

Relazione attività di tirocinio

Studente	Nicola Salvatore - 2026882
Destinato a	Prof. Davide Bresolin
Tutor universitario	Prof. Luigi De Giovanni
Tutor aziendale	Nicola Sgarbossa
Anno accademico	2020-2021

Descrizione

Breve relazione su tirocinio presso Lynx S.p.a.

Sommario

1	Introduzione	2
1.1	L'azienda	2
1.2	Intesa SanPaolo e Sportello	2
1.3	Ruoli e organizzazione aziendale	2
1.3.1	Gestione del telelavoro	3
2	Nuovo Sportello	4
2.1	Formazione e descrizione di Nuovo Sportello	4
2.1.1	ASP.NET	5
2.1.2	SOAP	5
2.2	Ambienti di Sportello	5
2.2.1	SVIL	5
2.2.2	UAT	5
2.2.3	SYSTEM	5
2.3	Strumenti utilizzati	5
2.3.1	Visual Studio 2013/2017	5
2.4	Rational Team Concert (RTC)	6

1 Introduzione

1.1 L'azienda

Il Gruppo Lynx è una realtà internazionale che opera nell'ambito della consulenza informatica. La consolidata expertise maturata in ambito tecnologico e di business, unitamente all'utilizzo di collaudate metodologie gestionali, consente a Lynx di proporsi ai propri Clienti come partner strategico per la realizzazione di progetti innovativi con soluzioni e know-how specifici.

Obiettivo principale di Lynx è continuare ad accrescere le proprie competenze funzionali e tecnologiche nei settori in cui opera, per offrire soluzioni efficaci che rispondano alle esigenze dei clienti.

Lynx è attiva in molti settori a livello internazionale, in particolare in quello dei servizi informatici nell'ambito della finanza, ma anche nel settore energetico e dei trasporti.



Figura 1.1.1: Percentuali di aziende servite da Lynx nei vari settori.

1.2 Intesa SanPaolo e Sportello

Lynx S.p.a. collabora da anni con Intesa SanPaolo l'istituto bancario più grande del paese che conta moltissimi dipendenti. Tra i servizi offerti c'è l'applicazione che gestisce il workflow e i servizi all'interno delle filiali, denominata **Sportello**.

Lynx in collaborazione con Microsoft è stata chiamata a gestire il progetto di **Nuovo Sportello**. L'applicativo opera in tutte le filiali Intesa SanPaolo presenti sul territorio nazionale ed è utilizzato ogni giorno da migliaia di utenti.

Lynx offre a Intesa SanPaolo per Nuovo Sportello un servizio di AM (Assets Management) e uno di Evolutiva per lo sviluppo di nuove funzionalità.

La parte client del Nuovo Sportello è una web application basata su framework ASP.NET, utilizzabile su browser. Questo rende l'applicazione di facile utilizzo, versatile e molto più facile da mantenere.

In una sezione successiva descriverò in dettaglio la struttura e l'architettura del software.

1.3 Ruoli e organizzazione aziendale

Essendo Lynx una realtà molto estesa che conta molti dipendenti, durante il tirocinio sono riuscito a venire a contatto con poche persone, ma ho potuto farmi un'idea generale della sua organizzazione. Ogni macro-progetto con un cliente specificato, come ad esempio Sportello, è seguito da un buon numero di persone divise in team. Per quanto riguarda Sportello, si seguono molto i principi del modello Agile:

- Soddisfazione del cliente, attraverso un consegna continua di software validato.
- Continuous Delivery (nel caso di sportello avviene un rilascio major ogni mese, che contiene bugfixing e nuove funzionalità)
- Continua iterazione e cooperazione tra cliente, azienda e sviluppatori.
- Iterazione di tipo faccia a faccia tra persone.
- Ritmo sostenibile di sviluppo.
- Attenzione alla qualità del codice e al buon design.

Ho notato anche affinità con i principi del framework SCRUM, nella divisione in team, l'iterazione quotidiana e le scadenze.

Durante la mia esperienza di tirocinio ho avuto modo di far parte di due team diversi e vedere in generale il metodo di lavoro aziendale.

1.3.1 Gestione del telelavoro

Durante la pandemia come moltissime altre aziende, Lynx ha aumentato il numero di ore e persone in telelavoro. Anche agli stagisti è capitata la stessa sorte. Tuttavia ho potuto constatare che il lavoro è ben organizzato, grazie alla lunga esperienza di Lynx nel settore. La maggior parte del lavoro l'ho svolto da casa, con gli strumenti adatti. Ho potuto però notare la mancanza dell'iterazione fisica importante anche nel nostro settore, nel quale è fondamentale stringere relazioni.

2 Nuovo Sportello

In questa sezione descriverò in modo dettagliato le parti dell'infrastruttura che ho esplorato durante il tirocinio e che ho approfondito grazie al lavoro svolto.

2.1 Formazione e descrizione di Nuovo Sportello

Nel primo periodo c'è stato naturalmente un periodo di formazione, svolto in presenza nella sede di Padova di Lynx.

Durante le ore di formazione, il tutor Nicola Sgarbossa mi ha presentato l'architettura di Sportello in ogni sua parte, con le tecnologie utilizzate. Ho avuto modo di entrare in contatto per la prima volta con un sistema molto complesso e di vederne la sua evoluzione nel tempo.

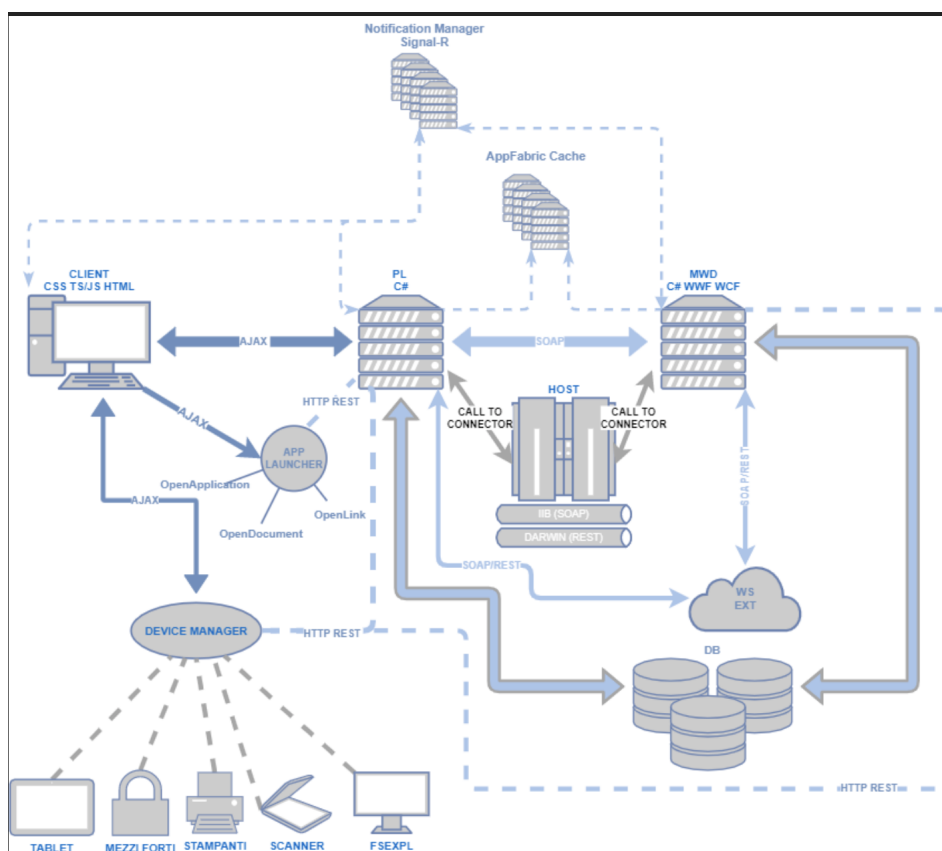


Figura 2.1.1: Overview dell'infrastruttura di Sportello

Com'è possibile vedere dalla figura la parte front-end dell'infrastruttura a sinistra è basata su ASP.NET. Il client scritto in Typescript e HTML comunica tramite chiamate Ajax con un server chiamato Presentation Layer scritto in C#, il quale contiene tutta la logica complessa e ha la possibilità di eseguire chiamate ai server di Intesa SanPaolo o a collegarsi a servizi Middleware. Questa parte è responsabile anche del collegamento a device fisici controllabili via software. Nel back-end ho già nominato i server Middleware che si occupano di esporre servizi basati su

protocolli di tipo SOAP. In questo frangente sono venuto a contatto con una tecnologia Microsoft: *WCF*. Windows Communication Foundation (*WCF*) è un framework per costruire servizi in modo sicuro ed è efficiente. È utilizzata anche una versione Event Driven con una programmazione grafica, attraverso file *.xaml*, chiamata Windows Workflow Foundation. Sempre a back-end sono disponibili tutti i DB basati su Microsoft SQL Server e l'host di Intesa SanPaolo, server contente tutti i dati della banca.

2.1.1 ASP.NET

ASP.NET è un framework creato da Microsoft per lo sviluppo di web application. Segue il pattern MVC (Model View Controller), ripreso poi dall'infrastruttura front end di Sportello. La view è costruita attraverso le normali tecnologie web, mentre il model e il controller sono scritti in C#. I model non sono nient'altro che *contract* che vengono utilizzati nelle comunicazioni Ajax tra le componenti. I controller espongono metodi utili al front end implementandone la logica di fondo.

2.1.2 SOAP

Durante la prima fase del tirocinio mi è stato molto utile il concetto di chiamata SOAP. Simple Object Access Protocol è utilizzato per scambiare informazioni strutturate basate principalmente su HTTP. SOAP utilizza un sistema di incapsulamento delle informazioni e anche per questo è portato per il trasporto di oggetti.

2.2 Ambienti di Sportello

Sportello viene sviluppato, testato e rilasciato in 3 ambienti diversi, chiamati: **SVIL**, **UAT** e **SYSTEM**.

2.2.1 SVIL

L'ambiente di sviluppo è il primo in cui vengono rilasciate le modifiche a Sportello. Qui gli sviluppatori su richiesta possono chiedere una build (tramite RTC, il sistema di versioning utilizzato) e testare l'applicazione eseguendo debugging da browser, per esempio. Come visibile in figura è facile notare che le stesse componenti dell'infrastruttura di Sportello sono replicate all'interno dell'ambiente. Si può notare che SVIL possiede un proprio DB che mantiene anche le proprie configurazioni, oltre ad avere accesso ai database di SYSTEM, in produzione.

È presente in realtà un altro ambiente utilizzato soprattutto in per interventi per ticket con altra priorità. Questo ambiente chiamato **BFIX** è mantenuto sempre allineato con SYSTEM, in modo tale da risolvere problemi importanti che sono presenti in produzione e rilasciarli il più velocemente possibile.

2.2.2 UAT

2.2.3 SYSTEM

2.3 Strumenti utilizzati

2.3.1 Visual Studio 2013/2017

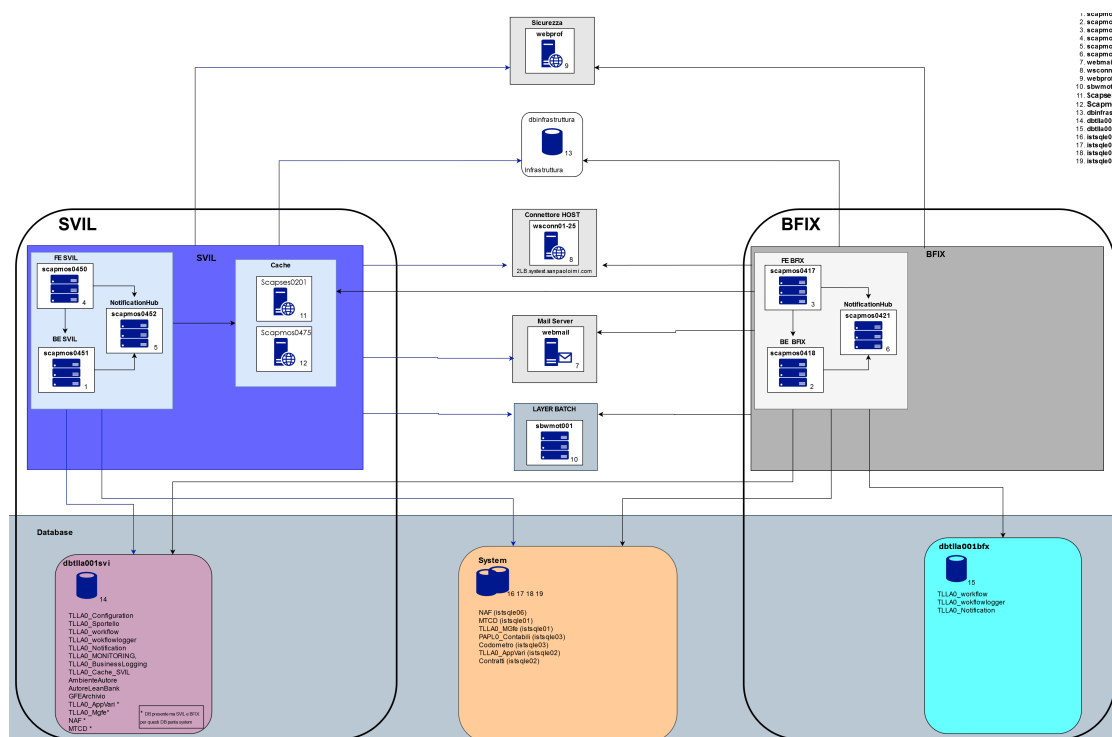


Figura 2.2.1: Overview dell'infrastruttura dell'ambiente SVIL

L'IDE principale utilizzato durante lo sviluppo è stato naturalmente Visual Studio. Integrato nativamente con il framework ASP.NET e il linguaggio C#, non è stato di difficile utilizzo. È disponibile un'interfaccia per la gestione dei pacchetti e delle librerie esterne tramite **NuGet**. È stato interessante gestire e integrare le varie **.dll** (estensione delle librerie Windows). È ovviamente presente uno strumento per la build automatica e uno per il testing.



Figura 2.3.1: Logo di Visual Studio

2.4 Rational Team Concert (RTC)

RTC è il *version control system* sviluppato da IBM. Essendo abituato ad altri tipi di sistemi basati su **Git** è stato per me uno scoglio abituarmi, dato che l'applicazione, come anche i miei colleghi, utilizzano terminologia diversa. Dove su Git si utilizzano i *branch* su RTC si utilizzano gli *stream*, ad esempio. Oltre ad essere diverso a livello di terminologia, lo è anche a livello di complessità e di funzionalità offerte. È possibile, ad esempio, scaricare parte della *repository*, lavorare solo su parte di essa o sincronizzarla parzialmente. Ha una buona gestione dei team e si può integrare con le build dell'intera applicazione in modo tale da automatizzarla. Inoltre, riesce a gestire i tre ambienti di Sportello, caricandosi del deploy di gran parte delle sue componenti.

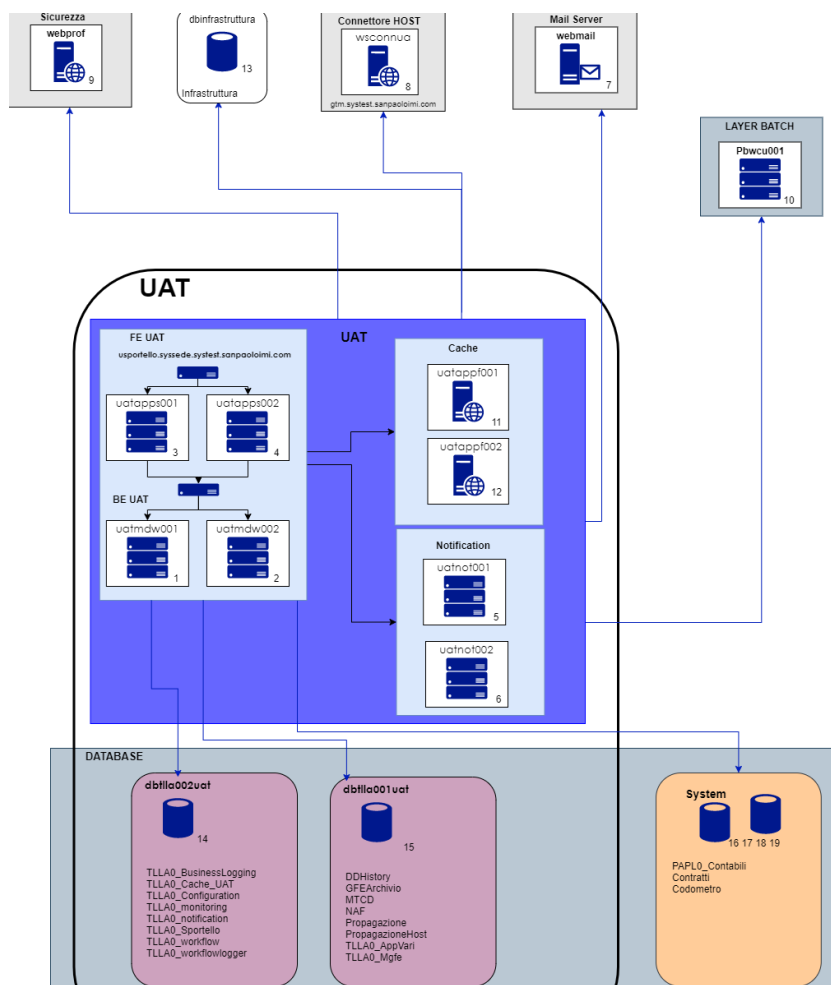


Figura 2.2.2: Overview dell'infrastruttura dell'ambiente UAT

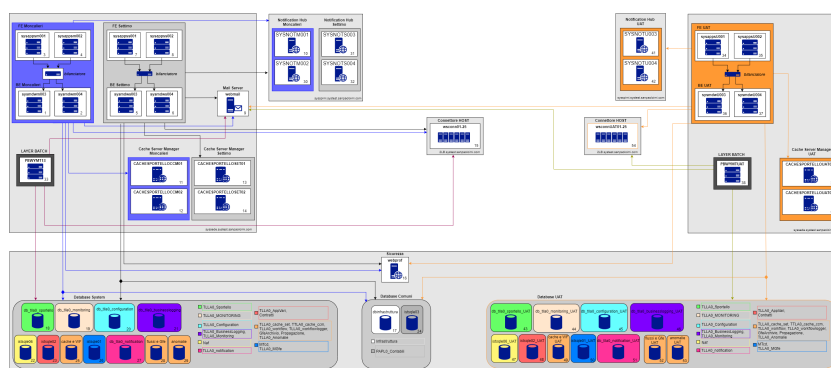


Figura 2.2.3: Overview dell'infrastruttura dell'ambiente SYSTEM