

KALEIDOSCODE
SWEDesigner
SOFTWARE PER DIAGRAMMI UML

STUDIO DI FATTIBILITÀ V1.0.0



Informazioni sul documento

Versione	1.0.0
Data Redazione	08/03/2017
Redazione	Bonato Enrico Bonolo Marco Pezzuto Francesco
Verifica	Pace Giulio
Approvazione	Sovilla Matteo
Redazione	Bonato Enrico Pace Giulio Pezzuto Francesco
Verifica	Bonolo Marco
Approvazione	Sanna Giovanni
Uso	Interno
Distribuzione	<i>Prof. Vardanega Tullio</i> <i>Prof. Cardin Riccardo</i> <i>Zucchetti s.p.a.</i>

kaleidos.codec6@gmail.com

Diario delle Modifiche

Versione	Data	Autore	Descrizione
0.0.2	08/03/2017	Pace Giulio	Stesura Introduzione, Capitolato C2 e Capitolato C3
0.0.1	07/03/2017	Pace Giulio	Creazione scheletro del documento

Indice

1	Introduzione	2
1.1	Scopo del documento	2
1.2	Glossario	2
1.3	Riferimenti	2
1.3.1	Normativi	2
1.3.2	Informativi	2
2	Capitolato scelto	3
2.1	Descrizione	3
2.2	Studio del dominio	3
2.2.1	Dominio applicativo	3
2.2.2	Dominio tecnologico	3
2.3	Valutazione	3
2.3.1	Aspetti positivi	3
2.3.2	Fattori di rischio	3
2.4	Analisi di mercato	4
2.5	Conclusioni	4
3	Capitolato C1	5
3.1	Descrizione	5
3.2	Dominio applicativo	5
3.3	Dominio tecnologico	5
3.4	Valutazione	5
3.4.1	Aspetti positivi	5
3.4.2	Fattori di rischio	5
3.5	Conclusioni	5
4	Capitolato C2	6
4.1	Descrizione	6
4.2	Dominio applicativo	6
4.3	Dominio tecnologico	6
4.4	Valutazione	6
4.4.1	Aspetti positivi	6
4.4.2	Fattori di rischio	6
4.5	Conclusioni	7
5	Capitolato C3	8
5.1	Descrizione	8
5.2	Dominio applicativo	8
5.3	Dominio tecnologico	8
5.4	Valutazione	8
5.4.1	Aspetti positivi	8
5.4.2	Fattori di rischio	8
5.5	Conclusioni	8

6	Capitolato C4	9
6.1	Descrizione	9
6.2	Dominio applicativo	9
6.3	Dominio tecnologico	9
6.4	Valutazione	9
6.4.1	Aspetti positivi	9
6.4.2	Fattori di rischio	9
6.5	Conclusioni	9
7	Capitolato C5	10
7.1	Descrizione	10
7.2	Dominio applicativo	10
7.3	Dominio tecnologico	10
7.4	Valutazione	10
7.4.1	Aspetti positivi	10
7.4.2	Fattori di rischio	10
7.5	Conclusioni	10

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

L'obiettivo del documento è quello di esprimere le motivazioni che hanno portato il gruppo a scegliere il capitolato_G C6 - SWEDesigner: editor di diagrammi UML_G con generazione di codice Platform. Inoltre vengono riportati le motivazioni che hanno fatto scartare gli altri capitolati.

1.2 Glossario

Al fine di evitare ogni ambiguità di linguaggio e massimizzare la comprensione dei documenti, i termini tecnici, di dominio, gli acronimi e le parole che necessitano di essere chiarite, sono riportate nel documento *Glossario v1.0.0*.

Ogni occorrenza di vocaboli presenti nel *Glossario* è marcata da una "G" maiuscola in pedice.

1.3 Riferimenti

1.3.1 Normativi

- Norme di progetto v1.0.0
- Glossario v1.0.0

1.3.2 Informativi

- capitolato_G d'appalto C1 - APIM: An API_G Market Platform <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Progetto/C1.pdf> (08/03/2017);
- capitolato_G d'appalto C2 - AtAVi: Accoglienza tramite Assistente Virtuale <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Progetto/C2.pdf> (08/03/2017);
- capitolato_G d'appalto C3 - DeGeOP: A Designer and Geo-ocalizer Web App for Organizational Plants <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Progetto/C3.pdf> (08/03/2017);
- capitolato_G d'appalto C4 - eBread: applicazione di lettura per dislessici <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Progetto/C4.pdf> (08/03/2017);
- capitolato_G d'appalto C5 - Monolith: an interactive bubble provider <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Progetto/C5.pdf> (08/03/2017);
- capitolato_G d'appalto C6 - SWEDesigner: editor di diagrammi UML_G con generazione di codice Platform <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Progetto/C6.pdf> (08/03/2017);

2 Capitolato scelto

2.1 Descrizione

Si è scelto di presentare una proposta d'appalto per il capitolato C6 - SWEDesigner. Si tratta di un editor di diagrammi UML che generi il relativo codice Java e Javascript automaticamente. In particolare si richiede di realizzare, tra i diagrammi previsti dall'UML, il diagramma delle classi e il diagramma delle attività e di ricavare da questi rispettivamente lo scheletro delle classi e il corpo dei metodi nei due linguaggi di programmazione indicati.

2.2 Studio del dominio

2.2.1 Dominio applicativo

Il capitolato si colloca nel dominio degli strumenti per la realizzazione di nuovo software. I diagrammi UML si sono dimostrati finora deboli nell'accoppiamento tra il codice prodotto in fase di implementazione e i diagrammi disegnati durante la sua progettazione. È richiesto al fornitore di esplorare iterazioni ed eventuali estensioni che avvicinino le due fasi, in maniera da rendere possibile almeno all'interno di un dominio predeterminato la creazione di codice funzionante ottenuto dai soli diagrammi.

2.2.2 Dominio tecnologico

Citando il testo del capitolato, il sistema dovrà essere realizzato con tecnologie Web. In particolare si richiede che la parte server venga realizzata in Java con server Tomcat o Javascript con server Node.js. La parte client dovrà essere eseguibile in un browser HTML5 ed utilizzare fogli stile CSS per l'aspetto estetico e Javascript per la parte attiva.

2.3 Valutazione

2.3.1 Aspetti positivi

Il capitolato è stato valutato positivamente per questi motivi principali:

- Vi è un alto interesse nell'affrontare un progetto che preveda una fase di ricerca e permetta di confrontarsi con un problema aperto;
- Si ritiene che lavorare all'interno del dominio tecnologico sopra riportato sia altamente formativo per l'ampia diffusione di cui godono le tecnologie richieste all'interno del mondo del lavoro;
- La diffusione delle tecnologie richieste porta ad un'ampia disponibilità di documentazione a riguardo, oltre che ad una notevole quantità di software open source che apre buone possibilità per la riusabilità del codice.

2.3.2 Fattori di rischio

- Inesperiencia sulle tecnologie adottate: il gruppo non ha mai lavorato con la base di software richiesta, e ciò richiederà un'importante investimento di ore sulla formazione personale;

- Conoscenza dei diagrammi UML poco approfondita: sebbene siano stati affrontati durante il corso di ingegneria del software, è la prima volta che i componenti del gruppo si ritrovano ad usare questo tipo di diagrammi. Sarà necessario colmare in fretta le possibili lacune trattandosi di un tema centrale nello sviluppo del progetto;
- Ambito sperimentale: la conversione da diagramma UML a codice non è sempre possibile. Ciò introduce un fattore di rischio considerevole in quanto sarà compito del gruppo individuare un dominio opportuno e gestire eventuali situazioni particolari non previste a priori.

2.4 Analisi di mercato

Si riporta dal capitolato: “L’innovazione oggi è la costante di qualunque settore di attività lavorativa. Motore dell’innovazione è il software, che permette di inserire elementi di agilità ed intelligenza in ogni attività umana, dalla fornitura di servizi alle realizzazioni meccaniche. La costante richiesta di nuovo software si scontra con la cronica mancanza di esperti e con la bassa qualità del software prodotto; per aumentare la qualità e la velocità di produzione occorre rendere questa attività un processo industriale ingegnerizzato allontanandosi dall’artigianalità che ancora a volte lo caratterizza.” Lo svolgimento del progetto porterà allo sviluppo di un prodotto che si propone di colmare questa lacuna rendendo più agevole la progettazione di software di qualità.

2.5 Conclusioni

Per il grande interesse suscitato, la voglia di mettersi in gioco per cercare una soluzione ad un problema attuale e l’importante valore formativo del progetto, il gruppo ha deciso di presentare una proposta d’appalto per il capitolato C6.

3 Capitolato C1

3.1 Descrizione

3.2 Dominio applicativo

3.3 Dominio tecnologico

3.4 Valutazione

3.4.1 Aspetti positivi

3.4.2 Fattori di rischio

3.5 Conclusioni

4 Capitolato C2

4.1 Descrizione

Si vuole creare un applicativo web che permetta un ospite in visita all'ufficio del proponente_G di essere accolto da un assistente virtuale. L'assistente deve annunciarne la presenza e intrattenerlo con varie attività mentre l'interessato del suo arrivo viene avvisato sul sistema di comunicazione aziendale (Slack_G).

4.2 Dominio applicativo

L'applicazione è prodotta *ad hoc* per uso e consumo del proponente_G. Pertanto il suo dominio applicativo risulta essere l'accoglienza di clienti nel contesto dell'azienda del proponente_G stesso.

4.3 Dominio tecnologico

Per realizzare il progetto_G il proponente_G richiede il seguente stack_G tecnologico:

- Amazon Web Service_G;
- NoSQL_G, DynamoDB_G o MongoDB_G;
- HTML5_G, CSS3_G e JavaScript_G per l'interfaccia con l'utente;
- Slack_G per il sistema di comunicazione;
- Node.js_G Swift_G come linguaggio di programmazione lato server;
- SDK Alexa_G Siri_G come assistente virtuale.

4.4 Valutazione

4.4.1 Aspetti positivi

Sono stati individuati i seguenti aspetti positivi:

- il proponente_G ha fatto una buona impressione durante la presentazione dei capitoli e sembra particolarmente disponibile.

4.4.2 Fattori di rischio

I fattori di rischio che sono stati individuati sono:

- lo stack_G tecnologico richiesto è vasto e impegnativo da padroneggiare. Inoltre la scelta di una tecnologia rispetto a un'altra potrebbe cambiare radicalmente il risultato finale;
- l'argomento è molto vasto e potrebbe nascondere insidie che emergerebbero durante le fasi successive di lavoro.

4.5 Conclusioni

Nel complesso il capitolato_G in questione risulta molto interessante al gruppo. La vastità dell'argomento e dello stack_G tecnologico da usare però hanno fatto propendere la scelta verso altri capitolati.

5 Capitolato C3

5.1 Descrizione

Il progetto_G prevede la realizzazione di un applicativo web che disegni e descriva gli scenari di danno, con particolare focus sulle catastrofi naturali, che posso colpire un'azienda.

5.2 Dominio applicativo

L'applicazione è rivolta a ogni azienda, in quanto chiunque è potenzialmente interessato a conoscere i possibili rischi legati alla loro attività.

5.3 Dominio tecnologico

Il *proponente* non richiede uno stack_G tecnologico particolare. Suggerisce però le seguenti tecnologie:

- **Amazon Web Services_G** per l'archiviazione dati;
- **Asana_G** per la gestione dei processi;
- **Bootstrap_G** e **JavaScript_G** per la realizzazione dell'applicazione;
- **Slack_G** per la comunicazione.

5.4 Valutazione

5.4.1 Aspetti positivi

Gli aspetti ritenuti positivi di questo progetto_G sono:

- lo stack_G tecnologico consigliato dal *proponente* sembra ragionevolmente semplice da utilizzare;
- il progetto_G nel complesso riguarda una tematica interessante per alcuni membri del gruppo.

5.4.2 Fattori di rischio

I fattori di rischio che sono stati individuati sono:

- difficoltà di contatto con il *proponente*.

5.5 Conclusioni

Il progetto sembra interessante per lo stack_G tecnologico consigliato e per la tematica affrontata. Il fatto che il *proponente* si trova all'estero, però, è un fattore di rischio molto alto in quanto il gruppo teme che la comunicazione possa essere difficile e frammentaria. Per questo motivo il progetto_G è stato scartato.

6 Capitolato C4

6.1 Descrizione

6.2 Dominio applicativo

6.3 Dominio tecnologico

6.4 Valutazione

6.4.1 Aspetti positivi

6.4.2 Fattori di rischio

6.5 Conclusioni

7 Capitolato C5

7.1 Descrizione

7.2 Dominio applicativo

7.3 Dominio tecnologico

7.4 Valutazione

7.4.1 Aspetti positivi

7.4.2 Fattori di rischio

7.5 Conclusioni