

## Работа слушателя во время занятия

**Задание: построить диаграмму вариантов использования для разработки веб-ресурса**

**Рассмотрим функциональные возможности:**

1. Пользователь открывает веб-ресурс и система предоставляет ему первичный тест для определения его уровня и подходящих языков программирования.
2. Пользователь проходит тест и выбирает подходящий ему курс.
3. Система открывает ему доступ к этому курсу.
4. Пользователь проходит курс.
5. Система предоставляет итоговый тест.
6. Пользователь проходит тест.
7. Система уведомляет об успехах его прохождения.

**Дополнения к основному сценарию:**

При прохождении курса пользователь может запрашивать дополнительные материалы и промежуточные результаты. Так же помимо итогового теста во время изучения курса пользователь проходит промежуточное тестирование.

Таким, образом – в нашем случае обозначены два действующих лица (actor) - пользователь и система.

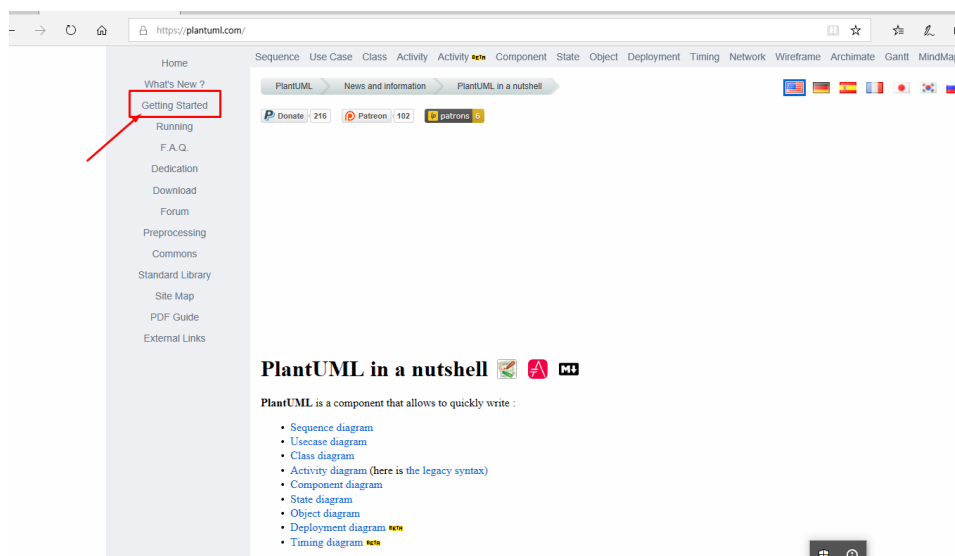
Действия пользователя (use-case): Пройти первичный тест, Выбор курса, Прохождение итогового теста, Запрос дополнительных материалов, Прохождение промежуточных тестов, Запрос промежуточных результатов, Пройти итоговый тест

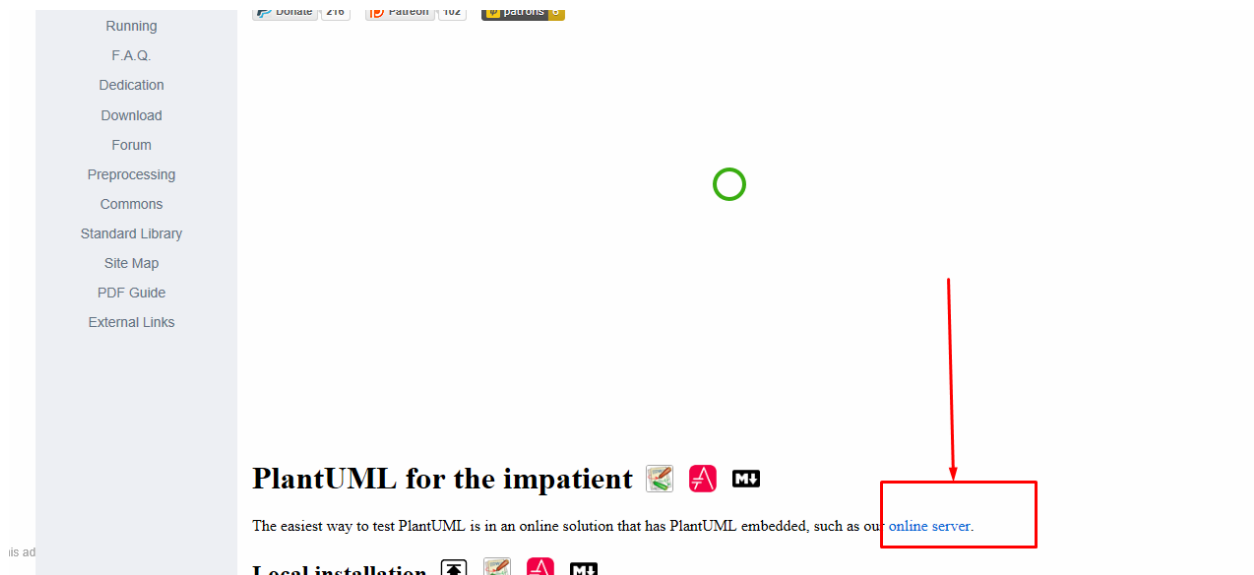
Действия системы (use-case): Открыть первичный тест, Подбор курсов, Открыть курс, Открыть промежуточные тесты, Предоставить дополнительные материалы, Информировать о промежуточных результатах, Открыть итоговый тест, Информировать об итогах .

Напишем программу для создания диаграммы вариантов использования для указанного приложения.

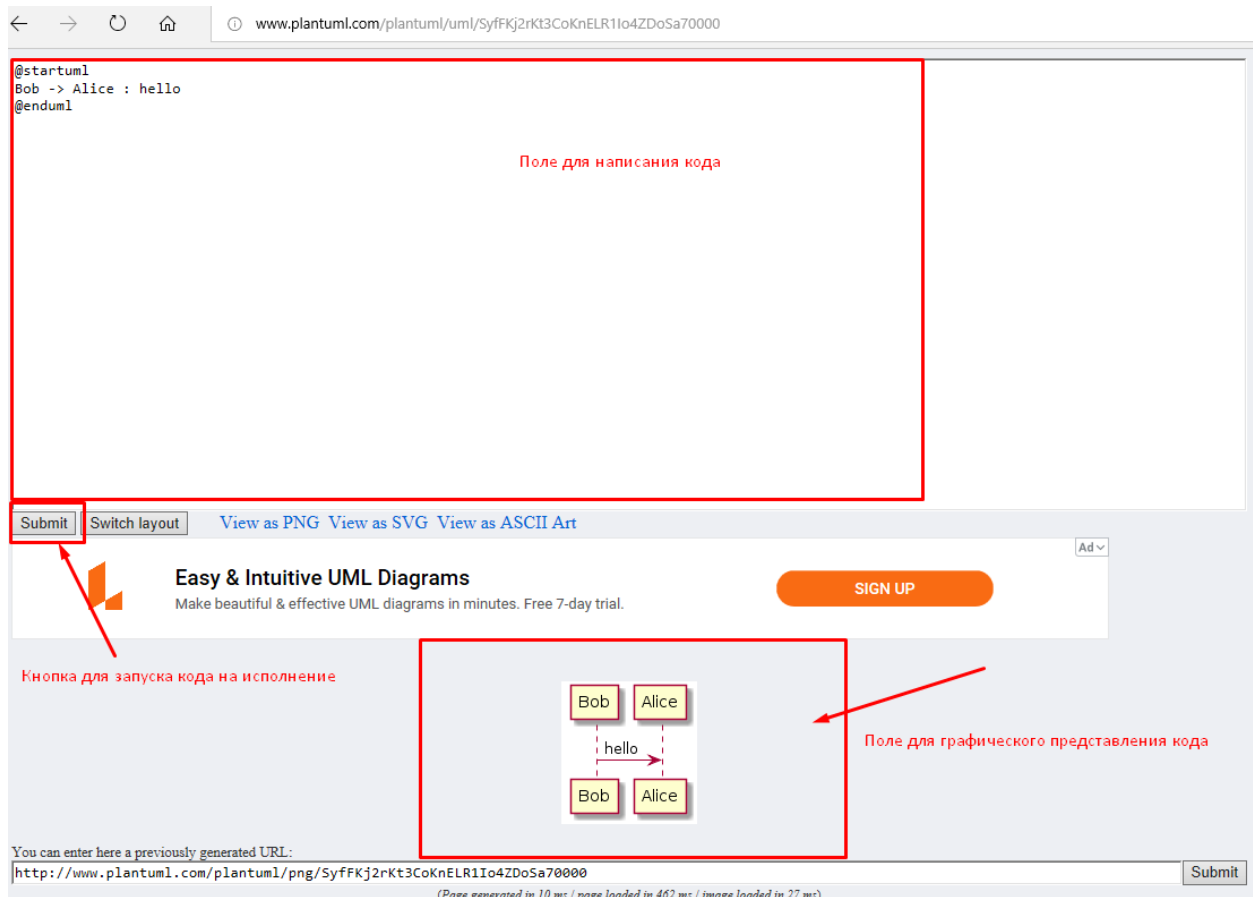
Порядок выполнения:

1. Открыть браузер и в адресную строку ввести <https://plantuml.com/>  
Далее открыть онлайн-ресурс для написания кода диаграммы. Для этого выполните действия:





И получаем:



Здесь мы напишем код нашей диаграммы вариантов использования:

В поле для написания кода удалим строку : Bob -> Alice : hello. Она просто пишется на сервере для примера по умолчанию.

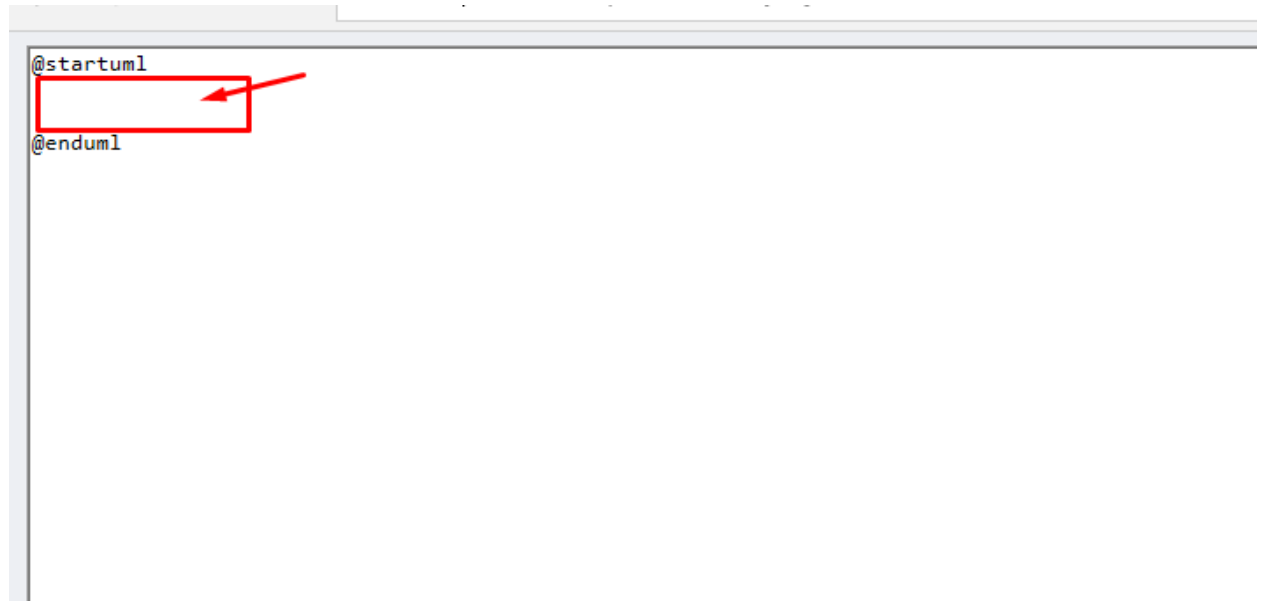
Мы оставим две строки:

@startuml -это начало программы, всегда должно быть в начале программы (оператор запуска)

Далее у нас будет код

@enduml – это конец программы.

Итак, приступим к написанию кода.



**@startuml** – Начало программы (эта строка уже есть)

**title** Разработка приложения для обучения - Название проекта(может быть на любом языке

**left to right direction** – задает ориентацию объектов на диаграмме

Далее необходимо указать всех актеров системы, при этом имя в кавычках «Система» - это то, что будет написано на диаграмме под изображением актера, **A\_system** – это переменная, можем задать ее так, как нам удобнее. Переменная будет использоваться далее для указания взаимодействия между актерами и вариантами использования.

**Actor "Система" as A\_system**

**Actor "Клиент" as A\_user**

Далее необходимо создать систему – программу, которая графически обозначается в виде прямоугольника

**rectangle "Online-курсы" {**

Зададим варианты использования, где, например **US\_user\_first\_te** – переменная, а (Пройти первичное тестирование) – вариант использования, который будет представлен в овале на диаграмме

**US\_user\_select as (Выбор курса)**

**US\_user\_first\_test as (Пройти первичный тест)**

**US\_user\_course as (Пройти выбранный курс)**

**US\_user\_test\_interval as (Пройти промежуточный тест)**

**US\_user\_query\_mat as (Запрос материалов)**

**US\_user\_query as (Запрос промежуточных тестов)**

**US\_system\_first\_test as (Открыть первичный тест)**

**US\_system\_select\_test as (Подбор курсов)**

**US\_system\_open\_course as (Открыть курс)**

**US\_system\_interval\_test as (Открыть промежуточные тесты)**

**US\_system\_mat as (Предоставить дополнительные материалы)**

**US\_system\_interval\_info as (Информировать о промежуточных результатах)**

**US\_system\_itog\_test as (Открыть итоговый тест)**

**US\_system\_info as (Информировать об итогах)**

**Для просмотра промежуточных результатов нажмите Submit**

```
@startuml
title Разработка приложения для обучения
left to right direction

Actor "Система" as A_system
Actor "Клиент" as A_client

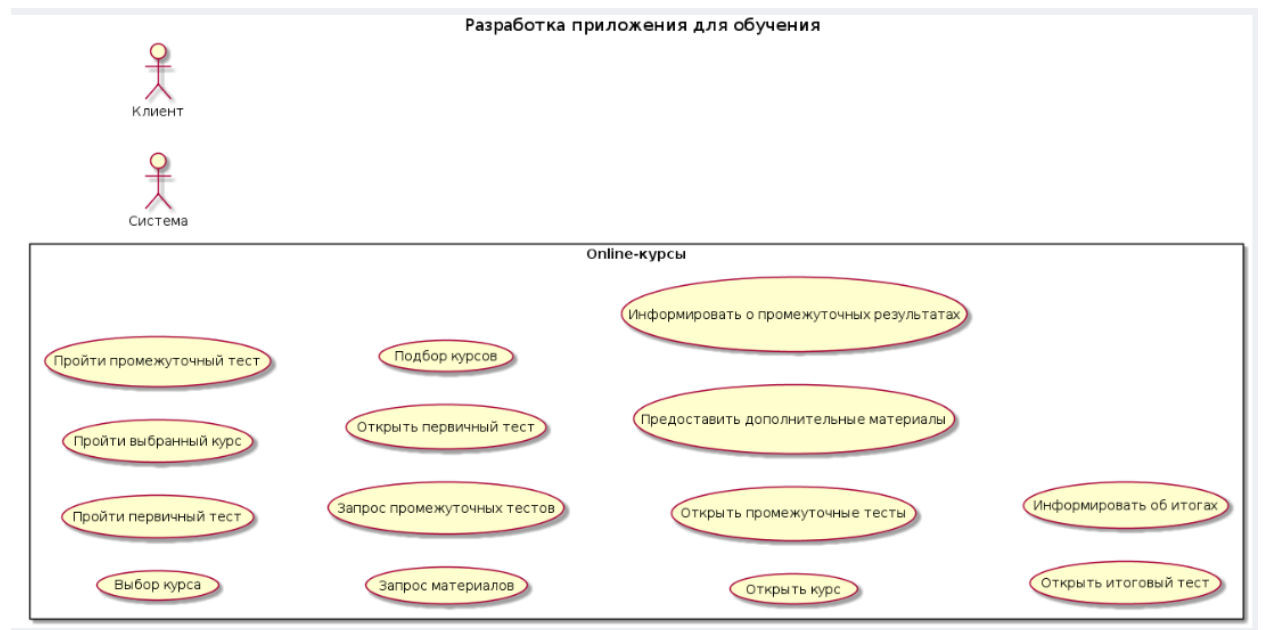
rectangle "Online-курсы" {
US_client_ _ select as (Выбор курса)
US_client_first_test as (Пройти первичный тест)
US_client_course as (Пройти выбранный курс)
US_client_test_interval as (Пройти промежуточный тест)
US_client_ query_mat as (Запрос материалов)
US_client_ query as (Запрос промежуточных тестов)
US_system_ first_test as (Открыть первичный тест)
US_system_select_test as (Подбор курсов)
US_system_ open_course as (Открыть курс)
US_system_ interval_test as (Открыть промежуточные тесты)
US_system_ mat as (Предоставить дополнительные материалы)
US_system_ interval_info as (Информировать о промежуточных результатах)
US_system_ itog_test as (Открыть итоговый тест)
US_system_info as (Информировать об итогах)
}
@enduml
```

Submit

Switch layout

[View as PNG](#) [View as SVG](#) [View as ASCII Art](#)

**Должно получиться:**



### Продолжим работу в поле для введения кода.

После указания всех вариантов использования необходимо указать виды взаимодействия – стрелки и отношения, которые будут показаны на диаграмме. Для этого необходимо оперировать переменными.

Например, если нужно указать связь между актером «Система» и «Определение уровня клиента», нам необходимо



Записать переменную, которой мы обозначали актера - A\_system, далее указать вид связи и указать вариант использования «Определение уровня клиента» той переменной, которую мы определяли - US\_system\_level

Получаем:

**A\_system --> US\_system\_first\_test**

**A\_system --> US\_system\_select\_test**

**A\_system --> US\_system\_open\_course**

Далее укажем варианты взаимодействия между вариантами использования, указав расширения.

**US\_system\_open\_course <.. US\_system\_interval\_test:<<extend>>**

**US\_system\_open\_course <.. US\_system\_mat:<<extend>>**

Теперь укажем ассоциации для пользователя

**A\_user --> US\_user\_first\_test**

**A\_user --> US\_user\_select**

**A\_user --> US\_user\_course**

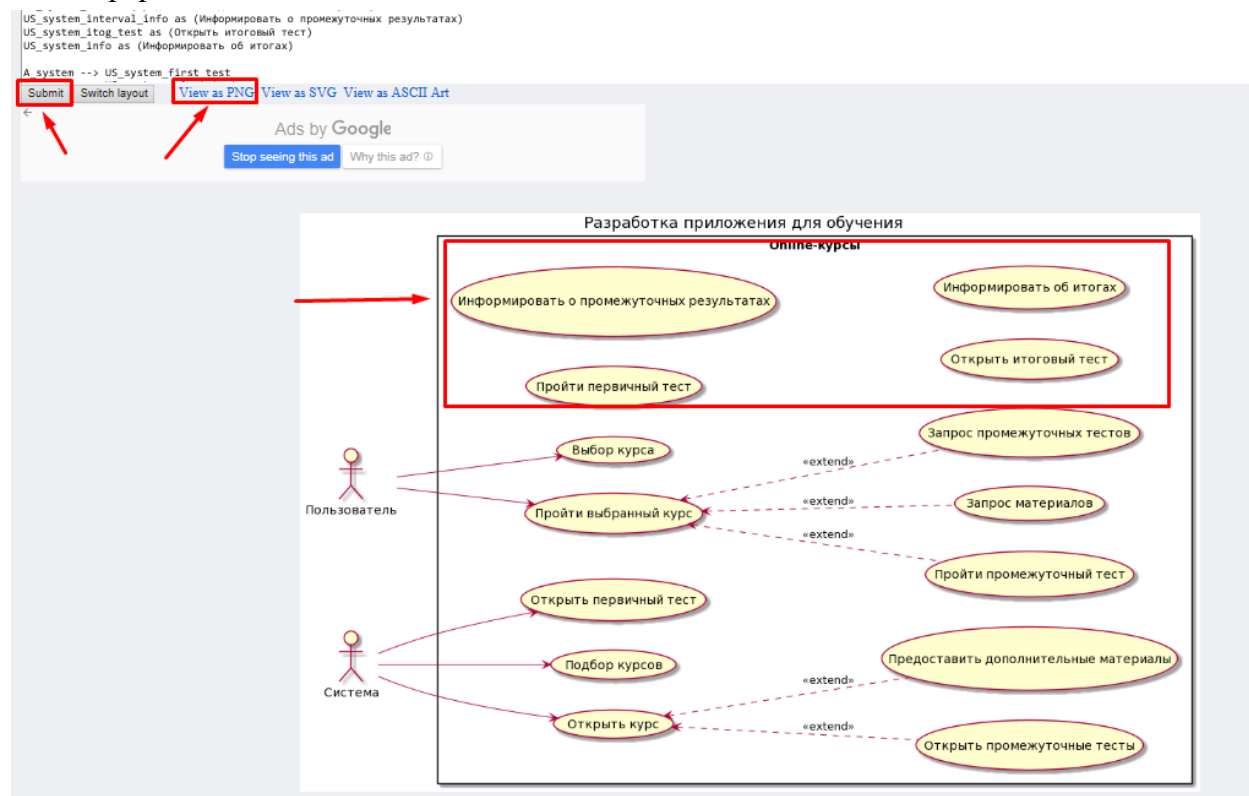
**US\_user\_course <.. US\_user\_test\_interval:<<extend>>**

**US\_user\_course <.. US\_user\_query\_mat:<<extend>>**

**US\_user\_course <.. US\_user\_query:<<extend>>**

} обязательно указывать для формирования системы в виде прямоугольника  
@enduml окончание кода диаграммы

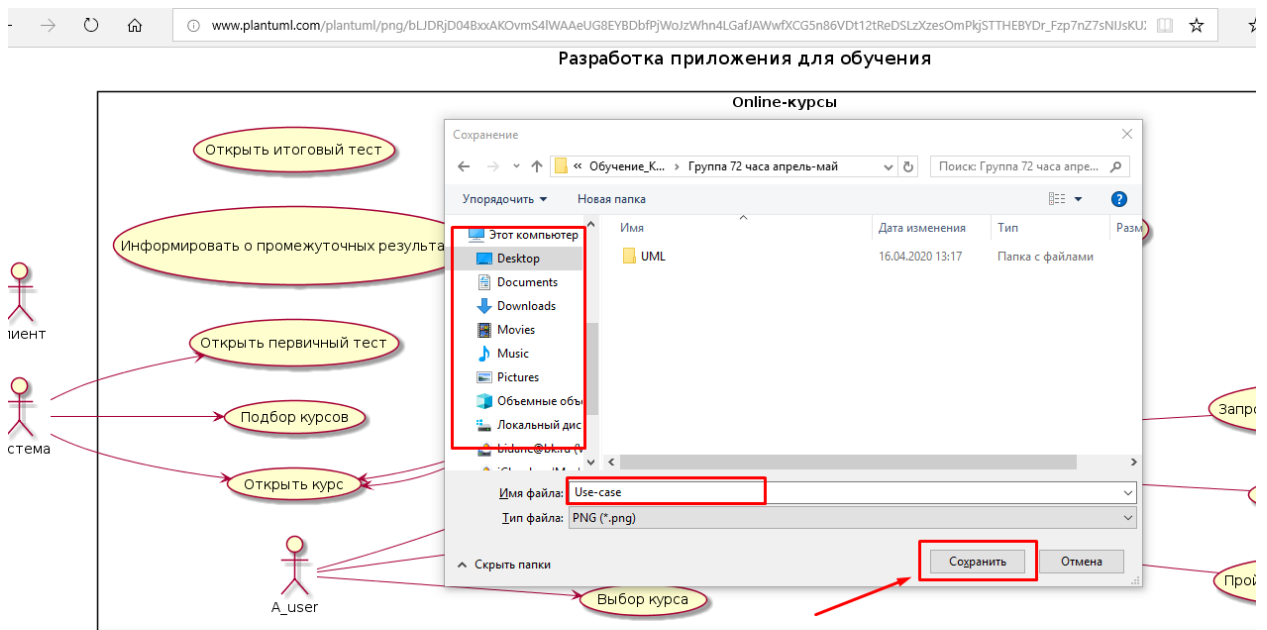
Запустите код на выполнение с помощью Submit, затем нажмите на просмотр в графическом формате



В данном задании установите связи между актерами и вариантами использования, которые в данный момент не ассоциированы.

Для сохранения: открыть в режиме просмотра View as PNG

В открывшейся вкладке через контекстное меню (правая клавиша мыши) выберите «Сохранить как» и укажите место сохранения и название



Далее пришлите работу преподавателю

Задание для самостоятельного выполнения:

Построить диаграмму вариантов использования модели вариантов использования банкомата.

Выполните следующие действия:

1. Добавить актера с именем Клиент банкомата.
2. Добавить вариант использования Снятие наличных по кредитной карте
3. Добавить направленную ассоциацию от бизнес-актера Клиент Банкомата к варианту использования Снятие наличных по кредитной карте
4. Добавить вариант использования Проверка ПИН-кода.
5. Добавить актера с именем Банк.
6. Добавить вариант использования Получение справки о состоянии счета.
7. Добавить вариант использования Блокирование кредитной карточки.
8. Добавить направленную ассоциацию от бизнес-актера Клиент Банкомата к варианту использования Получение справки о состоянии счета.
9. Добавить направленную ассоциацию от варианта использования Снятие наличных по кредитной карточке к сервису Банк.
10. Добавить направленную ассоциацию от варианта использования Получение справки о состоянии счета к сервису Банк.
11. Добавить отношение зависимости со стереотипом «include», направленное от варианта использования Снятие наличных по кредитной карте к варианту использования Проверка Пин-кода.
12. Добавить отношение зависимости со стереотипом «include», направленное от варианта использования Получение справки о состоянии счета к варианту использования Проверка Пин-кода.
13. Добавить отношение зависимости со стереотипом «extend», направленное от варианта использования Блокирование кредитной карточки к варианту использования Проверка Пин-кода.

Выполненное задание прислать преподавателю.

