lämpötila noin 16C) ja sataa. | 14.06.2015 21:46:15 |
| 2 | Moodlen käyttökatko | Moodle ei toimi 17.-18.6.2015 | 10.06.2015 14:32:11 |
| 3 | Tietokantojen | Kurssin ensimmäinen | 15.05.2015 10:55:37 |

| | | | |
|--|--------------------|--------------------------------|--|
| | perusteiden tentti | tenttipäivä on 29.6. klo 16-19 | |
|--|--------------------|--------------------------------|--|

Kommentti

| KOMMENTTI_ID | TEKSTI | NIMIMERKKI | AIKA | TARKISTUS | UUTINEN_ID |
|--------------|-------------------------|--------------------|------------------------|-----------|------------|
| 1 | ☹ | Opiskelijatyttö_94 | 15.06.2015 12:47:23 | 1 | 2 |
| 2 | Muistakaa ilmoittautua! | Joni | 01.06.2015 09:02:42 | 1 | 3 |

Ääni

| AANI_ID | ARVO BOOLEAN T/F | KAYTTAJATUNNUS | UUTINEN_ID |
|---------|------------------|--------------------|------------|
| 1 | T | erkki.esimerkki | 3 |
| 2 | T | ttavis | 3 |
| 3 | F | Opiskelijatyttö_94 | 3 |
| 4 | F | ttavis | 2 |
| 5 | F | erkki.esimerkki | 2 |
| 6 | F | Opiskelijatyttö_94 | 2 |
| 7 | F | Opiskelijatyttö_94 | 1 |

Aihepiiri

| AIHEPIIRI_ID | AIHEPIIRIN_NIMI |
|--------------|---|
| 1 | Yleiset uutiset |
| 2 | Yliopiston yleiset uutiset |
| 3 | Tietojenkäsittelytieteen laitoksen uutisest |
| | |

Uutisen aihepiiri

| UUTINEN_ID | AIHEPIIRI_ID |
|------------|--------------|
| 1 | 1 |
| 2 | 2 |
| 2 | 3 |
| 3 | 3 |

Seuranta

| ID | KAYTTAJATUNNUS | AIHEPIIRI_ID |
|----|--------------------|--------------|
| 1 | erkki.esimerkki | 2 |
| 2 | erkki.esimerkki | 3 |
| 3 | ttavis | 2 |
| 4 | ttavis | 3 |
| 5 | Opiskelijatyttö_94 | 1 |
| 6 | Opiskelijatyttö_94 | 3 |

Riippuvuudet

kayttaja(kayttajatunnus, salasana, sähköposti)

Kayttajatunnus →salasana

Kayttajatunnus → sähköposti
avain: käyttäjätunnus

uutinen(uutinen_id, otsikko, leipäteksti, kayttajatunnus, aika)

uutinen_id → otsikko
uutinen_id → leipäteksti
uutinen_id → kayttajatunnus
uutinen_id → aika
avain: uutinen_id

kommentti(kommentti_id, teksti, nimimerkki, aika, tarkistus, uutinen_id)
kommentti_id → teksti
kommentti_id → tarkistus
kommentti_id → aika
Avain: kommentti_id

aani(aani_id, plussa, kayttajatunnus, uutinen_id)
aani_id → plussa
aani_id → kayttajatunnus
aani_id → uutinen_id
avain: aani_id

aihepiiri(aihepiiri_id, aihepiirin nimi)
aihepiiri_od → aihepiirin nimi
avain: aihepiiri_id

uutisen_aihepiiri(_aihepiiri_id, _uutinen_id)

kayttajan_aihepiirit(_kayttajatunnus, _aihepiiri_id)

Käyttötapauksia:

Uuden käyttäjän lisääminen:

insert into kayttaja values ('Opiskelijatyttö_94', '#ihquu', 'noora_94@hotmail.com')

Kooste käyttäjälle erkki.esimerkki:

```
select distinct uutinen.otsikko
from uutinen, uutisen_aihepiirit, kayttajan_aihepiirit
where kayttajatunnus = 'erkki.esimerkki' and kayttajan_aihepiirit.aihepiiri_id =
uutisen_aihepiirit.aihepiiri_id and uutisen_aihepiirit.uutinen_id = uutinen.uutinen_id and
date_sub(curdate(), interval 7 day)
```

Uutisen "Tietokantojen perusteiden tentti" saamat + -äänet:

```
select count(kayttajatunnus) from aani where plussa='T' and uutinen_id=3
```

Uutisen hakeminen käyttäjän perusteella:

```
select * from uutinen where kayttajatunnus = 'erkki.esimerkki'
```

Pohdintaa –

- ➔ käyttöliittymän osuus hakujen mahdollistamiseen olisi hyvä tietää tai ainakin tarkistaa tietokanta vielä käyttöliittymän kanssa yhteensopivaksi. Esimerkiksi toistoja on tässä hyväksytty, mutta halutaanko niin ja tehdäkö estoja käyttöliittymän/järjestelmän puolelle. Sama asia esimerkiksi tarkistustoimintojen kanssa, hyvä olisi käydä läpi pitääkö tarkistaa onko käyttäjän tiedot oikeita, onko sähköposti voimassa tai oikeassa muodossa eikä salasanaan vaadita nyt erikoismerkkejä jne.
- ➔ tietokannan käyttötarkoitus ja lukijakunta voivat vaatia vielä lisämäärittelyä
- ➔ identtiset kommenttiosiot on mahdollista (esim. kevään sää 2014 ja kevään sää 2015)
- ➔ käyttäjätunnus vs käyttäjä id -> käyttäjätunnus toistuu nyt eli jos vaihtuu nimi tai muuten vain haluaa vaihtaa tunnuksen niin vaihtaminen pitäisi tapahtua nyt moneen tauluun.