

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт космических и информационных технологий
институт

Кафедра «Информатика»
кафедра

ОТЧЕТ О ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ № 3

Диаграмма вариантов использования
Тема

Преподаватель		Ярещенко Д. И.
	Подпись, дата	Инициалы, Фамилия
Студент	КИ19-17/1Б, №031939174	А. К. Никитин
	Номер группы, зачетной книжки	Подпись, дата
		Инициалы, Фамилия

Красноярск 2021

1 Цель

Получить практические навыки формализации требований к программной системе и представления их в виде диаграммы вариантов использования (ВИ) языка UML и написания спецификаций.

2 Задачи

Разработать диаграмму вариантов использования на заданную тему. Написать подробную спецификацию для выбранного варианта использования. Выполнение задания состоит из следующих шагов.

1. Идентификация актантов, вариантов использования и определение доступа актантов к вариантам использования.

2. Анализ диаграммы вариантов использования с целью выявления общих последовательностей и определения отношений расширения и включения между вариантами использования.

3. Разработка подробной спецификации для выбранного варианта использования с применением текстового описания и/или диаграмм деятельности, состояний и переходов, алгоритмического описания, псевдокода.

3 Описание варианта

15. Система онлайн тестирования (Система для регистрации тестов, и их учета, позволяющая пользователю получать доступ к ним).

4 Ход выполнения

4.1 Use-case диаграмма

На рисунке 1 представлена use-case диаграмма по заданию.

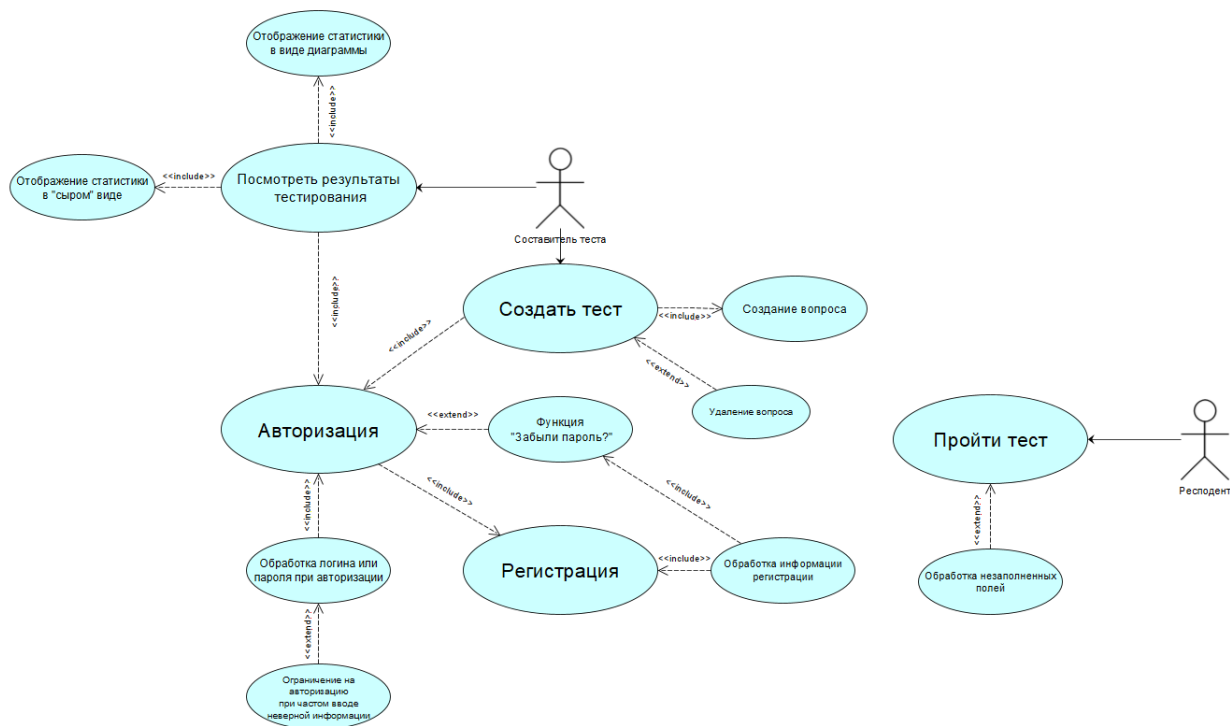


Рисунок 1 – Use-case диаграмма

4.2 Спецификация вариантов использования

Название	Создать тест
Краткое описание	Составитель теста создаст форму теста.
Предварительные условия	Составитель должен быть авторизован в системе.
Основной поток	<ol style="list-style-type: none">1. Составитель нажимает кнопку «Создать тест».2. Составитель заполняет форму теста, пока не нажата кнопка «Сохранить тест».<ol style="list-style-type: none">2.1. Составитель задает название теста.2.2. Составитель нажимает кнопку «Создать вопрос».2.3. Составитель настраивает внешний вид окна из заготовленных системой шаблонов.3. Созданный тест сохраняется в шаблонах составителя.
Альтернативные потоки	<ol style="list-style-type: none">1. Составитель отменяет создание теста.2. Составитель решает удалить вопрос.

Постусловия	Нет
Специальные требования	Нет

Название	Создание вопроса
Краткое описание	Составитель теста создает вопрос внутри формы теста.
Предварительные условия	Составитель нажал на кнопку «Создать тест».
Основной поток	<ol style="list-style-type: none"> Составитель нажимает кнопку «Создать вопрос». <ol style="list-style-type: none"> Составитель задает текст вопроса. Составитель указывает тип вопроса. <ol style="list-style-type: none"> Выбор одного из вариантов. Выбор нескольких вариантов. Ввод ответа с клавиатуры. Составитель указывает, обязателен ли вопрос. Составитель задает варианты ответа на вопрос. Созданный вопрос сохраняется внутри шаблона.
Альтернативные потоки	Нет
Постусловия	Нет
Специальные требования	Нет

Название	Удаление вопроса
Краткое описание	Составитель теста удаляет вопрос внутри формы теста.
Предварительные условия	Составитель нажал на кнопку «Создать тест».
Основной поток	<ol style="list-style-type: none"> Составитель нажимает кнопку «Удалить вопрос». Созданный вопрос удаляется внутри шаблона.
Альтернативные потоки	Нет
Постусловия	Нет
Специальные требования	Нет

Название	Авторизация
Краткое описание	Авторизация пользователя в системе, которое позволяет использовать функции составителя тестов.
Предварительные условия	Пользователь должен быть зарегистрирован

Основной поток	1. Пользователь нажимает кнопку «Авторизация». 1.1. Пользователь вводит логин и пароль. 1.2. Пользователь нажимает на кнопку «Войти». 1.3. Введенная информация проверяется. 2. Пользователь входит в систему как зарегистрированный пользователь.
Альтернативные потоки	1. Неверный логин или пароль. 2. Пользователь нажал кнопку «Забыли пароль?».
Постусловия	Пользователь получает доступ к составлению и просмотру тестов.
Специальные требования	Нет

Название	Регистрация
Краткое описание	Регистрация пользователя в системе, которое позволяет авторизоваться.
Предварительные условия	Нет
Основной поток	1. Пользователь нажимает кнопку «Регистрация». 1.1. Пользователь вводит почту. 1.2. Пользователь вводит логин. 1.3. Пользователь вводит пароль. 1.4. Пользователь подтверждает пароль. 1.5. Пользователь нажимает на кнопку «Зарегистрироваться». 1.6. Введенная информация обрабатывается. 2. Посылается запрос в базу данных на создание нового пользователя.
Альтернативные потоки	1. Неверно указанная информация.
Постусловия	Информация о пользователе появляется в базе данных.
Специальные требования	Нет

Название	Обработка информации регистрации
Краткое описание	Определяет, верна ли информация пользователя при регистрации.
Предварительные условия	Пользователь должен нажать кнопку «Зарегистрироваться».
Основной поток	1. Проверяется, соответствует ли логин и пароль требованиям. 2. Проверяется занятость логина.

	3. Проверяется существование указанного почтового ящика. 4. Проверяется соответствие поля «Пароль» и «Подтвердить пароль».
Альтернативные потоки	Нет
Постусловия	Регистрация проходит успешно, или пользователю необходимо исправить неверную информацию.
Специальные требования	Нет

Название	Обработка логина и пароля при авторизации
Краткое описание	Проверка логина и пароля при авторизации.
Предварительные условия	Пользователь должен нажать кнопку «Войти».
Основной поток	1. Проверяется наличие указанного логина в базе данных. 2. Проверяется, совпадает ли у найденного логина введенный пользователем пароль.
Альтернативные потоки	1. Неправильная информация вводится неправильно 10 раз.
Постусловия	Регистрация проходит успешно, или пользователю необходимо исправить неверную информацию.
Специальные требования	Нет

Название	Ограничение на авторизацию при частом вводе неверной информации
Краткое описание	Временная невозможность авторизации для пользователя при частых неверных попытках авторизоваться.
Предварительные условия	Пользователь ввел неверную информацию 10 раз.
Основной поток	1. Временно блокируется возможность пройти регистрацию для данного IP.
Альтернативные потоки	Нет
Постусловия	Пользователь не может пройти авторизацию 5 минут.
Специальные требования	Нет

Название	Функция «Забыли пароль?»
Краткое описание	Позволяет пользователю переопределить пароль.
Предварительные условия	Пользователь нажал на кнопку «Авторизироваться».
Основной поток	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пользователь нажимает на кнопку «Забыли пароль?». 2. Пользователь указывает свой почтовый адрес. 3. На почту пользователя отправляется письмо с ссылкой для переопределения пароля. 4. При нажатии на ссылку пользователь попадает на страницу переопределения пароля. <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Пользователь вводит новый пароль. 4.2. Пользователь подтверждает новый пароль. 5. Новый пароль пользователя становится тем, который указал пользователь.
Альтернативные потоки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неверно составленный пароль. 2. Время жизни ссылки истекло.
Постусловия	Пользователь может авторизоваться, используя новый пароль.
Специальные требования	Нет

Название	Пройти тест
Краткое описание	Пользователь проходит составленный тест. Результаты тестирования учитываются в статистике составителя.
Предварительные условия	Пользователь перешел по ссылке к тесту.
Основной поток	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пользователь отвечает на обязательные вопросы теста и может ответить на необязательные. 2. Пользователь нажимает на кнопку «Завершить тестирование». 3. Введенная пользователем информация сохраняется у составителя.
Альтернативные потоки	1. Не введены обязательные к заполнению вопросы.
Постусловия	Составитель получает статистику об ответах пользователя.
Специальные требования	Нет

Название	Обработка незаполненных полей
-----------------	--------------------------------------

Краткое описание	Не допускает тест с незаполненными обязательными полями.
Предварительные условия	Одно или несколько полей не были заполнены.
Основной поток	1. Определяет, обязательно ли незаполненное поле. 2. Если нашлось хотя бы одно незаполненное обязательное поле, заставляет пользователя заполнить их; иначе завершает случай «Пройти тест»
Альтернативные потоки	Нет
Постусловия	Тест успешно выполнен, или пользователю необходимо исправить ответы.
Специальные требования	Нет

Название	Посмотреть результаты тестирования
Краткое описание	Составитель может посмотреть сводку по ответам пользователей.
Предварительные условия	Нет
Основной поток	1. Составитель нажимает на кнопку «Посмотреть ответы». 2. Составитель выбирает вид отображения статистики.
Альтернативные потоки	Нет
Постусловия	Нет
Специальные требования	Нет

Название	Отображение статистики в ”сыром” виде
Краткое описание	Составитель просматривает статистику по ответам пользователей “в цифрах”.
Предварительные условия	Составитель выбрал данный вариант отображения статистики.
Основной поток	1. Отображает количество пользователей, прошедших тест. 2. Отображает количество ответов для каждого ответа
Альтернативные потоки	Нет
Постусловия	Нет
Специальные требования	Нет

Название	Отображение статистики в виде диаграммы
Краткое описание	Составитель просматривает статистику по ответам пользователей в виде диаграммы.
Предварительные условия	Составитель выбрал данный вариант отображения статистики.
Основной поток	1. Отображает количество пользователей, прошедших тест. 2. Отображает относительное количество ответов для каждого ответа в виде круговой диаграммы и гистограммы.
Альтернативные потоки	Нет
Постусловия	Нет
Специальные требования	Нет

5 Выводы

При выполнении данной работы были освоены навыки:

- 1) проектирования use-case диаграмм;
- 2) составления спецификации вариантов использования.