



Факультет программной
инженерии и компьютерной техники

Лабораторная работа № 1
по дисциплине
«Методы и средства программной инженерии»

Вариант: 2121

Преподаватель: Письмак Алексей Евгеньевич

Выполнил: Чухно Матвей

Группа: P3230

Санкт-Петербург
2022 г.

Задание:

Лабораторная работа #1

Вариант 2121

Вариант №2121: ЕМЛС - Единая Мультиистинговая Система. Информационная система ЕМЛС (КРИС) обеспечивает удобный информационный обмен между агентствами недвижимости Петербурга и Ленинградской области. В настоящее время система объединяет более 260 агентств недвижимости - <http://www.emls.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.

1. Введение

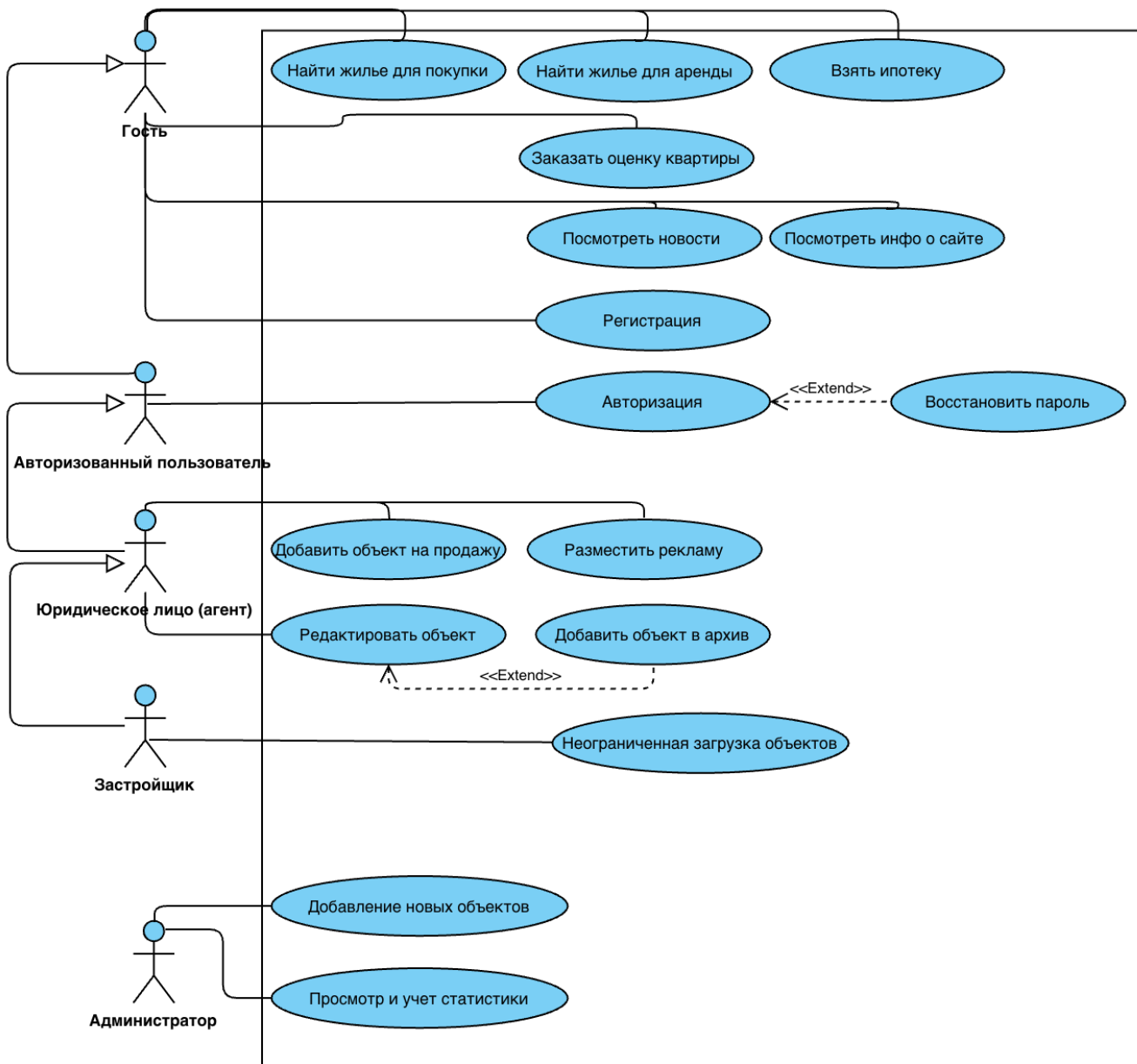
1.1 Цель

Цель данного документа – формулирование функциональных и нефункциональных требований, выделение действующих лиц и оценка приблизительного количества часов, требующегося для разработки мультиистинговой системы <http://www.emls.ru>.

Термины:

Объект – жилая площадь с определенными характеристиками, такими как количество комнат, цена, адрес, тип дома и год постройки.

2. Use-Case Diagram



2.2 Окружение

- 2.2.1 Сайт поддерживается браузерами Firefox, Opera, Chrome, Safari
- 2.2.2 Front-end – реализовать при помощи HTML, CSS, JS
- 2.2.3 Back -end – реализовать на Java EE(HTTP Servlets + JSP)

3. Требования

3.1 Функциональные требования

Требования владельца сайта:

- FR1. Система должна предоставлять возможность добавления (и редактирования) новых объектов
- FR2. Система должна предоставлять возможность авторизации в роли администратора
- FR3. Система должна предоставлять функционал просмотра и учета статистики

Требования пользователей сайта:

- FR4. Система должна предоставлять функционал регистрации на сайте
- FR5. Система должна предоставлять функционал авторизации пользователя
- FR6. Система должна предоставлять функционал редактирования данных аккаунта пользователя
- SEC1. Система должна предоставлять возможность при утрате пароля его восстановить.
- FR7. Система должна предоставлять возможность поиска объекта по площади, кол-ву комнат, типу дома, года постройки и цены
- FR8. Система должна предоставлять возможность поиска объекта по карте
- FR9. Система должна предоставлять возможность оформить пользователю заявку на ипотеку
- FR10. Система должна предоставлять возможность разместить авторизованному юридическому лицу (агенту) разместить рекламу
- FR11. Система должна предоставлять возможность авторизированному юридическому лицу разместить свое объявление
- FR12. Система должна предоставлять возможность пользователю заказать оценку объекта
- FR13. Система должна предоставлять возможность любому пользователю посмотреть информацию о сайте
- FR14. Система должна предоставлять возможность любому пользователю посмотреть новости сайта
- FR15. Система должна предоставлять возможность перехода на ресурс для оформления покупки/аренды выбранного объекта

3.2 Нефункциональные требования

- NFUR – Non-functional usability requirements
- NFRR – Non-functional reliability requirements
- NFPR – Non-functional performance requirements
- NFSR – Non-functional supportability requirements

- NFRR1. Сайт должен корректно работать в Firefox 70+, Opera 7+, Chrome 79+ , Safari 12+
- NFPR1. Сайт должен корректно работать при пиковых нагрузках (до 32 запросов/сек) (измеряется утилитой Yandex.Metrika)
- NFSR1. Сайт должен автоматически возобновлять свою работу при непредвиденном отключении в течение получаса (в случае отключения основного и резервного интернета или отключения электропитания в помещении)
- NFUR1. Время отклика сайта должно не превышать 5 секунд (проверяется посредством Google PageSpeed Insight)
- NFUR2. URL-адрес сайта - <https://www.emls.ru>
- NFUR3. Поиск — в верхней части сайта на главной странице
- NFUR4. В навигационном меню есть ссылки на все категории страниц сайта

ID	Требование	Полезность	Трудоемкость, человеко-час	Стабильность
<i>Функциональные требования (владельца сайта):</i>				
FR1	Система должна предоставлять возможность добавления (и редактирования) новых объектов	Критическая	12	Средняя
FR2	Система должна предоставлять возможность авторизации в роли администратора	Важная	8	Высокая
FR3	Система должна предоставлять функционал просмотра и учета статистики	Полезная	6	Низкая
<i>Функциональные требования (пользователей сайта):</i>				
FR4	Система должна предоставлять функционал регистрации на сайте	Важная	5	Высокая
FR5	Система должна предоставлять функционал авторизации пользователя	Важная	5	Высокая
FR6	Система должна предоставлять функционал редактирования данных аккаунта пользователя	Полезная	4	Высокая
FR7	Система должна предоставлять возможность поиска объекта по площади, кол-ву комнат, типу дома, года постройки и цены	Критическая	16	Низкая
FR8	Система должна предоставлять возможность поиска объекта по карте	Полезная	7	Средняя
FR9	Система должна предоставлять возможность оформить пользователю заявку на ипотеку	Важная	5	Средняя
FR10	Система должна предоставлять возможность разместить авторизованному юридическому лицу (агенту) рекламу	Критическая	8	Средняя

FR11	Система должна предоставлять возможность авторизованному юридическому лицу разместить свое объявление	Критическая	4	Средняя
FR12	Система должна предоставлять возможность пользователю заказать оценку объекта	Полезная	2	Высокая
FR13	Система должна предоставлять возможность любому пользователю посмотреть информацию о сайте	Критическая	3	Высокая
FR14	Система должна предоставлять возможность любому пользователю посмотреть новости сайта	Полезная	3	Средняя
FR15	Система должна предоставлять возможность перехода на ресурс для оформления покупки/аренды выбранного объекта	Критическая	5	Высокая
<i>Нефункциональные требования:</i>				
NFRR1.	Сайт должен корректно работать в Firefox 70+, Opera 7+, Chrome 79+ , Safari 120+	Критическая	20	Низкая
NFPR1.	Сайт должен корректно работать при пиковых нагрузках (до 32 запросов/сек)	Критическая	20	Средняя
NFSR1.	Сайт должен автоматически возобновлять свою работу при непредвиденном отключении в течение получаса	Критическая	15	Низкая
NFUR1.	Время отклика сайта не должно превышать 5 секунд	Критическая	20	Средняя
NFUR2.	URL-адрес сайта - https://www.emls.ru	Важная	3	Средняя
NFUR3.	Поиск — в верхней части сайта на главной странице	Важная	3	Высокая
NFUR4.	В навигационном меню есть ссылки на все категории страниц сайта	Важная	3	Средняя
<i>Требования безопасности:</i>				
SEC1	Возможность при утрате пароля его восстановить.	Критическая	5	Средняя

Риски

Риск	Вероятность	Последствия	Список требований, подверженных влиянию
------	-------------	-------------	---

Недостаток квалификации сотрудников	Низкая	- Увеличение количества багов - Увеличение времени реализации проекта: Необходимость тратить время на повышение квалификации сотрудников	Все требования подвержены влиянию данного риска
Недостаток финансирования проекта	Средний	- Распад команды - Недостаток оборудования	NFRR1, NFPR1, NFSR1, NFUR1
Недостаток времени на реализацию проекта	Низкая	- Пострадает оформление сайта - Возможны баги при недостатке тестирования	NFRR1, NFPR1, NFUR2,NFUR3,NFUR4
Смена политики управления проектом	Низкая	- Изменение требуемого функционала сайта	Все требования подвержены влиянию данного риска
Нехватка оборудования для разработки и поддержки проекта	Низкая	-Увеличение времени реализации проекта -Падение производительности	NFPR1, NFSR1, NFUR 1

3.3 Прецеденты

Имя прецедента	Регистрация
ID	1
Краткое описание	Регистрация нового пользователя в системе с использованием почты и специальных данных
Актёры, вовлеченные в прецедент	Гость
Основной поток	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прецедент начинается, когда Гость выбирает опцию “ регистрация” 2. Гость выбирает тариф регистрации 3. Гость вводит в форму почту, пароль, специальные данные, уникальные для тарифа (юр.название, ИНН, КПП, ОГРН) 4. Если данные Гостя удовлетворяют требованиям, то <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Данные Гостя попадают в базу данных, пользователь считается зарегистрированным 5. Иначе <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Система выводит сообщение об ошибке
Постусловия	Пользователь получает расширенный функционал сайта , соответствующий его тарифу
Альтернативные потоки	-

Имя прецедента	Авторизация
ID	2
Краткое описание	Вход в личный кабинет пользователя
Актёры, вовлеченные в прецедент	Авторизованный пользователь
Предусловия	Пользователь зарегистрирован в системе
Основной поток	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прецедент начинается, когда пользователь заходит во вкладку «Терминал агента» 2. Пользователь вводит логин и пароль, выбирает опцию “войти” 3. Если данные пользователя являются валидными, то <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Пользователь получает доступ к личному кабинету 4. Иначе <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Система выдает сообщение об ошибке
Постусловия	-
Альтернативные потоки	-

Имя прецедента	Поиск объекта
ID	3
Краткое описание	Пользователь выбирает, какой тип объекта он будет искать (квартиру, дом, участок) , после чего переходит по выбранной вкладке
Актёры, вовлеченные в прецедент	Гость, авторизованный пользователь
Предусловия	Пользователь заходит на сайт
Основной поток	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прецедент начинается, когда пользователь заходит на сайт 2. Система изначально предоставляет пользователю список объектов, а также разные способы поиска объекта 3. Если пользователю подходит поиск объектов по характеристикам, то: <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Пользователю выводится список объектов 4. Иначе: <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Пользователь выбирает метод поиска по карте
Постусловия	-
Альтернативные потоки	Поиск объекта по адресу, площади, типу дома, цены, кол-ву комнат Поиск объекта по карте

Имя прецедента	Альтернативный поток: Поиск объекта по характеристикам
ID	3.1
Краткое описание	Пользователь находит нужный ему объект по конкретным характеристикам
Актёры, вовлеченные в прецедент	Гость, авторизованный пользователь
Предусловия	Пользователь заранее знает, какой тип объекта ему нужен и с какими характеристиками
Основной поток	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прецедент начинается с пункта 3 основного потока. 2. Система предоставляет панель с характеристиками объекта (кол-во комнат, тип сделки, площадь, цена, тип дома, год постройки, этаж) 3. Пользователь выбирает нужные ему характеристика 4. Система предоставляет выборку объектов, удовлетворяющих выбору пользователя 5. Пользователь выбирает объект из данной выборки
Постусловия	-
Альтернативные потоки	-

Имя прецедента	Альтернативный поток: Поиск объекта по карте
ID	3.2
Краткое описание	Пользователь ищет объект по карте
Актёры, вовлеченные в прецедент	Гость, авторизованный пользователь
Предусловия	Пользователь должен знать район, в котором он хочет найти объект
Основной поток	1. Прецедент начинается с пункта 3 основного потока 3. Пользователь выбирает кнопку «Поиск по карте» 4. Система предоставляет пользователю карту Ленинградской области от сервиса “Яндекс Карты” 5. Пользователь рисует область на карте, в пределах которой он хочет найти объект 6. Если в данной области имеются объекты, то: 6.1 На карте изображаются кол-ва объектов в районах выбранной области 6.2 Пользователь выбирает нужный ему район 6.3. Пользователь выбирает объект 7. Иначе 7.1 На карте ничего не показывается -
Постусловия	-
Альтернативные потоки	-

Вывод

В процессе выполнения данной лабораторной работы я познакомился с методологией RUP, узнал о шаблоне SRS и моделях прецедентов (Use Case Model), о различных видах требований и об их атрибутах. Построил свою Use Case диаграмму с помощью UML, также я познакомился с понятием «риск», узнал о его типах и способах управления, анализа и идентификации рисков.

Так же не могу не подметить, что я познакомился с рынком недвижимости в Ленинградской области, и я с точностью могу сказать, что проживание в общежитии меня более чем устраивает!