

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНСТИТУТ БИЗНЕСА БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА»**

**КАФЕДРА ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ**

**ОТЧЕТ**

**о выполнении Лабораторной работы №13**

**«Разработка диаграмм взаимодействия объектов и классов»  
по дисциплине «Проектирование информационных систем»**

Севрюк Александры Петровны  
студентки 4 курса, группа 852  
специальность «Управление  
информационными ресурсами»

Минск, 2021

## Оглавление

1. Цель работы.....	3
2. Перечень объектов и классов для проекта индивидуального задания.....	3
3. Разработанная диаграмма взаимодействий .....	4
4. Ответы на контрольные вопросы .....	5
5. Выводы .....	6

## **1. Цель работы**

Целью данной лабораторной работы является ознакомление с элементами языка UML, описывающими взаимодействие объектов, а также освоение приёмов построения диаграмм последовательности и кооперативных диаграмм.

## **2. Перечень объектов и классов для проекта индивидуального задания**

### **Сценарий варианта использования:**

Для примера рассмотрим построение диаграммы для варианта использования «Пройти аттестацию». Ниже представлена спецификация данного варианта использования:

**Наименование:** Пройти аттестацию.

**Краткое описание:** Данный Business Use Case позволяет сотруднику банка пройти аттестацию в Системе.

**Стартовые условия:** Войти в Систему, войти в Личный кабинет

### **Основной сценарий:**

1. Сотрудник переходит в раздел «Аттестация» и нажимает кнопку «Начать тестирование».
2. Сотрудник выполняет предоставленные ему тесты в отведенное ему время.
3. Сотрудник может выполнять задания в произвольном порядке, задания вызывающие трудности, есть возможность отметить определенным цветом и вернуться к ним позже.
4. После выполнения тестирования сотрудник нажимает кнопки «Завершить тестирование» и «Отправить результаты».
5. Результаты записываются в базу данных с результатами тестирования.
6. Сотрудник банка может просмотреть результаты прохождения им аттестации в разделе «Результаты» в личном кабинете.

### **Альтернативные сценарии:**

*Сценарий «Сотрудник не успел выполнить все задания в отведенное время»:*

1. Тестирование завершается автоматически после истечения времени.

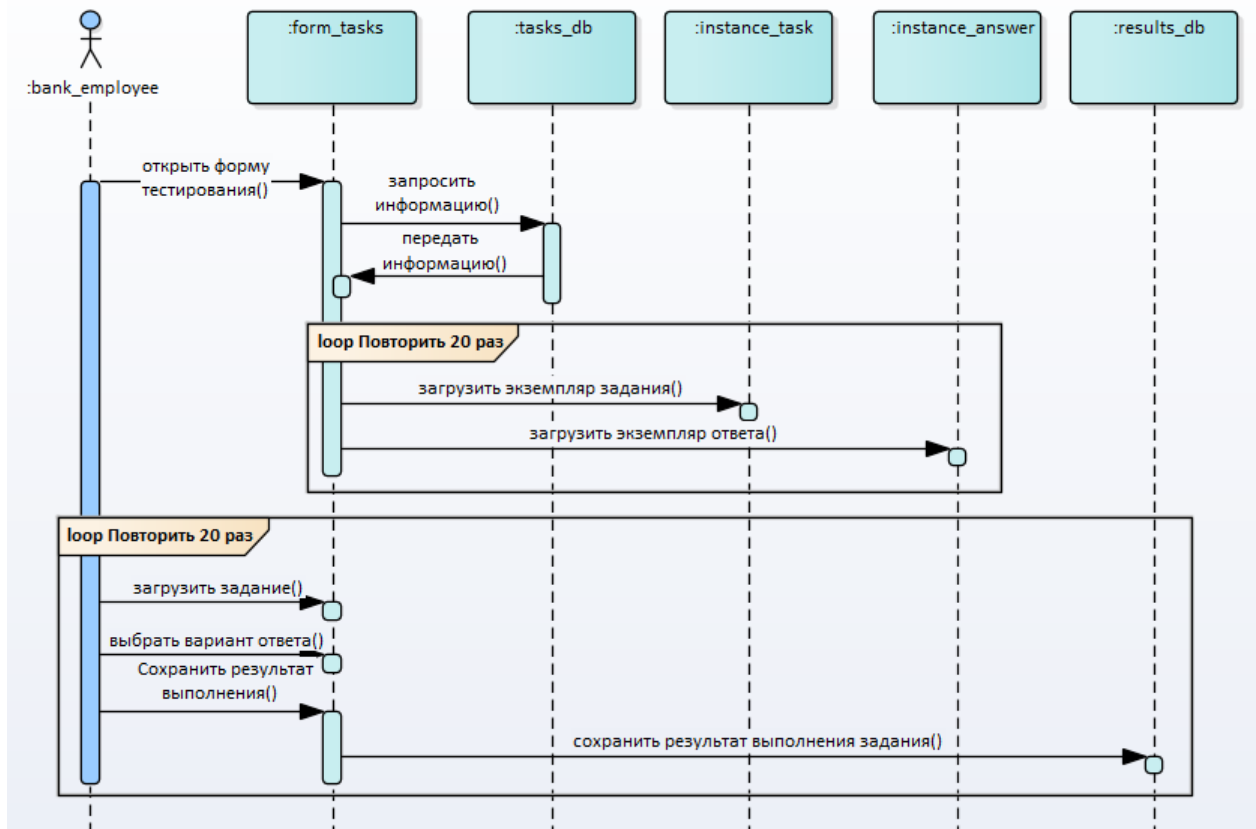
2. Производится выход из тестирования.
3. Сотрудник получает сообщение о том, что время его попытки истекло.
4. Сотрудник может просмотреть результаты прохождения им аттестации в разделе «Результаты» в личном кабинете.

*Сценарий «Возникла системная ошибка во время прохождения тестирования»:*

1. Выполнение тестирования прекращается.
2. Сотрудник переходит в раздел «Аттестация» и нажимает кнопку «Продолжить тестирование».
3. Выполненные задания сохраняются системой, и сотрудник продолжает выполнение тестирования с того задания, на котором он остановился во время сбоя (системной ошибки).
4. Далее реализуется основной сценарий с п. 3.

№	Объекты	Категория или существительное, использованное для идентификации
1	bank_employee	Сотрудник банка
2	form_tasks	Форма с заданиями
3	tasks_db	База данных с заданиями
4	instance_task	Экземпляр задания (вопроса)
5	instance_answer	Экземпляр ответа
6	results_db	База данных с результатами тестирования

### 3. Разработанная диаграмма взаимодействий



### 4. Ответы на контрольные вопросы

#### 1. Для чего предназначена диаграмма Sequence.

Диаграмма Sequence, иначе диаграмма последовательности, используется для описания взаимодействия объектов во времени.

#### 2. Что является исходной информацией для построения диаграммы последовательности?

Исходной информацией для построения диаграммы последовательности являются объекты, участвующие в реализации выбранного варианта использования.

#### 3. Как создать классы, не выходя из диаграммы.

- Щелкнуть правой кнопкой мыши на пакете Logical View.
- Выбрать в открывшемся меню пункт New > Class. Новый класс под названием NewClass появится в браузере.
- Выделить его и ввести имя класса.
- Выделить созданный класс левой кнопкой мыши и не отпуская её перетащить на изображение требуемого объекта.

#### 4. Можно ли создать диаграмму кооперации не создавая диаграмму последовательности.

Кооперативная диаграмма формируется по диаграмме последовательности автоматически, нажатием F5.

5. В процессе разработки диаграммы последовательности потребовалось изменить соотношение класса и объекта, какие действия необходимо выполнить проектировщику?

- Щелкнуть правой кнопкой мыши на объекте.
- В открывшемся меню выбрать пункт Open Specification (Открыть спецификацию).
- В раскрывающемся списке классов выбрать пункт (Создать). Появится окно спецификации классов.
- В поле имени ввести нужное имя.
- Щелкнуть на кнопке ОК. Вы вернетесь к окну спецификации объекта.
- В списке классов выбрать теперь класс.
- Щелкнуть на кнопке ОК, чтобы вернуться к диаграмме.
- Название объекта изменилось
- В браузере появился новый класс

6. Могут ли присутствовать на диаграмме последовательности классы без указания объекта?

Да, могут, так как иногда указывается только имя класса, а сам объект считается анонимным.

7. В каких представлениях модели могут строиться диаграммы последовательности?

В логическом представлении браузера.

## 5. Выводы

В результате выполнения данной лабораторной работы я ознакомилась с элементами языка UML, описывающими взаимодействие объектов, а также освоила приёмы построения диаграмм последовательности и кооперативных диаграмм.