



Studio di Fattibilità

Gruppo DigitalCookies — Progetto SWEDesigner

digitalcookies.group@gmail.com

Informazioni sul documento

| | |
|----------------------|--|
| Versione | 1.0.0 |
| Redazione | Alberto Giudice, Saverio Follador |
| Verifica | Carlo Sindico |
| Approvazione | Davide Albertini |
| Uso | Interno |
| Distribuzione | Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin Gruppo DigitalCookies |

Descrizione

Questo documento espone lo Studio di Fattibilità eseguito dal gruppo DigitalCookies, documento che descrive l'analisi dei capitolati d'appalto proposti e che ne valuta la fattibilità e i punti critici.

Registro delle modifiche

| Versione | Data | Collaboratori | Ruolo | Descrizione |
|----------|------------|------------------|--------------|-----------------------------------|
| 1.0.0 | 07-03-2017 | Davide Albertini | Responsabile | Approvazione |
| 0.1.0 | 07-03-2017 | Carlo Sindico | Verificatore | Verifica del documento |
| 0.0.6 | 06-03-2017 | Saverio Follador | Analista | Stesura sezione C5 |
| 0.0.5 | 06-03-2017 | Alberto Rossetti | Analista | Stesura sezione capitolato C3, C4 |
| 0.0.4 | 06-03-2017 | Saverio Follador | Analista | Stesura sezione capitolato C1, C2 |
| 0.0.3 | 03-03-2017 | Alberto Rossetti | Analista | Stesura sezione capitolato scelto |
| 0.0.2 | 03-03-2017 | Saverio Follador | Analista | Stesura sezione introduzione |
| 0.0.1 | 03-03-2017 | Alberto Rossetti | Analista | Creazione del template |

Indice

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Introduzione | 4 |
| 1.1 | Scopo del documento | 4 |
| 1.2 | Ambiguità | 4 |
| 1.3 | Riferimenti | 4 |
| 1.3.1 | Normativi | 4 |
| 1.3.2 | Informativi | 4 |
| 2 | Capitolato scelto: C6 | 5 |
| 2.1 | Informazioni sul capitolato | 5 |
| 2.2 | Descrizione | 5 |
| 2.3 | Studio del dominio | 5 |
| 2.3.1 | Dominio applicativo | 5 |
| 2.3.2 | Dominio tecnologico | 5 |
| 2.4 | Motivazioni della scelta | 6 |
| 2.4.1 | Aspetti positivi | 6 |
| 2.4.2 | Fattori di rischio | 6 |
| 2.5 | Conclusioni | 6 |
| 3 | Valutazioni sugli altri capitolati | 7 |
| 3.1 | Capitolato C1 | 7 |
| 3.1.1 | Informazioni sul capitolato | 7 |
| 3.1.2 | Descrizione | 7 |
| 3.1.3 | Studio del dominio | 7 |
| 3.1.3.1 | Dominio applicativo | 7 |
| 3.1.3.2 | Dominio tecnologico | 7 |
| 3.1.3.3 | Aspetti positivi | 8 |
| 3.1.3.4 | Fattori di rischio | 8 |
| 3.1.3.5 | Conclusioni | 8 |
| 3.2 | Capitolato C2 | 8 |
| 3.2.1 | Informazioni sul capitolato | 8 |
| 3.2.2 | Descrizione | 8 |
| 3.3 | Studio del dominio | 9 |
| 3.3.0.1 | Dominio applicativo | 9 |
| 3.3.0.2 | Dominio tecnologico | 9 |
| 3.3.0.3 | Aspetti positivi | 9 |
| 3.3.0.4 | Fattori di rischio | 9 |
| 3.3.0.5 | Conclusioni | 9 |
| 3.4 | Capitolato C3 | 10 |
| 3.4.1 | Informazioni sul capitolato | 10 |
| 3.4.2 | Descrizione | 10 |
| 3.4.3 | Studio del dominio | 10 |

| | | |
|---------|---------------------------------------|----|
| 3.4.3.1 | Dominio applicativo | 10 |
| 3.4.3.2 | Dominio tecnologico | 10 |
| 3.4.3.3 | Aspetti positivi | 11 |
| 3.4.3.4 | Fattori di rischio | 11 |
| 3.4.3.5 | Conclusioni | 11 |
| 3.5 | Capitolato C4 | 11 |
| 3.5.1 | Informazioni sul capitolato | 11 |
| 3.5.2 | Descrizione | 11 |
| 3.5.3 | Studio del dominio | 11 |
| 3.5.3.1 | Dominio applicativo | 11 |
| 3.5.3.2 | Dominio tecnologico | 12 |
| 3.5.3.3 | Aspetti positivi | 12 |
| 3.5.3.4 | Fattori di rischio | 12 |
| 3.5.3.5 | Conclusioni | 12 |
| 3.6 | Capitolato C5 | 12 |
| 3.6.1 | Informazioni sul capitolato | 12 |
| 3.6.2 | Descrizione | 13 |
| 3.6.3 | Studio del dominio | 13 |
| 3.6.3.1 | Dominio applicativo | 13 |
| 3.6.3.2 | Dominio tecnologico | 13 |
| 3.6.3.3 | Aspetti positivi | 13 |
| 3.6.3.4 | Fattori di rischio | 13 |
| 3.6.3.5 | Conclusioni | 14 |

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Lo studio di fattibilità ha l'obiettivo di descrivere le motivazioni che hanno portato il gruppo alla scelta del *capitolato_G* C6 e che hanno portato all'esclusione degli altri capitolati.

1.2 Ambiguità

Al fine di evitare ogni ambiguità relativa al linguaggio impiegato nei documenti viene fornito il *Glossario v1.0.0*, contenente la definizione dei termini in corsivo marcati con una G pedice.

1.3 Riferimenti

1.3.1 Normativi

- **Norme di Progetto:** *Norme di Progetto v1.0.0*.

1.3.2 Informativi

- **Capitolato d'appalto C1:** *APIM*: an *API_G* Market Platform
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Progetto/C1.pdf>;
- **Capitolato d'appalto C2:** *AtAVi*: accoglienza tramite *Assistente Virtuale_G*
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Progetto/C2.pdf>;
- **Capitolato d'appalto C3:** *DeGeOP*: a Designer and Geo-localizer Web App for Organizational Plants
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Progetto/C3.pdf>;
- **Capitolato d'appalto C4:** *eBread*: applicazione di lettura per dislessici
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Progetto/C4.pdf>;
- **Capitolato d'appalto C5:** *Monolith*: an interactive bubble provider
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Progetto/C5.pdf>;
- **Capitolato d'appalto C6:** *SWEDesigner*: *editor_G* di diagrammi *UML_G* con generazione di codice
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Progetto/C6.pdf>.

2 Capitolato scelto: C6

2.1 Informazioni sul capitolato

- **Nome:** *SWEDesigner*, editor di diagrammi UML con generazione di codice;
- **Proponente_G:** Zucchetti S.p.A.;
- **Committente_G:** Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin.

2.2 Descrizione

Lo scopo principale del capitolato proposto da Zucchetti S.p.A. ha come obiettivo la realizzazione di un software, preferibilmente un'*applicazione web_G*, che offra la possibilità di creare diagrammi UML e il relativo codice *Java_G* o *JavaScript_G*.

Nel dettaglio è richiesto di concentrarsi su di un particolare dominio applicativo, l'esempio a cui fa riferimento il proponente è quello dei giochi da tavolo.

Scendendo nei particolari, il capitolato richiede di valutare i punti critici dei diagrammi UML ed eventualmente proporre delle soluzioni ibride, in modo da migliorare la corrispondenza tra i diagrammi realizzati nelle *fasi_G* di progettazione e il *prodotto_G* finito, punto critico dell'uso dell'Unified Modeling Language.

2.3 Studio del dominio

2.3.1 Dominio applicativo

Il capitolato si colloca nell'ambito della progettazione di diagrammi UML, ristretto però alla sola modellazione di software per giocare a specifici giochi da tavolo. Gli utenti finali sono dunque i programmatori interessati alla creazione di tale tipologia di software. Essi dovranno possedere una minima esperienza nella creazione di diagrammi UML e nel linguaggio in cui il codice viene generato.

2.3.2 Dominio tecnologico

Per la realizzazione dell'applicazione web vengono richieste al gruppo conoscenze legate all'ambito web, con il fine di progettare un'interfaccia piacevole e *user friendly_G*:

- **Node.js_G:** per la programmazione lato server nel caso venisse utilizzato JavaScript;
- **JavaScript:** per la parte di interazione nell'applicazione web;
- **Tomcat_G:** per la programmazione lato server nel caso in cui venisse utilizzato Java;

- **Java**: per la generazione del codice dall'UML;
- **Git_G**: come strumento di *versionamento_G*;
- **HTML 5_G**: per la struttura nell'interfaccia *client_G*;
- **CSS3_G**: per la presentazione nell'interfaccia client.

2.4 Motivazioni della scelta

2.4.1 Aspetti positivi

- Le tecnologie da utilizzare sono molto diffuse, per cui dispongono di un'ampia ed affidabile documentazione;
- Le conoscenze richieste dal capitolato sono di largo impiego nel mondo del lavoro e parte integrante del terzo anno di studi nel corso di laurea;
- Collaborazione con un proponente riconosciuto come la prima *software house_G* nel territorio nazionale;
- Possibilità di approcciare i meccanismi di generazione di codice, aspetto che ha affascinato tutti i componenti del gruppo.

2.4.2 Fattori di rischio

- Per dei componenti del gruppo alcune delle tecnologie da utilizzare sono sconosciute;
- Complessità discreta del problema da affrontare;
- Dover padroneggiare al meglio tutti i costrutti dell'UML per valutarne le criticità e riuscire ad integrare al meglio la fase di progettazione con la fase di codifica.

2.5 Conclusioni

L'esposizione di chiare specifiche, che riducessero il dominio dei problemi da affrontare nella generazione di codice di buona *qualità_G* e gli aspetti positivi precedentemente elencati hanno portato il gruppo a scegliere tale capitolato.

3 Valutazioni sugli altri capitolati

3.1 Capitolato C1

3.1.1 Informazioni sul capitolato

- **Nome:** *APIM*, An API Market Platform;
- **Proponente:** Italiana Software;
- **Committente:** Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin.

3.1.2 Descrizione

Questo capitolato ha come scopo la creazione di un *marketplace_G* per la condivisione e la consultazione di microservizi; tra le funzionalità minime figurano:

- la possibilità di registrare delle API;
- la possibilità di avere accesso alla loro documentazione;
- la raccolta di dati tecnici e la loro visualizzazione con possibilità di associare ad ogni API diverse chiavi per verificare che ogni utente sia in possesso di una chiave valida e non scaduta.

3.1.3 Studio del dominio

3.1.3.1 Dominio applicativo

Come stanno facendo molte altre aziende del settore, Italiana Software sta cercando di sviluppare un nuovo approccio nell'architettura dei servizi, dividendoli in più microservizi di dimensioni ridotte e indipendenti tra loro, in modo da facilitarne e promuoverne il riutilizzo. Questa visione si pone fortemente in contrasto alla struttura monolitica di molti sistemi informativi moderni.

3.1.3.2 Dominio tecnologico

- **JavaScript**, **HTML5** e **CSS3** per lo *sviluppo_G front end_G* dell'applicazione;
- *Jolie_G* per lo sviluppo delle interfacce legate ai microservizi;
- *SQL_G* o *NoSQL_G* per l'implementazione di un *database_G*.

3.1.3.3 Aspetti positivi

- Possibilità di formazione interna all'azienda che sviluppato il linguaggio;
- Interfacciarsi a un linguaggio orientato ai microservizi.

3.1.3.4 Fattori di rischio

- Apprendere un nuovo linguaggio che tutt'ora ha scarsa diffusione nel mondo lavorativo.

3.1.3.5 Conclusioni

L'opportunità di apprendere un linguaggio orientato ai microservizi ha suscitato interesse nei membri del gruppo. Lo scopo del capitolato però non è risultato così stimolante, quindi il gruppo ha preferito scegliere un capitolato che desse l'opportunità di apprendere tecnologie ritenute di più ampio impiego.

3.2 Capitolato C2

3.2.1 Informazioni sul capitolato

- **Nome:** *AtAVi*, Accoglienza tramite Assistente Virtuale;
- **Proponente:** Zero12;
- **Committente:** Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin.

3.2.2 Descrizione

Il capitolato ha lo scopo di realizzare un assistente virtuale per la prima accoglienza nella sede del proponente. Tale assistente virtuale è stato denominato *AtaVi*. Dalla presentazione del capitolato sono emerse le tre principali caratteristiche che il prodotto finale dovrà fornire:

- un'interfaccia web che permetta l'interazione con l'utente;
- servizi AWS_G Lambda per l'interazione con le API dell'assistente virtuale;
- interazione con $Slack_G$.

3.3 Studio del dominio

3.3.0.1 Dominio applicativo

Il progetto si inserisce perfettamente nella filosofia di un'azienda che crede fortemente nell'introduzione della tecnologia in ogni aspetto della vita quotidiana e che vuole dimostrare tale convinzione già dal primo approccio con un potenziale cliente.

3.3.0.2 Dominio tecnologico

- SDK_G di assistenti virtuali;
- NoSQL, $MongoDB_G$ o $DynamoDB_G$ per il database;
- AWS per l'utilizzo di *funzioni lambda*_G;
- JavaScript, HTML5 e CSS3 per lo sviluppo dell'interfaccia;
- Node.js, per lo sviluppo lato server.

3.3.0.3 Aspetti positivi

- Le tecnologie richieste sono di forte impiego nel mondo lavorativo;
- Opportunità di interfacciarsi con l'utilizzo degli assistenti virtuali;
- L'azienda offre formazione sulle tecnologie richieste.

3.3.0.4 Fattori di rischio

- Elevato numero di tecnologie richieste da apprendere;
- L'unico impiego del prodotto finito è limitato agli uffici dell'azienda, mentre è parere di alcuni componenti del gruppo che un progetto così significativo andrebbe condiviso sotto licenze *open source*_G.

3.3.0.5 Conclusioni

Il capitolato proposto ha avuto un giudizio complessivamente positivo dal gruppo, soprattutto per la possibilità di utilizzo di tecnologie moderne e largamente diffuse. Il team ha dovuto però scegliere un altro capitolato perché non vi era la disponibilità dal proponente di seguire altri gruppi.

3.4 Capitolato C3

3.4.1 Informazioni sul capitolato

- **Nome:** *DeGeOP*, A Designer and Geo-localizer Web App for Organizational Plants;
- **Proponente:** Risk App S.r.L.;
- **Committente:** Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin.

3.4.2 Descrizione

Il capitolato propone lo sviluppo di un'applicazione web utilizzabile anche da dispositivi mobili per la mappatura geografica di processi produttivi aziendali. Tra gli obiettivi minimi richiesti figurano:

- mappatura dei processi produttivi aziendali e integrazione con la piattaforma prodotto;
- utilizzo di API da *cloud_G* AWS;
- analisi dei possibili scenari di danno che possono colpire l'azienda e invio di informazioni al server di analisi dei dati con ritorno dei risultati in modo asincrono;
- il prodotto finito dovrà relazionarsi con le problematiche tipiche dei dispositivi *touch screen_G*.

3.4.3 Studio del dominio

3.4.3.1 Dominio applicativo

Il prodotto finale si colloca nel mercato delle applicazioni per la valutazione dei rischi aziendali dovuti a intemperie climatiche come alluvioni e terremoti. L'utilità di quest'applicazione, soprattutto nel mercato italiano, che nell'ultimo periodo è diventato teatro proprio di questo tipo di catastrofi, è sicuramente molto rilevante. Applicazioni di questo tipo si possono quindi inserire molto bene nel mercato delle assicurazioni, come dimostrano le grandi aziende che già usufruiscono del servizio di RiskApp.

3.4.3.2 Dominio tecnologico

Il proponente lascia libera scelta sull'utilizzo delle tecnologie da utilizzare, consigliando comunque quelle attualmente da esso impiegate:

- **AWS** per l'*hosting_G* del server;
- ***Python_G***, ***Django_G*** e ***PostgreSQL_G*** per lo sviluppo lato server;

- JavaScript, *React_G*, *Hammer.js_G* e *Yeoman_G* per lo sviluppo dell'interfaccia web.

3.4.3.3 Aspetti positivi

- Il capitolato pone attenzione sullo sviluppo per un'interfaccia mobile;

3.4.3.4 Fattori di rischio

- Poca chiarezza delle specifiche descritte nel capitolato;
- Ampio numero di tecnologie richieste, di difficile assimilazione in tempi ragionevoli.

3.4.3.5 Conclusioni

L'ambito in cui si colloca il capitolato non è risultato di interesse per molti componenti del gruppo, fattore principale che ha portato a scartare il capitolato *oggetto_G* di analisi.

3.5 Capitolato C4

3.5.1 Informazioni sul capitolato

- **Nome:** *eBread*, applicazione di lettura per dislessici;
- **Proponente:** MIVOQ S.r.L.;
- **Committente:** Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin.

3.5.2 Descrizione

Lo scopo del capitolato proposto è quello di creare un'applicazione in ambiente *Android_G* che agevoli le persone affette da dislessia nella lettura.

3.5.3 Studio del dominio

3.5.3.1 Dominio applicativo

L'applicazione può consistere in un lettore di *ebook_G* o in un client di messaggistica con motore di *sintesi vocale_G*, con il fine di apportare un significativo aiuto alla lettura. Viene richiesto inoltre di evidenziare le parole del testo sincronizzando testo e audio. A

tal proposito MIVOQ S.r.L. ha suggerito l'utilizzo di un motore di sintesi vocale open source denominato *Flexible and Adaptive Text To Speech_G* (FA-TTS). La riusabilità del prodotto finito è fondamentale, per questo il proponente ha posto l'attenzione alla divisione in almeno due parti:

- applicazione;
- *libreria_G* per accedere alle funzionalità di sintesi vocale e alle informazioni per la sincronizzazione.

3.5.3.2 Dominio tecnologico

- **Android** come piattaforma per cui sviluppare;
- **FA-TTS** per la sintesi vocale.

3.5.3.3 Aspetti positivi

- Chiarezza nella descrizione degli obiettivi del capitolato;
- Possibilità di sperimentare l'utilizzo di motori di sintesi vocale;
- La problematica affrontata è di interesse per alcuni componenti del gruppo.

3.5.3.4 Fattori di rischio

- Il prodotto finale sarebbe destinato ad un mercato molto stretto di utilizzatori;
- Lo sviluppo in ambiente Android non ricopre l'intero mercato mobile.

3.5.3.5 Conclusioni

Il contenuto del capitolato proposto è stato ritenuto interessante ma non vi era la disponibilità del proponente a seguire un nuovo gruppo.

3.6 Capitolato C5

3.6.1 Informazioni sul capitolato

- **Nome:** *Monolith*, an interactive bubble provider;
- **Proponente:** Red Babel;

- **Committente:** Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin.

3.6.2 Descrizione

Il capitolato propone lo sviluppo di un *framework_G* che permetta la creazione di bolle interattive integrabili con *Rocket.Chat_G*. Le bolle interattive hanno lo scopo di aumentare l'efficienza nella creazione di messaggi per la comunicazione tra utenti. Il proponente richiede la creazione di diversi tipi di bolle interattive.

3.6.3 Studio del dominio

3.6.3.1 Dominio applicativo

Le problematiche affrontate da questo capitolato risultano sicuramente interessanti e attuali.

Si riconosce che al giorno d'oggi la maggior parte delle comunicazioni tra persone avviene tramite applicazioni di messaggistica istantanea. In questo contesto, vi è la necessità di scambiare informazioni sempre più complesse (come ad esempio i dati relativi ad un viaggio in treno).

Le bolle interattive risolverebbero questa problematica, mantenendo sempre aggiornate in modo immediato tali informazioni.

3.6.3.2 Dominio tecnologico

- **JavaScript**, **Node.js**, **MeteorJS_G** e **AngularJS_G**, **SCSS_G** e **React** per lo sviluppo web;
- **Rocket.Chat** per la parte di messaggistica.

3.6.3.3 Aspetti positivi

- Le tecnologie richieste sono di interesse per molti componenti del gruppo;
- I client di messaggistica risultano avere un peso notevole nello scambio di informazioni.

3.6.3.4 Fattori di rischio

- Lo sviluppo di un framework è un'*attività_G* sconosciuta a tutti i componenti del gruppo;

- La documentazione di **Rocket.Chat** non è molto ampia e quindi di dubbia affidabilità;
- La comunicazione con i proponenti potrebbe risultare complicata per via della loro residenza all'estero.

3.6.3.5 Conclusioni

Il capitolato è stato attentamente valutato da ogni componente del gruppo. È stato scartato per la scarsa documentazione di alcune delle tecnologie richieste e per la mancanza di esperienza pregressa nello sviluppo di framework, ritenuto un fattore di rilevanza non trascurabile.