

Sistemi ICT per il Business Networking

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale

Programma del corso

Anno Accademico 2007/08

Docente: Massimo Cossentino

Indice

1	SISTEMI ICT NELL'E-BUSINESS	3
2	PRINCIPI DI INGEGNERIA DEL SOFTWARE.....	3
2.1	IL SOFTWARE.....	3
2.2	IL PROCESSO DI SVILUPPO DEL SOFTWARE.....	3
2.3	PROCESSI DI SVILUPPO ITERATIVE E LO UNIFIED PROCESS	3
2.4	REQUIREMENTS ENGINEERING	4
2.4.1	<i>Requirements - SS, Vision, Glossary artifacts</i>	4
2.4.2	<i>Use Cases</i>	4
2.4.3	<i>UML - Use Case Diagram</i>	4
2.5	OPEN SOURCE	4
3	INTERNET-BASED SOLUTION.....	4
3.1	INTERNETWORKING.....	4
3.2	IL WEB.....	4
4	DATABASE	4
5	WORKFLOW MANAGEMENT SYSTEMS	4
6	ELECTRONIC DATA INTERCHANGE	4
6.1	B2B INTEGRATION.....	4
6.2	B2B MESSAGING	5
6.3	EDI.....	5
6.4	XML.....	5
6.4.1	<i>DTD</i>	5
6.5	XML vs. EDI	5
6.6	VAN	5
7	BUSINESS-TO-BUSINESS (B2B)	6
7.1	INTRODUZIONE.....	6
7.2	E-PROCUREMENT	6
7.2.1	<i>E-Sourcing</i>	6
7.2.2	<i>E-Catalog</i>	6
8	SOA AND WEB SERVICES	6
9	EBXML	7
10	CASO DI STUDIO: LA RINTRACCIABILITÀ NELLE FILIERE AGRO-ALIMENTARI.....	7

1 Sistemi ICT nell'e-business

Introduzione

Evoluzione dei sistemi ICT nell'e-business

Enterprise Information Systems

E-Business

Networked Organizations

2 Principi di Ingegneria del Software

2.1 *Il software*

Da arte ad artigianato ad industria

Peculiarità del software

Ingegneria del software

Fattori di qualità del software

- Qualità *esterne*: affidabilità, correttezza, robustezza, sicurezza, innocuità, efficienza, usabilità, interoperabilità
- Qualità *interne*: estendibilità, ricusabilità, modularità, comprensibilità, manutenibilità, portabilità

Tipologie di manutenzione del software: correttiva, perfetta, adattiva

2.2 *Il processo di sviluppo del software*

Stakeholder

Processo software

Processi iterativi ed incrementali

Capability Maturity Model

Linguaggi di modellazione

CASE tools

Requisiti

Ciclo di vita del software: business analysis, analisi dei requisiti, progettazione, implementazione, integrazione, sviluppo, manutenzione, testing, planning. Analisi vs. progettazione.

2.3 *Processi di sviluppo iterative e lo Unified Process*

2.4 Requirements Engineering

2.4.1 Requirements - SS, Vision, Glossary artifacts

2.4.2 Use Cases

2.4.3 UML - Use Case Diagram

2.5 Open Source

3 Internet-based solution

3.1 Internetworking

3.2 II Web

4 Database

Introduzione ai database. Organizzazione archivi, Condivisione dati, Differenze tra archivi separati e DB, Vantaggi del DBMS, Modelli di dati, Linguaggi per la gestione dei dati

Il modello relazionale: definizioni, schema e istanza di una relazione, restrizione di una tupla, chiave di una relazione, Progettazione dei DB. Progetto concettuale, logico e fisico. ERD Esempi, dagli ERD alle tabelle, normalizzazione, esempio di progetto.

Linguaggio SQL, istruzioni: Create, Select, Insert, Delete, Update, Join. Indici. Funzioni aggregatrici

Utilizzo di Microsoft Access per la realizzazione di database

5 Workflow Management Systems

Workflow management

Workflow Management Coalition (WfMC)

Workflow Reference Model

Aree funzionali: (1) Build time (2) Run-time control (3) Run-time interaction

Copertura

Componenti funzionali di un generico sistema di Workflow: process definition tool, process definition, Workflow Enactment Service, Workflow Relevant Data, Application Data, Worklist, Worklist handler

Tipi di componenti: software, control data, applicazioni e database

Interfacce

Pattern di interoperabilità: (1) Chained (2) Hierarchical (3) Peer-to-Peer (4) Parallel Synchronised

6 Electronic Data Interchange

6.1 B2B Integration

Pattern B2Bi

- Portal-oriented Integration
- Data-Oriented Integration
- Application-Oriented Integration
- Process-oriented Integration

Fattori chiave:

- Integration needs
- Will the integration be real-time?
- Existing systems to integrate
- Complexity of a give solution
- Asynchronous vs. synchronous
- Desired/possible level of autonomy
- Business processes to integrate
- How much work to do?

Tecnologie abilitanti per pattern

6.2 B2B Messaging

Tipi di messaging

- Hub-and-spoke architectures
- Message bus

Modelli di messaging:

- Publish-and-subscribe
- Point-to-point model

L'importanza di un Business Common Languages (BCL)

6.3 EDI

6.4 XML

6.4.1 DTD

6.5 XML vs. EDI

6.6 VAN

Caratteristiche:

- A direct communication link to any trading partner
- Knowledge of EDI standards and evolving EDI technologies
- Ability to support multiple data format standards
- Value-added components: training, software, consulting, etc.
- Mailbox services
- Ability to support varied protocols and access methods
- 24-hour a day message transmission
- Ability to provide tracking and control information

VAN vs. Point-to-Point

Funzionalità:

- Access Control
- Data Integrity
 - Message Authentication Code
 - Encryption
- Transmission Security
 - Message Authorization
 - Message Authentication

- Message Delivery
- Message Protection

7 Business-to-Business (B2B)

7.1 Introduzione

Definizioni: B2B, e-Supply Chain (execution e collaboration), e-Procurement, e-Sourcing, e-Catalog

Il B2B prima di Internet e con l'avvento di Internet

La distribuzione del B2B per macro-processo e per tecnologia abilitante

Operatori B2B: VAN, Marketplace ortodossi, Marketplace consortili, B2B service provider, B2B process outsourcer

Scenari evolutivi: possibili trend

Impatti organizzativi

7.2 E-Procurement

7.2.1 E-Sourcing

Fasi: (1) Analisi dei fabbisogni (2) Scouting dei fornitori (3) Qualifica dei fornitori (4) Richiesta di offerta (5) Negoziazione vera e propria

Strumenti di e-Sourcing: analisi dati, scouting passivo online, RFx, asta elettronica

Soluzioni tecnologiche: (1) Interna (2) Consortile (3) e-Sourcing service provider (ASP) (4) e-Sourcing Process Outsourcer

7.2.2 E-Catalog

Fasi: (1) gestione del catalogo (2) generazione della richiesta di acquisto (identificazione dei prodotti/servizi corrispondenti al fabbisogno mediante consultazione del catalogo; ottenimento del preventivo di spesa) (3) autorizzazione ed emissione dell'ordine (verifica dell'autorizzazione alla spesa; emissione dell'ordine ai fornitori) (4) logistica (5) gestione del ciclo amministrativo-contabile (verifica del rispetto delle condizioni contrattuali; ricezione della fattura; pagamento)

Strumenti di e-Catalog: catalog Web (con caricamento e aggiornamento), strumenti di workflow, RFx, middleware di integrazione e scambio dati

Soluzioni di e-Catalog: (1) Interna (2) Interna con ricorso al punch-out (3) Consortile (4) Esterna basata su e-Catalog Service Provider (5) Esterna basata su e-Catalog Process Outsourcer (6) Esterna basata su cataloghi di vendita (7) Esterna basata su e-Marketplace

8 SOA and Web Services

Web transazionale

Problemi con le interfacce applicative

Service-Oriented Architecture (SOA)

Web services

Web service stack

Standard e tecnologie per i Web services:

- HyperText Transfer Protocol (HTTP)
- Extensible Markup Language (XML)
- Simple Object Access Protocol (SOAP)
- Web Services Description Language (WSDL)
- Universal Description, Discovery, and Integration (UDDI)

9 ebXML

Visione di ebXML

Evoluzionario non rivoluzionario

Business needs:

- **Discover each other** and the products and services they have to offer
- Determine which shared business processes and associated document exchanges to use for obtaining products or services from each other
- Determine the contact points and form of communication for the exchange of information
- Agree on the contractual terms on the above chosen processes and associated information

ebXML is designed to meet these needs and is built on three basic concepts:

- provide an infrastructure that ensures data communication interoperability
- provide a semantics framework that ensures commercial interoperability
- provide a mechanism that allows enterprises to find each other, agree to become trading partners and conduct business with each other

Principali aree:

- Business Process and Information Model
- Company Profiles
- Messaging Services
- Registry & Repository
- Collaborative Partner Agreements (CPA)

Collaboration Protocol Profile (CPP)

Collaboration Protocol Agreement (CPA)

Fasi:

- Implementation
 1. Request Information
 2. Implement ebXML System
 3. Publish Business Profile
- Negotiation
 1. Retrieve Organization B's profile information from the ebXML Repository
 2. Negotiate terms and implement business contracts
- Transaction

Scenario complete

ebXML Modelling Methodology (EMM)

Business Operational View (BOV): utilizzo di UML

1. The first phase defines the **requirements** artefacts that describe the problem using Use Case Diagrams and Descriptions
2. The second phase (**analysis**) will create activity and sequence diagrams describing the Business Processes
3. The **design** phase is the last step of standardization

Functional Service View (FSV)

Storing in modelling syntax or XML syntax

10 Caso di studio: La rintracciabilità nelle filiere agro-alimentari

- Definizioni di Rintracciare e Tracciare. Regole di business fondamentali
- Introduzione, principi fondamentali e strumenti per la rintracciabilità
- Sottoprocessi di rintracciabilità

- Identificazione univoca. Global Location Number (GLN), Global Trade Item Number (GTIN), Serial Shipping Container Code (SSCC)
- Raccolta e registrazione dei dati. Codici a barre EAN-UCC, Radio Frequency Identification – RFID
- Comunicazione dei dati
- Identificazione dei pallet e comunicazione dei dati di rintracciabilità