

Tietokantasovellus

Tietokantasovellus

- i Kurssin sisältö
- i Suoritustapa
- i Aikataulut
- i Oppimateriaali

Tietokantasovellus - Sisältö

- i Kurssilla opetellaan
 - i Tietokannan suunnittelua käytännössä
 - i Tietokantaohjelmointia
 - i Verkkosovelluksen periaatteita (erityisesti web-sovellus)
 - i Web-käyttöliittymän toteutusperiaatteita
- i Esitietovaatimukset:
 - i Tietokantojen perusteet, Ohjelmoinnin perusteet, Ohjelmistotekniikan menetelmät / Johdatus sovellussuunnitteluun, (Käyttöliittymät)

Tietokantasovellus - suoritus

- i Kurssi suoritetaan tekemällä harjoitustyö
 - i pieni selainpohjaiseen käyttöliittymään perustuva tietokantasovellus
 - i suunnittelu + toteutus + esittely
 - i kaikki osat vaaditaan

Tietokantasovellus - suoritus

- i Aikatauluhahmotelma:
- i viikko 1: aiheen täsmennys + yleiskaavio + luettelo käyttötapauksista
- i viikko 2: tietokannan rakenne + suunnitteludokumentti
- i viikko 3: palaute suunnitelmasta + käyttöliittymä
- i viikko 4: ohjelman rakenne + käyttöliittymän yksityiskohdat
- i viikko 5: toteutuksen edistyminen, ohjelmointi, testaus
- i viikko 6: toteutusdokumentti, demot
- i viikko 7: työ tarkastukseen
- i viikko 8 tai 9: palaute opiskelijalle

Tietokantasovellus - suoritus

- i Suoritukseen kuuluvat dokumentit:
- i Suunnitteludokumentti
 - i sovelluksen suunnitelma
 - i noin viikon 2 lopussa,
 - i korjattavissa palautteen perusteella,
 - i vain lopullinen versio otetaan huomioon arvostelussa
- i Toteutusdokumentti
 - i tekninen dokumentti ratkaisusta

Tietokantasovellus - suoritus

- i Dokumenteissa pyritään tiiviiseen ilmaisuun, joka kuitenkin on
 - l Riittävä ratkaisun ymmärtämiseksi
 - l Noudattaa edeltävillä kursseilla opittuja periaatteita (menetelmät & tekniikat)
 - l Oppimateriaalisivulta löytyy dokumentointiohje

Suunnitteludokumentti

- i Yleiskuva järjestelmästä
 - l Sidosryhmäkaavio
 - l Käyttäjryhmät
- i Käyttötapaukset
- i Järjestelmän tietosisältö
 - l Käsitekaavio
 - l Selitykset
- i Käyttöliittymän hahmotelma
- i Relaatitietokannan rakenne

Toteutusdokumentti

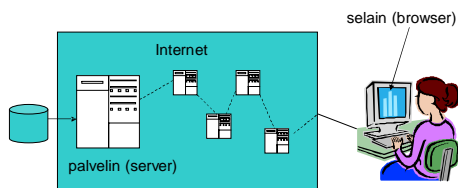
- i Ohjelmiston yleisrakenne
- i Järjestelmän komponentit
 - l Sivut (staattiset / generoidut)
 - l Ohjelmat – ohjelman tehtävä
- i Asennustiedot
- i Käyttöohje (jos tarpeen)
- i Ohjelmat liitteenä

Tietokantasovellus - arvostelusta

- i toiminnallisuus
 - l sovitut toimivat perustoiminnot riittävät
 - l tietoa pitää pystyä viemään kantaan ja hakemaan sieltä, tarkistukset
 - l puutteet ja virheet vähentävät arvosanaa
- i käytettävyys
 - l käytettävyyden tulisi olla kohtuullisen hyvä - ei kirjoiteta asioita, jotka järjestelmä tietää, ei erityisen kompetoä
 - l toimiva, mutta ei välttämättä loistokas
 - l selvät käytettävyydsuhteet alentavat arvosanaa
- i dokumentin laatu
 - l dokumentin tulisi olla riittävän laaja sovelluksen rakenteen ymmärtämiseksi
 - l sen tulisi olla yhdenmukainen toteutuksen kanssa
 - l ja käyttää kursseilla opittuja tekniikoita
 - l puutteet ja virheet alentavat arvosanaa
- i toteutuksen laatu
 - l ohjelmakoodin tulisi olla kohtuullisen laadukasta - ei copy/paste -tyyliä eikä kökkökoodia
 - l tietokannan pitää olla toimiva

Web-sovellus

- i Käyttöliittymä toimii selaimessa
- i Sivut tuotetaan palvelimessa, saavutettavissa verkon kautta



Web-sovellus

- i Palvelin voi olla monitasoinen
 - l Sovelluspalvelin
 - l Tuottaa sivut
 - l Ottaa vastaan käyttäjän lähettämät pyynnöt
 - l Tietokantapalvelin
 - l Hoitaa tietokantaa

Web-sovellus

- i Selain osaa
 - l Näyttää HTML-kielistä aineistoa mahdollisen tyyliäärittelyn (css) ohjaamana
 - l Tallentaa ja välittää evästeitä (cookie)
 - l Ottaa vastaan käyttäjän syöttämiä lomaketietoja ja välittää ne palvelimelle pyynnön yhteydessä
 - l (Suorittaa JavaScript-koodia)
 - l (Suorittaa appletteja tai muita ladattavia komponentteja, jos käyttäjä sallii - ympäristöriippuvaa)

Web-sovellus

- i Sovelluspalvelimen tehtävänä on tuottaa vastauksia selaimelta tuleviin aineistopyyntöihin
- i Vastaus aineistopyyntöön voi olla
 - l Staattinen sivu
 - l Ohjelman dynaamisesti tuottama sivu
 - l Tämän harjoitustyön sivuista pääosa

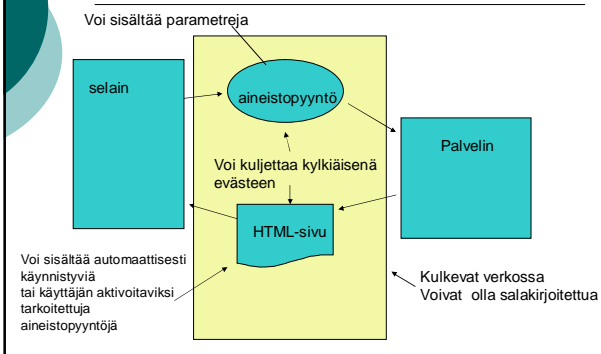
Web-sovellus

- i Aineistopyyntö esitetään URL (universal resource locator) -muodossa
- i Tyypillisesti pyyntö aktivoidaan näpäyttämällä linkkiä tai lähettämällä lomake, johon URL on liitetty.
- i HTML-sivuun voi olla upotettuna aineistopyyntöjä, esim. kuvaviitteet, jotka aktivoituvat automaattisesti ilman käyttäjän toimenpiteitä

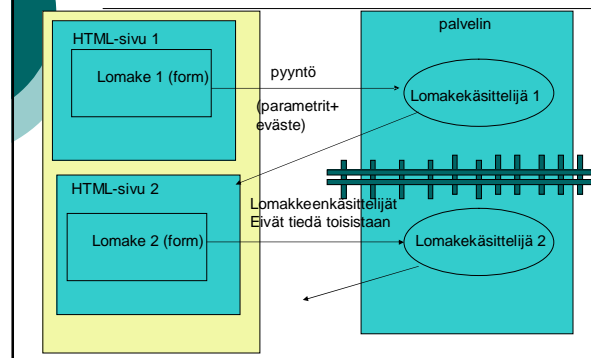
Web-sovellus

- i URL identifioi tiedoston tai ohjelman. Pyyntön mukana voidaan toimittaa evästeitä. Palvelimelle lähetetään pyynnön yhteydessä vain siltä itseltään saatu eväste.
- i Aineistopyynnön yhteydessä voidaan välittää myös parametreja:
 - l lomakkeen kenttiin täytetyt tiedot
 - l URL:iin sisältyvät parametrit
 - l Get-pyyntössä parametrit osana [URL:a](#)
 - l Post-pyyntössä erillisenä tiedostona

Web-sovellus



Web-sovellus



Web-sovellus

- i Tiedon välittäminen lomakekäsittelijältä toiselle tapahtuu selaimen kautta.
- i Välitettävä tieto voi vähimmillään olla vaikkapa istuntotunnus (evästeenä, lomakkeen piilokenttänä, linkin parametrina). Istuntotunnuksen perusteella voidaan järjestää pääsy palvelimen säilyttämiin istuntokohtaisiin tietoihin.

Lomakekäsittelijä

- i Kuvassa lomakekäsittelijä on piirretty yhtenä 'oliona'. Käytännössä se voi jakautua useaksi eri olioksi:
 - i Pyynnön vastaanottaja
 - i Tutkii parametrit ja selvittää, mitä pitää tehdä
 - i Palvelun tarjoaja
 - i Varsinainen toiminnallisuus, tietokantakäsittely
 - i Palautteen muodostaja
 - i Rakentaa palautteena tuotettavan html-sivun

Toteutuksesta

- i Ohjeistusta tarjolla Oracle tietokannalle ja Java servlet -tekniikalle.
- i Miksi Oracle
 - i Oracle on ainoa hallinnoitu tkhj laitoksella, ts. varmistukset toimivat. Helppokäyttöisin. Ei tarvitse erikseen käynnistellä.
 - i Muita: PostgreSQL, MySQL
- i Miksi java
 - i Kurssille voi tulla ohjelmoinnin perusteet kurssin jälkeen, jolloin Java on ainoa opittu kieli
- i Miksi servletit ilman mitään kirjastoja
 - i On hyvä tietää, miten homma oikeasti toimii, jotta ymmärtäisi, mitä erilaisten kirjastojen taustalla tapahtuu.
 - i (JSP on käytettävissä.)