

Университет ИТМО
Мегафакультет компьютерных технологий и управления
Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Лабораторная работа №1 по Методам и средствам
программной инженерии

Вариант: 285572

Группа: Р3211

Выполнил: Дьяконов Михаил Павлович

Преподаватель: Письмак Алексей Евгеньевич

Санкт-Петербург, 2021 год

Задание:

Вариант №285572: Заказ и доставка железнодорожных билетов. Электронные ж/д билеты. Заказ и покупка железнодорожных билетов через интернет: Вы можете купить любое количество ж/д билетов (туда и обратно), и мы доставим их Вам в офис или на дом. Кроме заказа железнодорожных билетов Вы можете посмотреть информацию об их стоимости, стоимости услуг по заказу и доставке, расписание поездов, информацию о правилах проезда в поездах. Купите себе ж/д билет с комфортом! Стоимость услуги по оформлению каждого билета от 200р - <http://traintickets.ru>

Составить список требований, предъявляемых к разрабатываемому веб-сайту (в соответствии с вариантом). Требования должны делиться на следующие категории:

- Функциональные.
 - Требования пользователей сайта.
 - Требования владельцев сайта.
- Нефункциональные.

Требования необходимо оформить в соответствии с шаблонами RUP (документ SRS - Software Requirements Specification). Для каждого из требований нужно указать его атрибуты (в соответствии с методологией RUP), а также оценить и аргументировать приблизительное количество часов, требующихся на реализацию этого требования.

Для функциональных требований нужно составить UML UseCase-диаграммы, описывающие реализующие их прецеденты использования.

Отчёт по лабораторной работе должен содержать:

1. Документ Software Requirements Specification, содержащий список требований к сайту.
2. UseCase-диаграммы прецедентов использования, реализующих функциональные требования.
3. Выводы по работе.

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Методологии разработки ПО. Унифицированный процесс.
2. Требования и их категоризация. Атрибуты требований.
3. Язык UML.
4. Прецеденты использования. UseCase-диаграммы - состав, виды связей.

Список требований

Функциональные:

Пользователь

1. Система должна позволять искать расписание поездов по маршруту
2. Система должна позволять выбирать как вокзал, так и город
3. Система должна позволять выбирать дату отправления
4. Система должна позволять посмотреть весь маршрут каждого поезда
5. Система должна позволять фильтровать расписание по различным параметрам
6. Система должна позволять сортировать расписание по различным параметрам
7. Система должна позволять изменять маршрут в меню
8. Система должна позволять изменять направление в меню
9. Система должна позволять выбрать количество билетов разных типов в меню
10. Система должна позволять купить электронные билеты
11. Система должна позволять заказать бумажные онлайн
12. Система должна позволять выбрать место в вагоне при покупке
13. Система должна запрашивать контактные и платежные данные при оформлении заказа и осуществлять их валидацию
14. Система должна позволять выбрать способ оплаты
15. Система должна запрашивать адрес доставки при оформлении бумажных билетов
16. Система должна позволять оплатить бумажные билеты после получения
17. Система должна предоставлять форму для отправки вопросов пользователей
18. Система должна предоставлять ответы на часто задаваемые вопросы
19. Система должна предоставлять информацию о сроках открытия продаж

Владелец сайта

20. Система должна брать данные от сервиса Яндекс.Расписания
21. Система должна позволять отключить продажу билетов на конкретный маршрут
22. Система должна показывать вопросы пользователей сайта
23. Система должна позволять просматривать данные о заказах
24. Система должна осуществлять рассылку на электронные адреса клиентов

- 25. Система должна показывать логотип в шапке страницы
- 26. Система должна отправлять купленные билеты на электронные адреса клиентов
- 27. Система должна позволять добавлять информацию об акциях
- 28. Система должна позволять изменять размер сервисного сбора за оформление и доставку
- 29. Система должна позволять добавлять рекламу
- 30. Система должна уметь идентифицировать владельца по IP
- 31. Система должна позволять отвечать на вопросы и отправлять ответ на электронный адрес пользователя

Нефункциональные:

- 32. Система должна корректно работать и отображаться на мобильных устройствах
- 33. Система должна иметь внешний вид, соответствующий цветам на логотипе компании
- 34. Система должна корректно работать и отображаться в браузерах Firefox 30 и Opera 20
- 35. Система должна автоматически возобновлять работу после непредвиденного отключения в течение получаса
- 36. Система должна иметь время отклика не более 3с при скорости интернета у пользователя от 15 мб/с
- 37. Система должна быть локализована на английском языке

Атрибуты требований

ID	Приоритет	Статус	Трудоемкость в человеко-часах	Стабильность
1	MUST	Включено	15	Высокая
2	Важное	Включено	6	Высокая
3	MUST	Включено	8	Высокая

4	MUST	Включено	14	Высокая
5	MUST	Включено	7	Высокая
6	MUST	Включено	5	Высокая
7	Важное	Включено	10	Средняя
8	Важное	Включено	3	Средняя
9	MUST	Включено	6	Высокая
10	MUST	Включено	22	Высокая
11	Важное	Включено	20	Средняя
12	MUST	Включено	25	Высокая
13	MUST	Включено	15	Высокая
14	Важное	Включено	10	Средняя
15	Важное	Включено	9	Средняя
16	Возможное	Включено	4	Средняя
17	Важное	Включено	12	Средняя
18	MUST	Включено	15	Высокая
19	Важное	Включено	10	Средняя
20	MUST	Включено	18	Высокая
21	Важное	Включено	12	Низкая
22	Важное	Включено	9	Высокая
23	MUST	Включено	11	Высокая
24	MUST	Включено	15	Высокая
25	MUST	Включено	5	Средняя
26	MUST	Включено	12	Высокая
27	Важное	Включено	8	Высокая
28	MUST	Включено	5	Средняя

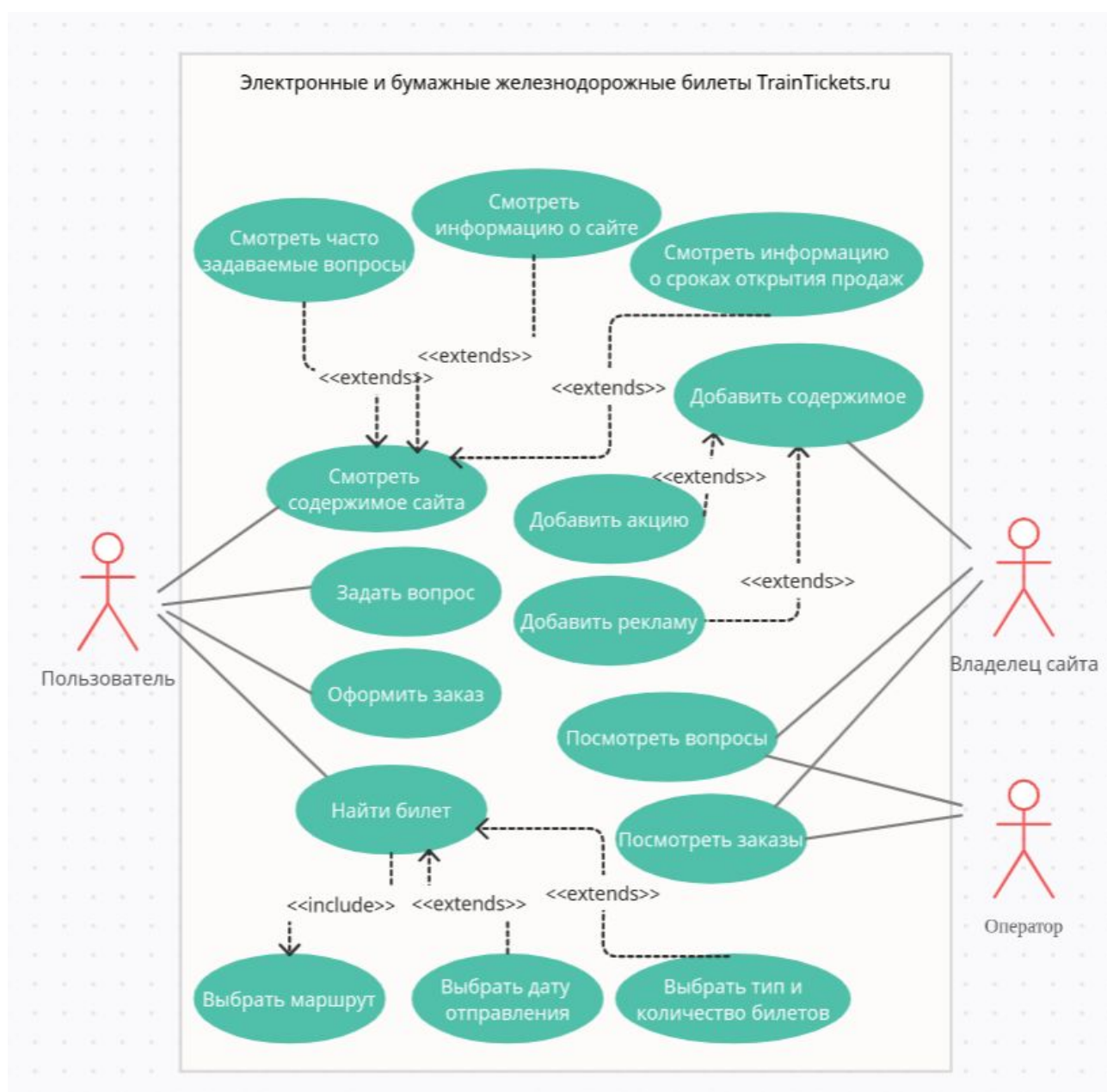
29	Важное	Включено	11	Высокая
30	MUST	Включено	18	Высокая
31	MUST	Включено	13	Высокая
32	Возможное	Включено	17	Высокая
33	MUST	Включено	8	Средняя
34	MUST	Включено	15	Высокая
35	MUST	Включено	20	Средняя
36	Важное	Включено	25	Средняя
37	Возможное	Одобрено	15	Высокая

Риски

ID	Описание	Тип	Вероятность
1	Отладка бага займет слишком много времени, из-за чего придется некачественно реализовывать другие элементы системы	Технический	Высокая
2	Реализацию требования поручат программисту, не имеющему компетенций в применяемой технологии	Технический	Незначительная
3	Недостаток людей для реализации системы	Ресурсный	Низкая
4	Изменение условий сделки из-за перемен внутри компании-заказчика	Политический	Незначительная
5	Для реализации системы будут выбраны неподходящие технологии	Технический	Низкая
6	Верстальщик не прочитает brandbook и придется менять стили	Технический	Незначительная
7	Локализация для английского будет сделана некачественно	Технический	Низкая

8	Некорректная реализация механизма транзакций, и соответствующие ошибки. Например, покупка билета, который уже был продан	Технический	Низкая
9	Появление конкурентов на рынке с более низкими ценами на билеты	Бизнес-риск	Средняя

Use-case диаграмма



Спецификация прецедентов

Имя	Оформить заказ
ID	6
Описание	Пользователь вводит паспортные данные и контактную информацию и оплачивает заказ
Главные актёры	Пользователь
Второстепенные актёры	Нет
Предусловия	Пользователь выбрал маршрут, дату отправления, а также место в вагоне и тип билета
Основной поток	<ol style="list-style-type: none">1. Пользователь выбирает тип билетов2. Если выбран тип “Электронные билеты”, пользователь вводит паспортные данные и контактную информацию3. Если выбран тип “Бумажные билеты”, пользователь вводит паспортные данные, контактную информацию и адрес доставки4. Пользователь выбирает способ оплаты5. Пользователь подтверждает правильность введенных данных.6. Если выбрана оплата онлайн, то<ol style="list-style-type: none">7.1 Система перенаправляет на страницу оплаты7.2 Пользователь подтверждает оплату
Постусловия	Заказ оформлен

Имя	Смотреть содержимое сайта
ID	4
Описание	Пользователь смотрит содержимое сайта

Главные актёры	Пользователь
Второстепенные актёры	Нет
Предусловия	-
Основной поток	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пользователь смотрит на главную страницу 2. Если пользователь захотел узнать подробнее о сайте, то <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Точка расширения “Смотреть информацию о сайте” 3. Если у пользователя появился вопрос, то <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Точка расширения “Смотреть часто задаваемые вопросы” 4. Если захотел узнать о сроках открытия продаж, то <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Точка расширения “Смотреть информацию о сроках открытия продаж”
Постусловия	Пользователь знаком с сайтом

Имя	Задать вопрос
ID	5
Описание	Пользователь хочет узнать ответ на вопрос о билетах
Главные актёры	Пользователь
Второстепенные актёры	Нет
Предусловия	Пользователь просмотрел часто задаваемые вопросы и не нашел там ответа
Основной поток	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пользователь вводит контактную информацию 2. Пользователь вводит текст вопроса 3. Пользователь отправляет вопрос
Постусловия	Вопрос будет добавлен к списку для просмотра

Имя	Найти билет
ID	7
Описание	Пользователь ищет билет по маршруту (и дате)
Главные актёры	Пользователь
Второстепенные актёры	Нет
Предусловия	-

Основной поток	<ol style="list-style-type: none"> 1. include “Выбрать маршрут” 2. Если пользователь хочет выбрать дату отправления, то <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Точка расширения “Выбрать дату отправления” 3. Если пользователь хочет выбрать тип и количество билетов, то <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Точка расширения “Выбрать тип и количество билетов” 4. Пользователь нажимает кнопку для поиска билетов 5. Билеты по запросу пользователя выводятся на экран
Постусловия	Пользователь нашел нужные ему билеты

Имя	Добавить содержимое
ID	11
Описание	Владелец добавляет контент на сайт
Главные актёры	Владелец сайта
Второстепенные актёры	Нет
Предусловия	Владелец сайта идентифицирован
Основной поток	<ol style="list-style-type: none"> 1. Владелец добавляет контент на сайт 2. Если нужно добавить акцию, то <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Точка расширения “Добавить акцию” 3. Если нужно добавить рекламу, то <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Точка расширения “Добавить рекламу”
Постусловия	Нужный контент добавлен

Вывод

В результате выполнения данной лабораторной работы я узнал, что бывают функциональные и нефункциональные требования и научился их различать. Также узнал много нового о UML, понял, чем отличается include от extends.