



Studio di Fattibilità

Gruppo MILCTdev — Progetto OpenAPM
milctdev.team@gmail.com

Versione	1.0.0
Redazione	Leonardo Nodari Isacco Maculan
Verifica	Mattia Bano
Approvazione	Dragos Cristian Lizan
Uso	Interno
Distribuzione	Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin Gruppo MILCTdev

Descrizione

Questo documento descrive le analisi del *teamG* MILCTdev sui *capitolatiG* proposti e le ragioni alla base della scelta di OpenAPM.

Registro delle modifiche

Descrizione	Autore	Ruolo	Data	Versione
Approvazione documento	Dragos Cristian Lizan	Responsabile	05-12-2017	1.0.0
Verifica documento	Mattia Bano	Verificatore	01-12-2017	0.1.0
Stesura altri capitolati	Isacco Maculan	Analista	30-11-2017	0.0.3
Stesura capitolato scelto	Leonardo Nodari	Analista	29-11-2017	0.0.2
Stesura introduzione	Isacco Maculan	Analista	28-11-2017	0.0.1
Inserito template	Leonardo Nodari	Analista	28-11-2017	0.0.0

Indice

1	Introduzione	5
1.1	Scopo del documento	5
1.2	Scopo del prodotto	5
1.3	Glossario	5
1.4	Riferimenti	5
1.4.1	Riferimenti Normativi	5
1.4.2	Riferimenti Informativi	5
2	Capitolato scelto	8
2.1	Descrizione generale	8
2.2	Obbiettivo finale	8
2.3	Tecnologie richieste	8
2.4	Valutazione finale	8
3	Altri capitolati	9
3.1	Capitolato C1	9
3.1.1	Descrizione generale	9
3.1.2	Obbiettivo finale	9
3.1.3	Tecnologie richieste	9
3.1.4	Valutazione finale	9
3.2	Capitolato C2	10
3.2.1	Descrizione generale	10
3.2.2	Obbiettivo finale	10
3.2.3	Tecnologie richieste	10
3.2.4	Valutazione finale	10
3.3	Capitolato C3	11
3.3.1	Descrizione generale	11
3.3.2	Obbiettivo finale	11
3.3.3	Tecnologie richieste	11
3.3.4	Valutazione finale	11
3.4	Capitolato C4	12
3.4.1	Descrizione generale	12
3.4.2	Obbiettivo finale	12
3.4.3	Tecnologie richieste	12
3.4.4	Valutazione finale	12
3.5	Capitolato C5	13
3.5.1	Descrizione generale	13
3.5.2	Obbiettivo finale	13
3.5.3	Tecnologie richieste	13
3.5.4	Valutazione finale	13
3.6	Capitolato C6	14

3.6.1	Descrizione generale	14
3.6.2	Obbiettivo finale	14
3.6.3	Tecnologie richieste	14
3.6.4	Valutazione finale	14
3.7	Capitolato C8	15
3.7.1	Descrizione generale	15
3.7.2	Obbiettivo finale	15
3.7.3	Tecnologie richieste	15
3.7.4	Valutazione finale	15

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Lo scopo di questo documento è quello di descrivere in dettaglio le motivazioni alla base della scelta del capitolato **C7** da parte del gruppo MILCTdev. Sono inoltre presenti le motivazioni che hanno portato il team a scartare gli altri capitolati.

1.2 Scopo del prodotto

Lo scopo del *prodottoG* è realizzare un set di funzioni basate su *ElasticsearchG* e *KibanaG* per interpretare i dati raccolti da un *AgentG*. I dati interpretati forniranno a *DevOpsG* statistiche e informazioni utili per comprendere il funzionamento della propria applicazione. In particolare si richiede lo sviluppo di un motore di generazione di *metricheG* da *traceG*, un motore di generazione di *baselineG* basato sulle metriche del punto precedente, e un motore di gestione di *critical eventG*.

1.3 Glossario

All'interno del documento sono presenti termini che possono assumere significati diversi a seconda del contesto. Per evitare ambiguità, i significati dei termini complessi adottati nella stesura della documentazione sono contenuti nel documento *Glossario v1.0.0*. Per segnalare un termine del testo presente all'interno del Glossario verrà aggiunta una *G* a pedice e il testo sarà in corsivo.

1.4 Riferimenti

1.4.1 Riferimenti Normativi

- *Norme di Progetto v1.0.0*

1.4.2 Riferimenti Informativi

1. Capitolato scelto - C7

Presentazione del capitolato C7

<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2017/Progetto/C7.pdf>

Iks - Kirey Group <https://www.iks.it/>

Elasticsearch and Kibana <https://www.elastic.co/>

OpenTracing <http://opentracing.io/>
D3.js <https://d3js.org/>

2. Capitolato C1

Presentazione del capitolato C1

<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2017/Progetto/C1.pdf>

Zero12 <http://www.zero12.it/>
Google Cloud Platform <https://cloud.google.com/>
Amazon Web Services <https://aws.amazon.com/>
Node.js <https://nodejs.org/>
Twitter Bootstrap <https://getbootstrap.com/>

3. Capitolato C2

Presentazione del capitolato C2

<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2017/Progetto/C2.pdf>

Ifin Sistemi Srl <https://ifin.it/>
Blockchain <http://mitsloan.mit.edu/newsroom/articles/blockchain-explained/>
Hyperledger Fabric <http://hyperledger.org/projects/fabric>
Play Framework <https://www.playframework.com/>
MongoDB <https://www.mongodb.com/>
Apache Cassandra <http://cassandra.apache.org/>

4. Capitolato C3

Presentazione del capitolato C3

<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2017/Progetto/C3.pdf>

Mivoq <https://www.mivoq.it/>
Speect <http://speect.sourceforge.net/>

5. Capitolato C4

Presentazione del capitolato C4

<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2017/Progetto/C4.pdf>

SIAV <https://www.siaav.com/>
Apache Solr <http://lucene.apache.org/solr/>
Keycloak <http://www.keycloak.org/>
Evernote <https://evernote.com/>

6. Capitolato C5

Presentazione del capitolato C5

<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2017/Progetto/C5.pdf>

Zucchetti Software <https://www.zucchettisoftware.it/>
ArgoUML <http://argouml.tigris.org/>

7. Capitolato C6

Presentazione del capitolato C6

<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2017/Progetto/C6.pdf>

Red Babel <http://redbabel.com/>

Ethereum <https://ethereum.org/>

React <https://reactjs.org/>

8. Capitolato C8

Presentazione del capitolato C8

<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2017/Progetto/C8.pdf>

React <https://reactjs.org/>

2 Capitolato scelto

2.1 Descrizione generale

Il capitolato *C7* descrive *OpenAPM*, strumento di *APMG* basato su tecnologie open source che fornisca le informazioni necessarie per diagnosticare la propria applicazione utilizzabile dalla parte di monitoring della pratica DevOps.

2.2 Obbiettivo finale

Il *progettoG* propone due obbiettivi a scelta. Il primo obbiettivo è sviluppare un sistema di visualizzazione basato su Kibana con lo scopo di mostrare i dati raccolti da un Agent. Il secondo è sviluppare un sistema di analisi *batchG* degli stessi dati, in grado di estrarre statistiche ed informazioni utili a DevOps.

2.3 Tecnologie richieste

- **ElasticSearch**, motore di ricerca per grandi quantità di dati;
- **Kibana**, sistema di visualizzazione dei dati contenuti all'interno di Elasticsearch;
- **D3.jsG**, libreria *JavascriptG* per realizzare grafici.

2.4 Valutazione finale

Il team considera stimolante l'utilizzo di tecnologie rinomate come Elasticsearch e Kibana e ritiene che queste avranno un peso importante nel bagaglio formativo dei membri. Molto rilevante nella scelta è stata la disponibilità e la strumentazione fornita dai *ProponentiG*. Inoltre è stata apprezzata la scelta di basarsi su tecnologie Open Source.

3 Altri capitoli

3.1 Capitolato C1

3.1.1 Descrizione generale

Il capitolato C1 propone lo sviluppo di un'applicazione di *Machine LearningG* in grado di ascoltare gli incontri giornalieri sullo stato di avanzamenti dei loro progetti, comprendere i dialoghi ed estrarne gli argomenti emersi.

3.1.2 Obiettivo finale

L'obiettivo del progetto è realizzare un'applicazione che estrapoli gli argomenti emersi durante gli incontri giornalieri e li renda disponibili per una consultazione veloce in futuro. Per raggiungere questo obiettivo si propone il seguente workflow:

- registrare le conversazioni;
- trasformare l'audio in testo utilizzando i servizi di *Google Cloud PlatformG*;
- utilizzare un algoritmo di Machine Learning per estrapolare gli argomenti dalla trascrizione delle conversazioni;
- visualizzare gli argomenti in un interfaccia Web.

Il Proponente richiede inoltre un'analisi di efficienza dei vari servizi di *Speech-to-TextG* messi a disposizione da *GCPG*, *AWSG* o altri proposti dal gruppo.

3.1.3 Tecnologie richieste

- *Google Natural Language APIG*, strumento per ottenere informazioni chiave da un testo;
- *Node.jsG*, *runtimeG* per programmi Javascript;
- *Twitter BootstrapG*, libreria per la realizzazione di interfacce Web.

3.1.4 Valutazione finale

Il team considera la complessità richiesta, sia da un punto di vista progettuale sia materiale, eccessiva per il limitato monte ore disponibile. Inoltre non è valutato di alcun interesse realizzare un sistema di trascrizione da utilizzare internamente alla PropONENTE.

3.2 Capitolato C2

3.2.1 Descrizione generale

Il capitolato C2 propone lo sviluppo di un sistema distribuito per la pubblicazione dei *CVG* e la ricerca di proposte di lavoro, basato sulla tecnologia *BlockchainG*.

3.2.2 Obiettivo finale

L'obiettivo del progetto è realizzare un sistema che permetta le seguenti operazioni:

- inserire annunci di lavoro;
- effettuare ricerche tra i CV presenti;
- confermare le esperienze lavorative o i percorsi formativi associati ai CV;
- aggiungere certificazioni o esperienze lavorative agli utenti lavoratori.

Il sistema deve inoltre garantire:

- il rispetto della privacy;
- l'accesso ai dati solo da utenti autorizzati;
- la comunicazione sicura all'interno della rete;
- l'accesso agli organi di controllo.

3.2.3 Tecnologie richieste

- *Hyperledger FabricG*, framework per la realizzazione di applicativi basati su Blockchain;
- *Play FrameworkG*, Web framework per la realizzazione di applicativi Web basati su Java;
- *MongoDBG*, database per immagazzinare grandi quantitativi di dati;
- *Apache CassandraG*, database per immagazzinare grandi quantitativi di dati.

3.2.4 Valutazione finale

Il team non ha mostrato nessun interesse nella tecnologia Blockchain e nella gestione di CV. Un'indagine più approfondita delle tecnologie richieste ha ulteriormente scartato il capitolato.

3.3 Capitolato C3

3.3.1 Descrizione generale

Il capitolato C3 propone la realizzazione di un'interfaccia grafica per *SpeectG* che agevoli l'ispezione del suo stato interno durante il funzionamento.

3.3.2 Obiettivo finale

L'obiettivo finale è realizzare un interfaccia grafica per Speect che funzioni come un debugger specializzato. Durante la generazione dell'audio, l'interfaccia deve mostrare all'utente il comportamento di tutti i plugin in funzione all'interno di Speect. Inoltre deve essere disponibile la possibilità di esportare lo stato attuale di Speect per poterlo utilizzare in futuro nell'automatizzazione di test.

3.3.3 Tecnologie richieste

- **Speect**, sistema multilingua di *text-to-speectG*;
- **QTG**, librerie per lo sviluppo di interfacce in C++.

3.3.4 Valutazione finale

La natura puramente tecnica del capitolato ha portato il team a scartarlo. Fattore fondamentale è stata la necessità di lavorare utilizzando il linguaggio C++ ed il toolkit Qt, che non suscitano alcun interesse da parte dei membri del team poiché già sviscerati durante il corso di studi.

3.4 Capitolato C4

3.4.1 Descrizione generale

Il capitolato C4 propone la realizzazione di un sistema di suggerimenti integrato ai servizi gestionali offerti dalla Proponente, che permetta agli utilizzatori del software di ricevere elementi correlati durante l'utilizzo del programma.

3.4.2 Obiettivo finale

L'obiettivo finale è realizzare un *softwareG* in grado di integrarsi con un sistema gestionale fornito dalla Proponente. Un utente che utilizza questo sistema, durante le azioni quotidiane, deve ricevere insieme alle email, ai profili e agli articoli, un gruppo di documenti correlati allo scopo di trovare rapidamente tutte le informazioni necessarie.

3.4.3 Tecnologie richieste

- *Apache SolrG*, sistema di ricerca di documenti;
- *KeycloakG*, sistema di gestione di identità e permessi;
- *EvernoteG*, servizio online di gestione e condivisione di appunti e file.

3.4.4 Valutazione finale

Il team ha mostrato grande interesse nella proposta del capitolato; la possibilità di lavorare ad un motore di ricerca è stato un elemento di grande peso nelle decisioni. Altra nota apprezzata è stata la possibilità di integrare sistemi di Machine Learning. In conclusione, questo capitolato non è stato scelto perché la necessità di lavorare principalmente su cellulare è stata considerata di scarso interesse e di eccessiva complessità. A contribuire alla scelta è stata anche l'autoformazione di Machine Learning richiesta, giudicata troppo impegnativa in relazione ai requisiti richiesti, nonostante fosse di grande interesse per vari membri del gruppo.

3.5 Capitolato C5

3.5.1 Descrizione generale

Il capitolato C5 propone la realizzazione di Ironworks, un sistema di generazione di codice a partire da *Robustness DiagramsG*.

3.5.2 Obiettivo finale

L'obiettivo finale è realizzare un *editorG* per scrivere Robustness Diagrams. Il programma deve essere in grado di generare il codice Java a partire dai Robustness Diagrams inseriti. Deve essere generato anche il codice SQL per la creazione di database o lo script di configurazione di un *ORMG*.

3.5.3 Tecnologie richieste

- *ArgoUMLG*, applicazione per la realizzazione di Robustness Diagrams;
- *HibernateG*, ORM in ambiente Java.

3.5.4 Valutazione finale

L'obiettivo del capitolato non è risultato interessante per i membri del team. In più i tempi di previsti di autoformazione sulle tecnologie sono stati valutati come eccessivi.

3.6 Capitolato C6

3.6.1 Descrizione generale

Il capitolato C6 propone la realizzazione di un sistema di gestione universitario basato su blockchain.

3.6.2 Obiettivo finale

L'obiettivo finale è realizzare un sistema di gestione universitario in grado di gestire: *Università*, *Docenti* e *Studenti*. I componenti dovranno essere in grado di compiere le seguenti azioni:

- l'*Università* dovrà poter creare i corsi disponibili ogni anno. Ogni corso conterrà un insieme di esami disponibili. Ogni esame avrà un argomento, un punteggio in crediti ed un *Docente* associato;
- il *Docente* dovrà essere in grado di specificare il voto di ogni *Studente* iscritto ad un suo esame;
- lo *Studente* dovrà poter visualizzare il suo rendimento ed iscriversi agli esami disponibili.

3.6.3 Tecnologie richieste

- *EthereumG*, piattaforma per lo sviluppo di applicazioni basate su blockchain;
- *ReactG*, una libreria Javascript per realizzare interfacce utente.

3.6.4 Valutazione finale

Il team non ha mostrato nessun interesse nella tecnologia blockchain e nella gestione di un sistema universitario. Un'indagine più approfondita delle tecnologie richieste ha ulteriormente scartato il capitolato.

3.7 Capitolato C8

3.7.1 Descrizione generale

Il capitolato C8 propone la realizzazione di una piattaforma Web che consenta agli artisti emergenti di gestire i propri tour tramite la visualizzazione di tutti i locali nelle vicinanze che siano compatibili con l'ospitarne una tappa e fungere anche da intermediario nella trattativa.

3.7.2 Obiettivo finale

L'obiettivo finale è realizzare una piattaforma che permetta agli artisti emergenti di mettersi in contatto con i gestori di luoghi o locali in cui è possibile esibirsi. Ad un artista deve essere possibile inserire un percorso o selezionare una zona e visualizzare tutti i luoghi disponibili. In dettaglio devono essere implementate le seguenti funzioni:

- pagina di registrazione di un artista, con tutti i collegamenti e le informazioni desiderabili (sito personale, profilo social, email, ecc);
- pagina di registrazione di un locale/spazio;
- profilo di ogni artista e locale;
- funzionalità di ricerca per zona;
- funzionalità di ricerca per destinazione/percorso;
- sistema per permettere ad un locale di invitare un artista;
- chat per la comunicazione tra artista e locale;
- permettere ad un utente pubblico di consultare gli eventi per area geografica;
- sistema di feedback per artisti e locali;
- gestione dei pagamenti.

3.7.3 Tecnologie richieste

- **React**, una libreria Javascript per realizzare interfacce utente.

3.7.4 Valutazione finale

Sebbene la semplicità del capitolato sia stata considerata come fattore positivo, il gruppo ha deciso di scartarlo. Si chiede di sviluppare troppe funzioni rispetto al tempo a dispo-

sizione. Inoltre le tecnologie richieste non sono state considerate stimolanti da parte del team.