



UNIVERSITÀ
di **VERONA**

Dipartimento
di **INFORMATICA**

Ingegneria del Software

Sistema per la prenotazione dei passaporti

A.A 2022/2023

Studenti:

Vittorio Maria Stano (VR457793)

Stefano Esposito (VR461049)

INDICE GENERALE

INDICE GENERALE	2
DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO	3
Funzionalità della Pubblica Amministrazione	3
Funzionalità dei cittadini	3
Note generali	4
PROGETTAZIONE E IMPLEMENTAZIONE DEL SISTEMA.....	5
Processo di sviluppo	5
Progettazione e pattern usati.....	5
DIAGRAMMA DELLE ATTIVITA' - AREA CITTADINO	6
CASI D'USO - AREA CITTADINO.....	7
Prenotazione slot (rilascio).....	7
Prenotazione slot (ritiro).....	8
Registrazione area personale.....	9
Lista prenotazioni (visualizzazione e/o eliminazione)	9
Lista prenotazioni (esportazione)	10
Notifica disponibilità (slot non gestiti)	11
DIAGRAMMA DELLE ATTIVITA' - AREA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	12
CASI D'USO - AREA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	13
Gestione slot (apertura)	13
Gestione slot (chiusura)	14
Lista prenotazioni (visualizzazione e/o eliminazione)	14
Lista prenotazioni (esportazione)	15
DIAGRAMMA DELLE CLASSI JAVA.....	16
Package structure	16
Overview passaporto_elettronico	16
Type hierarchy.....	17
ATTIVITA' DI TEST E VALIDAZIONE	18
Esame del codice e della documentazione	18
Alpha testing	18
Beta testing.....	18

Il sistema informatico ideato per la gestione del servizio di prenotazione dei passaporti presso le varie sedi preposte presenta una serie di funzionalità che mirano a semplificare il processo di prenotazione e a ottimizzare l'efficienza complessiva.

Funzionalità della Pubblica Amministrazione

- Gestione delle disponibilità: la Pubblica Amministrazione gestisce gli slot inserendo/eliminando disponibilità per i giorni selezionati. Vengono scelti i servizi da rendere disponibili, le sedi e gli orari corrispondenti. Le disponibilità possono essere modificate deselectando i parametri precedentemente scelti e vi è un apposito pulsante per cancellarle direttamente. La gestione degli slot non gestiti consiste nel dare visualizzazione che nel giorno non è stata aperta alcuna disponibilità, nel nostro caso specifico con il colore grigio e il pulsante disabilitato. Gli slot possono essere chiusi se non ancora occupati, ma se già prenotati, è necessario prima rimuovere le prenotazioni degli utenti. Uno slot è considerato **libero** se gli utenti possono ancora effettuare prenotazioni, **occupato** se già prenotato da altri utenti, **non gestito** se la Pubblica Amministrazione non ha inserito alcuna disponibilità.
- Esportazione delle disponibilità future: la Pubblica Amministrazione può scaricare un file con le disponibilità future come promemoria.
- Visualizzazione delle prenotazioni: la Pubblica Amministrazione può visualizzare e, in caso, eliminare le prenotazioni degli utenti con una doppia conferma per sicurezza. È possibile effettuare ricerche per utente/data/ora/servizio/sede per un elenco personalizzato.
- Esportazione delle prenotazioni degli utenti: la Pubblica Amministrazione può scaricare file di testo e iCal con le prenotazioni effettuate dai cittadini come promemoria. È possibile esportare anche l'elenco personalizzato con la ricerca precedente.

Funzionalità dei cittadini

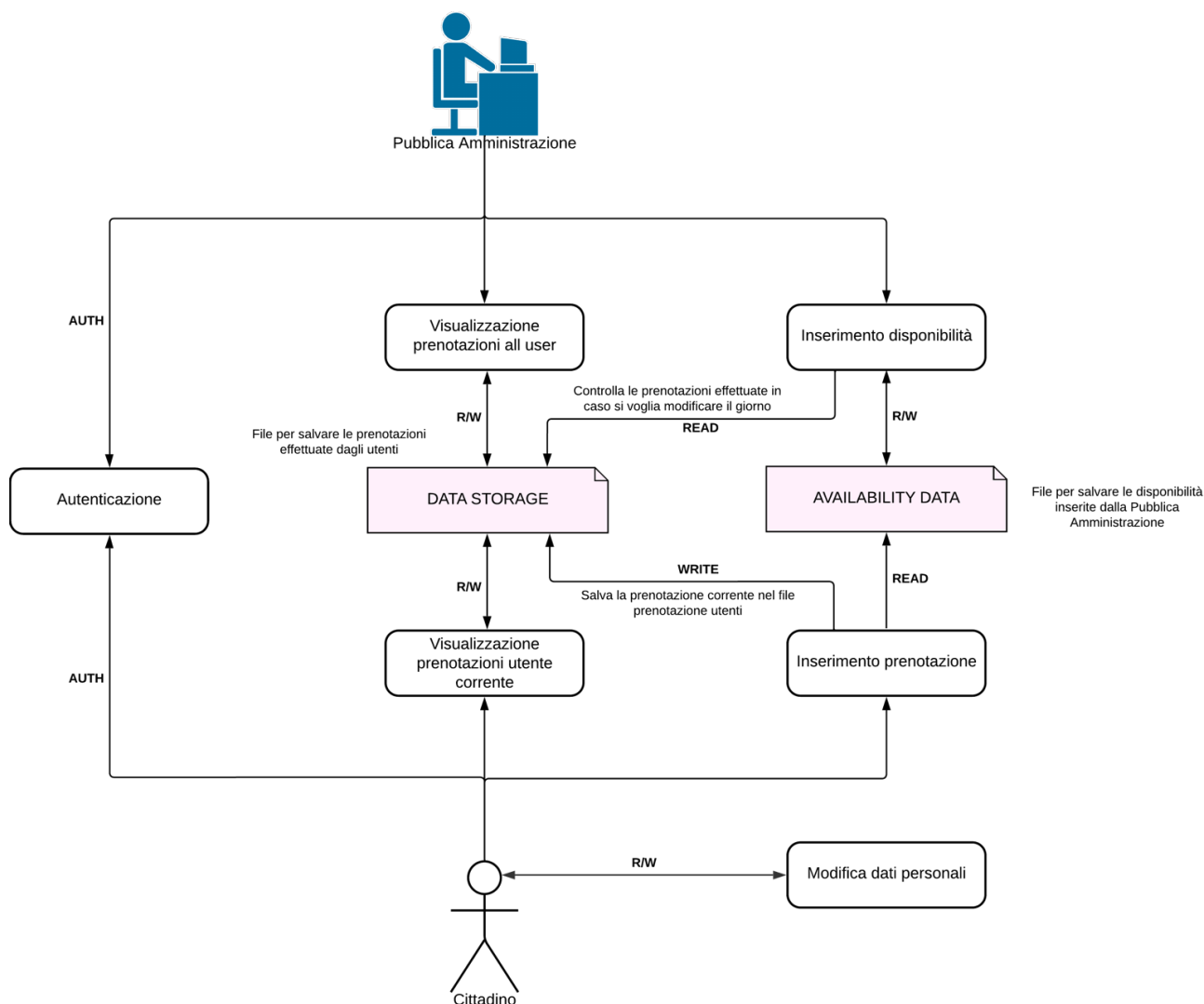
- Registrazione: i cittadini che desiderano prenotare un appuntamento devono registrarsi fornendo informazioni personali. Il sistema verifica la presenza del cittadino nell'anagrafica: in caso di esito negativo, viene mostrato un messaggio di errore; in caso di esito positivo, il cittadino sceglie nome utente e password.
- Prenotazione appuntamento: il cittadino registrato può prenotare un appuntamento in uno slot libero, coerente con il servizio e la sede richiesti. Il tipo di servizio prenotato deve essere consistente con le richieste precedenti, cioè non può essere prenotato un ritiro passaporto se almeno un mese prima non sia stato prenotato un rilascio. Dopo la prenotazione, viene mostrata una lista di documenti necessari con la possibilità di scaricare il modulo per la richiesta ufficiale.
- Visualizzazione delle prenotazioni: il cittadino registrato può visualizzare ed eliminare le prenotazioni che ha effettuato in precedenza con una doppia conferma per sicurezza.
- Esportazione delle prenotazioni: il cittadino registrato può scaricare file di testo e iCal con le prenotazioni come promemoria.

- Avvisi e notifiche: il cittadino registrato che ne abbia fatto richiesta viene notificato rispetto al momento in cui un certo periodo di tempo sarà disponibile per le prenotazioni di un certo servizio, in particolare l'avviso si attiva quando la disponibilità risulterà "gestita" da parte della Pubblica Amministrazione.
- Modifica dei dati personali: il cittadino registrato può modificare i dati non anagrafici, come la password, con la verifica della vecchia password e il rispetto dei requisiti richiesti.

In sintesi, il sistema di prenotazione proposto offre un'esperienza utente intuitiva per i cittadini e una gestione efficiente delle disponibilità per il personale, contribuendo a semplificare il processo di rilascio dei passaporti e a migliorare la qualità del servizio offerto.

Note generali

Il sistema proposto supporta l'utilizzo da parte della Pubblica Amministrazione e da parte del Cittadino che voglia eseguire una prenotazione. La pubblica amministrazione ha a disposizione delle credenziali (pre-fornite dagli amministratori di sistema) con cui effettuare l'autenticazione. I Cittadini, a registrazione effettuata, hanno facoltà di scegliere le proprie credenziali (nome utente e password) da usare per i futuri accessi.



Processo di sviluppo

Il processo di sviluppo del progetto è stato guidato da un approccio agile. Le fasi di specifica, sviluppo e validazione sono state gestite con l'obiettivo di alternare le attività in modo coeso, focalizzandosi sull'implementazione del sistema. Questa metodologia ha permesso la creazione di diverse versioni intermedie del sistema, ognuna delle quali implementava un sottoinsieme delle specifiche. Il comportamento del programma è stato verificato dopo ogni modifica, anche se non sostanziale, assicurando un progresso graduale verso le fasi successive.

La documentazione del sistema è stata principalmente redatta a progetto completato.

Durante lo sviluppo del software, sono stati creati diagrammi e schemi concettuali, non necessariamente rigorosi, per rappresentare il funzionamento generale del sistema e assistere lo sviluppatore nell'implementazione.

Il flusso di sviluppo si è concentrato inizialmente sull'implementazione della logica aziendale dell'applicazione, con attenta analisi di ogni possibile comportamento indesiderato. Successivamente, si è proceduto con l'interfaccia utente e la gestione delle interazioni con quest'ultima, compreso lo scambio di informazioni attraverso le diverse fasi del software.

Progettazione e pattern usati

Il sistema è stato progettato utilizzando le tecniche di modellazione ad oggetti, seguendo un'architettura basata sul modello MVC (Model-View-Controller) con accesso ai dati salvati di Pubblica Amministrazione e Cittadino tramite serializzazione e de-serializzazione di file .dat.

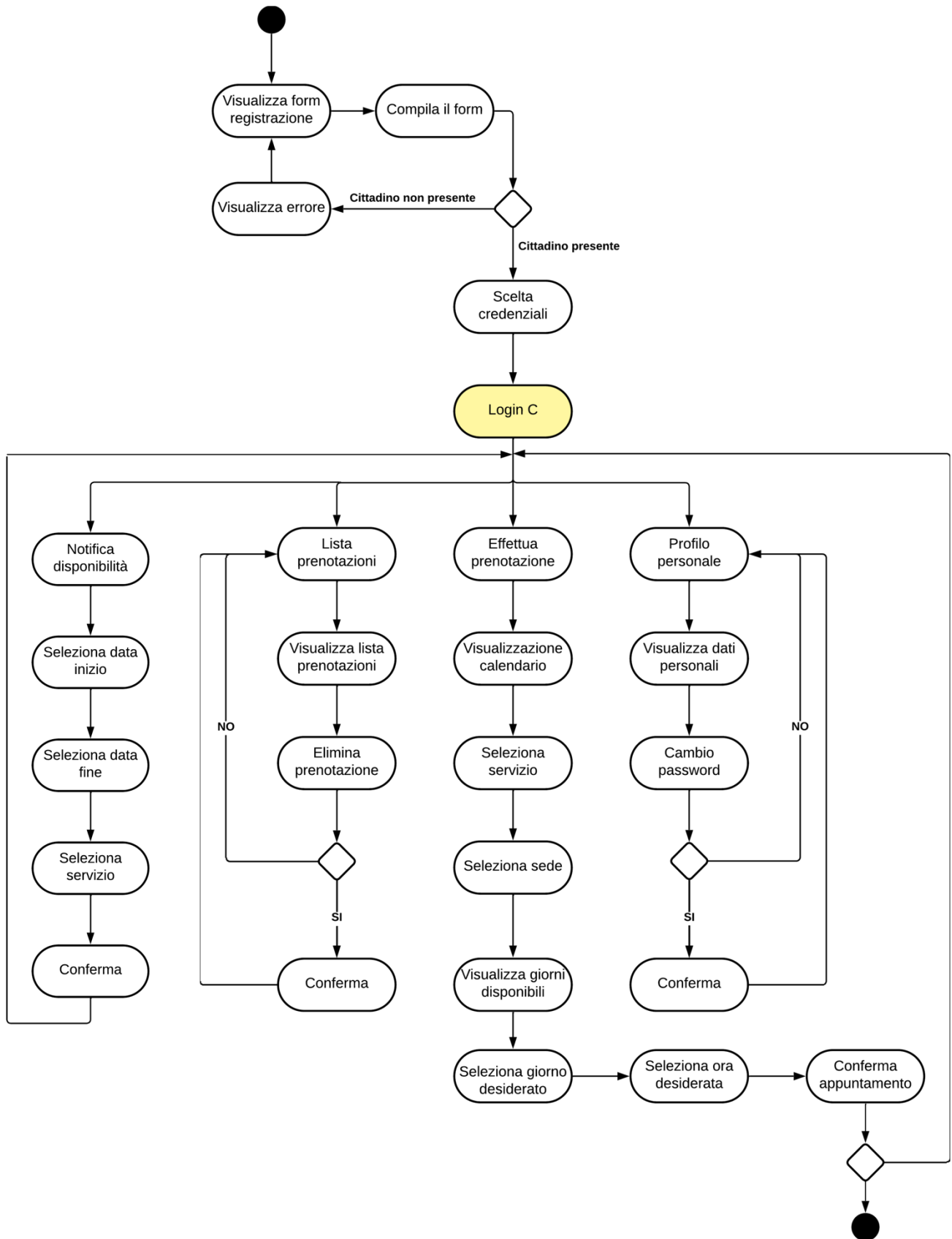
Questa scelta architetturale ha agevolato una chiara suddivisione delle responsabilità e delle fasi di sviluppo delle componenti principali, semplificando il processo di codifica, verifica e revisione.

- Model: incaricato della gestione dei dati e delle informazioni memorizzate. Definisce la struttura dei dati e fornisce le funzionalità necessarie per accedervi, modificarli e gestirli.
- View: questo elemento si concentra sull'aspetto visuale e interattivo dell'interfaccia utente.
- Controller: i controller gestiscono la logica applicativa del sistema, gestendo le richieste degli utenti e coordinando l'interazione tra il Model e la View.

Per mantenere il codice organizzato e facilmente leggibile, abbiamo assegnato un controller e un model specifico per ciascuna entità. Le azioni degli utenti sulla vista vengono inviate ai controller che poi aggiornano i dati e riflettono le modifiche nella vista.

L'adozione di questo approccio migliora notevolmente la manutenibilità e la scalabilità del sistema.

DIAGRAMMA DELLE ATTIVITA' - AREA CITTADINO



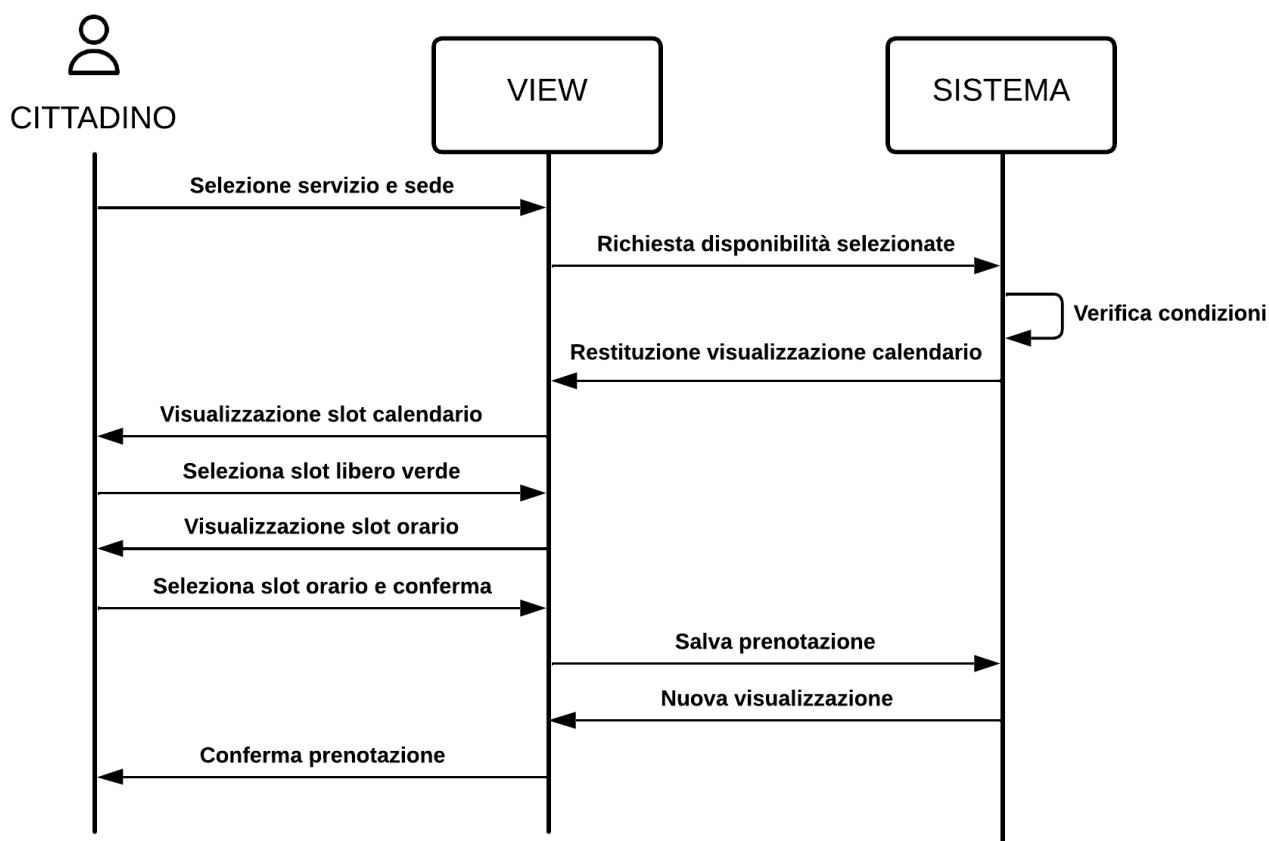
CASI D'USO - AREA CITTADINO

Dopo essersi registrato una tantum ed essersi autenticato utilizzando le proprie credenziali di accesso (username e password), il cittadino può prenotare uno slot per usufruire dei servizi messi a disposizione dalla Pubblica Amministrazione secondo la combinazione servizio/sede selezionata.

Prenotazione slot (rilascio)

Tramite una tabella che rappresenta il calendario, il cittadino può prenotare un appuntamento specificando il servizio, la sede e l'orario desiderato.

Attori: Cittadino
Precondizioni: registrazione riuscita, autenticazione riuscita, esistenza slot
Passi: <ol style="list-style-type: none">1. Il cittadino seleziona il servizio di rilascio.2. Il cittadino seleziona la sede.3. Il cittadino seleziona un giorno tra quelli disponibili in verde (disponibili).4. Il cittadino seleziona un orario tra quelli disponibili in verde (disponibili).5. Il cittadino conferma l'appuntamento.
Post condizioni: lo slot viene assegnato al cittadino e l'orario colorato in rosso nell'interfaccia.

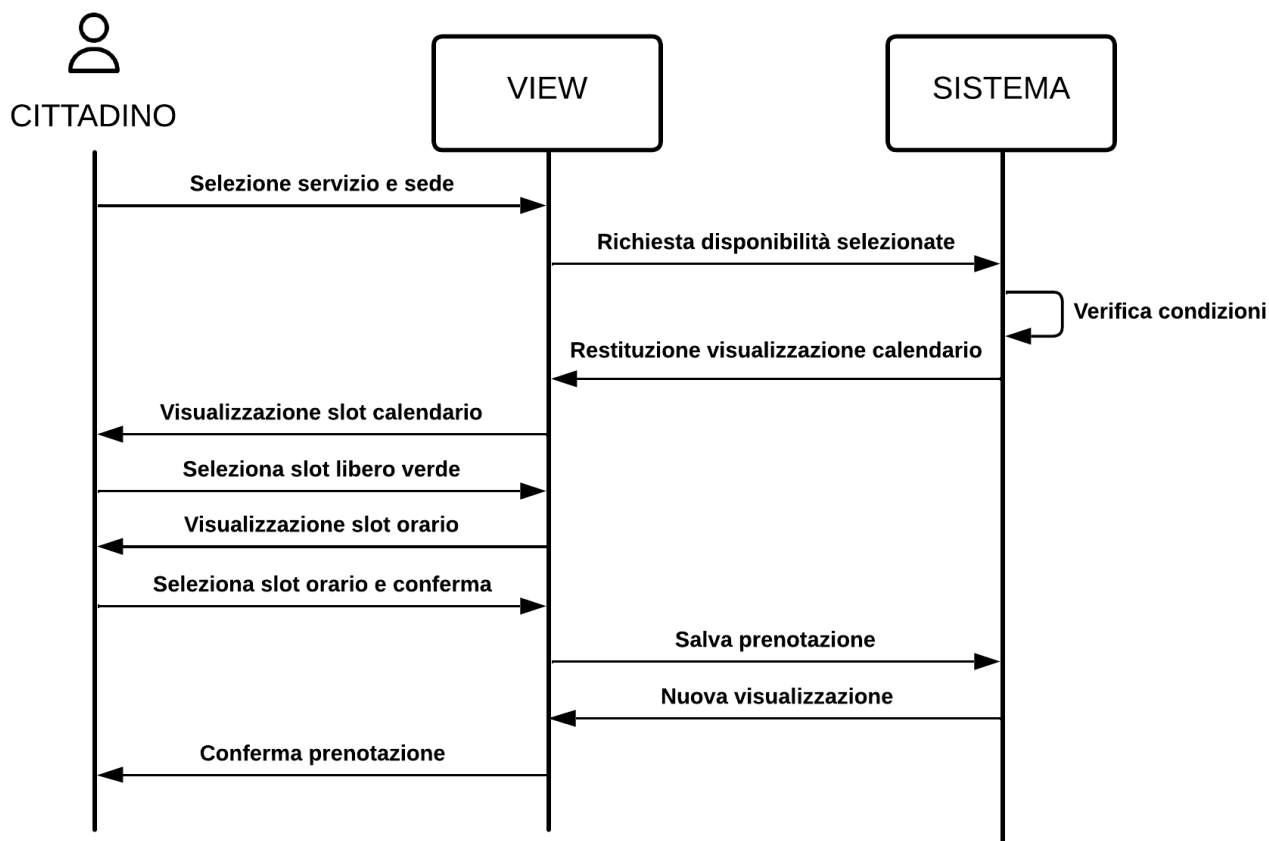


Prenotazione slot (ritiro)

Tramite una tabella che rappresenta il calendario, il cittadino può prenotare un appuntamento specificando il servizio, la sede e l'orario desiderato per ritirare il documento precedentemente richiesto.

Attori: Cittadino
Precondizioni: registrazione riuscita, autenticazione riuscita, esistenza slot, richiesta rilascio passaporto per la prima volta.
Passi: <ol style="list-style-type: none">1. Il cittadino seleziona il servizio di rilascio.2. Il cittadino seleziona la sede.3. Il cittadino seleziona un giorno, dopo un mese dalla precedente richiesta di rilascio, tra quelli disponibili in verde (disponibili).4. Il cittadino seleziona un orario tra quelli disponibili in verde (disponibili).5. Il cittadino conferma l'appuntamento.
Post condizioni: lo slot viene assegnato al cittadino e l'orario colorato in rosso nell'interfaccia.

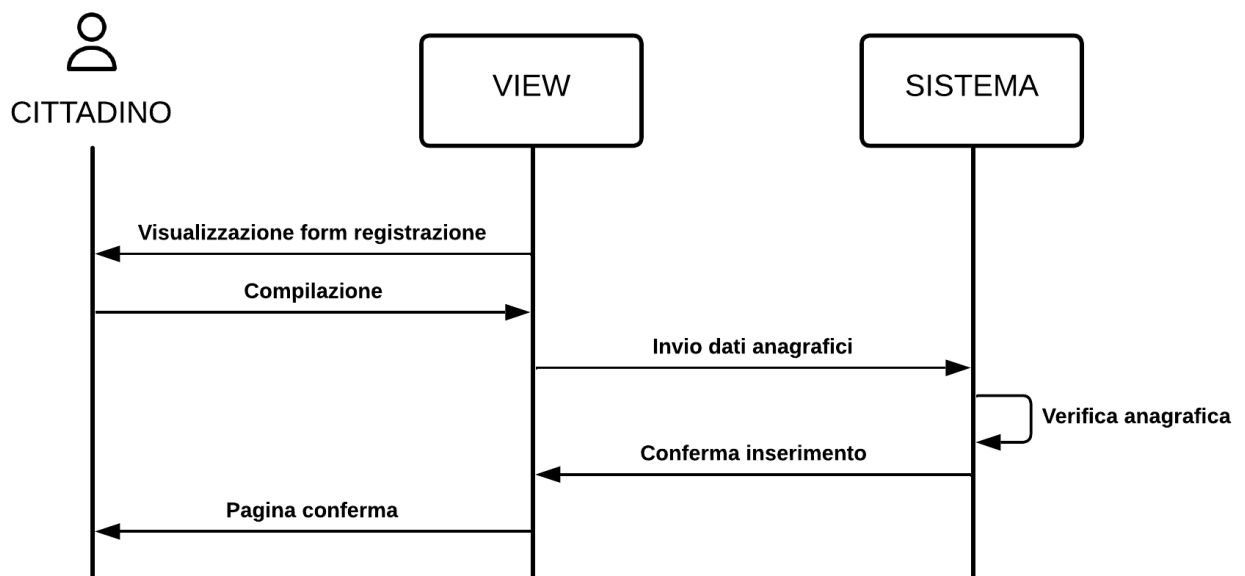
Il sequence diagram, condizioni escluse, corrisponde alla prenotazione del rilascio.



Registrazione area personale

Compilando un form, il cittadino che intende usufruire del servizio può registrarsi sul portale, purché presente nell'anagrafica del sistema e non precedentemente registrato.

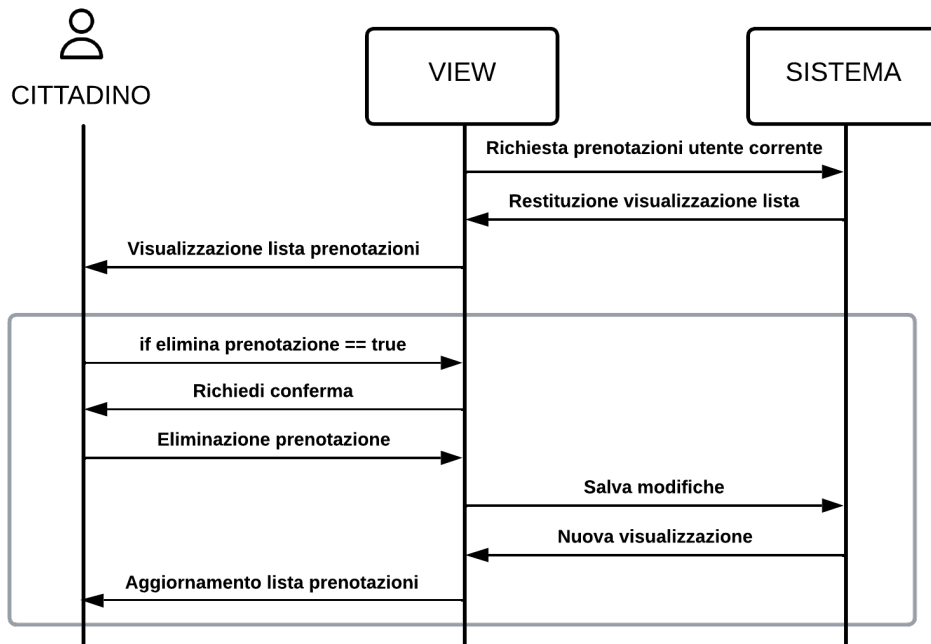
Attori: Cittadino
Precondizioni: presente in anagrafica, prima registrazione
Passi: <ol style="list-style-type: none">1. Il cittadino visualizza il form di registrazione.2. Il cittadino compila il form con i dati corretti.3. Il cittadino conferma la correttezza dei dati e sceglie le credenziali corrispondenti per l'accesso al portale.4. Il cittadino viene reindirizzato alla schermata di conferma.
Post condizioni: il cittadino viene registrato a sistema e associato alla sua anagrafica corrispondente.



Lista prenotazioni (visualizzazione e/o eliminazione)

Il cittadino registrato può visualizzare, tramite una schermata apposita, la lista delle prenotazioni effettuate ed eventualmente eliminarle in caso di necessità, dopo aver richiesto conferma.

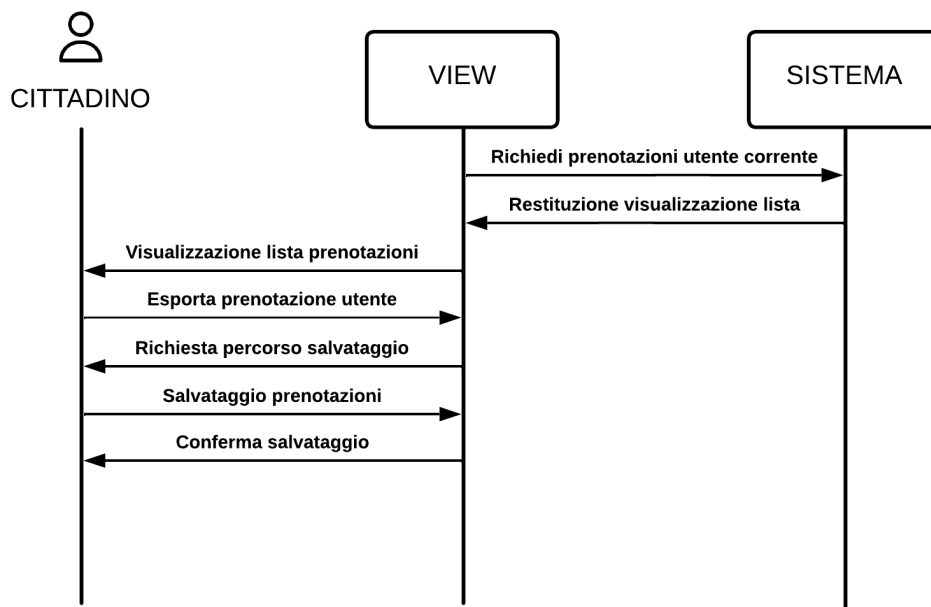
Attori: Cittadino
Precondizioni: registrazione riuscita, autenticazione riuscita, esistenza slot, richiesta rilascio passaporto per la prima volta.
Passi: <ol style="list-style-type: none">1. Il cittadino visualizza la lista delle prenotazioni effettuate.2. Il cittadino può eliminare una specifica prenotazione a sua discrezione.3. Se il cittadino desidera eliminare una prenotazione, appare un popup di conferma.4. In caso di conferma, la prenotazione viene eliminata e lo slot viene liberato per altri utenti.
Post condizioni: viene visualizzato l'elenco delle prenotazioni e in caso di cancellazione, viene visualizzato l'elenco aggiornato rendendo disponibile lo slot eliminato per altri utenti.



Lista prenotazioni (esportazione)

Il cittadino può esportare la lista delle prenotazioni visualizzate nella schermata "Lista prenotazioni" in modo da avere un promemoria. Viene esportato un file di testo e un file in formato iCal compatibile con lo standard dei più comuni calendari.

Attori: Cittadino
Precondizioni: registrazione riuscita, autenticazione riuscita, esistenza slot, richiesta rilascio passaporto per la prima volta.
Passi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Il cittadino visualizza la lista delle prenotazioni effettuate. 2. Il cittadino può esportare il contenuto della lista visualizzata. 3. Il cittadino sceglie il percorso file dove salvare il file di testo e il file iCal.
Post condizioni: viene esportato il file di testo e il file iCal delle prenotazioni visualizzate.



Notifica disponibilità (slot non gestiti)

Tramite una schermata specifica il cittadino registrato che ne abbia fatto richiesta viene notificato rispetto al momento in cui un certo periodo di tempo sarà disponibile per le prenotazioni di un certo servizio, in particolare l'avviso si attiva quando la disponibilità risulterà "gestita" da parte della Pubblica Amministrazione.

Attori: Cittadino
Precondizioni: registrazione riuscita, autenticazione riuscita
Passi: <ol style="list-style-type: none">1. Il cittadino visualizza il form per inserire la notifica.2. Il cittadino inserisce la data di inizio.3. Il cittadino inserisce la data di fine.4. Il cittadino inserisce il servizio per il quale vuole ricevere notifica in base al periodo inserito.5. Il cittadino conferma l'inserimento della notifica.
Post condizioni: viene attivata la notifica in base ai criteri inseriti. La notifica apparirà nella schermata principale dell'area Cittadino non appena verrà trovata corrispondenza con le disponibilità della Pubblica Amministrazione.

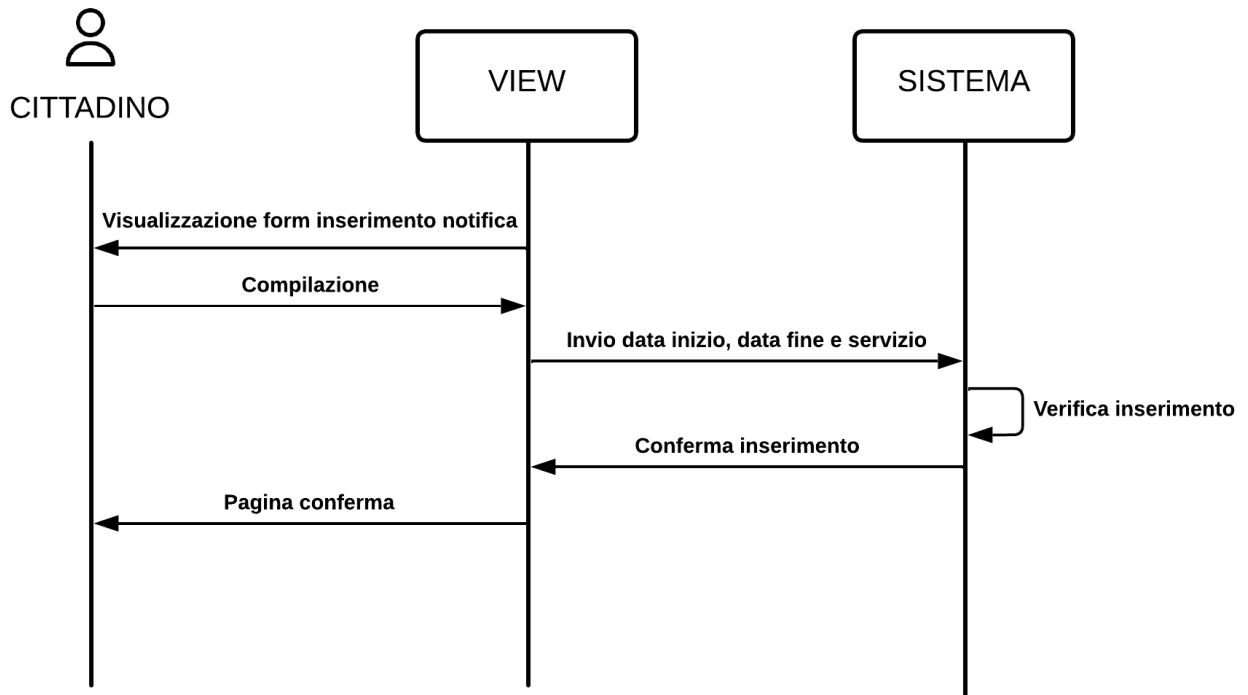
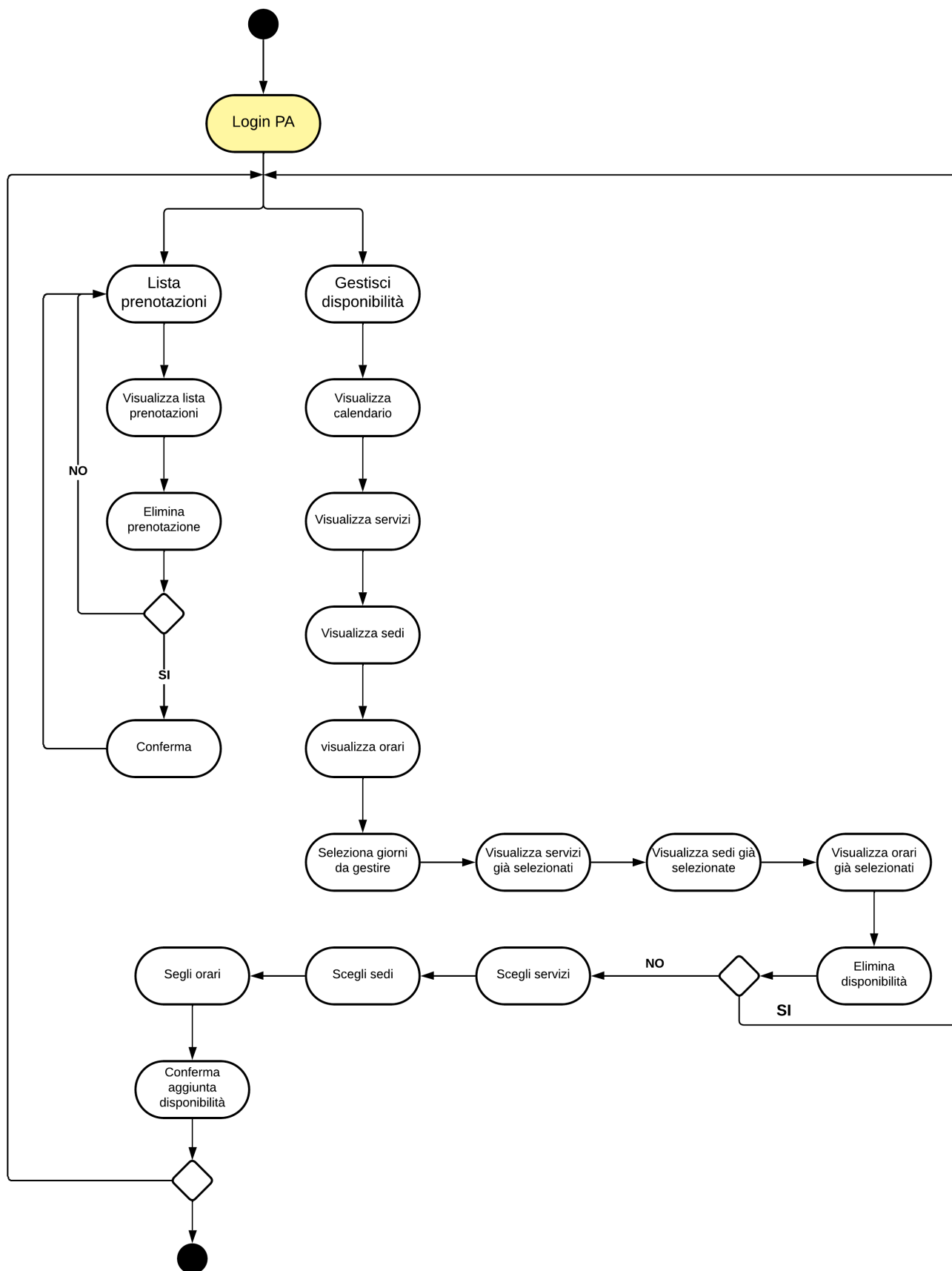


DIAGRAMMA DELLE ATTIVITA' - AREA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE



CASI D'USO - AREA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

Una volta effettuato con successo il processo di autenticazione mediante le proprie credenziali di accesso (username e password), il dipendente potrà accedere a un'interfaccia appositamente dedicata. Questa interfaccia permetterà al dipendente di gestire gli slot già predisposti dal sistema.

Gestione slot (apertura)

Tramite una visualizzazione specifica, il dipendente può aprire al pubblico uno o più slot non gestiti selezionando i servizi, le sedi e gli orari da rendere disponibili per le prenotazioni.

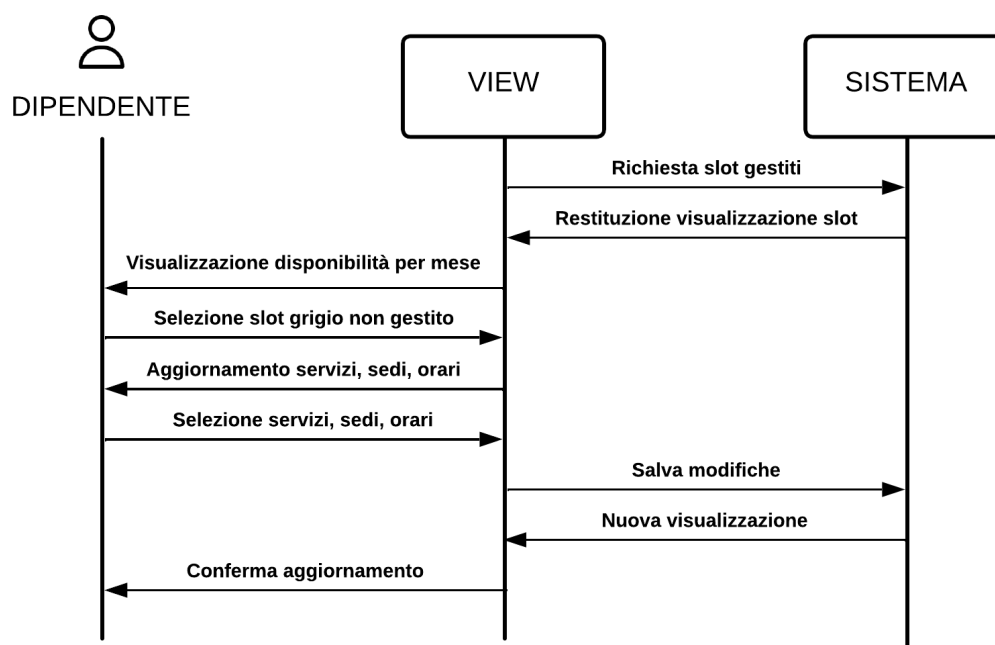
Attori: Dipendente Pubblica Amministrazione

Precondizioni: autenticazione riuscita, slot non ancora gestiti

Passi:

1. Il dipendente visualizza il calendario con i giorni evidenziati a seconda dello stato.
2. Il dipendente seleziona i giorni da gestire (in grigio).
3. Il dipendente seleziona, per i giorni che ha indicato, i servizi, le sedi e gli orari da rendere disponibili.
4. Il dipendente conferma l'apertura degli slot selezionati.

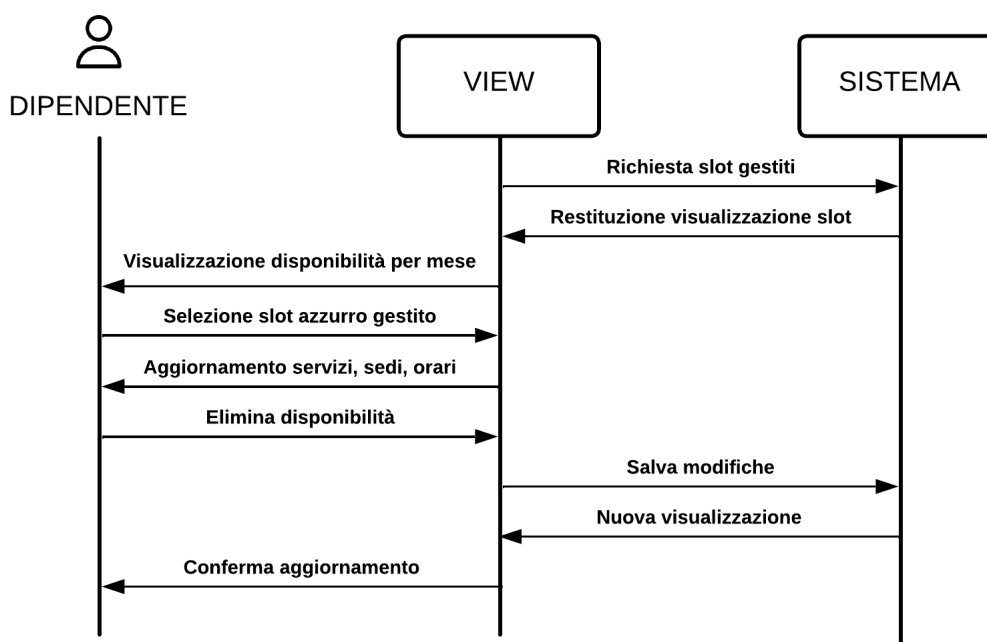
Post condizioni: gli slot sono aperti al pubblico e i giorni sono colorati di azzurro nell'interfaccia PA.



Gestione slot (chiusura)

Tramite una visualizzazione specifica, il dipendente può chiudere al pubblico uno o più slot già gestiti in precedenza, a patto che non siano già state eseguite prenotazioni per il periodo selezionato.

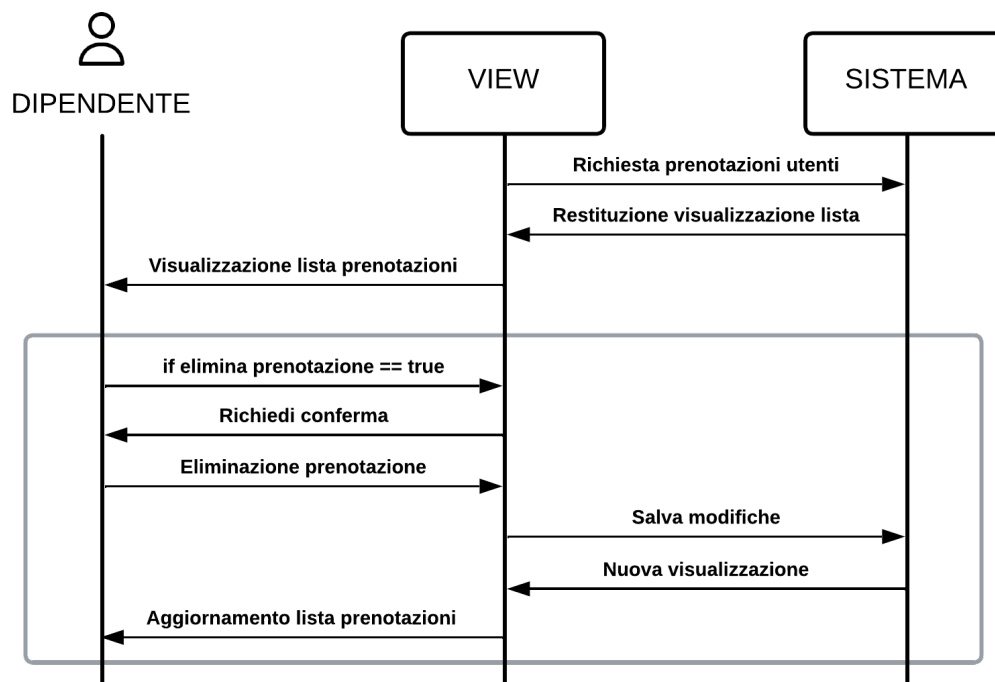
Attori: Dipendente Pubblica Amministrazione
Precondizioni: autenticazione riuscita, slot gestiti ma senza prenotazioni utente
Passi: <ol style="list-style-type: none">1. Il dipendente visualizza il calendario con i giorni evidenziati a seconda dello stato.2. Il dipendente seleziona i giorni in cui eliminare le disponibilità (in azzurro).3. Se nei giorni selezionati vi sono prenotazioni utente, questi non verranno cancellati. È necessario eliminare manualmente le prenotazioni eseguite per quel giorno.4. Il dipendente conferma la chiusura degli slot selezionati.
Post condizioni: gli slot sono chiusi al pubblico e i giorni sono colorati di grigio nell'interfaccia PA.



Lista prenotazioni (visualizzazione e/o eliminazione)

Il dipendente può visualizzare, tramite una schermata apposita, la lista delle prenotazioni effettuate dai diversi cittadini ed eventualmente eliminarle in caso di necessità, dopo aver richiesto conferma.

Attori: Dipendente Pubblica Amministrazione
Precondizioni: autenticazione riuscita, esistenza prenotazioni utenti
Passi: <ol style="list-style-type: none">1. Il dipendente visualizza la lista delle prenotazioni effettuate dagli utenti.2. Il dipendente può eliminare uno slot specifico a sua discrezione.3. Se il dipendente desidera eliminare la prenotazione, appare un popup di conferma.4. In caso di conferma, la prenotazione viene eliminata e lo slot viene liberato per altri utenti.
Post condizioni: viene visualizzato l'elenco delle prenotazioni e in caso di cancellazione, viene visualizzato l'elenco aggiornato rendendo disponibile lo slot eliminato per altri utenti.



Lista prenotazioni (esportazione)

Il dipendente può esportare la lista delle prenotazioni visualizzate nella schermata "Lista prenotazioni" in modo da avere un promemoria. Viene esportato un file di testo e un file in formato iCal compatibile con lo standard dei più comuni calendari.

Attori: Dipendente Pubblica Amministrazione
Precondizioni: autenticazione riuscita, esistenza prenotazioni utenti
Passi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Il dipendente visualizza la lista delle prenotazioni effettuate dagli utenti. 2. Il dipendente può esportare il contenuto della lista visualizzata. 3. Il dipendente sceglie il percorso file dove salvare il file di testo e il file iCal.
Post condizioni: viene esportato il file di testo e il file iCal delle prenotazioni visualizzate.

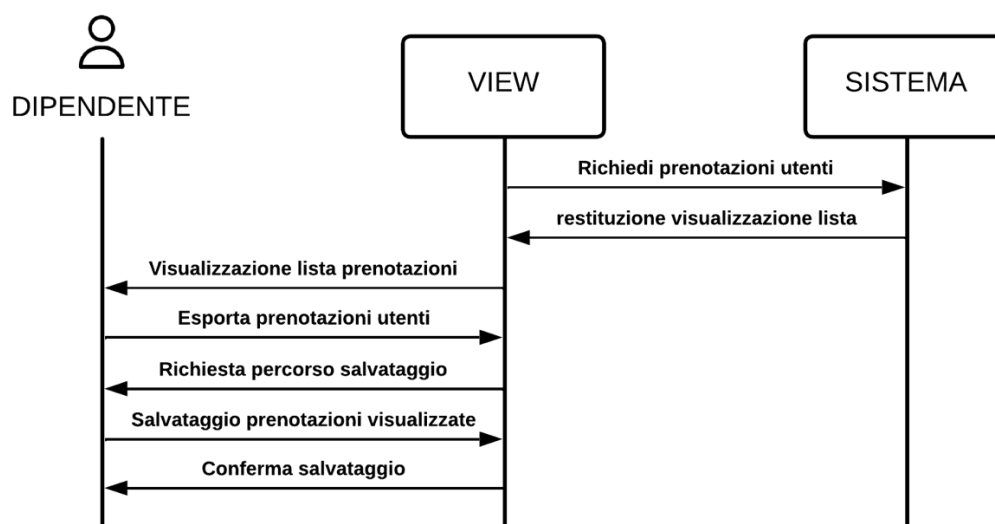
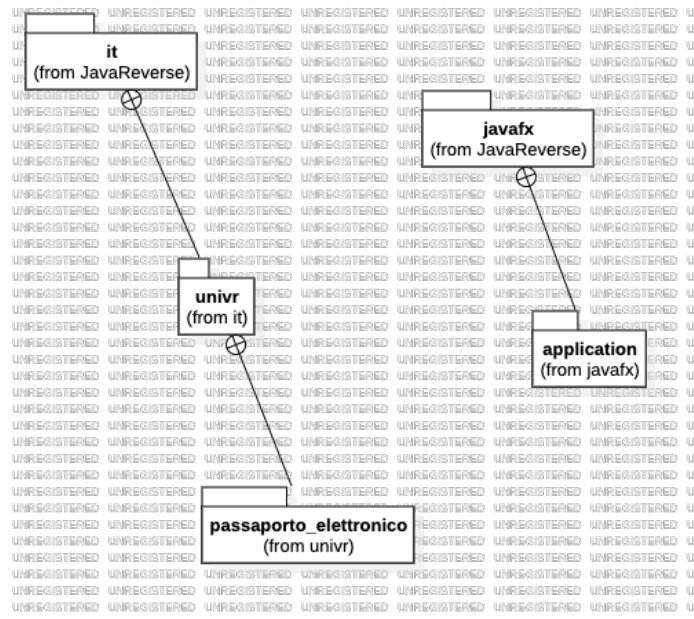
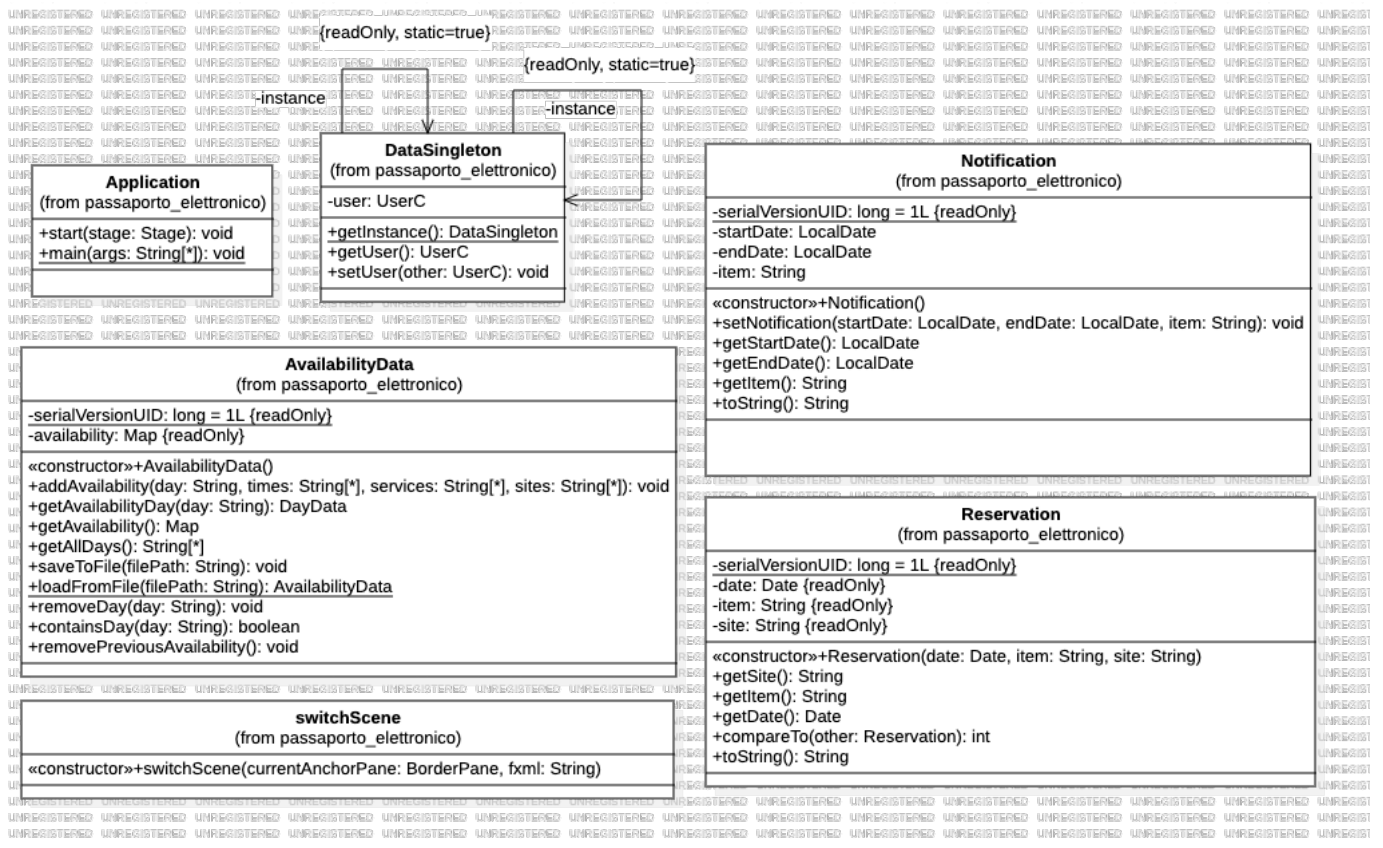


DIAGRAMMA DELLE CLASSI JAVA

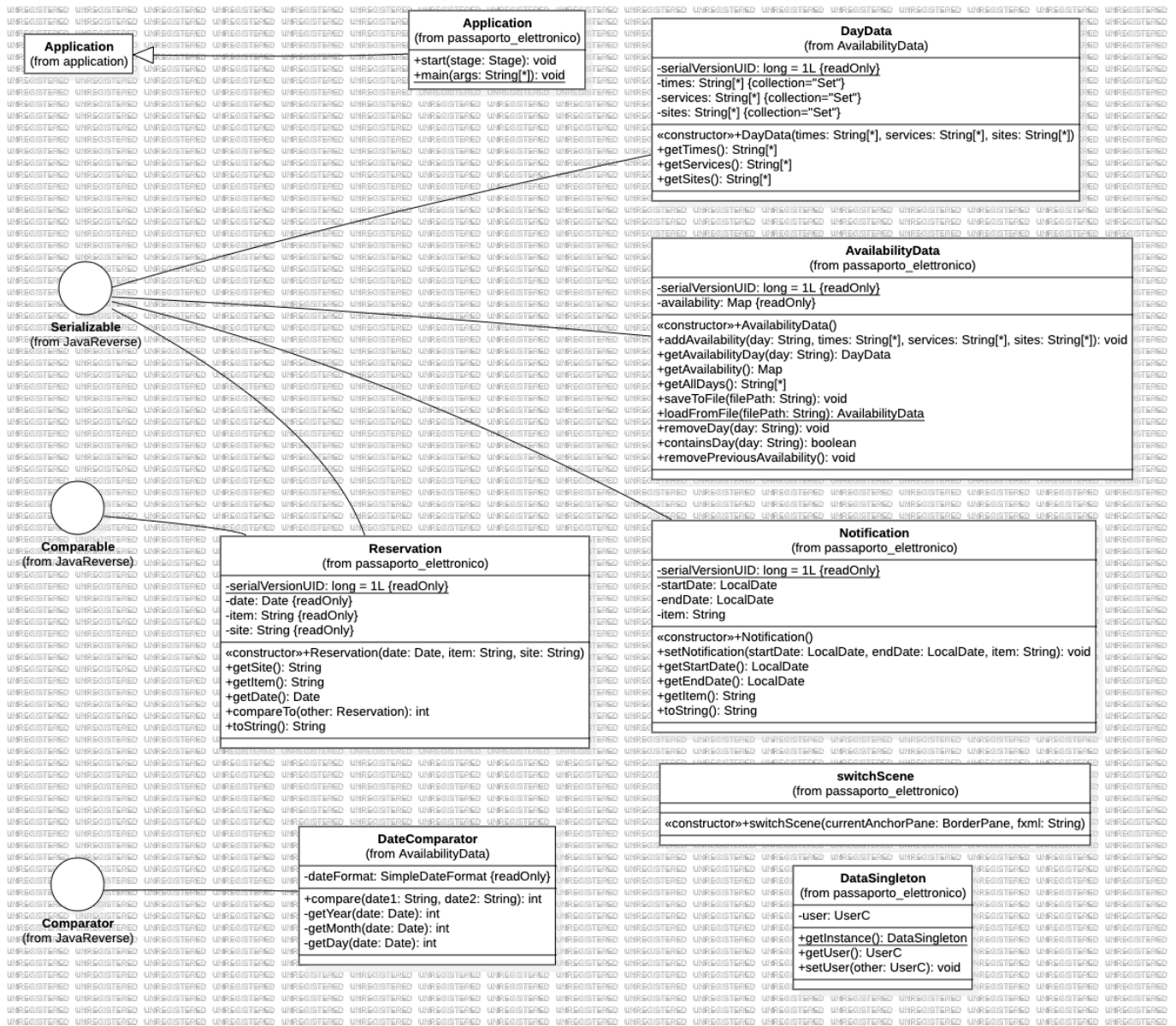
Package structure



Overview passaporto_elettronico



Type hierarchy



Esame del codice e della documentazione

In questa fase, il documento che descrive le specifiche è stato esaminato attraverso una serie di analisi approfondite per assicurare l'accuratezza e la coerenza rispetto alle specifiche fornite. Una volta completata questa fase di esame, è stato condotto un attento controllo sul codice sorgente per verificare l'assenza di errori e per mantenere la chiarezza e la comprensibilità del codice. Questo procedimento ha contribuito ad assicurare l'integrità e la qualità complessiva del sistema, facilitando allo stesso tempo una migliore comprensione delle logiche di progettazione.

Alpha testing

In questa fase, lo sviluppatore ha eseguito una serie di test per valutare il comportamento del sistema di fronte a input variabili. L'obiettivo principale era verificare se il software rispondeva accuratamente a ogni richiesta, includendo i casi limite. Ecco alcuni dei test condotti:

- Verifica della registrazione: compilazione del modulo di registrazione con dati corrispondenti all'anagrafica inserita per controllare la correttezza della registrazione con l'inserimento di dati fittizi per verificare la generazione di errori.
- Accesso utente: tentativi di accesso con varie combinazioni di username e password per controllare la corretta validazione dell'esistenza dell'utente e della password associata.
- Concorrenza: monitoraggio dell'aggiornamento delle tabelle di disponibilità quando l'utente seleziona una specifica combinazione di servizio e sede.
- Gestione slot: aggiornamento del database e dell'interfaccia in risposta alle modifiche agli slot apportate dalla Pubblica Amministrazione.
- Prenotazione slot: verifica che il sistema impedisca la prenotazione in caso di non conformità alle condizioni specificate per il tipo.

In breve, questa fase è stata cruciale per garantire la solidità e l'affidabilità del software

Beta testing

Come fase conclusiva del processo di verifica, il software è stato sottoposto ad un test condotto da utenti con competenze informatiche limitate e senza alcuna conoscenza del processo di sviluppo del software stesso. Durante questa fase, agli utenti è stata fornita una breve panoramica dello scopo generale del software, ma non sono state fornite dettagliate istruzioni o informazioni specifiche sull'utilizzo. Gli utenti sono stati lasciati liberi di esplorare il software senza guida, senza essere informati riguardo a casi limite o situazioni di errore del sistema.

Questo approccio di test ha permesso di individuare errori e problemi che potrebbero non essere stati evidenti per gli sviluppatori, poiché si basava sull'esperienza degli utenti reali. Inoltre, ha facilitato l'identificazione di nuove potenziali funzionalità o miglioramenti che il sistema avrebbe potuto implementare per migliorare l'usabilità e la soddisfazione degli utenti. In definitiva, questo test ha contribuito a elevare la qualità generale del software, rendendolo più adatto alle esigenze degli utenti finali.