Studio dei capitolati
Progetto Trustify

pentasoftswe@gmail.com

Informazioni sul documento

Responsabile	Stefano Meneguzzo
Redattori	Nicola Lazzarin, Pietro Lauriola Marco Rosin, Marco Brugin Stefano Meneguzzo
Verificatori	Luca Marcato, Marco Rosin
Uso	Interno
Destinatari	Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin
Versione	*v1.0.0*

Sommario

Il presente documento espone le valutazioni preventive su requisiti e complessità dei capitolati d'appalto visionati. Queste hanno portato a scegliere una delle sette proposte di progetto disponibili.

Registro delle Modifiche

Versione	Data	Autore	Ruolo	Descrizione
1.0.0	2022/10/28	Stefano Meneguzzo	Responsabile	Approvazione per il rilascio
0.2.0	2022/10/27	Marco Rosin	Verificatore	Verifica sezioni 1, 4, 7
0.1.3	2022/10/26	Luca Marcato	Analista	Stesura § Capitolato 7
0.1.2	2022/10/26	Stefano Meneguzzo	Analista	Stesura § Capitolato 4
0.1.1	2022/10/26	Marco Brugin	Analista	Stesura § Capitolato 1
0.1.0	2022/10/26	Luca Marcato	Verficatore	Verifica sezioni 2, 3, 5, 6
0.0.5	2022/10/25	Pietro Lauriola	Analista	Stesura § Capitolato 6
0.0.4	2022/10/25	Nicola Lazzarin	Analista	Stesura § Capitolato 2
0.0.3	2022/10/25	Nicola Lazzarin	Analista	Stesura § Capitolato 5
0.0.2	2022/10/25	Marco Rosin	Analista	Stesura § Capitolato 3
0.0.1	2022/10/24	Luca Marcato	Analista	Stesura § Introduzione

Indice

1 Introduzione **1**
1.1 Scopo del documento . . . 1
1.2 Riferimenti informativi . . . 1

2 Capitolato C1 - CAPTCHA: Umano o Sovrumano **2**
2.1 Informazioni generali . . . 2
2.2 Descrizione del capitolato . . . 2
2.3 Finalità del progetto . . . 2
2.4 Tecnologie interessate . . . 2
2.5 Aspetti positivi . . . 2
2.6 Criticità e fattori di rischio . . . 2
2.7 Conclusione . . . 3

3 Capitolato C2 - Lumus Minima **4**
3.1 Informazioni generali . . . 4
3.2 Descrizione del capitolato . . . 4
3.3 Finalità del progetto . . . 4
3.4 Tecnologie interessate . . . 5
3.5 Aspetti positivi . . . 5
3.6 Criticità e fattori rischio . . . 5
3.7 Conclusione . . . 5

4 Capitolato C3 - Personal Identity Wallet **6**
4.1 Informazioni generali . . . 6
4.2 Descrizione del capitolato . . . 6
4.3 Finalità del progetto . . . 6
4.4 Tecnologie interessate . . . 6
4.5 Aspetti positivi . . . 7
4.6 Criticità e fattori rischio . . . 7
4.7 Conclusione . . . 7

5 Capitolato C4 - Piattaforma di localizzazione testi **8**
5.1 Informazioni generali . . . 8
5.2 Descrizione del capitolato . . . 8
5.3 Finalità del progetto . . . 8
5.4 Tecnologie interessate . . . 8
5.5 Aspetti positivi . . . 9
5.6 Criticità e fattori rischio . . . 9
5.7 Conclusione . . . 9

6 Capitolato C5 - SmartLog **10**
6.1 Informazioni generali . . . 10
6.2 Descrizione del capitolato . . . 10
6.3 Finalità del progetto . . . 10
6.4 Tecnologie interessate . . . 10
6.5 Aspetti positivi . . . 10
6.6 Criticità e fattori rischio . . . 10
6.7 Conclusione . . . 10

7 Capitolato C6 - ShowRoom **11**
7.1 Informazioni generali 11
7.2 Descrizione del capitolato 11
7.3 Finalità del progetto 11
7.4 Tecnologie interessate 11
7.5 Aspetti positivi 11
7.6 Criticità e fattori rischio 11
7.7 Conclusione 11

8 Capitolato C7 - Trustify Authentic and verifiable reviews platform **12**
8.1 Informazioni generali 12
8.2 Descrizione del capitolato 12
8.3 Finalità del progetto 12
8.4 Tecnologie interessate 12
8.5 Aspetti positivi 12
8.6 Criticità e fattori rischio 12
8.7 Conclusione 13

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Lo scopo del documento è quello di indicare le motivazioni che hanno portato alla decisione del gruppo di intraprendere il progetto esposto nel capitolato C7.
Per ciascun capitolato disponibile viene riportato lo studio di fattibilità e le valutazione dei membri del gruppo riguardo a tale progetto.

1.2 Riferimenti informativi

1. Capitolato C1, disponibile su https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Progetto/C1.pdf
2. Capitolato C2, disponibile su https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Progetto/C2.pdf
3. Capitolato C3, disponibile su https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Progetto/C3.pdf
4. Capitolato C4, disponibile su https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Progetto/C4.pdf
5. Capitolato C5, disponibile su https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Progetto/C5.pdf
6. Capitolato C6, disponibile su https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Progetto/C6.pdf
7. Capitolato C7, disponibile su https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Progetto/C7.pdf

2 Capitolato C1 - CAPTCHA: Umano o Sovrumano

2.1 Informazioni generali

- **Nome:** *CAPTCHA: Umano o Sovrumano*
- **Proponente:** *Zucchetti S.p.A*
- **Committente:** Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

2.2 Descrizione del capitolato

Oggigiorno, considerando il crescente impiego di mezzi informatici e sistemi cloud nella vita di tutti i giorni diventa fondamentale l'impiego di strumenti (*Captcha*) che permettano la distinzione tra persone fisiche e comportamenti robotizzati di strumenti automatici. All'avanzare del progresso tecnologico sono stati creati *Captcha* sempre più avanzati nel tentativo di contrastare *bot* in grado di risolvere i *Captcha* precedentemente in uso.

2.3 Finalità del progetto

Obiettivo di questo capitolato è la realizzazione di una pagina web contenente uno strumento *Captcha* in grado di valutare se il tentativo di accesso sia stato svolto da un essere umano o un robot. Viene anche richiesto di analizzare la resistenza del sistema *Captcha* a tentativi di accesso automatico da parte di *bot* esistenti e futuri. Infine, come requisito opzionale l'azienda richiede pure la realizzazione di:

- Un form di registrazione di un nuovo utente.
- Un mini-forum contenente contenuti prodotti dagli utenti registrati.
- Una funzione di ricerca sul forum con verifica tramite *Captcha*.

2.4 Tecnologie interessate

L'azienda non ha posto vincoli architetturali, ma richiede l'utilizzo di *HTML, CSS e JS* per la parte *client* e di *Java* o *PHP* per la parte *server*.

2.5 Aspetti positivi

- Progetto proiettato verso il futuro.
- Offre la possibilità di analizzare le vulnerabilità di un sistema di protezione.
- Analizzare e comprendere le differenti interazioni con le immagini da parte di esseri umani e software.

2.6 Criticità e fattori di rischio

- Difficoltà nel garantire l'accessibilità del sistema a portatori di disabilità non ancora identificate.
- Difficoltà nello stimare con precisione la resistenza del prodotto a tecnologie di attacco automatico non ancora esistenti.

2.7 Conclusione

Considerato il progetto nella sua interezza e valutata la difficoltà non banale dell'analisi da produrre, la maggioranza del gruppo ha deciso di scartare il capitolato in quanto considerato non sufficientemente interessante.

3 Capitolato C2 - Lumus Minima

3.1 Informazioni generali

- **Nome:** *Lumos Minima*
- **Proponente:** *Imola Informatica*
- **Committente:** Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

3.2 Descrizione del capitolato

L'obiettivo di questo capitolato è quello di creare un sistema per l'ottimizzazione dell'illuminazione pubblica, modulando tramite sensori di presenza l'intensità della luce emessa dalle fonti luminose.
Il sistema deve avere queste caratteristiche:

- Applicazione web responsive utilizzabile da smartphone (android o iOS).
- Rilevamento della presenza di persone in prossimità della fonte luminosa.
- Aumento/riduzione automatica dell'intensità luminosa.
- Rilevamento automatico di guasti ad un impianto di illuminazione.
- Segnalazione manuale di un guasto ad un impianto di illuminazione.
- Aumento/riduzione manuale dell'intensità luminosa di un impianto di illuminazione.
- Inserimento, gestione e rimozione di un impianto luminoso.
- Aumento o riduzione globale dell'intensità luminosa.

3.3 Finalità del progetto

L'azienda propone il seguente flusso di operazioni per l'attività dell'applicazione:

- *Login* e *logout* di un operatore tramite credenziali personali.
- Collegamento di un impianto luminoso ai dati derivanti da un sensore.
- Gestione manuale di un impianto luminoso.
- Aumento o riduzione globale dell'intensità luminosa da parte di un operatore o tramite dati di un sensore.
- Aumento o riduzione locale (per area illuminata) dell'intensità luminosa da parte di un operatore o tramite dati di un sensore.
- Consultazione dell'elenco degli impianti guasti.
- Inserimento e gestione di un impianto luminoso.
- Creazione, modifica e rimozione di nuove aree illuminate.
- Tracciamento delle intensità luminose di ogni impianto.

3.4 Tecnologie interessate

La proponente consiglia l'uso del *framework React* per il *frontend* e il linguaggio *Python* per il *backend*. Viene suggerita inoltre un'architettura di tipo *client-server*. È tuttavia consentito l'utilizzo di linguaggi/*framework* alternativi, previa motivazione. Viene richiesto inoltre lo sviluppo di una *API REST* per gestire la comunicazione tra *frontend* e *backend*. Vengono consigliati i protocolli *MQTT* e *AMQP* per la comunicazione con i dispositivi *IoT*.

3.5 Aspetti positivi

- Progetto interessante e attuale.
- Se realmente applicato potrebbe essere utile per combattere la crisi energetica in corso.
- La proponente fornirà un server per l'*hosting* del progetto e un kit composto da *smart light* e sensore.

3.6 Criticità e fattori rischio

L'azienda a primo impatto non è sembrata molto disponibile.

3.7 Conclusione

Il progetto, nonostante fosse di interesse comune, non è stato scelto in quanto si è deciso di dedicarsi ad un capitolato più stimolante e che raccogliesse maggiore interesse da parte dei membri.

4 Capitolato C3 - Personal Identity Wallet

4.1 Informazioni generali

- **Nome:** *Personal Identity Wallet*
- **Proponente:** *InfoCert S.p.A*
- **Committente:** Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

4.2 Descrizione del capitolato

L'identità digitale è un cardine della vita di tutti i giorni: basti pensare a quanti siti web, applicazioni e servizi online consentano il login tramite account Google, Facebook, ecc; questi account tuttavia non possiedono valore giuridico tale da poter essere usati in contesti formali quali portali assicurativi, bancari, sanitari, ecc. A soluzione del problema ogni Stato ha introdotto un proprio servizio di identità digitale nazionale (es: SPID e CIE), non sempre compatibile con servizi analoghi usati da Stati esteri. Al fine di garantire interoperabilità tra credenziali nazionali e servizi digitali di Stati esteri l'UE ha recentemente proposto la creazione di una nuova "Identità Digitale", che garantisca l'autenticazione presso qualsiasi servizio digitale fornito all'interno dell'UE.

4.3 Finalità del progetto

Scopo del progetto è la realizzazione di un prototipo di sistema per la creazione, verifica e utilizzo di "credenziali verificabili".
Il sistema deve quindi fornire agli utenti le seguenti caratteristiche:

- *Generazione delle credenziali:*
  - L'utente deve poter richiedere una credenziale ad un "ente certificatore" tramite apposita pagina sul sito web di quest'ultimo.
  - L'impiegato dell'ente certificatore deve poter autorizzare il rilascio della credenziale all'utente che ne ha fatto richiesta.
  - L'utente deve poter ricevere la credenziale richiesta dal sito web dell'ente certificatore.
- *Gestione delle credenziali:*
  - L'utente deve poter visualizzare, tramite apposita webapp, le credenziali ricevute dai vari enti certificatori.
  - L'utente deve poter eliminare, tramite apposita webapp, le credenziali ricevute dai vari enti certificatori.
- *Verifica delle credenziali:*
  - L'utente deve poter esibire una credenziale contenuta nel suo wallet ad un verificatore che ne faccia richiesta.
  - Un verificatore deve poter richiedere l'esibizione di una credenziale ad un utente che stia navigando sul sito web del verificatore.
  - Un verificatore deve poter certificare la correttezza della credenziale esibita dall'utente.

4.4 Tecnologie interessate

La proponente non ha delineato uno stack tecnologico nella presentazione del capitolato, lasciando l'onere della scelta motivata al fornitore.

4.5 Aspetti positivi

- Il progetto verte su temi attuali e di pubblico interesse.
- Il prototipo realizzato potrebbe essere esteso o usato come PoC da cui partire per realizzare quanto richiesto dall'UE, aggiungendo valore al C.V. dei membri del gruppo fornitore.

4.6 Criticità e fattori rischio

Alla data di scrittura di questa analisi la specifica tecnica riguardante il formato delle credenziali e i protocolli di comunicazione non è stata resa disponibile dalla UE. Ciò potrebbe causare difficoltà e/o ritardi aggiuntivi nel tracciamento dei requisiti e nella realizzazione del progetto.

4.7 Conclusione

Pur apprezzandone la nobile finalità il team di sviluppo ha dimostrato scarso interesse nella realizzazione del capitolato, preferendogli proposte più stimolanti dal punto di vista tecnologico.

5 Capitolato C4 - Piattaforma di localizzazione testi

5.1 Informazioni generali

- **Nome:** *Piattaforma di localizzazione testi*
- **Proponente:** *Zero 12*
- **Committente:** Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

5.2 Descrizione del capitolato

Con la diffusione del web in differenti paesi del mondo è sorto il problema di rendere disponibile un certo contenuto ad un pubblico sempre più vasto e variegato. Risulta necessario in tal senso andare ad abbattere le barriere linguistiche per rendere l'applicazione di nostro interesse il più possibile competitiva in un mercato internazionale enorme come il nostro, ed andare quindi ad attingere ad un bacino di utenza, e quindi di possibili clienti, sensibilmente maggiore.
Nasce così l'idea di questa piattaforma che si pone proprio l'obiettivo di rendere disponibili traduzioni di determinati contenuti in diverse lingue, proprio con lo scopo di permettere a colui che ne voglia sfruttare le funzionalità di ritagliarsi una ferma il più grande possibile di mercato.

5.3 Finalità del progetto

Lo scopo di qusto progetto è creare una piattaforma che permetta di gestire i testi delle localizzazioni di *mobile app* e *webapp*. La piattaforma deve supportare il *multi-tenant*, ovvero la capacità di fornire servizi per diverse organizzazioni mantenendo i corrispettivi dati isolati a livello logico tra di loro.
Si richiede di considerare 2 tipologie di utenti:

- *admin user*: Gestore delle organizzazioni abilitate ad accedere alla piattaforma, rappresenta La Proponente.
- *content user*: Utenti che si occuperanno di creare contenuti e traduzioni.

È infine richiesto che le traduzioni prevedano processi di approvazione, un concetto di versionamento, una gestione tramite chiave univoca e la possibilità di suddividerle in gruppi.

5.4 Tecnologie interessate

Per la realizzazione di questo progetto viene richiesto l'utilizzo di tecnologie di *Amazon Web Services*, in particolar modo i servizi:

- *AWS fargate*: permette la gestione a *container* senza l'utilizzo di server.
- *AWS Aurora Serverless*: servizio serverless per la gestione di database *SQL*.

Per quanto riguarda i linguaggi di programmazione si richiede l'uso di:

- *NodeJS* per sviluppare l'API Restful JSON di supporto.
- *Typescript* per lo sviluppo di una libreria frontend.
- *Swift* per lo sviluppo di una libreria iOS/MacOS.
- *Kotlin* per lo sviluppo di una libreria Android.

5.5 Aspetti positivi

- Il progetto offre l'opportunità di conoscere le tecnologie *Amazon Web Services*, offrendo anche $500 di crediti spendibili sulla piattaforma.
- L'azienda si è dimostrata molto disponibile, fornendo un corso di formazione per lo sviluppo *cloud native* e di *API Restful JSON*.

5.6 Criticità e fattori rischio

Il gruppo non ha manifestato particolare interesse nell'idea alla base di questo progetto, preferendo ad esso altri capitolati ritenuti più stimolanti.

5.7 Conclusione

Nonostante il progetto sia più che valido il gruppo ha preferito inserire in cima alla lista delle preferenze altri capitolati a seguito di un maggiore interesse riscontrato dai suoi componenti.

6 Capitolato C5 - SmartLog

6.1 Informazioni generali

- **Nome:** *SmartLog*
- **Proponente:** *Socomec*
- **Committente:** Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

6.2 Descrizione del capitolato

L'obiettivo di questo capitolato è quello di realizzare due applicazioni, tramite delle "viste" e una serie di strumenti statistici, per facilitare e velocizzare l'analisi di *file log* ai tecnici della manutenzione.
Le due applicazioni dovranno avere queste caratteristiche:

- Interfaccia di visualizzazione di tipo Web.
- Caricamento e visualizzazione di un singolo file di log (.csv).
- Una visualizzazione in forma tabellare con relative funzioni di filtro, ricerca e ordinamento
- Una visualizzazione in forma grafica con relative funzioni di select, zoom, ecc.
- Una funzione di ricerca sequenze eventi note all'interno di un log
- Una selezione dei log da analizzare per range di data/ora
- Visualizzazione di varie statistiche in formato tabellare

6.3 Finalità del progetto

L'azienda richiede che ogni volta un tecnico interviene su una loro apparecchiatura, le informazioni (LOG), possono essere scaricate sul PC in formato .csv per poi poter essere analizzate nella webapp in formato "vista".

6.4 Tecnologie interessate

Il committente non ha imposto vincoli stretti riguardo le tecnologie da usare, ma ha suggerito:

- *Python* per analisi statistica e gestione dei dati estratti dai *log*.
- La libreria *JavaScript D3.js* per creare visualizzazioni dinamiche ed interattive dei dati analizzati.

6.5 Aspetti positivi

Il progetto potrebbe essere utile all'azienda proponente.

6.6 Criticità e fattori rischio

Il capitolato si focalizza maggiormente sull'analisi e visualizzazione dei dati più che sullo sviluppo dell'applicativo web.

6.7 Conclusione

Nonostante l'iniziale interesse del gruppo il capitolato non è stato scelto perché a seguito di un'analisi approfondita non è risultato sufficientemente interessante ai membri del gruppo.

7 Capitolato C6 - ShowRoom

7.1 Informazioni generali

- **Nome:** *ShowRoom*
- **Proponente:** *SanMarco Informatica*
- **Committente:** Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

7.2 Descrizione del capitolato

L'obiettivo del capitolato è quello di realizzare uno showroom virtuale, accessibile tramite browser, per presentare prodotti ai clienti in un contesto altamente immersivo. Tramite l'applicazione deve essere possibile effettuare, anche, le seguenti attività:

- Muoversi all'interno dello showroom.
- Visualizzare i prodotti esposti.
- Visualizzare in dettaglio un prodotto, le sue caratteristiche ed eventuali varianti.
- Aggiungere un prodotto al carrello.
- Spostare un prodotto in aree diverse dello showroom.

7.3 Finalità del progetto

L'azienda vuole fornire agli utenti la possibilità di percepire le qualità dei prodotti esposti virtualmente, di modificarne le caratteristiche in tempo reale e, se interessati, di aggiungerli ad un carrello per un successivo acquisto.

7.4 Tecnologie interessate

Il proponente ha consigliato le seguenti tecnologie:

- *Three.js*, una libreria *JavaScript* per lo sviuppo di applicazioni grafiche 3D.
- *Unity 3D* e/o *Unreal Engine*, motori grafici potenti e complessi, consigliati solo nel caso in cui i membri del gruppo avessero già dimestichezza con essi.

7.5 Aspetti positivi

- Progetto innovativo, permette di trattare argomenti relativamente recenti
- Risulta molto interessante la possibilità di usare tecnologie di grafica 3D.
- La Proponente è molto disponibile per fornire supporto al gruppo.

7.6 Criticità e fattori rischio

Il capitolato proposto si focalizza principalmente sull'aspetto grafico, fuorviando eccessivamente dallo scopo del corso di Ingegneria del Software.

7.7 Conclusione

Per quanto il progetto sia inizialmente apparso interessante, è stato scartato in quanto ritenuto poco affine all'area di competenza del corso.

8 Capitolato C7 - Trustify Authentic and verifiable reviews platform

8.1 Informazioni generali

- **Nome:** *Trustify - Authentic and verifiable reviews platform*
- **Proponente:** *Synclab*
- **Committente:** Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

8.2 Descrizione del capitolato

Nel contesto delle recensioni online esiste attualmente un problema di autenticità: le recensioni presenti sul sito di un'attività non sono effettivamente verificabili. Esiste infatti un fenomeno chiamato *review bombing*, per il quale le recensioni possono essere facilmente falsificate e rilasciate in massa pur non essendo legate ad un acquisto realmente avvenuto.

8.3 Finalità del progetto

L'obiettivo del capitolato è la realizzazione di una *webapp* per fornire un servizio di pagamento e recensione basata sull'utilizzo di *smart contract*, per loro natura immutabili e pubblicamente verificabili. La *webapp* dovrà inoltre consentire la visualizzazione delle recensioni rilasciate, organizzate per attività commerciale.

8.4 Tecnologie interessate

L'azienda propone alcune scelte preferenziali da considerare, in particolare:

- Scelta di una *Blockchain Ethereum*-compatibile.
- Linguaggio di programmazione *Solidity* per la scrittura dello *smart contract*.
- *Framework Java Spring* per lo sviluppo del servizio *API REST*.
- *Framework Angular JS* per lo sviluppo della *webapp*.
- Librerie *web3js* e *web3j* per le interazioni con lo *smart contract*.
- Utilizzo di un fornitore terzo per *RPC* a nodo.
- Utilizzo del *wallet Metamask* per la firma delle transazioni da parte degli utenti.

8.5 Aspetti positivi

Il capitolato offre l'opportunità di conoscere l'ambiente innovativo delle *blockchain* e di diffonderne l'uso al pubblico generale. Offre inoltre la possibilità di apprendere nuove tecnologie che potranno essere utili nel mondo del lavoro e per una crescita professionale dei membri del gruppo.
I proponenti si sono dimostrati disponibili a seguirci durante lo svolgimento del capitolato, mettendo a disposizione figure professionali con diversi anni di esperienza.

8.6 Criticità e fattori rischio

Nonostante l'utilizzo di tecnologie mai usate rappresenti un'opportunità come prima citato, rappresenta allo stesso tempo una grande sfida per l'intero gruppo.

8.7 Conclusione

In conclusione il gruppo ritiene gli che aspetti positivi sopra elencati abbiano un peso molto più consistente rispetto alle criticità. Inoltre in seguito al confronto con l'azienda il gruppo ha manifestato un vivo interesse riguardo al tema del progetto e ha trovato grande disponibilità da parte dei proponenti.