

OLAP (On Line Analytical Processing)

Con il termine OLAP si intende la possibilità di effettuare analisi dei dati su strutture multidimensionali in maniera rapida, flessibile ed efficiente, attraverso i servizi forniti da motori di database specifici.

I sistemi OLAP sono la naturale estensione dei DataWareHouse.

Le analisi multidimensionali (in Inglese "Slice & Dice") consistono nel "navigare" i dati lasciando all'utente la facoltà di scegliere interattivamente le informazioni da visualizzare ed i filtri da applicare.

Questa tecnica è detta "pivoting" (in quanto permette di ruotare i dati sui vari assi di riferimento, usando detti assi come perni – pivot), ed è utilizzata in strumenti come Excel sotto il nome di "Tabelle Pivot".

Un'altra funzionalità dei sistemi OLAP è quella del DRILL, che consente di visualizzare dati a diversi livelli di dettaglio, "navigando" attraverso le gerarchie.

Si parla di drill-up quando l'operazione provoca un'aggregazione delle informazioni, drill-down quando succede il contrario.

La tecnologia OLAP quindi consente all'utente di realizzare da solo le sue analisi, senza la necessità di ricorrere all'aiuto di personale tecnico.

OLTP (On Line Transactiona Processing)

I sistemi OLTP (On Line Transaction Processing) usano un insieme di tecniche software per l'analisi dei dati che a differenza dei sistemi OLAP non prevedono la creazione di banche dati separate.

Le analisi vengono invece effettuate direttamente sui dati di esercizio, e questa soluzione permette di avere i dati sempre aggiornati.

Tuttavia non è applicabile in situazioni dove la quantità di dati da analizzare sia molto elevata.

DataMining

Il processo di mining: dal dato all'informazione

- insieme dei dati
- tipologia delle informazioni da ricercare
- pattern di ricerca
- base di conoscenza
- clustering

Aree di applicazione del Datamining

- analisi finanziaria
- marketing

Knowledge Management

Con questo termine si intende un sistema che presenta la capacità di gestire la conoscenza globale di un organismo (azienda, ente) intesa come somma delle competenze dei singoli, permettendone uno sfruttamento razionale.

La conoscenza aziendale trae origine in genere da tre diverse fonti:

- I dati che risiedono nei documenti, nei database operativi e nei Data Warehouse
- La conoscenza delle persone che lavorano in azienda
- Le fonti esterne (Internet o basi dati di terze parti)

Il K.M. integra queste fonti diverse e le incanala verso una struttura funzionale alle esigenze specifiche dell'azienda in cui viene realizzato.

L'obiettivo fondamentale del K.M è rendere l'organizzazione indipendente dalle singole persone che la costituiscono, “trascrivendo” le conoscenze dei singoli in un sistema organico e centralizzato.

Ultime notizie dal pianeta informatico

Mobilità

Virtualizzazione

Ubiquità

Clustering

Un cluster (dall'inglese grappolo), è un insieme di computer connessi tramite una rete telematica.

Lo scopo di un cluster è quello di distribuire una elaborazione molto complessa o molto pesante tra i vari computer componenti il cluster.

L'importanza dei cluster è che l'intero cluster può essere visto dalle applicazioni client come un unico computer, non come la somma di tanti tra loro distinti.

Esistono tre tipi di cluster:

- Fail-over
- Load balancing
- High Performance Computing

Cloud computing

Cloud computing is Web-based processing, whereby shared resources, software, and information are provided to computers and other devices (such as smartphones) on demand over the Internet.

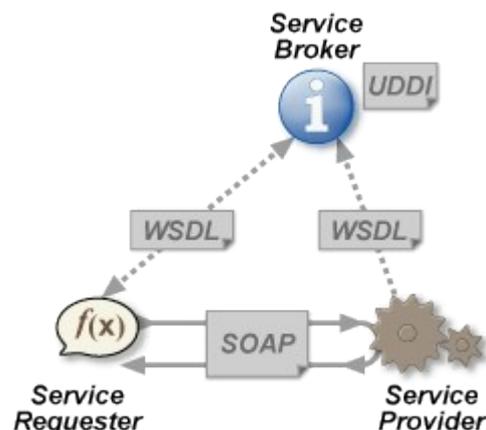
Web Service

Definiti da World Wide Web Consortium (W3C)

Un Web Service (servizio web) è un sistema software progettato per realizzare l'interoperabilità tra diversi sistemi collegati da una medesima rete (sia locale che "Wide").

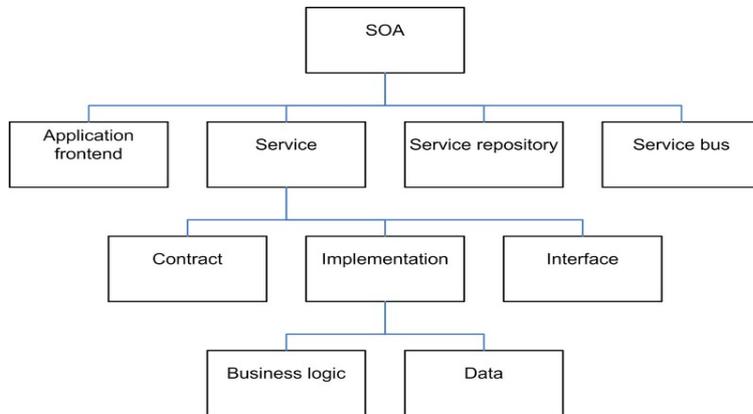
Elemento fondamentale di un Web Service è quella di offrire un'interfaccia software (descritta in un formato automaticamente elaborabile quale, ad esempio, il Web Services Description Language (WSDL)) utilizzando la quale altri sistemi possono interagire con il Web Service stesso, attraverso le operazioni descritte nell'interfaccia, tramite appositi "messaggi" inclusi in una "busta" (la più famosa è SOAP): tali messaggi sono, solitamente, trasportati tramite il protocollo HTTP e formattati secondo lo standard XML.

- Web
- Service
- Interfaccia
- Messaggi
- SOAP
- HTTP
- XML



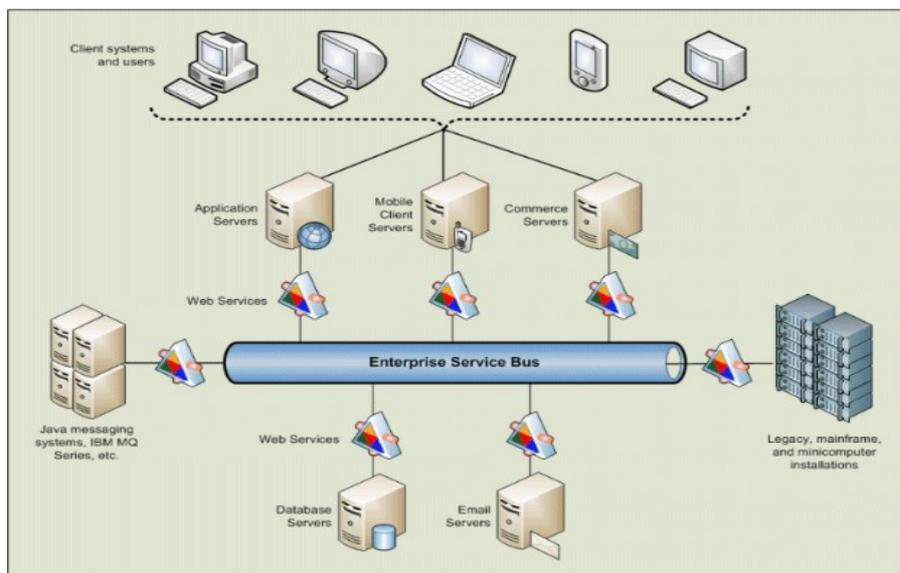
SOA

Service-Oriented Architecture (SOA) indica generalmente un'architettura software adatta a supportare l'uso di servizi Web per garantire l'interoperabilità tra diversi sistemi così da consentire l'utilizzo delle singole applicazioni come componenti del processo di business e soddisfare le richieste degli utenti in modo integrato e trasparente.



ESB

Un Enterprise Service Bus (ESB) è un'infrastruttura software che fornisce servizi di supporto ad architetture SOA complesse. Un ESB si basa su sistemi disparati, interconnessi con tecnologie eterogenee, e fornisce in maniera consistente servizi di orchestration, sicurezza, messaggistica, routing intelligente e trasformazioni, agendo come una dorsale attraverso la quale viaggiano servizi software e componenti applicativi.



B2B

EDI

Esercitazione SQL

```
CREATE TABLE STUDENTI (  
    ID int,  
    NOME varchar(40),  
    MATRICOLA char(10),  
    DATA_NASCITA date,  
    SESSO char(1) NULL,  
    IN_CORSO char(1) DEFAULT 'S',  
    PRIMARY KEY (ID) );  
  
-- creazione di indice univoco su campo senza valori duplicati  
ALTER TABLE STUDENTI ADD UNIQUE IDX_STUDENTI (MATRICOLA) ;  
  
CREATE TABLE PROFESSORI (  
    ID_PROF int,  
    NOME varchar(40),  
    TITOLO varchar(40),  
    C_FISC char(16),  
    DATA_NASCITA date,  
    SESSO char(1) NULL,  
    PRIMARY KEY (ID_PROF) );  
  
CREATE TABLE CORSI (  
    ID_CORSO int,  
    CODICE char(5),  
    TITOLO varchar(40),  
    DESCRIZIONE text,  
    DATA_INIZIO date,  
    CREDITI int DEFAULT 2,  
    ANNO int ,  
    REF_PROF int,  
    PRIMARY KEY (ID_CORSO),  
    UNIQUE INDEX IDX_CORSI_CODICE (CODICE) );
```

```
CREATE TABLE ESAMI_STUDENTE (  
    ID_ESAME_STUDENTE SERIAL,  
    RIF_STUDENTE int,  
    ID_CORSO int,  
    DATA_ESAME date,  
    VOTO int,  
    PRIMARY KEY (ID_ESAME_STUDENTE),  
    UNIQUE INDEX IDX_ESAMI_STUDENTE (RIF_STUDENTE, ID_CORSO, DATA_ESAME),  
    CONSTRAINT FOREIGN KEY FK_CORSI (ID_CORSO) REFERENCES CORSI(ID_CORSO)  
);
```

```
ALTER TABLE ESAMI_STUDENTE ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY FK_STUDENTI (RIF_STUDENTE)  
REFERENCES STUDENTI(ID);
```

Execution Plan

PIANI DI ACCESSO

Un piano di accesso è un algoritmo per eseguire un'interrogazione usando gli operatori fisici disponibili.

Interrogazione:

```
SELECT Nome
FROM   Studenti S, Esami E
WHERE  S.Matricola=E.Matricola AND
       Provincia='PI' AND Voto>25
```

Piano di accesso:

