****

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **S**ystem **D**esign  **D**ocument  Easy Pass   |  |  | | --- | --- | | Riferimento |  | | Versione | 1.0 | | Data | 29/11/2021 | | Destinatario | Prof. C. Gravino | | Presentato da | Montefusco Alberto  Mulino Martina  Rinaldi Viviana  Spina Gennaro | | Approvato da |  | |

Sommario

[Sommario 2](#_Toc530825397)

[RevisionHistory 3](#_Toc530825396)

[Responsabilità 4](#_Toc530825396)

1. [Introduzione 5](#_Toc530825398)

1.1 Scopo del Sistema 5

1.2 Design Goals 5

1.3 Definizioni, acronimi e abbreviazioni .............................................................................................. 6

1.4 Riferimenti ............................................................................................................................................ 7

1.5 Panoramica ............................................................................................................................................ 7

1. Architettura del Sistema Corrente ................................................................................................................ 7
2. Architettura del Sistema Proposto ................................................................................................................ 8

3.1 Panoramica ............................................................................................................................................ 8

3.2 Decomposizione in Sottosistemi ....................................................................................................... 9

3.3 Mapping Hardware/Software .......................................................................................................... 10

3.4 Gestione dei dati persistenti ............................................................................................................... 6

3.5 Controllo degli accessi e sicurezza ..................................................................................................... 6

3.6 Controllo del flusso globale del Software ......................................................................................... 6

3.7 Condizione limite ................................................................................................................................. 6

1. Servizi dei Sottosistemi.................................................................................................................................. 6
2. Glossario .......................................................................................................................................................... 6

RevisionHistory

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Versione** | **Descrizione** | **Autori** |
| 19/11/2021 | 0.1 | Prima stesura: design goals, trade-off, architettura del sistema proposto. | Alberto Montefusco  Gennaro Spina  Viviana Rinaldi  Martina Mulino |
| 22/11/2021 | 0.2 | Aggiunta “Controllo degli accessi e sicurezza”.  Aggiunta “Gestione dei dati persistenti” con relativo modello concettuale, regole di vincolo e creazione del database in MySQL. | Viviana Rinaldi  Alberto Montefusco |
| 23/11/2021 | 0.3 | Aggiunta “Condizione limite” e “Gestione del flusso globale del Sistema”.  Aggiunta del modello MVC, deployment diagram, component diagram, divisione del sistema in sottosistemi e mapping Hardware/Software. | Alberto Montefusco  Viviana Rinaldi  Martina Mulino |
| 24/11/2021 | 0.4 | Aggiunta dei servizi offerti dal sottosistema. | Viviana Rinaldi |
| 29/11/2021 | 1.0 | Revisione SDD. | Alberto Montefusco  Gennaro Spina  Viviana Rinaldi  Martina Mulino |

Responsabilità

|  |  |
| --- | --- |
| **Artefatto** | **Autori** |
| Design Goals,  trade-off | Alberto Montefusco, Gennaro Spina, Viviana Rinaldi, Martina Mulino |
| Architettura del Sistema corrente e del Sistema proposto | Martina Mulino |
| Decomposizione del Sistema in sottosistemi con relativi diagrammi UML | Martina Mulino |
| Mapping Hardware/Software | Martina Mulino |
| Gestione dei dati persistenti | Alberto Montefusco |
| Controllo degli accessi e sicurezza | Viviana Rinaldi |
| Controllo del flusso globale del Software e condizione limite | Alberto Montefusco, Viviana Rinaldi |
| Servizi offerti dai sottosistemi | Viviana Rinaldi |

1. Introduzione
   1. Scopo del Sistema

A seguito dello stato di emergenza dovuto alla pandemia da COVID-19, è stato necessario introdurre nella maggior parte degli ambienti lavorativi delle procedure di controllo più rigide con l’obiettivo di contenere e di evitare i contagi. A tal proposito il Sistema che si sta sviluppando vuole essere di supporto a tali procedure. In particolare, Easy Pass ha come obiettivo quello di fornire ai docenti dell’Università degli studi di Salerno la possibilità di controllare i Green Pass degli studenti in maniera più rapida, efficiente e sicura. Tutti questi procedimenti saranno eseguiti dal Sistema rispettando le norme imposte dal Ministero della Salute e quelle sulla privacy.

* 1. Definizioni, acronimi e abbreviazioni

In questa sezione descriveremo i termini che sono stati utilizzati all’interno del documento stesso divisi in tre sezioni principali: definizioni, acronimi ed abbreviazioni.

1. **Definizioni**:

* **COVID-19**: nome di una malattia infettiva espiratoria causata dal virus denominato

SARS-CoV-2 appartenente alla famiglia dei coronavirus.

* **Green Pass**: nome con il quale indichiamo un certificato interoperabile all'interno dell'Unione europea, contenente le informazioni che attestano che il titolare è stato vaccinato contro la COVID-19, o ha da poco effettuato un test diagnostico per SARS-CoV-2 con risultato negativo, oppure è guarito dalla COVID-19.
* **Esito**: nome con cui indichiamo il risultato della validazione (positivo/negativo) del Green Pass.
* **Report**: nome con il quale ci si riferisce all’insieme degli esiti raccolti durante una lezione tenuta da un docente.
* **Repository**: nome con il quale indichiamo uno spazio virtuale in cui sono contenuti i report.
* **Sessione di validazione**: nome con il quale indichiamo la durata temporale in cui viene effettuata una validazione.

1. **Acronimi**:

* **RF[n]**: requisito funzionale [numero]
* **NFR[n]**: requisito non funzionale [numero]
* **SC\_[n]**: scenario\_[numero]
* **UC\_[nome]**: caso d’uso\_[nome completo del caso d’uso]
* **SD\_[nome]**: sequence\_diagram[nome completo del sequence diagram]
* **NA**: non disponibile
* **SGP**: Send Green Pass (invio del Green Pass)

1. **Abbreviazioni**:

* **GP**: Green Pass
* **Direttore**: si intende il Direttore di Dipartimento
  1. Riferimenti

Per stilare la presente documentazione, si è preso come riferimento sia il file “linee guida use case - template” che le slide fornite dal docente del corso di Ingegneria del Software, Carmine Gravino, inserite nella sezione “M2” della piattaforma di e-learning della facoltà di Informatica. Inoltre, è stato consultato il libro di testo “Object-Oriented Software Engineering Using UML, Patterns and Java: Third Edition, di Bernd Bruegge ed Allen H. Dutoit” della piattaforma di e-learning della facoltà di Informatica.

* 1. Panoramica

Dopo questa prima sezione di introduzione del presente documento di analisi e raccolta dei requisiti, il punto 2 esporrà una breve descrizione del Sistema corrente, mentre al punto 3 verrà fornita una dettagliata descrizione del Sistema proposto. In particolare, dopo aver esposto nel dettaglio i requisiti (funzionali e non funzionali) previsti, questa sezione illustrerà i modelli del Sistema che si intende realizzare e una matrice di tracciabilità che permette una visione chiara dell’intero Sistema. Tali modelli comprenderanno i tipici scenari di utilizzo, degli specifici casi d’uso, il modello a oggetti che descrive la struttura del Sistema, i modelli dinamici che descrivono in dettaglio l’esecuzione delle relative funzioni e, infine, i mock-up dell’interfaccia utente.

1. Sistema corrente

Per applicare le regole anti-Covid in ambito universitario, imposte dal Governo a seguito dell’emergenza sanitaria, è previsto un meccanismo di controllo del Green Pass degli Studenti presenti in aula, effettuato da parte dei Docenti che sostengono la lezione.

In particolare, attualmente, il Docente è tenuto a scegliere a campione un numero di Studenti pari al 20% del numero dei presenti e, tramite l’applicazione “Verifica C19”, distribuita e approvata dal Ministero della Salute, scannerizzare il Green Pass di tali Studenti. Il risultato della scannerizzazione è una schermata con alcune informazioni ricavate dal Green Pass esaminato, quali il nome dello Studente, il cognome, la data di nascita e una dicitura che indica la validità o la non validità del certificato. Per eseguire queste operazioni di controllo è necessario che il Docente abbia effettuato il download dell’applicazione su un dispositivo portatile (tablet, smartphone, etc.), che sia dotato di fotocamera funzionante.

La procedura prevista è una procedura “manuale”, nel senso che il docente deve spostarsi fra i banchi per raggiungere lo Studente selezionato. Inoltre, al termine delle operazioni, il Docente nel ruolo di sorvegliante è tenuto a registrare alcuni dati riguardanti l’andamento del controllo appena effettuato, come ad esempio il numero di Green Pass esaminati, e riportare tale informazione al Direttore del Dipartimento a cui appartiene.

Sebbene la validazione di per sé è attuata dall’applicazione, la mancata informatizzazione di tutto l’iter di controllo comporta alcuni disagi in danno degli stessi Docenti e Studenti, sia da un punto di vista di risorse, quindi del tempo sottratto alla lezione, ma anche dal punto di vista della sicurezza, poiché diventa difficile garantire il mantenimento della distanza di sicurezza di un metro nel momento in cui il Docente deve effettuare la scansione del certificato dello Studente.

1. Sistema proposto
   1. Panoramica

Per eliminare i disagi esposti nel precedente capitolo in merito all’attuale procedura di validazione, il Sistema proposto viene sviluppato come una Web Application, accessibile da Internet, mirata all’informatizzazione della procedura stessa. Tramite Easy Pass sarà possibile effettuare le dovute validazioni senza che ciò richieda un elevato impiego di tempo prezioso per la lezione e rispettando a pieno le misure di sicurezza per il distanziamento interpersonale. Il Docente potrà adempiere al suo ruolo di sorvegliante utilizzando solamente gli strumenti messi a disposizione dall’Università, quali un computer con cui accedere al sito e un proiettore per condividere lo schermo con la classe.

Il Sistema è basato sull’utilizzo di sessioni di validazione, identificate da un codice QR, che una volta condiviso dal Docente (tramite il proiettore appunto) e scansionato dagli Studenti, permetterà a questi ultimi di inserire il proprio Green Pass per sottoporlo alla verifica. La procedura, pertanto, sarà a carico di Easy Pass, che effettuerà i controlli sui certificati ricevuti e invierà un report della sessione di controllo direttamente al Direttore Di Dipartimento. Oltre alla figura del Docente, responsabile dell’avvio della sessione di validazione, Easy Pass prevede anche delle funzionalità dedicate al Direttore di Dipartimento, in merito alla gestione di tutti i report risultanti dalle sessioni di validazione effettuate nel Dipartimento di cui è capo.

Di seguito sono descritti i requisiti del Sistema proposto e ne viene illustrato il relativo modello.

1. Glossario

In questa sezione descriveremo i termini tecnici che sono stati utilizzati all’interno del documento stesso.

* **Login**: operazione di autenticazione di un docente o di un Direttore di Dipartimento mediante l’uso di credenziali personali.
* **Logout**: disconnessione dalla propria area personale.
* **Form**: insieme di campi da compilare e sottomettere. I campi possono essere obbligatori o facoltativi.
* **Web Application**: applicazione accessibile via Web per mezzo di una rete Internet.
* **User**: persona che sfrutta le funzionalità del Sistema.
* **Scansione**: lettura di un QR code tramite appropriato dispositivo.