

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет
информационных технологий, механики и оптики
Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Архитектура программных систем
Лабораторная №1

Выполнил:
Беляков Дмитрий
Группа:
Р33122
Преподаватель:
Перл И. А.

Санкт-Петербург
2020

Задание для лабораторной работы №1

Выбрать любую реально существующую систему и описать её в терминах UML. Желательно, чтобы система была не полностью информационной, но опиралась на информационную систему как показано в примере на лекции (Point of sale). Необходимо описать границы системы на разных уровнях, а также описать сценарии использования для нескольких Акторов.

Отчёт по работе должен содержать:

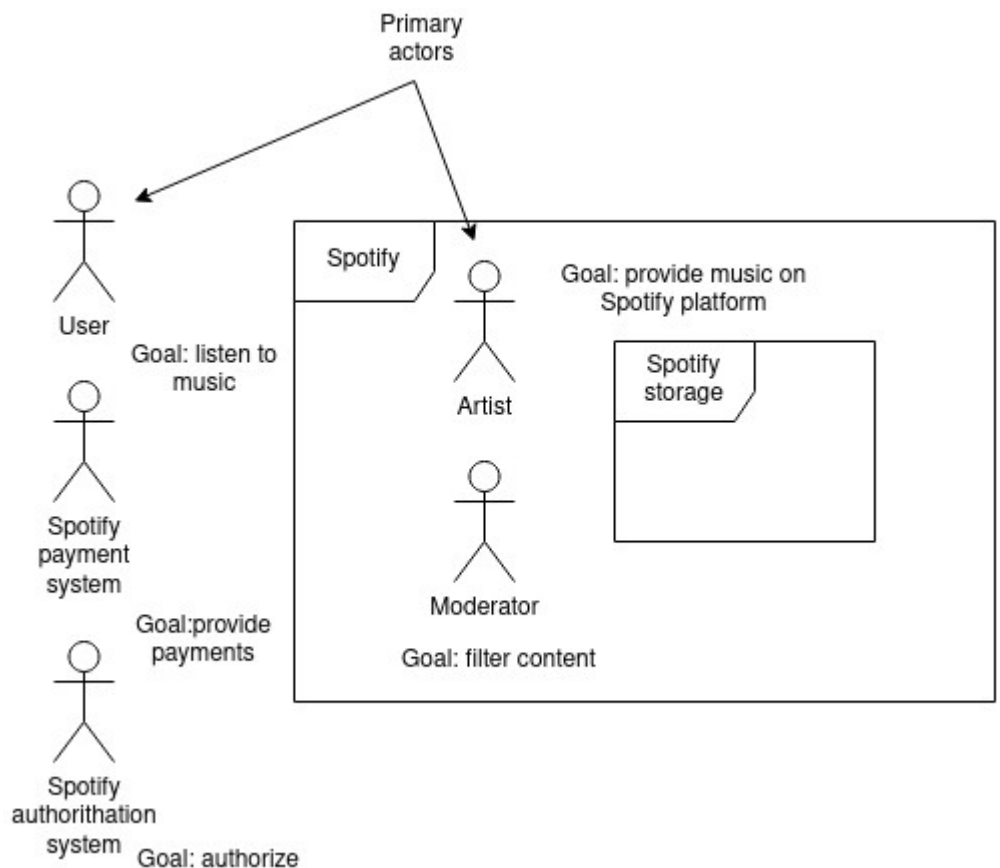
1. Титульный лист с указанием автора и номера группы
2. Само задание
3. Описание рассматриваемой системы с требованиями к ней
4. Формальное описание системы с необходимым количеством UML диаграмм

Описание рассматриваемой системы

Рассматриваемая система представляет собой музыкальную платформу «Spotify», которая совсем недавно появилась в России. Система представляет собой платформу для легального размещения музыки артистами и для прослушивания её пользователями.

Primary actors and goals:

Основным действующими лицами являются сам пользователь (слушатель) и артист. Система предназначена прежде всего для связи артиста и пользователя. Основной целью артиста является продвижение своей музыки (донесения её до пользователя), основная цель пользователя — слушать музыку.



Границы системы:

Для системы можно выделить 2 условных уровня:

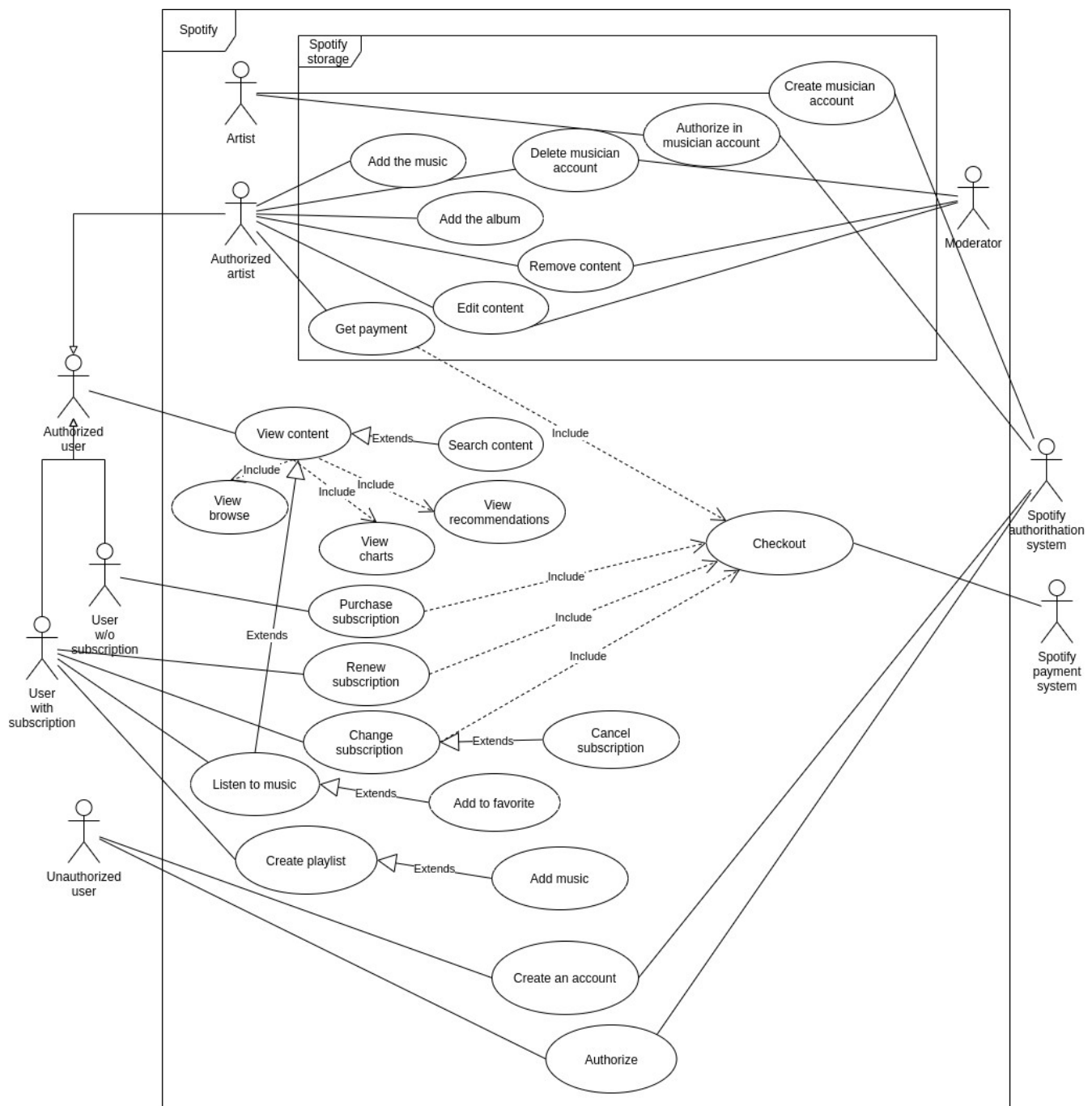
1. Непосредственно предназначенный уровень для создания контента — Spotify storage. На данном уровне происходит контакт между артистом и системой. Артист предоставляет (изменяет/удаляет) своё творчество, создавая базу (storage) музыки.
2. Уровень для контакта пользователя и системы: пользователь использует систему для прослушивания музыки и всевозможного менеджмента своего аккаунта и музыки в его профиле.

Функциональные требования

- На уровне контакта артиста
 - Система должна иметь возможность создавать и удалять аккаунт артиста
 - Система должна иметь возможность добавлять и редактировать контент артиста
 - Система должна иметь возможность для модерирования контента, добавляемого артистом (удаление, цензурирование)
 - Система должна рассчитывать выплату артисту и предоставлять таковую
- На уровне пользователя
 - Система должна предоставлять контент из Spotify storage: рекомендации, составленные на основе прослушанных треков, чарты, различные категории музыки
 - Система должна предоставлять возможность поиска по трекам/артистам/альбомам
 - Система должна предоставлять возможность создания аккаунта/авторизации пользователя
 - Система должна предоставлять возможность выбора/изменения тарифа подписки пользователя
 - Система должна воспроизводить музыку, выбранную пользователем
 - Система должна предоставлять возможность оплаты подписки
 - Система должна предоставлять возможность пользователю создавать собственные плейлисты и добавлять в них музыку
 - Система должна предоставлять возможность добавлять музыку/альбомы в избранное
 - Система должна иметь возможность управлять воспроизведением треков с другого устройства
 - Система должна иметь возможность управлять громкостью проигрывания треков

Нефункциональные требования

- Система предоставляет 5 ежедневных плейлистов для рекомендаций
- Система должна быть реализованна в виде веб-страницы, приложения для Android, IOS, Mac OS, Linux, Windows
- Система должна предоставлять возможность авторизации при помощи Google account, Apple ID, Facebook account
- Приложения и сайт должны быть оформлены в едином стиле
- Приложения и сайт должны иметь «тёмную тему»
- Система должна иметь «студенческую» и «семейную» систему подписок



Сценарии использования

Название прецендента:	Purchase subscription
Краткое описание:	Оформление подписки на сервис Spotify пользователем
Главное действующее лицо:	User w/o subsription
Предусловия:	Пользователь уже зарегистрирован в системе, но на данный момент не имеет подпсики

Главная последовательность	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Пользователь не имеет возможность слушать музыку без подписки и ему предлагается оформить подписку 2. Пользователь выбирает пункт «Оформить подписку» 3. Пользователь выбирает вид подписки 4. Пользователь вводит данные для оформления платежа 5. Пользователь подтверждает оформление подписки 6. Транзакция подтверждает Spotify payment system 7. Пользователь получает чек и уведомления об успешном оформлении подписки 	
Альтернативная последовательность	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Пользователь не имеет возможность слушать музыку без подписки и ему предлагается оформить подписку 2. Пользователь выбирает пункт «Оформить подписку» 3. Пользователь выбирает вид подписки 4. Пользователь вводит данные для оформления платежа 5. Пользователь подтверждает оформление подписки 6. Spotify payment system не подтверждает совершение транзакции из-за пользовательской ошибки 7. Пользователь получает уведомление об ошибке и деталях 8. Система предлагает пользователю перепроверить данные и попробовать подтвердить оплату ещё раз 	

Название прецедента:	Add the music
Краткое описание:	Добавление музыки в сервис Spotify артистом
Главное действующее лицо:	Authorized artist
Предусловия:	Артист зарегистрирован в системе Артист авторизован
Главная последовательность	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Артист выбирает опцию: добавить трек 2. Артист загружает музыкальную композицию 3. Артист добавляет обложку 4. Артист добавляет название и соавторов 5. Артист выбирает опцию «опубликовать» 	

Название прецедента:	Create musician account
Краткое описание:	Создание аккаунта артиста
Главное действующее	Artist

лицо:	
Предусловия:	-
Главная последовательность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Артист выбирает продвижение себя на платформе «Spotify» 2. Система показывает артисту условия соглашения 3. Артист принимает условия 4. Артист вводит свои данные 5. Артист подтверждает свои данные 6. Spotify authorization system проверяет данные 7. Spotify authorization system подтверждает данные 8. Артист выбирает один из способов подтверждения личности 9. Артист подтверждает личность 10. Spotify authorization system подтверждает регистрацию
Альтернативная последовательность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Артист выбирает продвижение себя на платформе «Spotify» 2. Система показывает артисту условия соглашения 3. Артист принимает условия 4. Артист вводит свои данные 5. Артист подтверждает свои данные 6. Spotify authorization system проверяет данные 7. Spotify authorization system выдаёт ошибку, так как такой артист уже зарегистрирован 8. Spotify authorization system предлагает выбрать один из 3 вариантов: <ol style="list-style-type: none"> 1. Пожаловаться на copyright 2. Связаться с артистом 3. Всё равно создать артиста с таким именем (требуется дополнительное подтверждение) 9. Артист выбирает пожаловаться на copyright 10. Spotify authorization system передаёт сообщение руководству для дальнейшего разъяснения 11. Система показывает сообщение об успешной подачи жалобы с просьбой ожидания дальнейшего ответа

Название прецедента:	View content
Краткое описание:	Просмотр контента, предоставляемого Spotify Storage
Главное действующее лицо:	Authorized user
Предусловия:	Пользователь авторизован в системе
Главная последовательность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пользователь просматривает контент 2. Пользователь выбирает один из разделов

3. Систем предоставляет альбомы, доступные в данном разделе

Название расширяющего прецедента:	Listen to music
Краткое описание:	Прослушивание музыки
Главное действующее лицо:	Authorized user
Предусловия:	Пользователь авторизован в системе
Главная последовательность	<ol style="list-style-type: none">1. Пользователь выбирает один из треков2. Пользователь нажимает кнопку воспроизведения3. Система воспроизводит трек
Альтернативная последовательность	
Предусловия:	Пользователь не имеет подписки
	<ol style="list-style-type: none">1. Пользователь выбирает один из треков2. Пользователь нажимает кнопку воспроизведения3. Система воспроизводит трек4. Система воспроизводит рекламу

Вывод: в данной лабораторной работе была проанализирована музыкальная платформа Spotify прежде всего не со стороны разработчика кода, а архитектора системы, в следствии чего, анализ был произведён с нескольких сторон: со стороны пользователя (кем я являюсь), со стороны музыканта (пришлось искать) и со стороны владельцев системы (пришлось предполагать, с чем очень хорошо помог пример). В ходе данной лабораторной работы я научился понимать систему с разных сторон и ролей, лучше понимать их взаимодействие. Также важным пунктом является понимание главных действующих лиц в системе и их целей (на кого направлена эта система и для кого она была сделана).