



MaaP: MongoDB as an admin Platform

Studio di Fattibilità

Versione	1.2.0
Data creazione	2013-11-28
Data ultima modifica	2013-12-03
Stato del Documento	Formale
Uso del Documento	Interno
Redazione	Alberto Garbui, Michele Maso Fabio Miotto, Mattia Sorgato
Verifica	Andrea Perin
Approvazione	Alessandro Benetti
Distribuzione	Aperture Software

Sommario

Questo documento si propone di effettuare un'analisi di fattibilità dei capitoli proposti CoffeeStrap.

Diario delle modifiche

Versione	Data	Autore	Modifiche effettuate
1.2.0	2013-12-03	Alessandro Benetti (RE)	Approvazione documento
1.1.0	2013-12-02	Andrea Perin (VE)	Approvazione documento
1.0.4	2013-11-30	Fabio Miotto (AN)	Aggiunta valutazione interesse
1.0.3	2013-11-29	Mattia Sorgato (AN)	Aggiunta valutazione tecnologie
1.0.2	2013-11-29	Alberto Garbui (AN)	Aggiunta valutazione dei rischi
1.0.1	2013-11-28	Michele Maso (AN)	Creazione documento e valutazione capitolati

Tabella 1: Registro delle modifiche

Indice

1	Introduzione	5
1.1	Scopo del documento	5
1.2	Glossario	5
1.3	Riferimenti	5
2	Capitolato C1, MaaP: MongoDB as an admin Platform	6
2.1	Studio del dominio applicativo	6
2.2	Studio del dominio tecnologico	6
2.3	Studio del mercato	6
2.4	Studio delle criticità	6
2.5	Valutazione finale	7
3	Altri capitoli	8
3.1	Capitolato C2, RING: Residue Interaction Network Generator	8
3.1.1	Valutazione generale	8
3.1.2	Potenziati criticità	8
3.2	Capitolato C3, Romeo: Medical Imaging Cluster Analysis Tool	8
3.2.1	Valutazione generale	8
3.2.2	Potenziati delle criticità	8
3.3	Capitolato C4, Seq: Gestore di processi sequenziali con esecuzione da smartphone . .	8
3.3.1	Valutazione generale	8
3.4	Capitolato C5, SGAD: Social Game con Architettura Distribuita	8
3.4.1	Valutazione generale	8
3.4.2	Potenziati criticita'	9

Elenco delle tabelle

1	Registro delle modifiche	2
---	------------------------------------	---

Elenco delle figure

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Questo documento nasce con lo scopo di descrivere le considerazioni e le motivazioni che hanno portato il gruppo alla scelta del capitolato C2. Vengono inoltre riportate le valutazioni sugli altri capitolati proposti e le motivazioni che hanno portato alla loro esclusione.

1.2 Glossario

Al fine di evitare ogni ambiguità nella comprensione del linguaggio utilizzato nel presente documento e, in generale, nella documentazione fornita dal gruppo Aperture Software, ogni termine tecnico, di difficile comprensione o di necessario approfondimento verrà inserito nel documento *Glossario_v1.2.0.pdf*.

Saranno in esso definiti e descritti tutti i termini in corsivo e allo stesso tempo marcati da una lettera "G" maiuscola in pedice nella documentazione fornita.

1.3 Riferimenti

- Capitolato d'appalto C1: MaaP: MongoDB as an admin Platform
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2013/Progetto/C1.pdf>;
- Capitolato d'appalto C2: RING: Residue Interaction Network Generator
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2013/Progetto/C2.pdf>;
- Capitolato d'appalto C3: Romeo: Medical Imaging Cluster Analysis Tool
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2013/Progetto/C3.pdf>;
- Capitolato d'appalto C4: Seq: Gestore di processi sequenziali con esecuzione da smartphone
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2013/Progetto/C4.pdf>;
- Capitolato d'appalto C5: SGAD: Social Game con Architettura Distribuita
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2013/Progetto/C5.pdf>.

2 Capitolato C1, MaaP: MongoDB as an admin Platform

Il capitolato proposto da CoffeeStrap propone di sviluppare un framework ad alto livello che permetta la facile creazione di pagine web per la visualizzazione e la modifica di dati provenienti da MongoDB.

2.1 Studio del dominio applicativo

Sempre più frequentemente agli sviluppatori viene richiesto di fornire in modo rapido strumenti per la gestione di dati business accessibili anche da utenti inesperti. Il capitolato affronta il difficile problema di fornire loro uno strumento per la creazione di pagine web adatte alla visualizzazione e modifica di dati business, che potrà essere usato ogni qualvolta si abbia bisogno di rispondere in modo rapido e standard a tali richieste.

2.2 Studio del dominio tecnologico

Il dominio applicativo principale saranno le applicazioni web, principalmente server side, e la gestione di database. Nello specifico le principali tecnologie che verranno utilizzate saranno le seguenti:

- Node.js per la realizzazione della struttura server side;
- Express per la realizzazione dell'infrastruttura della web application generata;
- Mongoose.js per l'interfacciamento con il database;
- MongoDB per il recupero e l'eventuale archiviazione dei dati;
- Javascript per la gestione dei dati su MongoDB e funzioni ausiliarie.

2.3 Studio del mercato

Come si evince dal capitolato, gli strumenti per la gestione dinamica e veloce di pagine web per l'amministrazione di database NoSQL sono molteplici e in rapida espansione a causa della grande richiesta del mercato, che cerca sempre di più di avvicinare lo sviluppatore e l'utente finale in modo da facilitare al primo il lavoro, al secondo l'utilizzo. Le potenzialità si intravedono quando nel capitolato viene richiesto che lo stack tecnologico si basi su Node.js, applicazione per lo sviluppo web molto potente ed efficiente, e su MongoDB, database non relazionale che permette una maggiore semplicità del processo di modellazione dei dati, una migliore propensione allo scaling orizzontale del database e un controllo maggiore della disponibilità dei dati rispetto a modelli relazionali.

2.4 Studio delle criticità

Le principali criticità che si intravedono fin da subito sono la complessità che può avere l'astrarre dati da un database NoSQL e presentarli in forma semplice all'utente, nascondendo tutta la complessità gestionale dietro al framework. Inoltre, nel caso si decida di implementare la possibilità di creare documenti, come segnalato nel capitolato, tale funzionalità *“potrebbe corrompere il funzionamento delle applicazioni che fanno riferimento al database”*. Un'ultima grande criticità la pone la creazione del DLS, che dovrà essere implementato con estrema precisione, eliminando qualsiasi ambiguità e con un livello di astrazione adeguato allo scopo. Un'ultima grande criticità la pone la creazione del DLS, che dovrà essere implementato con estrema precisione, eliminando qualsiasi ambiguità e con un livello di astrazione adeguato allo scopo.

2.5 Valutazione finale

Il capitolato in questione presenta aspetti molto interessanti sotto molteplici punti di vista. Tecnologie come javascript e node.js promettono di avere un ruolo di primo piano nell'informatica dei prossimi anni. Alla luce di ciò l'apprendimento di tali tecnologie costituisce senza dubbio un'opportunità preziosa per incrementare il proprio bagaglio di conoscenze. Alcuni componenti del gruppo hanno già delle conoscenze basiche delle tecnologie richieste, e questo non può che portare un vantaggio e una facilitazione dell'apprendimento anche per il resto del gruppo. Infine la proposta di sviluppare un framework è stata valutata come originale e interessante ed è riuscita a catturare l'attenzione e la curiosità di tutti i componenti del gruppo. Per tutte queste motivazioni il gruppo ha scelto il capitolato C1 come progetto da sviluppare.

3 Altri capitolati

3.1 Capitolato C2, RING: Residue Interaction Network Generator

3.1.1 Valutazione generale

Si è valutato di scartare il capitolato per i seguenti motivi:

- Scarso interesse del gruppo verso il settore tecnologico del capitolato e verso il settore di sviluppo;
- Dipendenza da software precedentemente esistenti.

3.1.2 Potenziali criticità

Era richiesto lo sviluppo di un plug-in per un programma già esistente, pertanto il fatto di dover interfacciare con qualcosa di completamente sconosciuto avrebbe potuto essere fonte di grandi problemi.

3.2 Capitolato C3, Romeo: Medical Imaging Cluster Analysis Tool

3.2.1 Valutazione generale

Questo capitolato era una valida alternativa a Maap ed una possibile scelta del gruppo. Tuttavia, si è deciso di non scegliere il seguente capitolato per i seguenti motivi:

- Nessuna nuova tecnologia da imparare;
- Scarsa competenza nel dominio applicativo.

3.2.2 Potenziali delle criticità

La completa ignoranza in campo medico del team avrebbe reso necessario uno strettissimo rapporto con il proponente al fine di garantire che le sue aspettative venissero soddisfatte. Garantire questo tipo di rapporto è molto oneroso e non sempre fattibile.

3.3 Capitolato C4, Seq: Gestore di processi sequenziali con esecuzione da smartphone

3.3.1 Valutazione generale

Si è scelto di non sviluppare il capitolato per le seguenti ragioni:

- I requisiti e le funzionalità del programma sono parse troppo vaghe ed elusive;
- Nessun componente del team era particolarmente interessato all'ambiente mobile.

3.4 Capitolato C5, SGAD: Social Game con Architettura Distribuita

3.4.1 Valutazione generale

Durante l'analisi il gruppo ha evidenziato i seguenti aspetti positivi:

- Interessanti nuove tecnologie con cui sviluppare il progetto;
- Interessante la gestione della concorrenza ed il modello ad attori.

Le seguenti criticita' hanno portato all'eliminazione del capitolato dalle possibili scelte:

- La concorrenza e' estremamente complessa da implementare correttamente;
- La larga scala su cui doveva essere implementato il progetto avrebbe reso molto difficili i test di funzionamento.

3.4.2 Potenziali criticita'

Nonostante i proponenti si fossero gentilmente offerti di affittare un server di Amazon per i test, l'implementazione dell'infrastruttura su di essi avrebbe potuto rivelarsi molto difficoltosa e onerosa in termini di tempo. Non avrebbe inoltre assicurato le stesse prestazioni su server con impostazione differenti.