



DigitPA

Riusabilità del software - Catalogo delle applicazioni: [Amministrativo/Contabile](#)

Applicazione: Ente Web Sign Università di Pisa (EWS-Unipi) – Sistema per la gestione dell’Ordinativo Informatico

Amministrazione: [Università degli Studi di Pisa](#)

Responsabile dei sistemi informativi

Nome e cognome: [Stefano Suin](#)
Indirizzo: [Lungarno Pacinotti 43, 56126, Pisa](#)
Tel: [0502212192](#)
e-mail: s.suin@unipi.it

Referenti di progetto

Referente per il riuso

Nome e cognome: [Stefano Lodi Rizzini](#)
Indirizzo: [Lungarno Pacinotti 43, 56126, Pisa](#)
Tel: [0502212191](#)
e-mail: s.lodirizzini@adm.unipi.it

Referente per le funzionalità

Nome e cognome: [Stefania Chierchia](#)
Indirizzo: [Lungarno Pacinotti 43, 56126, Pisa](#)
Tel: [0502212232](#)
e-mail: s.chierchia@adm.unipi.it

Referente amministrativo-legale

Nome e cognome: Linda Ruggiero
Indirizzo: Lungarno Pacinotti 43, 56126, Pisa
Tel: 0502212286
e-mail: l.ruggiero@adm.unipi.it

Descrizione

Il prodotto Ente Web Sign consente di poter effettuare la completa automazione del processo di controllo, firma e di invio alla Banca Tesoriera dei mandati e delle reversali, ottenendo una considerevole riduzione dei costi, minimizzando la possibilità di errore umano, diminuendo i tempi per la predisposizione degli ordinativi e garantendo la sicurezza dei dati.

I processi a cui vengono sottoposti gli ordinativi possono essere costantemente monitorati essendo tracciato l'intero *work flow* dall'acquisizione del flusso proveniente dalla Contabilità dell'Ente, alla firma ed all'invio in Banca.

Gli esiti pervenuti dalla Banca Tesoriera vengono acquisiti modificando lo stato dell'ordinativo.

Ente Web Sign ottimizza le interazioni con il software gestionale dell'Ente automatizzando tutti i processi di interscambio informazioni con particolare riferimento allo stato di esecuzione di ogni singolo ordinativo.

Il livello di accesso alle funzionalità disponibili è legato al profilo dell'utente medesimo; l'amministratore del sistema è in grado di gestire le utenze e configurare i parametri applicativi tramite l'interfaccia web.

Contesto

L'attività di installazione, progettazione e sviluppo dell'applicazione fu avviata nel 2006, quando l'Università di Pisa decise di dotarsi di un nuovo sistema integrato per la gestione degli ordinativi con firma digitale, avviando, di fatto, un processo di dematerializzazione dei processi cartacei con la collaborazione della Banca Tesoriera.

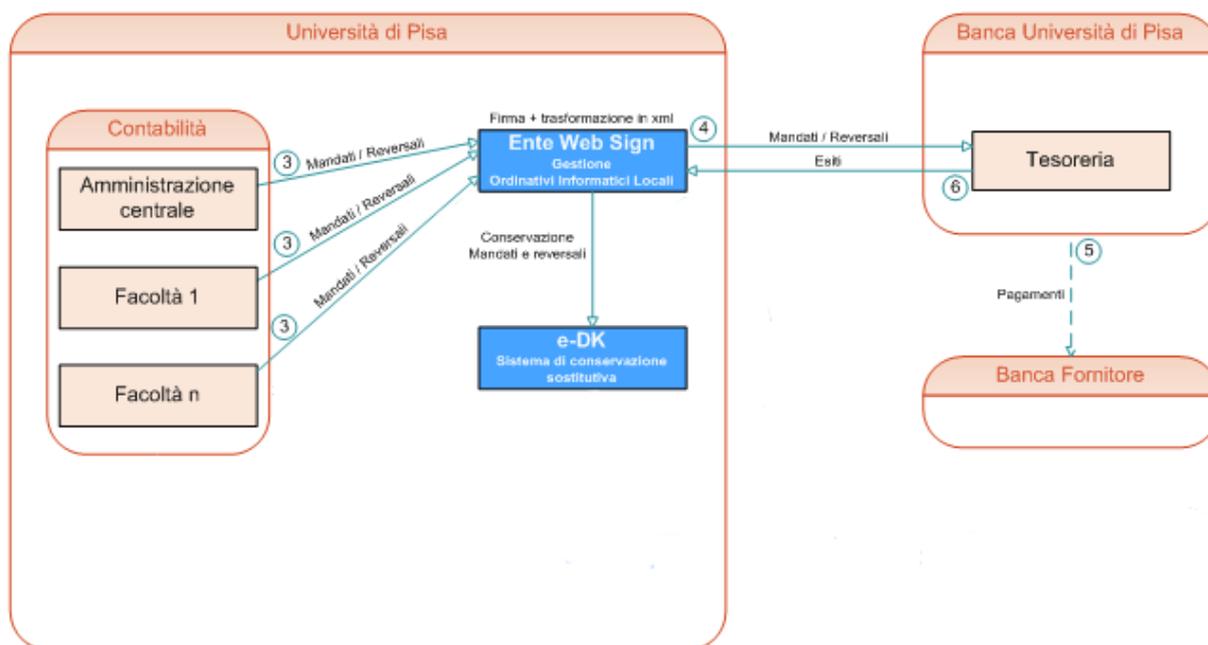
Dopo l'impianto iniziale, il prodotto ha subito una serie di personalizzazioni mirate al miglioramento dei controlli ed alla gestione di particolari esigenze (es.: inserimento di un nuovo step per il controllo fiscale di parte dei mandati, miglioramento della gestione dei mandati vincolati a reversali).

Nel 2009, EWS-UNIFI è stato integrato con il sistema di conservazione (e-DK, *electronic Document Keeper*), potendo così eliminare definitivamente gli archivi cartacei passando in conservazione sostitutiva.

Nel 2010 è stato modificato l'algoritmo di firma in base alle novità introdotte dalla delibera ex-CNIPA n. 45/2009.

Annualmente l'amministrazione centrale invia in media 14.000 ordinativi (mandati e reversali), alcuni dei quali con diverse decine di beneficiari, a cui si aggiungono i circa 27.000 documenti generati dalle 62 strutture didattiche, scientifiche e di servizio dell'Ateneo.

Di seguito è riportato uno schema concettuale dell'organizzazione del processo.



Data primo rilascio: 27/07/2006

Data ultima modifica: 01/07/2010 (adeguamento per delibera ex-CNIPA n. 45/2009)

Parametri dimensionali

Per lo sviluppo dell'applicazione EWS-UNIPi sono stati utilizzati i seguenti linguaggi:

- Java, per la logica di business e il layer di persistenza custom JDBC;
- JSP, servlets, HTML, Javascript ed XML per la parte di interfaccia web;

Categoria	Numero
Classi Java	414
Interfaccia Web (JSP)	112
<i>Totale</i>	526

Realizzatore

L'applicazione Ente Web Sign (EWS) è stata realizzata dalla società RA Computer Spa, di Milano (www.racomputer.it) società del gruppo SIA, una delle prime aziende che hanno sviluppato soluzioni per la completa gestione dell'ordinativo informatico per la PA e per le Banche Tesoriere.

Tipologia applicazione software

L'applicazione EWS-UNIPI è stato sviluppata partendo dal package standard di Ra Computer personalizzata per le esigenze dell'Ateneo e delle sue facoltà.

Documentazione disponibile

A corredo dell'applicativo sono disponibili i seguenti manuali:

- [Manuale Informativo](#)
 - [Manuale di Installazione](#)
 - [Manuale Utente](#)
-

Area applicativa

[Amministrativo/Contabile](#)

Procedure amministrative e/o servizi supportati

- [Controllo, gestione, firma ed invio alla Banca Tesoriera degli Ordinativi Informatici prodotti](#)
 - [Acquisizione degli esiti di ricezione e di esecuzione](#)
 - [Aggiornamento automatico del sistema contabile](#)
-

Dominio applicativo

[Gestione dei mandati e delle reversali](#)

Funzione applicativa

Il prodotto **Ente Web Sign** si articola in processi "On Line" e "Batch", i primi effettuano un'iterazione con l'utente abilitato ad essi, attraverso delle pagine Web che vengono eseguite

in un Application Server, gli altri processi (batch) prevedono una schedulazione a tempo o ad evento.

Processi On-Line

- Categorie e Profili
- Filtri e Liste sui Flussi
- Filtri e Liste sui Documenti
- Variazioni Documenti
- Invio alla Firma
- Applet Java di Firma digitale
- Firma disgiunta e Firme congiunte
- Avvisi Note e Segnalazioni
- Pacchetti e Ricevute
- Visualizzazione Ordinativi e Ricevute
- Scarico Ordinativi e Ricevute

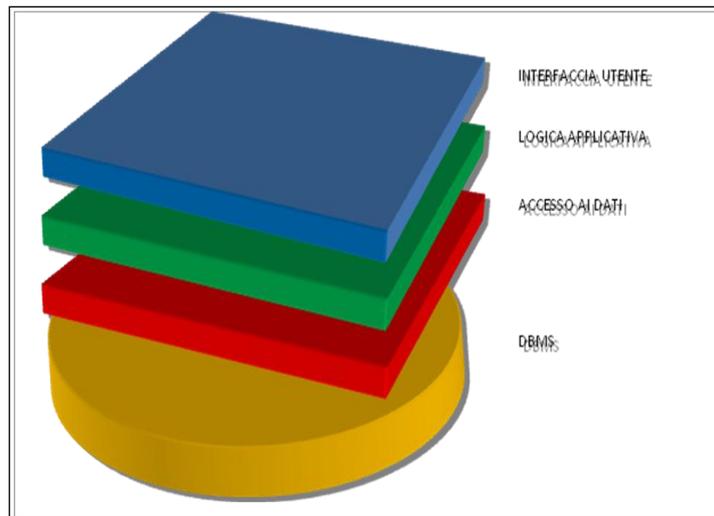
Processi Batch

- Ricezione Flussi Ente
- Ricezione Flussi Firmati
- Normalizzazione
- Diagnostico sui flussi
- Validazione Xml secondo CRUD
- Traduzione in Xml
- Invio ordinativi alla Banca
- Ricezione esiti/ricevute dalla Banca

Architettura software

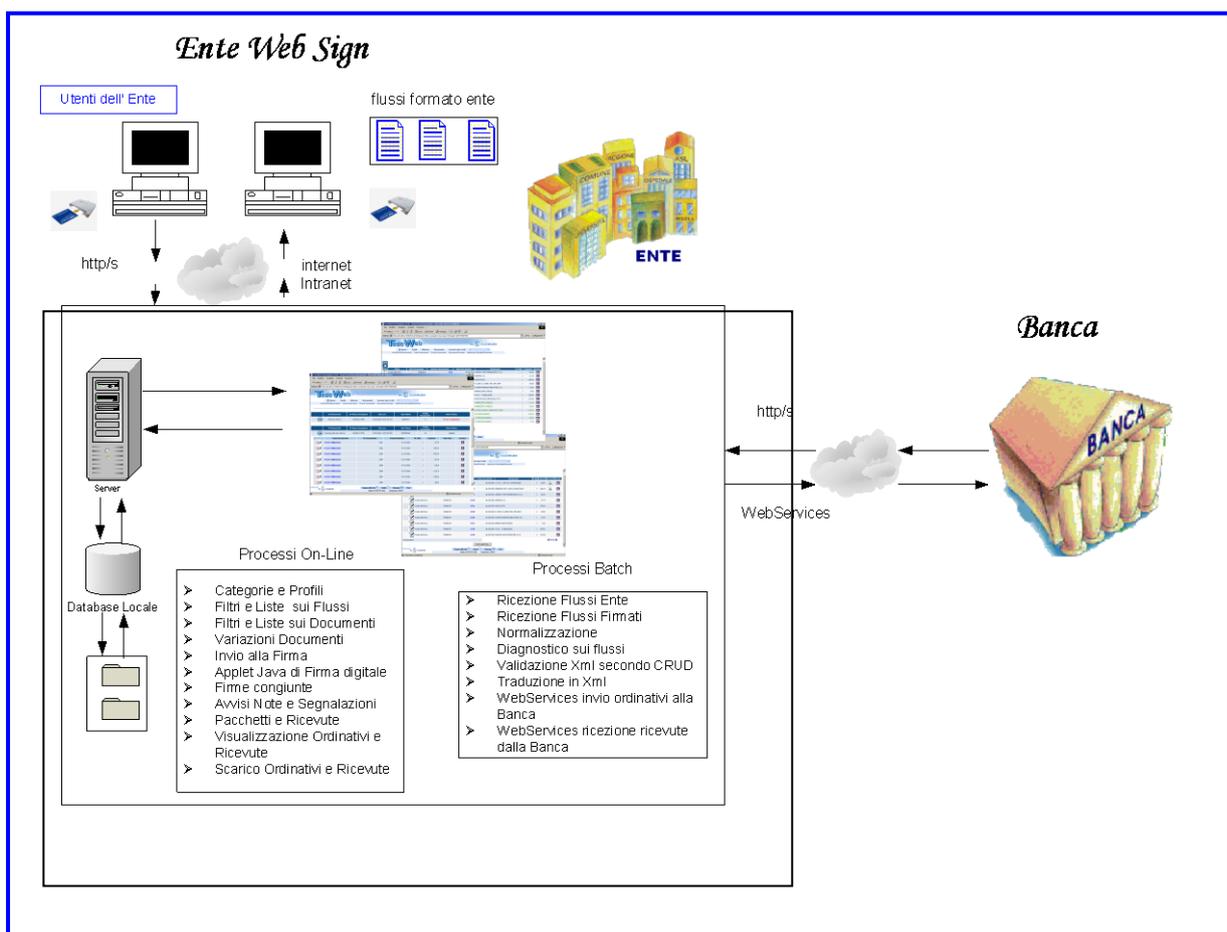
Il prodotto EWS è progettato secondo la logica MVC (Model-View-Controller) coerente con l'architettura Java 2 Enterprise Edition (J2EE).

L'architettura è a tre livelli, tipica dei sistemi di livello enterprise: **interfaccia utente, logica applicativa e accesso ai dati.**



Il primo livello (interfaccia Utente) è costituito dal client, che in questo caso è un semplice browser web. Il secondo livello è costituito dall'application server J2EE, sul quale è installata tutta la parte di codice che implementa la logica di presentazione (servlet, pagine jsp, pagine html) e di business (strato custom). Il terzo livello è costituito da un RDBMS (Oracle 10/DB2 8.2). Lo strumento di sviluppo utilizzato è **“IBM WebSphere Application Developer”**, rimanendo, per garantire la portabilità del prodotto sviluppato, esclusivamente nell’ambito di quanto previsto dall’architettura **J2EE**.

L’accesso al database è realizzato utilizzando i driver java messi a disposizione dal produttore del database (jdbc Driver, type 2 o type 4). Quando non possibile diversamente, viene utilizzato il jdbc-odbc driver.



Architettura hardware

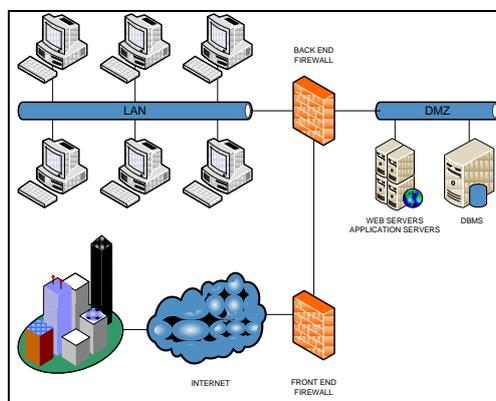
L'ambiente attuale di Ente Web Sign_UniPi è il seguente:

- macchina virtuale singola: 4 cpu, 4Gb RAM, OS SLES 10.1
 - la VM è ospitata su un cluster Xen a 8 nodi
 - la VM risiede su LVM su SAN EMC Clarion CX3-20
 - application server: Apache Tomcat/5.5.17
-

Architettura TLC

Il sistema proposto è costituito da più applicazioni web accessibili per gli utenti interni attraverso la rete LAN dell'Università, per gli utenti esterni tramite internet.

La configurazione di rete dovrà prevedere uno o più firewall in modo da garantire un adeguato livello di protezione. Di seguito è riportato uno schema esemplificativo della classica configurazione di rete prevista per un sistema che soddisfi i requisiti espressi. Sono possibili configurazioni alternative.



Sistemi operativi

I server attualmente utilizzano:

- SUSE Linux Enterprise Server 10 (x86_64) – VERSION = 10 PATCHLEVEL = 1

E' possibile comunque operare con sistemi operativi diversi, ad esempio:

- Windows (2000; XP; 2003; etc.)
 - OS Enterprise Linux Advanced Server release 4; Red Hat; Debian; Fedora, Ubuntu, etc.
-

Middleware/Application Server

IBM WebSphere 6+

Jboss 4.2+

Apache Tomcat 5.5+

Linguaggi

Per lo sviluppo dell'applicazione Ente Web Sign sono stati utilizzati i seguenti linguaggi: Java, per la logica di business; JSP, HTML, Javascript ed XML per la parte di interfaccia web; SQL per l'accesso a data base.

Librerie esterne

L'applicazione dipende dalle librerie rese disponibili all'interno dei seguenti file

```
log4j-1.2.8.jar  
axis.jar  
iText.jar  
jetChart.jar
```

Protocolli di comunicazione

- TCP/IP
- FTP per lo scambio di informazioni con la Banca Tesoriera/FAS

DBMS

Oracle 10 /DB2 8.2

Case

Diagrammi UML per l'analisi

Standard utilizzati

Diagrammi UML e data model E-R per l'analisi, server di integrazione continua (Jenkins) per la fase di rilascio e Redmine per la fase di bug-tracking.

Tipologia del ciclo di sviluppo

Il processo di sviluppo è di tipo waterfall.

Portabilità

70% (La soluzione SW è indipendente dall'application server e, grazie allo strato custom JDBC, anche dal database).

Affidabilità

Sistema robusto con bassissimo numero di segnalazioni per problemi tecnici.

Manutenibilità

La modularità consente un facile approccio per la manutenzione del SW.

Funzionalità

Sono stati adottati criteri di adempimento della vigente normativa CNIPA per la firma digitale, mentre per la normativa ABI non si è passati alla nuova circolare 30.

Usabilità

Il livello di usabilità è buono sia per le caratteristiche tecniche, sia per quelle applicative, tuttavia si consiglia un periodo di supporto iniziale.

Livello di documentazione

Si ritiene che il prodotto sia corredato di una adeguata documentazione per la parte di progetto e di manualistica, meno per la parte di documentazione tecnica propedeutica allo studio di fattibilità.

Livello di modularizzazione

L'applicativo presenta un elevato livello di modularizzazione.

Iniziative di riuso in corso

Università degli Studi di Napoli Federico II

Iniziative di riuso realizzate

--

Punti di forza

Sicurezza/LOGIN

- Gestione dei certificati per la firma
- Controllo di congruenza tra certificato ed utenza
- Controllo di univocità di accesso dell'utente
- Gestione degli avvisi di scadenza del certificato

Visibilità/Profilatura

- Gestione parametrica dell'iter del documento (invio al Controllo Fiscale)
- Aggiunta di nuove regole di Visibilità

Gestione Interrogazioni e colloquio con la BT

- Gestione parametrica dei filtri di selezione
- Gestione parametrica delle colonne da visualizzare
- Gestione dei "Mandati Vincolati"
- FTP Connector per Invio/Ricezione con la BT (in alternativa ad altri tipi di colloquio)
- Integrazione automatica con la contabilità dell'Ente
- Automazione dell'estrazione dati ed integrazione con il sistema di Conservazione

Utility

- Stampa degli ordinativi in PDF

Gestione implementata dei File di Log

Elementi di criticità

Non si segnalano particolari elementi di criticità

Vincoli

- Necessità di alimentare tramite la contabilità dell'Ente la gestione dell'OIL
 - Necessità di un canale di comunicazione con BT
-

Modalità di riuso consigliate

L'applicazione si presta ad un riuso tipo cessione semplice. Dal punto di vista tecnologico si presta bene anche a modalità di riuso più avanzate quali: riuso con facility management e/o riuso in ASP. L'Università di Pisa è tuttavia disponibile alla sola tipologia di cessione semplice.
