

Studio di Fattibilità

Versione	1.0.0
Approvazione	Daniele Penazzo
Redazione	Giulia Corò Nicola Agostini Marco Giollo Alberto Battistini Giovanni Motterle
Verifica	Michele Tagliabue Daniele Penazzo
Stato	Approvato
Uso	Interno
Destinato a	Commandline Team Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin

Descrizione

Questo documento espone lo Studio Di Fattibilità eseguito da Commandline Team, descrivendo l'analisi dei capitolati d'appalto proposti e valutandone fattibilità e possibili criticità.

Contenuto

1	Changelog	3
2	Introduzione	4
2.1	Scopo del documento	4
2.2	Ambiguità e glossario	4
2.3	Riferimenti	4
2.3.1	Riferimenti Normativi	4
2.3.2	Riferimenti Informativi	4
3	Capitolato scelto: C8 - TuTourSelf	5
3.1	Informazioni sul capitolato	5
3.2	Descrizione e Obiettivo finale	5
3.3	Studio del Dominio	5
3.3.1	Studio del dominio applicativo	5
3.3.2	Studio del dominio tecnologico	5
3.4	Motivazioni della scelta	6
3.4.1	Aspetti Positivi	6
3.4.2	Criticità e fattori di rischio	6
3.5	Conclusioni	6
4	Valutazioni sugli altri capitolati	7
4.1	Capitolato C1 - Ajarvis	7
4.1.1	Informazioni sul capitolato	7
4.1.2	Descrizione	7
4.1.3	Obiettivo Finale	7
4.1.4	Studio del Dominio	7
4.1.4.1	Dominio Tecnologico	7
4.1.4.2	Aspetti Positivi	7
4.1.4.3	Criticità e fattori di rischio	7
4.1.5	Conclusioni	7
4.2	Capitolato C2 - Blockchain CV	8
4.2.1	Descrizione	8
4.2.2	Studio del Dominio	8
4.2.2.1	Dominio Applicativo	8
4.2.2.2	Dominio Tecnologico	8
4.2.2.3	Aspetti Positivi	8
4.2.2.4	Criticità e fattori di rischio	8
4.2.3	Conclusioni	8
4.3	Capitolato C3 - DeSpeect	9
4.3.1	Informazioni sul capitolato	9
4.3.2	Obiettivo Finale	9
4.3.3	Studio del Dominio	9
4.3.3.1	Dominio Applicativo	9
4.3.3.2	Dominio Tecnologico	9
4.3.3.3	Aspetti Positivi	9
4.3.3.4	Criticità e fattori di rischio	10
4.3.4	Conclusioni	10
4.4	Capitolato C4 - ECoRe	10
4.4.1	Informazioni sul capitolato	10
4.4.2	Obiettivo Finale	10
4.4.3	Studio del Dominio	10
4.4.3.1	Dominio Applicativo	10
4.4.3.2	Dominio Tecnologico	10
4.4.3.3	Aspetti Positivi	10
4.4.3.4	Criticità e fattori di rischio	10

4.4.4	Conclusioni	11
4.5	Capitolato C5 - IronWorks	11
4.5.1	Informazioni sul capitolato	11
4.5.2	Obiettivo Finale	11
4.5.3	Studio del Dominio	11
4.5.3.1	Dominio Applicativo	11
4.5.3.2	Dominio Tecnologico	11
4.5.3.3	Aspetti Positivi	11
4.5.3.4	Criticità e fattori di rischio	12
4.5.4	Conclusioni	12
4.6	Capitolato C6 - Marvin	12
4.6.1	Informazioni sul capitolato	12
4.6.2	Descrizione	12
4.6.3	Studio del Dominio	12
4.6.3.1	Dominio Applicativo	12
4.6.3.2	Dominio Tecnologico	12
4.6.3.3	Aspetti Positivi	12
4.6.3.4	Criticità e fattori di rischio	13
4.6.4	Conclusioni	13
4.7	Capitolato C7 - OpenAPM	13
4.7.1	Informazioni sul capitolato	13
4.7.2	Descrizione	13
4.7.3	Obiettivo Finale	13
4.7.4	Studio del Dominio	13
4.7.4.1	Dominio Applicativo	13
4.7.4.2	Dominio Tecnologico	13
4.7.4.3	Aspetti Positivi	14
4.7.4.4	Criticità e fattori di rischio	14
4.7.5	Conclusioni	14

1 Changelog

Versione	Data	Nominativo	Ruolo	Descrizione
1.0.0	2017-11-28	Daniele Penazzo	Responsabile	Approvazione
0.3.0	2017-11-27	Michele Tagliabue	Verificatore	Completata verifica sul documento
0.3.0	2017-11-26	Daniele Penazzo	Verificatore	Verifica Studio C8 e C7
0.2.2	2017-11-26	Giulia Corò	Analista	Studio Capitolato C8
0.2.1	2017-11-24	Giovanni Motterle	Analista	Fix Studio Capitolato C2
0.2.0	2017-11-24	Daniele Penazzo	Verificatore	Verifica C3,C5 e C7 in itinere
0.1.2	2017-11-24	Alberto Battistini	Analista	Studio Capitolato C7
0.1.1	2017-11-24	Giulia Corò	Analista	Studio Capitolati C3 e C5
0.1.0	2017-11-23	Michele Tagliabue	Verificatore	Revisionato studio di fattibilità
0.1.0	2017-11-23	Daniele Penazzo	Verificatore	Verifica Studio C1,C2,C4,C6
0.0.5	2017-11-23	Giovanni Motterle	Analista	Studio Capitolato C2
0.0.4	2017-11-23	Nicola Agostini, Marco Giollo	Analista	Studio Capitolato C1
0.0.3	2017-11-23	Marco Giollo	Analista	Studio Capitolato C4 e C6
0.0.2	2017-11-23	Nicola Agostini	Analista	Stesura introduzione
0.0.1	2017-11-22	Daniele Penazzo	Responsabile	Creazione template e struttura

Tabella 1: Changelog di questo documento

2 Introduzione

2.1 Scopo del documento

Lo studio di fattibilità ha lo scopo di descrivere le motivazioni che hanno portato i membri del gruppo alla scelta del capitolato_G C8 e all'esclusione degli altri.

2.2 Ambiguità e glossario

Al fine di stabilire univocamente il significato della terminologia impiegata nei documenti, viene fornito il *Glossario v0.0.1*, che contiene le definizioni dei termini siglati con una G a pedice.

2.3 Riferimenti

2.3.1 Riferimenti Normativi

- **Norme di Progetto:** *Norme di Progetto v0.0.1*

2.3.2 Riferimenti Informativi

- **Capitolato d'appalto C1:** *Ajarvis: assistente virtuale di cerimonie Agile*
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2017/Progetto/C1.pdf> (ultima data di visione: 2017-11-23)
- **Capitolato d'appalto C2:** *BlockCV: blockchain per la gestione di CV certificati*
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2017/Progetto/C2.pdf> (ultima data di visione: 2017-11-23)
- **Capitolato d'appalto C3:** *DeSpeect: interfaccia grafica per Speect*
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2017/Progetto/C3.pdf> (ultima data di visione: 2017-11-23)
- **Capitolato d'appalto C4:** *ECoRe: Enterprise content recommendation*
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2017/Progetto/C4.pdf> (ultima data di visione: 2017-11-23)
- **Capitolato d'appalto C5:** *IronWorks: utilità per la costruzione di software robusto*
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2017/Progetto/C5.pdf> (ultima data di visione: 2017-11-23)
- **Capitolato d'appalto C6:** *Marvin: dimostratore di Uniweb su Ethereum*
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2017/Progetto/C6.pdf> (ultima data di visione: 2017-11-23)
- **Capitolato d'appalto C7:** *OpenAPM: cruscotto di Application Performance Management*
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2017/Progetto/C7.pdf> (ultima data di visione: 2017-11-23)
- **Capitolato d'appalto C8:** *TuTutorSelf: piattaforma di prenotazioni per artisti in tournee*
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2017/Progetto/C8.pdf> (ultima data di visione: 2017-11-23)

3 Capitolato scelto: C8 - TuTourSelf

3.1 Informazioni sul capitolato

- **Nome:** *TuTutorSelf*: piattaforma di prenotazioni per artisti in tournee
- **Proponente:** *TuTutorSelf S.r.l.* di Jacopo Marzola
- **Committente:** Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

3.2 Descrizione e Obiettivo finale

Lo scopo finale del capitolato è la realizzazione di una piattaforma web (e successivamente anche mobile) che permetta agli artisti indipendenti di tutto il mondo di organizzare in poco tempo il proprio tour, comunicando direttamente con i locali disponibili. All'interno di questa piattaforma potranno registrarsi artisti e locali, creando una propria pagina, inoltre potranno accordarsi in modo rapido e sicuro sull'organizzazione di esibizioni/mostre nei suddetti locali, fissando data, orario e budget. Infine le due parti coinvolte potranno rilasciare feedback per valutare i rispettivi servizi ottenuti. Viene prevista inoltre una terza tipologia di utenti visitatori, che potrà consultare il sistema per conoscere gli eventi artistici più vicini e di interesse, con la possibilità di rilasciare feedback a locali ed artisti. L'obiettivo è la semplicità di utilizzo per tutte le tipologie di utente, soprattutto nella gestione della transazione.

3.3 Studio del Dominio

3.3.1 Studio del dominio applicativo

La piattaforma web *TuTutorSelf* è rivolta principalmente ad artisti indipendenti di qualsiasi genere (band, musicisti, scrittori, comici, compagnie teatrali, artisti di strada, live performers, pittori, ...) che vogliono farsi conoscere ed organizzare tour in modo autonomo senza affidarsi ad agenzie terze. La piattaforma per poter funzionare al meglio, dovrà chiaramente vedere anche la partecipazione dei gestori dei locali tra gli attori coinvolti, nell'obiettivo di creare una community di artisti e locali/spazi, all'interno della quale le due parti potranno accordarsi in modo semplice, rapido e sicuro.

3.3.2 Studio del dominio tecnologico

Per la realizzazione della piattaforma vengono richieste al gruppo conoscenze legate all'ambito web, con il fine di progettare un'interfaccia semplice e user friendly:

- **HTML5_G** : linguaggio di markup per la struttura dell'interfaccia client;
- **CSS3_G** : per la presentazione dell'interfaccia;
- **Javascript_G** : per la parte di interazione dell'applicazione web;
- **React_G** (consigliato): React consente di creare applicazioni web che possono cambiare nel tempo senza dover ricaricare la pagina. Mira principalmente a fornire velocità, semplicità e scalabilità;
- **Node.js_G** : per la programmazione lato server;
- **Google API_G** : per l'autenticazione tramite servizi esterni;
- **Twitter API**: per l'autenticazione tramite servizi esterni;
- **Facebook API**: per l'autenticazione tramite servizi esterni;
- **SQL_G** : per mantenere i dati dell'applicazione;
- **MongoDB_G** : per la gestione del database.

Per il versionamento e la gestione interna di progetto abbiamo scelto di usare:

- **GitLab_G** : come strumento di versionamento e di gestione dei ticket;
- **Telegram_G** : come strumento di messaggistica istantanea e comunicazioni interne al gruppo.

3.4 Motivazioni della scelta

3.4.1 Aspetti Positivi

- Le conoscenze richieste dal progetto sono di largo impiego nel mondo del lavoro ed in gran parte attinenti agli studi del corso di laurea del terzo anno;
- Le tecnologie utilizzate sono ampiamente diffuse per cui dispongono di una vasta documentazione, inoltre non sono stati forniti requisiti obbligatori per la scelta delle tecnologie lato server, lasciandoci maggiore libertà di scelta;
- Possibilità di contribuire allo sviluppo di una start-up_G ;
- Possibilità di contribuire alla realizzazione di una piattaforma web nella quale vediamo delle potenzialità, e che molti dei membri del gruppo credono possa essere innovativa per gli artisti che non dovranno più sostenere i costi di agenzie terze per organizzare i loro tour.

3.4.2 Criticità e fattori di rischio

- Complessità media del problema;
- Per alcuni componenti del gruppo le tecnologie sono sconosciute, potrebbe essere critico imparare ad usare al meglio delle nuove librerie come React e Node.js, e tutti gli strumenti associati a tali tecnologie;
- I membri del gruppo non hanno esperienza personale nel campo artistico e dell'organizzazione di eventi, potrebbe essere ostico riuscire a comprendere come debbano essere gestite al meglio queste attività.

3.5 Conclusioni

Questo capitolato è stato valutato tramite votazione dei membri del gruppo con un valore medio di gradimento di 8.14/10, posizionandosi primo tra tutti i capitolati. E' stato espresso un grande interesse da parte di quasi la totalità dei membri per la realizzazione di questo progetto, guidato sia dal fatto che le tecnologie da impiegare sono ampiamente diffuse e riteniamo perciò utile averne esperienza; sia dalla prospettiva di partecipare alla realizzazione di un prodotto software che potrà essere utile agli utenti e potenzialmente diventare un punto di riferimento per l'organizzazione di tournee in tutto il mondo.

4 Valutazioni sugli altri capitolati

4.1 Capitolato C1 - Ajarvis

4.1.1 Informazioni sul capitolato

- **Nome:** *Ajarvis: assistente virtuale cerimonie agile*
- **Proponente:** *ZERO12*
- **Committente:** Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

4.1.2 Descrizione

Creare un'applicazione di machine learning in grado di ascoltare gli standup giornalieri, comprendere i dialoghi, analizzare i contenuti per fornire un'analisi degli standup estraendo dal contesto gli argomenti emersi.

4.1.3 Obiettivo Finale

Il sistema deve registrare l'audio dello startup e trasformarlo in testo. Il risultato verrà poi processato da un sistema di machine learning in grado di interpretarne il significato e di estrarne informazioni.

4.1.4 Studio del Dominio

4.1.4.1 Dominio Tecnologico

- **Cloud Storage:** per archiviare il database;
- **Cloud Speech API:** componente software per sfruttare la trascrizione da voce;
- **Cloud Datastore:** datastore per scalabilità automatica e alte performance;
- **Cloud Natural Language API:** per capire la struttura e il significato del testo. Offre, inoltre, potenti modelli per l'apprendimento automatico;
- **Javascript:** per la parte di interazione dell'applicazione web;
- **Node.js:** per la programmazione lato server;
- **HTML5:** Linguaggio di markup per la struttura dell'interfaccia client;
- **CSS3:** per la presentazione dell'interfaccia;
- **SQL:** per mantenere i dati dell'applicazione.

4.1.4.2 Aspetti Positivi

- Possibilità di capire come funziona uno standup di una metodologia Agile all'interno di un'azienda;
- Come funzionano le API di Google per la traduzione di file audio in testo
- Offre la possibilità di toccare con mano la tecnologia del machine learning, materia che è in forte evoluzione.

4.1.4.3 Criticità e fattori di rischio

- Nessuna esperienza del dominio;
- Completa oscurità dei meccanismi di esecuzione dell'applicazione;

4.1.5 Conclusioni

Il capitolato proposto ha avuto un giudizio complessivamente negativo dal gruppo. Il team ha, infatti, ritenuto che l'ambito di applicazione di tale prodotto fosse troppo ristretto, nonostante la possibilità di utilizzare tecnologie moderne e sempre più diffuse.

4.2 Capitolato C2 - Blockchain CV

- **Nome:** *Blockchain per gestione curriculum vitae certificati*
- **Proponente:** *Ifin Sistemi Srl*
- **Committente:** Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

4.2.1 Descrizione

Il capitolato propone lo sviluppo di un sistema per la ricerca di proposte di lavoro e la pubblicazione di curriculum vitae. L'aspetto cardine su cui ruota il progetto è l'uso di una permissioned blockchain per garantire persistenza dei dati e resistenza alle possibili manomissioni. Una caratteristica di rilievo di una permissioned blockchain rispetto ad una "canonica" è la possibilità di restringere l'accesso alle informazioni solo ad un sottoinsieme di utenti con privilegi adeguati. Il sistema deve essere in grado di gestire l'evoluzione nel tempo del CV degli utenti lavoratori e di permettere a datori di lavoro / enti di confermare esperienze di lavoro/ titoli di studio.

4.2.2 Studio del Dominio

4.2.2.1 Dominio Applicativo

Si vuole ottenere un modello applicabile nell'attuale sistema lavorativo, che permetta agli utenti lavoratori di ricevere una certificazione di autenticità delle voci inserite nel proprio CV. Il sistema dovrà garantire il rispetto della privacy, in particolare i dati potranno essere fruiti solamente da utenti autorizzati e le comunicazioni tra i nodi della rete dovranno essere criptate.

4.2.2.2 Dominio Tecnologico

Gli utenti devono poter interagire con il sistema tramite un interfaccia web che impieghi:

- **Play:** framework open-source, oppure in alternativa
- **Vaadin Elements:** suite di componenti UI per applicazioni web.

Per quanto riguarda blockchain, linguaggi ed eventuali basi di dati, le tecnologie richieste sono:

- **Hyperledger Fabric:** piattaforma blockchain v. ≥ 1.0
- **Java EE:** v. ≥ 8.0
- **MongoDB o Cassandra:** solo nel caso le funzionalità offerte da Hyperledger Fabric non siano sufficienti.

4.2.2.3 Aspetti Positivi

- Possibilità di approfondire gli aspetti caratterizzanti le DLT_G o Distributed Ledger Technologies, tecnologie in voga dalla relativamente recente nascita di Bitcoin.
- Implementazione di meccanismi innovativi e ancora poco esplorati per certificare le competenze/esperienze del lavoratore.

4.2.2.4 Criticità e fattori di rischio

- Non è scontato che il sistema riesca ad attrarre sufficienti utenti per diventare rilevante ed essere una seria alternativa a piattaforme già esistenti.
- L'apprendimento di tutte le tecnologie sopracitate è sicuramente oneroso.

4.2.3 Conclusioni

Il capitolato ha ricevuto una votazione media da parte dei componenti del gruppo di 6.43/10. L'approccio innovativo nella gestione della verifica delle voci inserite nei CV è interessante, ma la complessità generale e la presenza di capitolati più interessanti per il gruppo ne hanno determinato l'esclusione.

4.3 Capitolato C3 - DeSpeect

4.3.1 Informazioni sul capitolato

- **Nome:** *DeSpeect*: interfaccia grafica per Speect
- **Proponente:** *MIVOQ S.R.L.*
- **Committente:** Prof.Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

4.3.2 Obiettivo Finale

L'obiettivo di questo progetto è realizzare un'interfaccia grafica per Speect [Meraka Institute(2008-2013)], una libreria per la creazione di sistemi di sintesi vocale, che agevoli l'ispezione del suo stato interno durante il funzionamento e la scrittura di test per le sue funzionalità.

4.3.3 Studio del Dominio

4.3.3.1 Dominio Applicativo

Il progetto prevede la realizzazione di un'interfaccia grafica per Speect_G . Lo scopo di tale interfaccia sarà agevolare lo sviluppo e l'ispezione dello stato interno della libreria. Durante lo sviluppo di Speect, ed in particolare dei suoi plugin_G , sorge spesso l'esigenza di ispezionare lo stato della struttura dati sottostante, al fine di capire come ogni plugin si sta comportando. In questo caso l'interfaccia si dovrebbe comportare come una specie di debugger_G specializzato.

4.3.3.2 Dominio Tecnologico

- **Speect:** unico requisito fondamentale, in particolare della versione modificata dalla proponente [Mivoq(2014-2017)]. Qualora fosse necessario è consentito ampliare e modificare questa libreria;
- È imposta la compatibilità con Linux, ma incoraggiato lo sviluppo multiplatforma;
- In merito alle tecnologie impiegate viene lasciata libertà, purché compatibili con Linux e preferibilmente rilasciate con licenza opensource.

Per l'interfaccia utente si suggerisce l'utilizzo di librerie portabili, come:

- **Gtk+** [The GTK+ Team(1998-2017)]
- **Qt** [The Qt Company(1995-2017a)]

E per lo sviluppo rapido dell'interfaccia programmi come:

- **Glade** [The GNOME Project(1998-2017)]
- **QtCreator** [The Qt Company(1995-2017b)]

Per l'automazione della compilazione si suggerisce l'utilizzo di:

- **CMake** [Kitware Inc.(2000-2017)], in quanto già usato da Speect e alcune sue dipendenze.

4.3.3.3 Aspetti Positivi

- L'aspetto etico, in quanto l'azienda Mivoq adopera le proprie applicazioni di sintesi vocale per l'aiuto di persone con handicap;
- Interessante il fatto di poter contribuire al miglioramento di una libreria open-source;
- Interessante l'opportunità fornita di poter visualizzare graficamente nella fase di debug le elaborazioni svolte da Speect.

4.3.3.4 Criticità e fattori di rischio

- Secondo la percezione del gruppo, l'uso delle tecnologie che verranno utilizzate e studiate per questo progetto, in particolare Speect, non è di largo impiego ma fortemente legato a pochi ambiti aziendali;
- Nessun membro del gruppo ha conoscenza preliminare di Speect;
- Lo studio ed analisi della documentazione di Speect, essendo molto scarsa, presenta molte criticità.

4.3.4 Conclusioni

Il capitolato ha ricevuto una media delle valutazioni da parte del gruppo di 3.71/10, infatti molti dei membri non hanno espresso particolare interesse per lo studio di queste tecnologie. Considerando inoltre le nostre scarse conoscenze preliminari e la scarsità della documentazione di Speect, abbiamo preferito escludere questo capitolato dalla scelta.

4.4 Capitolato C4 - ECoRe

4.4.1 Informazioni sul capitolato

- **Nome:** *ECoRe enterprise content recommendation*
- **Proponente:** *SIAV*
- **Committente:** Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

4.4.2 Obiettivo Finale

L'obiettivo finale è la realizzazione di un servizio in grado di prevenire delle situazioni e suggerire all'utente che accede ai contenuti aziendali, altri contenuti che potrebbero essergli utili per lo svolgimento del proprio lavoro.

4.4.3 Studio del Dominio

4.4.3.1 Dominio Applicativo

Si vuole realizzare un applicativo di raccomandazione (predizione del contenuto più desiderato dall'utente) per agevolare il reperimento delle informazioni simili. Ad esempio, considerando il contenuto di una mail il sistema di raccomandazione mostra una notifica in cui viene riportato il link contenente argomenti simili.

4.4.3.2 Dominio Tecnologico

- **Apache SoIR:** per l'indicizzazione della ricerca ;
- **Apache Mahout:** funzionalità per raccomandazione (machine learning);
- **Apache Nutch:** funzionalità per web scraping;

4.4.3.3 Aspetti Positivi

- L'azienda fornirà preparazione sulle tecnologie richieste;
- Opportunità di entrare in contatto con una grossa realtà aziendale;
- Possibilità di conoscere meglio la struttura del file System e le tecnologie ad esso associate.

4.4.3.4 Criticità e fattori di rischio

- Elevato numero di tecnologie da analizzare e imparare;
- Tale applicazione potrebbe essere ben impiegata all'interno di un'azienda ma secondo alcuni componenti del gruppo l'utenza sarebbe troppo limitata.

4.4.4 Conclusioni

Il gruppo ha discusso sulla possibilità di realizzare il progetto proposto e ha trovato unità nella considerazione dei seguenti punti:

- Difficoltà nello studio di molteplici tecnologie;
- Diffusione del prodotto considerata troppo ristretta. Secondo il team, infatti, tale prodotto potrà essere facilmente applicato ad una grossa enterprise ma di difficile applicazione per quanto riguarda gli utenti medi.

Per questi motivi, il gruppo ha escluso la realizzazione di tale progetto, confermando una votazione di 6.07/10.

4.5 Capitolato C5 - IronWorks

4.5.1 Informazioni sul capitolato

- **Nome:** *IronWorks*: utilità per la costruzione di software robusto
- **Proponente:** *Zucchetti S.p.A.*
- **Committente:** Prof.Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

4.5.2 Obiettivo Finale

L'obiettivo del progetto è la realizzazione di un software per la costruzione di diagrammi di "robustezza"_G con la relativa generazione di codice Java per le entità persistenti. Più in dettaglio, il software sarà composto da un disegnatore di diagrammi di robustezza e da un generatore di codice, il quale a partire dalle definizioni contenute in un diagramma deve produrre le classi Java per ospitare i dati delle entità persistenti ed i metodi per leggere e scrivere queste classi in un database relazionale.

4.5.3 Studio del Dominio

4.5.3.1 Dominio Applicativo

Il capitolato si colloca nell'ambito della progettazione di buon software, in modo controllato e con alti standard qualitativi. Questo progetto mira a rendere la produzione di software un processo industriale ingegnerizzato allontanandosi dall'artigianalità che ancora a volte lo caratterizza, aumentandone così la qualità e la velocità di produzione. Gli utenti finali saranno quindi i progettisti e programmatori che vorranno sviluppare del software robusto e di qualità. Essi dovranno possedere conoscenza nella creazione di diagrammi UML.

4.5.3.2 Dominio Tecnologico

Il sistema dovrà essere realizzato con tecnologie Web. Viene richiesto di usare per la realizzazione della parte server:

- **Java** con server Tomcat;
- **JavaScript** con server Node.js.

E per la realizzazione della parte client:

- **HTML5** per la struttura dell'interfaccia;
- **CSS** per la presentazione estetica dell'interfaccia;
- **JavaScript** per la parte dinamica.

4.5.3.3 Aspetti Positivi

- Le tecnologie da impiegare sono di largo impiego, e dispongono perciò di un'ampia documentazione;
- Molte delle tecnologie richieste sono parte integrante del corso di studi, perciò già note ad alcuni componenti del gruppo;
- Il proponente è l'azienda leader in Italia per la fornitura di software, hardware e servizi.

4.5.3.4 Criticità e fattori di rischio

- Nessuno dei componenti del gruppo ha conoscenza dei *robustness diagram*, riteniamo possa esserci una elevata difficoltà nel dover imparare a padroneggiare i costrutti UML di questo tipo di diagramma ed identificarne al meglio le entità da trasformare in codice;
- La maggior parte dei membri del gruppo non ritiene interessante lavorare sui *robustness diagram*, in quanto, secondo quanto affermato dal proponente stesso, sono poco conosciuti ed ancor meno usati.

4.5.4 Conclusioni

Il capitolato ha ricevuto da parte del gruppo una votazione media di 6.5/10, posizionandosi terzo nella scala di preferenze tra tutti i capitolati. Anche considerando l'apprezzamento delle tecnologie richieste da questo progetto, il gruppo è stato scoraggiato soprattutto dalla scarsa diffusione e impiego dei diagrammi di robustezza.

4.6 Capitolato C6 - Marvin

4.6.1 Informazioni sul capitolato

- **Nome:** *Marvin: dimostratore di Uniweb su Ethereum*
- **Proponente:** *Red Babel*
- **Committente:** Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

4.6.2 Descrizione

Viene chiesto di realizzare la gestione di Uniweb utilizzando la piattaforma BlockChain e un database distribuito. Tale richiesta scaturisce dal fatto che il sito deve essere accessibile anche nei periodi di manutenzione.

4.6.3 Studio del Dominio

4.6.3.1 Dominio Applicativo

Il software si propone l'obiettivo di produrre un sottoinsieme di funzionalità Uniweb. Vi saranno tre attori coinvolti:

- Università;
- Professori;
- Studenti.

Ogni attore avrà una serie di capacità ben definite. L'Università è responsabile dell'offerta didattica; i Professori sono responsabili della gestione degli esami; gli Studenti devono invece poter vedere la traccia della loro carriera universitaria.

4.6.3.2 Dominio Tecnologico

- **BlockChain:** database distribuito crittografico in cui ogni nodo è collegato in modo che ogni transazione deve essere validata;
- **Ethereum:** piattaforma decentralizzata per la creazione di peer to peer intelligenti;
- **HTML5, CSS3, JavaScript:** funzionalità per web.

4.6.3.3 Aspetti Positivi

- Tecnologie moderne ed interessanti;
- Presenza di BlockChain, tecnologia che sta man mano evolvendo ed entrando in vari ambiti.

4.6.3.4 Criticità e fattori di rischio

- Esistono altre tecnologie che forniscono le stesse funzionalità ma con diversi back-end che comunque sono altrettanto efficaci;
- Nuova azienda nata all'estero che potrebbe portarci difficoltà nei contatti e un minore approccio personale

4.6.4 Conclusioni

L'interesse per Blockchain e Ethereum è stato bloccato dalle criticità sopra elencate. In particolare una buona parte del gruppo ha ritenuto che l'applicativo non potesse avere riscontro da parte del pubblico essendoci già altri software simili ed essendo, il prodotto finale del capitolato, non completo per andare sul mercato. Il gruppo ha preferito orientarsi su qualcosa di più completo alla fine dello sviluppo. Il capitolato ha ottenuto una valutazione di 6.5/10.

4.7 Capitolato C7 - OpenAPM

4.7.1 Informazioni sul capitolato

- **Nome:** *OpenAPM*: cruscotto di Application Performance Management
- **Proponente:** *IKS Srl (Kirey Group)*
- **Committente:** Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

4.7.2 Descrizione

L' APM_G (Application Performance Management) si occupa di monitoraggio e gestione di $Performance_G$ ed $Availability_G$ delle applicazioni. Il suo obiettivo è individuare e diagnosticare in modo semplice problematiche complesse che impattano sul servizio erogato.

4.7.3 Obiettivo Finale

E' richiesta la realizzazione di uno strumento di APM, basato su tecnologie Open Source, il quale raccolga dati grezzi su richieste ad Applicazioni Web, elabori i dati grezzi e presenti le informazioni raccolte tramite una $Dashboard_G$. Inoltre sono richiesti dei plugin aggiuntivi per lo sviluppo di $widget_G$ e funzionalità aggiuntive.

4.7.4 Studio del Dominio

4.7.4.1 Dominio Applicativo

Il capitolato si colloca nell'ambito della progettazione di uno strumento di *Application Performance Management*, basato su tecnologie Open Source. Nonostante esistano già degli standard e progetti interessanti, nel mondo Open Source non esiste ancora un leader di riferimento.

4.7.4.2 Dominio Tecnologico

- **Java:** usato per l'applicazione Web da monitorare.
- **ElasticSearch:** repository BIG DATA_G e motore di ricerca open source. Effettua ricerche estremamente veloci che supportano applicazioni di rilevamento dati.
- **Kibana:** plug-in di visualizzazione dei dati open source per Elasticsearch. Permette lo sviluppo di widget e funzionalità aggiuntive.
- **D3.js:** libreria JavaScript per creare visualizzazioni dinamiche ed interattive partendo da dati organizzati. Sarà possibile creare grafici/diagrammi interattivi.
- **HTML, CSS3, JavaScript:** tecnologie web utilizzate da D3.js.

4.7.4.3 Aspetti Positivi

- La realizzazione di questo progetto fa riflettere sul concetto di qualità del software, che spesso è difficile da ottenere;
- Si analizzano dati che evidenziano punti deboli, problematiche ed efficienza del software.
- Il setup dell'ambiente su server in Cloud è supportato dai tecnici *IKS*.

4.7.4.4 Criticità e fattori di rischio

- Nessun componente del gruppo ha conoscenze riguardo le tecnologie previste dal capitolato;
- Nessun componente del gruppo ritiene interessante l'obiettivo del capitolato.
- E' presente il rischio di creare uno strumento non all'altezza di altre soluzioni già presenti nel mercato.

4.7.5 Conclusioni

Il capitolato ha ricevuto una media delle valutazioni da parte del gruppo di 2.28/10. Molti dei membri non hanno espresso particolare interesse per lo studio di queste tecnologie. Considerate le nostre scarse competenze preliminari, il gruppo ha escluso la scelta di tale capitolato.