

Система биллинга онлайн кинотеатра

Дипломная работа

2022

Актуальность темы

- Прием платежей – один из ключевых элементов бизнес-модели практически каждого коммерческого сервиса.
- Оплата должна быть комфортной и безопасной с максимально доступной степенью автоматизации процессов.
- Потребителями сервиса являются как внешние пользователи (плательщики), так и внутренние – бухгалтерия, служба поддержки.

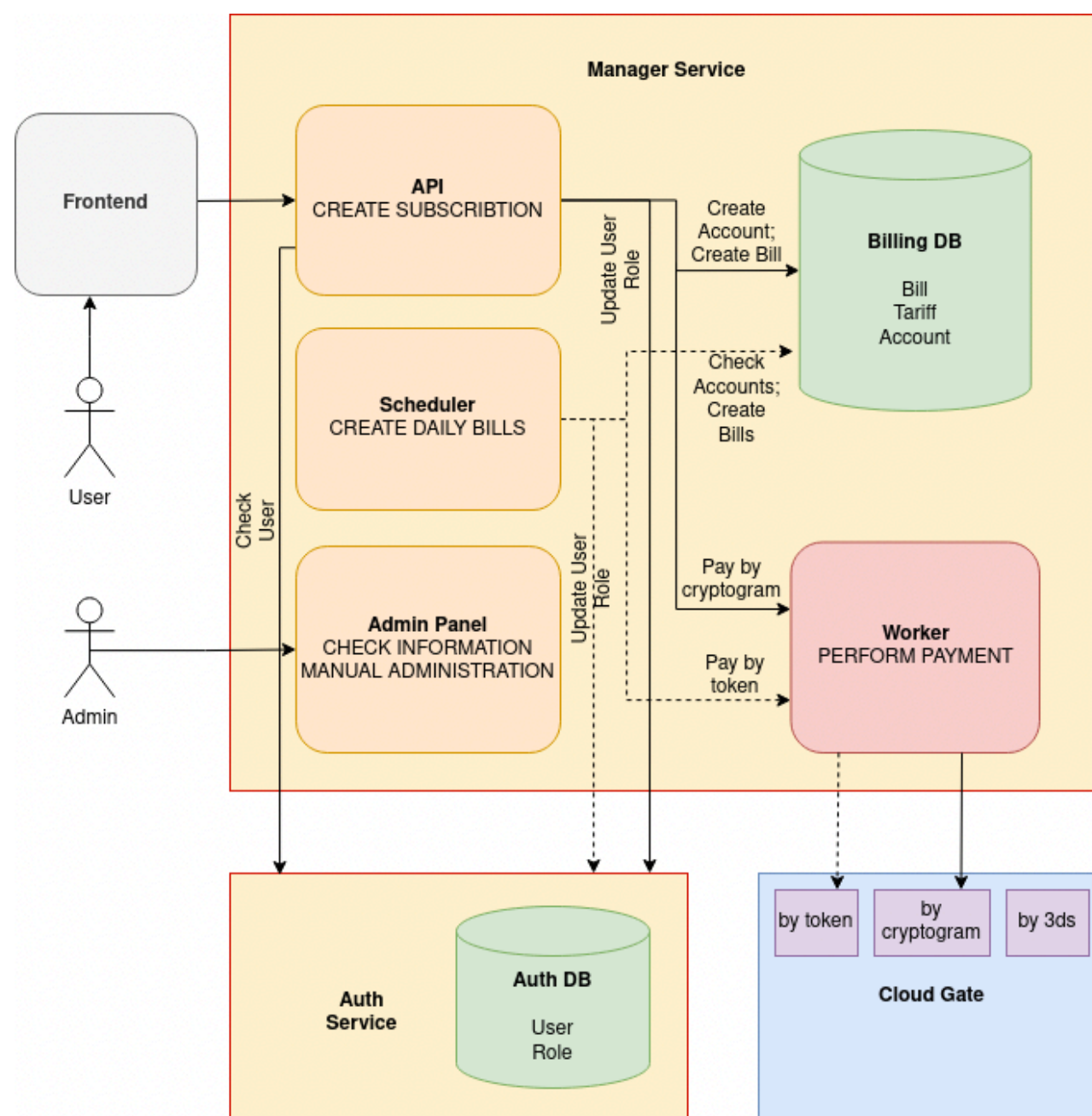
Аутсорс вопросов безопасности

- Делегируем хранение платежных данных (номера карт, CSV) и связанных персональных данных во внешний платежный шлюз CloudPayments.
- Храним в сервисе биллинга только UUID плательщиков, криптограммы до совершения платежа и платежные токены для рекуррентных платежей.
- Ввод данных карт, формирование криптограммы и подтверждение 3D Secure осуществляется на фронтенде с использованием скриптов CloudPayments.

Использованные технологии

- *Django Rest Framework* для получения веб-интерфейса «из коробки» под бухгалтерию и службу поддержки.
- *Celery* в качестве планировщика регулярных задач и горизонтально масштабируемых воркеров для интеграции с платежным шлюзом CloudPayments.
- *RabbitMQ* как брокер и *Redis* для бэкенда Celery обеспечивают гибкое управление задачами.
- Взаимодействие с другими сервисами по протоколу *gRPC*: фронтенд и сервис авторизации.
- Мониторинг задач через *Flower*, логгирование *Sentry*.

Компоненты сервиса



Организация хранилища

public. bill

id	uuid	PK
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	
status	text	
amount	integer	
account_id	uuid	NULL FK
paid_period	interval	
card_cryptogram_packet	text	NULL
ip_address	text	NULL
pa_res	text	NULL
payment_type	text	

public. account

id	uuid	PK
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	
status	text	
payment_token	text	NULL AK
expiration_dt	date	NULL
tariff_id	uuid	NULL FK

public. tariff

id	uuid	PK
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	
name	character	
description	text	NULL
period	interval	
amount	integer	

public. payment

id	uuid	PK
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	
is_success	boolean	
bill_id	uuid	NULL FK
info	text	NULL
transaction_id	integer	NULL

Схема первичного платежа

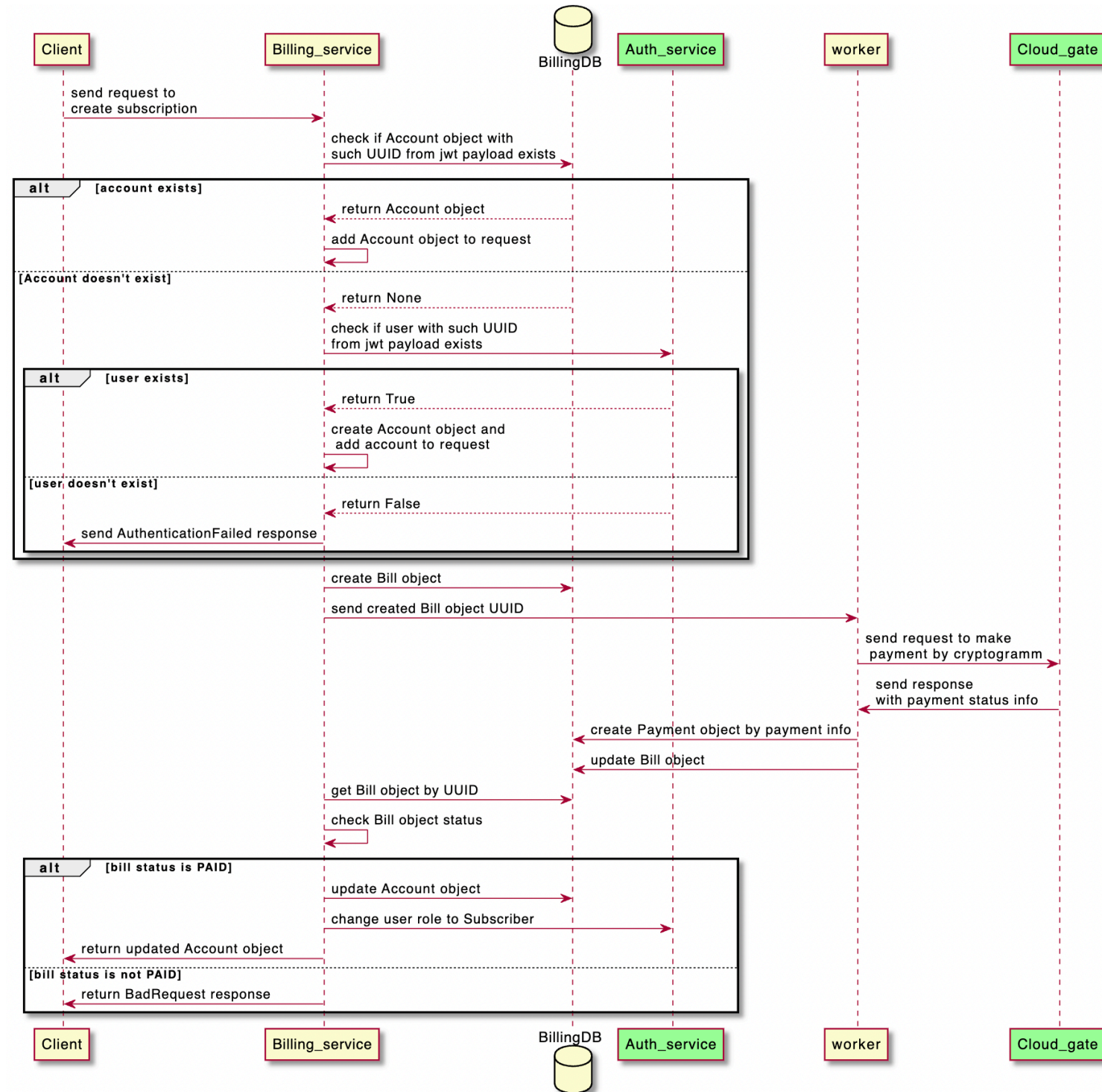
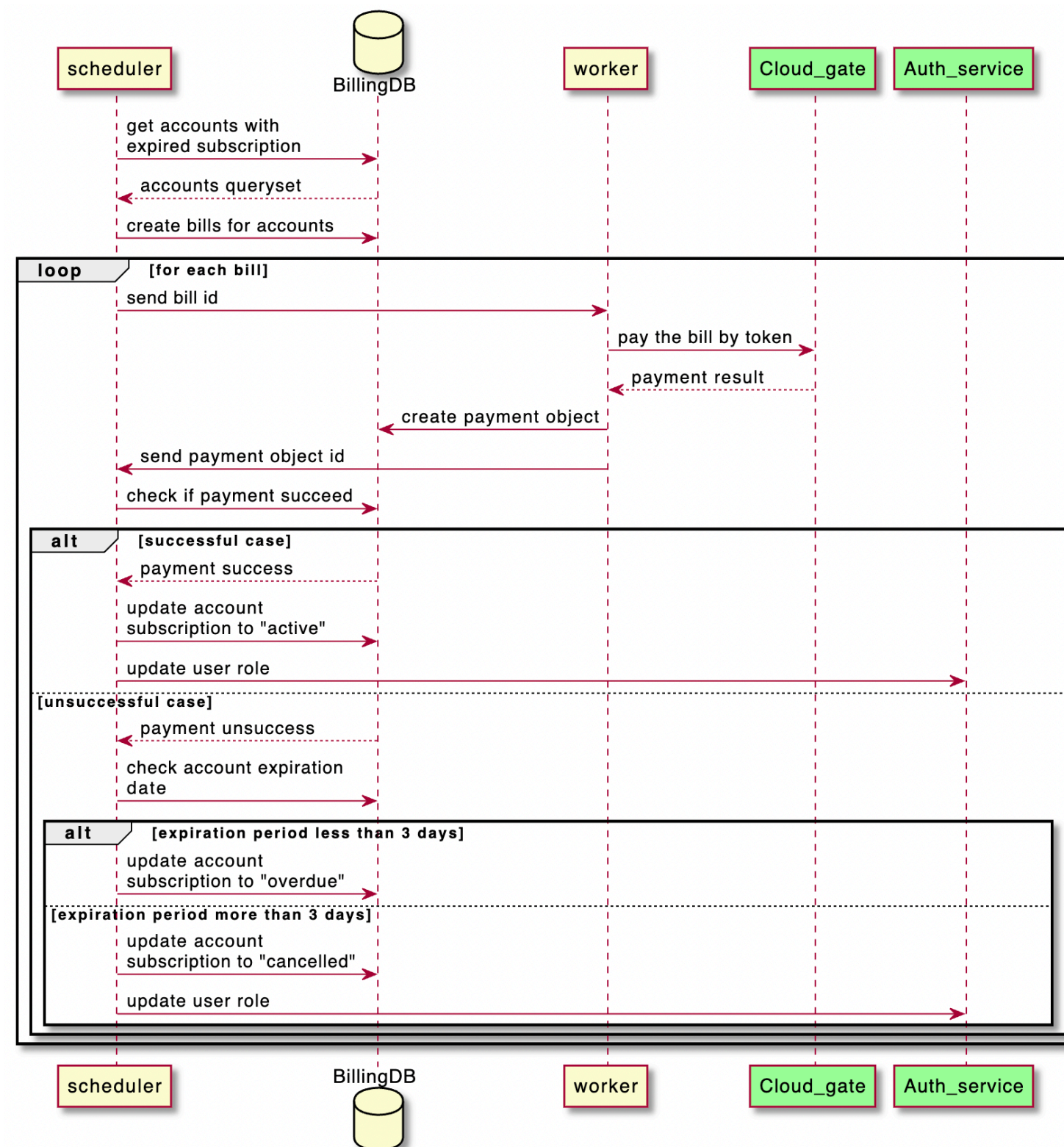
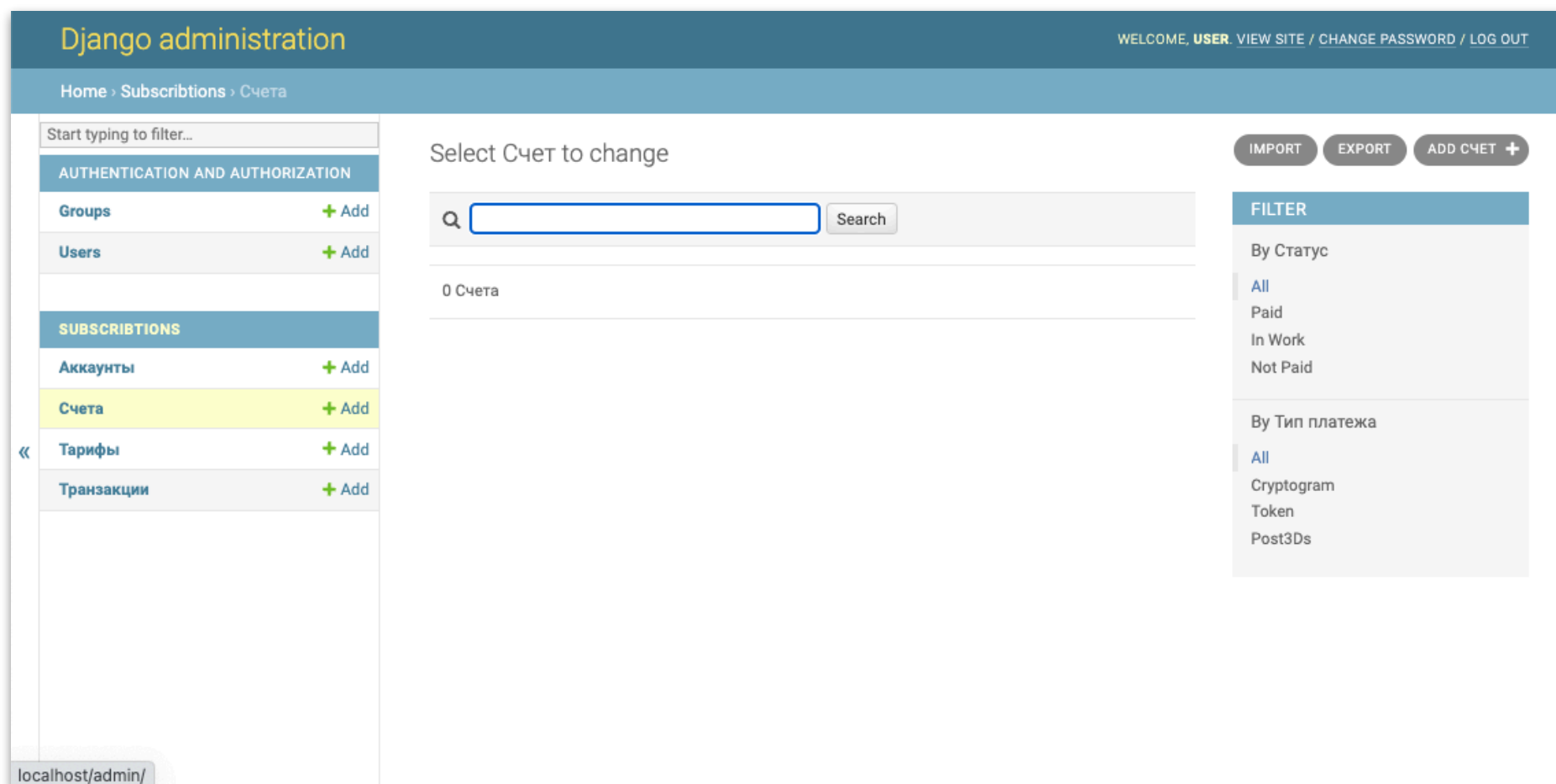


Схема рекуррентного платежа



Панель администратора



Мониторинг через Flower

Flower Dashboard Tasks Broker Docs Code

Show 10 entries Search: state:SUCCESS

Name	UUID	State	args	kwargs	Result	Received	Started	Runtime	Worker
celery.backend_cleanup	f93463b8-4382-4c34-a3be-5d7239c18f19	SUCCESS	0	{}	None	2022-03-09 04:00:00.359	2022-03-09 04:00:00.413	0.011	celery@d09746c17a22

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next

Компоненты в Docker

