

DBTech Ext

Virtuaalisia oppimisympäristöjä tietokantojen opetukseen

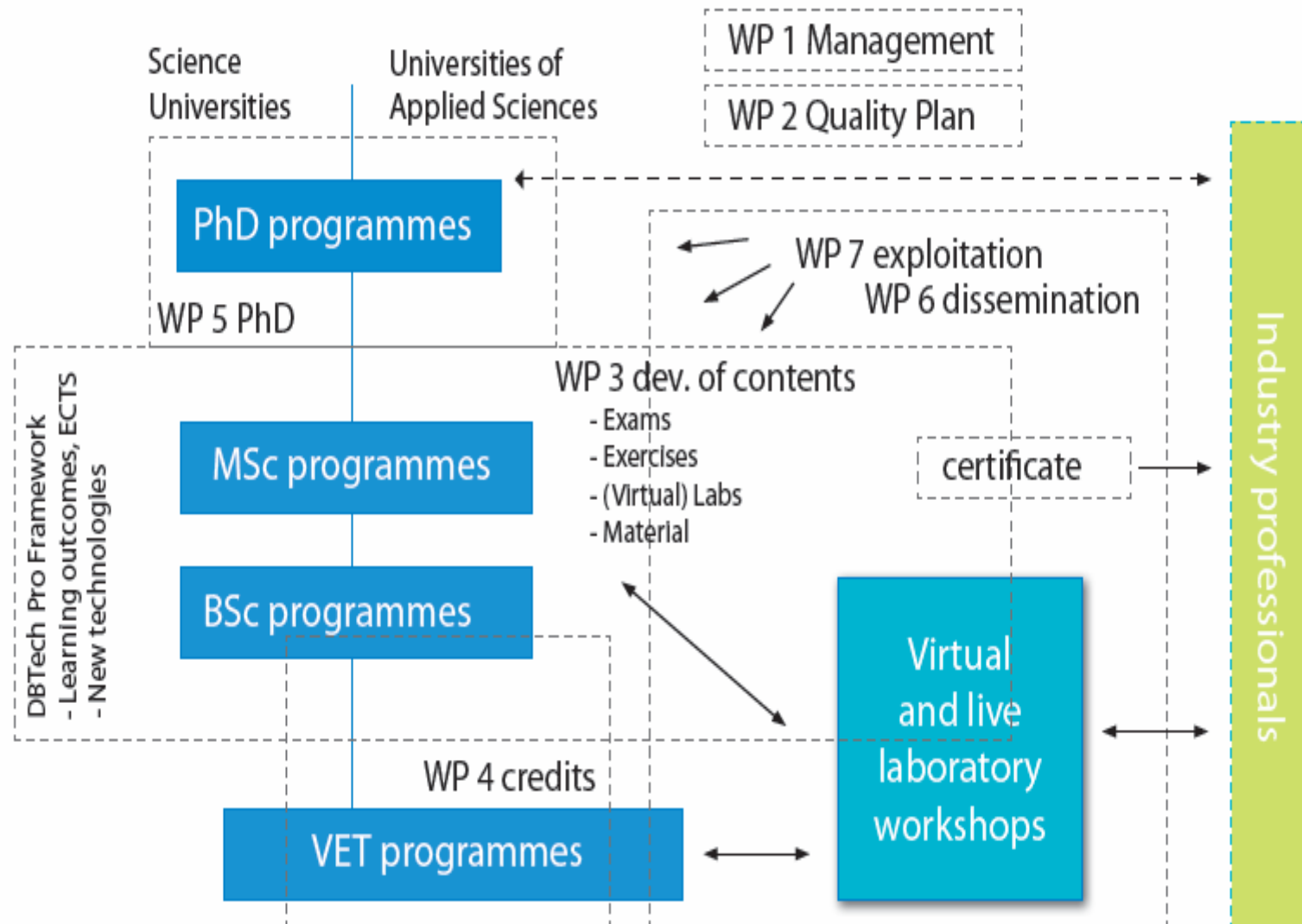
Lili Aunimo, yliopettaja,
Tietotekniikan koulutusyksikkö



DBTech Ext

- ICT projekti, EC LLP Transversal Programme
- Opetussuunnitelmien kehittäminen lähtien Eurooppalaisten työmarkkinoiden tarpeista
- Tietokanta-alan osaaminen
- Toisen asteen koulutuksesta aina tohtoriopintoihin saakka
- Päätuotos: Laboratoriotyöpajat, myös virtuaaliset
- Partnerit: Kreikka, Saksa, Ranska, Espanja, Iso-Britannia
- EQF: opintojen vertailukelpoisuus

DBTECH EXT WORKPACKAGES



Virtuaaliset laboratoriotyöpajat

1. Database Modeling and Semantics
2. Data Access Patterns, O-R Mapping
3. XML and Databases, standards and implementations, including XQuery language
4. Concurrency control and recovery technologies, extended to disconnected data access including Web Services
5. Distributed, Replicated, Mobile and Embedded DBs
6. Business Intelligence, including Data Warehousing and Data Mining

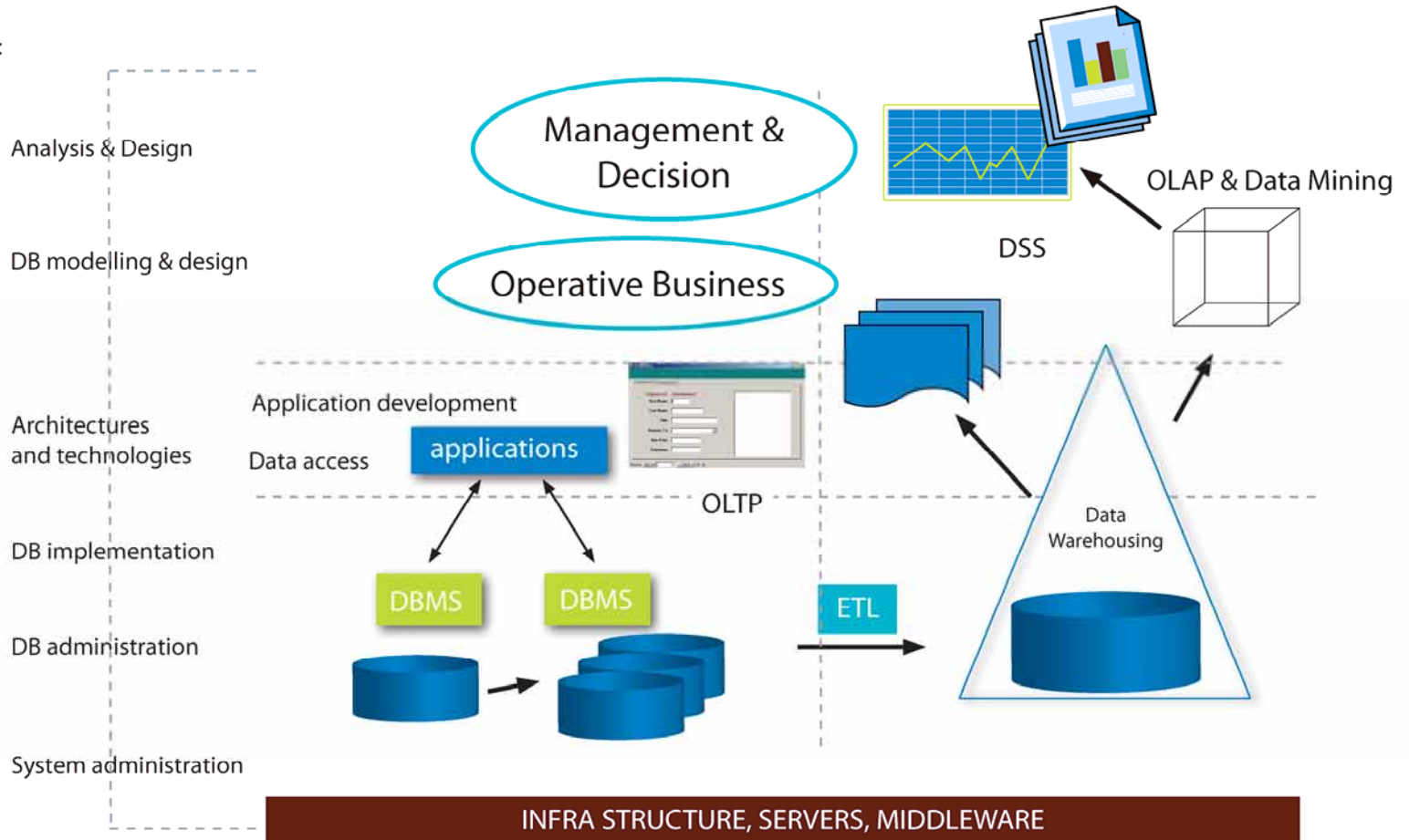
THE DBTECH EXT FRAMEWORK

Standards & industry standards:

- SQL:200n
- XML

Architectures:

- Client/Server
- JavaEE/.NET

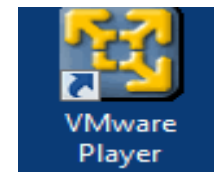
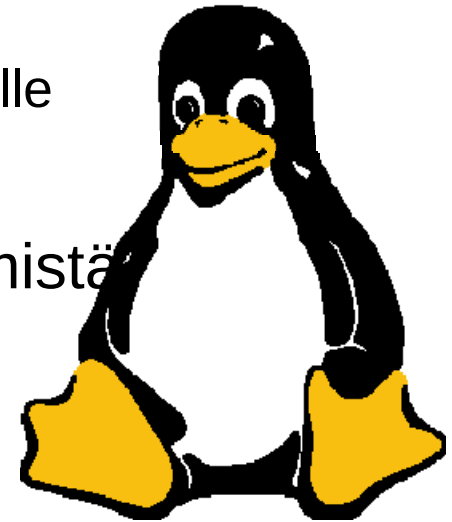


Dimensions:

- R, O-R, O-O modelling, integrity, security, ...
- Architectures, Designs, Mobile & Embedded systems, ...
- Performance, High-Availability, Fault-tolerancy
- Theories, Products, Implementations, Practices

Virtuaaliset laboratoriotyöpajat

- VMware Player
 - Ilmainen isäntäohjelmisto valmiille virtuaalikoneelle
- Linux – käyttöjärjestelmä
- Ilmaiset versiot tietokannanhallintajärjestelmistä
 - DB2 Express, Oracle Express
- Tiedonlouhinta: WEKA
 - Ilmainen java-pohjainen ohjelmisto
 - Paljon algoritmeja data-analyysiin, luokitteluun, klusterointiin
- Data
- Dokumentaatio



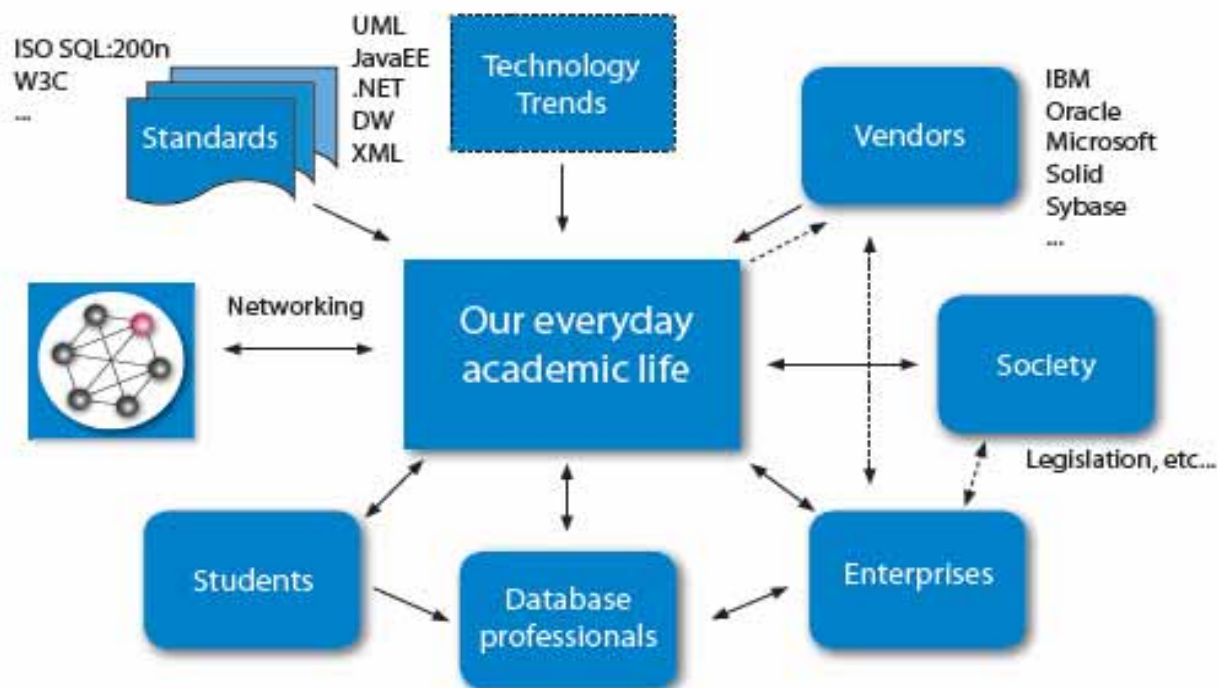
Saavutetut hyödyt

- Valmis jakelupaketti, joka sisältää:
 - Käyttöjärjestelmän
 - Tietokannanhallintajärjestelmät
 - Muut tarvittavat ohjelmistot
 - Datat
 - Dokumentaation, esim. käyttöohje, harjoitustehtävät ja niiden ratkaisut, järjestelmässä suoritettavat käskyt
- Opiskelija/Opettaja voi asentaa itselleen valmiin paketin
- Esim. 5 ohjelmistoasennusta yhdessä, lisäksi konfiguroinnit, data ja dokumentaatio
- Ympäristön palauttaminen ja poistaminen helppoa

Pedagoginen lähestymistapa

- Opiskelija oppii opiskelijälähtöisesti
- Opiskelija oppii työelämässä käytettyjä järjestelmiä
 1. Opiskelija kyseenalaistaa teorian
 2. Opiskelija luo testitapaukset teorian verifioimiseksi / kumoamiseksi
 3. Opiskelija huomaa, että käytännön toteutuksissa on ongelmia
 4. Opiskelija tekee saman asian usealla eri tuotteella -> oppii yleistämään
- Teoria -> käytäntö -> teoria

THE CORE STAKEHOLDERS IN THE CURRICULA DEVELOPMENT PROCESS



Ajankohtaista virtuaalisista laboratorioista

- Tiedon louhinnan virtuaalinen laboratorio
 - Testataan tällä hetkellä Makedonian yliopistossa
- Tietokantamallintamisen ja semanttisen mallintamisen laboratorio
 - Pidettiin lähiopetuksena Thessalonikissa syyskuussa 2009
- Ennakkotieto: seuraava lähiopetuslaboratorio ja konferenssi Suomessa syksyllä 2010, Hajautetut, sulautetut, replikoidut ja mobiilit tietokannat

Ulkojäseneksi?

- Projektin ulkopuolisilla yrityksillä ja oppilaitoksilla on mahdollisuus liittyä ulkojäseneksi
- Ulkojäsen saa tietoa työpajalaboratorioista
- Ulkojäsen pääsee testaamaan ja arvioimaan laboratorioita
- Lisätietoja: esittelypisteessämme

DBTech Ext virtuaaliset laboratoriot

- Valmiita oppimisympäristöjä
- Tietokantojen opetukseen
- www.dbtechnet.org
- Lisätietoja:
 - Projektikoordinaattori: Mimmi Heiniö
 - Projektipäällikkö: Martti Laiho
 - Yliopettaja Lili Aunimo
 - Etunimi.sukunimi@haaga-helia.fi
- Esittelypisteemme