

Università degli Studi di Padova

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA "TULLIO LEVI-CIVITA "

CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA



**Sviluppo di un'applicazione mobile per la
gestione di eventi sportivi tramite
framework Flutter**

Tesi di laurea triennale

Relatore

Prof.Luigi De Giovanni

Laureando

Matteo Budai

ANNO ACCADEMICO 2020-2021

Sommario

Il presente documento descrive lo stage da me svolto nel periodo che va dal 28/06/2021 al 20/08/2021, della durata di trecentoventi ore, presso l'azienda Sync Lab s.r.l. nella sede di Padova.

Lo stage riguarda la realizzazione di varie funzionalità per un'applicazione denominata 'Sportwill' che permette la gestione di eventi sportivi.

Gli obiettivi da raggiungere erano molteplici.

In primo luogo era richiesto il ripasso del linguaggio Java SE e dei concetti Web come Servlet, servizi Rest e Json. In secondo luogo era richiesto lo studio dei principi generali, delle best practice, dei widget e dell'architettura di Flutter e lo studio del linguaggio Dart.

In seguito si è passati allo studio del codice esistente dell'applicazione e allo sviluppo di varie funzionalità che hanno permesso di completarla rendendola utilizzabile.

Il seguente documento è stato diviso in 5 capitoli:

- **Capitolo 1:** Descrizione dell'azienda e delle metodologie utilizzate;
- **Capitolo 2:** Presentazione degli obiettivi, del Piano di Lavoro e delle attività svolte con introduzione al progetto;
- **Capitolo 3:** Descrizione del linguaggio Dart e del framework Flutter e presentazione di alcune piccole applicazioni realizzate per lo studio;
- **Capitolo 4:** Descrizione dettagliata dell'applicazione esistente e delle nuove funzionalità apportate;
- **Capitolo 5:** Resoconto conclusivo con valutazione del percorso svolto.

Ringraziamenti

Padova, Settembre 2021

Matteo Budai

Indice

1	Introduzione	1
1.1	L'azienda	1
1.2	Metodologie utilizzate e principali prodotti	2
2	Descrizione dello stage e obiettivi	5
2.1	Obiettivi dello stage	5
2.2	Introduzione al progetto	5
2.3	Pianificazione del lavoro svolto	5
2.3.1	Pianificazione iniziale	5
2.3.2	Variazioni rispetto alla pianificazione iniziale	5
3	Framework Flutter e linguaggio Dart	7
3.1	Introduzione al progetto	7
3.2	Analisi preventiva dei rischi	7
3.3	Requisiti e obiettivi	7
3.4	Pianificazione	7
4	Sportwill	9
4.1	Tecnologie e strumenti	9
4.2	Ciclo di vita del software	9
4.3	Progettazione	9
4.4	Design Pattern utilizzati	9
4.5	Codifica	9
5	Conclusioni	11
5.1	Consuntivo finale	11
5.2	Raggiungimento degli obiettivi	11
5.3	Conoscenze acquisite	11
5.4	Valutazione personale	11
A	Appendice A	13
	Bibliografia	17

Elenco delle figure

1.1	Logo aziendale Sync Lab	1
1.2	Sedi Sync Lab	2
1.3	SynClinic	3

Elenco delle tabelle

Capitolo 1

Introduzione

In questo capitolo viene descritta l'azienda, le metodologie utilizzate e come viene organizzato il lavoro.

1.1 L'azienda

Sync Lab nasce nel 2002 come Software house e si è trasformata rapidamente in System Integrator attraverso uno studiato processo di maturazione delle competenze tecnologiche, metodologiche ed applicative nel dominio del software.



Figura 1.1: Logo aziendale Sync Lab

In seguito all'apertura della sede principale di Napoli, Sync Lab è cresciuta esponenzialmente nel mercato ICT e ha consolidato ottimi rapporti con clienti e partner. Attualmente l'azienda ha più di 150 clienti diretti e finali e vanta un organico di oltre

200 dipendenti, una solida base finanziaria e un'ottima diffusione nel territorio italiano attraverso le sue cinque sedi: Napoli, Roma, Milano, Padova e Verona.

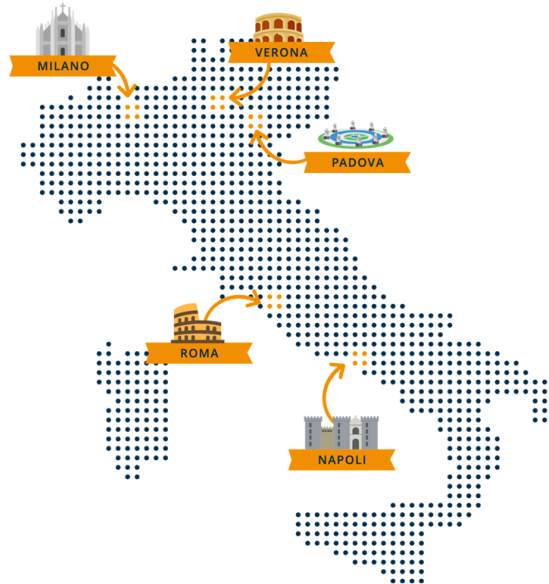


Figura 1.2: Sedi Sync Lab

Sync Lab, propone sul mercato interessanti e innovativi prodotti software, nati nel proprio laboratorio di ricerca e sviluppo. Attraverso questi prodotti, Sync Lab ha gradualmente conquistato significativamente fette di mercato nei seguenti settori: mobile, videosorveglianza e sicurezza delle infrastrutture informatiche aziendali.

1.2 Metodologie utilizzate e principali prodotti

L'azienda adotta un modello di sviluppo agile che pone le proprie basi nel metodo Scrum. Gli stakeholders, infatti, vengono costantemente coinvolti nel processo di sviluppo del prodotto per raccogliere feedback. Gli obiettivi si possono riassumere in tre punti fondamentali:

- Comprendere attentamente il contesto operativo del cliente;
- Fornire al cliente un supporto mirato;
- Accelerare e favorire la formazione di soluzioni.

In base a questi principi Sync Lab raggiunge i propri obiettivi grazie a:

- Consulenza;
- Fornitura;
- Sviluppo;

- Manutenzione.

Nell'ambito di prodotti e innovazioni, l'azienda ne può vantare un buon numero. Tra questi troviamo:

- **SynClinic** che è un software integrato per la gestione delle strutture sanitarie, che permette di gestire, organizzare e monitorare tutte le fasi del percorso di cura del paziente;



Figura 1.3: SynClinic

- **DPS 4.0** che permette di gestire la General Data Protection Regulation (GDPR) Privacy in pochi semplici passi con una soluzione guidata per aggiornare e modificare i documenti di privacy in modo conforme agli standard di riferimento;
- **StreamLog** che permette di gestire la compliance al provvedimento del Garante per la protezione dei dati personali relativo agli Amministratori di Sistema (AdS). In particolare, permette di soddisfare requisiti fissati dal Garante;
- **StreamCrusher** che è una tecnologia che aiuta ad essere bene informati su quando bisogna prendere decisioni di business, ad identificare velocemente criticità ed a riorganizzare i processi in base a nuove esigenze;
- **Wave** che si propone come integrazione tra i mondi della Videosorveglianza e quello dei Sistemi Informativi Territoriali (GIS) abilitando il controllo totale dell'area da sorvegliare;
- **Seastream** che mette a disposizione un sistema di monitoraggio avanzato delle flotte armatoriali operative in tutto il mondo e una piattaforma integrata di servizi per gli operatori in ambito portuale.

Capitolo 2

Descrizione dello stage e obiettivi

Brevissima introduzione al capitolo

2.1 Obiettivi dello stage

2.2 Introduzione al progetto

2.3 Pianificazione del lavoro svolto

2.3.1 Pianificazione iniziale

2.3.2 Variazioni rispetto alla pianificazione iniziale

Capitolo 3

Framework Flutter e linguaggio Dart

Breve introduzione al capitolo

3.1 Introduzione al progetto

3.2 Analisi preventiva dei rischi

Durante la fase di analisi iniziale sono stati individuati alcuni possibili rischi a cui si potrà andare incontro. Si è quindi proceduto a elaborare delle possibili soluzioni per far fronte a tali rischi.

1. Performance del simulatore hardware

Descrizione: le performance del simulatore hardware e la comunicazione con questo potrebbero risultare lenti o non abbastanza buoni da causare il fallimento dei test.

Soluzione: coinvolgimento del responsabile a capo del progetto relativo il simulatore hardware.

3.3 Requisiti e obiettivi

3.4 Pianificazione

Capitolo 4

Sportwill

Breve introduzione al capitolo

4.1 Tecnologie e strumenti

Di seguito viene data una panoramica delle tecnologie e strumenti utilizzati.

Tecnologia 1

Descrizione Tecnologia 1.

Tecnologia 2

Descrizione Tecnologia 2

4.2 Ciclo di vita del software

4.3 Progettazione

Namespace 1

Descrizione namespace 1.

Classe 1: Descrizione classe 1

Classe 2: Descrizione classe 2

4.4 Design Pattern utilizzati

4.5 Codifica

Capitolo 5

Conclusioni

5.1 Consuntivo finale

5.2 Raggiungimento degli obiettivi

5.3 Conoscenze acquisite

5.4 Valutazione personale

Appendice A

Appendice A

Citazione

Autore della citazione

Bibliografia

1 Sync lab