

ID 2525

**GARA PER L’AFFIDAMENTO DI SERVIZI INFORMATICI DI GESTIONE APPLICATIVI E SUPPORTO SPECIALISTICO
NELL’AMBITO DEI SISTEMI INFORMATIVI DEL DIPARTIMENTO DEL TESORO**

CAPITOLATO TECNICO

Classificazione del documento: CONSIP Public

APPENDICE 1 Descrizione dei sistemi informativi del DT

1	INTRODUZIONE	3
2	DESCRIZIONE GENERALE DEI SISTEMI INFORMATIVI DEL DT.....	4
3	DEBITO PUBBLICO	5
3.1	GEDI.....	5
3.2	SISTEMA DI PREVISIONE RACCOLTA E IMPIEGHI	6
4	RAPPORTI FINANZIARI EUROPEI	7
4.1	SISTEMA SICI	7
5	REGOLAMENTAZIONE E VIGILANZA DEL SISTEMA FINANZIARIO	9
5.1	SISTEMA MONITORAGGIO FONDAZIONI BANCARIE (MFB)	9
5.2	SISTEMA BARDO: BANCA DATI ACCREDITI DEI RAPPORTI DORMIENTI.....	11
5.3	SISTEMA SIGMA DT	14
5.4	SISTEMA E-FIM	16
5.5	SISTEMA PER IL MONITORAGGIO DI EURO E CARTE (SIMEC)	18
5.6	SISTEMA DI GESTIONE DELLE SANZIONI FINANZIARIE INTERNAZIONALI (GESAFIN)	23
5.7	SISTEMA INFORMATIVO DEI BENI PERDUTI ALL'ESTERO (SIBPE).....	25
6	INTERVENTI FINANZIARI NELL'ECONOMIA	26
6.1	CONTI CORRENTI IN VALUTA DEL TESORO (CCVT)	26
6.1.1	<i>Conti Correnti in Valuta del Tesoro (CCVT)</i>	26
6.1.2	<i>Gestione Passaporti</i>	27
6.1.3	<i>Nuovo CCVT</i>	27
6.2	SISTEMA CARTA ACQUISTI (GECA)	29
6.3	SISTEMA CARTE VALORI.....	31
6.4	SISTEMA MODUS	32
6.5	SISTEMA EASYCOIN	32
6.6	CRUSCOTTO CDP (CASSA DEPOSITI E PRESTITI).....	35
6.7	SISTEMA INFORMATIVO FINANZIAMENTI (SIFIN).....	35
6.8	SISTEMA GARANZIE	35
6.8.1	<i>Desktop Garanzie</i>	35
6.8.2	<i>Anagrafica delle Garanzie</i>	36
6.8.3	<i>Sistema E-Garanzie</i>	38
7	VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO PUBBLICO.....	40
7.1	PATRIMONIO DELLA P.A. A VALORI DI MERCATO	40
7.2	APPLICAZIONE ART.18 L. 112/2009 – TESORERIA STATALE	42
7.3	CROS.....	42
8	SISTEMA DOCUMENTALE DT	45
9	APPLICAZIONI TRASVERSALI.....	46
9.1	PORTALE TESORO	46
9.2	SISTEMA CPT: COORDINAMENTO PRELEGISLATIVO TESORO (MONITORAGGIO PARERI)	48
9.3	GESTIONE FLUSSI ESTERNI	49
9.4	GESOP (GESTIONE DEGLI OPERATORI)	50
9.5	GMP (GESTIONE E MONITORAGGIO PROGETTI)	50
9.6	SISTEMA UCGD (DGT).....	51
9.7	ANAGRAFICA ENTI CENTRALIZZATA (ANEC).....	54
9.8	EIM DT	56
9.8.1	<i>EIM Garanzie dello Stato</i>	58
9.8.2	<i>EIM SIMEC BI</i>	59
9.8.3	<i>EIM Illeciti (e.fim e SigmaDT)</i>	59
9.8.4	<i>EIM - PATRIMONIO</i>	59

1 INTRODUZIONE

Il presente documento fornisce le informazioni inerenti la mappatura dei sistemi informativi a supporto delle attività svolte dalle Direzioni del Dipartimento del Tesoro del Ministero dell'Economia e delle Finanze (DT). La rilevazione è alla data di pubblicazione.

In particolare, per ciascuna Direzione del DT avente sistemi informativi di supporto, oltre ad una descrizione delle attività istituzionali, vengono descritte le applicazioni in termini di:

- contesto e normativa di riferimento attuale;
- indicazioni aggiornate relative alla baseline prevista ad inizio fornitura, classe di rischio, numero di utenti;
- le piattaforme software utilizzate dalle diverse applicazioni;
- le evoluzioni previste.

Inoltre, negli ultimi capitoli del documento, sono descritte le applicazioni trasversali, non legate alle attività delle singole Direzioni.

Alla stipula verrà consegnata l'appendice aggiornata e le attività di presa in carico nonché i servizi della fornitura dovranno sempre essere svolti sull'effettivo parco applicativo del DT.

2 **DESCRIZIONE GENERALE DEI SISTEMI INFORMATIVI DEL DT**

I sistemi informativi del DT possono essere raggruppati nelle seguenti macro aree funzionali:

- Debito Pubblico;
- Rapporti Finanziari Europei;
- Regolamentazione e vigilanza del sistema finanziario;
- Interventi finanziari nell'economia;
- Valorizzazione del Patrimonio Pubblico;
- Sistema Documentale DT;
- Applicazioni trasversali.

3 DEBITO PUBBLICO

La gestione del Debito Pubblico è di competenza della Direzione II del DT, che svolge le seguenti funzioni:

- emissione e gestione del debito pubblico interno ed estero;
- gestione della liquidità;
- gestione del fondo per l'ammortamento dei titoli di stato;
- analisi del funzionamento dei mercati finanziari relativi al debito pubblico;
- partecipazione all'elaborazione dei documenti programmatici di finanza pubblica per le materie di competenza;
- coordinamento e monitoraggio dell'accesso ai mercati finanziari di enti pubblici, enti territoriali ed enti locali;
- rapporti con le istituzioni dell'Unione europea e con gli organismi internazionali nelle materie di competenza.

Di seguito si riporta la descrizione dei sistemi informativi compresi in questa area tematica.

3.1 GEDI

Il sistema GEDI è la nuova piattaforma informatica di supporto per la gestione di tutte le fasi dei processi del Debito Pubblico, più specificatamente:

- Previsione, programmazione e operazioni di mercato monetario
- Emissione, gestione delle operazioni titoli e coperture (titoli domestici, titoli internazionali, derivati)
- Gestione dei pagamenti
- Analisi e monitoraggio di tutto il portafoglio
- Valutazione degli Specialisti in titoli di Stato e processi a supporto
- Gestione e monitoraggio del debito Locale
- Gestione delle comunicazioni (riferito anche agli Enti locali e territoriali e agli Specialisti in titoli di Stato)
- Gestione dei Comunicati di emissione e di risultato delle Aste

In termini architetturali il sistema è realizzato integrando un pacchetto di mercato (suite Kondor+), per la gestione di strumenti finanziari, della società Finastra, con software custom sviluppato in Java.

La piattaforma GEDI è alimentata, tramite la suite Kondor+, con i dati di mercato e finanza provenienti dall'Infoprovder Refintiv, ed è integrata con i sistemi Conto Disponibilità e Sicoge della Ragioneria Generale dello Stato, con il sistema documentale Easyflow del Dipartimento del Tesoro e con SAPE, strumento del Dipartimento del Tesoro per le simulazioni ed analisi di portafoglio (costo-rischio).

Il sistema GEDI è strutturato in moduli (Debito Centrale, Mercati, Debito Locale, Gestione Comunicati), per ognuno dei quali è presente una sezione di funzionalità gestionali ed una di reportistica conoscitiva (con utilizzo dello strumento Microstrategy).

L'applicazione è costituita da uno strato di presentazione, uno strato di business, uno strato dati.

Lo strato di presentazione è rappresentato da:

- un insieme di applicazioni Java installate su WebLogic 12c;
- dal pacchetto di mercato Finastra (moduli Kondor+, KGR, K+TP);
- dal front-end della suite MicroStrategy.

Lo strato di business è rappresentato da:

- un insieme di applicazioni Java installate su WebLogic 12c;
- un insieme di script e programmi integrati nella suite Kondor+;
- un insieme di workflow ETL installate su Informatica PowerCenter;
- un insieme di applicazioni MicroStrategy installate sull'Intelligence Server di MicroStrategy.

Lo strato dati è rappresentato da:

- un insieme di schemi Oracle definiti sullo RDBMS Oracle 12c;
- un insieme di basi dati MS SQL Server di Finastra Kondor+ da definire sul RDBMS SAP ASE 15.7;

un insieme di tabelle, viste e procedure da caricare sul database Kustom di Kondor+.

La classe di rischio del Sistema è A. Gli utenti sono quelli della Direzione II del Dipartimento del Tesoro del MEF (circa 60), oltre che gli utenti esterni quali gli Enti Locali e Territoriali (circa 30.000) e gli Specialisti in Titoli di Stato (circa 400).

Il Sistema ha una baseline di funzioni custom costituita da circa 44.000 FP, al netto dei moduli nativi della suite Kondor+ in esso integrata, la cui dimensione non è misurabile in FP.

3.2 Sistema di Previsione Raccolta e Impieghi

Il Sistema di Previsione Raccolta e Impieghi consente l'alimentazione di alcune parti di un file excel, contenente, tra le diverse informazioni, quelle relative alle previsioni di fabbisogno pubblico e il piano delle emissioni di titoli di stato a copertura del suddetto fabbisogno.

Le informazioni contenute nel file vengono gestite dalla RGS e dagli Uffici II e VI della Direzione del Debito Pubblico del DT. In particolare esse vengono utilizzate anche per monitorare il saldo del Conto Disponibilità, intrattenuto dal Tesoro presso la Banca d'Italia per il servizio di tesoreria e dei conti ad esso assimilabili, le cui norme di gestione sono state modificate dalla legge 196/09 art. 47 che ne ha fissato le condizioni di tenuta ed il limite massimo remunerato. L'applicazione della suddetta legge ha reso necessario l'investimento della liquidità in eccesso, rispetto al saldo massimo remunerato o al saldo obiettivo convenuto. Tale investimento avviene attraverso diverse tipologie di operazioni di impiego, che si affiancano alle eventuali operazioni di raccolta della liquidità già svolte dalla Direzione II.

L'applicazione acquisisce e gestisce, giornalmente e più volte al giorno, flussi di dati provenienti da:

- Banca d'Italia. Dati relativi alle aste e alle operazioni bilaterali di impiego e di raccolta, nonché le informazioni relative all'apertura, svincolo e chiusura dei depositi vincolati, utilizzati per le operazioni di impiego;
- RGS. Informazioni di previsione e consuntivo sugli incassi e pagamenti di tesoreria e sul saldo complessivo del conto disponibilità.

Le suddette informazioni vengono memorizzate su una base dati, vengono utilizzate per la produzione di report e per aggiornare il suddetto file excel, memorizzato sulla piattaforma Sharepoint.

L'architettura del sistema si basa sul sistema operativo Windows 2008 Server Enterprise Edition R2, utilizza il Framework .NET, versione 4.0, un database relazionale Microsoft SQL Server 2008 R2.

La classe di rischio del sistema è B, il numero di utenti è 8, la baseline del sistema è di circa 350 FP.

4 RAPPORTI FINANZIARI EUROPEI

I Rapporti finanziari europei sono di competenza della Direzione III, che svolge le seguenti funzioni:

1. affari economici monetari e finanziari europei;
2. analisi economica e istituzionale del funzionamento dell'unione economica e monetaria, della politica monetaria della Banca centrale europea, del tasso di cambio dell'euro, dello Sme2 e del processo di adozione dell'euro;
3. partecipazione a Ecofin, Eurogruppo, Comitato economico e finanziario, Euro Working Group e Comitato interministeriale per gli affari europei;
4. procedure di sorveglianza fiscale, degli squilibri macroeconomici e coordinamento delle politiche economiche dei paesi dell'Unione europea;
5. partecipazione ai meccanismi di stabilità finanziaria e attività connesse ai programmi di assistenza finanziaria nell'area dell'euro e nell'Unione europea;
6. relazioni bilaterali con i paesi e le istituzioni dell'Unione europea.

4.1 Sistema SICI

SICI è il Sistema informatico realizzato per l'Ufficio IX della Direzione III a supporto della ricezione dei dati da parte delle Direzioni DT, GDF, Agenzie e altri soggetti riferibili al MEF, relativi a interventi e flussi finanziari nell'ambito delle politiche di cooperazione per i paesi in via di sviluppo, per la successiva compilazione di rendicontazioni cumulative e l'invio delle stesse all'OCSE (Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico) tramite il Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale (MAECI).

Esistono 2 tipologie di utenti:

- Personale Ufficio IX della Direzione III del DT
- Personale di Enti che devono inviare dati di propria competenza (es. Agenzia delle Entrate, Agenzia delle Dogane e Monopoli, Cassa Depositi e Prestiti ecc...)

L'applicazione consente agli utenti di effettuare le seguenti principali attività:

- Invio file xls compilati secondo le direttive OCSE (sia personale Ufficio IX che Enti);
- Controllo automatico dei file inviati per verificare la corrispondenza alle direttive OCSE;
- Rendicontazioni cumulative, parziali e definitive, da inviare al MAECI da parte dell'Ufficio IX (personale Ufficio IX).

L'applicazione è stata realizzata con il linguaggio Angular 8 con motore di calcolo Drools. I dati sono memorizzati su un RDBMS Oracle 12 R1.

Il sistema viene aggiornato a seguito delle modifiche alla normativa OCSE vigente e in funzione delle nuove esigenze che l'amministrazione manifesta.

L'architettura è a due livelli: Front-end e Back-end.

Il primo è rappresentato dal "Presentation Layer" che implementa le logiche di controllo dell'interfaccia web.

Il Back-end invece, è costituito da un "Data Layer".

La comunicazione tra il Front-end ed il Back-end avviene tramite interfacce comuni, esposte attraverso dei Web Services, dove il producer è costituito dal Business Layer e il consumer invece, dal Presentation Layer.

Si riporta di seguito l'elenco delle componenti:

- Angular 8;
- Drools 7;
- Java 8;
- Application Server: Oracle Weblogic 12
- RDBMS Oracle 12 R1

La prima componente dell'applicativo è la componente Front-End. Essa ha la responsabilità di mostrare le interfacce grafiche necessarie all'interazione umana, al fine di mostrare, inserire ed acquisire i dati del sistema SICI. Questa componente si interfaccia con la componente Back-End attraverso delle chiamate di tipo REST. La libreria utilizzata per le chiamate alla componente back-end è Spring.

Per la realizzazione della componente Front-end dell'applicativo è stato progettato l'utilizzo del framework Spring MVC per la gestione delle URL di accesso ad ogni funzionalità esposta dal sistema.

Come componenti di composizione e visualizzazione delle interfacce grafiche è previsto l'utilizzo di Bootstrap e Angular.

Come componente di logging applicativo è previsto l'utilizzo della libreria Log4j.

La seconda componente dell'applicativo è la componente di Back-End. Essa ha la responsabilità di inviare alla componente Front-End le informazioni al fine di essere mostrate nelle interfacce grafiche, di acquisire e lavorare le informazioni ricevute dalla componente Front-end

Come framework di costruzione di tutti gli oggetti necessarie all'utilizzo della componente back-end è previsto l'utilizzo del framework Spring Core.

La componente di Back-end utilizza i framework Hibernate e JPA per l'interfacciamento con la base dati, avvalendosi anche dell'uso del framework Spring Data JPA per una più ottimale costruzione delle query per il recupero dei dati dalla base dati.

La classe di rischio del sistema è B, il numero indicativo di utenti è 20, la baseline del sistema è di circa 1.200 FP.

5 REGOLAMENTAZIONE E VIGILANZA DEL SISTEMA FINANZIARIO

La prevenzione dell'utilizzo del sistema finanziario per fini illegali è di competenza della Direzione V del DT, e svolge le seguenti funzioni:

- analisi, regolamentazione e politiche di vigilanza del sistema bancario, finanziario e dei pagamenti, dei mercati finanziari e dei relativi operatori, ivi inclusi i fondi pensione, gli intermediari finanziari disciplinati nel testo unico bancario e l'attività finanziaria delle imprese di assicurazione;
- vigilanza in materia di stabilità finanziaria e gestione delle crisi in ambito bancario/finanziario;
- politiche di educazione e inclusione finanziaria, segreteria tecnica del Comitato per la programmazione e il coordinamento dell'attività di educazione finanziaria, assicurativa e previdenziale, di cui all'articolo 24-bis del decreto-legge 23 dicembre 2016, n. 237, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 febbraio 2017, n. 15;
- vigilanza sulla Banca d'Italia, spettante al Ministero in base a speciali disposizioni, vigilanza sulle fondazioni bancarie;
- analisi dei rischi di vulnerabilità del sistema finanziario, politiche di sicurezza e di prevenzione e contrasto all'utilizzo dello stesso per fini illeciti (contrasto al riciclaggio e al finanziamento del terrorismo, usura);
- procedimenti sanzionatori per violazioni della normativa di prevenzione del riciclaggio di denaro e in materia valutaria;
- segreteria del Comitato di sicurezza finanziaria, embarghi finanziari;
- rapporti con le istituzioni dell'Unione europea e con gli organismi internazionali nelle materie di competenza.

Di seguito si riporta la descrizione dei sistemi informativi compresi in questa area tematica.

5.1 **Sistema Monitoraggio Fondazioni Bancarie (MFB)**

L'applicazione Monitoraggio Fondazioni Bancarie, utilizzata dall'Ufficio V della Direzione IV del Dipartimento del Tesoro, recepisce quanto previsto dal D.M. 28 gennaio 2009 relativamente all'analisi dei bilanci consuntivi delle 88 fondazioni bancarie italiane rispetto agli ultimi due esercizi finanziari.

L'Ufficio V, tra le varie funzioni, ha quella di vigilanza sulle fondazioni bancarie e di redazione di una relazione annuale al Parlamento che illustri i risultati di esercizio delle stesse. Acquisisce quindi ogni anno i bilanci trasmessi dalle singole fondazioni ed effettua analisi statistiche sulle informazioni ricevute.

In sintesi, l'applicazione MFB è costituita da due componenti:

1. Componente resa disponibile alle fondazioni bancarie per la gestione dei dati di bilancio (inserimento, modifica, stampa, validazione finale);
2. Componente per la gestione dei dati di Governance relativamente agli statuti, gli organi statutari, gli enti designanti per l'organo di indirizzo, gli organi, le composizioni e i soggetti.
3. Componente a supporto dell'Ufficio V.

In particolare, quest'ultima componente consente:

- l'elaborazione di diversi report e grafici statistici utilizzati dagli Utenti per la redazione della relazione per il Parlamento;
- la produzione di report contenenti i dati di dettaglio dei bilanci delle singole fondazioni (Stato Patrimoniale, Conto Economico, altre informazioni specifiche);
- la visualizzazione dello stato degli inserimenti e delle validazioni dei dati di bilancio, effettuati dalle fondazioni;
- visualizzazione dei dati di governance delle fondazioni

- la storicizzazione dei dati utilizzati per la stesura delle relazioni al Parlamento.

L'architettura dell'applicativo sarà composta da tre componenti.

La prima componente dell'applicativo è la componente Front-End. Essa ha la responsabilità di mostrare le interfacce grafiche necessarie all'interazione umana, al fine di mostrare ed acquisire i dati resi disponibili dal sistema MFB. Questa componente si interfaccia con la componente Back-End mediante la fruizione di WebServices REST. La libreria utilizzata per le chiamate alla componente back-end è Apache CXF.

Per la realizzazione della componente Front-end dell'applicativo è stato progettato l'utilizzo del framework Spring MVC per la gestione delle URL di accesso ad ogni funzionalità esposta dal sistema. E' previsto l'utilizzo della libreria Thymeleaf per la gestione dei template delle maschere visualizzate.

Come componenti di composizione e visualizzazione delle interfacce grafiche si utilizza Bootstrap e JQuery.

Come componente di composizione della repostistica sono utilizzate le librerie Apache POI (produzione di doc, docx, xls, xlsx) e JasperReports (produzione di PDF).

Come componente di logging applicativo è utilizzata la libreria Logback.

La seconda componente dell'applicativo è la componente di Back-End. Essa ha la responsabilità di inviare alla componente Front-End le informazioni al fine di essere mostrate nelle interfacce grafiche, di acquisire e lavorare le informazioni ricevute dalla componente Front-end e di interfacciarsi, ove previsto, con i servizi esposti da altri sistemi. La libreria utilizzata per l'interfacciamento con gli altri sistemi è Apache CXF, sia per la fruizione di servizi REST che per la fruizione di servizi SOAP.

Come framework di costruzione di tutti gli oggetti necessarie all'utilizzo della componente back-end è utilizzato ilframework Spring Core.

La componente di Back-end utilizza i framework Hibernate e JPA per l'interfacciamento con la base dati, avvalendosi anche dell'uso del framework Spring Data JPA per una più ottimale costruzione delle query per il recupero dei dati dalla base dati.

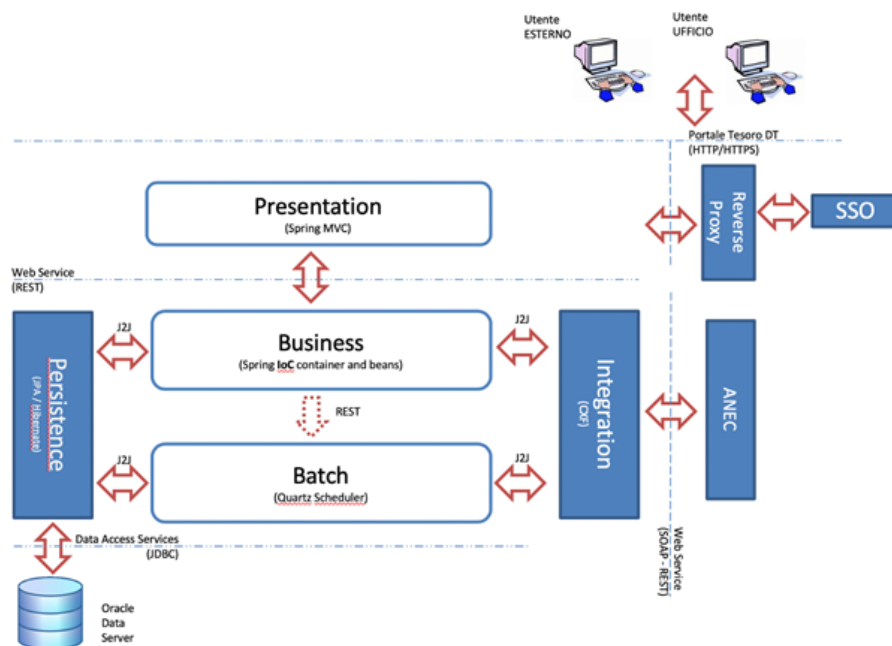
Come componente di logging applicativo è previsto l'utilizzo della libreria Logback.

La terza componente è la componente Batch. Essa ha la responsabilità di schedulare ed eseguire delle operazioni asincrone, svincolate dall'utilizzo dell'applicativo, per l'allineamento di alcuni dati necessari al corretto funzionamento di tutto l'applicativo.

Come libreria di riferimento per la componente batch è previsto l'utilizzo di Quartz Scheduler.

La componente di Back-end utilizza i framework Hibernate e JPA per l'interfacciamento con la base dati, avvalendosi anche dell'uso del framework Spring Data JPA per una più ottimale costruzione delle query per il recupero dei dati dalla base dati.

Come componente di logging applicativo è previsto l'utilizzo della libreria Logback.



Nell'ambito del sistema sono utilizzati i seguenti prodotti, secondo le specifiche valide per le versioni indicate.

Prodotto	Release
Red Hat Enterprise Linux	6.x x64 / 7.x x64
Oracle Database	RAC 12.1c x64
WebLogic	12.2.1 x64
Java J2EE	Versione 8 (OpenJDK JVM 8)
Spring MVC	5.1.4.RELEASE
Spring Framework	5.1.4.RELEASE
Spring Data JPA	2.1.4.RELEASE
Logback	1.2.3
Hibernate	5.4.1.Final
JPA	2.1
Quartz Scheduler	2.2.3
Apache POI	4.0.1
JasperReports	6.4.3
Thymeleaf	3.0.11. RELEASE
Apache CXF	3.2.7
Bootstrap	3
JQuery	3.2.1

La classe di rischio dell'applicazione è B, il numero utenti 6, la sua baseline è pari a circa 5.600 FP.

5.2 Sistema BARDO: Banca dati Accreditati dei Rapporti Dormienti

Il Ministero dell'Economia e delle Finanze - presso il quale è stato istituito il Fondo di cui all'art. 1, comma 343, della legge n. 266/2005 - ha affidato a Consap, a decorrere dal 14 giugno 2010, la gestione delle domande di rimborso di somme affluite al predetto Fondo (c.d. "rapporti dormienti").

Consap gestisce l'istruttoria delle pratiche di rimborso dei rapporti dormienti e con cadenza periodica effettua una richiesta di accredito al MEF per un importo complessivo, allegando un file pdf con l'elenco dei rapporti, numero e tipologia, indicazione del titolare e delle somme da rimborsare per ciascun rapporto.

Il Ministero dell'Economia e delle Finanze, tramite l'ufficio VIII della Direzione IV effettua dei controlli a campione sui singoli rimborsi afferenti ad una singola richiesta di accredito e procede periodicamente al pagamento a Consap.

BARDO (Banca dati Accrediti dei Rapporti Dormienti) è il sistema a supporto del processo di controllo e verifica sui singoli rimborsi in carico all'Amministrazione

La realizzazione del sistema BARDO ha consentito di supportare e informatizzare il processo sintetizzabile in:

1. Ricezione Richiesta di Accredito per cui Consap invia periodicamente le richieste di accredito rimborsi e le fatture per costi con le informazioni utili al processo suddetto su file xml e tramite pec e questi file vengono inseriti sul sistema BARDO;
2. Gestione richieste di accredito, tramite la quale le richieste di accredito vengono storicizzate con tutte le informazioni a corredo
 - Data e protocollo Consap
 - Data e protocollo DT
 - Importo complessivo della richiesta di accredito
 - importi dei singoli rimborsi
 - dati del beneficiario singolo rimborso
 - dati dell'intestatario del Conto Dormiente;
 - dati identificativi dell'intermediario e del rapporto.

Il sistema BARDO sottopone le richieste di accredito a controlli logici e formali che potrebbero causare lo scarto della richiesta di accredito o l'acquisizione della richiesta, inserendo eventuali rimborsi con anomalie automaticamente in un campione da verificare.

3. Verifiche a campione per cui l'utente può modificare, aggiungere o rettificare il campione e una volta salvato, può procedere a richiedere a Consap la documentazione di approfondimento. Il campione automatico viene compilato sulla scorta dei seguenti criteri di:
 - verifica se l'importo del Rimborso supera un limite prestabilito dall'utente;
 - verifica se l'importo del Rimborso supera l'importo disponibile sul rapporto dormiente;
 - verifica se sul rapporto è stata già effettuata una precedente richiesta di rimborso per un determinato avente diritto (solo per persone fisiche).
 - verifica se la data di comunicazione del rapporto dormiente è inferiore alla data della convenzione con CONSAP
 - verifica se sul rapporto è stata già effettuata una precedente richiesta di rimborso non ancora esaminata
 - verifica se all'interno della stessa Richiesta di accredito esistono richieste di rimborso sullo stesso rapporto.
4. Monitoraggio richieste, secondo il quale si può scegliere e controllare lo stato delle pratiche di richiesta ricevute (lavorate, in corso di lavorazione) secondo appositi filtri di ricerca

5. Conferma/Rettifica/sospensione dell'importo da accreditare per singolo rimborso, terminata la validazione dei rimborsi del campione, la richiesta è inviata al pagamento. La funzione di invio al pagamento è disponibile solo per Utente con profilo abilitato.

6. Regolamento del pagamento, per cui è consentito l'inserimento della data valuta di regolamento e del riiferimento di pagamento. La funzione è disponibile solo per Utente con profilo abilitato.

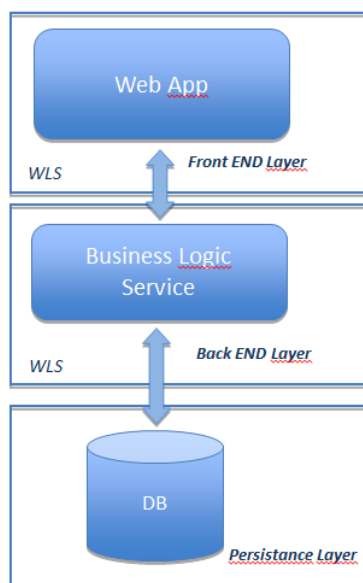
L'utente può comunque modificare, aggiungendo o togliendo i rimborsi al campione formato automaticamente in maniera massiva o singola. La lavorazione del campione determina la lavorazione della richiesta di accredito fino a quando i rimborsi del campione non entrano in uno stato "conclusivo" di lavorazione (esaminato con importo ridotto, accordato, maggiorato, rifiutato o sospeso) che consente di effettuare il pagamento dell'importo richiesto.

Il sistema Bardo ha una classe di rischio B e una baseline di circa 1.800 FP.

L'Applicazione Gestionale è composta da:

1. Una componente di Front End che metterà a disposizione delle web interface per l'inserimento e la gestione dei processi.
2. Back End contenente la Business Logic ed i relativi servizi
3. Database di Business basato su Oracle DB.

Sia il Front End che il Back End sono realizzati in tecnologia Java e utilizzano Oracle WebLogic Server come Application Server. Di seguito è presentato lo schema dell'architettura logica e dei prodotti utilizzati.



Prodotto	Release
Red Hat Enterprise Linux	6.6 x64
Oracle Database	RAC 12.1c x64
WebLogic	12.1.3 x64
Java J2EE	Versione 7 (OpenJDK JVM 7)
Spring MVC	4.1.6 RELEASE
SpringSecurity	4.0.1 RELEASE
Apache CXF	3.1.0
Log4j	1.2.17
Hibernate	4.3.10
DisplayTag	1.2

IText	1.3
Oracle	WebGate 10.1.4.3
Oracle OAM (Oblix) mediante Oracle WebGate	10.1.4.3
SFTP Client	Vedi S.O. Linux

5.3 Sistema SIGMA DT

SIGMA DT è utilizzato dalla Direzione V del Dipartimento del Tesoro per il monitoraggio delle segnalazioni, da parte degli Intermediari finanziari, sulle transazioni commerciali svolte sul territorio nazionale in materia di traffico di armamenti, in conformità a quanto previsto dalla legge 185 del 1990 e sue modificazioni.

In seguito ad approvazione del D. Lgs 105/2012 è stato modificato il ruolo del Ministero del Tesoro rispetto all'iter autorizzativo delle transazioni commerciali.

Infatti il decreto legislativo prevede, all'art. 6 che modifica il Capo IV (sanzioni) della legge 185:

- Soppressione del comma 2, art. 27, che prevede(va) che *"Il Ministro del Tesoro, entro 30 giorni dalla notifica, deve autorizzare, in base a quanto stabilito dalla presente legge, lo svolgimento delle operazioni bancarie"*, il che implica l'eliminazione dell'iter autorizzativo del MEF
- Riformulazione dell'art. 27 e introduzione di nuove fattispecie sanzionatorie di natura amministrativa per la mancata osservanza degli obblighi introdotti
- Un nuovo art. 27-bis che introduce:
 - o Un meccanismo di controllo, affidato al MEF insieme ad un nucleo della Guardia di Finanza, sull'attività degli istituti di credito in merito al finanziamento delle operazioni disciplinate dalla 185, per finalità di contrasto al terrorismo
 - o Un nuovo flusso di informazioni verso il Comitato di sicurezza finanziaria (CSF)

Il sistema, a supporto dell'operatività, consente a tutti gli attori coinvolti di comunicare e successivamente consultare le informazioni di propria pertinenza, così da svolgere il proprio ruolo rispetto alla normativa vigente.

Il processo prevede che il MAE trasmetta al MEF (attraverso una funzionalità di upload sul sistema stesso) le autorizzazioni concesse agli operatori (ditte). Vengono trasmessi anche i dati delle proroghe di termini e delle sospensioni o revoche nonché le informazioni di base relative alle Ditte e alle Nazioni verso le quali si opera

Le informazioni relative alle licenze per prestazioni di servizi, di competenza del Ministero della Difesa, sono condivise con il MAE e pertanto rientrano nel flusso MAE-MEF.

La norma prevede che tutte le transazioni bancarie concernenti le operazioni disciplinate dalla legge 9 luglio 1990, n. 185 (e successive integrazioni) devono essere comunicate, entro trenta giorni dalla loro effettuazione, dagli istituti e aziende di credito al Ministero dell'Economia e delle Finanze. Quest'ultimo pone le relative informazioni a disposizione, con consultazioni on line, dei Ministeri (MAE/Difesa) dai quali è stata rilasciata l'autorizzazione o il nulla-osta.

Tramite apposite funzionalità è consentito al MEF di analizzare le comunicazioni ricevute e di effettuare i necessari approfondimenti, avvalendosi anche della collaborazione del Nucleo speciale di polizia valutaria della Guardia di finanza, dandone poi comunicazione al Comitato di sicurezza finanziaria (Art.27-bis - legge 185).

Infine il MEF, insieme agli altri Ministeri competenti, riferisce annualmente al Presidente del Consiglio dei Ministri in ordine alle operazioni autorizzate e svolte entro il 31 dicembre dell'anno precedente, anche con riguardo alle operazioni svolte nel quadro di programmi intergovernativi o a seguito di concessione di licenza globale di progetto, di autorizzazione globale di trasferimento e di autorizzazione generale o in relazione ad esse (Art.5, comma 1 - legge 185).

Le principali macro funzionalità dell'applicazione SIGMA DT sono:

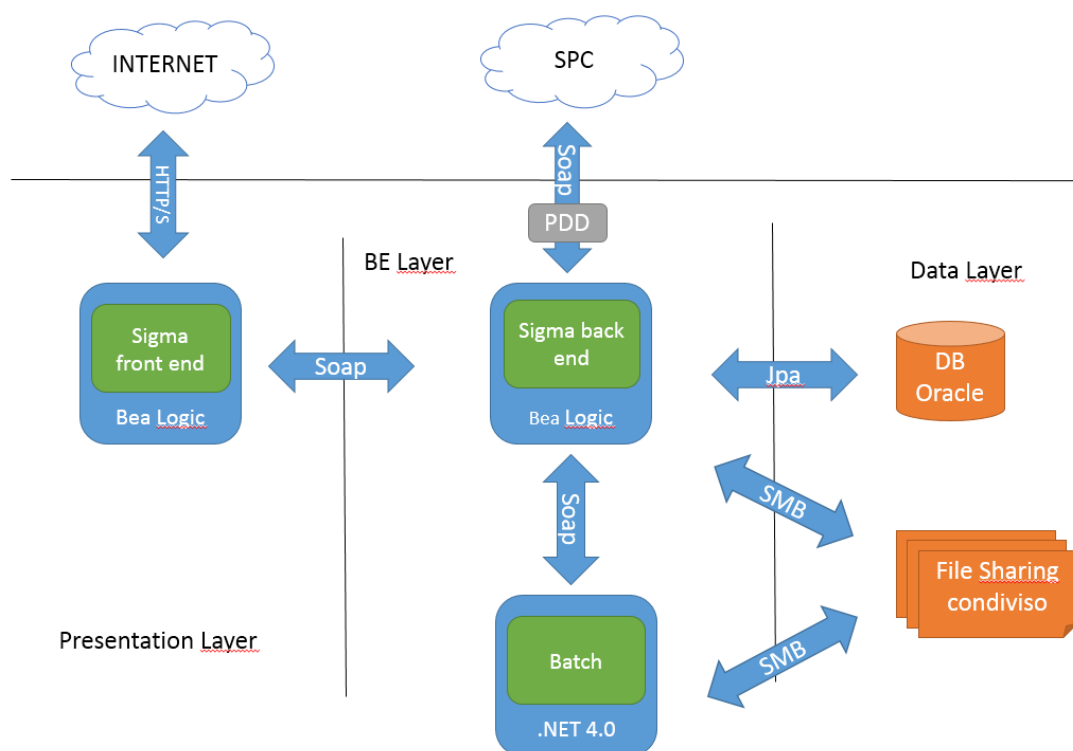
- Segnalazioni (sia riferite a movimentazioni, sia prive di autorizzazione MAE/Difesa) – funzionalità per la gestione delle segnalazioni emesse dagli intermediari finanziari
- Gestione anagrafica ditte coinvolte nel processo
- Gestione anagrafica nazioni coinvolte nel processo
- Gestione anagrafica paesi intergovernativi coinvolte nel processo

- Acquisizione batch dati MAE per le autorizzazioni
- Acquisizione batch dati MAE per le suddette anagrafiche
- Funzioni di controllo per il MEF, propedeutiche all'invio a decretazione su SIVA
- Funzionalità per il recupero dei dati pregressi sulle autorizzazioni emesse prima dell'entrata in vigore del nuovo regolamento
- Predisposizione di file excel e pdf finalizzate alla predisposizione della relazione al parlamento
- Interfacciamento con EasyFlow per protocollazione file

Infine, nell'ambito dell'Integrazione SIGMA-DT – e-FIM ex SIVA è stato realizzato un servizio denominato Aggiornamento stato fascicolo che permette l'aggiornamento di un fascicolo in SIGMA DT anche nel caso in cui viene avviato un procedimento sanzionatorio sul sistema e-FIM; a tal fine, il nuovo SIGMA_DT dovrà esporlo a e-FIM,

L'architettura dell'applicativo è composto da tre componenti, un componente di front end, con la responsabilità di esporre le interfacce grafiche necessarie all'interazione umana ed una componente di back, responsabile di esporre la logica di business per l'accesso e la modifica dei dati attraverso i principi della Service Orientation (SOA); infine è presente una componente batch per l'acquisizione dei dati attualmente inviate tramite file di testo.

Di seguito è presentato uno schema generale dell'architettura



Le tecnologie utilizzate nella realizzazione dell'applicazione web di front end sono:

Prodotto	Release	Riferimenti
WebLogic	12.1.1 x 64	
Java J2EE	versione 8 (OpenJDK JVM 8)	
Oracle OAM (Obliv) mediante Oracle WebGate	RAC 12.1c x64	
Spring MVC	5.1.4.RELEASE	http://static.springsource.org/spring/docs/2.5.x/reference/index.html
Apache CXF	3.2.0	http://blog.mybatis.org/
SpringSecurity	5.1.4.RELEASE	http://www.springsource.org/spring-security
Log4j	1.2.17	http://logging.apache.org/log4j/1.2/

All'interno della componente sono codificati tutti i comportamenti relativi alla logica di business, per la corretta gestione e consultazione dei dati, l'esposizione dei servizi avviene attraverso l'utilizzo delle tecnologie REST e SOAP e applicando i principi della service Orientation in modo da abilitare all'interrogazione diretta da sistemi esterni e permettere l'inserimento dei servizi in un processo di orchestrazione.

Prodotto	Release	Riferimenti
Oracle Database	RAC 12.1.1 x64	
WebLogic	12.1.1 x64	
Java J2EE	versione 8 (OpenJDK JVM 8)	
Oracle OAM (Obliv) mediante Oracle WebGate	10.1.4.3	
Spring MVC	5.1.4.RELEASE	http://static.springsource.org/spring/docs/2.5.x/reference/index.html

La classe di rischio del sistema è B; il numero indicativo di utenti è 10 interni e 300 esterni; la baseline del sistema è di circa 2.200 FP.

In base alla normativa in vigore al momento della redazione del presente documento, l'applicazione è stata rivista completamente e conseguentemente si prevedono medie evolutive in funzione delle esigenze utente che verranno manifestate.

5.4 Sistema e-FIM

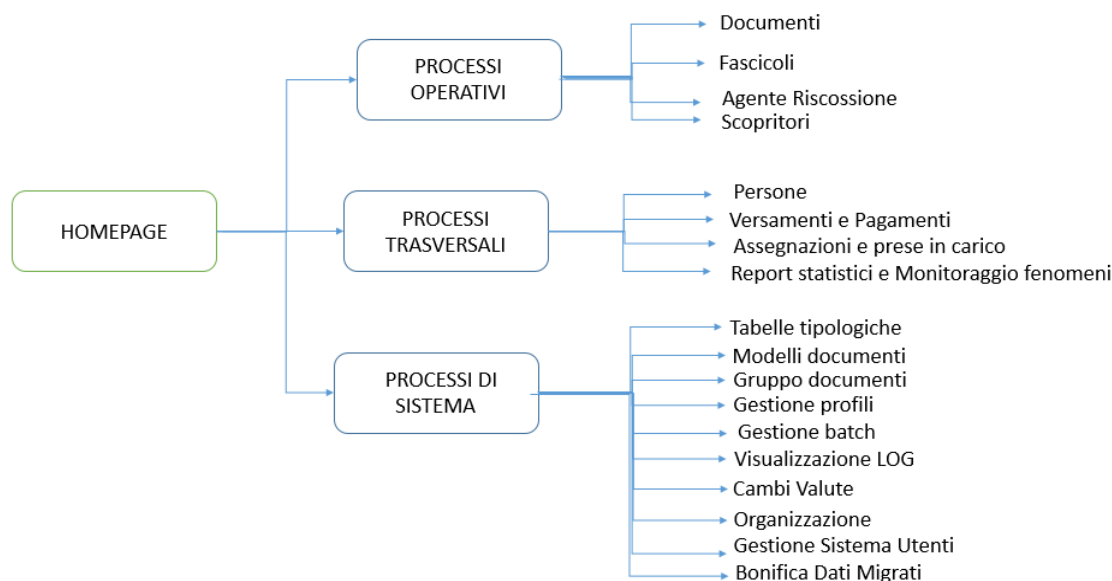
Il Progetto e-FIM (Financial Illicit management), nasce nel 2018 al fine di adeguare dal punto di vista tecnologico il sistema SIVA, conformandolo alle policy del Dipartimento. In particolare E-FIM è un'applicazione che supporta la gestione, da parte degli utenti della Direzione V (ufficio II, Ufficio VI, Ufficio VII), delle pratiche inerenti le disposizioni per la prevenzione dell'utilizzo del sistema finanziario a scopo di riciclaggio dei proventi di attività criminose e potenziamento delle procedure di accertamento, nonché della gestione delle sanzioni che afferiscono alla normativa del valutario, degli armamenti e degli euro falsificati. Il sistema consente la gestione delle attività di ricezione dei verbali di infrazione (o delle segnalazioni), dell'istruzione dei fascicoli, della formulazione dei pareri (qualora richiesti), della redazione, dell'emissione e della notifica dei decreti, della gestione del credito e della rappresentanza in giudizio dell'Amministrazione.

Il sistema E-FIM ha una classe di rischio B e una baseline di circa 9.000 FP.

Il sistema E-FIM ha effettuato la reingegnerizzazione del sistema SIVA sia dal punto di vista architetturale/tecnico che da quello funzionale/procedurale, attraverso:

- Predisposizione di una nuova Homepage che supporta l'utente ad individuare le attività in carico/scadenza
- Predisposizione di tre macro aree funzionali per meglio organizzare il flusso procedurale
 - Processi operativi per le funzioni core di gestione dei fascicoli
 - Processi Trasversali per le funzioni a supporto dei processi core

- Processi di sistema per le funzioni di gestione della infrastruttura di sistema (tabelle dei valori, parametri, ...)



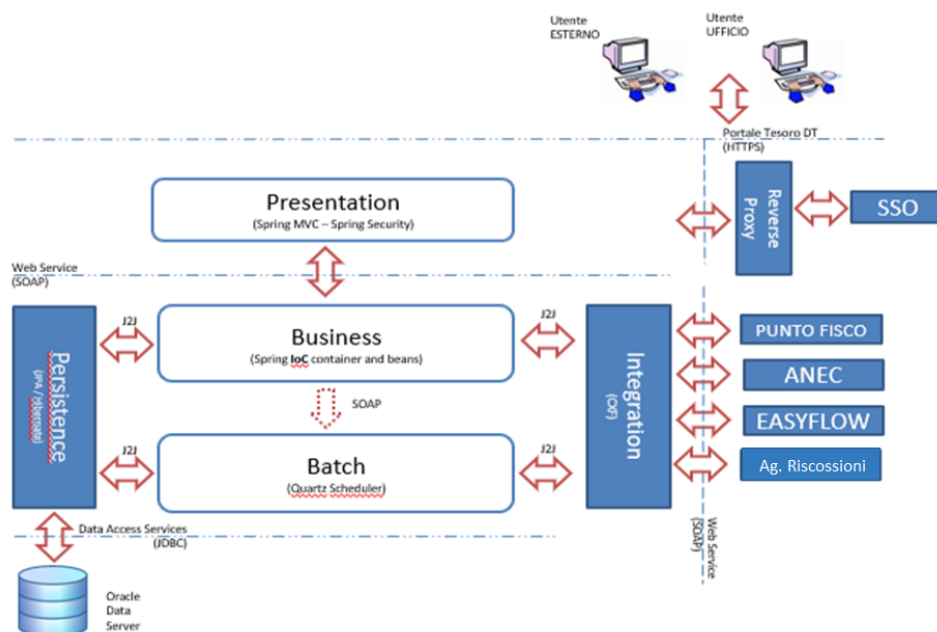
La riorganizzazione delle funzionalità è stata realizzata secondo le linee guida di seguito espresse:

- ogni procedura sia eseguita esaustivamente nella stessa area funzionale senza necessità di navigare in più aree
- il ciclo di vita del fascicolo sia interno al sistema, a meno della gestione del ciclo di vita dei documenti in ingresso ed in uscita, che dovrà essere di competenza del sistema documentale
- I dati letti ed importati da altre banche dati (ad esempio Anec, Portale Tesoro, Punto Fisco), non siano aggiornati all'interno del sistema
- la realizzazione delle procedure di cooperazione con altri sistemi, utilizzando WS eventualmente "asincroni", in modo da non bloccare l'operatività dell'utente.

Inoltre E-FIM garantisce il colloquio con i seguenti sistemi esterni:

- Portale del Tesoro - per l'accesso degli utenti esterni/interni e la gestione dei profili
- EasyFlow – per il richiamo di servizi standard necessari alla gestione della documentazione in entrata e in uscita nonché in qualità di repository ufficiale dei documenti
- ANEC – per alimentare l'anagrafica degli enti/banche e relative filiali nonché per il recepimento dei dati geografici territoriali degli enti, necessari nelle varie fasi del processo amministrativo

L'architettura dell'applicativo è composta da tre componenti:



La prima componente dell'applicativo è il Front-End che ha la responsabilità di mostrare le interfacce grafiche necessarie all'interazione umana, per mostrare ed acquisire i dati resi disponibili dal sistema e-FIM. Questa componente si interfaccia con la componente Back-End mediante la fruizione di WebServices SOAP. La libreria utilizzata per le chiamate alla componente back-end è Apache CXF.

Per la realizzazione della componente Front-end dell'applicativo è stato progettato l'utilizzo del framework Spring MVC per la gestione delle URL di accesso ad ogni funzionalità esposta dal sistema. E' stato previsto l'utilizzo della libreria Thymeleaf per la gestione dei template delle maschere che verranno visualizzate. Come componente di composizione della reportistica è previsto l'utilizzo delle librerie Apache POI (produzione di doc, docx, xls, xlsx) e JasperReports (produzione di PDF). Infine come componente di logging applicativo è previsto l'utilizzo della libreria Log4j.

La seconda componente dell'applicativo è la componente di Back-End che ha la responsabilità di inviare alla componente Front-End le informazioni al fine di essere mostrate nelle interfacce grafiche, di acquisire e lavorare le informazioni ricevute dalla componente Front-end e di interfacciarsi, ove previsto, con i servizi esposti da altri sistemi (EasyFlow, ANEC, Agenzia delle Riscossioni, etc.). La libreria utilizzata per l'interfacciamento con gli altri sistemi è Apache CXF. Come framework di costruzione di tutti gli oggetti necessarie all'utilizzo della componente back-end è previsto l'utilizzo del framework Spring Core. La componente di Back-end utilizza i framework Hibernate e JPA per l'interfacciamento con la base dati, avvalendosi anche dell'uso del framework Spring Data JPA per una più ottimale costruzione delle query per il recupero dei dati dalla base dati. Come componente di logging applicativo è previsto l'utilizzo della libreria Log4j.

La terza componente è la componente Batch. Essa ha la responsabilità di schedulare ed eseguire delle operazioni asincrone, svincolate dall'utilizzo dell'applicativo, per l'allineamento di alcuni dati necessari al corretto funzionamento di tutto l'applicativo. Come libreria di riferimento per la componente batch è previsto l'utilizzo di Quartz Scheduler. La componente di Back-end utilizza i framework Hibernate e JPA per l'interfacciamento con la base dati, avvalendosi anche dell'uso del framework Spring Data JPA per una più ottimale costruzione delle query per il recupero dei dati dalla base dati. Come componente di logging applicativo è previsto l'utilizzo della libreria Log4j.

5.5 Sistema per il Monitoraggio di Euro e Carte (SiMEC)

Nell'ambito dell'attività di vigilanza e regolamentazione del sistema bancario e finanziario, Il Dipartimento del Tesoro si avvale della Direzione V che si occupa della prevenzione dell'utilizzo del sistema finanziario per fini illegali, con particolare rilevanza alla prevenzione e al monitoraggio delle frodi sulle carte e sull'euro mediante il sistema SiMEC- Sistema Informatizzato per il Monitoraggio di Euro e Carte per l'Ufficio Centrale Antifrode dei Mezzi di Pagamento.

Il sistema gestionale SiMEC in esercizio dal 2017 consente, mediante una base dati unica, di effettuare:

- la Prevenzione Amministrativa, tramite l'utilizzo dei dati sulle frodi sui pagamenti eseguiti con carte o con altri mezzi diversi dal contante sia materiali che virtuali;

- le Rilevazioni delle Falsificazioni delle Banconote e Monete in Euro mediante la raccolta e il trattamento dei dati sulle falsificazioni dell'Euro nel territorio nazionale, per finalità di monitoraggio del fenomeno nonché per la cooperazione con gli organi nazionali, comunitari ed internazionali di contrasto delle falsificazioni su scala europea.

Attualmente il sistema SiMEC coinvolge sia attori interni al Ministero (Direzione V – Ufficio VI (UCAMP), che attori esterni (circa 750 Enti coinvolti). L'UCAMP tra i suoi incarichi ha anche il compito di svolgere diverse attività istituzionali come le Relazioni al Parlamento, i Rapporti statistici e gestire le relazioni con autorità esterne al Ministero quali Poligrafico dello Stato (IPZS), Banca d'Italia, ed è il referente principale del sistema informativo SiMEC. Il sistema ricopre una particolare importanza in quanto consente all'Ufficio di svolgere il proprio ruolo di organo di monitoraggio, misurazione e analisi dei fenomeni per la prevenzione dei reati finanziari.

Il sistema gestionale in esercizio è inoltre integrato con:

- Sistema nazionale bancario degli Enti partecipanti e dei Soggetti obbligati, per acquisizione delle informazioni e dei dati da/verso gli Enti Bancari in merito a Carte di pagamento e POS o ATM compromessi o assimilati;
- Banca D'Italia e Poligrafico dello Stato, per lo scambio dati sui verbali e le perizie richieste in merito a banconote/monete presunte false;
- INTERFORZE (Carabinieri, Guardia di Finanza, Polizia di Stato), per il monitoraggio real time delle informazioni sulle frodi e falsificazioni.

SiMEC nell'ambito dell'area Carte acquisisce le segnalazioni dagli Enti, elabora e divulga ai soggetti partecipanti i dati e le informazioni di competenza. Partecipano al sistema di prevenzione, le società, le banche e gli intermediari finanziari che emettono carte di pagamento e gestiscono reti commerciali di accettazione di dette carte, cosiddetti Enti segnalanti.

L'Area Euro consente di adempiere l'obbligo per gli Enti Segnalanti di trasmettere al Ministero dell'Economia e delle Finanze - Ufficio Centrale Antifrode dei Mezzi di Pagamento, per via telematica, i dati tecnici e le informazioni inerenti all'identificazione dei sospetti casi di falsità. Il sistema inoltre acquisisce le perizie degli organi competenti (Banca D'Italia e IPZS) sulle singole segnalazioni.

Il sistema oltre all'accreditamento mediante SSO attua l'accesso Federato, anche per diverse Holding e gruppi bancari, inoltre è integrato ad e-FIM, il Sistema della Direzione V per la gestione dei procedimenti amministrativi in materia di illeciti antiriciclaggio e valutari, secondo quanto previsto dalle normative vigenti (L. 197/1991, D.Lgs. 231/2007 e D.Lgs. 195/2008) e modificazioni successive.

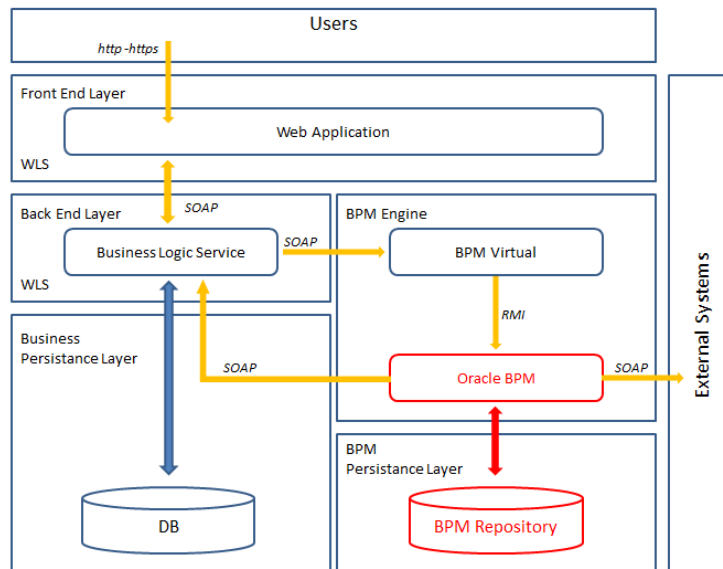
L'architettura del sistema SiMEC è costituita da due componenti principali: la piattaforma BPM e l'Applicazione Gestionale. La piattaforma BPM è composta dal BPM Engine, motore per l'esecuzione ed il controllo dei processi, dalla Console di Amministrazione e dal suo Repository, ospitato su Oracle DB.

L'Applicazione Gestionale è costituita dalle componenti di:

1. Front End, che mette a disposizione delle web interface per l'inserimento e la gestione dei processi;
2. Back End, contenente la Business Logic ed i relativi servizi
3. Database di Business, basato su Oracle DB.
4. Batch, basata su JMX Server e Quartz

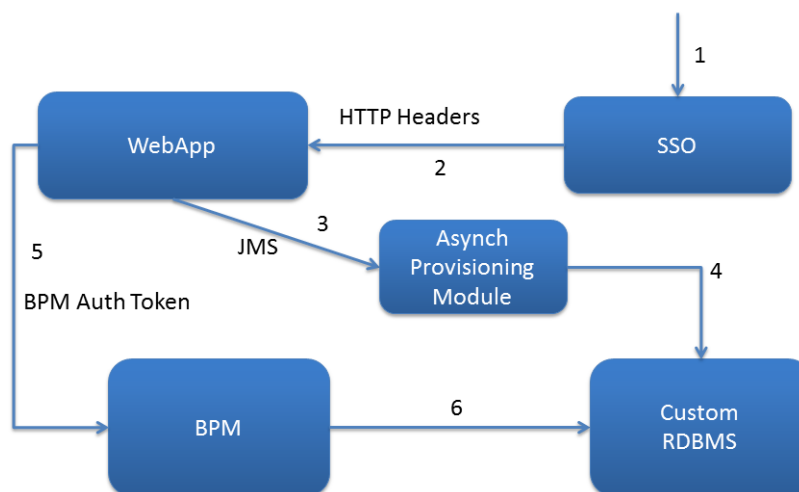
Sia il Front End che il Back End sono realizzati in tecnologia Java e utilizzano Oracle WebLogic Server come Application Server. L'architettura logica tiene conto dell'esigenza di utilizzare quanto più possibile il protocollo SOAP/HTTP per l'interazione fra i vari componenti; il modello implementativo proposto è aderente alle linee guida Oracle.

Di seguito lo schema logico del BPM Virtual Service.



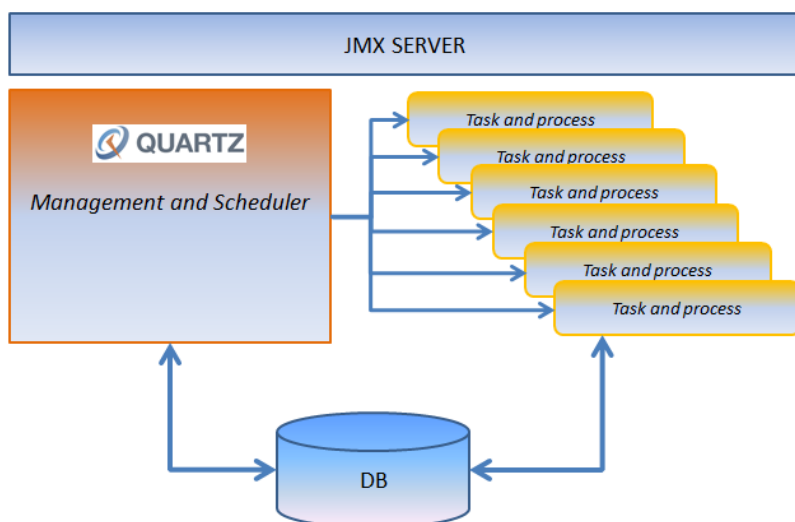
Integrazione SSO - BPM

La base dati BPM per quanto riguarda utenti, Gruppi e relazioni fra essi viene aggiornata mediante una coda JMS alimentata dalla webapp che in fase di accesso dell'utente all'applicazione preleva le informazioni dall'header e le trasmette al Modulo di Identity Provisioning del BPM il quale provvede all'aggiornamento sul Security Provider BPM.



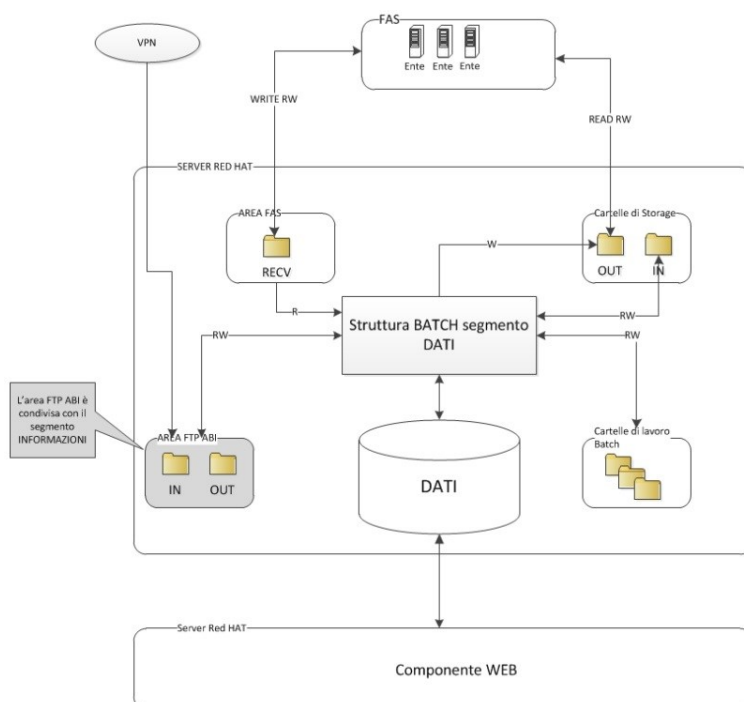
Componente SiMEC Batch

La componente SiMEC Batch prevede l'utilizzo di Quartz come Job Scheduler Enterprise in grado di governare la schedulazione dei task della parte batch dell'applicazione. Il JMX server consente la gestione delle notifiche ed il monitoring.

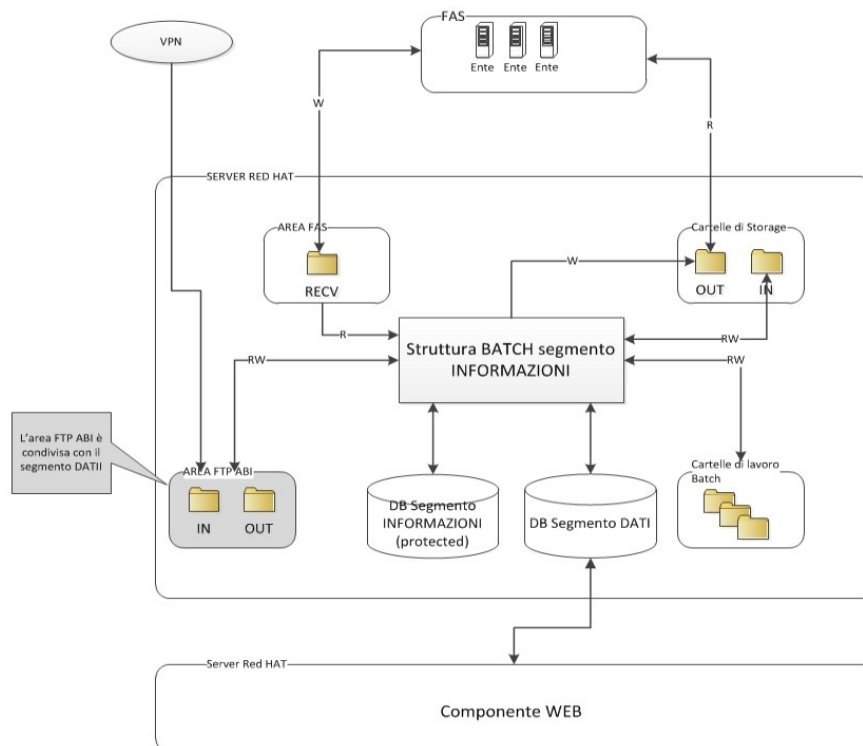


Sono due le architetture logiche SiMEC per la gestione del segmento Dati e Informazioni.

Architettura segmento DATI



Architettura segmento INFORMAZIONI



Il sistema SiMEC ha una classe di rischio B e una baseline complessiva di circa 10.500 FP.

5.6 Sistema di gestione delle sanzioni finanziarie internazionali (GESAFIN)

L'applicativo Ge.Sa.Fin consente l'inserimento delle richieste di autorizzazione e il controllo delle transazioni finanziarie da e verso paesi sottoposti a sanzioni. Il sistema Ge. Sa. Fin nella sua evoluzione rispetto al precedente sistema consente di gestire in maniera parametrica, la predisposizione delle informazioni necessarie a processare le richieste in maniera corretta nonché la gestione modulare delle informazioni in esso trattate

Ad oggi sono previsti 6 modelli di richieste autorizzazioni, quelle indirizzate per Iran, per la Russia, per il Nord Corea, per la Bielorussia, il Libano e il Myanmar/Birmania. Le autorizzazioni sono vincolate alle operazioni consentite da ciascun Regolamento Europeo che norma in maniera dettagliata i tipi di operazioni consentite per tipologia, operazioni merceologiche correlate e importi collegati.

Le principali funzionalità di cui l'attuale versione del sistema si compone sono:

- Acquisizione e gestione elettronica delle richieste di trasferimento
- Gestione dell'anagrafica dei Richiedenti e delle Banche corrispondenti
- Protocollazione Richieste in Entrata e Uscita

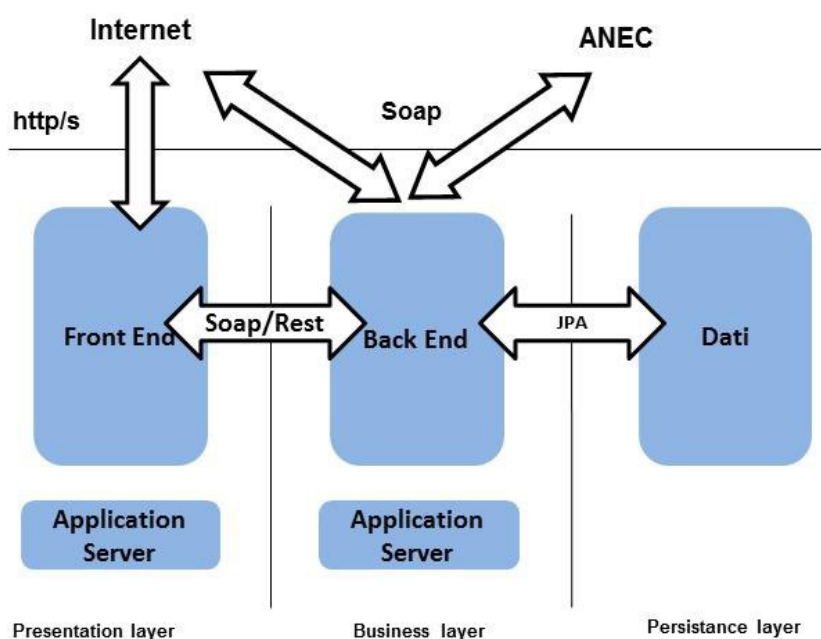
In fase di inserimento della richiesta, il sistema mostra una lista di paesi sottoposti a sanzione tra i quali l'utente deve scegliere: tale lista non è realizzata in modo statico ma viene mantenuta costantemente aggiornata attraverso un'apposita console di Gestione. L'inserimento/eliminazione di paesi dalle liste rende necessario mantenere aggiornata anche la normativa in vigore, ovvero l'elenco di leggi da associare alla richiesta. E' possibile parametrizzare anche le "regole" da applicare per il controllo degli importi che consentono ad esempio di stabilire se la richiesta è accettabile (richieste con importi inferiori ad una certa soglia minima non verranno accettate) oppure se si tratta di un'autorizzazione o di una notifica (richieste con importi superiori ad una certa soglia verranno considerate autorizzazioni, viceversa saranno gestite come semplici notifiche)

Inoltre, il sistema è integrato con l'anagrafica centralizzata (ANEC).

Il sistema Gesafin ha una classe di rischio B ed una baseline di circa 1.600 FP.

L'architettura dell'applicativo è composto da tre componenti, un componente di front end, con la responsabilità di esporre le interfacce grafiche necessarie all'interazione umana ed una componente di back end, responsabile di esporre la logica di business per l'accesso e la modifica dei dati attraverso i principi della Service Orientation (SOA).

Di seguito è presentato uno schema generale dell'architettura logica, che verrà successivamente accompagnata dal dettaglio delle tecnologie utilizzate:



La componente di front end espone interfacce grafiche fruite dagli utenti del portale per lo svolgimento delle operazioni di consultazione ed interrogazione dati, l'accesso ai servizi di back end avviene esclusivamente attraverso l'utilizzo di web service con protocollo SOAP su protocollo http.

Le tecnologie utilizzate nella realizzazione dell'applicazione web di front end sono:

- Prodotto Release Riferimenti
- Red Hat Enterprise 6.6 x64
- Linux
- WebLogic 12.1.3 x64
- Java J2EE versione 7
- Spring MVC 4.1.6
- SpringSecurity 4.0.1
- Apache CXF 3.1.0
- Log4j 1.2.17
- Hibernate 4.3.10
- DisplayTag 1.2
- IText 1.3
- Oracle WebGate 10.1.4.3
- Oracle OAM (Oblix) mediante Oracle WebGate 10.1.4.3

La componente di back end per la codifica dei comportamenti relativi alla logica di business, per la corretta gestione e consultazione dei dati e per l'esposizione dei servizi, avviene come detto attraverso l'utilizzo delle tecnologie SOAP e applicando i principi della Service Orientation in modo da abilitare all'interrogazione diretta da sistemi esterni e permettere l'inserimento dei servizi in un processo di orchestrazione.

- Oracle Database RAC 12.1c x64
- Hibernate 4.3.10 <http://www.hibernate.org/>
- Red Hat Enterprise
- Linux 6.6 x64
- WebLogic 12.1.3 x64
- Java J2EE Versione 7
- Spring MVC 4.1.6
- SpringSecurity 4.0.1
- Apache CXF 3.1.0
- Log4j 1.2.17

5.7 Sistema Informativo dei Beni Perduti all'Estero (SIBPE)

L'applicazione SIBPE gestisce l'intero iter delle pratiche e dei relativi atti amministrativi predisposti ai fini della concessione degli indennizzi per beni, diritti e interessi perduti all'estero da cittadini e società italiane, a seguito di eventi limitativi della proprietà posti in essere dalle autorità governative o a causa di eventi bellici.

L'applicazione consente agli utenti di effettuare le seguenti principali attività:

- la gestione completa dell'iter delle pratiche amministrative (richieste di indennizzo, citazioni, delibere, ecc.);
- la gestione di tutte le informazioni necessarie per la produzione della modulistica propria dell'iter delle pratiche;
- la generazione automatica dei titoli di spesa (decreto di impegno, impegno, ordini di pagare ad impegno contemporaneo, ordini di pagare su impegno);
- l'integrazione con il Sistema informativo della Ragioneria Generale dello Stato (S.I.R.G.S.) (invio alle Ragionerie degli ordini di pagare, ecc.) tramite il colloquio telematico con il sistema SICOGE;
- la gestione delle anagrafiche proprie dell'Amministrazione (soggetti, cespiti, ecc.);
- la gestione della sicurezza del sistema informativo (gestione utenti, gestione struttura uffici, ecc.).

L'applicazione è stata realizzata con il linguaggio Visual Studio 2003, su piattaforma .NET Framework 1.1. I dati sono memorizzati su un RDBMS SQL-Server 2008 R2.

La classe di rischio del sistema è B, il numero di utenti è circa 30, la baseline del sistema è di circa 4.300 FP.

Il sistema viene aggiornato a seguito delle modifiche alla normativa vigente e in funzione delle nuove esigenze che l'amministrazione manifesta.

E' integrato con i servizi trasversali del Dipartimento (EASYFLOW per acquisizione pratiche e gestione della firma digitale; SICOGE per i pagamenti, SIVA per gestione ricorsi e contestazioni).

L'architettura è a due livelli: Front-end e Back-end.

Il primo è rappresentato dal "Presentation Layer" che implementa le logiche di controllo dell'interfaccia web. Il Back-end invece, è costituito da un "Business Layer" e da un "Data Layer".

La comunicazione tra il Front-end ed il Back-end avviene tramite interfacce comuni, esposte attraverso dei Web Services, dove il producer è costituito dal Business Layer e il consumer invece, dal Presentation Layer

Si riporta di seguito l'elenco delle componenti:

- Tecnologia Java 7
- Application Server: Oracle Weblogic 12

Front-end (Presentation Layer):

- Framework Spring MVC 4

Back-end:

- Data layer
 - Framework Hibernate 4.3 con JPA 2
- Data Server
 - Oracle 12

6 INTERVENTI FINANZIARI NELL'ECONOMIA

La materia relativa alle operazioni finanziarie e contenzioso comunitario è di competenza della Direzione VI del DT e svolge le seguenti funzioni:

- interventi finanziari nei diversi settori dell'economia, delle infrastrutture, di sostegno sociale, nonché a favore di organi, società ed enti pubblici e analisi economica dei relativi impatti;
- garanzie pubbliche;
- analisi, per quanto di competenza, delle concessioni, convenzioni e contratti di servizio con le società dello Stato;
- sostegno pubblico all'esportazione e ai processi di internazionalizzazione;
- vigilanza di competenza del Dipartimento su enti e fondazioni non bancarie;
- esercizio del controllo analogo sulle società in house di competenza del Dipartimento;
- regolamento delle differenze di cambio per pagamenti in valuta e vigilanza sulla gestione dei conti correnti valuta tesoro;
- monetazione, politiche di prevenzione della falsificazione dell'euro e delle frodi sui mezzi di pagamento; vigilanza sulle produzioni dell'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.a.; rapporti con l'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.a. per forniture degli stampati comuni e delle pubblicazioni della pubblica amministrazione e gazzette ufficiali;
- controllo e monitoraggio sull'attuazione del decreto legislativo n. 175 del 2016, recante il Testo unico in materia di società a partecipazione pubblica, per le società a partecipazione statale;
- rapporti con le istituzioni dell'Unione europea e con gli organismi internazionali nelle materie di competenza.

Di seguito si riporta la descrizione dei sistemi informativi compresi in questa area tematica.

6.1 **Conti Correnti in Valuta del Tesoro (CCVT)**

6.1.1 **Conti Correnti in Valuta del Tesoro (CCVT)**

Il sistema CCVT è lo strumento utilizzato dalla Direzione VI del Dipartimento del Tesoro a supporto dell'attività amministrativa di verifica e controllo sui conti correnti utilizzati dalle sedi diplomatiche italiane all'estero, ed in particolare dalle ambasciate e dai consolati.

Il sistema CCVT viene utilizzato per lo svolgimento delle seguenti principali attività:

- valutazione delle banche e agenzie su cui aprire i CCVT;
- acquisizione dei decreti di apertura e estinzione dei CCVT;
- apertura di nuovi CCVT in base ai relativi decreti;
- acquisizione delle richieste di prelievo (uscite) provenienti dal Ministero degli Esteri e da altre amministrazioni (Ministero della Salute, Pubblica istruzione, Protezione civile, ecc.);
- controllo e valutazione sulle disponibilità dei CCVT;
- autorizzazione al prelievo su richieste di vario genere provenienti dal Ministero degli Esteri;
- gestione delle uscite attivate dal MEF per:
 - trasferimento ad altra sede,
 - conversione,
 - trasferimento in Italia;
- inserimento saldi mensili dei CCVT;
- riconciliazione bancaria trimestrale con l'estratto conto che permette di:

- accertare le uscite,
 - inserire spese bancarie e interessi bancari attivi e passivi,
 - inserire entrate (fitti, servizi, ecc.) dalle sedi estere,
 - correggere i movimenti errati di versamenti e/o prelievi;
- calcolo automatico dei cambi finanziamento;
 - chiusura contabile e riapertura contabile di fine anno dei CCVT.

L'applicazione, di tipo client-server, è stata realizzata con il linguaggio Visual Studio 2003, su piattaforma .NET Framework 2.0. I dati sono memorizzati su un RDBMS SQL-Server 2008 R2.

La classe di rischio del sistema è B, il numero indicativo di utenti è 15, la baseline del sistema è di circa 1.000 FP.

6.1.2 Gestione Passaporti

L'applicazione CCVT PASSAPORTI è la componente WEB del sistema CCVT dedicata al controllo e alla gestione dei passaporti italiani emessi all'estero dalle sedi diplomatiche nazionali (consolati e ambasciate).

Le principali funzionalità dell'applicazione sono:

- Inserimento Contabilità: funzione con la quale vengono contabilizzate tutte le emissioni di passaporti effettuate da sedi estere.
- Gestione Rettifiche: funzione con la quale possono essere modificati i dati relativi all'emissione dei passaporti.
- Trasferimenti Passaporti: funzione con la quale viene trasferito il totale degli importi dei passaporti emessi da sedi estere verso il MEF.
- Gestione Solleciti: funzione con la quale è possibile inviare alle sedi estere i solleciti per contabilità mancanti.

L'applicazione CCVT PASSAPORTI è realizzata secondo un'architettura a tre livelli basata su tecnologia web con tecnologia Microsoft .Net, un Business Object di tipo Application Server (.Net Web Services) ed un Data Server (Microsoft SQL Server 2008 R2) ed è fruibile mediante l'utilizzo di applicativo web.

La classe di rischio del sistema è B, il numero indicativo di utenti è 5, la baseline del sistema è di circa 350 FP.

6.1.3 Nuovo CCVT

Alla data, è stata completata la reingegnerizzazione dell'applicativo, che prevede il colloquio diretto con gli applicativi del Ministero degli Affari Esteri (SIBI) e un'architettura creata in conformità alle linee guida per la realizzazione di applicazioni in una infrastruttura Cloud.

L'architettura dell'applicativo consta di tre componenti:

- Front-end
- Back-end
- Batch.

La prima componente dell'applicativo è la componente Front-End. Essa ha la responsabilità di mostrare le interfacce grafiche necessarie all'interazione utente, al fine di mostrare ed acquisire i dati resi disponibili dal sistema CCVT. Questa componente si interfaccia con la componente Back-end mediante la fruizione di servizi RESTful ed è stata implementata secondo le caratteristiche di una SPA (Single Page Application) sfruttando la libreria Angular. Come componenti di composizione e visualizzazione delle interfacce grafiche è stato utilizzato Bootstrap.

La seconda componente dell'applicativo è la componente di Back-end. Essa ha la responsabilità di inviare alla componente Front-End le informazioni al fine di essere mostrate nelle interfacce grafiche, di acquisire e lavorare le informazioni ricevute dalla componente Front-end. La libreria utilizzata per l'esposizione dei servizi Rest è Spring Web. Dove previsto, si interfaccia con i servizi esposti da altri sistemi (SIBI, ANEC) utilizzando la libreria Apache CXF, che permetterà di gestire servizi SOAP.

E' stato utilizzato il framework Spring Security come strumento per la gestione della protezione delle URL in funzione del Profilo/Ruolo assegnato all'utente che accede all'applicativo.

Come componente di composizione della repostistica si utilizzano le librerie Apache POI (produzione di doc, docx, xls,xlsx) e JasperReports (produzione di PDF).

Come framework di costruzione di tutti gli oggetti necessarie all'utilizzo della componente back-end si utilizza il framework Spring Core.

La componente di Back-end utilizza i framework Hibernate e JPA per l'interfacciamento con la base dati, avvalendosi anche dell'uso del framework Spring Data JPA per una più ottimale costruzione delle query per il recupero dei dati dalla base dati.

Come componente di logging applicativo si utilizza la libreria Log4j.

La terza componente è la componente Batch. Essa ha la responsabilità di schedulare ed eseguire delle operazioni asincrone, svincolate dall'utilizzo dell'applicativo, per l'allineamento di alcuni dati necessari al corretto funzionamento di tutto l'applicativo.

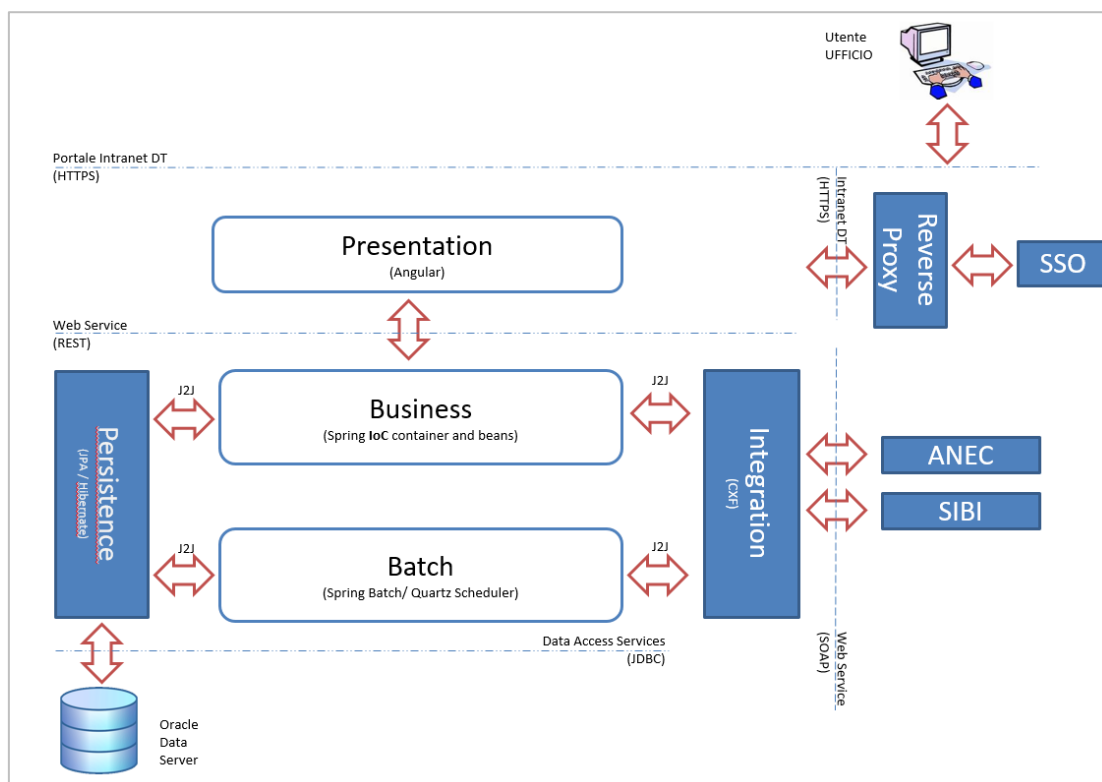
La libreria utilizzata per questa componente è Spring Batch, che permette di monitorare l'andamento dell'esecuzione dei job.

Come libreria di riferimento per la componente batch si utilizza di Quartz Scheduler.

Dove previsto, la componente Batch si interfaccia con i servizi esposti da altri sistemi (SIBI, ANEC) utilizzando la libreria Apache CXF.

La componente Batch utilizza i framework Hibernate e JPA per l'interfacciamento con la base dati, avvalendosi anche dell'uso del framework Spring Data JPA per una più ottimale costruzione delle query per il recupero dei dati dalla base dati.

Come componente di logging applicativo viene utilizzata la libreria Log4j.



Dal punto di vista architetturale l'applicativo presenta le seguenti caratteristiche:

- WebLogic 12.1.3 x64
- Java J2EE Versione 8 (OpenJDK JVM 8)
- Log4j 2.10.0
- Oracle Database RAC 12.1c x64

- Oracle OAM (Oblix) mediante Oracle WeBGate WebGate 10.1.4.3
- Red Hat Enterprise Linux 7.x x64
- Spring Web 5.0.8
- Spring Security 5.0.7
- Spring Batch 3.0.8
- Spring Data JPA 2.0.9
- Apache CXF 3.2.1
- Hibernate 5.0.1
- Bootstrap 3.1.0
- Angular 6.1.0.

La classe di rischio del sistema è B, il numero indicativo di utenti è 15, la baseline del sistema è di circa 3.000 FP.

6.2 Sistema Carta Acquisti (GeCA)

L'art.81, comma 32 del decreto legge 25 giugno 2008, n112 prevede la gestione del servizio integrato della Carta Acquisti e la disposizione di fondi necessari per lo svolgimento del servizio finanziario.

Per i cittadini che ne fanno domanda e che hanno i requisiti di legge è disponibile una Carta Acquisti utilizzabile per il sostegno della spesa alimentare, sanitaria e il pagamento delle bollette della luce e del gas. La Carta Acquisti vale 40 euro al mese e viene caricata ogni due mesi con 80 euro sulla base degli stanziamenti disponibili.

La Carta Acquisti viene concessa agli anziani di età superiore o uguale ai 65 anni o ai bambini di età inferiore ai tre anni (in questo caso il Titolare della Carta è il genitore) che siano in possesso di particolari requisiti. Il sistema conoscitivo integra le informazioni inviate da Poste ed Inps sulla Carta Acquisti.

Gli attuali attori del programma sono il Gestore (Poste Italiane) e l'Attuatore (Inps).

Il sistema GeCa si compone di 3 applicazioni: GeCaBi, GeCaWeb e GeCaMonitor.

GeCa BI è il sistema conoscitivo per il monitoraggio dell'andamento ed erogazione del servizio ed integra i flussi e le informazioni inviate da Poste ed Inps sull'andamento del programma Carta Acquisti.

In sintesi si visualizzano indicatori statistici e report aggiornati giornalmente sulle informazioni riguardanti le richieste pervenute, gli esiti delle richieste, le disposizioni di beneficio, le transazioni di acquisto e la distribuzione geografica e territoriale del fenomeno ai fini del monitoraggio dell'andamento del programma.

Gli utenti del sistema sono l'Ufficio VI Direzione VI del DT ed il Ministero del Lavoro.

'GeCaWeb è un'applicazione gestionale, alimentata dalle informazioni derivanti dai sistemi dei soggetti Attuatore (INPS) e Gestore (Poste) della Carta Acquisti, che mette a disposizione degli utenti le funzionalità utili alla prospettazione organica delle informazioni recepite dai flussi conversazioni trasmessi dai soggetti interessati dal programma.

Tale componente gestionale supporta gli utenti:

- nella ricerca delle Anagrafiche dei soggetti beneficiari e titolari della carta;
- mostrando in dettaglio gli esiti bimestrali dei benefici erogati da Inps e le spese effettuate per singolo soggetto;
- nella gestione ed il monitoraggio dell'andamento della Contabilità del Fondo.

GeCaWeb integra i dati riguardanti l'erogazione del bonus per l'energia elettrica e i flussi riguardanti le variazioni anagrafiche delle richieste di beneficio.

L'attuale applicazione GeCaWeb è stata realizzata tenendo presente un'architettura consona per i sistemi gestionali in linea con le metodologie dettate e operanti nell'area del DT. Il sistema viene alimentato dai seguenti flussi prodotti dalle procedure gestionali del soggetto attuatore (INPS) e del soggetto Gestore del processo (Poste Italiane) e inviate alle strutture tecnologiche del MEF:

1. Flusso Richieste (Poste)

2. Flusso Esiti sulle Richieste (INPS)
3. Flusso Disposizioni (INPS)
4. Flusso Esiti sulle Disposizioni (POSTE)
5. Flusso Anagrafica Carte (POSTE)
6. Flusso Variazioni alle Richieste (INPS)
7. Flusso Esito alle variazioni richieste (POSTE)
8. Flusso Transazioni OK (POSTE)
9. Flusso Transazioni KO (POSTE)
10. Flusso Saldi (POSTE)
11. Flusso Domande Bonus Energia (INPS)
12. Flusso Notifiche Bonus Energia (MEF)

Dal punto di vista architetturale presenta le seguenti caratteristiche:

- Microsoft Internet Explorer Ver. 7.0 e successive
- Sistemi operativi client Certificati
- Windows 2003 SP2 tutte le edizioni (su x86 o x64), Windows 2003 R2 SP2 tutte le edizioni (su x86 o x64)
- Windows XP SP3 tutte le edizioni (su x86)
- Windows XP SP2 tutte le edizioni (su x64)
- Windows Vista SP1 tutte le edizioni (su x86 e x64)
- Windows 2008 tutte le edizioni (su x64)
- Software di esportazione: Adobe Acrobat Reader 7, 8, 8.1, 9.0
- Microsoft Office versioni: 2002 (XP) SP3, 2003 SP3, 2007 SP1.

Il front-end di GeCaWeb è stato realizzato con un'applicazione web su piattaforma di tecnologia Java/JEE (Java Enterprise Edition); il sistema genera in maniera dinamica tutte le pagine JSP (JavaServer Pages) dell'applicazione web per le query di interrogazione al database.

Per rendere disponibile e utilizzabile l'applicazione si ricorre al processo di "deployment" del pacchetto compresso dell'applicazione (EAR) in ambiente JRockit 6- R 28.2.5 x 64.

Gli utenti dell'applicazione vengono definiti e gestiti all'interno del Sistema Geca, solo previa autenticazione al sistema SSO/OAM attraverso il parametro http 'on success variable' convenzionalmente riconosciuta come "username", dalle funzioni preposte e disponibili agli utenti con profilo "Amministratore".

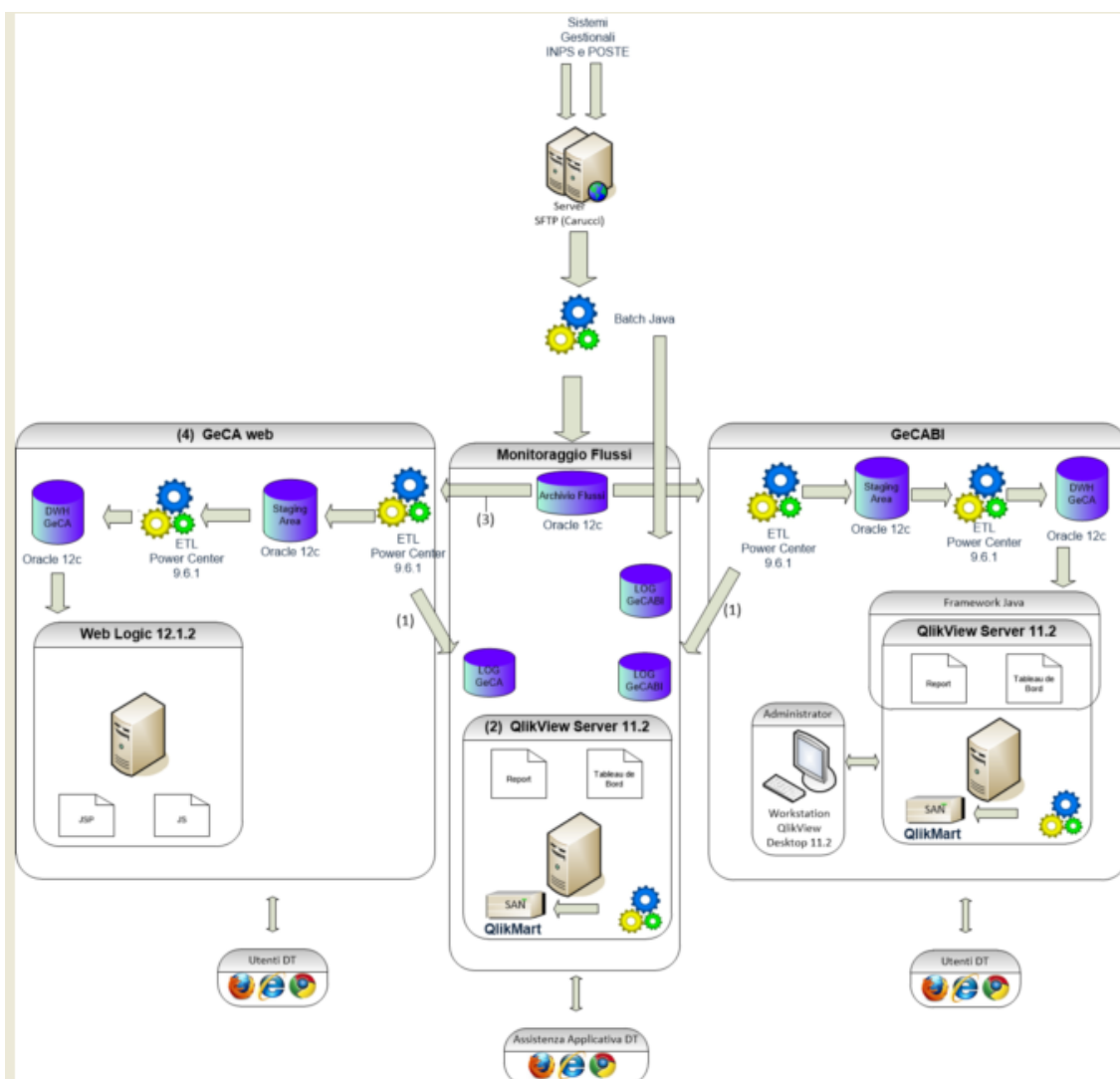
GeCaMonitor è un cruscotto per il monitoraggio dei file provenienti da Poste e INPS e la segnalazione di anomalie sia nell'invio che nel contenuto formale degli stessi.

Tale componente controlla i flussi dati inviati al MEF da parte dei due soggetti coinvolti (INPS e POSTE) e i processi di caricamento in Base Dati. Questo allo scopo di garantire che le banche dati alimentate dai processi di ETL che elaborano tali flussi di dati siano correttamente definite per la creazione di analisi statistiche e cruscotti (Tableau de bord). I flussi oggetto di monitoraggio sono forniti dall'attuatore (INPS) e dal gestore (POSTE) giornalmente, settimanalmente e mensilmente

Sono presenti dashboard di sintesi e dashboard analitici di supporto all' Assistenza Applicativa del MEF circa il processo di acquisizione dei flussi in ingresso ed il caricamento nei due sistemi GeCABI e GeCAWeb, segnalando quelli corrotti o non correttamente importati sui quali intervenire, inclusa l'analisi circa la correttezza dei dati caricati nelle rispettive banche dati (Analisi sintetica degli scarti sul totale dei dati caricati

La componente si basa sulla piattaforma di Business Discovery Qlickview, la cui versione server è la 11.20, per la creazione dell'interfaccia dell'utente, relazioni fra dati e analisi statistiche.

L'architettura logica del sistema può essere riassunta nella seguente figura:



La classe di rischio del sistema è B, gli utenti interni, sia della direzione che dell'assistenza tecnica, sono circa 20, per i FP si ha:

- GeCaBI 800 FP
- GeCaWeb 950 FP
- GeCaMonitor 200 FP

6.3 Sistema Carte Valori

Carte Valori è un sistema informativo finalizzato alla completa informatizzazione di tutte le fasi del processo; dalla richiesta alla rendicontazione delle varie carte a valore prodotte dall'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato (IPZS) passando per le fasi di produzione e consegna all'utente richiedente. La realizzazione di un nuovo sistema, oltre alla necessità di supportare il MEF in tutte le fasi del processo, nasce dall'esigenza di sostituire l'attuale sistema Agenorea, realizzato su base SAP e gestito da IPZS, con uno realizzato e gestito direttamente dal Dipartimento del Tesoro del MEF.

La realizzazione del sistema si basa sulle seguenti linee guida:

- accesso tramite **registrazione e identificazione**
- **interfacce utente personalizzate**
- **tracciatura** dei flussi informativi
- iter autorizzativo gestito tramite **workflow**
- **dematerializzazione** della documentazione cartacea/ elettronica e completa informatizzazione delle attività del Processo

- **architettura web based** configurabile per accessi esterni tramite applicazioni portatili

Gestendo tutte le fasi del processo, il sistema Carte Valori prevede una serie di attori coinvolti. In particolare:

- **Le amministrazioni committenti** inseriscono a sistema le richieste annuali di fabbisogno.
- **L'Ufficio X della Direzione VI – area autorizzazioni e contabilità**, Analizza i fabbisogni delle Amm.ni richiedenti e autorizza la produzione dei prodotti Carte valori.
- **Le Cartiere** ricevono la richiesta di produzione della materia prima e producono e consegnano la materia prima.
- **Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato** trasmette l'offerta o il preventivo di spesa; Riceve la materia prima, realizza i prodotti finiti, consegna la merce e richiede la fatturazione.
- **Ufficio X della Direzione VI - Magazzino Tesoro** riceve la materia prima e i prodotti finiti, organizza le spedizioni dei prodotti finiti e gestisce le attività del Magazzino.
- **Il Corriere** accede al sistema inserendo i dati per la presa in consegna della merce e consegna la merce ai destinatari dei prodotti.
- **I Destinatari** dei prodotti ricevono i prodotti richiesti e accedono al sistema per comunicare all'Ufficio X l'avvenuta consegna.
- **La Sezione Ispettorato** effettua attività di vigilanza e controllo su produzione della materia prima e realizzazione dei prodotti.
- **La Ragioneria dello Stato** e la **Corte dei Conti** visualizzano e verificano il Conto giudiziale a sistema.

Per garantire la completa dematerializzazione della documentazione cartacea, il sistema Carte Valori si integra con:

- **il sistema SAP R/3** attualmente utilizzato da IPZS.
- **il sistema SI.CO.GE** (sistema di contabilità gestionale) utilizzato dal MEF.

Essendo le carte a valore oggetto di frequente aggiornamento normativo, compreso l'inserimento di nuovi prodotti o modifica di quelli esistenti (es. patenti e carte di identità elettroniche), le procedure produttive sono in continua evoluzione provocando impatti sia ai processi e sia alle funzionalità del sistema. Questa particolarità fa sì che non si possano pianificare con certezza le evolutive di cui necessiterà il sistema.

Il Sistema Carte Valori ha una classe di rischio B e una baseline complessiva di circa 4.900 FP.

6.4 Sistema Modus

Questa applicazione si occupa della gestione delle richieste di materiale Carte Valori da parte delle amministrazioni e consente di gestire i flussi di dati di approvvigionamento con IPZS al fine di consentire all'Ufficio IX della Direzione VI del Dipartimento del Tesoro del MEF lo svolgimento delle attività.

Le tecnologie utilizzate nell'applicazione sono:

- WebLogic versione 12.1.3 x64
- Java J2EE Versione 7 (OpenJDK JVM 7)
- Oracle Database RAC 12.1c x64
- Oracle OAM (Oblix) mediante Oracle WebGate versione 10.1.4.3
- Spring MVC versione 4.1.6.
- Apache CXF versione 3.1.0
- SpringSecurity versione 4.1.0
- Log4j versione 1.2.17

Il numero indicativo di utenti è 10, la baseline del sistema è di circa 650 FP.

6.5 Sistema EasyCoin

Il sistema supporta le attività di:

- Gestione della somministrazione (consegna delle monete) alle Tesorerie Provinciali della Banca d'Italia (verifica e validazione delle richieste, pianificazione delle spedizioni e delle consegne);
- Monitoraggio dei movimenti nei locali di magazzino MEF;
- Produzione e validazione dei rapporti (giornaliero e mensile) delle giacenze nei locali di magazzino MEF;
- Gestione del piano annuale e degli ordinativi all'Istituto Poligrafico dello Stato per la produzione di monete ordinarie e numismatiche;
- Gestione delle consegne relative alle monete numismatiche ed ordinarie da parte del Poligrafico dello Stato;
- Rendicontazione mensile ed annuale (conto giudiziale, che deve essere inviato alla ragioneria Generale dello Stato ed alla Corte dei conti);
- Monitoraggio della vendita delle monete numismatiche effettuate dal Poligrafico dello Stato.

Il sistema è inoltre integrato con i sistemi informatici SAP del Poligrafico dello Stato, in modo da ricevere automaticamente i dati di produzione, di vendita e di consegna.

L'architettura dell'applicativo è costituita da due componenti principali: la piattaforma ORACLE BPM e l'Applicazione Gestionale.

La piattaforma ORACLE BPM è composta dall'Engine BPM motore per l'esecuzione ed il controllo dei processi, dalla Console di Amministrazione e dal Repository ospitato su Oracle DB.

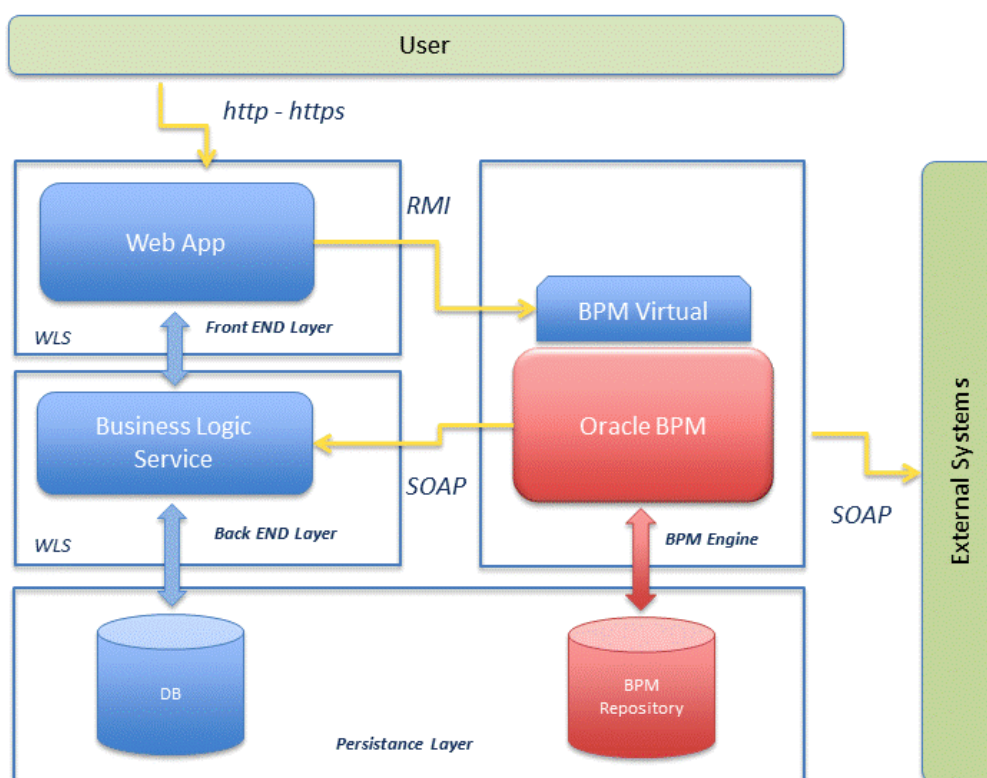
L'Applicazione Gestionale è composta da:

- Una componente di Front End che metterà a disposizione delle web interface per l'inserimento e la gestione dei processi;
- Back End contenente la Business Logic ed i relativi servizi;
- Database di business basato su Oracle DB.

Sia il Front End che il Back End sono realizzati in tecnologia Java e girano su Oracle WebLogic Server.

Al fine di disaccoppiare l'Applicazione Gestionale dalla tecnologia specifica della piattaforma Oracle BPM, si è deciso di introdurre il componente BPM Virtual. Questo componente, tra le altre funzionalità, permette di gestire uno storico ottimizzato dei processi ed un eventuale upgrade/migrazione di piattaforma in maniera trasparente.

Di seguito è presentato lo schema dell'architettura logica.



➤ FRONT END

Il componente espone interfacce grafiche fruite dagli utenti del portale per lo svolgimento delle operazioni di consultazione ed interrogazione dati, l'accesso ai servizi di back end avviene esclusivamente attraverso l'utilizzo di web service con protocollo SOAP su protocollo http.

Le tecnologie utilizzate nella realizzazione dell'applicazione web di front end saranno:

Prodotto	Release	Riferimenti
WebLogic	12.1.3 x64	
Java J2EE	Versione 7 (OpenJDK JVM 7)	
Spring MVC	4.1.6 RELEASE	http://docs.spring.io/spring/docs/3.2.x/spring-framework-reference/html/
Apache CXF	3.1.0	http://blog.mybatis.org/
SpringSecurity	4.0.2 RELEASE	http://www.springsource.org/spring-security
Log4j	1.2.17	http://logging.apache.org/log4j/1.2/

➤ BACK END

All'interno del componente saranno codificati tutti i comportamenti relativi alla logica di Business, per la corretta gestione e consultazione dei dati, l'esposizione dei servizi avverrà come detto attraverso l'utilizzo delle tecnologie SOAP e applicando i principi della Service Orientation in modo da abilitare all'interrogazione diretta da sistemi esterni e permettere l'inserimento dei servizi in un processo di orchestrazione.

Prodotto	Release	Riferimenti
Oracle DataBase	RAC 12.1c x64	
WebLogic	12.1.3 x64	
Java J2EE	Versione 7 (OpenJDK JVM 7)	
Spring MVC	4.1.6 RELEASE	http://docs.spring.io/spring/docs/3.2.x/spring-framework-reference/html/
Apache CXF	3.1.0	http://blog.mybatis.org/
SpringSecurity	4.0.2 RELEASE	http://www.springsource.org/spring-security

Prodotto	Release	Riferimenti
Hibernate	4.3.10	http://www.hibernate.org/
Log4j	1.2.17	http://logging.apache.org/log4j/1.2/
Oracle	WebGate 10.1.4.3	
Oracle OAM (Oblis) mediante Oracle WebGate	10.1.4.3	
SFTP Client	Vedi S.O. Linux	

La classe di rischio del sistema è B, la baseline è di circa 2.700 FP.

6.6 Cruscotto CDP (Cassa Depositi e Prestiti)

L'applicazione Cruscotto CDP permette di acquisire, controllare e caricare in un DB appositamente costruito, i dati relativi ai flussi di Monitoraggio dei Finanziamenti Agevolati trasmessi da CDP. Viene inoltre messo a disposizione dell'Utente un Cruscotto Analitico che consente di eseguire analisi sui contratti di finanziamento, confrontando le quantità dei contratti nei vari stati di credito e monitorando le variazioni di essi e degli importi di finanziamento agevolato.

L'applicazione Cruscotto CDP è realizzata con framework Microsoft .Net 4.0, Data Server Microsoft SQL Server 2008 R2, Microstrategy 9.2.1.

Il numero indicativo di utenti è 10, la baseline del sistema è di circa 300 FP.

6.7 Sistema Informativo Finanziamenti (SIFIN)

SIFIN è l'applicazione utilizzata per la consultazione delle informazioni relative ai mutui, attivi e passivi, gestiti da Cassa Depositi e Prestiti (CDP) per conto del Ministero dell'Economia e delle Finanze (MEF). Le informazioni di interesse sono inoltrate periodicamente da CDP al MEF su supporto magnetico e caricate sul sistema SIFIN tramite apposite procedure.

L'applicazione, di tipo WEB, è stata realizzata con il linguaggio Visual Studio 2003, su piattaforma .NET Framework 1.1. I dati sono memorizzati su un RDBMS SQL-Server 2008 R2.

Il numero indicativo di utenti è 40, la baseline del sistema è di circa 250 FP.

6.8 Sistema Garanzie

Nel corso del 2019 è stata avviata un'iniziativa finalizzata a migliorare e potenziare processi e strumenti a disposizione della Direzione VI del Dipartimento del Tesoro per il governo e la gestione delle garanzie finanziarie concesse dallo Stato. Le garanzie pubbliche, che presentano caratteristiche e profili di rischiosità diversi fra loro, sono formalmente esposte nell'Allegato n. 18 allo stato di previsione di spesa del MEF (ai sensi dell'art. 31, co.1, Legge 196/2009). Il documento allo stato attuale si attesta su un elenco di più di 100 disposizioni legislative (alcune delle quali, peraltro, non più attive) che prevedono oneri a carico dello Stato in corrispondenza delle relative garanzie.

Durante il 2020 sono state attivate in esercizio le seguenti componenti applicative:

- Desktop Garanzie
- Anagrafica delle Garanzie

Inoltre, sono state sviluppate funzioni di monitoraggio per le Garanzie statali ambito Export e Garanzia Italia all'interno dell'EIM (Enterprise information management) del Dipartimento del Tesoro. Per la descrizione delle funzioni di monitoraggio si rimanda al capitolo "EIM DT".

6.8.1 Desktop Garanzie

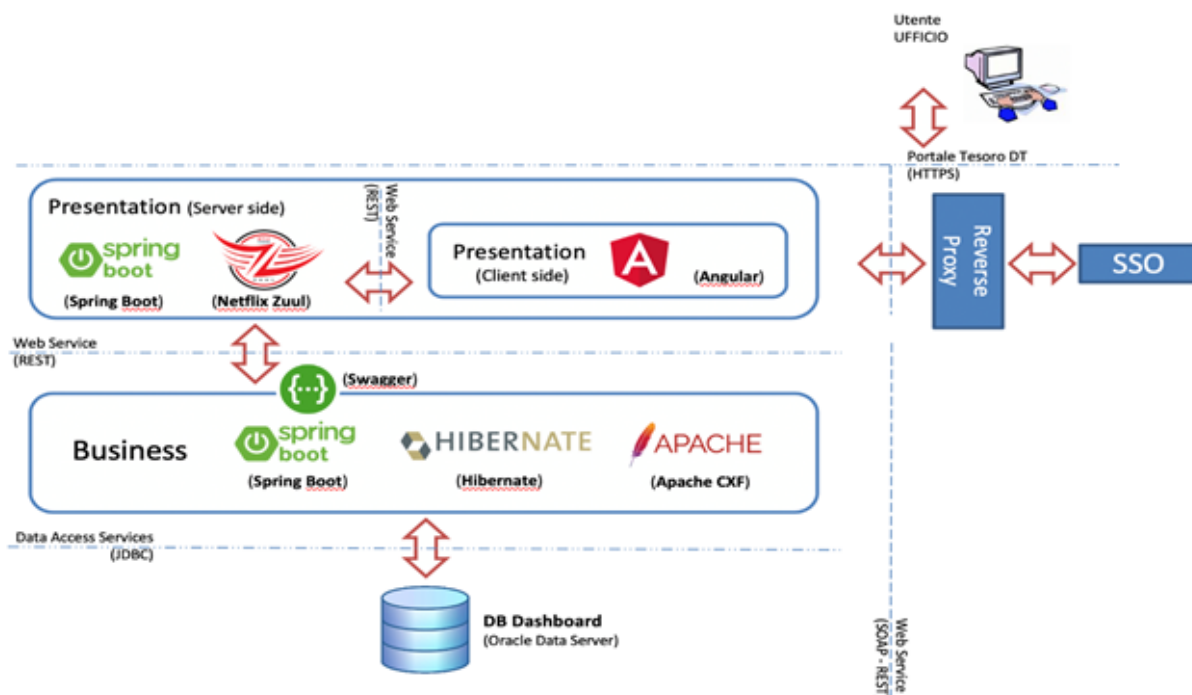
Il **Desktop Garanzie** è un cruscotto da cui ogni utente loggato nel sistema ha e avrà a disposizione i nuclei applicativi che compongono e comporranno per intero il sistema Garanzie a cui lo stesso utente accede e sarà abilitato ad accedere. Il cruscotto è un applicativo a sé stante, con una propria base dati e dotato sia di una componente di Front-End che di una di Back-End.

L'architettura per il modulo Desktop Garanzie è formata da due componenti.

La prima componente è di Front-End, identificata dalla sigla Garanzie_Desktop_UI, ed ha la responsabilità di mostrare le interfacce grafiche necessarie all'interazione umana, al fine di mostrare ed acquisire i dati resi disponibili dal sistema Desktop Garanzie. La componente è sviluppata con tecnologia client-side Angular 8, incapsulata in una Webapp (WAR) tramite Spring Boot. Questa componente si interfaccia con la componente Back-End mediante la fruizione di WebServices REST. Il colloquio tra la componente SPA e la componente MS avviene mediante framework Netflix ZUUL che funge da proxy tra la SPA ed il MS. Come componenti di composizione e visualizzazione delle interfacce grafiche è previsto l'utilizzo dell'ultima versione del template AgID Bootstrap Italia, basato su tecnologia Bootstrap.

La seconda componente è di Back-End, identificata dalla sigla Garanzie_Desktop_MS, ed ha la responsabilità di inviare alla componente chiamante le informazioni richieste mediante WebServices REST esposti dalla stessa. Tutte le API esposte sono documentate e rese disponibili con il tool Swagger, inglobato nell'applicativo. Per l'interfacciamento con sistemi esterni mediante Webservices SOAP/REST è utilizzato il framework Apache CXF. Come framework di costruzione di tutti gli oggetti necessarie all'utilizzo della componente back-end è utilizzato il framework Spring Boot. La componente di Back-end utilizza i framework Hibernate e JPA per l'interfacciamento con la base dati, avvalendosi anche dell'uso del framework Spring Data JPA per una più ottimale costruzione delle query per il recupero dei dati dalla base dati.

Di seguito viene illustrato il disegno architetturale del modulo Desktop Garanzie.



6.8.2 Anagrafica delle Garanzie

Lo scopo dell'applicativo è quello di permettere, dopo aver effettuato l'accesso al Desktop Garanzie, la gestione delle informazioni di ciascuna garanzia presente in anagrafica (inserimento, rettifica e cancellazione delle informazioni delle garanzie e dei dati accessori) e la gestione dei cluster e delle tipologie di classificazione delle garanzie (stato e caratteristiche). Il sistema mette a disposizione degli uffici interessati delle funzionalità per il reperimento delle informazioni relative alle Garanzie. Internamente all'applicativo sono gestiti, oltre alla profilatura applicativa degli utenti, anche i con di visibilità delle garanzie stesse.

L'architettura per il modulo Anagrafica delle garanzie è composta da quattro componenti.

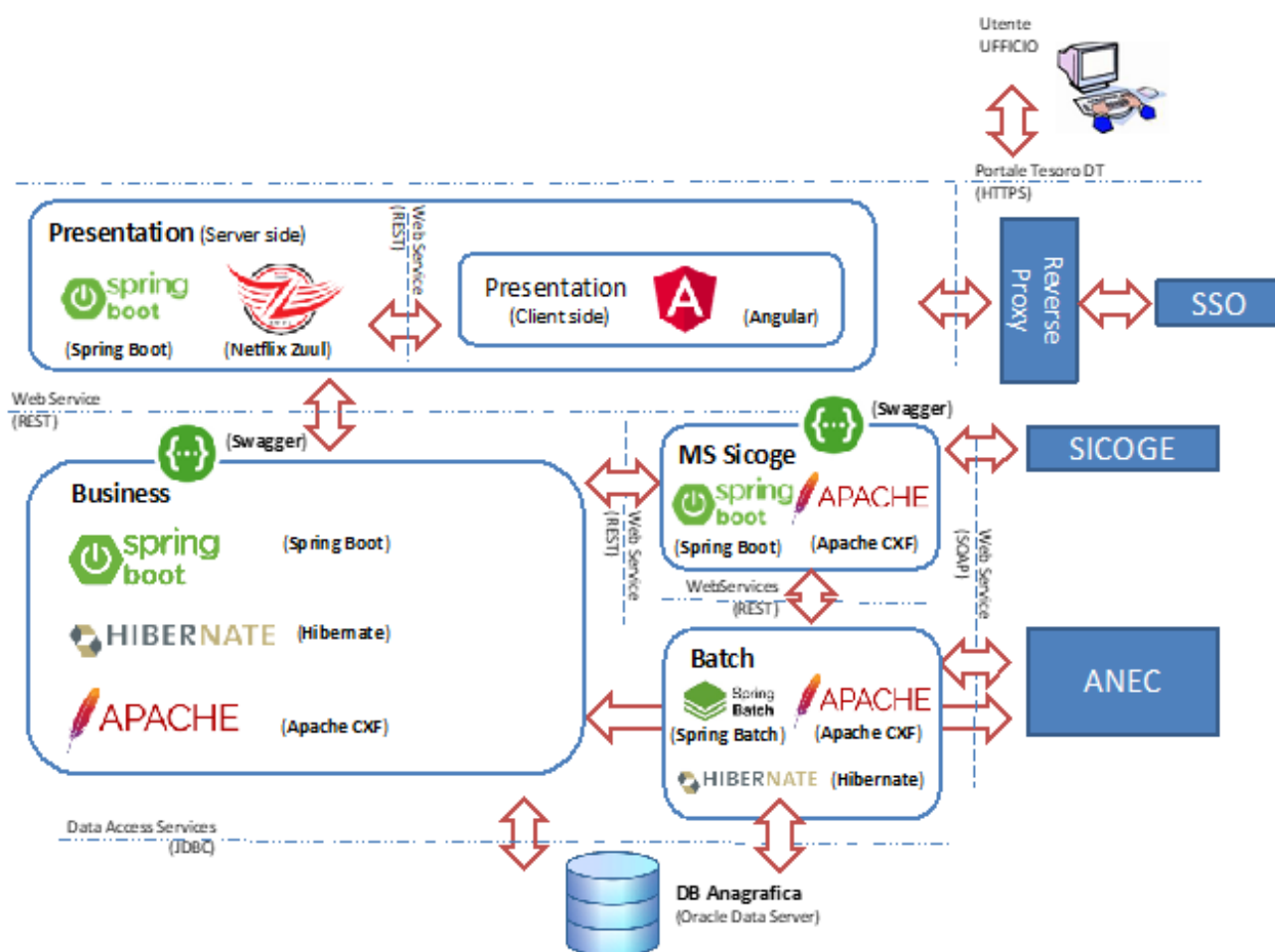
La prima componente è di Front-End, identificata dalla sigla Garanzie_Anag_UI, ed ha la responsabilità di mostrare le interfacce grafiche necessarie all'interazione umana, al fine di mostrare ed acquisire i dati resi disponibili dal sistema Anagrafica Garanzie. La componente è sviluppata con tecnologia client-side Angular 8, incapsulata in una Webapp (WAR) tramite Spring Boot. Questa componente si interfaccia con la componente Back-End mediante la fruizione di WebServices REST. Il colloquio tra la componente SPA e la componente MS avviene mediante framework Netflix ZUUL che funge da proxy tra la SPA ed il MS. Come componenti di composizione e visualizzazione delle interfacce grafiche è utilizzata l'ultima versione del template AgID Bootstrap Italia, basato su tecnologia Bootstrap.

La seconda componente è di Back-End, identificata dalla sigla Garanzie_Anag_MS, ed ha la responsabilità di inviare alla componente chiamante le informazioni richieste mediante WebServices REST esposti dalla stessa. Tutte le API esposte sono documentate e rese disponibili con il tool Swagger, inglobato nell'applicativo. Per l'interfacciamento con sistemi esterni mediante Webservices SOAP/REST è utilizzato il framework Apache CXF. Come framework di costruzione di tutti gli oggetti necessarie all'utilizzo della componente back-end è utilizzato il framework Spring Boot. La componente di Back-end utilizza i framework Hibernate e JPA per l'interfacciamento con la base dati, avvalendosi anche dell'uso del framework Spring Data JPA per una più ottimale costruzione delle query per il recupero dei dati dalla base dati.

La terza componente è il Batch, identificato dalla sigla Garanzie_Batch, ed ha la responsabilità di allineare costantemente i dati, sulla base dati dell'Anagrafica delle Garanzie, provenienti da sistemi esterni (ANEC, SI.CO.GE, etc). Come framework di costruzione di tutti gli oggetti necessarie all'utilizzo della componente back-end è utilizzato il framework Spring Boot. La componente di Back-end utilizza i framework Hibernate e JPA per l'interfacciamento con la base dati, avvalendosi anche dell'uso del framework Spring Data JPA per una più ottimale costruzione delle query per il recupero dei dati dalla base dati.

La quarta componente è una WebApp che espone una serie di API Rest come interfaccia unica di colloquio verso il sistema SI.CO.GE, identificata dalla sigla Sicoge_MS. Come primo impianto dell'interfaccia unica di colloquio verso il SI.CO.GE è prevista solamente l'interfaccia verso un subset di metodi esposti dallo stesso sistema, che sarà poi integrabile in futuro con ulteriori chiamate. La WebApp è progettata mediante l'utilizzo del framework Spring Batch. Le API Rest esposte saranno documentate e rese disponibili mediante tool Swagger, inglobato nell'applicativo.

Di seguito viene illustrato il disegno architettuale del modulo Anagrafica Garanzie:



6.8.3 Sistema E-Garanzie

Il sistema gestisce l'intera fase di istruttoria della pratica per la richiesta di escussione della garanzia effettuata dall'Ufficio VI dalla Direzione VI. A chiusura dell'istruttoria con esito positivo, verrà siglata e firmata una mozione su EasyFlow e verrà generato il decreto di pagamento da inviare in firma al Dirigente dello stesso ufficio.

Per quanto riguarda i beneficiari del mutuo si precisa che si tratta di persone giuridiche o ditte individuali anche se, come previsto dalla legge, i beneficiari potrebbero essere anche dei dipendenti e quindi delle persone fisiche. Si applicano pertanto le prescrizioni previste dalla normativa sulla Privacy (GDPR).

Gli Istituti bancari sono Utenti esterni al nuovo applicativo. Tale soluzione si avvale dell'attuale presenza di utenti delle banche già censiti in SSO per l'utilizzo di altre applicazioni del DT. Gli Utenti "Banca" accedono quindi all'applicativo, tramite Portale DT, e trasmettono direttamente informazioni e documenti necessari all'istruttoria. In questa modalità l'applicativo potrebbe garantire che tutti i documenti necessari siano presenti nel sistema.

L'applicazione.

- Gestisce tutte le fasi dell'istruttoria, dall'invio della richiesta da parte della Banca fino alla mozione di approvazione per procedere al decreto di pagamento o il rifiuto della stessa.
- Consente la gestione di tutti i documenti afferenti ad una pratica collegandoli ad un unico fascicolo e provvedere alla loro archiviazione sul sistema documentale EasyFlow.
- È integrata, tramite servizi, al sistema EF sia per il reperimento dei documenti in ingresso, che per la gestione dei documenti in uscita.
- È integrata e al sistema SICOG per il pagamento degli ordini di escussione approvati e definiti.
- Consente, tramite apposita funzionalità dedicata all'ufficio, la possibilità di gestire richieste di escussione già pervenute e collegare ad esse tutti i documenti relativi.

- Consente all'ufficio di pertinenza di corredare le informazioni dell'istruttoria con tutte le informazioni ritenute di interesse inserendo allegati in tutte le fasi.
- Produce report statistici relative alle istruttorie ed ai beneficiari.
- Evidenzia se per un determinato soggetto beneficiario (persona giuridica o ditta individuale) ci siano più richieste di escussione anche se immesse da banche diverse in modo da consentire agli utenti un agevole riconoscimento di richieste multiple per un eventuale rifiuto.

7 VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO PUBBLICO

Analizza il patrimonio della pubblica amministrazione al fine di valorizzarlo attraverso una più efficiente gestione. Predispone iniziative e programmi per la dismissione di beni immobili (operazioni di cartolarizzazione o di costituzione di fondi di investimento).

La Direzione VII si articola in uffici dirigenziali non generali e svolge le seguenti funzioni:

- gestione delle banche dati realizzate mediante il censimento delle componenti dell'attivo delle pubbliche amministrazioni, tra i quali beni immobili, partecipazioni e concessioni di beni demaniali e servizi, e analisi delle informazioni raccolte;
- politiche di razionalizzazione e valorizzazione del patrimonio pubblico e coordinamento con le amministrazioni e società pubbliche cui è affidata la gestione di immobili pubblici e di beni demaniali dati in concessione;
- attività di valorizzazione e dismissione dell'attivo immobiliare pubblico, anche mediante la costituzione di fondi immobiliari;
- analisi, gestione e valorizzazione delle partecipazioni societarie dello Stato nonché esercizio dei diritti del socio, nel rispetto di quanto previsto dalle disposizioni normative vigenti e, in particolare, dal decreto legislativo 19 agosto 2016, n. 175;
- indirizzo, monitoraggio e controllo sull'attuazione del decreto legislativo n. 175 del 2016, recante Testo unico in materia di società a partecipazione pubblica, per le società a partecipazione non statale;
- gestione dei processi di societizzazione, privatizzazione e dismissione, nonché supporto ai processi di valorizzazione industriale delle società partecipate.

7.1 Patrimonio della P.A. a valori di mercato

Il Dipartimento del Tesoro ha avviato, nel febbraio 2010, la rilevazione delle consistenze degli attivi delle Amministrazioni pubbliche finalizzata ad una prima redazione del Rendiconto patrimoniale a valori di mercato (art. 2, comma 222, periodo undicesimo della legge n.191 del 2009 - L.F. 2010).

La legge finanziaria 2010 all'articolo 2 comma 222 prevede che tutte le Amministrazioni pubbliche che utilizzano o detengono, a qualunque titolo (proprietà, locazione passiva, in uso governativo, altro), immobili di proprietà dello Stato o dei medesimi soggetti pubblici, comunichino al Dipartimento del Tesoro l'elenco identificativo dei beni.

Le amministrazioni pubbliche che devono inserire i dati sono tutte quelle ricomprese all'art.1, comma 2, del decreto legislativo n. 165 del 2001 e successive modificazioni nonché quelle previste all'articolo 8 del decreto legge 78/2010 ovvero le amministrazioni pubbliche inserite nel conto economico consolidato della pubblica amministrazione, come individuate dall'Istituto nazionale di statistica (ISTAT) ai sensi del comma 3 dell'articolo 1 della legge 31 dicembre 2009, n. 196.

La stessa legge finanziaria prevede che, con decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze, l'obbligo di comunicazione può essere esteso ad altre forme di attivo ai fini della redazione del predetto conto patrimoniale.

A seguito dell'entrata in vigore dell'articolo 15 del D. Lgs. 19 agosto 2016, n. 175, "Testo unico in materia di società a partecipazione pubblica" (TUSP), per poter effettuare monitoraggio e controllo sull'attuazione del TUSP, le Amministrazioni che rientrano in tale perimetro sono tenute a censire anche i provvedimenti di ricognizione delle partecipazioni detenute, emanati entro il 30 settembre 2017 ed i provvedimenti e piani di razionalizzazione ordinaria, che tali Amministrazioni adottano annualmente a partire dal 2018.

La conoscenza puntuale e sistematica dell'attivo rappresenta infatti il punto di partenza di un progetto più ampio volto a promuovere la valorizzazione e lo sviluppo delle potenzialità del patrimonio pubblico.

Per rispondere all'esigenza di una conoscenza puntuale e sistematica del patrimonio pubblico è stato adottato un approccio "bottom up":

- la rilevazione viene condotta, con cadenza annuale, a livello di ogni singola Amministrazione;
- l'unità di rilevazione è fissata a livello di singolo bene (unità immobiliare/terreno, quota di partecipazione in società/ente, contratto di concessione, ...);
- la rilevazione è effettuata esclusivamente via internet, attraverso l'Applicazione Patrimonio a cui si accede mediante il Portale Tesoro.

Ad oggi gli asset oggetto della rilevazione sono:

- I beni immobili (unità immobiliari e terreni) di proprietà dello Stato o di un'altra Amministrazione (esclusiva o per una quota parte) e quelli detenuti o utilizzati a qualunque titolo da parte degli stessi soggetti sopra indicati; le principali informazioni rilevate in questo ambito sono:
 - Identificativi catastali
 - Tipo di utilizzo e titolo di detenzione del bene
 - Caratteristiche del bene (superficie, stato, anno di costruzione, vincoli, ecc.)
 - Riferimento del proprietario (eventuale)
 - Valutazione (valore di bilancio e di mercato)
- le partecipazioni, ovvero le quote o le azioni di società e/o enti possedute direttamente o indirettamente anche attraverso società controllate o collegate da parte delle Amministrazioni Pubbliche; le principali informazioni rilevate in questo ambito sono:
 - Informazioni generali (denominazione, codice fiscale, forma giuridica, ecc.)
 - Sede legale
 - Settore di attività
 - Dati di bilancio
 - Quote dirette ed indirette detenute
 - Valutazione (in base a metodi patrimoniali e/o reddituali)
 - Provvedimento di ricognizione (per gli Enti appartenenti al perimetro TUSP)
- le concessioni di beni, ossia il diritto di godimento o sfruttamento di un bene facente parte del Demanio o del Patrimonio Indisponibile conferito ad un soggetto pubblico o privato mediante atto unilaterale da parte della Pubblica Amministrazione; le principali informazioni rilevate in questo ambito sono:
 - Contratto di concessione (stipula, durata, canone, modalità di attribuzione, tipologia, ecc.)
 - Concessionario
 - Oggetto della concessione (tipologia e finalità)
 - Impegni del concessionario (investimenti previsti, manutenzione, ecc.)

Ogni asset indicato viene gestito nell'Applicazione Patrimonio tramite un modulo a se stante.

Al fine di accedere ai moduli e ottemperare agli obblighi di legge, le Amministrazioni devono preventivamente registrarsi sul Portale Tesoro attraverso il sito del Dipartimento del Tesoro ed ottenere la password di accesso.

Per permettere di analizzare i dati comunicati dagli enti nell'ambito delle rilevazioni riferite all'attivo patrimoniale e di monitorare l'andamento delle rilevazioni viene utilizzato un sistema conoscitivo (vedi paragrafo EIM – PATRIMONIO, paragrafo 9.9.4).

Al termine delle rilevazioni, i dati del censimento degli immobili e delle partecipazioni, opportunamente elaborati, sono resi disponibili come Open Data sul portale del Tesoro.

Le applicazioni gestionali del Patrimonio rispondono ai seguenti requisiti architetturali e tecnologici:

- utilizzo di tecnologie aderenti agli standard J2EE, per quanto riguarda il front-end e di un RDBMS relazionale per il lato di back-end.
- Application Server WebLogic installato su una piattaforma Linux RedHat

L'applicazione gestionale è integrata alle funzionalità di "Identity and Access Management" (IAM) del MEF, che è stato realizzato utilizzando il prodotto "Oracle Access Manager" (OAM) (integrazione su strato reverse proxy, mediante Oracle WebGate versione 10.1.4.3).

Per la componente tecnica del sistema conoscitivo si rimanda al paragrafo 9.9.

La classe di rischio dei 3 moduli è B il numero indicativo di utenti è oltre 45.000. La baseline complessiva è di circa 18.800 FP.

Possibili evoluzioni

In relazione alla mission della Direzione VII si prevede un ampliamento della rilevazione anche ad altri asset. Di seguito si fornisce un elenco indicativo, ma non esaustivo, di possibili classi di attivo da rilevare:

- le attività finanziarie, ovvero le attività liquide ed esigibili nel breve termine, le attività che attribuiscono il diritto di percepire un reddito, di ottenere un rimborso o una restituzione di una somma di denaro ad una data stabilita o meno, in quanto parte attiva di un'obbligazione e che non possono produrre servizi di utilità reale ed immediata;
- le infrastrutture, ovvero gli investimenti pubblici per opere realizzate in vari ambiti, tra cui, come esemplificazione non esaustiva, opere per trasporto aereo, stradale, marittimo e ferroviario, telecomunicazioni, acque pubbliche, energia elettrica, reti fognarie;
- le concessioni di servizi, ovvero gli atti mediante i quali la Pubblica Amministrazione trasferisce ad un soggetto terzo i compiti connessi alla produzione di un servizio pubblico che ha come presupposto il conseguimento di fini sociali ed il soddisfacimento dei bisogni della collettività;
- i beni immateriali ovvero quei beni di proprietà della Pubblica Amministrazione come ad esempio le invenzioni, le opere dell'ingegno, le immagini, i marchi pubblici e i diritti d'autore;
- altri classi di attivo che comporranno il conto del patrimonio della P.A. a valori di mercato (ad esempio beni immobili culturali, i beni mobili di valore culturale, biblioteche e archivi, ecc.).

7.2 Applicazione Art.18 L. 2/2009 – Tesoreria Statale

L'applicazione permette alle varie società partecipate dallo Stato al 100%, l'inserimento di informazioni relative all'articolo 18 del D.L. del 1° luglio 2009.

L'applicazione prevede una maschera di registrazione, mediante la quale gli utenti potranno inserire i propri dati anagrafici e richiedere l'attivazione di un'utenza. Il meccanismo di registrazione prevede che:

- Ultimata la fase di inserimento dati da parte dell'ente che chiede di registrarsi, il sito provvede ad inviare, in modo automatico (tramite il server PEC del MEF), una e-mail sulla casella di posta indicata dall'ente sulla form di registrazione;
- L'utente deve rispondere (come conferma di richiesta attivazione utenza) tramite posta certificata indicata precedentemente al momento della registrazione;
- La validazione della e-mail e quindi dei dati ad essa associati è determinata dall'intercettazione da parte del sito (tramite POP3) della risposta che il server Pec dà quando conferma in automatico l'autenticità o meno dell'indirizzo mittente;
- A valle di tale verifica il sistema abilita o meno l'utenza ed invia le credenziali agli enti.

In seguito all'attivazione gli enti possono inserire i dati (giacenza media giornaliera; saldo di fine periodo; tassi attivi e passivi applicati; importo complessivo delle spese di gestione del mese di competenza; utilizzo dello scoperto di conto, ecc.). Per la gestione dei dati (Visualizzazione, Cancellazione e Modifica) è possibile effettuare delle ricerche, che permettono di selezionare da una lista una determinata occorrenza, a cui farà seguito una mappa di visualizzazione delle informazioni (relative all'occorrenza selezionata) su cui l'utente potrà intervenire in modifica o cancellazione.

Da un punto di vista architetturale l'applicazione si basa su una piattaforma a tre livelli Web Based, sviluppata con linguaggio .NET con DBMS Microsoft SQL Server 2008 R2.

La Classe di rischio è B, numero utenti interni circa 10 dell'Ufficio VIII, numero utenti esterni oltre 80. La baseline del sistema è di circa 500 FP.

7.3 CROS

L'applicazione CROS, il sistema per la gestione delle candidature per il rinnovo degli organi sociali, si prefigge lo scopo di permettere agli utenti esterni (persone fisiche) di poter sottoporre la propria candidatura, tramite invio di CV, nell'ambito del rinnovo degli Organi Collegiali (Consiglio di Amministrazione e collegio Sindacale) delle società direttamente controllate dal Dipartimento del Tesoro-MEF.

Il sistema permette l'inserimento di dati anagrafici, dei titoli di studio, degli albi professionali a cui sono registrati nonché dei dati afferenti alla posizione di appartenenza e all'esperienza maturata in ruoli analoghi, Il candidato deve inoltre indicare per quali posizioni e società intende candidarsi e allegare il CV.

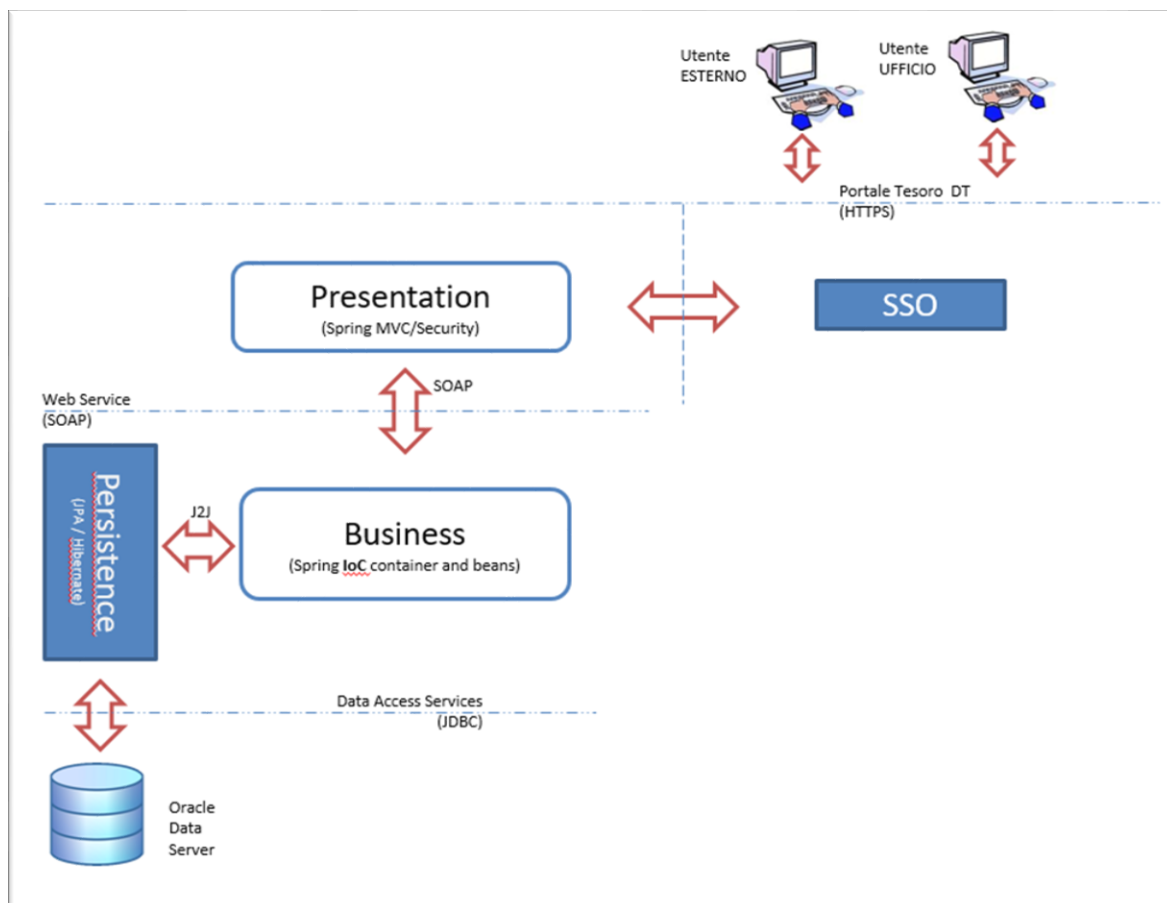
Gli utenti interni dell'applicativo hanno la possibilità di gestire le "campagne di acquisizione di candidature" con la gestione di periodi temporali (definiti dall'Ufficio), la possibilità di effettuare l'inserimento a sistema di nuove candidature, di accedere a delle funzionalità avanzate di ricerca dei candidati e di esportazione dei dati. L'applicativo è integrato con il Portale del tesoro, gli utenti esterni devono previamente registrarsi sul portale e ricevere le credenziali di accesso e solo successivamente possono entrare in CROS.

Il sistema CROS ha una classe di rischio B e una baseline di circa 1.400 FP.

L'applicativo Cros utilizza i seguenti prodotti:

Prodotto	Release
Red Hat Enterprise Linux	6.6 x64
Oracle Database	RAC 12.1c x64
WebLogic	12.1.3 x64
Java J2EE	Versione 7 (OpenJDK JVM 7)
Spring Boot	1.5.8.RELEASE
Spring Framework	4.3.12.RELEASE
Spring Data	1.8.0
Log4j	1.7.25
Hibernate	5.0.12.Final
JPA	2.1
Apache POI	3.12
Thymeleaf	2.1.3 RELEASE
Apache CXF	3.1.12
Bootstrap	
jQuery	1.11.3

Di seguito viene illustrato lo schema logico dell'architettura.



8 SISTEMA DOCUMENTALE DT

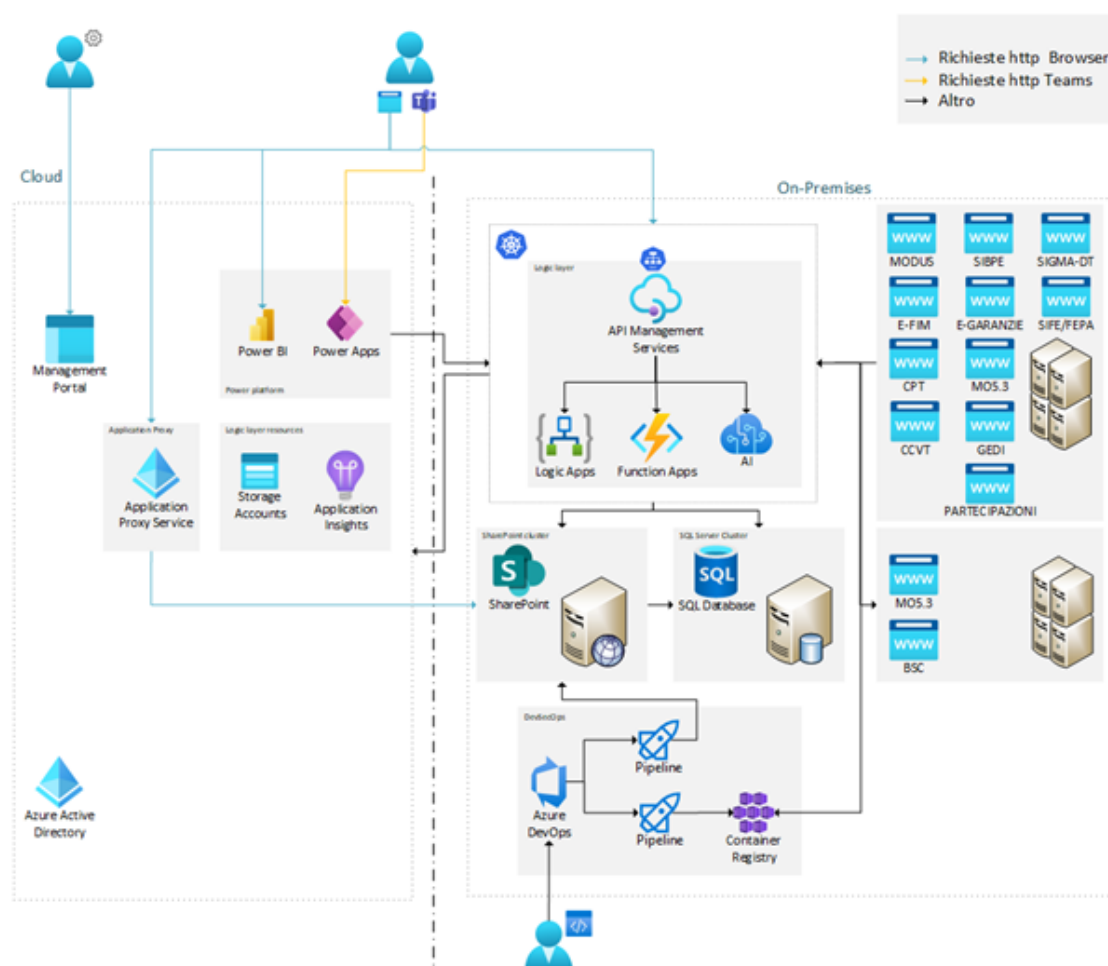
Il Dipartimento del Tesoro ha espresso l'esigenza di rivedere l'attuale sistema documentale.

Il Sistema Documentale coinvolge tutte le direzioni ed uffici di staff (circa 1000 utenti) ed è lo strumento attraverso il quale il Dipartimento del Tesoro gestisce ed espleta i seguenti servizi: acquisizione documenti, protocollazione in entrata/uscita, assegnazione, presa in carico, lavorazione specifica, sigla/firma, conservazione sostitutiva, spedizione. Tutti gli utenti hanno la possibilità di accedere al sistema e, in funzione delle specifiche autorizzazioni, sono abilitati ad uno o più workflow/applicazioni offerte dal sistema. Gli utenti sono distinti in base al ruolo specifico ed a ciascun ruolo sono associati uno o più privilegi che consentono un livello di operatività idoneo alla posizione in organigramma, limitando invece l'accesso a quelle funzionalità tipiche di altre unità organizzative.

L'espletamento di ulteriori servizi è reso possibile dall'integrazione del documentale con undici sistemi verticali dei quali si prevede la revisione dei web services.

Per tale applicativo da giugno a settembre 2021 si è avviata la fase di Definizione proponendo l'utilizzo della tecnologia Microsoft Office 365. La tecnologia proposta permette la possibilità di realizzare una "scrivania digitale" che prevede l'uso di più funzionalità oltre quelle fornite dall'AS-IS del documentale ed orientata alla "collaboration", grazie all'integrazione con Microsoft Teams, in modo da agevolare i processi di comunicazione.

L'approccio architetturale proposto è *on premis* e si prevede l'integrazione con i servizi Sogei di protocollazione, MO 5.3, e di conservazione sostitutiva, BSC.



Infrastruttura del nuovo sistema Documentale

Si prevede, inoltre, l'applicazione di algoritmi di machine learning per la classificazione ed assegnazione suggerita dei documenti di ingresso.

A settembre 2021 è stato presentato ad UCID un prototipo con le principali funzionalità dell'AS-IS dopo un processo di revisione, ottimizzazione e semplificazione dei flussi e di superamento delle criticità emerse dai feedback degli utenti finali.

Classe di rischio: A

9 APPLICAZIONI TRASVERSALI

9.1 Portale Tesoro

Il Portale Tesoro è il punto unico di accesso per tutte le applicazioni sviluppate dal Dipartimento del Tesoro per gli adempimenti previsti a carico di Enti esterni.

Al momento le applicazioni disponibili sul Portale sono:

- IMMOBILI
- PARTECIPAZIONI
- CONCESSIONI
- REPORTISTICA PATRIMONIO
- GEOREFERENZIAZIONE IMMOBILI
- GEDI
- SIBPE
- GFUPLOADER (Non gestito dal gruppo di assistenza DT)
- MONITORAGGIO FONDAZIONI BANCARIE
- CARTE VALORI (MODUS)
- GESAFIN
- CARTE VALORI
- SIGMA DT
- BARDO
- GECAWEB
- EASYCOIN
- SIMEC
- CROS
- e-FIM
- EIM
- Escussione Garanzie dello Stato (E-Garanzie)
- Desktop Garanzie dello Stato
- Nuovo Sistema CCVT
- SICI

Il Portale è stato concepito non solo come strumento di comunicazione ma anche come un canale di servizio per le Amministrazioni e si compone di due aree:

- Area Pubblica;
- Area Privata.

L'area pubblica è consultabile da tutti gli Utenti interessati tramite il link presente sul sito del Dipartimento del Tesoro (<http://www.dt.mef.gov.it>).

L'area privata è un'area dedicata agli Utenti del Portale preposti alla comunicazione dei dati del Dipartimento del Tesoro, che possono accedervi solo previa registrazione.

L'architettura fisica utilizzata per il Portale è la stessa utilizzata per gli applicativi verticali sviluppati per il Conto del Patrimonio.

In particolare, si elencano di seguito i requisiti architetturali e tecnologici:

- utilizzo di tecnologie aderenti agli standard J2EE, per quanto riguarda il front-end e di un RDBMS relazionale per il lato di back-end.
- Application Server J2EE installato su una piattaforma Linux.

Nella seguente tabella il dettaglio delle componenti:

AMBITO	COMPONENTE	RELEASE
Sistema Operativo	RedHat Enterprise Linux	RHEL 6.4 x64
Application Server	Oracle WebLogic	WebLogic 12.1.1c x64
Java Runtime	Oracle JRockit	JRockit 28.2.5 x64 Environment

RDBMS Oracle 18.c RAC x64

L'applicazione è integrata alle funzionalità di "Identity and Access Management" (IAM) del MEF, che è stato realizzato utilizzando il prodotto "Oracle Access Manager" (OAM) (integrazione su strato reverse proxy Oracle OHS (parte di Oracle Fusion Middleware 12c mediante Oracle WebGate versione 12). L'integrazione è stata realizzata sfruttando le funzioni di integrazione native dell'OAM e la relativa SDK dell'OAM ed è completamente trasparente per l'utente che accede collegandosi al Portale Tesoro.

Tale Portale gestisce pertanto i servizi di creazione delle utenze con l'associazione all'Ente di appartenenza e alle applicazioni per le quali deve operare con la relativa profilazione.

Una volta creata l'utenza il soggetto può operare accedendo direttamente alle applicazioni di competenza secondo i profili ad esso assegnati.

Il prodotto OAM viene utilizzato anche per gestire la profilazione di accesso degli utenti alle applicazioni tramite:

- Assegnazione di un oggetto detto "objectclass" che contiene gli attributi necessari;
- Associazione ad un gruppo (funzionalità in dismissione).

I requisiti funzionali attualmente rispettati sono:

- Accesso degli utenti al "Portale del Dipartimento del Tesoro", secondo una logica di registrazione e di abilitazione sulla base di una profilazione personalizzata;
- Esposizione delle informazioni (servizi, applicazioni e dati, ecc.), in relazione al profilo dell'utente e presentati all'interno del Portale del Dipartimento del Tesoro in ottica SOA;
- Progettazione dell'interfaccia del Portale per la fruibilità multicanale (mobile, cross browser);
- Presenza di funzioni di supporto all'utilizzo del sistema (es.: help on line) con una adeguata implementazione della messaggistica utile per la rilevazione tempestiva dei warning e degli errori;
- Presenza di funzioni di reportistica avanzata sugli accessi al Portale/applicazioni collegate;
- Presenza di un Archivio Centrale delle Anagrafiche per tutti i soggetti.

Tale anagrafica deve prevedere le modalità di aggiornamento automatiche e manuali dei dati oltre alle necessarie storicizzazioni; Ad esempio tale anagrafica deve prevedere la storicizzazione delle variazioni dell'assetto societario (fusione, scissione, ecc.), nel caso dei soggetti privati come per esempio gli operatori finanziari, dei cambiamenti di qualifica attribuita dal MEF al soggetto a seconda dei rapporti intercorrenti, e di qualsivoglia modifica possa essere necessaria per la corretta gestione delle applicazioni che dovranno ricorrere all'utilizzo di tale archivio.

I requisiti architetturali e tecnologici si riassumono nei seguenti punti:

- Coerenza del modello dell'ontologia dell'anagrafica centrale con l'anagrafica del Debito Pubblico presso il DT;
- Creazione di una base dati, integrata in modo da costituire virtualmente un'unica sorgente di informazioni;
- Definizione degli standard e dei protocolli di comunicazione tra l'Archivio Centrale delle Anagrafiche e le applicazioni verticali interessate;
- Idoneità delle soluzioni proposte a garantire la sicurezza, robustezza e scalabilità delle componenti hw e sw;
- Idoneità delle soluzioni a garantire una scalabilità on-demand, la gestione di failover e la possibilità di clusterizzazione, sia a livello hardware che software;
- Disponibilità di funzioni/procedure di servizio a supporto dei gruppi di Assistenza Applicativa per migliorare i tempi di risposta delle richieste di intervento (funzioni di monitoraggio degli accessi, delle attività svolte sui dati in termini di interrogazioni e modifiche, procedure di gestione di parametri applicativi, ecc.);
- Supporto di gerarchie complesse e delle relazioni tra di esse e tra i dati;
- Generazione e collegamento automatico ad un'architettura SOA, piuttosto che ETL o JMS;
- Integrazione di funzionalità di Data Quality;
- Capacità di effettuare il "matching", la deduplica ed il "mix" dei dati;
- Gestione, controllo e monitoraggio dei dati tramite meccanismi di "Data Lineage";

- Storizzazione dei dati e delle relazioni;
- Integrazione di applicazioni analitiche ed operazionali;
- Consentire il governo e il monitoraggio dei dati in modo “enterprise” da un unico punto centralizzato;
- Adeguatezza della soluzione a garantire l’univocità del dato e la definizione/predisposizione di regole di qualità/certificazione per identificare l’ownership del dato eliminando discordanze/ridondanze e assicurando la correttezza, la consistenza, e l’affidabilità della base dati. Si precisa che la gestione dei dati deve anche rispondere ai requisiti di sicurezza di base quali: disponibilità, confidenzialità, integrità;
- Integrazione alle funzionalità di “Identity and Access Management” (IAM) del MEF, realizzato utilizzando il prodotto “Oracle Access Manager” (OAM) versione 10.1.4.3;
- Compatibilità dell’architettura fisica e Infrastrutturale con l’infrastruttura Cloud in essere presso il Dipartimento del Tesoro, di cui all’Appendice 4. In particolare gli strumenti che compongono l’architettura Cloud del Dipartimento del Tesoro, sono di seguito elencati:
 - BMC Application Automation
 - BMC Atrium Discovery and Dependency Mapping
 - BMC Atrium Orchestrator
 - BMC BladeLogic Automation Suite
 - BMC Change Management
 - BMC Cloud Lifecycle Management
 - BMC Middleware Automation
 - BMC Remedy IT Service Management Suite
 - BMC Self Service
 - BMC Service Management Specialist

La Classe di rischio è B, numero utenti interni circa 100, numero utenti esterni circa 30.000. La baseline del sistema è di circa 5.950 FP.

Il Portale Tesoro del DT attualmente espone anche servizi di georeferenziazione, sfruttando il framework di GeoPOI. tale componente realizza uno strato software comune che mette a disposizione (in maniera centralizzata e trasparente) l’accesso a particolari servizi GeoPOI e li rende fruibili dai verticali che ne richiedono l’integrazione. Attualmente i servizi erogati sono: Servizio di georeferenziazione batch, Servizio di geolocalizzazione di indirizzi su Mappa, Applicazione di geolocalizzazione del Portale

La classe di rischio del sistema è B e la baseline è pari a circa 100 FP.

9.2 Sistema CPT: Coordinamento Prelegislativo Tesoro (Monitoraggio Pareri)

L’Ufficio per il Coordinamento dell’attività amministrativa di supporto al Direttore Generale del DT riceve, tramite VPOC, i documenti sui quali devono essere redatti i pareri.

In base al contenuto di ciascun documento l’ufficio su indicato individua l’ufficio preposto all’attività di produzione dei pareri all’interno di ogni singola direzione del DT di competenza e assegna l’elaborazione del parere, indicando il termine entro il quale deve essere completata l’attività; la redazione dei pareri può interessare una o più direzioni. Una volta ricevuto la richiesta di parere, se necessario, l’ufficio ricevente richiede il contributo a uno o più uffici della propria direzione.

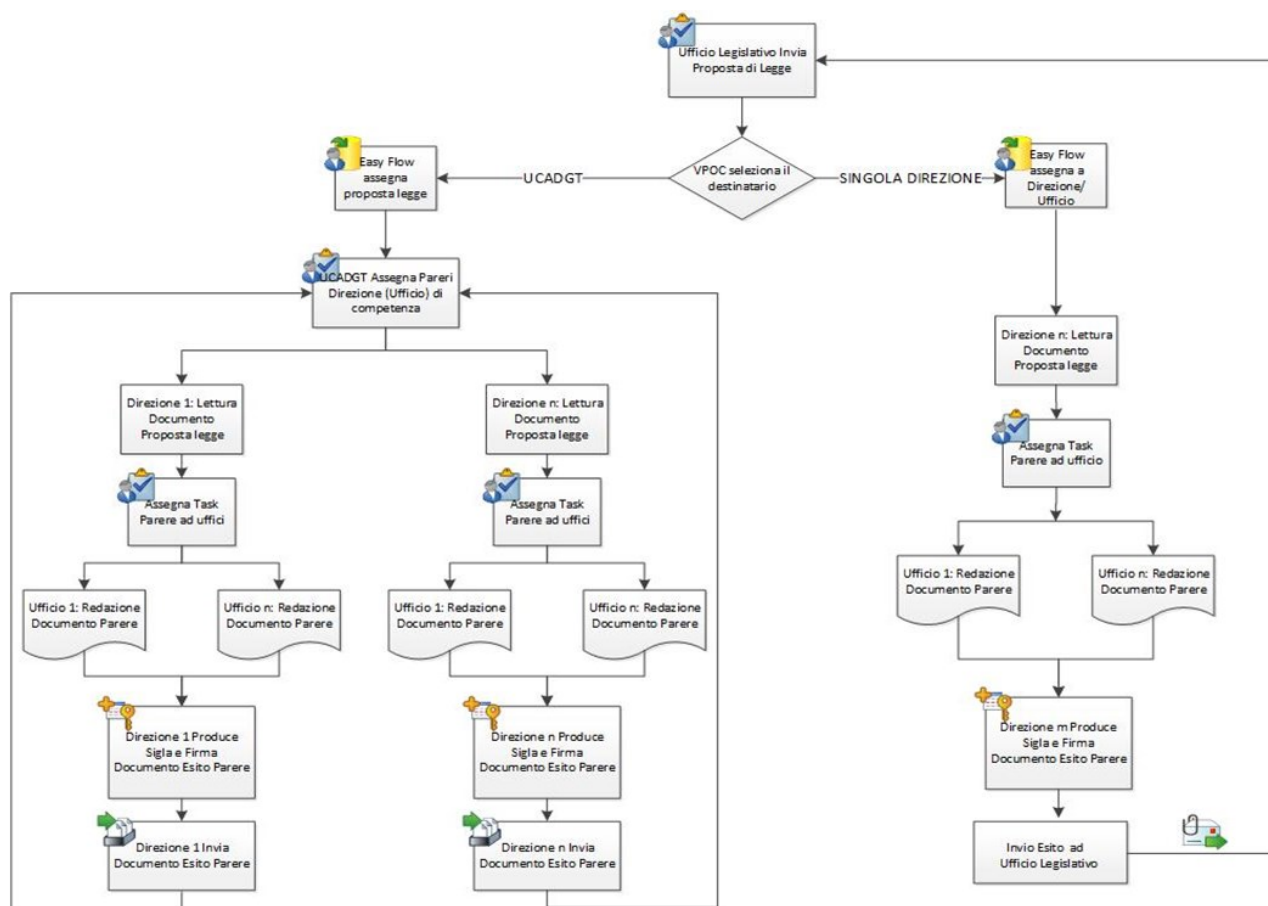
Una volta completata l’attività all’interno delle singole direzioni, i relativi contributi sono inviati all’ufficio di indirizzo che assembla la risposta e la invia all’Ufficio per il Coordinamento dell’attività amministrativa UCADGT. Quest’ultimo confeziona la risposta complessiva e la invia all’Ufficio Legislativo del MEF. Il parere finale può essere inviato tramite mail oppure tramite una nota alla firma dal Direttore Generale. Il documento è firmato su EasyFlow.

Il sistema CPT, introdotto al fine di ottimizzare e monitorare l’iter di lavorazione dei pareri, è un cruscotto di monitoraggio del processo di elaborazione del relativo documento, le cui funzionalità consentono di:

- gestire i documenti all’interno del processo stesso secondo un sistema di profilazione e autorizzazione sugli stessi documenti
- Creare il colloquio (tramite ws) con l’applicazione documentale Easy Flow sia per la ricezione dei documenti, nella fase iniziale del processo, che per l’invio all’esterno, nella parte finale del processo;
- Gestire uno scadenziario delle attività svolte all’interno del processo;

- Accedere a funzioni di interrogazione

Di seguito si riporta lo schema del processo di richiesta pareri gestito dal sistema



Il sistema CPT si basa sul prodotto SharePoint 2013 opportunamente customizzato e si avvale di webservice per l'interfacciamento con il sistema EasyFlow di gestione documentale del DT.

In particolare, per l'architettura dell'applicativo si possono definire i seguenti strati:

- Presentation Web Layer
- Application Layer

Il Presentation Web Layer è l'ambiente che ospita i web server ossia gli Host di pagine e servizi

web e web part necessarie a processare le richieste servite dalla farm.

Application Layer copre il ruolo di detentore dei servizi che vengono pubblicati dalla farm.

La farm Workflow è composta da due componenti: il gestore del flusso di lavoro e un bus di servizio che facilita la comunicazione tra i componenti all'interno della farm. Workflow Manager utilizza il bus di servizio come livello principale di gestione dello stato e di messaggistica.

Il sistema prevede L'utilizzo di SharePoint Server legato all'esigenza di garantire adeguati livelli di comunicazione tra i soggetti appartenenti alla stessa organizzazione, soprattutto in relazione allo svolgimento di attività delocalizzate

Viene inoltre utilizzato SharePoint timer Job per l'utilizzo in caso di processi di lunga durata

La classe di rischio del sistema è B, il numero degli utenti interni al DT è circa 30, in virtù di una customizzazione della piattaforma il numero dei FP è calcolabile in circa 700 FP equivalenti.

9.3 Gestione Flussi esterni

L'applicazione Gestione Flussi Esterni è costituita da funzionalità di acquisizione ed elaborazione di dati provenienti da organismi esterni al MEF. I flussi acquisiti hanno per oggetto i dati relativi alle aste dei titoli di stato (Banca D'Italia), ai finanziamenti agevolati (Cassa Depositi e Prestiti), alle proposte e agli scambi dei titoli di stato sul mercato secondario

dei titoli di stato (MTS spa). L'applicazione alimenta i DB dei seguenti sistemi: Gesop, GPO, MTS, Sistema Previsione Raccolta ed Impieghi, Cruscotto Cassa Depositi e Prestiti.

L'applicazione utilizza la piattaforma .NET 2.0 e T-SQL, opera su 2 nodi in un ambiente cluster in modalità "fault tolerance", garantendo la continuità del servizio nel caso in cui una delle macchine sia indisponibile.

La baseline dell'applicazione è pari a circa 800 FP.

9.4 GESOP (Gestione degli Operatori)

L'applicazione GESOP gestisce l'anagrafica degli Operatori finanziari ed altri Enti. La sua base dati è alimentata da flussi esterni principalmente provenienti da Banca d'Italia e MTS Spa, ed è acceduta da molti dei sistemi del Dipartimento del Tesoro.

In GESOP si possono individuare quattro macro-aree funzionali:

1. **Anagrafica:** in cui vengono gestiti i dati relativi agli operatori bancari o altri Enti;
2. **Storico:** per la storicizzazione dei cambiamenti dell'anagrafica. Ogni operatore ha annesso un determinato periodo di validità, al termine del quale lo stesso può subire delle variazioni (della sua ragione sociale, del suo stato, ecc.); in questo modo l'applicazione conserva traccia temporale dei cambiamenti;
3. **Operazioni bancarie:** in cui vengono gestite le operazioni di aggregazione fra gli operatori (fusione, incorporazione, avvicendamento) e i cambi di ragione sociale;
4. **Validazione:** per la validazione delle eccezioni che possono presentarsi a causa dell'acquisizione di dati da flussi esterni al sistema.

Di seguito sono elencati alcuni aspetti tecnici della procedura:

- ✓ la procedura è realizzata utilizzando i prodotti Microsoft della suite .Net framework 2.0.
- ✓ la banca dati della Validazione e le stored procedure su sistema MS SQL Server 2005
- ✓ i file batch su sistema MS Windows 2003

Il sistema utilizza un database SQL Server 2008 R2 e presenta le caratteristiche comuni ai sistemi multi layer in ambiente Web. Il modello applicativo si basa su una struttura a tre livelli, front-end, middleware e back-end.

La classe di rischio del sistema è B, il numero di utenti è circa 220, la baseline è pari a circa 1.200 FP.

9.5 GMP (Gestione e Monitoraggio Progetti)

Il sistema GMP gestisce i progetti di competenza dell'Ufficio di Coordinamento dell'Informatica Dipartimentale (UCID) dal punto di vista operativo, economico e finanziario.

Il sistema è accessibile sia ad utenti UCID, per la gestione delle informazioni di tutti i progetti IT del Dipartimento del Tesoro (DT), sia agli utenti SOGEI abilitati per la gestione delle informazioni dei soli progetti DT- SOGEI.

Le funzionalità offerte dal sistema sono:

- **Pianificazione Annuale:** consente all'utente (Dirigente Responsabile e Responsabile Sviluppo Progetti) la definizione e il monitoraggio (tramite la creazione, comparazione e comunicazione di Scenari d'investimento) del Piano Annuale IT, inteso come aggregato di tutti gli Obiettivi, approvati e non, censiti all'interno del sistema GMP. La funzionalità consente, inoltre, la simulazione del piano annuale attraverso la creazione di vari scenari, ciascun scenario potrà essere modificato seguendo la modalità di Pianificazione "Top-Down": modificando i valori del "Costo Pianificato", del "Capitolo di Spesa" (per i soli Obiettivi che non sono liquidati o parzialmente liquidati) e dello "Stato Obiettivo" (per i soli Obiettivi che presentano uno stato "Proposta" o "Sospeso"); il sistema verificherà, all'intero del Processo "Comunica Scenario", la "sostenibilità" delle modifiche apportate per singolo Obiettivo.
- **Gestione Progetti e Servizi:** consente la gestione dei Progetti/Servizi in termini di pianificazione operativa, di pianificazione di costi e di monitoraggio degli stessi, di gestione variazioni, nonché la gestione delle criticità (issue) e dei rischi progettuali. Inoltre sarà possibile gestire la documentazione dei SAL Progetti/Servizi.

- Gestione Amministrativa: consente la gestione dei contratti, dei capitoli di spesa, dell'acquisizione di beni e delle autorizzazioni all'acquisizione e alla spesa verso Sogei.
- Gestione Contabile: consente la gestione delle fatture (fatturazione passiva di UCID), degli ordini di pagamento e dell'anagrafica dei fornitori.

Il sistema GMP è stato realizzato utilizzando il sistema PPM di mercato Clarity v12.1-13.1 di CA.

La scelta da parte della Committenza del pacchetto software di mercato più adatto alle sue esigenze deriva da una prima attività di software selection, che ha analizzato le caratteristiche funzionali e tecniche offerte dai cinque maggiori leader di mercato nel settore e da cui è scaturita una short list dei primi tre prodotti migliori. Su questi ultimi è stata condotta un'attività di prototipazione volta a verificare sul campo le funzionalità offerte e la loro adeguatezza al contesto della Committenza.

Il sistema GMP è un'applicazione web-based, accessibili tramite il browser dalle postazioni di lavoro di UCID e di Sogei.

Da un punto di vista architetturale, il sistema è costituito dai seguenti componenti:

- un proxy layer costituito da 2 reverse proxy server in load balancing, con sistema operativo RedHat enterprise Linux 5.8 x64, Oracle HTTP Server (OHS) configurato con l'agent di Single Sign-On (Oracle WebGate) di UCID;
- un application layer costituito da 2 application server in load balancing, con sistema operativo RedHat enterprise Linux 5.8 x64, CA Clarity 13.1 x64 con application server embedded (Apache Tomcat);
- un report server con sistema operativo RedHat enterprise Linux 5.8 x64 e l'applicativo di reporting (Business Object) fornito insieme a CA Clarity 13.1 x64;
- un database layer costituito da 2 database server DBMS Oracle 11.2g RACx 64 in modalità Real Application Cluster, appartenente ad uno dei database consolidati del DT.

La classe di rischio del sistema è B, il numero di utenti è circa 60, la baseline è pari a circa 1.200 FP.

Evoluzioni previste

In GMP, come ultima attività del processo di gestione dei progetti, vengono caricate manualmente le fatture di pagamento relative agli obiettivi consuntivati. Essendo stata di recente introdotta la fatturazione elettronica, sarebbe opportuno collegare, in modalità web service, GMP al sistema documentale del DT (Easy Flow) che acquisisce le fatture elettroniche. Questo collegamento consentirebbe una verifica automatica della contabilizzazione della fattura e la creazione dei decreti di pagamento per ciascun impegno di spesa e relativo capitolo riducendo gli errori derivanti da un caricamento manuale.

Le autorizzazioni alla spesa verso Sogei vengono create e gestite su GMP per essere riprodotte manualmente nel sistema SIPAI (sistema utilizzato da Sogei per la pianificazione e consuntivazione degli oneri a rimborso verso i fornitori). Una integrazione tra GMP e SIPAI consentirebbe un costante allineamento tra quanto autorizzato da UCID per ciascun progetto e quanto pianificato/consuntivato sul sistema SIPAI.

La approvazione delle commesse da parte di UCID, valida ai fini del riconoscimento dei corrispettivi verso Sogei, avviene recuperando le informazioni presenti sui vari sistemi tra cui GMP. Essendo GMP lo strumento utilizzato da UCID per la gestione dei progetti, un collegamento tra GMP e SIPAI, per quanto riguarda gli oneri a rimborso, e il portale di governance, per quanto riguarda la pianificazione e gli obiettivi delle commesse, consentirebbe ai referenti UCID di interrogare un unico sistema per ottenere tutte le informazioni utili al completamento delle varie attività previste dalla convenzione DT MEF e Sogei.

9.6 Sistema UCGD (DGT)

Il sistema UCGD è uno strumento a supporto dell'Ufficio per la Pianificazione Strategica e per il Controllo di Gestione della Direzione Generale del Tesoro.

Le attività istituzionali dell'Ufficio sono sinteticamente riconducibili alle seguenti:

- ✓ *Supporto alla pianificazione strategica e monitoraggio degli obiettivi;*
- ✓ *Supporto all'elaborazione del Bilancio Finanziario;*
- ✓ *Analisi e verifica della correlazione tra bilancio economico e bilancio finanziario;*

- ✓ *Elaborazione del budget e del consuntivo;*
- ✓ *Analisi dell'andamento della gestione;*
- ✓ *Reporting Operativo, Direzionale ed Istituzionale;*
- ✓ *Definizione e manutenzione della catena del valore del Dipartimento*

A fronte delle modifiche organizzative, introdotte dal DM 6662 del 4/2/2009, alla tradizionale attività dell'UPCG si sono aggiunte competenze per le quali è nata l'esigenza di realizzare il sistema informativo UCGD, che consente:

- ✓ l'assegnazione alle strutture dipartimentali dei capitoli di gestione assegnati dal Ministro al Direttore Generale del Tesoro;
- ✓ il monitoraggio della consistenza dei capitoli, dell'ammontare e della tipologia di variazioni intervenute in corso d'anno;
- ✓ il supporto al processo di elaborazione del Disegno di Legge di Bilancio;
- ✓ la valorizzazione degli obiettivi strategici e strutturali del Dipartimento del Tesoro ai fini dell'elaborazione della Direttiva ministeriale per l'azione amministrativa e la gestione;
- ✓ la produzione di report statistici.

Il sistema UCGD è costituito da tre componenti:

- componente di gestione delle strutture dipartimentali;
- funzioni di acquisizione delle informazioni dalla base dati SICOGE Interfaccia Standard;
- componente conoscitiva che utilizza Microstrategy per la visualizzazione e produzione di report statistici. La Base dati DataMart da cui attinge MicroStrategy è caricata mediante procedure eseguite in batch, sviluppate come dtsx, in ambiente Shell per Microsoft Sql Server 2008.

L'applicazione permette di inserire e gestire le strutture dipartimentali secondo uno schema gerarchico che parte dal Dipartimento del Tesoro, passando per le Direzioni fino agli uffici che compongono la Direzione.

Inoltre l'applicazione permette l'associazione di queste informazioni ai dati finanziari importati da SICOGE.

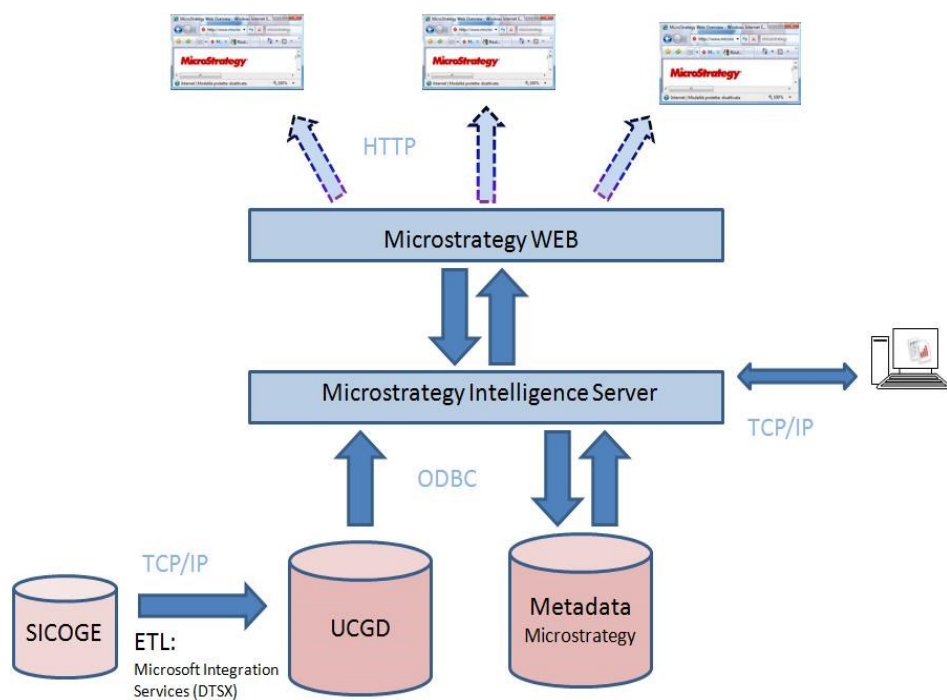
Di seguito sono elencati alcuni aspetti tecnici della procedura:

- la procedura è realizzata utilizzando la piattaforma Microsoft .NET (framework 2.0);
- il linguaggio è il C#
- il front end è realizzato in ASP.NET e Javascript
- il Back End è realizzato in Transact SQL.
- la banca dati dell'applicativo UCGD è su sistema MS SQL Server 2008 R2.

La componente di acquisizione dei dati dal sistema SICOGE effettua il caricamento e la validazione delle informazioni che alimentano il Data Base UCGD provenienti dal sistema Sicoge. La procedura è realizzata utilizzando i prodotti Microsoft della suite .Net framework 3.0 in modo particolare i DTSX.

Relativamente alla componente Microstrategy la piattaforma utilizzata si riferisce alla versione 9.2.

Di seguito si riporta un sintetico schema dell'architettura del sistema.



La classe di rischio del sistema è B, il numero di utenti è 8, la baseline è di circa 900 FP per la componente gestionale e di circa 630 FP per quella conoscitiva.

9.7 ANagrafica Enti Centralizzata (ANEC)

L'Anagrafica Enti Centralizzata (di seguito ANEC) è stata realizzata, a partire dallo studio effettuato al fine di identificare una serie di proposte da poter avviare sulla base delle esigenze e delle priorità dell'Amministrazione, nell'ambito di un più vasto piano di reingegnerizzazione del «Portale Tesoro» ed è parte integrante di esso come servizio disponibile per i verticali accedibili dallo stesso.

All'interno di ANEC sono censiti e gestiti Enti, sia Pubblici che Privati, al fine di:

- centralizzare in un unico punto i dati utilizzati da più applicativi all'interno dello stesso Dipartimento inizialmente distribuite e replicate nei diversi moduli verticali;
- verificare e certificare la fonte dei dati trattati/gestiti dai diversi verticali;
- automatizzare l'aggiornamento dei dati e garantirne quindi la validità.

Gli enti pubblici allo stato attuale considerati sono:

- le Amministrazioni incluse nell'elenco S13 definito annualmente dall'ISTAT, ai sensi dell'art. 1, comma 3, della Legge 196/2009, per la redazione del conto economico consolidato delle Amministrazioni pubbliche rilevante ai fini del calcolo dei parametri di Maastricht
- Amministrazioni pubbliche individuate dall'articolo 1, comma 2, del Decreto Legislativo del 30 marzo 2001 n. 165, e s.m.i
- sedi diplomatiche presenti all'estero

Gli enti privati allo stato attuale sono:

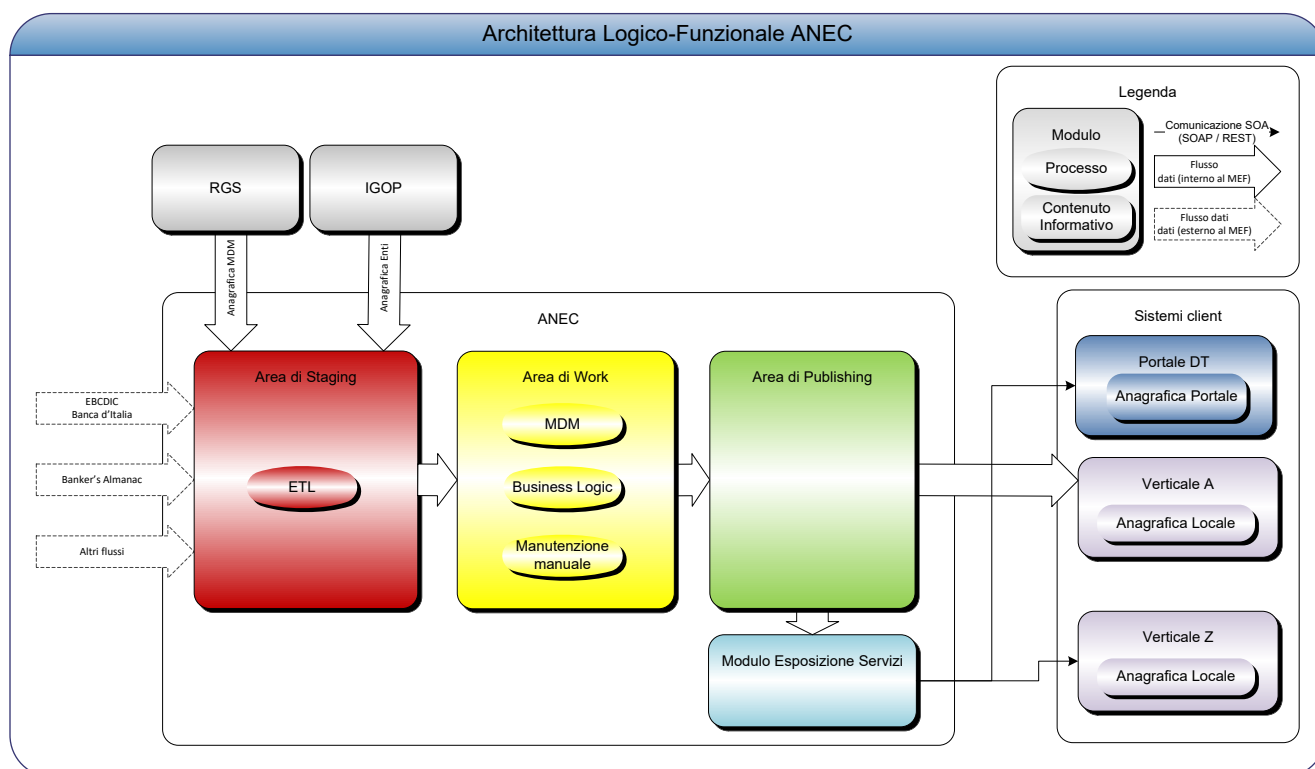
- banche e filiali,
- fondazioni bancarie,
- altri istituti finanziari,
- uffici postali,
- società partecipate pubbliche

L'anagrafica Enti, seguendo un approccio modulare, è una soluzione realizzata come un componente software dell'intero processo di business. Tale componente, in maniera integrata e trasparente, fornisce la gestione delle anagrafiche in maniera centralizzata grazie all'esposizione di servizi web, all'interno del Portale Tesoro, mirati alla fruizione/gestione dei dati garantendo una maggiore interoperabilità e flessibilità nei processi, oltre che una serie di vantaggi relativi alla qualità delle informazioni sulle anagrafiche stesse.

L'architettura del sistema è realizzata su Base Dati Oracle ed è suddivisa in tre aree:

- Area Staging: Costituisce la componente ETL per l'acquisizione dei dati dalle diverse fonti.
- Area Work: Costituisce la componente di Business Logic. In questo modulo sono applicate gli algoritmi di aggiornamento dei dati.
- Area Publishing: Costituita da un repository contenente i dati consolidati nell'area di work e un modulo software di esposizione dei dati tramite WebService

La figura seguente mostra un diagramma logico-funzionale della soluzione realizzata per l'Archivio Centrale Anagrafiche.



Tale soluzione prevede la presenza di quattro moduli principali:

- componente di ETL;
- modulo di business logic;
- area dedicata alla pubblicazione dei dati;
- modulo preposto all'esposizione del dato attraverso servizi di tipo SOA.

L'aggiornamento dei dati avviene in maniera automatica attraverso processi di ETL che acquisiscono i dati dalle diverse fonti e nelle modalità stabilite per ciascuna.

È presente tuttavia anche un modulo per la gestione, in visualizzazione e inserimento, dell'anagrafica enti ad uso esclusivo dell'Assistenza Applicativa, la cui classe di rischio è B, il numero di utenti è circa 20 e la baseline è pari a circa 1.300 FP.

L'approccio modulare a servizi, adattabile alla clusterizzazione, è volto all'eventuale integrazione in ambito cloud, garantendo scalabilità, sicurezza e robustezza all'infrastruttura.

All'interno dell'architettura prevista, tutte le entità interagenti con il nuovo modulo sono suddivisibili come soggetti di input e di output dei dati di anagrafica.

Per soggetti di output si intendono tutte quelle applicazioni verticali integrate nel Portale Tesoro che effettuano operazioni di ricerca e lettura di informazioni sulle anagrafiche accedendo all'Archivio Centrale Anagrafiche tramite i servizi da esso esposti.

Per soggetti di input si intendono quelle fonti che hanno la facoltà di inviare, o tramite servizi web o da interfaccia web utente, nuove informazioni e/o aggiornamenti dei dati delle anagrafiche. Le sorgenti di input dell'ANEC possono essere altre basi dati anagrafiche presenti in ambito MEF (ad esempio il Master Data Management della Ragioneria Generale dello Stato e la base dati del sistema IGOP.) o flussi dati periodici provenienti da fonti esterne in grado di fornire dati certificati (ad esempio i flussi forniti da Banca d'Italia). Questi soggetti di input alimentano il sistema tramite opportuni processi di aggiornamento (ETL o servizi web).

A seguire si elencano i requisiti tecnologici della soluzione:

Componente ETL:

- Sistema Operativo: Red Hat Enterprise Linux 64 bit RHEL 2.6
- ETL: Informatica PowerCenter: 9.6.1

Componente DB:

- Sistema Operativo: Red Hat Enterprise Linux RHEL 2.6
- RDBMS: Oracle 12c RAC

Componente di pubblicazione:

- Sistema Operativo: Red Hat Enterprise Linux 64 bit RHEL 6.4
- Application server: oracle weblogic 12.1.1.0
- Java runtime: JDK 1.6 o equivalenti
- Framework JAVA: spring 3.2.8, Hybernate 3

9.8 EIM DT

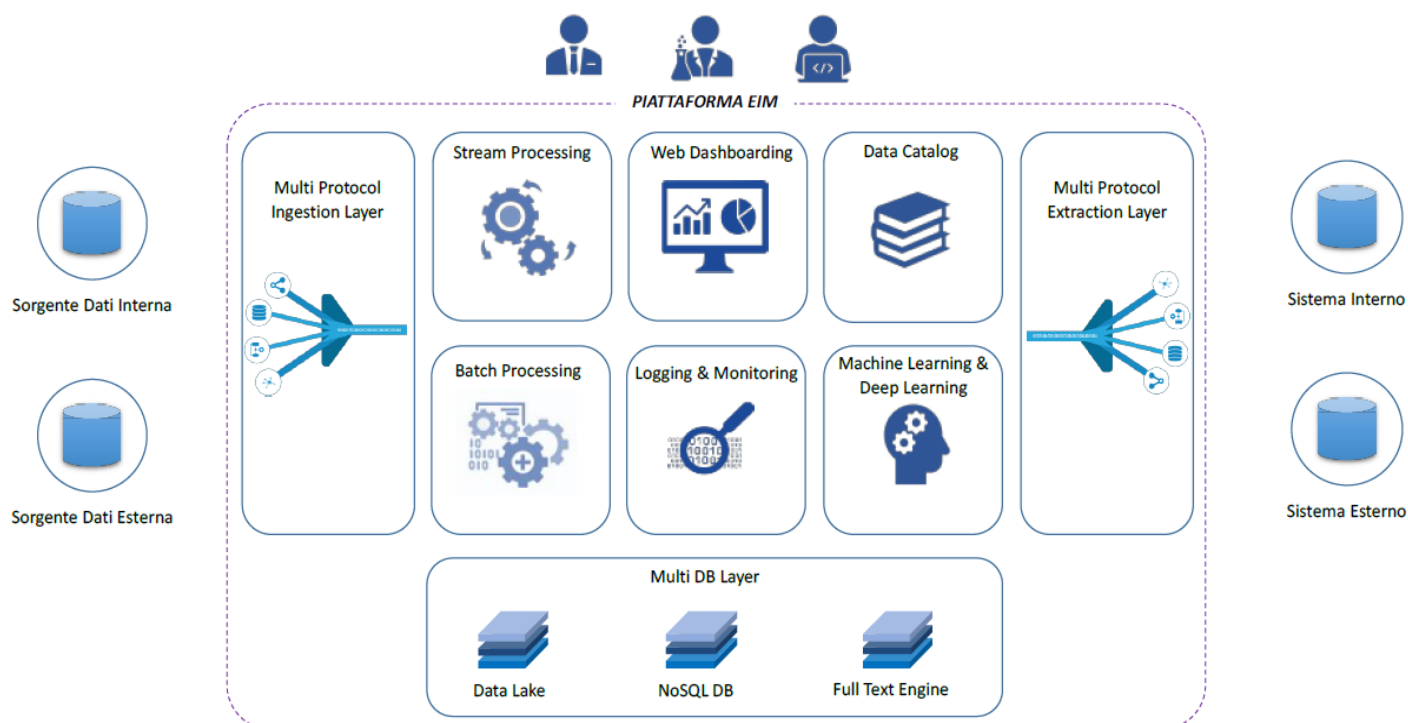
Nell'ambito della propria mission istituzionale, l'Amministrazione DT si è dotata di una piattaforma di «Enterprise Information Management» basata sulla moderna tecnologia del «data lake» come base dati unica dipartimentale. In essa risiederanno i dati, provenienti da fonti interne ed esterne e memorizzati nel loro formato naturale, con lo scopo di migliorare l'efficienza operativa, promuovere la trasparenza e governare il patrimonio informativo, indipendentemente dai confini organizzativi e tecnologici.

Le principali funzionalità offerte dalla Piattaforma EIM del DT sono elencate di seguito:

- **Data Ingestion:** strumenti per l'acquisizione automatizzata ed efficiente di grandi volumi di dati da fonti esterne in modalità batch e streaming.
- **Advanced Business Intelligence:** strumento di BI per la visualizzazione dei risultati analitici memorizzati nel Data Lake sotto forma di Web Dashboard.
- **Data Catalog:** strumento che permette di costruire un catalogo centralizzato dei dati abilitando una visione a 360° degli asset presenti nel Data Lake. La ricerca dei metadati all'interno del catalogo è supportata da un'interfaccia grafica.
- **Batch Processing:** piattaforma di batch processing distribuita basata su Apache Hadoop capace di analizzare le grandi moli di dati strutturate e destrutturate che risiedono nel Data Lake.
- **Stream Processing:** piattaforma di stream processing distribuita ad alte performance capace di analizzare i dati in tempo reale durante la loro acquisizione nel Data Lake.
- **Machine Learning & Deep Learning Engine:** piattaforma che consente l'esecuzione di applicazioni di Machine Learning e Deep Learning fruibili attraverso servizi web e/o processi batch.
- **Gestione modelli di ML:** strumenti in grado di gestire una pipeline end to end per la produzione di un modello di Machine Learning (sviluppo, addestramento, rilascio e monitoraggio).
- **Gestione progetti di Data Science:** gestione dei progetti di Data Science in modalità multi-tenancy, attraverso la divisione degli ambienti di lavoro in progetti con accesso controllato ai servizi e ai dati della Piattaforma EIM e condivisione delle informazioni in totale sicurezza.
- **Autenticazione e Autorizzazione:** accesso controllato alle informazioni e alle funzioni esposte dalla Piattaforma EIM attraverso componenti di autenticazione e autorizzazione mediante certificati.
- **Data Lake:** banca dati scalabile ed altamente affidabile progettata per la gestione, conservazione, analisi e ricerca di informazioni su dataset di grandi dimensioni che risiedono nel file system distribuito di Apache Hadoop (HDFS).
- **Database NoSQL:** database colonnare distribuito ottimizzato per applicazioni che necessitano di bassa latenza su grandi volumi di dati con strutture flessibili (schemaless).
- **Full Text Engine:** piattaforma di indicizzazione per consentire ricerche in modalità Full-Text di dati strutturati e destrutturati.
- **Logging & Auditing:** tracciamento automatico delle operazioni principali eseguite sulla piattaforma da un utente o da un'applicazione.
- **Data Quality:** servizio per il monitoraggio della qualità dell'informazione (Quality Dashboard), che risiede all'interno del Data Lake, sulla base di regole prestabilite e configurabili

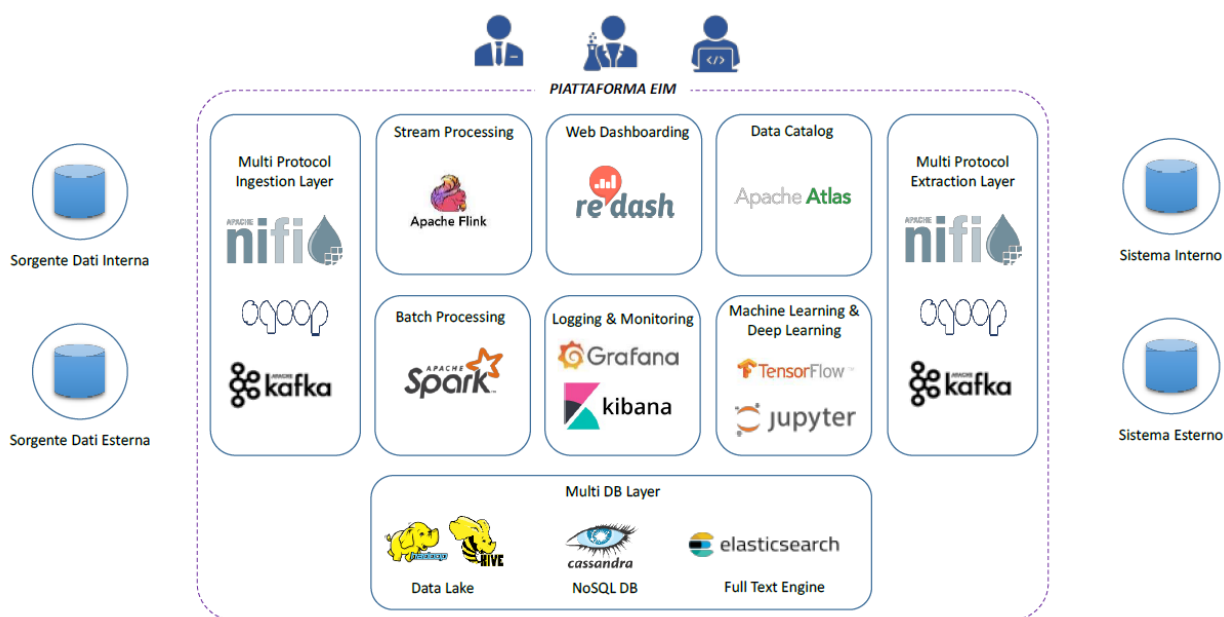
Architettura Logica

L'immagine sottostante illustra l'architettura logica di riferimento della Piattaforma EIM.



- **Multi Protocol Ingestion/Extraction Layer:** I moduli presenti nel Ingestion e Extraction Layer sono delegati all'acquisizione dei dati sulla piattaforma
- **Multi DB Layer** è delegato alla memorizzazione e conservazione dei dati che possono essere memorizzati in molteplici tipi e la tecnologia di storage utilizzata cambia in base alla natura dei dati che si intende andare a persistere.
- **Batch e Stream Processing Layer** è deputato all'elaborazione dei dati, in modalità batch o realtime (stream), acquisiti dall'Ingestion Layer e memorizzati sul Multi DB Layer.
- **Machine Learning & Deep Learning Engine** è il componente responsabile della realizzazione, addestramento e utilizzo dei modelli di Machine Learning e Deep Learning
- **Web Dashboarding** è la componente di Advanced Business Intelligence in grado di accedere nativamente ai Dataset presenti nel Data Lake mediante connettori specifici per il mondo Big Data
- **Data Catalog** è la componente di metadatazione in grado di fornire a Data Steward e Business Analyst gli strumenti per "catturare" la conoscenza dei dati attraverso la definizione di un catalogo di dati (Data Catalog)
- **Log Management** è una metodologia finalizzata alla gestione efficiente dei log in quegli scenari dove questi raggiungono grandi volumi.

Architettura Tecnologica



- **Apache NiFi** è un prodotto creato per automatizzare i data flow tra i sistemi
- **Apache Sqoop** permette la ingestion/extraction da/verso database relazionali
- **Apache Kafka** è una piattaforma di streaming distribuita
- **Apache Spark** è un analytics engine distribuito ed in-memory che permette di poter caricare ed analizzare dati provenienti principalmente da HDFS e database NoSQL.
- **Apache Flink** è una piattaforma di stream processing distribuita ad alte performance
- **Apache Airflow** è una piattaforma per creare, pianificare e monitorare i flussi di lavoro in modo programmatico mediante codice Python
- **Redash** è un prodotto Open Source di Databricks che consente, tramite una Web Application, la visualizzazione ed in generale, l'interrogazione, di molteplici sorgenti dati, soprattutto in ambito Big Data
- **Apache Atlas** è uno strumento open-source per la data governance scalabile ed estensibile che si integra nativamente con l'ecosistema Hadoop
- **Elasticsearch** è un database che abilita l'indicizzazione di grandi quantità di informazioni
- **Logstash** è un motore di processamento di dati, basato su pipeline, che abilita l'ingestion di dati (es. log) da molteplici tipologie di sorgenti.
- **Kibana** è una web application che permette di interrogare i dati presenti all'interno di Elasticsearch
- **TensorFlow** offre una serie di funzionalità per il Machine Learning e Deep Learning
- **Jupyter** rappresenta una interfaccia web-based interattiva che mette a disposizione un ambiente di sviluppo per la scrittura di documenti di tipo notebook
- **Apache Hadoop** è una tecnologia open source riconosciuta come la piattaforma di riferimento nell'ambito della gestione e della distribuzione dei big data
- **Apache Hive** è un sistema di data warehouse per l'interrogazione e l'analisi di set di dati di grandi dimensioni memorizzati nel file system distribuito di Hadoop
- **Apache Cassandra** è un database colonnare distribuito e open source

9.8.1 EIM Garanzie dello Stato

All'interno dell'EIM è stato sviluppato un modulo applicativo e le componenti necessarie alle interfacce di ingestion, di processamento, di modellazione e catalogazione dei dati necessari al modulo stesso per consentire il monitoraggio delle posizioni dello Stato circa le garanzie finanziarie concesse a supporto dell'export, all'internazionalizzazione delle imprese

e alla Garanzia Italia (strumento previsto dal decreto Liquidità per sostenere la concessione di finanziamenti alle attività economiche e d'impresa danneggiate dall'emergenza Covid-19).

L'implementazione della piattaforma di visualizzazione dati (Redash) ha avuto lo scopo di facilitare il processo decisionale attraverso dashboard analitiche a disposizione dell'utente finale per i seguenti ambiti:

- Esposizione nominale delle garanzie trasferite al MEF
- Ricostruzione dei trend storici di grandezze statistico-patrimoniali rappresentative
- Analisi dello scenario tramite indicatori di business
- Costruzione Data Catalog

La fonte alimentante sono i gestori dello Strumento Garanzia, come ad esempio Sace e Medio Credito Centrale, attraverso condivisione di file su cartelle sftp di server MEF.

9.8.2 EIM SiMEC BI

Il sistema gestionale SIMEC è corredato da un sistema di Business Intelligence basato sull'EIM DT finalizzato al potenziamento della gestione e prevenzione degli illeciti nei mezzi di pagamento (SiMEC BI).

Il sistema di supporto al processo decisionale rende disponibile all'Ufficio UCAMP una reportistica utile al monitoraggio ed alla redazione dei Rapporti annuali sulle carte e sull'Euro.

Sono state realizzate funzionalità per le analisi periodiche e di sintesi basate sulle informazioni del sistema SiMEC gestionale mediante:

- un'area dedicata alle statistiche descrittive e reportistica standard (indicatori annuali, semestrali, mensili, territoriali)
- un'area dedicata ad un insieme di tecnologie innovative tipiche del Machine Learning- Artificial Intelligence Engine e Investigation & Entities Behavior Analysis.

La fonte alimentante è il gestionale SiMec che acquisisce i dati direttamente dagli utenti degli Enti partecipanti.

9.8.3 EIM Illeciti (e.fim e SigmaDT)

Il progetto che al momento è in corso prevede la realizzazione di due sistemi di business intelligence e di advanced analytics sui domini Antifrode eFim e SigmaDT.

Tali sistemi, mediante la realizzazione di dashboard e kpi grafici di sintesi, permetteranno analisi di carattere descrittivo al fine di abilitare e supportare il monitoraggio, il governo e una migliore gestione del patrimonio informativo dei domini in questione.

I cruscotti eFIM e SigmaDT sono applicativi entrambi istanziati nella piattaforma EIM e dotati di un proprio layer dati e di un sistema di front-end per l'interazione con le relative dashboard di analisi. La lista e la descrizione dei KPI da realizzare sarà oggetto del documento di *Specifiche Requisiti e Architetture*.

Si assumono al momento un totale di circa 10 dashboard con KPI tematici di diversa complessità e natura (es. KPI geografici, economici, operativi, etc), che saranno realizzati mediante il tool di dashboarding della piattaforma SAS (Visual Analytics).

9.8.4 EIM - PATRIMONIO

Per il sistema Patrimonio, all'interno dell'EIM, è stato sviluppato un sistema di supporto al processo decisionale che rende disponibile agli Uffici della Direzione VII una reportistica utile sia al monitoraggio che ai fini della redazione del Rapporto annuale.

In particolare, la componente EIM per il sistema partecipazioni:

- o amplia la reportistica e la arricchisce con nuove dashboard e strumenti di analisi
- o introduce la componente di Self BI
- o permette la navigazione della banca dati del DT mediante rappresentazione a grafo
- o mostra ulteriori dati provenienti da fonti esterne.

Le fonti alimentanti sono InfoCamere, Cerved. I dati vengono caricati su server sftp presenti nei loro sistemi, trasferiti sul db del sistema Patrimonio e successivamente acquisiti dall'EIM.

Per il sistema immobili la componente EIM è un supporto del decision maker finalizzato a:

- o una maggiore conoscenza del portafoglio immobiliare
- o una migliore rappresentazione delle informazioni
- o una semplificazione delle attività per la pubblicazione del rapporto
- o una più efficiente individuazione delle eventuali incoerenze
- o l'individuazione di asset da inserire in programmi di valorizzazione.

Le fonti alimentanti sono il db interno dell'applicazione Patrimoni Immobili e file forniti dall'utente finale, ad esempio provenienti da fonti dati Istat.