



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Corso di laurea: Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni

Corso: Ingegneria del software

Anno accademico: 2019/2020

Docente: Prof. Roberto Pirrone

Tesina: Applicazione di Pagamento Elettronico

A cura di:

Giuseppe Naso

Salvatore Scozzari

RAD (Requirement Analysis Document)

Indice

1 Obiettivi generali.....	3
1.1 Glossario.....	3
2 Sistema corrente.....	4
3 Sistema proposto.....	4
3.1 Panoramica del sistema.....	4
3.2 Requisiti funzionali.....	4
3.3 Requisiti non funzionali.....	5
4 Modelli del sistema.....	6
4.1 Modello dei casi d'uso.....	6
4.1.1 Attori coinvolti.....	6
4.1.2 Casi d'uso- Vista d'insieme.....	6
4.1.3 Casi d'uso- Comportamenti eccezionali riguardanti il DBMS.....	7
4.1.4 Casi d'uso- Autenticazione.....	8
4.1.5 Casi d'uso- Pagamento.....	10
4.1.6 Casi d'uso- Gestione e Informativa.....	13
4.2 Modello degli oggetti.....	16
4.2.1 Oggetti Entity.....	16
4.2.2 Oggetti Bondary.....	16
4.2.3 Oggetti Control.....	17
4.2.4 Diagrammi delle classi.....	17
4.2.4.1 Diagramma delle Entity.....	17
4.2.4.2 Diagrammi dell'Autenticazione.....	19
4.2.4.3 Diagrammi del Pagamento.....	20
4.2.4.4 Diagrammmi della Gestione e Informativa.....	23
4.3 Modello dinamico-Diagrammi di sequenza.....	27
4.4 Mockup.....	40

1 Obiettivi generali

Lo scopo del sistema proposto è quello di permettere ad un utente di eseguire transazioni online in denaro verso esercizi commerciali o verso altri utenti registrati o meno. Gli utenti potranno gestire un proprio “conto” che potrà essere sostanziato mediante versamento di somme presso il server dell’applicazione, aggancio a un IBAN di un c/c bancario o aggancio ad una carta di credito/debito eventualmente prepagata.

1.1 Glossario

Il seguente glossario ha lo scopo di chiarire termini utilizzati all’interno di questo documento che potrebbero essere sconosciuti al lettore, e in generale disambiguare il significato di specifiche parole chiave utilizzate da qui in avanti.

Sistema	L’insieme di software oggetto di questo documento. L’ecosistema che gestisce i dati e i servizi offerti agli utilizzatori.
DBMS	Parte del sistema che si occupa di raccogliere, memorizzare e fornire i dati ogni qualvolta ve ne sia di bisogno.
Utente	Fruitore dei servizi offerti dal sistema, registrato alla piattaforma.
Form	Un quadro contenente dei campi da compilare.
Account	Dati che identificano l’utente e che gli permettono di autenticarsi all’interno del sistema e di utilizzarne le funzionalità. Ad ogni account sono associati nome utente, password e la sessione corrente.
Login	Procedura che permette ad un utente, previa inserimento di email e password registrati nel DBMS, di autenticare il proprio account ed accedere alle funzionalità del sistema.
Logout	Procedura che permette ad un utente autenticato tramite il proprio account di chiudere la sessione di lavoro ed impedire l’accesso alle funzionalità del sistema.
Transazione	Operazione/movimento commerciale che prevede trasferimento di denaro virtuale da utente a utente (registrato o meno) o da utente ad esercizio commerciale.
Visitatore	Fruitore, non registrato, di limitati servizi offerti dal sistema.

Abbonamento	Pagamento periodico da utente ad esercizio commerciale.
Notifica	Avviso di richieste di pagamento pendenti per l'utente corrente.
Sessione	Identificativo crittografato associato alla sessione corrente dell'utente.
Portafoglio virtuale	Saldo virtuale dell'utente.
Portafoglio fisico	Saldo presente in carta/conto.
Esercizio commerciale	Attività commerciale a cui è associata una partita IVA.
Guest Transactions	Transazioni riguardanti utenti non registrati soggetti a invii o richieste di denaro.

2 Sistema corrente

Si suppone che non esista alcun software con le stesse funzionalità attualmente adottato dal cliente.

3 Sistema proposto

3.1 Panoramica del Sistema

Il sistema permette ad un utente di eseguire transazioni online in denaro verso esercizi commerciali o verso altri utenti registrati o meno.

3.2 Requisiti funzionali

Il sistema risulta diviso in due aree funzionali.

Funzionalità Gestione Account:

- **Gestione Profilo:**

Il sistema previo controllo sulla validità, permette all'utente di controllare/aggiornare le informazioni dell'account.

- **Gestione Metodi di Pagamento:**

Il sistema permette all'utente di visualizzare, aggiungere o rimuovere i metodi di pagamento.

Funzionalità di Pagamento:

- **Invia denaro ad utente:**

il sistema permette all'utente di inviare denaro ad un utente registrato o meno.

- **Invia denaro ad esercizio commerciale:**

il sistema permette all'utente di inviare denaro ad un esercizio commerciale.

- **Gestisci pagamenti periodici:**

il sistema permette all'utente di rimuovere o aggiungere i propri abbonamenti.

- **Richiedi denaro ad utente:**

il sistema permette all'utente di richiedere denaro ad un utente registrato o meno e invia una notifica al destinatario della richiesta.

- **Visualizza movimenti:**

il sistema permette all'utente di visualizzare, scaricare, inviare per email o Telegram le transazioni che lo riguardano.

3.3 Requisiti non funzionali

Requisiti del prodotto

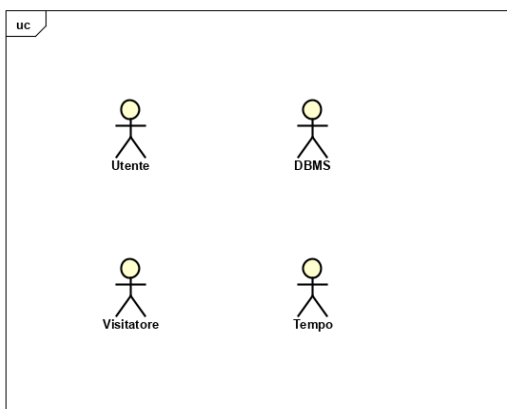
- Il DBMS deve essere sempre attivo per permettere agli Utenti di accedere alle informazioni in qualunque momento.
- Il sistema deve impedire l'inserimento di input non corretti da parte degli utenti.
- Le password degli account devono essere criptate all'interno del DBMS.
- Il sistema alla mezzanotte di ogni giorno deve risolvere gli abbonamenti.
- Il sistema deve inviare email ad utenti non registrati destinatari di richieste o invii di denaro.
- Il sistema deve inviare email o messaggi Telegram contenenti in allegato l'estratto conto.

4 Modelli del sistema

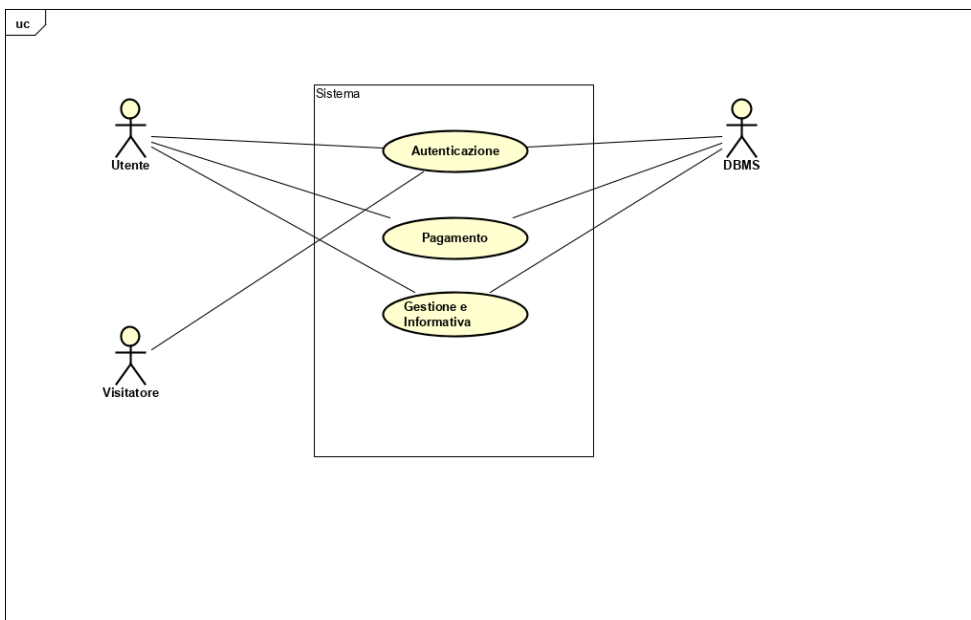
4.1 Modello dei casi d'uso

4.1.1 Attori coinvolti

Gli attori coinvolti rappresentano entità già descritte nel glossario a cui associamo adesso un diagramma esplicativo.



4.1.2 Casi d'uso-Vista d'insieme



I casi d'uso del sistema sono suddivisi in tre macro casi d'uso, in base alle funzionalità e agli attori coinvolti.

Autenticazione	Questa sezione racchiude i casi d'uso relativi al Login e Logout degli utenti e alla registrazione dei visitatori.
Pagamento	La parte più corposa del sistema. Si occupa di racchiudere tutti i casi d'uso relativi al trasferimento di denaro.
Gestione e Informativa	Qui vengono racchiusi i casi d'uso relativi alla gestione dei dati degli utenti e alla visualizzazione dei dati relativi alle transazioni, ai metodi di pagamento e agli abbonamenti.

4.1.3 Casi d'uso- Comportamenti eccezionali riguardanti il DBMS

I seguenti casi d'uso riguardano situazioni eccezionali che possono verificarsi durante il flusso degli eventi di molti altri casi d'uso, durante la comunicazione con il DBMS.

ConnessioneDBMSFallita

Nome del caso d'uso: ConnessioneDBMSFallita
Attori: Utente, DBMS.
Precondizioni: Il sistema sta cercando di contattare il DBMS senza ricevere risposta.
Flusso degli eventi: <ol style="list-style-type: none">1. Il caso d'uso inizia quando il sistema invia una richiesta al DBMS, senza ricevere risposta. Il sistema mostra a video un messaggio di errore, che afferma che il database non è disponibile.2. L'utente chiude il messaggio d'errore.
Postcondizioni: Il sistema torna alle condizioni precedenti al verificarsi dell'errore.

ModificaDatiDBMSFallita

Nome del caso d'uso: ModificaDatiDBMSFallita

Attori: Utente, DBMS.

Precondizioni: Il sistema tenta di modificare i dati presenti sul DBMS e l'operazione fallisce.

Flusso degli eventi:

1. Il caso d'uso inizia quando il sistema richiede la modifica di dati presenti sul DBMS.
2. Il DBMS nega l'operazione, comunicando al sistema un messaggio d'errore.
3. Il sistema mostra a video un messaggio di errore, comunicando che la modifica dei dati non è andata a buon fine.
4. L'utente chiude il messaggio di errore.

Postcondizioni: Il sistema torna allo stato in cui si trovava prima della tentata modifica dei dati.

MatchDatiDBMSFallito

Nome del caso d'uso: MatchDatiDBMSFallito

Attori: Utente, DBMS.

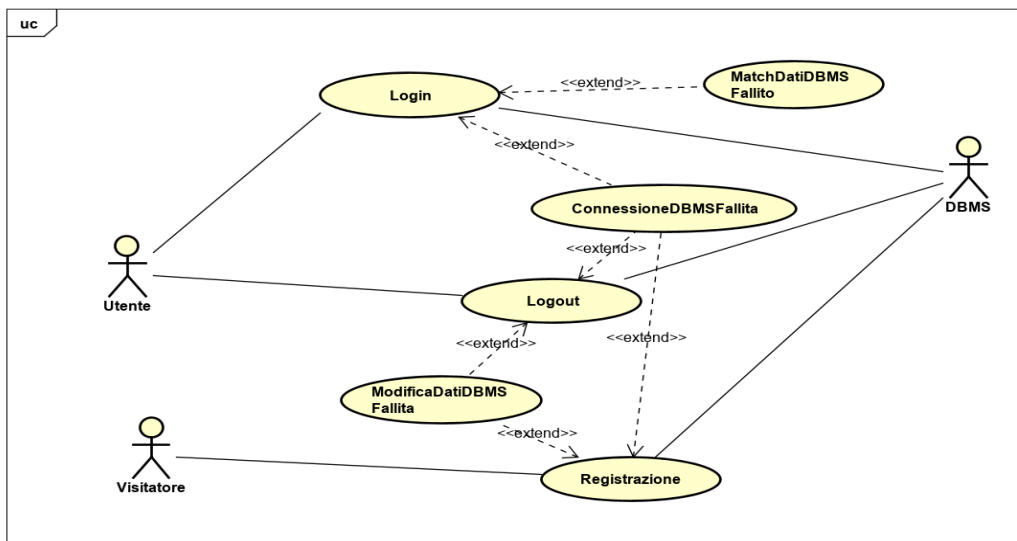
Precondizioni: Il sistema ha richiesto al DBMS di verificare se vi è una corrispondenza con i dati inseriti dall'utente.

Flusso degli eventi:

1. Il caso d'uso inizia quando il DBMS non trova una corrispondenza con i dati inviati dall'utente.
2. Il sistema segnala a video "Dati non presenti nel database".
3. L'utente chiude il messaggio di errore.

Postcondizioni: L'utente viene riportato alla schermata di inserimento dati.

4.1.4 Casi d'uso- Autenticazione



Nome del caso d'uso: Login

Attori: Utente, DBMS.
Precondizioni:
Flusso degli eventi: <ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente inizia il caso d'uso quando clicca su accedi. 2. Il sistema mostra a video i campi email e password. 3. L'utente compila i campi e clicca su accedi. 4. Il sistema chiede al DBMS se i dati inseriti corrispondono ad un utente registrato e in caso affermativo autentica l'utente.
Postcondizioni: L'utente è autenticato ed è rimandato nella sua area personale.
Eccezioni: <ol style="list-style-type: none"> 1. ConnessioneDBMSFallita 2. MatchDatiDBMSFallito

Nome del caso d'uso: Logout
Attori: Utente, DBMS.
Precondizioni: L'utente ha effettuato l'accesso nella sua area personale.
Flusso degli eventi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Il caso d'uso inizia quando l'utente preme il pulsante "Logout". 2. Il sistema chiede al DBMS di deautenticare l'utente.
Postcondizioni: l'utente è deautenticato ed è rimandato alla pagina di login.
Eccezioni: <ol style="list-style-type: none"> 1. ConnessioneDBMSFallita 2. ModificaDatiDBMSFallita

Nome del caso d'uso: Registrazione
Attori: Visitatore, DBMS.
Precondizioni:
Flusso degli eventi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Il visitatore inizia il caso d'uso quando apre la pagina di registrazione.

2. Il sistema mostra a video i campi della registrazione.
3. L'utente compila i campi e clicca su registrati.
4. Il sistema chiede al DBMS di registrare il visitatore come utente.
5. Il sistema chiede al DBMS eventuali transazioni in pending per il nuovo utente e le risolve.

Sequenza alternativa 1:

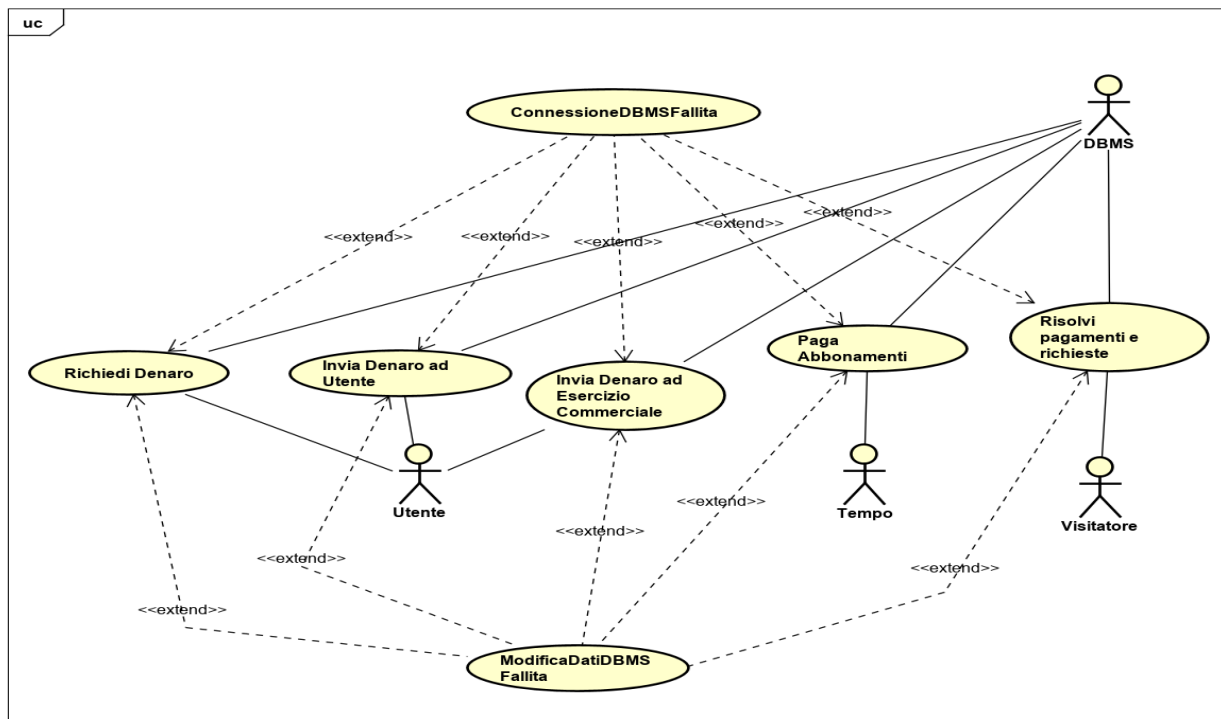
1. in qualsiasi momento l'utente può abbandonare la pagina di registrazione.

Postcondizioni: il visitatore è registrato come utente.

Eccezioni:

1. ConnessioneDBMSFallita
2. ModificaDatiDBMSFallita

4.1.5 Casi d'uso- Pagamento



Nome del caso d'uso: Invia denaro ad utente

Attori: Utente, DBMS.

Precondizioni: L'utente è loggato nella sua area personale.

Flusso degli eventi:

1. L'utente inizia il caso d'uso quando clicca su invia denaro.
2. Il sistema mostra a video la pagina web con i campi email e importo da compilare.
3. L'utente compila i campi e clicca sul bottone per il metodo di pagamento opportuno.

4. Il sistema chiede al DBMS il saldo del metodo di pagamento selezionato dall'utente e verifica che sia maggiore o uguale all'importo inserito.
5. Il sistema chiede al DBMS se l'email inserita corrisponda ad un utente registrato.
6. Se l'utente ha inserito un'email di destinazione registrata
 - 6.1. Il sistema chiede al DBMS di scalare l'importo del metodo di pagamento selezionato dall'utente della quantità pari all'importo inserito.
 - 6.2. Il sistema chiede al DBMS di incrementare l'importo del saldo virtuale dell'utente di destinazione del pagamento della quantità pari all'importo inserito.
 - 6.3. Il sistema chiede al DBMS di memorizzare la transazione.
7. Se l'utente ha inserito un'email di destinazione non registrata
 - 7.1. Il sistema chiede al DBMS di memorizzare una transazione provvisoria.
 - 7.2. Il sistema genera un link di registrazione e lo manda all'email di destinazione del pagamento.

Sequenza alternativa 1:

1. In qualunque momento l'utente può abbandonare la pagina di invio di denaro.

Postcondizioni: Il sistema tiene traccia del pagamento.

Eccezioni: 1. ConnessioneDBMSFallita 2. ModificaDatiDBMSFallita

Nome del caso d'uso: Invia denaro ad esercizio commerciale

Attori: Utente, DBMS.

Precondizioni: L'utente è loggato nella sua area personale.

Flusso degli eventi:

1. L'utente inizia il caso d'uso quando clicca su paga esercizi commerciali.
2. Il sistema chiede al DBMS e lista tutti gli esercizi commerciali .
3. L'utente seleziona l'esercizio commerciale opportuno in base alla partita IVA.
4. Il sistema mostra a video il campo in cui inserire l'importo e i metodi di pagamento disponibili.
5. L'utente compila il campo e clicca sul bottone per il metodo di pagamento opportuno.
6. Il sistema chiede al DBMS il saldo del metodo di pagamento selezionato dall'utente E verifica che sia maggiore o uguale all'importo inserito.
7. Il sistema chiede al DBMS di scalare l'importo del metodo di pagamento selezionato dall'utente della quantità pari all'importo inserito.
8. Il sistema chiede al DBMS di memorizzare la transazione.

Sequenza alternativa 1:

1. In qualsiasi momento l'utente può abbandonare la pagina del paga esercizi commerciali.

Postcondizioni: l'utente ha effettuato il pagamento e il sistema ne ha tenuto traccia.

Eccezioni: 1. ConnessioneDBMSFallita 2. ModificaDatiDBMSFallita

Nome del caso d'uso: Richiedi Denaro
Attori: Utente, DBMS.
Precondizioni: L'utente è loggato nella sua area personale.
Flusso degli eventi: <ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente inizia il caso d'uso quando clicca su richiedi denaro. 2. Il sistema mostra a video i campi con email e importo da compilare. 3. L'utente compila i campi e clicca sul bottone per richiedere il denaro. 4. Se l'utente ha inserito un email di destinazione registrata <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Il sistema chiede al DBMS di memorizzare la notifica di richiesta del pagamento. 5. Se l'utente ha inserito un email di destinazione non registrata <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Il sistema chiede al DBMS di memorizzare una notifica di richiesta del pagamento provvisoria. 5.2 Il sistema genera un link di registrazione e lo manda all'email di destinazione specificata.
Sequenza alternativa 1: In qualsiasi momento l'utente può abbandonare la pagina delle richieste di denaro.
Postcondizioni: Il sistema tiene traccia della notifica.
Eccezioni: 1. ConnessioneDBMSFallita 2. ModificaDatiDBMSFallita

Nome del caso d'uso: Paga Abbonamenti
Attori: Tempo, DBMS.
Precondizioni:
Flusso degli eventi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema inizia il caso d'uso ogni giorno alle 00:00. 2. Il sistema chiede al DBMS gli abbonamenti che prevedono un pagamento per il giorno corrente. 3. Il sistema chiede al DBMS di scalare dal saldo del metodo di pagamento associato ad un determinato abbonamento il relativo importo. 4. Il sistema chiede al DBMS di memorizzare la transazione del pagamento.
Postcondizioni: Il sistema ha analizzato gli abbonamenti.
Eccezioni: 1. ConnessioneDBMSFallita 2. ModificaDatiDBMSFallita

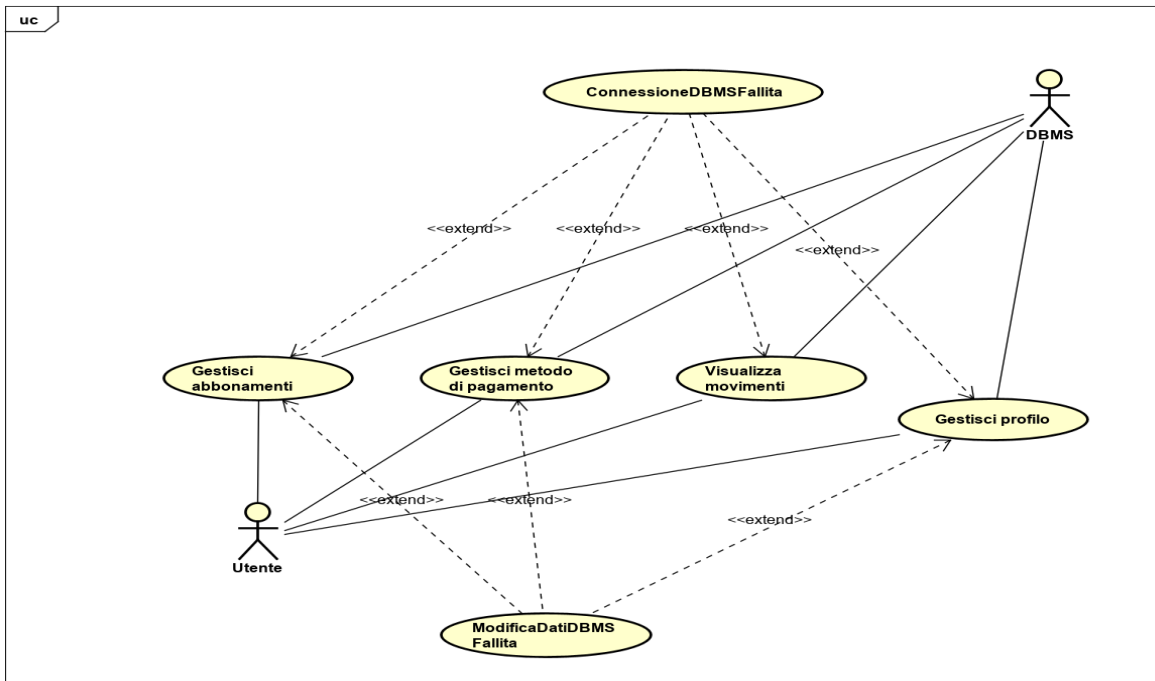
Nome del caso d'uso: Risolvi pagamenti e richieste
Attori: Visitatore, DBMS.
Precondizioni: Il Visitatore è stato appena registrato come utente.
Flusso degli eventi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Il caso d'uso inizia quando il DBMS ha appena registrato un Visitatore come Utente.

2. Il sistema chiede al DBMS di scalare gli importi virtuali o reali degli Utenti registrati che hanno inviato precedentemente un pagamento all'Utente appena registrato.
3. Il sistema chiede al DBMS di memorizzare le guest requests di pagamento effettuate precedentemente da Utenti registrati all'Utente appena registrato.
4. Il sistema chiede al DBMS di memorizzare le guest donations di pagamento effettuate precedentemente da Utenti registrati all'Utente appena registrato.

Postcondizioni: Il sistema ha risolto le guest requests/donations in sospeso.

Eccezioni: 1. ConnessioneDBMSFallita 2. ModificaDatiDBMSFallita

4.1.6 Casi d'uso- Gestione e Informativa



Nome del caso d'uso: Gestisci abbonamenti

Attori: Utente, DBMS.

Precondizioni: L'utente è loggato nella sua area personale.

Flusso degli eventi:

1. L'utente inizia il caso d'uso quando clicca su pagamenti periodici.
2. Il sistema chiede al DBMS gli abbonamenti sottoscritti dall'utente e li lista a video.
3. Se l'utente clicca sul bottone Elimina relativo ad un abbonamento
 - 3.1 Il sistema chiede al DBMS di eliminare l'abbonamento.
4. Se l'utente clicca sul bottone Aggiungi Abbonamento
 - 4.1 Il sistema chiede al DBMS e lista tutti gli esercizi commerciali e li mostra a video in una pagina web.
 - 4.2 L'utente seleziona l'esercizio commerciale opportuno in base alla partita IVA.
 - 4.3 Il sistema mostra a video i metodi di pagamento disponibili.
 - 4.4 L'utente seleziona il metodo di pagamento scelto.
 - 4.5 Il sistema mostra a video i campi utili per definire l'abbonamento.
 - 4.6 L'utente clicca su Aggiungi Abbonamento
 - 4.7 Il sistema chiede al DBMS di memorizzare l'abbonamento.

Sequenza alternativa:

1. In qualunque momento l'utente può abbandonare la pagine dei pagamenti periodici.

Postcondizioni: L'utente ha gestito i suoi abbonamenti.

Eccezioni: 1. ConnessioneDBMSFallita 2. ModificaDatiDBMSFallita

Nome del caso d'uso: Gestisci metodi di pagamento.

Attori: Utente, DBMS.

Precondizioni: L'utente è loggato nella sua area personale.

Flusso degli eventi:

1. L'Utente inizia il caso d'uso quando clicca su Gestisci Metodi di Pagamento.
2. Il sistema chiede al DBMS i metodi di pagamento dell'Utente e li lista a video.
3. Se l'Utente clicca sul bottone Elimina relativo ad un metodo di pagamento associato
 - 3.1 Il sistema chiede al DBMS di eliminare il metodo di pagamento.
4. Se l'Utente clicca sul bottone Collega Carta o Collega Conto
 - 4.1 Il sistema mostra a video i campi utili per definire il nuovo metodo di pagamento.
 - 4.2 L'Utente clicca su Aggiungi Metodo di Pagamento.
 - 4.3 Il sistema chiede al DBMS di memorizzare il nuovo metodo di pagamento.

Sequenza alternativa:

1. In qualunque momento l'Utente può abbandonare la pagina di Gestisci Metodi di Pagamento.

Postcondizioni: L'Utente ha gestito i suoi metodi di pagamento.

Eccezioni: 1. ConnessioneDBMSFallita 2. ModificaDatiDBMSFallita

Nome del caso d'uso: Gestisci metodi di pagamento.

Attori: Utente, DBMS.

Precondizioni: L'utente è loggato nella sua area personale.

Flusso degli eventi:

1. L'Utente inizia il caso d'uso quando clicca su Gestisci Profilo.
2. Il sistema chiede al DBMS e mostra a video i campi modificabili relativi all'anagrafica e alla registrazione dell'Utente.
3. L'Utente compila i campi e clicca su Aggiorna.
4. Il sistema chiede al DBMS di memorizzare le informazioni aggiornate.

Sequenza alternativa:

1. In qualunque momento l'Utente può abbandonare la pagina della gestione del profilo.

Postcondizioni: L'Utente ha aggiornato le informazioni del suo profilo.

Eccezioni: 1. ConnessioneDBMSFallita 2. ModificaDatiDBMSFallita

Nome del caso d'uso: Visualizza movimenti
Attori: Utente, DBMS.
Precondizioni: L'utente è loggato nella sua area personale.
Flusso degli eventi: <ol style="list-style-type: none"> 1. L'Utente inizia il caso d'uso quando clicca su Movimenti. 2. Il sistema chiede al DBMS le transazioni per conto dell'utente e le lista a video. 3. Se l'Utente clicca su Scarica Estratto Conto Mensile <ol style="list-style-type: none"> 3.1 L'Utente scarica un documento che descrive l'estratto conto del mese corrente. 4. Se l'Utente clicca su Invia Estratto Conto a Email <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Il sistema invia all'email dell'utente l'estratto conto del mese corrente. 5. Se l'Utente clicca su Invia Estratto Conto a Telegram <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Il sistema invia all'account Telegram dell'utente l'estratto conto del mese corrente.
Sequenza alternativa: <ol style="list-style-type: none"> 1. In qualunque momento l'Utente può abbandonare la pagina di Visualizza movimenti.
Postcondizioni:
Eccezioni: 1. ConnessioneDBMSFallita

4.2 Modello degli oggetti

Di seguito vengono riportate le tre tipologie di oggetti(entity, boundary e control) che compongono il sistema.

4.2.1 Oggetti Entity

Account	Contiene le informazioni relative ai dati dell'utente all'interno del sistema: email, password e anagrafica
EsercizioCommerciale	Contiene le informazioni relative ad un esercizio commerciale: partita Iva, nome.
Transazione	Contiene tutte le informazioni riguardanti una transazione fra due utenti: data, mittente, destinatario, importo. Include anche le guest transactions.
MetodoPagamento	Contiene tutti i dati relativi ad un metodo di pagamento relativo ad un utente: codice della carta/conto, proprietario.
Carte/Conti	Contiene tutte le informazioni relative ad una carta/conto di una persona fisica.
Abbonamento	Contiene le informazioni riguardanti un abbonamento relativo ad un utente: Periodicità, numero di pagamenti, importo, data di inizio, proprietario, Metodo di pagamento scelto.

4.2.2 Oggetti boundary

LoginWindow	Pagina Web dove un visitatore effettua l'accesso
Navigation	Menù contenente link di navigazione che indirizzano a sezioni utili.
UserWindow	Box contenenti informazioni circa il saldo virtuale dell'utente e le notifiche di richieste di pagamento.
ResultWindow	Pagina Web contenente l'esito di un'operazione.
ProfileWindow	Pagina Web che contiene i dati dell'utente, il bottone per aggiornare le informazioni, il bottone per la gestione dei metodi di pagamento e il bottone per la modifica password.
PaytypesWindow	Pagina Web che contiene i dati dei metodi di pagamento associati all'utente. Contiene un bottone per indirizzare alla pagina di aggiunta e per ogni metodo un bottone di Rimozione.
AddPaytypeWindow	Popup contenente un form per l'aggiunta di un metodo di pagamento

PeriodicalPaymentsWindow	Pagina Web contenente una lista di abbonamenti associati ad un utente, un bottone per l'aggiunta e bottoni di rimozione.
AddPeriodicalPaymentsWindow	Popup contenente un form per l'aggiunta di un abbonamento.
PayCommercialWindow	Pagina Web contenente una lista di esercizi commerciali, bottoni per selezionare l'esercizio commerciale e popup per effettuare il pagamento.
PayUserWindow	Pagina Web contenente un form che specifica il destinatario del pagamento, il metodo di pagamento scelto e l'importo da versare.
RegisterWindow	Pagina Web contenente form per la registrazione di un visitatore.
RichiediDenaroWindow	Pagina Web contenente form che specifica il destinatario della richiesta di pagamento e l'importo.
VisualizzaMovimentiWindow	Pagina Web contenente una lista di transazioni associate all'utente loggato e bottoni per scaricare, inviare per email o Telegram l'estratto conto mensile

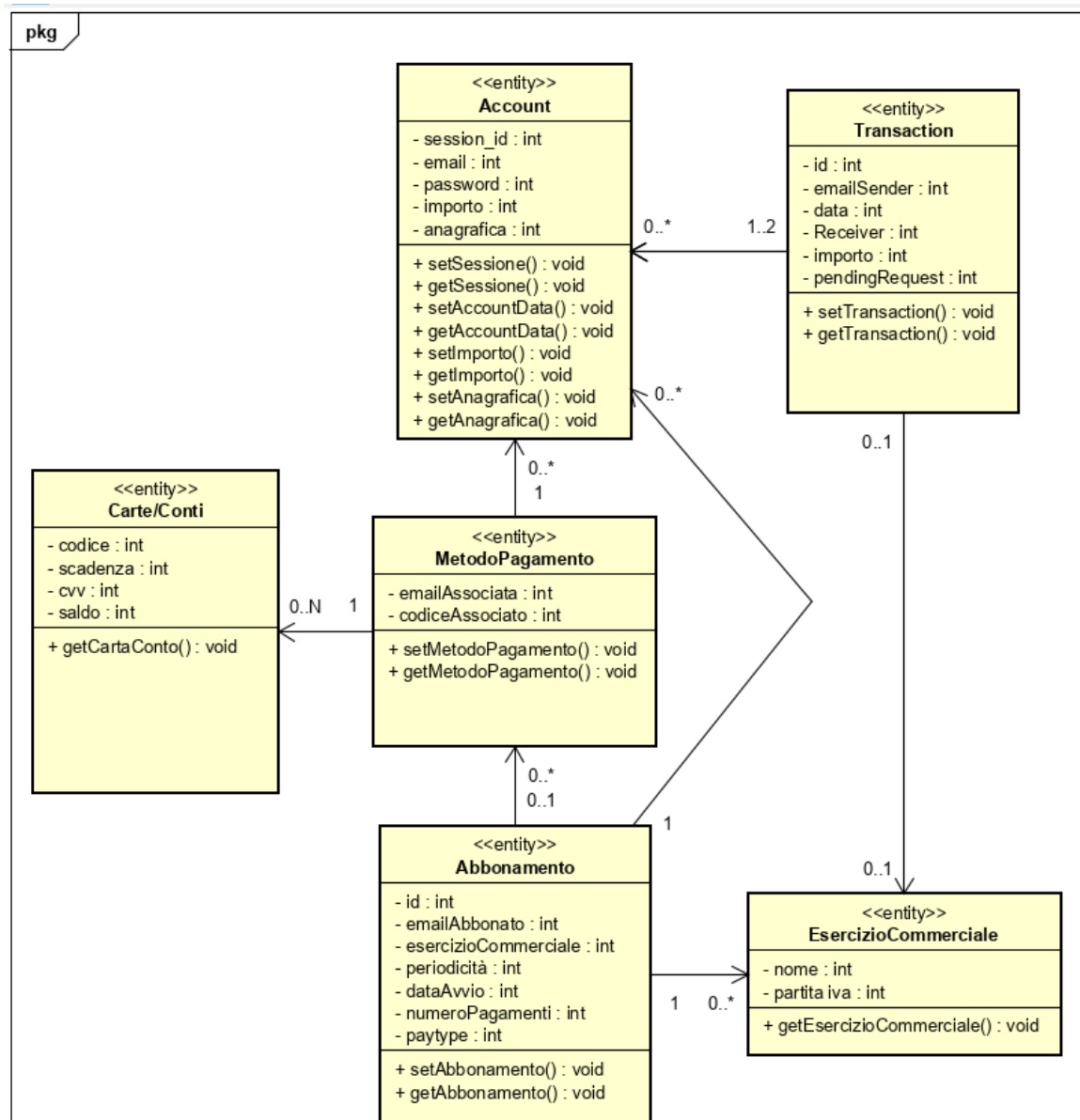
4.2.3 Oggetti Control

LoginControl	Controlla le operazioni di autenticazione di un Utente e lo indirizza alla sua UserWindow.
LogoutControl	Controlla l'operazione di logout e deautentica l'utente e lo rimanda alla LoginWindow.
PaytypesControl	Controlla i dati dei metodi di pagamento per l'utente loggato e l'azione di aggiunta o rimozione di un metodo di pagamento.
PeriodicalPaymentsControl	Controlla i dati degli abbonamenti dell'utente loggato e l'azione di aggiunta o rimozione di un abbonamento.
PayCommercialControl	Controlla tutto ciò che serve per effettuare un versamento ad un esercizio commerciale. Controlla la registrazione della transazione.
PayUserControl	Controlla tutto ciò che serve per effettuare un versamento ad un utente registrato o meno. Controlla l'operazione di invio mail, creazione di link di registrazione per destinatari non registrati. Controlla la registrazione della transazione.

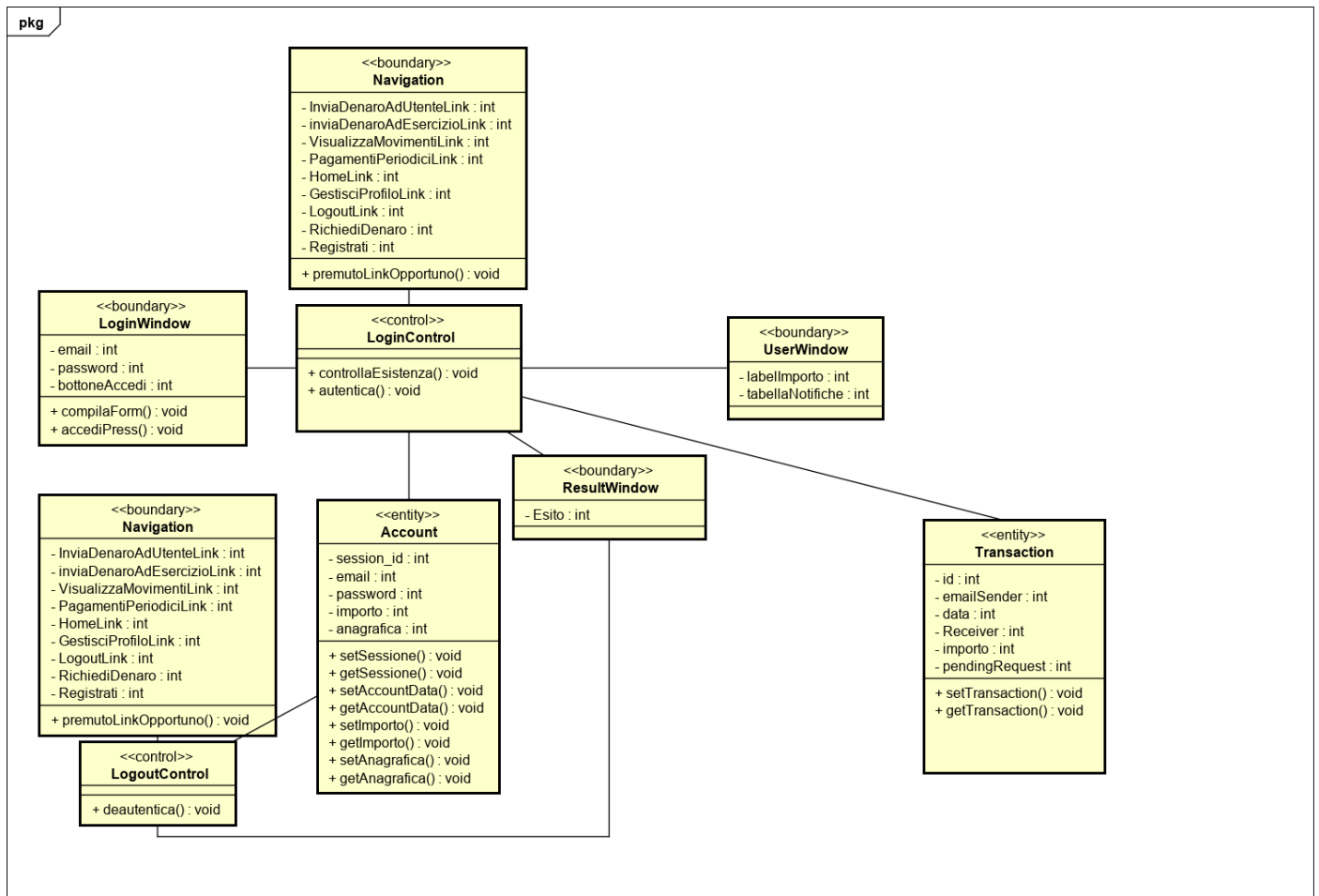
RegisterAccountControl	Controlla l'operazione di registrazione di un Visitatore ed elabora eventuali guest transactions che lo riguardano.
UpdateAccountControl	Controlla l'operazione di visualizzazione e aggiornamento dei dati dell'account di un Utente.
RichiediDenaroControl	Controlla tutto ciò che serve per effettuare una richiesta d denaro ad un utente registrato o meno. Controlla l'operazione di invio mail, creazione di link di registrazione per destinatari non registrati. Controlla la registrazione della transazione.
VisualizzaMovimentiControl	Controlla l'operazione di visualizzazione di tutte le transazioni per l'utente loggato e lo scaricamento e invio per email/Telegram dell'estratto conto mensile.

4.2.4 Diagrammi delle classi

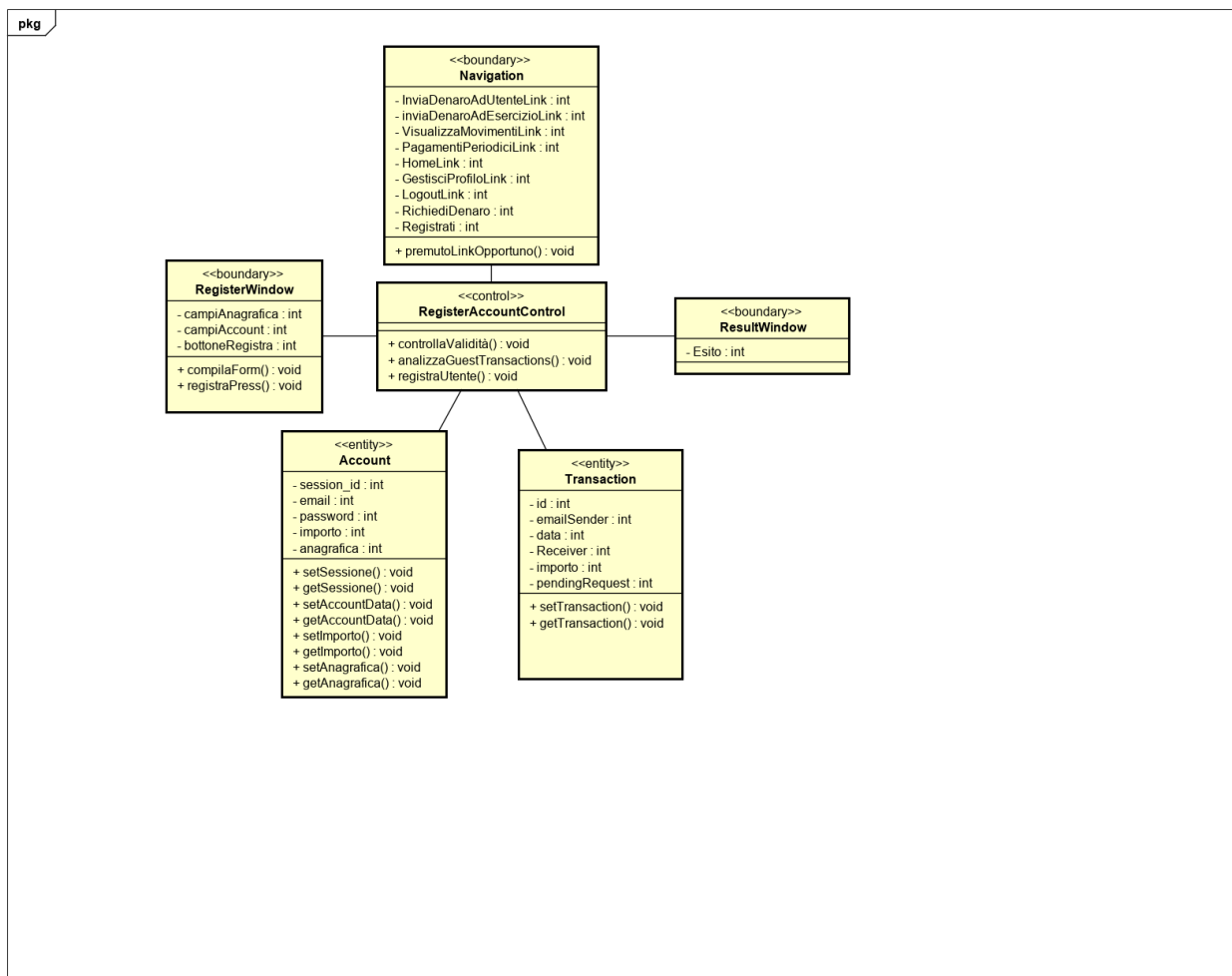
4.2.4 Diagrammi delle Entity



4.2.4.1 Autenticazione

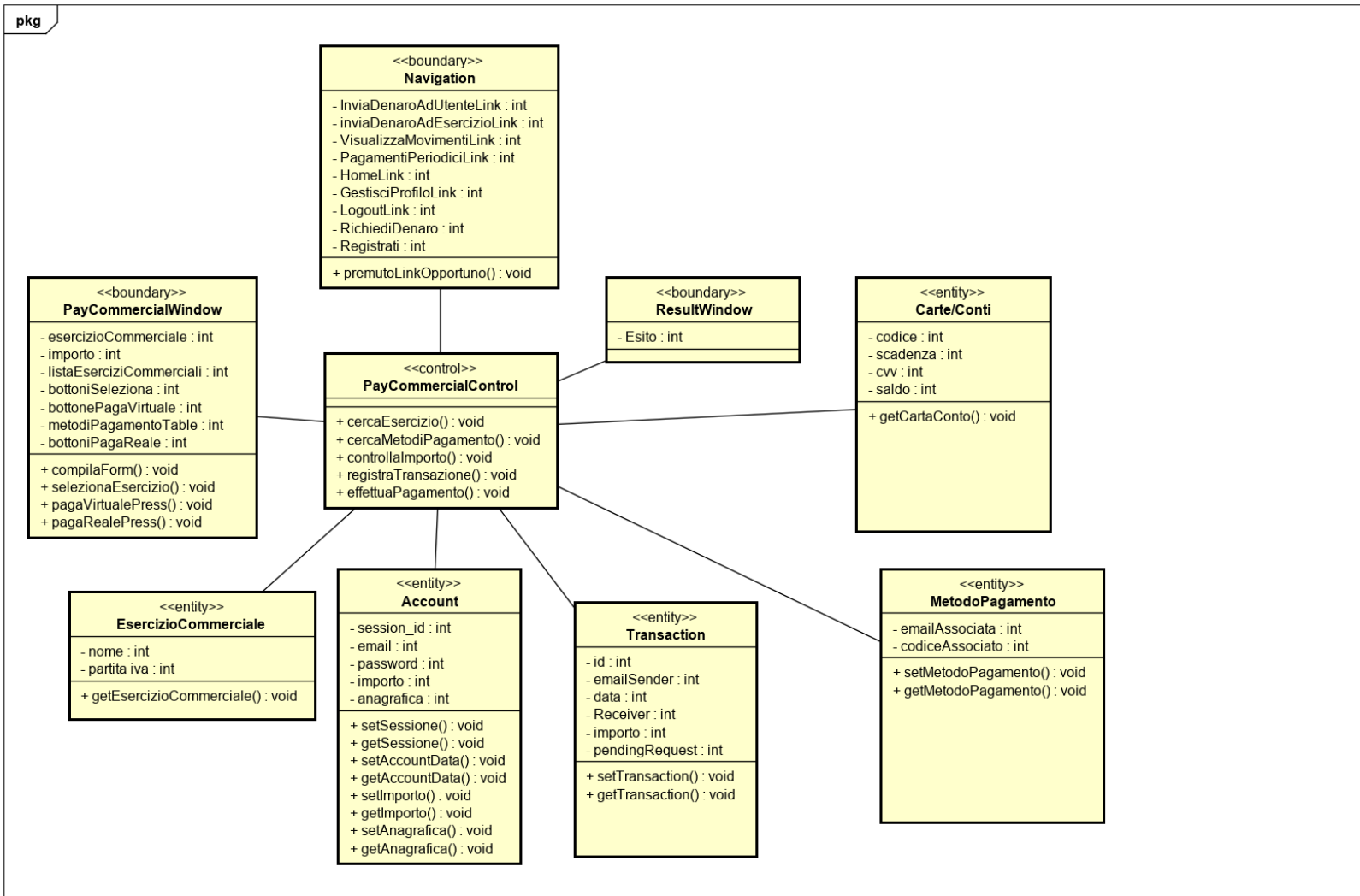


4.2.4.1 Registrazione

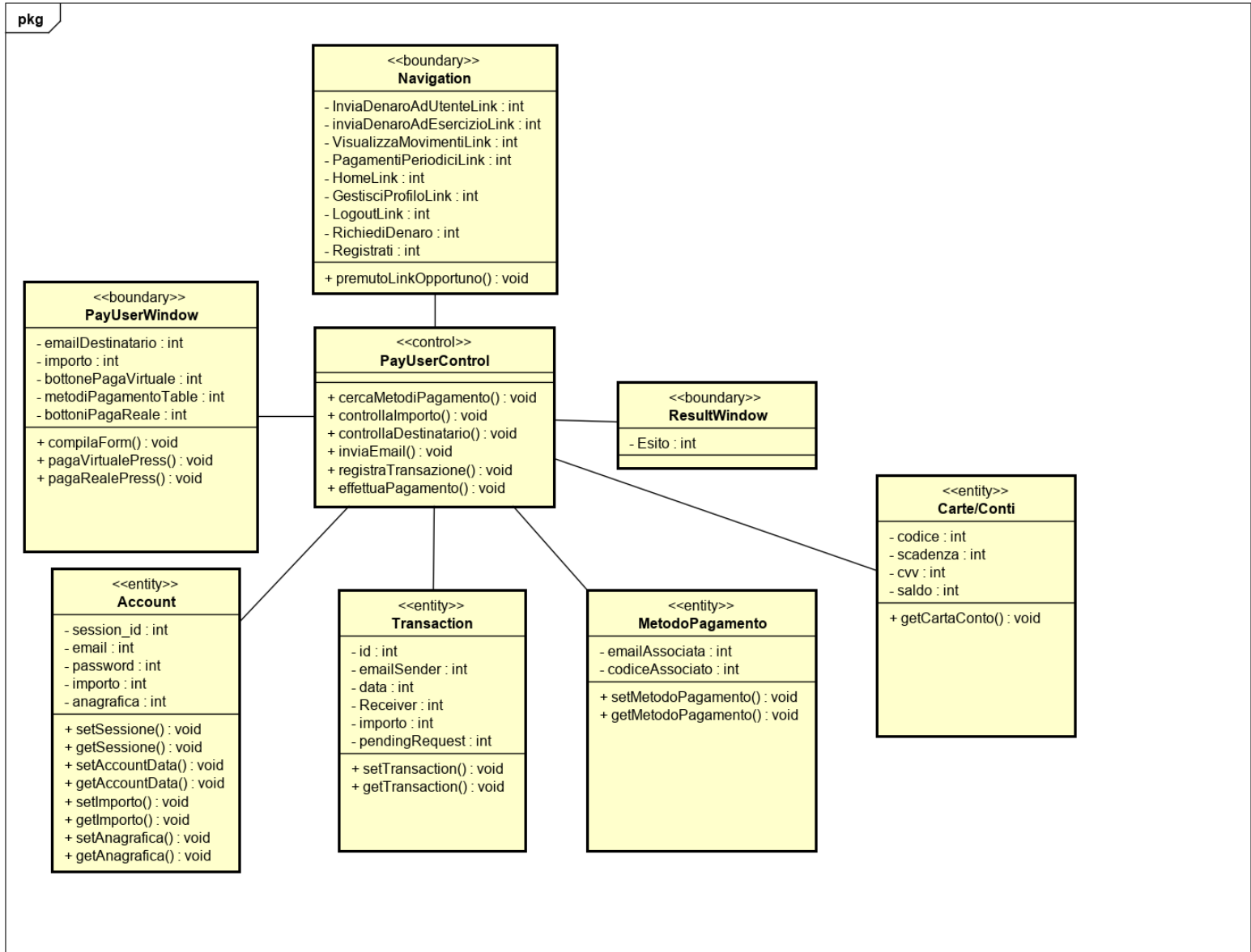


4.2.4.2 Diagrammi del pagamento

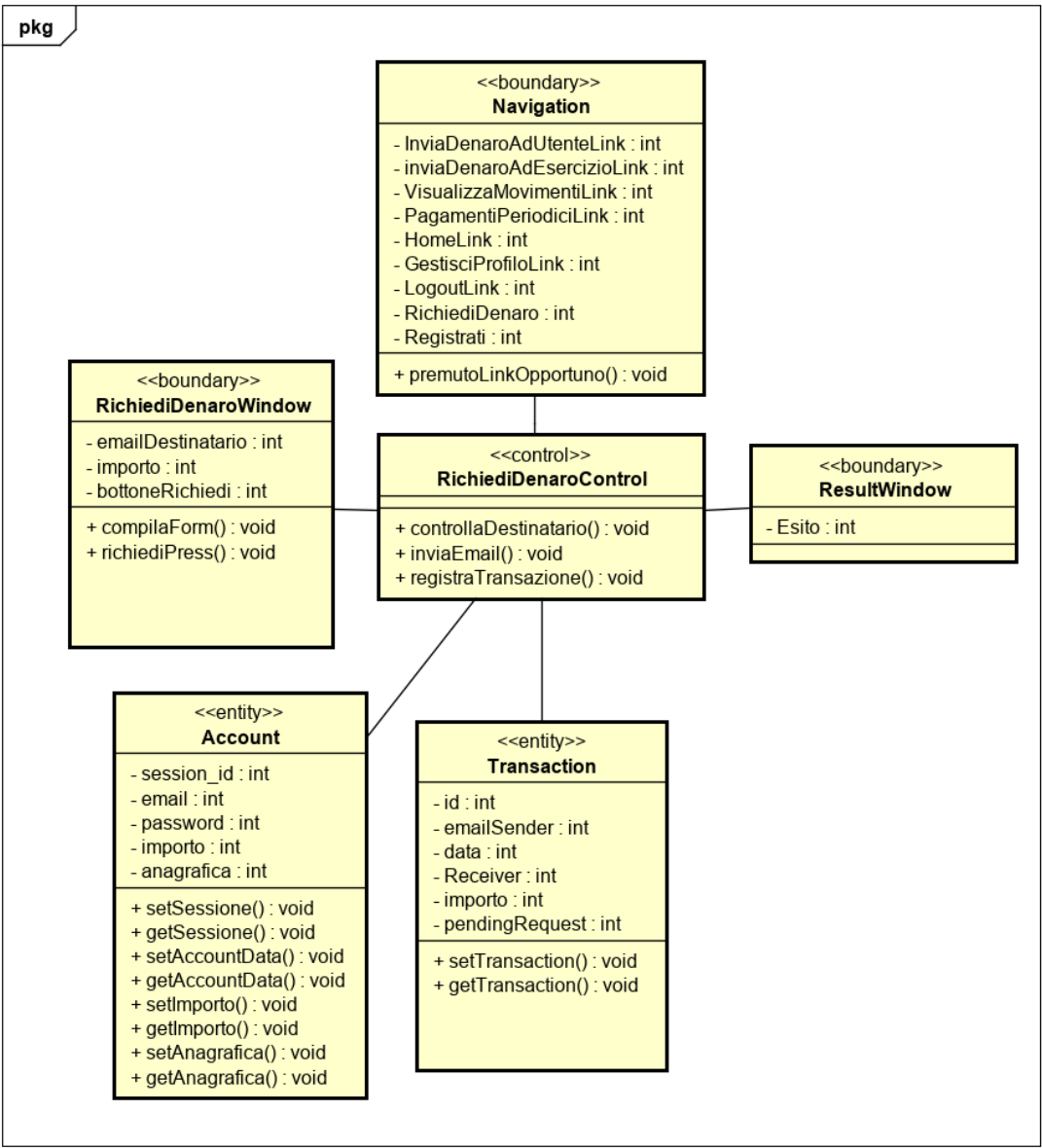
Invia Denaro ad Esercizio



Invia Denaro ad Utente

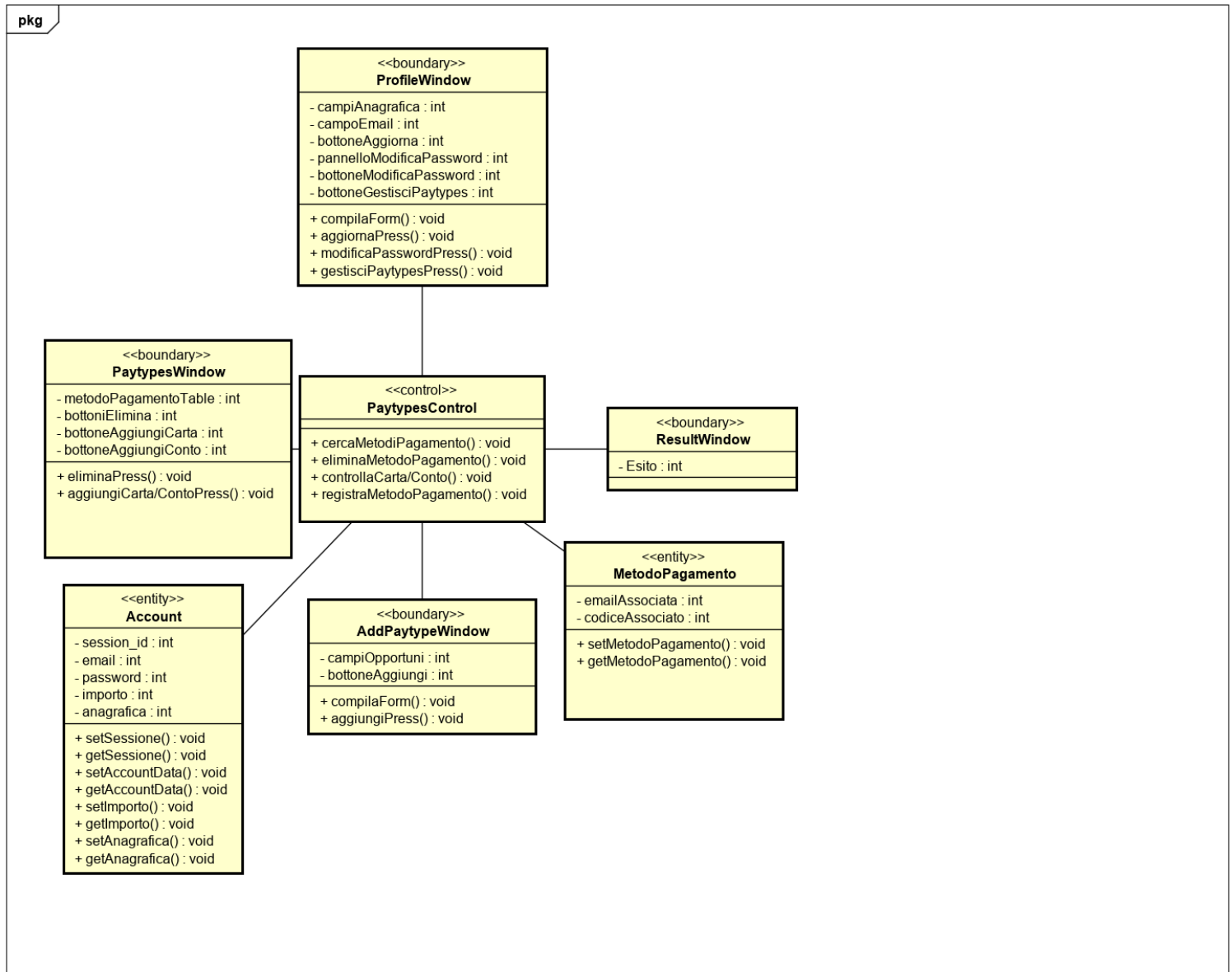


Richiedi Denaro

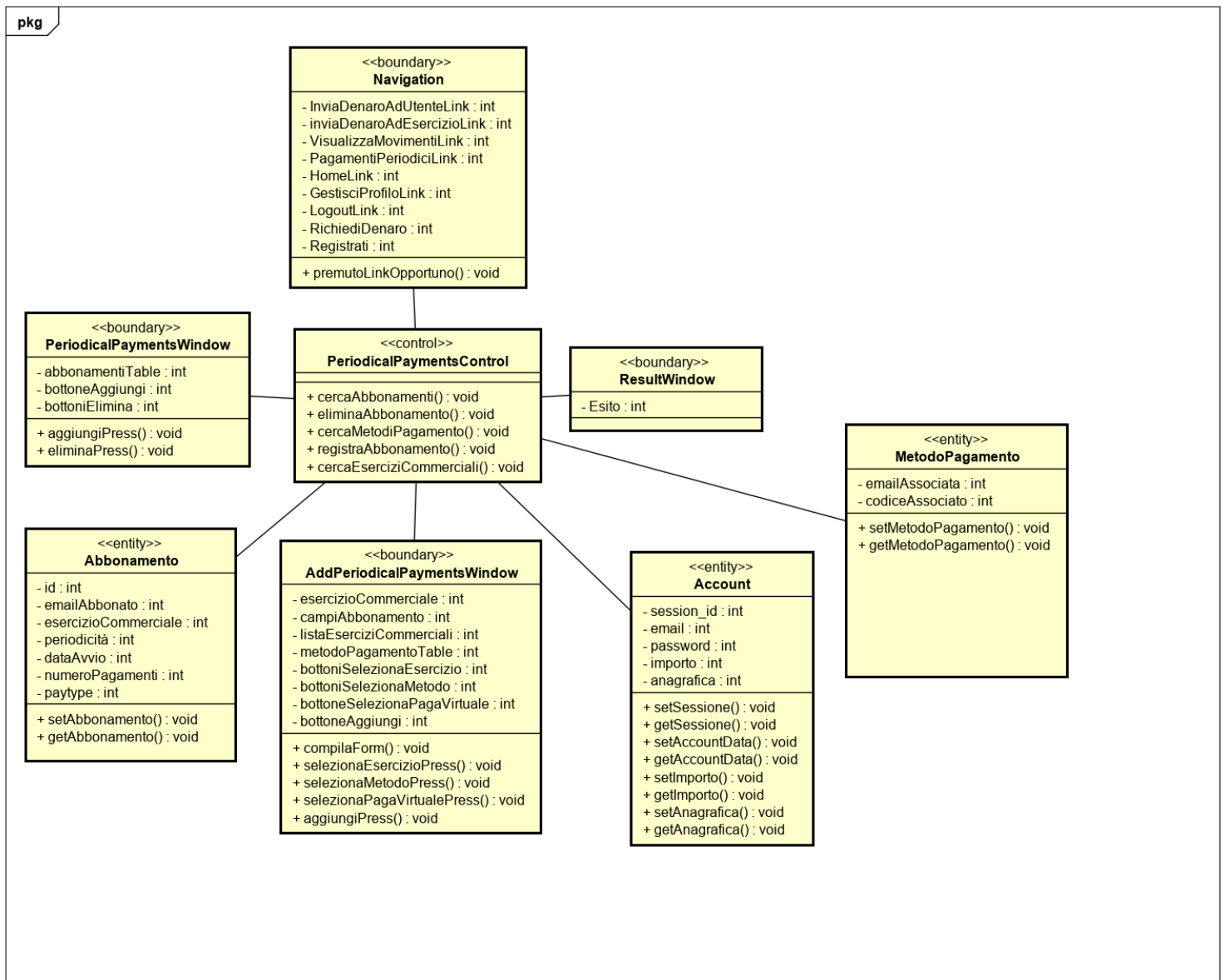


4.2.4.3 Diagrammi di gestione

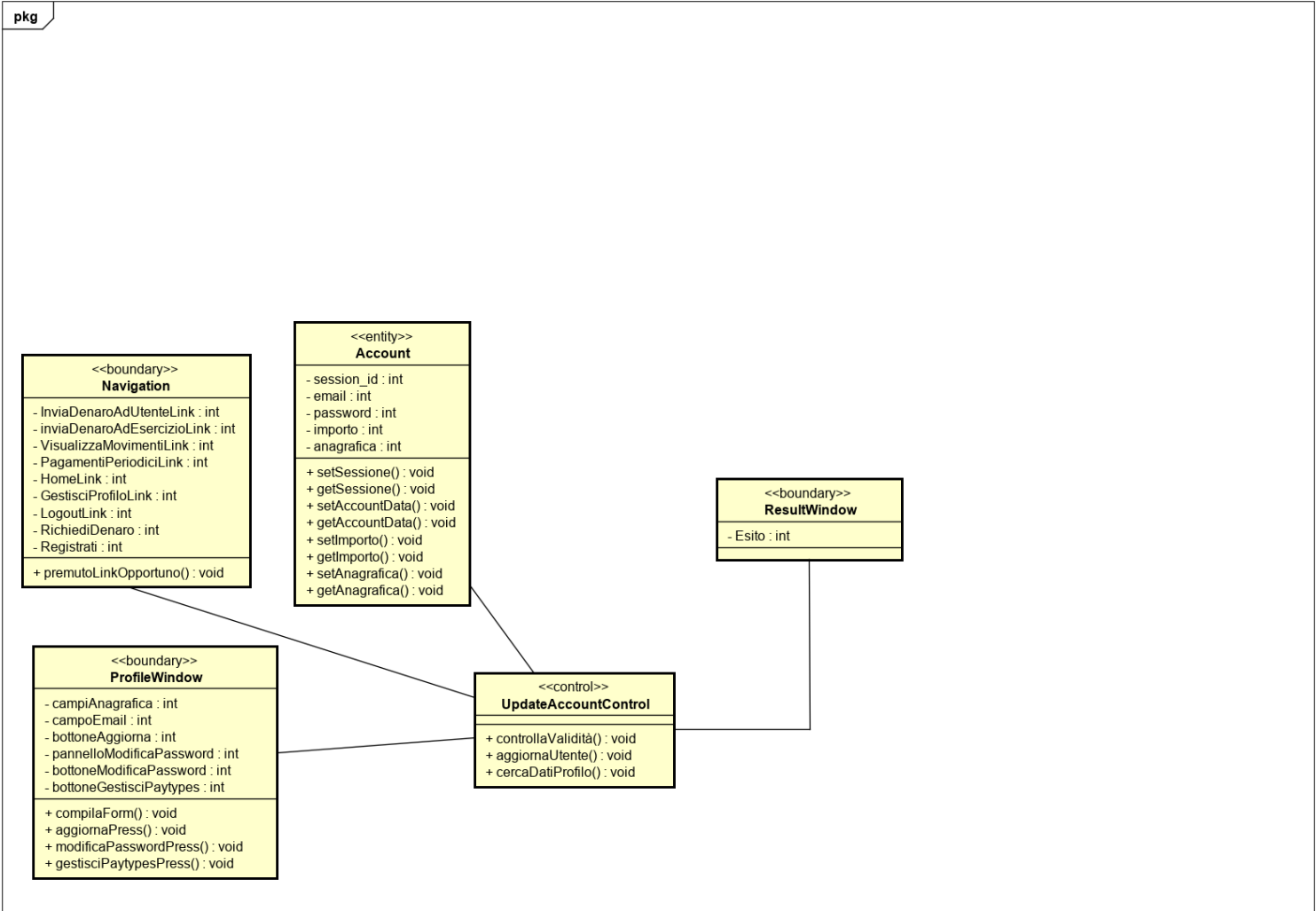
Gestisci metodi di pagamento



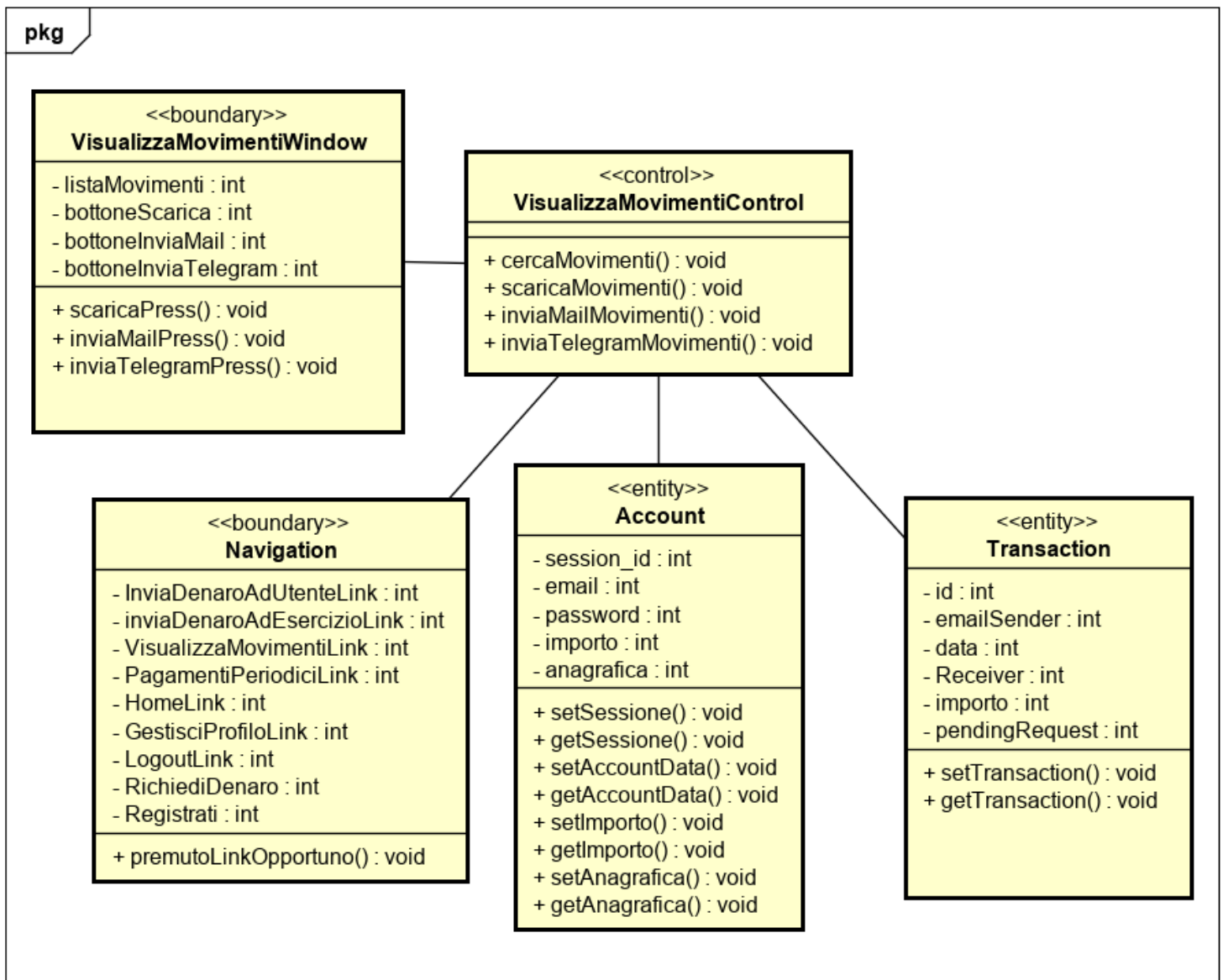
Gestisci pagamenti periodici



Aggiorna profilo

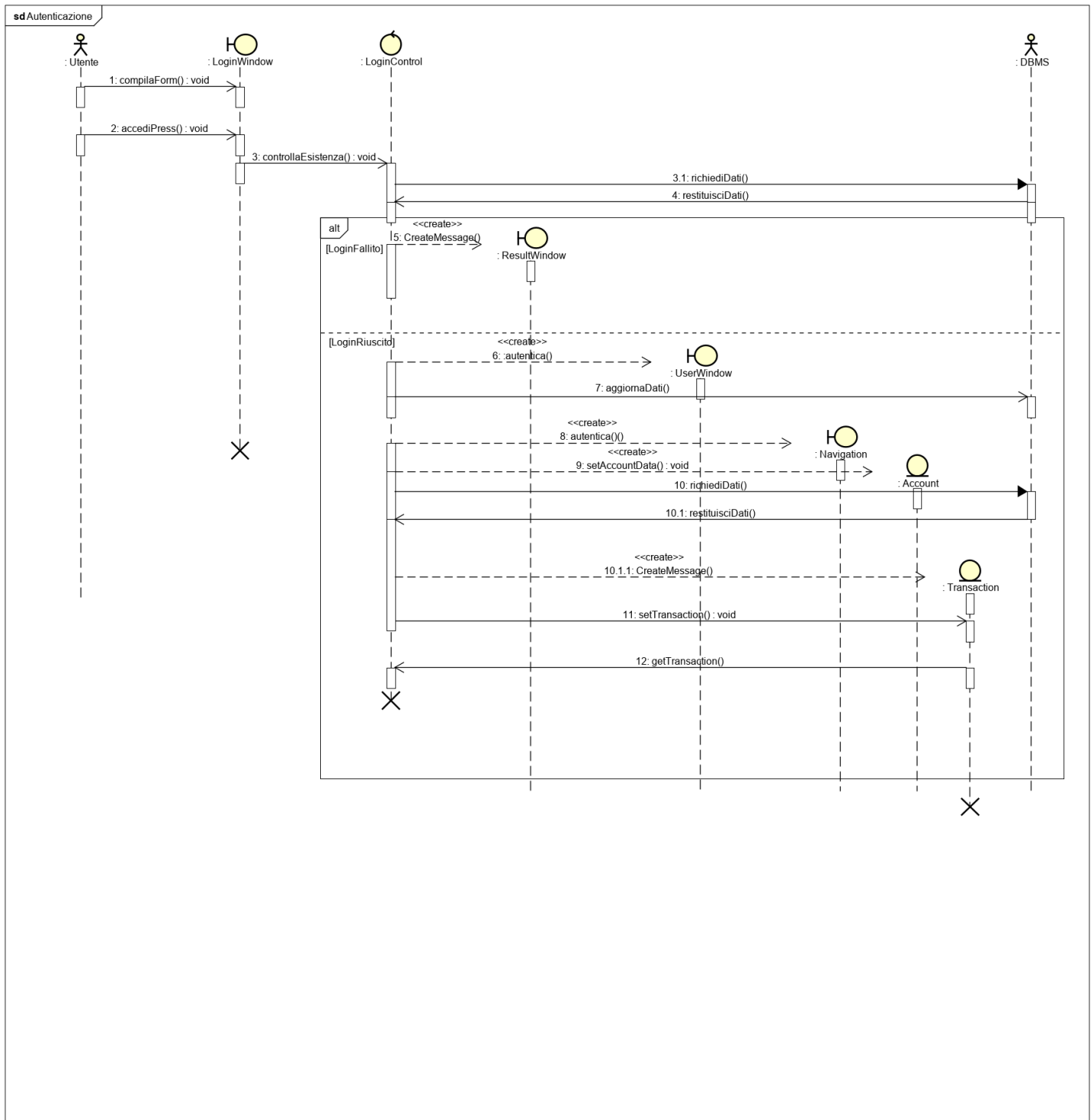


Visualizza movimenti

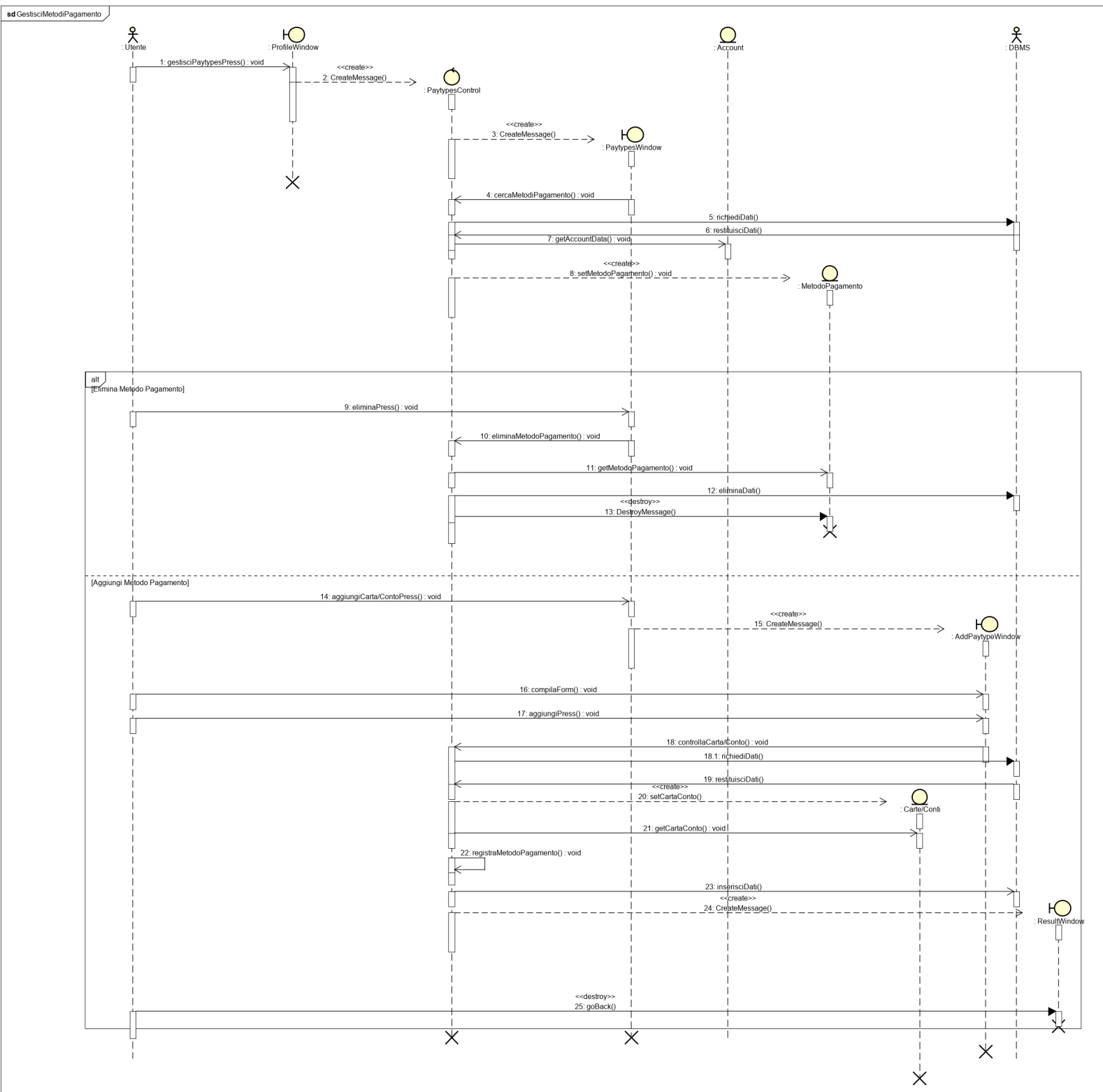


4.3 Modello dinamico- Diagrammi di sequenza

Autenticazione

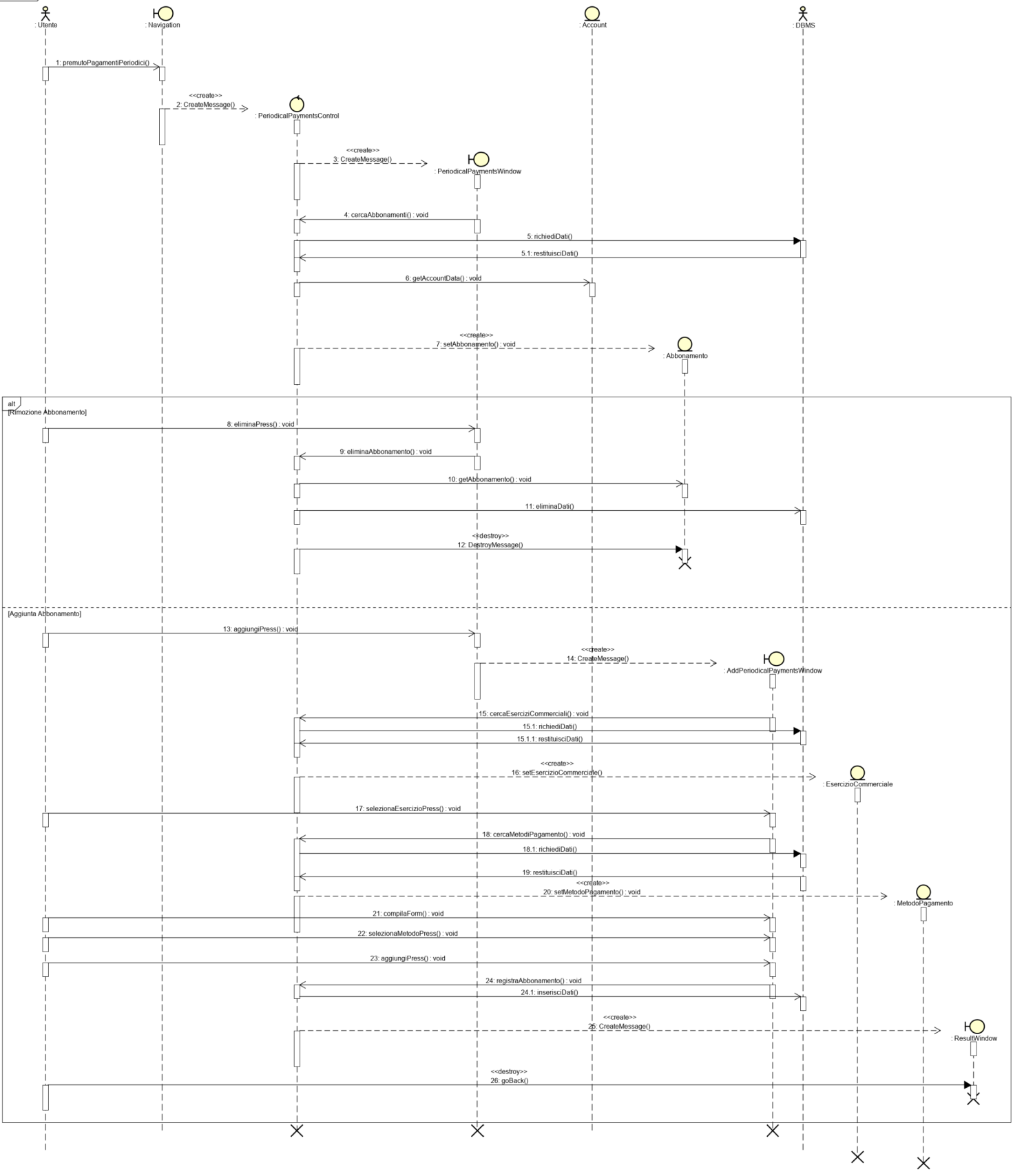


Gestisci Metodi di Pagamento



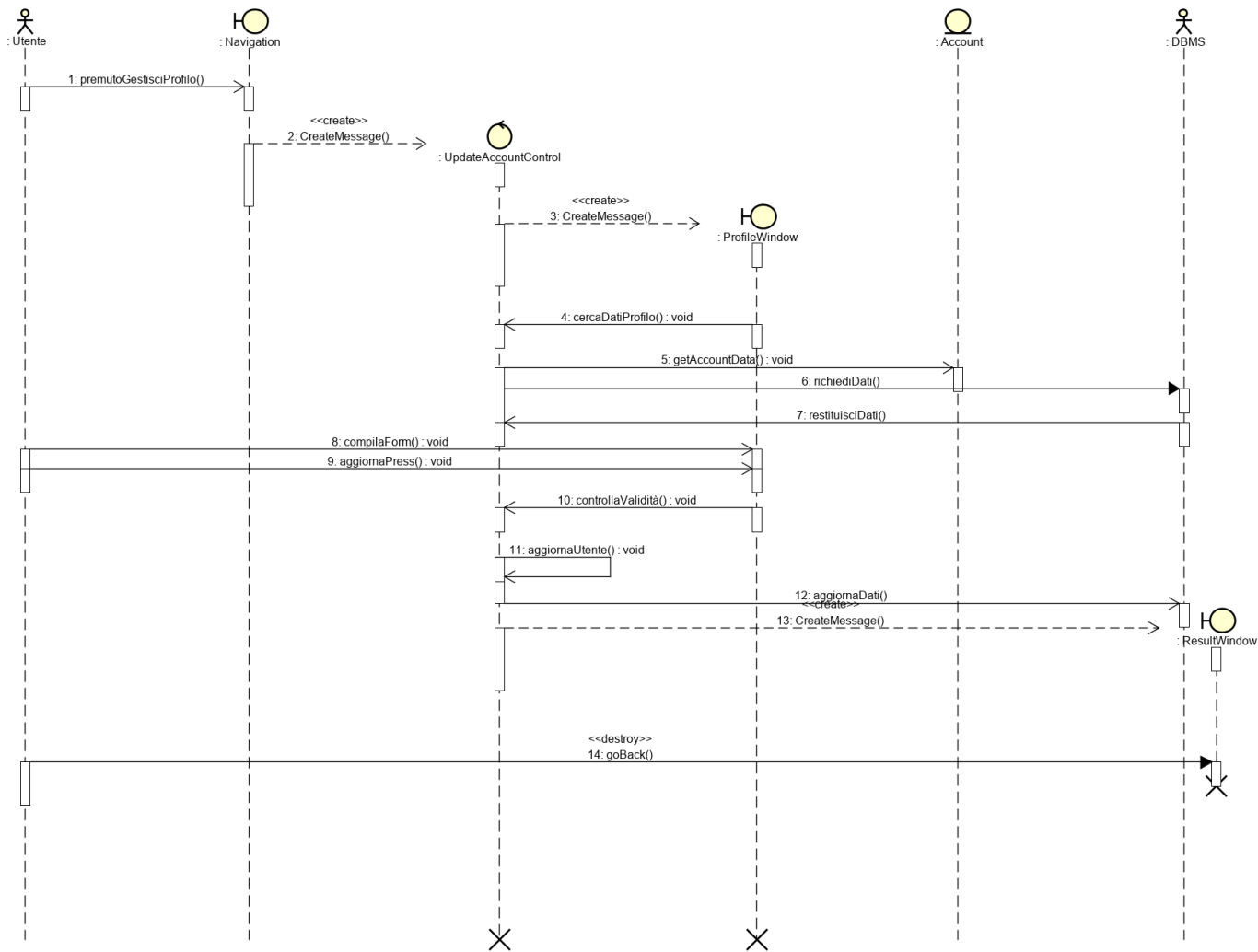
Gestisci Pagamenti Periodici

sd GestisciPagamentiPeriodici

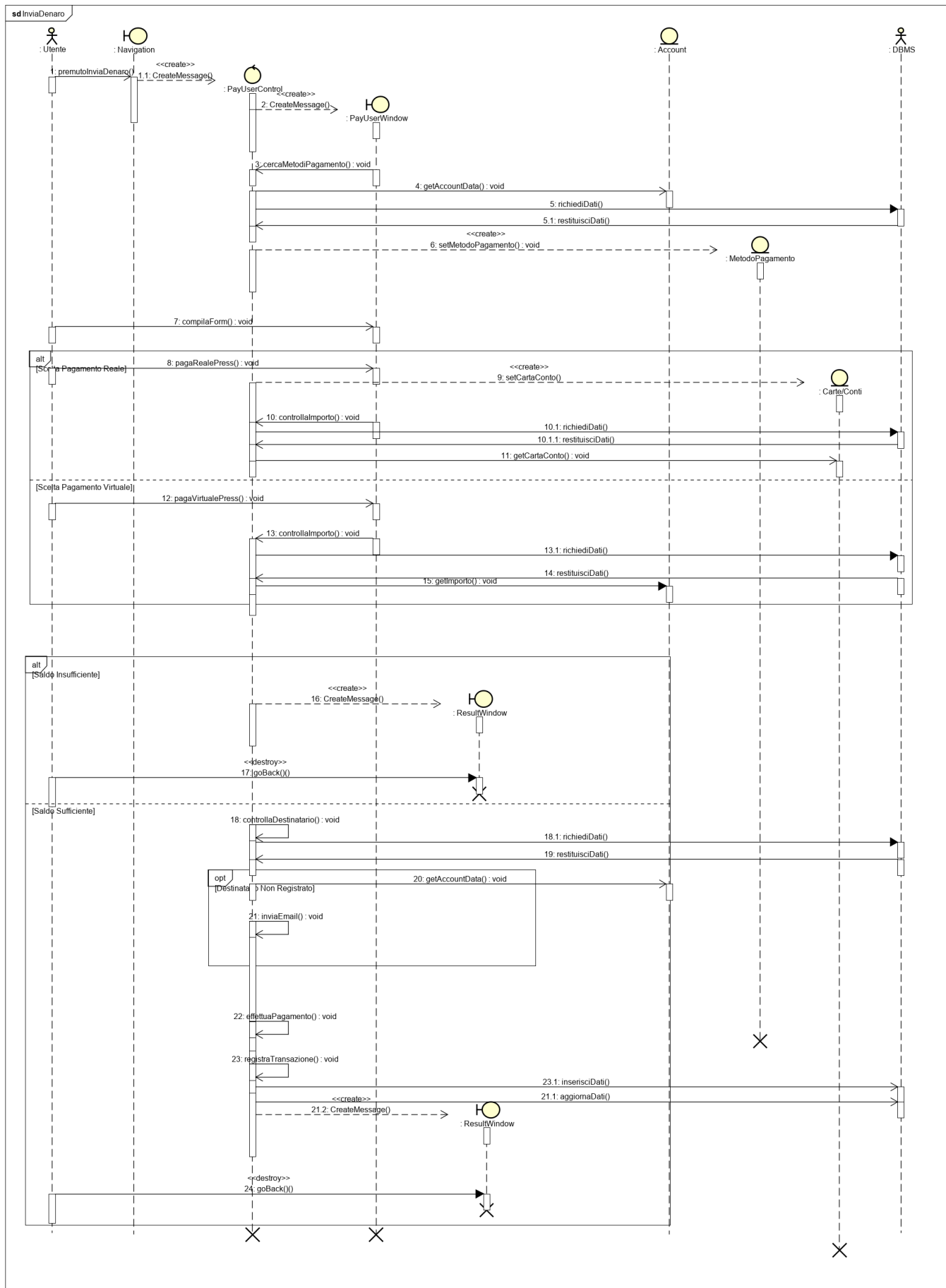


Gestisci Profilo

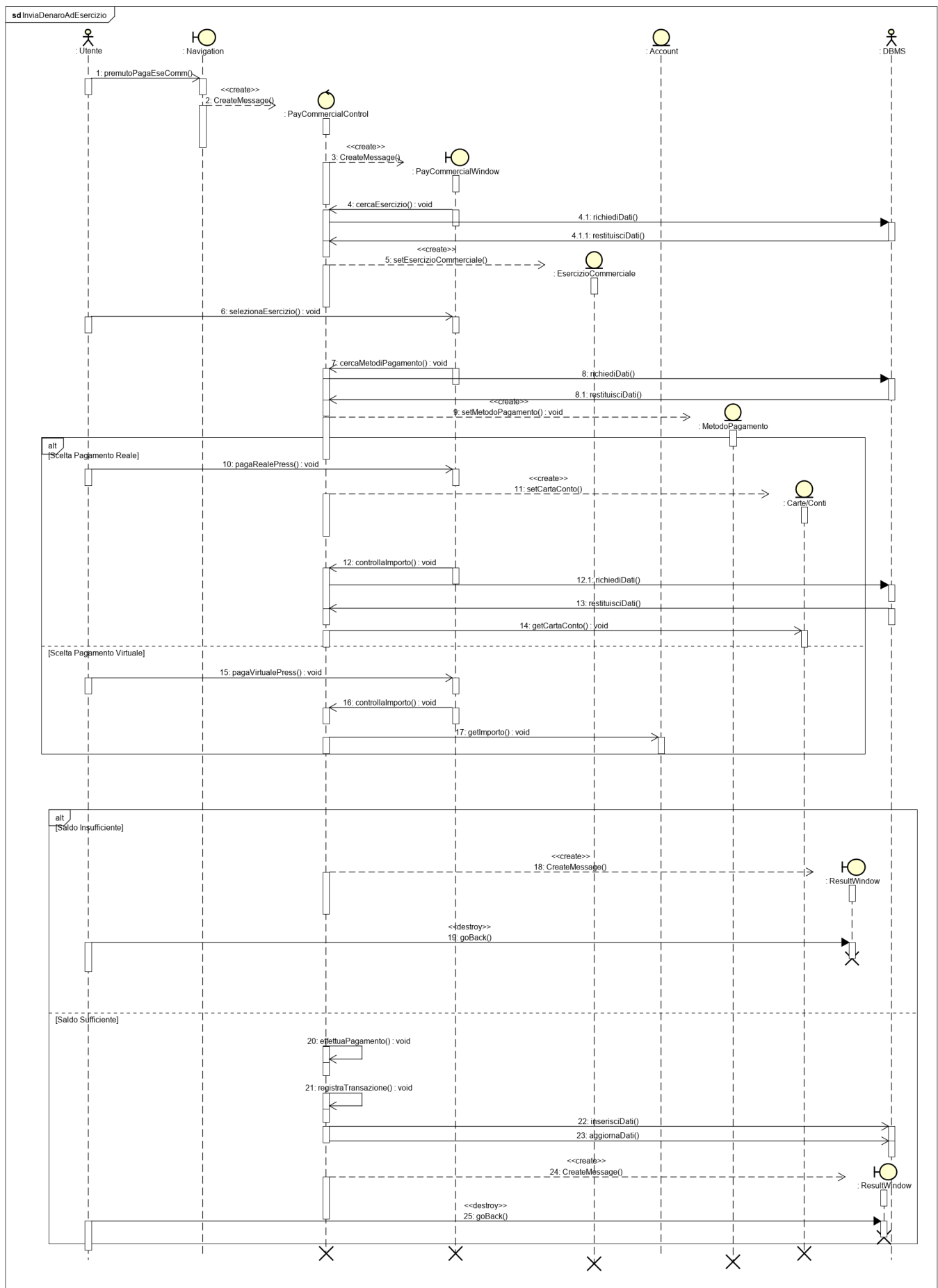
sd GestisciProfilo



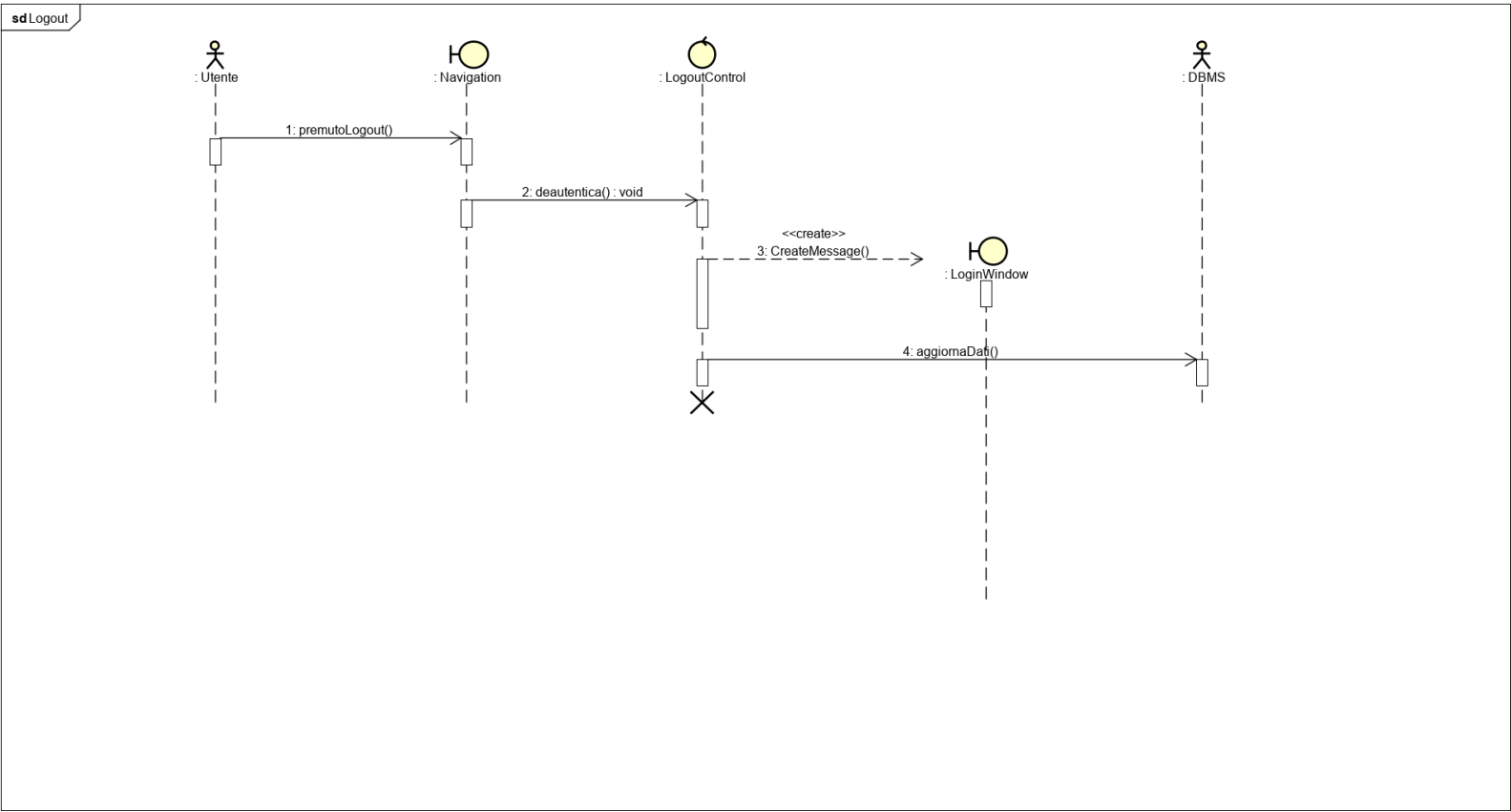
Invia Denaro ad Utente



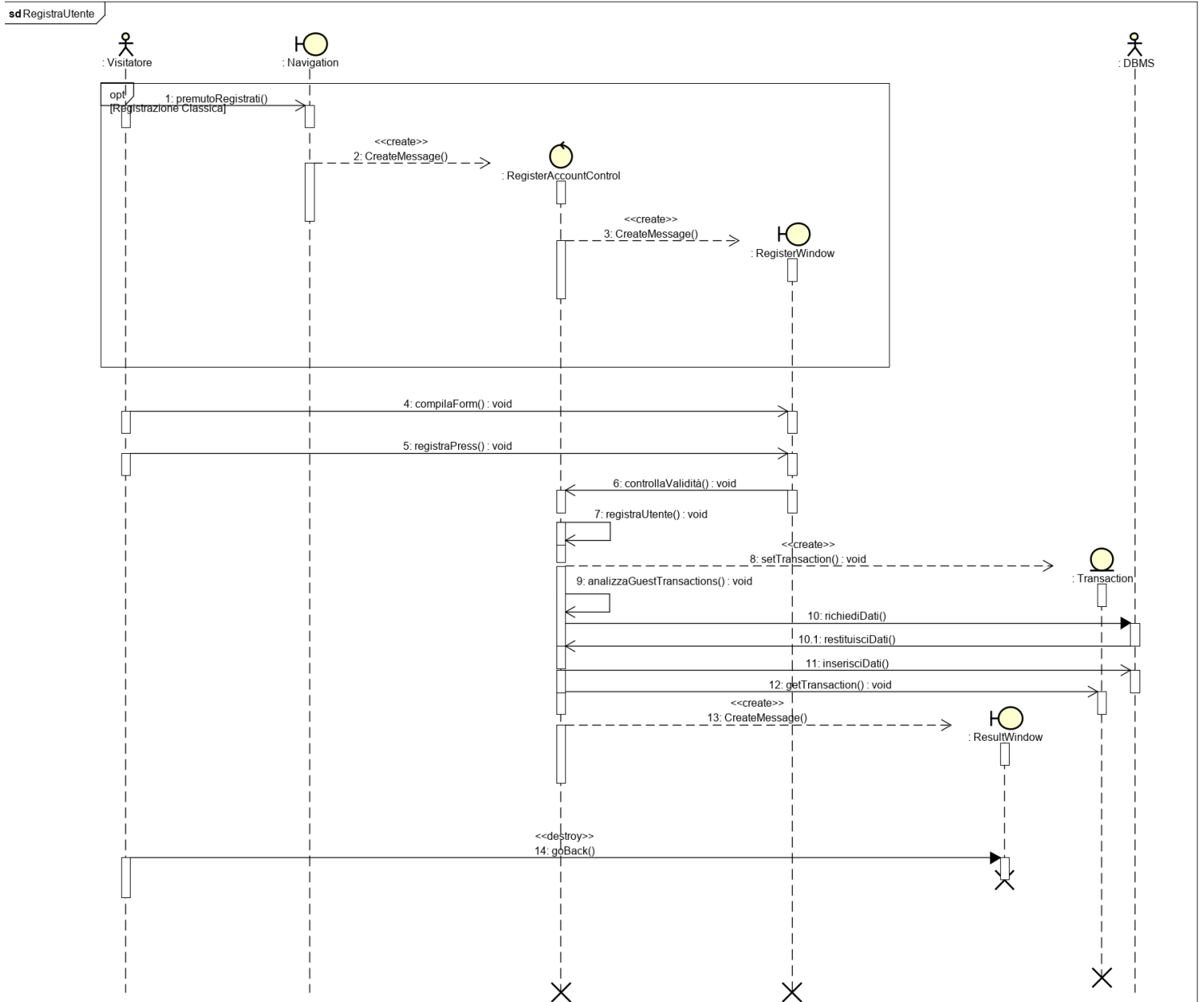
Invia Denaro ad Esercizio Commerciale



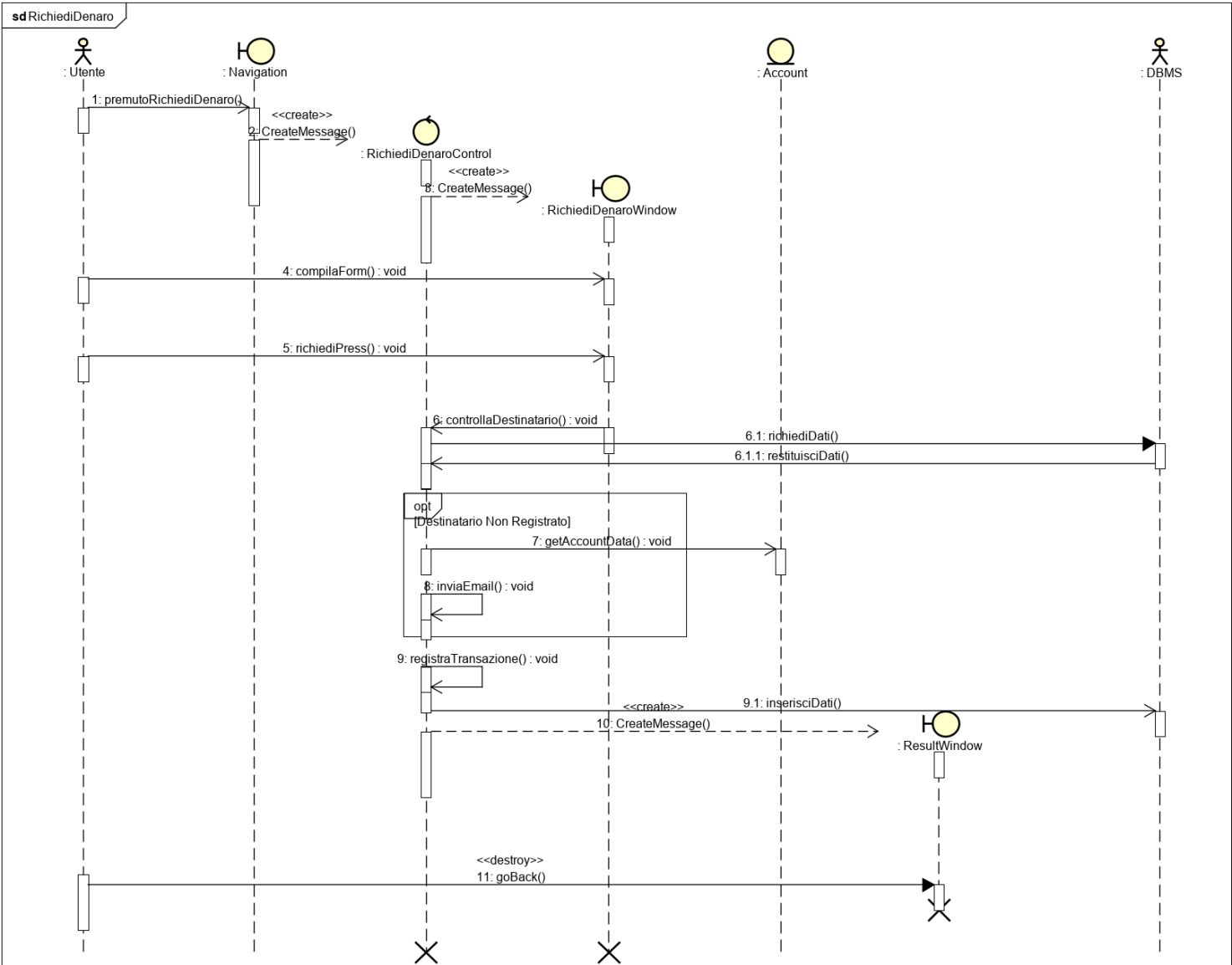
Logout



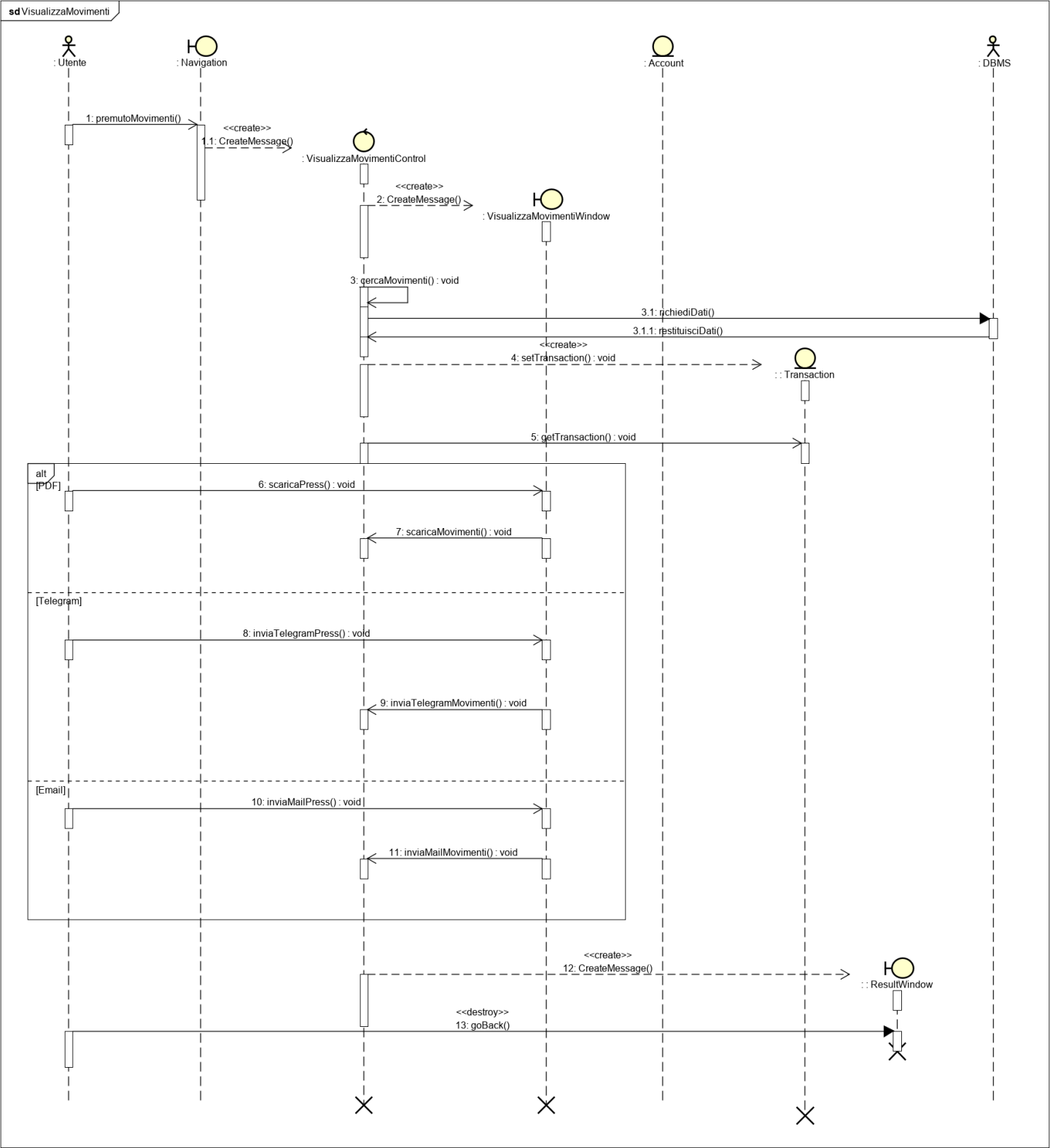
Registra Utente



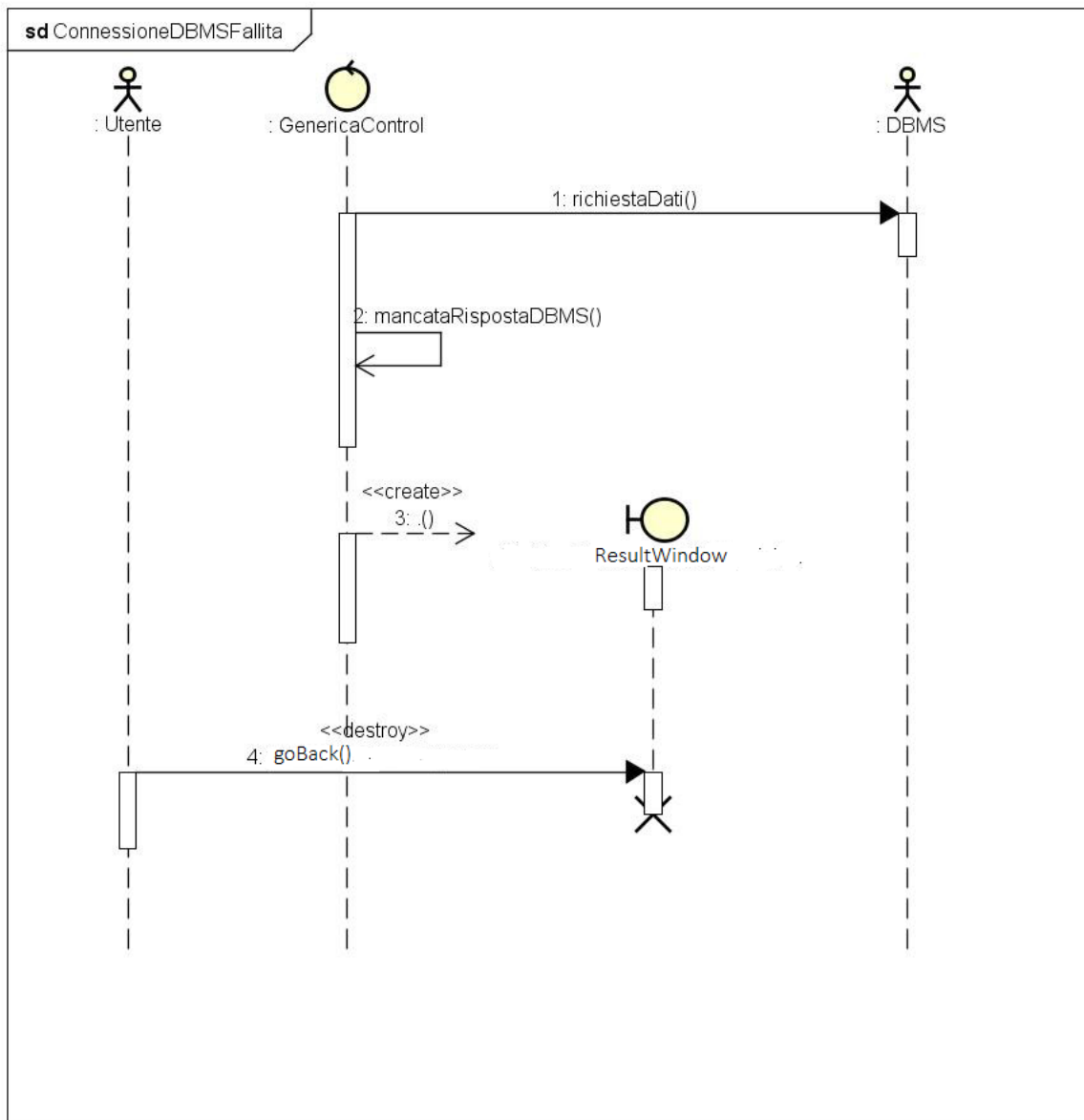
Richiedi Denaro



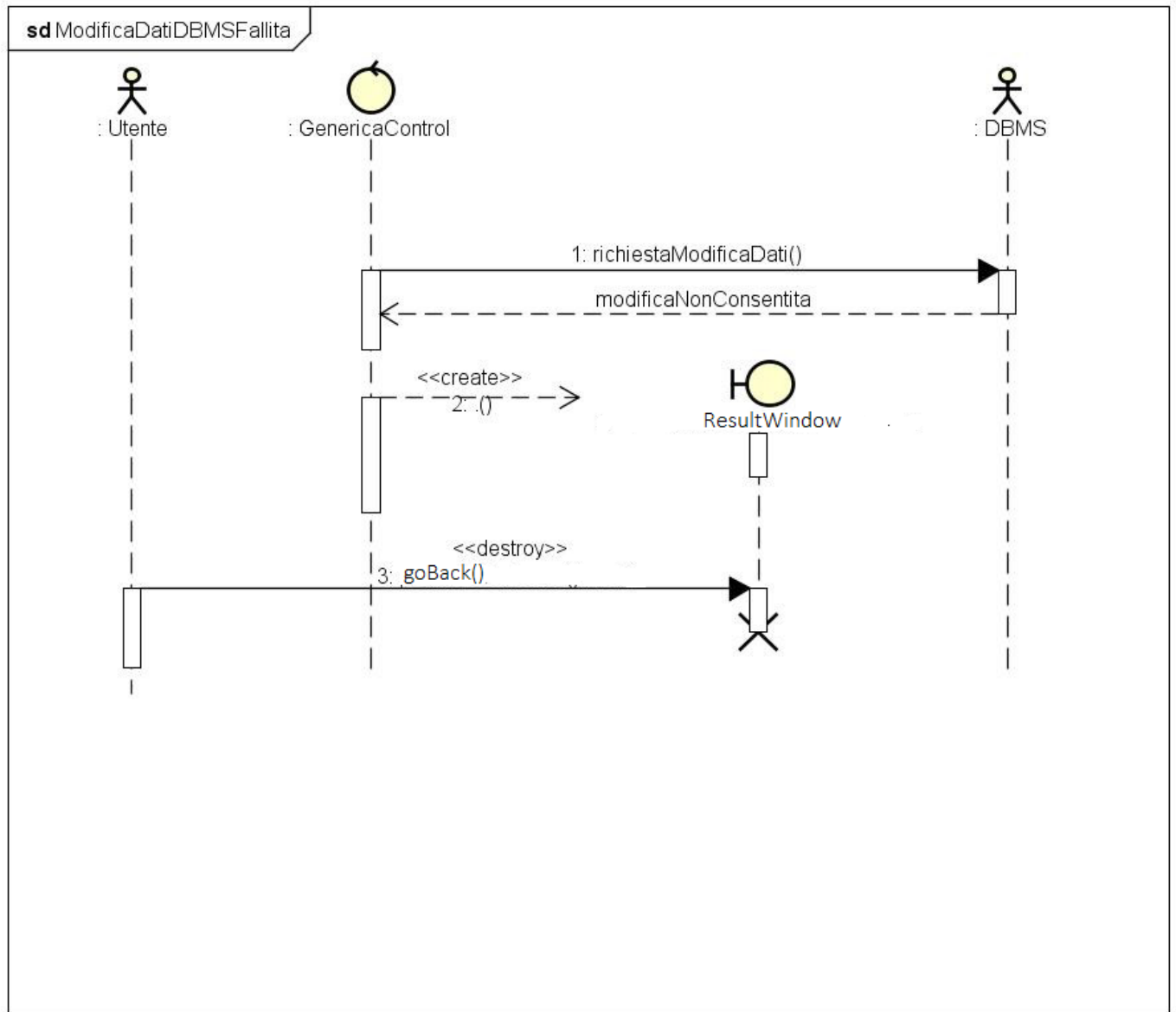
Visualizza Movimenti



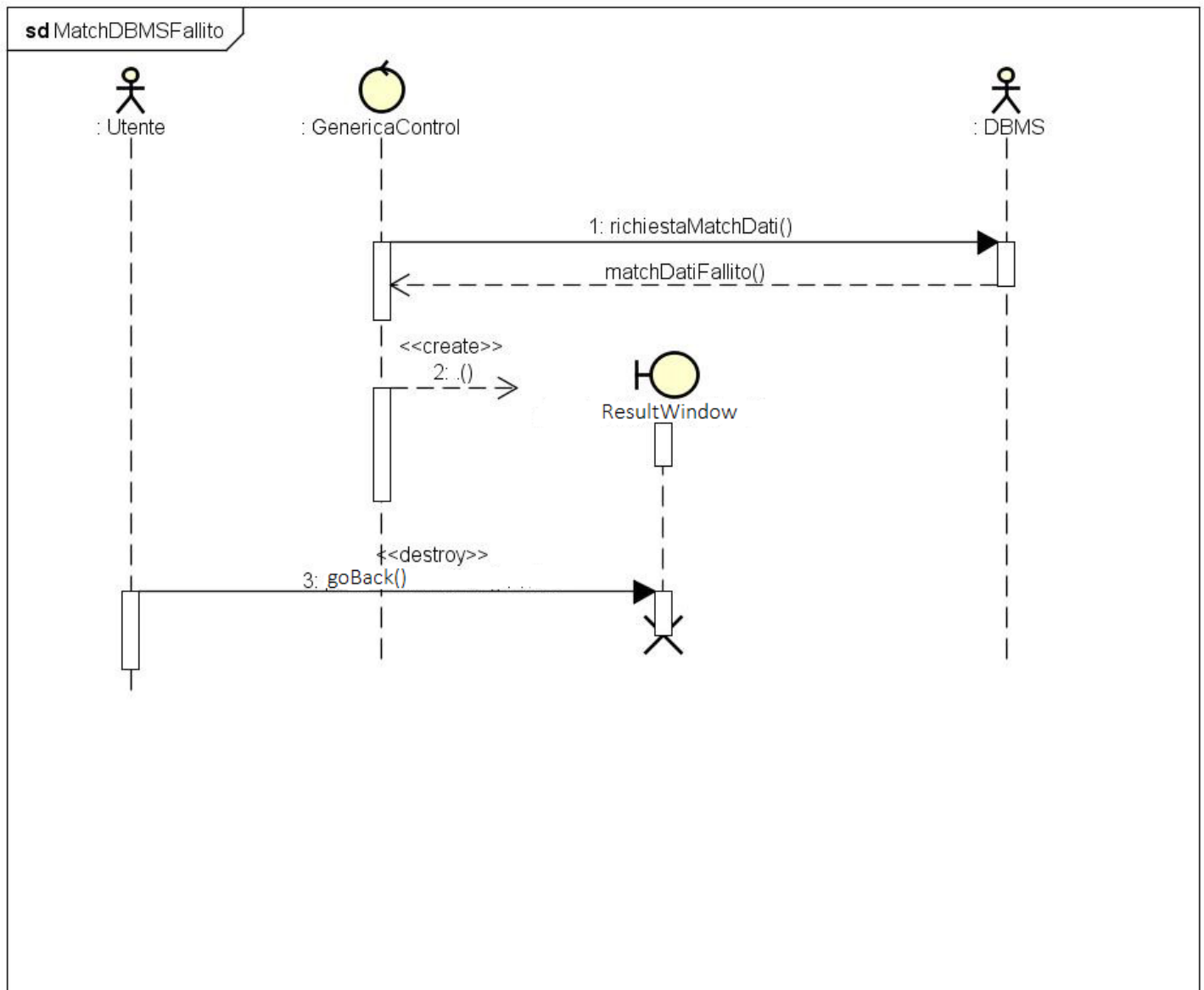
ConnessioneDBMSFallita



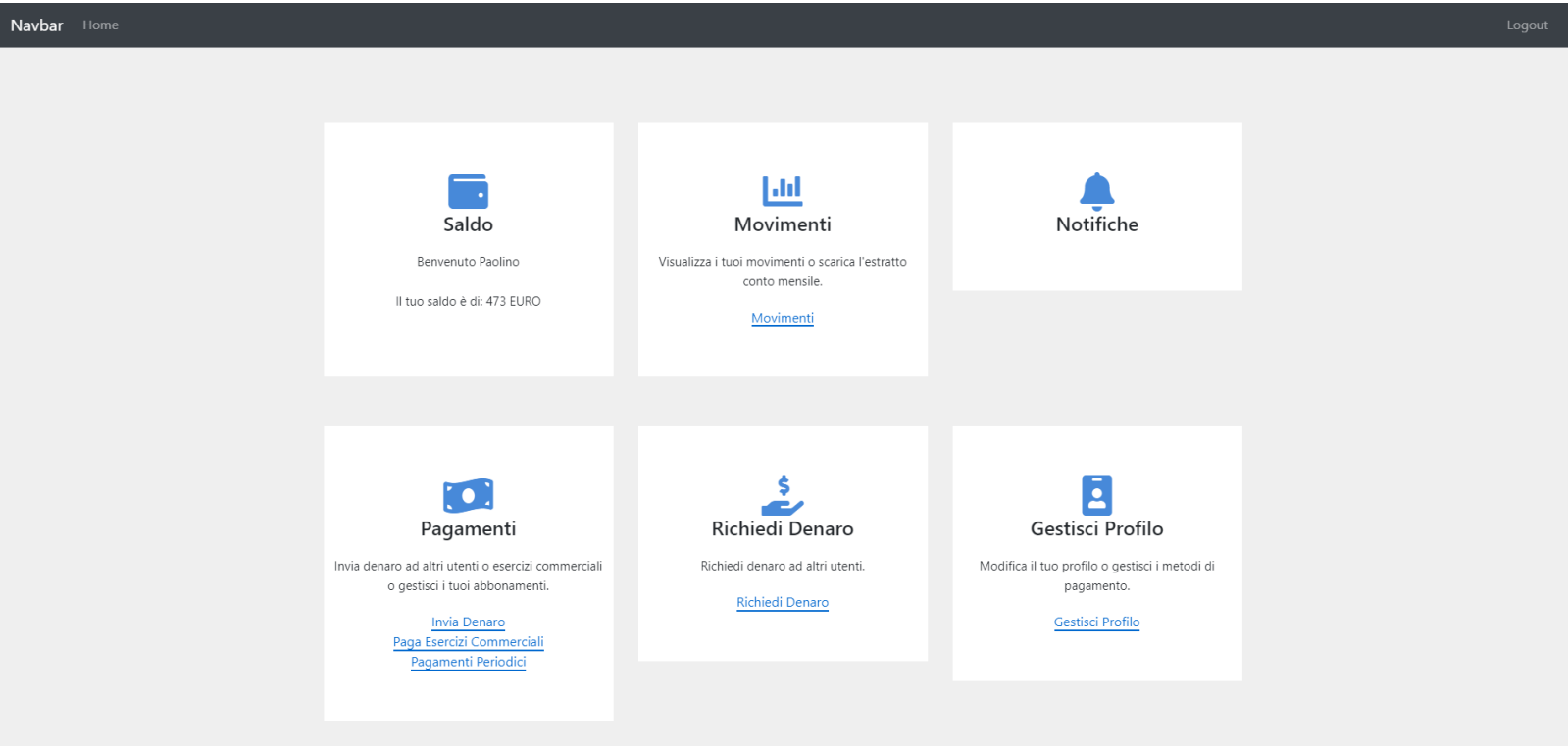
ModificaDatiDBMSFallita



MatchDatiDBMSFallito



4.4 Mockup



Accedi

Email

Password

ACCEDI

Il tuo profilo

Nome
Mario

Cognome
Rossi

☒ Uomo ☐ Donna

Data di nascita
29/12/1985

Comune di nascita
Palermo

Comune di residenza
Palermo

Indirizzo
Via Roma, 6

Telefono
3336532142

Email
mario.rossi@gmail.com

AGGIORNA

Paga

Email

Importo

PAGA CON IL PORTAFOGLIO

PAGA CON VISA 5333123476538890

PAGA CON IBAN
IT12T1234512345123456789012

Richiedi

RICHIEDI

Visualizza10 elementi

Cerca:

Data	Mittente	Destinatario	Importo
2019-09-06	giuseppe.naso1997@gmail.com	paolino@pa.it	2
2019-09-06	giuseppe.naso1997@gmail.com	paolino@pa.it	8
2019-09-06	giuseppe.naso1997@gmail.com	paolino@pa.it	3
2019-09-06	giuseppe.naso1997@gmail.com	paolino@pa.it	1
Cerca Data	Cerca Mittente	Cerca Destinatario	Cerca Importo

Vista da 1 a 4 di 4 elementi

Precedente1Successivo

Visualizza10 elementi

Cerca:

Codice	Circuito	
5333123476538890	VISA	ELIMINA
IT12T1234512345123456789012	IBAN	ELIMINA
Cerca Codice	Cerca Circuito	Cerca

Vista da 1 a 2 di 2 elementi

Precedente1Successivo

Navbar Home

Visualizza 10

Nome

SPOTIFY

Cerca Nome

Vista da 1 a 1 di 1 e

Aggiungi abbonamento

Data di avvio

09/09/2019

Periodicità

Numero pagamenti

Importo

☒ Portafoglio

☐ 5333123476538890 VISA

☐ IT12T1234512345123456789012 IBAN

Aggiungi Abbonamento

Attisci Profilo Logout

11

e 1 Successivo