|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Statement of Work  Progetto CoralloSmart   |  |  | | --- | --- | | Riferimento |  | | Versione | 0.2 | | Data | 18/10/2022 | | Destinatario | ARPA | | Presentato da | Gerardo Iuliano e Antonio Trovato | | Approvato da |  | |

RevisionHistory

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Versione** | **Descrizione** | **Autori** |
| 17/10/2022 | 0.1 | Prima stesura | Gerardo Iuliano, Antonio Trovato |
| 18/10/2022 | 0.2 | Stesura degli scenari | Gerardo Iuliano, Antonio Trovato |

Statement of Work (SOW) del Progetto  
CoralloSmart

1. Piano Strategico/Strategic Plan

L’ente della pubblica amministrazione ARPA, agenzia regionale per la protezione dell'ambiente, intende installare lungo la costa dei dispositivi IoT per velocizzare e facilitare le periodiche attività di controllo delle acque italiane; inoltre desidera ripristinare, se non espandere, l’attuale barriera corallina attraverso il sostegno dei cittadini.

L‘obiettivo finale è fornirsi di strumenti per il monitoraggio e la protezione dell’ecosistema sottomarino italiano.

1. Obiettivi di Business/Business Needs

L’idea è quindi quella di realizzare una piattaforma che permetta ai cittadini di contribuire economicamente al ripristino della barriera corallina, effettuando delle donazioni all’ente ARPA; tramite tali donazioni l’ARPA è in grado sia di immergere in mare nuovi esemplari di corallo, sia di acquistare ed installare, in punti strategici nei pressi delle barriere coralline, della strumentazione IoT con lo scopo di rilevare periodicamente un insieme di parametri essenziali per la salute dell’ecosistema marino in quella zona. Grazie all’utilizzo di strumenti IoT, l’ARPA è in grado di mantenersi aggiornata costantemente ed in tempo reale riguardo l’inquinamento dell’acqua, la presenza di microplastiche, la presenza di batteri ed altro ancora. Tale piattaforma avrà quindi il compito di alleggerire il carico di lavoro sostenuto dall’ente ed inoltre permetterà di migliorarne la qualità in quanto attualmente non esiste una piattaforma che permette la gestione di sistemi IoT per il monitoraggio subacqueo.

Inoltre, l’ARPA offre ai cittadini che hanno effettuato la donazione un voucher di sconto per un tour per ammirare i frutti del proprio contributo.

Infine, la piattaforma permetterà all’ente ARPA di ottenere costanti aggiornamenti riguardo le rilevazioni effettuate dai dispositivi IoT installati. Tramite le attuali tecnologie sarà possibile ricevere un importante supporto nella lettura dei dati.

1. Ambito del Prodotto/Product Scope

L’obiettivo del progetto è fornire uno strumento di supporto alle attività di misurazione e monitoraggio, assicurando che tutti gli stakeholder coinvolti possano interagire in modo agevole ed efficiente. Deve supportare:

* il contributo da parte di un cittadino
* la visualizzazione dei voucher e dell’attestato da parte degli utenti
* l’associazione di nuovi dispositivi alla piattaforma
* la visualizzazione dello stato di ogni dispositivo
* la visualizzazione dello stato di salute delle acque.

**3.1 Scenario - Contributo per i coralli**

Lucrezia ha intenzione di contribuire al reintegro della barriera corallina. Lucrezia si collega alla piattaforma, effettua il login e accede alla pagina per l’acquisto. Lucrezia compila i campi necessari al contributo e conferma la propria scelta. Successivamente riceve via e-mail un attestato che certifica il suo operato ed inoltre un voucher che le dà il diritto ad uno sconto per un tour in barca per ammirare la barriera corallina da lei sostenuta.

**3.2 Scenario - Controllo del contributo**

Lorenzo, interessato a contribuire alla causa, intende prima verificare i frutti della piattaforma. Decide quindi di visualizzare la pagina relativa allo stato attuale delle donazioni. Nella pagina Lorenzo è in grado di visualizzare informazioni utili sulle donazioni stesse.

**3.3 Scenario – Visualizzazione voucher**

Alberto, dopo aver effettuato l’accesso alla propria area riservata, seleziona nello specifico la pagina relativa ai propri voucher. La piattaforma mostra un elenco con i voucher dell’utente.

**3.4 Scenario - Visualizzazione della dashboard**

Carla, operatrice dell’ARPA, si collega alla piattaforma ed accede alla propria area riservata. Seleziona la pagina relativa al controllo dello stato di salute delle acque e visualizza una dashboard che mostra tutti i rilevamenti effettuati dalla strumentazione IoT installata.

**3.5 Scenario - Visualizzazione dello stato dei dispositivi IoT**

Sara, operatrice dell’ARPA, si collega alla piattaforma ed accede alla propria area riservata. Seleziona la pagina relativa allo stato dei dispositivi IoT e ne seleziona uno in particolare dalla mappa che le viene mostrata. La piattaforma mostra a Sara tutte le informazioni sullo stato del dispositivo.

1. Data di Inizio e di Fine

Inizio: Ottobre 2022

Fine: Gennaio-Febbraio 2023. E’ possibile concordare la data di consegna che potrà essere una delle seguenti:

* I: \*\* Gennaio 2023
* II: \*\* Gennaio 2023
* III: \*\* Febbraio 2023

1. Deliverables

* Project Management: business case, charter, team contract, scope statement, WBS, schedule, PM Plan, cost baseline, status reports, final project presentation, final project report, lessons-learned report, e ogni altro documento richieso per gestire il progetto.
* Di Prodotto: RAD, SDD, ODD, Matrice di Tracciabilità, Test Plan, Test Case Specification, Test incident Report, Test Summary Report, Manuale D’Uso, Manuale Installazione e ogni altro documento richiesto per lo sviluppo del sistema.

1. Vincoli/Constraints

***Vincoli collaborativi e comunicativi.***

* Rispetto scadenze delle scadenze intermedie/di fine progetto (\*/**definite dai project manager**, per i progetti di tipo A, e **definite nello statement of work**, per i progetti di tipo B
* Budget/Effort non superiore a 50\*n ore dove n sono i membri del team (compresi PM)
* Uso di sistemi di versioning - GitHub in particolare
* Utilizzo di un sistema di versioning, dove tutti i membri del team forniscono il loro contributo
* Utilizzo di tool di per la suddivisione dei task e attività (Trello o similare)
* Utilizzo di tool di comunicazione tracciabile (Slack)

***Vincoli tecnici***

***Analisi e specifica dei requisiti***

* Specifica di **minimo** 2 e **massimo** 4 scenari per ogni membro del team;
* Specifica di **minimo** 2 e **massimo** 4 requisiti funzionali e non funzionali per ogni membro del team;
* **Esattamente** uno use case per ogni membro del team - i casi d'uso aggiuntivi **non** saranno valutati;
* **Esattamente** un sequence diagram ogni due membri del team - i sequence diagram aggiuntivi **non** saranno valutati;
* **Esattamente** un diagramma a scelta tra statechart e activity diagram ogni due membri del team - ulteriori diagrammi **non** verranno valutati;
* Specifica di un class diagram per team - eventuali object diagram **non** verranno valutati.

***System Design***

* Specifica di **minimo** 2 e **massimo** 4 design goal per ogni membro del team.
* Definizione di **un diagramma** di decomposizione dei sottosistemi per team, con annessa descrizione e motivazione all’uso.
* Definizione di **un deployment diagram** per team, con annessa descrizione e motivazione all’uso.

***Object Design***

* Uso di **minimo** uno e **massimo** due design pattern per team (devono essere selezionati tra quelli presentati a lezione);
* Uso di UML;

***Testing***

* Ogni studente dovrà effettuare il testing di unità, tramite category partition, di **esattamente** un metodo di una classe sviluppata.
* Ogni studente dovrà effettuare il testing di sistema, tramite category partition, di **esattamente** una funzionalità del sistema sviluppato.

1. Criteri di Accettazione/Acceptance Criteria (Criteri che, se non rispettati, portano al fallimento del progetto)

* Utilizzo appropriato di GitHub, che preveda il **rispetto delle linee guida definite nel contesto del primo lab**.
* Adeguato utilizzo del pull-based development, che preveda il **rispetto delle linee guida definite nel contesto del primo lab**.
* Adeguato utilizzo di Slack, che preveda il **rispetto delle linee guida definite nel contesto del secondo lab**.
* Adeguato utilizzo di Trello, che preveda il **rispetto delle linee guida definite nel contesto del secondo lab**.
* Documentazione adeguata. Verranno usati tool di **plagiarism detection** per identificare casi in cui gli studenti hanno copiato da progetti di anni precedenti e/o da altre fonti.
* Appropriato test di unità di un metodo sviluppato, che preveda il **rispetto dei vincoli.**
* Appropriato test di sistema di una funzionalità del sistema sviluppato, che preveda il **rispetto dei vincoli**.

1. Criteri di premialità

* Uso adeguato di sistemi di **build**;
* Uso adeguato di un processo di **continuous integration** tramite Travis;
* Uso adeguato di tool di controllo della qualità (ad esempio, **CheckStyle**);
* Adozione di processi di **code review**;
* Uso adeguato di tool avanzati di testing (e.g., **Mockito, Cobertura**, etc.).