

Progetto DSBD 2020/2021

Giovanni Santoro 1000000353

Stefano Privitera 055000416

Progetto 3: Gestione pagamenti – variante B

1.1 Introduzione:

Si vuole implementare un servizio di pagamento per un sistema e-commerce distribuito con gateway di pagamento Paypal. Tale servizio deve utilizzare un sistema di messaging (Kafka) per comunicare in modo asincrono con gli altri servizi. Deve inoltre salvare su database i pagamenti ricevuti.

Al termine di un ordine il cliente verrà re-indirizzato alla pagina del sistema di pagamento con le seguenti informazioni:

- N° ordine
- ID cliente
- Email venditore
- Totale
- Altri campi (opzionali in questa trattazione).

Una volta completato il pagamento, Paypal contatterà l'endpoint esposto dal venditore per notificare l'avvenuto pagamento. Una volta ricevuta la notifica, il sistema dovrà:

- Verificare che l'email del beneficiario della transazione corrisponda all'email del venditore
- Effettuare una richiesta a Paypal per verificare la veridicità della notifica (MITM).

In caso di fallimento delle condizioni sopra-indicate, il sistema deve loggare su Kafka tutte le informazioni utili, specificate nella consegna.

In caso di successo si deve loggare su Kafka l'ordine pagato e salvare sul database le relative informazioni.

Si dovrebbe anche verificare che il totale pagato corrisponda con il totale dell'ordine, ma il compito viene lasciato alla componente gestione degli ordini.

Il sistema deve essere in grado di fare retrieve delle transazioni salvate sul database.

Al fine di implementare un meccanismo di fault-detection il sistema deve effettuare delle richieste http periodiche ad un determinato end-point. In caso di fallimento di una richiesta il sistema deve loggare su Kafka le informazioni relative specificate nella consegna.

1.2 Descrizione delle API:

POST /ipn

```
void ipn ( item_number,  
          custom,  
          mc_gross,  
          receiver_email  
        )
```

Verifica che il campo receiver_email corrisponda al MY_PAYPAL_ACCOUNT. Inoltre verifica la validità della notifica di pagamento ricevuta

Parametri

item_number	Id ordine
custom	Id user
mc_gross	Ammontare pagato
receiver_email	Email beneficiario pagamento

Ritorno

200 in ogni caso

GET /transactions

Transactions transactions (fromTimestamp,
endTimestamp,
X-User-ID
)

Ritorna tutte le transazioni effettuate nell'intervallo di tempo compreso tra fromTimestamp e endTimestamp solo se lo user id fornito tramite header X-User-ID e' uguale a 0

Parametri

fromTimestamp	Tempo Unix di inizio
endTimestamp	Tempo Unix di fine
X-User-ID	Id utente fornito tramite header

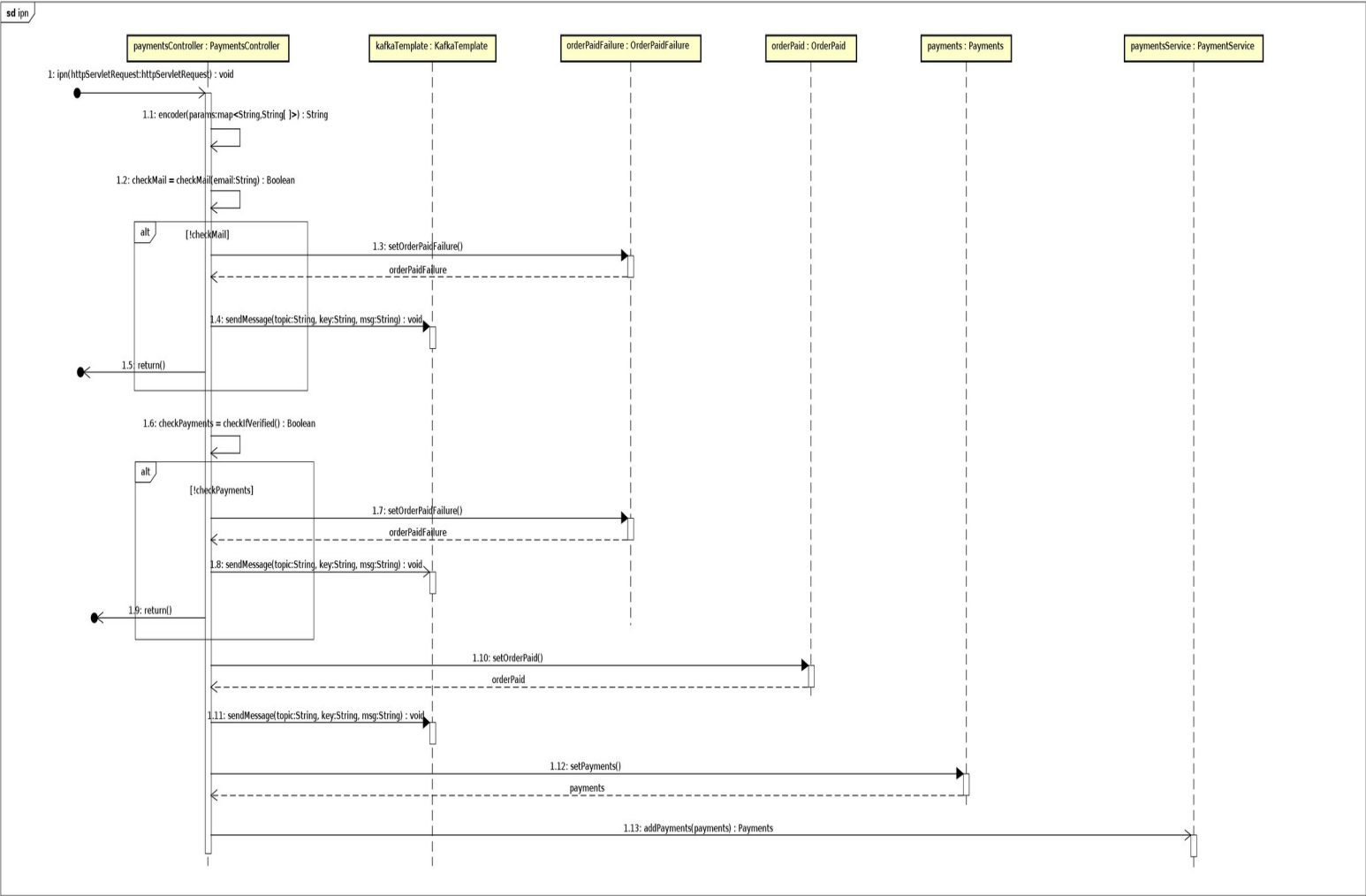
Ritorno

Ritorna una lista di transactions con i seguenti campi:

id	Id transazione
kafkaMessage	Messaggio inviato su kafka
ipnMessage	Messaggio ricevuto dall'ipn
creationDateTime	Tempo Unix di creazione

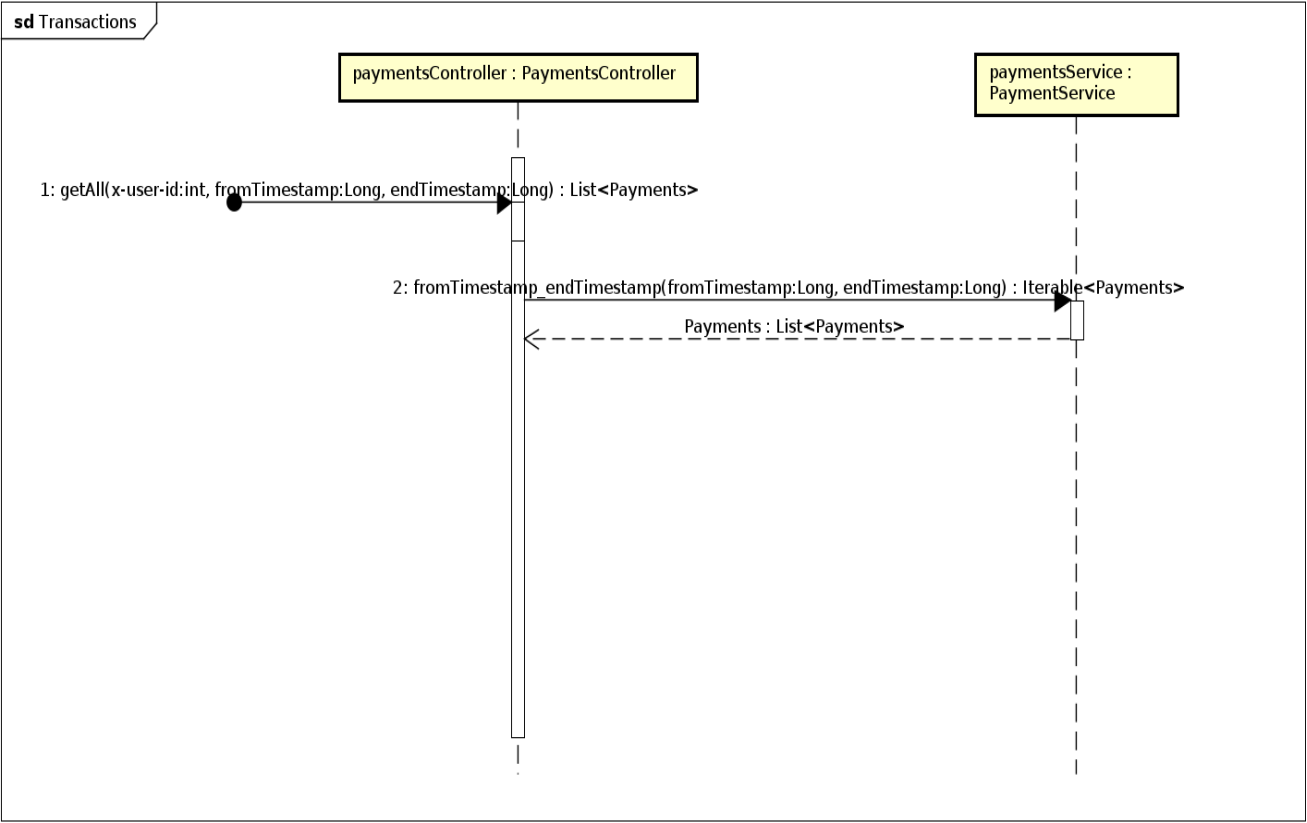
1.3 Diagrammi di interazione

IPN:

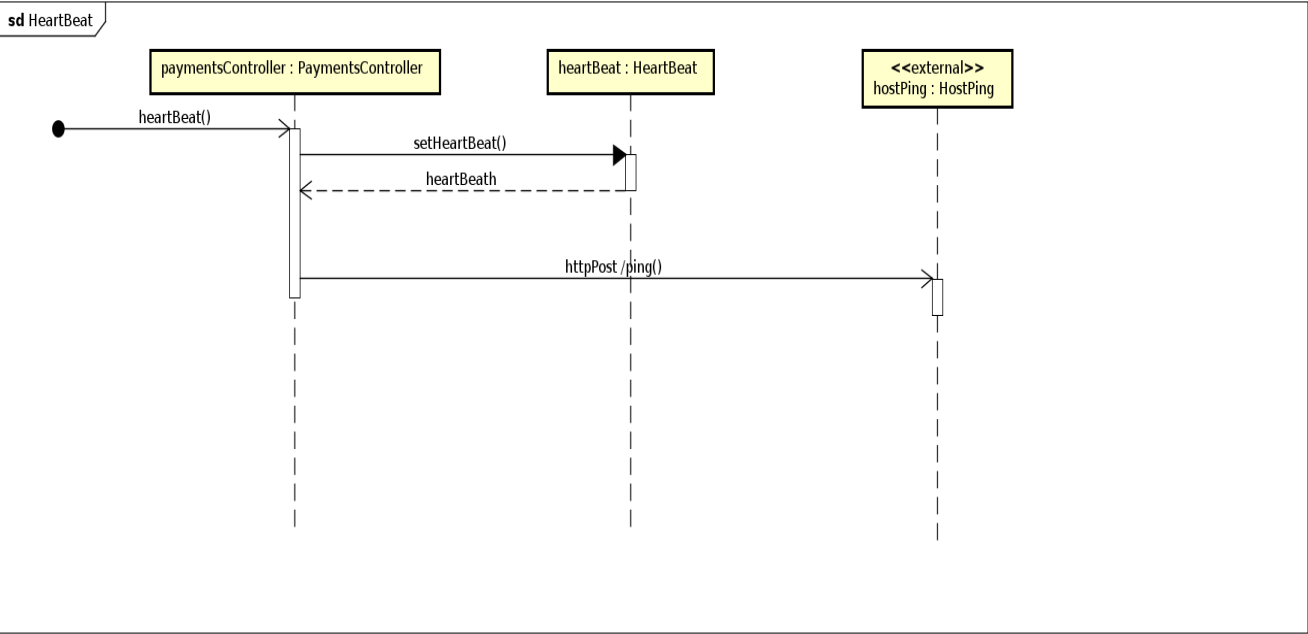


Consultare la cartella img con gli screenshot per una corretta visualizzazione

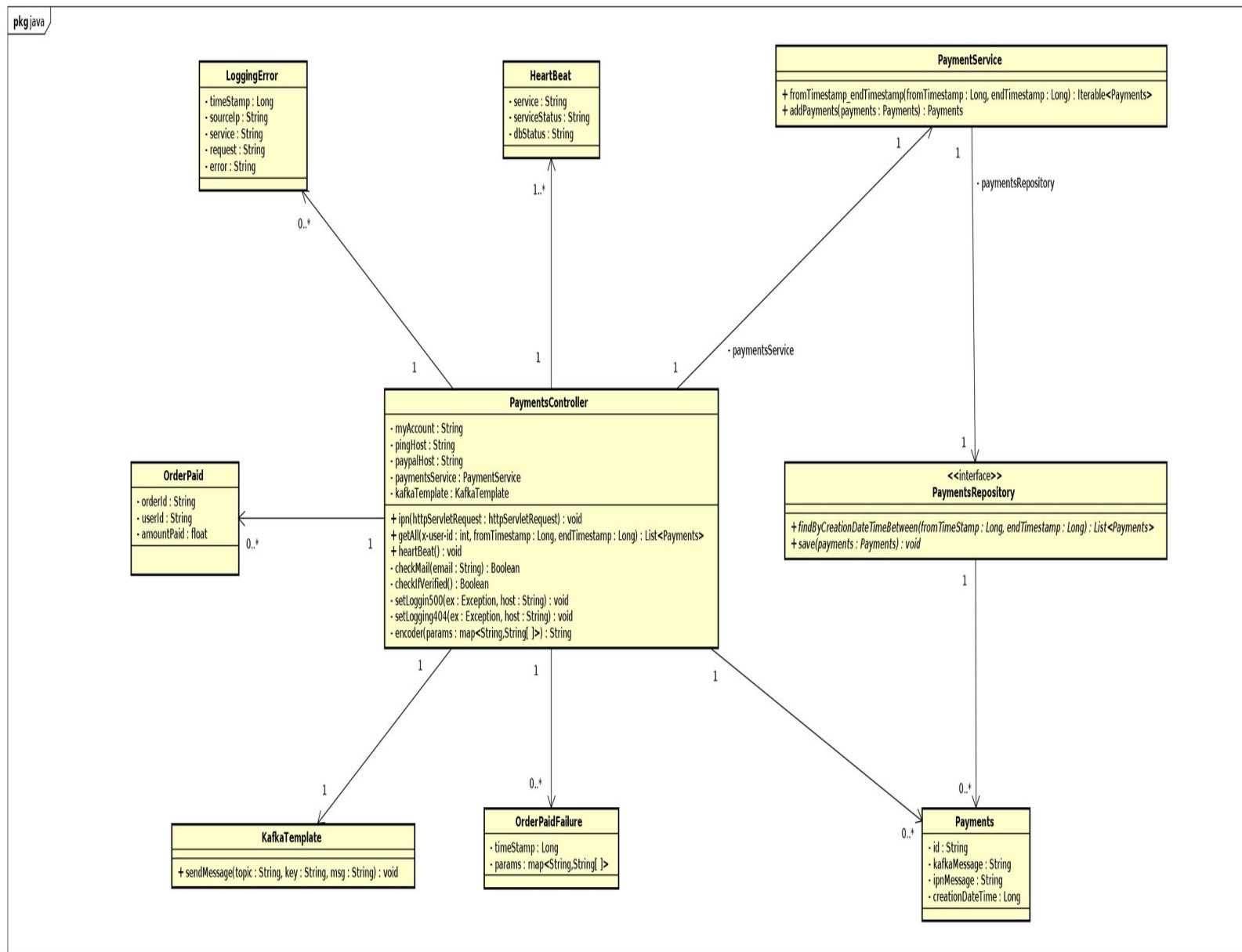
Transactions:



HeartBeat:



1.4 Diagramma delle classi



Consultare la cartella img con gli screenshot per una corretta visualizzazione

