

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таныгин Максим Олегович  
Должность: и.о. декана факультета фундаментальной и прикладной информатики  
Дата подписания: 21.09.2023 13:19:53  
Уникальный программный ключ:  
65ab2aa0d384efe8480e6a4c688eddbc475e411a

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Юго-Западный государственный университет»  
(ЮЗГУ)

Кафедра программной инженерии

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
О.И. Дюктынова  
« 24 » / 2017 г.



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИАГРАММЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СЦЕНАРИЯ ПРЕЦЕДЕНТА

Методические указания по выполнению лабораторной работы  
по дисциплине «Проектирование и архитектура программных систем»  
для студентов направления 09.03.04 «Программная инженерия»

Курск 2017

УДК 004.652

Составители: В.Г. Белов, Т.М. Белова

Рецензент

Кандидат технических наук, доцент кафедры программной инженерии ЮЗГУ И.Н. Ефремова

**Использование диаграммы деятельности для представления сценария прецедента:** методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине "Проектирование и архитектура программных систем" для студентов направления подготовки 09.03.04 "Программная инженерия" / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: В.Г. Белов, Т.М. Белова, – Курск, 2017. – 15 с.: ил. 10.

Изложена последовательность действий работы с плагином Parugus для построения диаграмм деятельности в среде разработки Eclipse.

Материал предназначен для студентов направления подготовки бакалавров 09.03.04 «Программная инженерия», а также будет полезен студентам всех направлений подготовки, изучающим технологии разработки программного обеспечения.

Текст печатается в авторской редакции.

Подписано в печать 24. 12. 17. Формат 60x84 1/16.  
Усл. печ. л. 0,4. Уч.-изд. л. 0,6. Тираж 100 экз. Заказ 4370 Бесплатно.  
Юго-Западный государственный университет  
305040, Курск, ул.50 лет Октября, 94.

## Содержание

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 ЦЕЛЬ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ.....</b>                  | <b>4</b>  |
| <b>2 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>4 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ .....</b> | <b>15</b> |
| <b>5 ВОПРОСЫ К ЗАЩИТЕ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ .....</b>     | <b>16</b> |

## **1 Цель лабораторной работы**

Целью лабораторной работы является приобретение знаний, умений и навыков использования плагина Rapyrus для построения диаграмм деятельности.

Одной из полезных функций среды разработки Eclipse является возможность добавления различных плагинов. Rapyrus позволяет создавать множество различных UML диаграмм. В том числе и диаграммы деятельности, которые полезны для моделирования бизнес-процессов, последовательности выполнения задач, потоков данных и сложных алгоритмов.

## 2 Порядок выполнения лабораторной работы

Для построения диаграммы деятельности требуется выполнить следующую последовательность действий-шагов.

1. В окне доступных проектов (Project Explorer) кликом правой кнопки мыши выберете проект, в который хотите добавить диаграмму деятельности. В появившемся меню выберете пункт New/Other (рисунок 1).

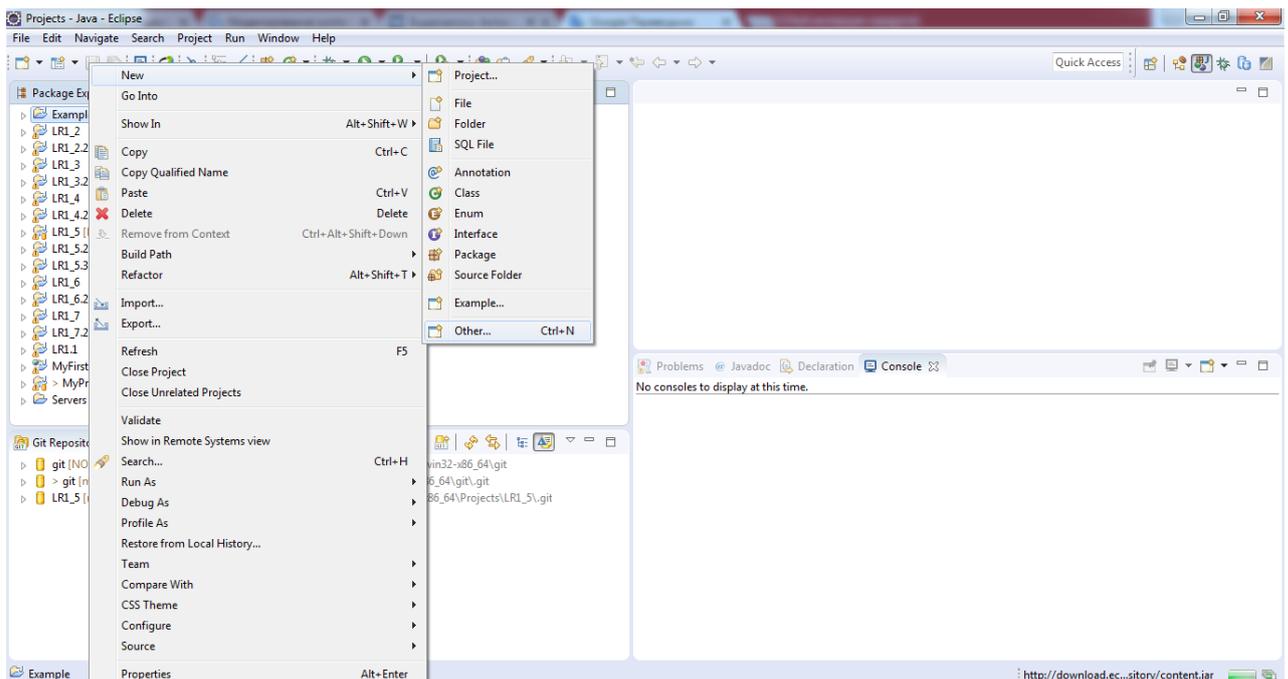


Рисунок 1

2. В появившемся окне выберете Rapyrus Model в папке Rapyrus и нажмите кнопку Next (рисунок 2).

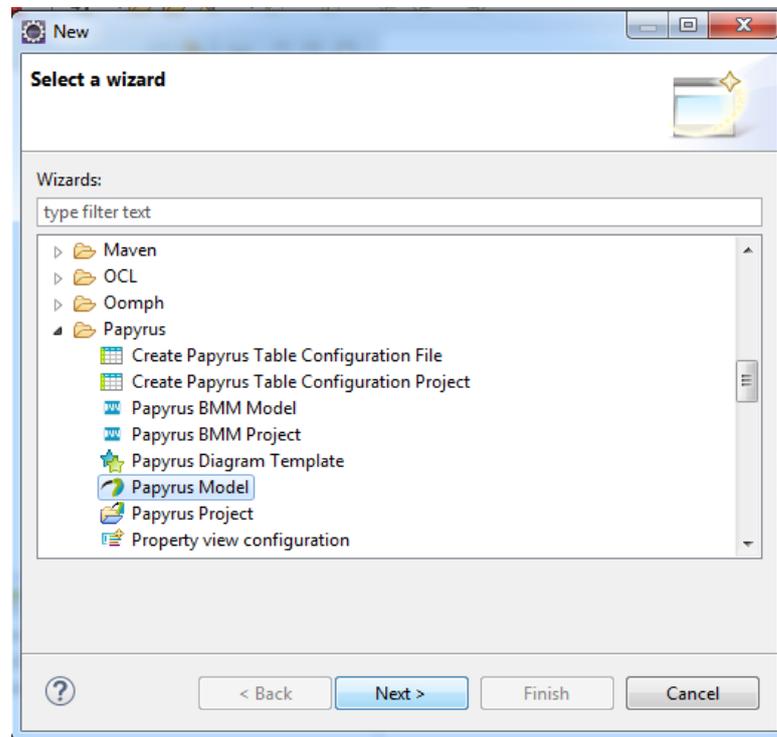


Рисунок 2

3. Выберите пункт UML и кликните Next (рисунок 3).

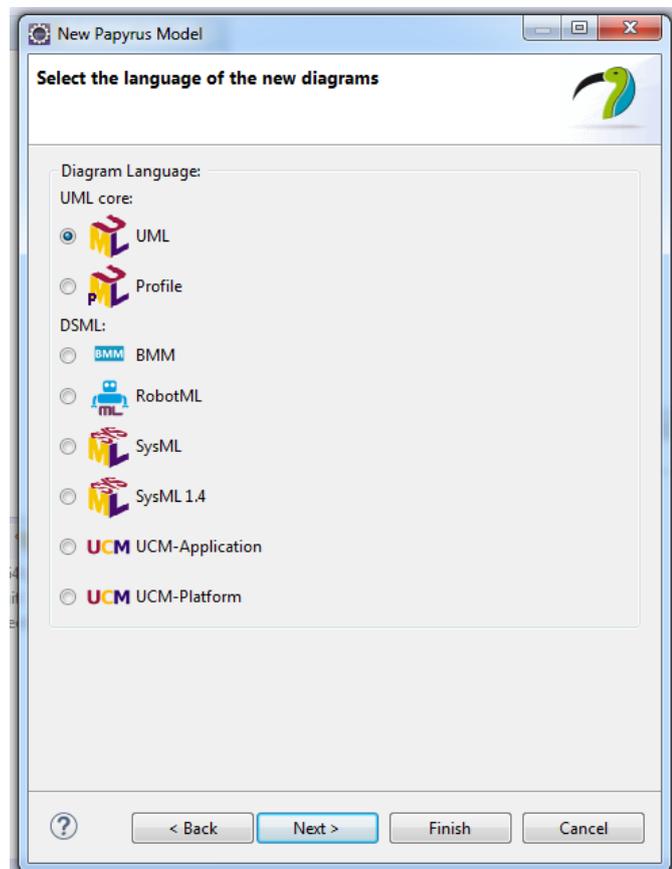


Рисунок 3

4. В поле File name введите название файла, который будет содержать диаграмму и нажмите кнопку Next (рисунок 4).

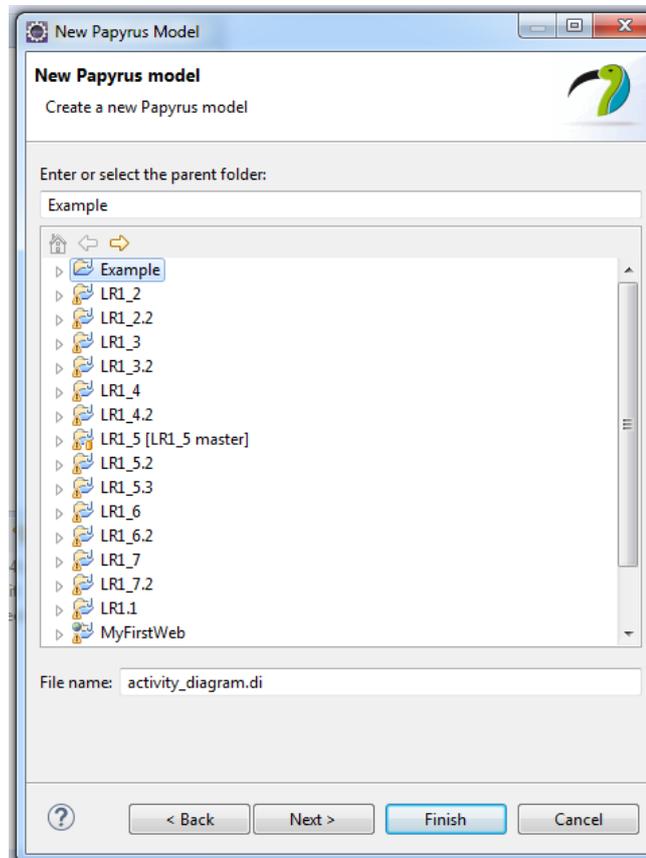


Рисунок 4

5. В предложенном списке выберете Activity Diagram. И кликните Finish (рисунок 5).

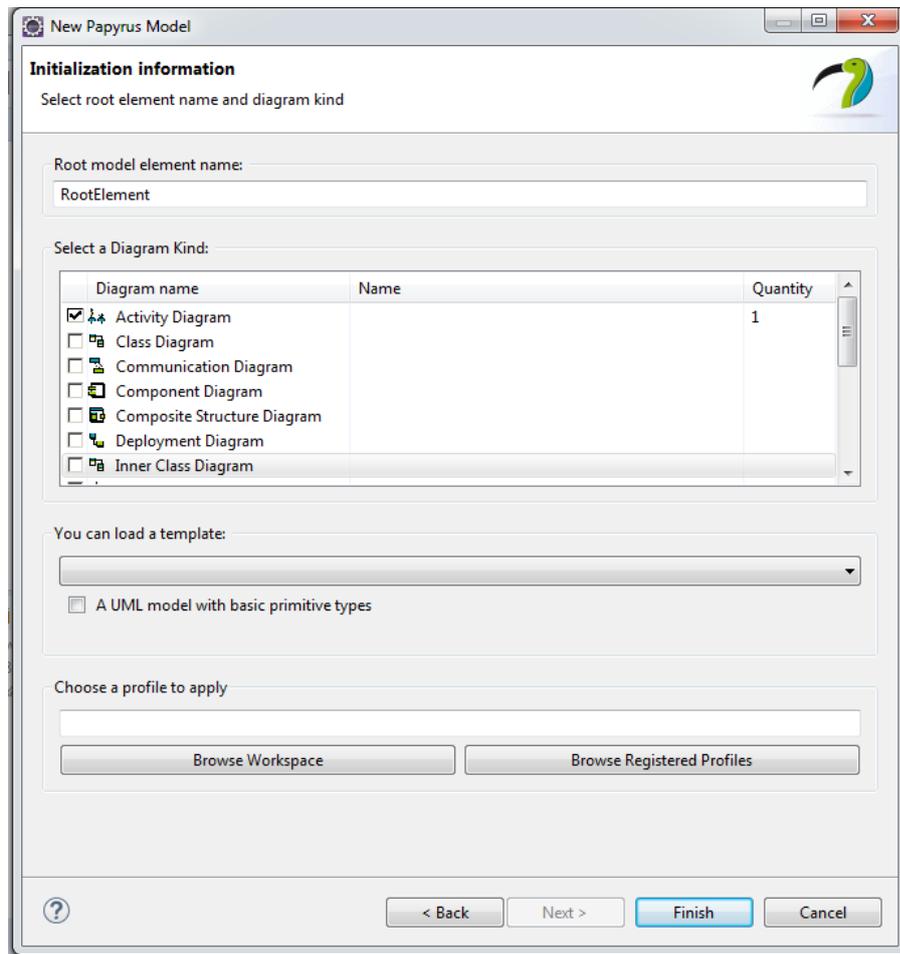


Рисунок 5

- Чтобы переименовать появившуюся в редакторе диаграмм деятельность (Activity1), нужно кликнуть по ней правой кнопкой мыши и выбрать пункт меню Edit Activity/Using Named Element Direct Editor и ввести нужное название (рисунок 6).

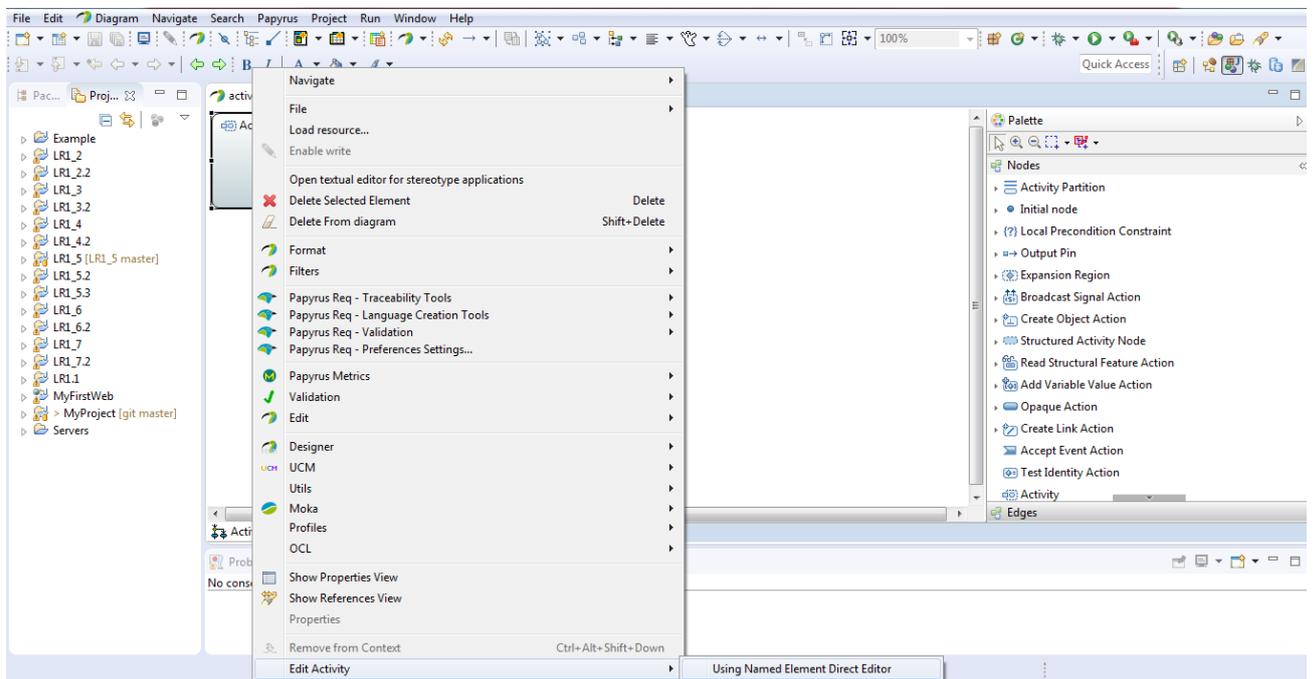


Рисунок 6

7. Рассмотрим пример создания диаграммы деятельности для варианта использования «Вход в систему». Переименуем активность в «Вход в систему» и добавим два раздела (Activity Partition) – Пользователь и Система. Каждый этих из разделов обозначает область ответственности. Деятельности, которые будут расположены в области ответственности пользователя, будут выполняться пользователем, остальные – системой. Входной узел (Initial Node) помещаем в раздел Система (рисунок 7).

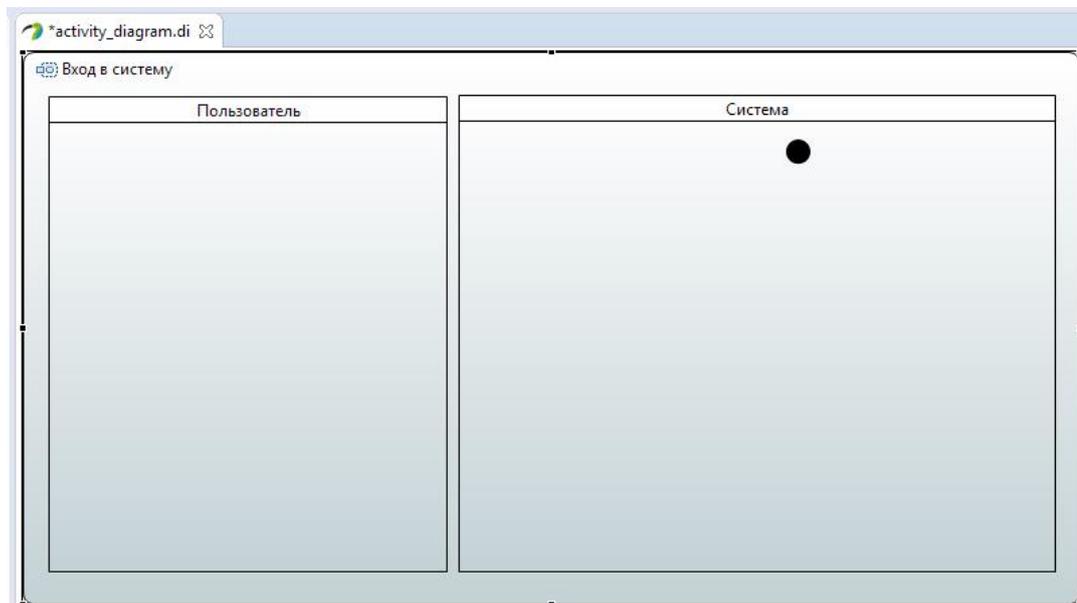


Рисунок 7

8. Создаем узлы действий (Oraque Action): «Запрос имени и пароля», «Ввод имени и пароля», «Проверка имени и пароля», «Вывод главного меню», «Вывод предупреждения», «Выбор действия». Узлы действий размещаем по разделам в соответствии с тем, кто выполняет действия (рисунок 8).

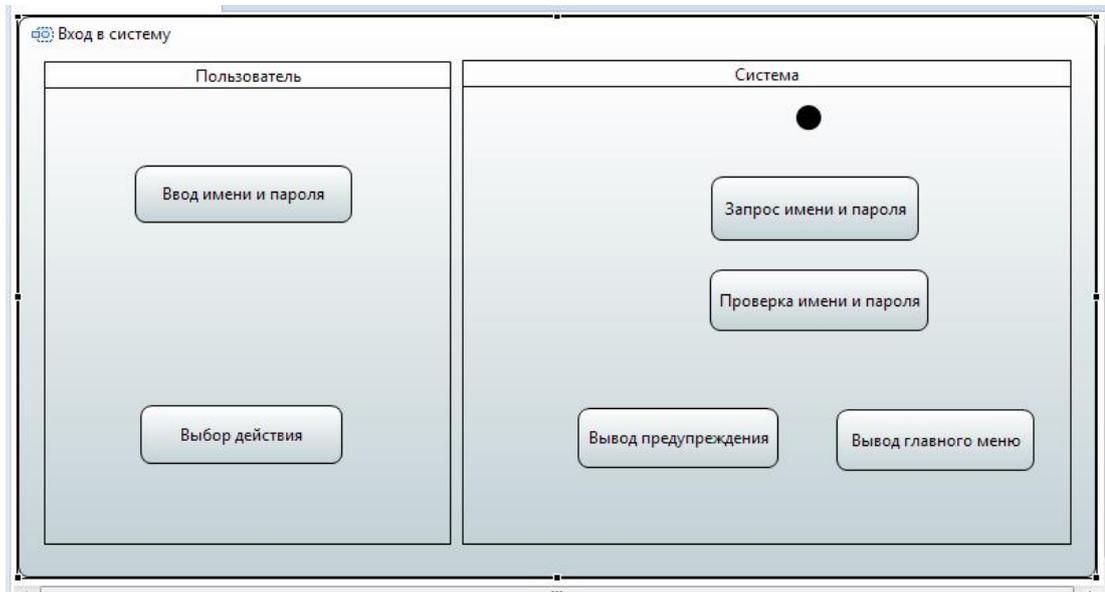


Рисунок 8

9. Добавляем узлы разветвления (Decision Node) и соединяем узлы ребрами потоков управления (Control Flow в категории Edges) (рисунок 9).

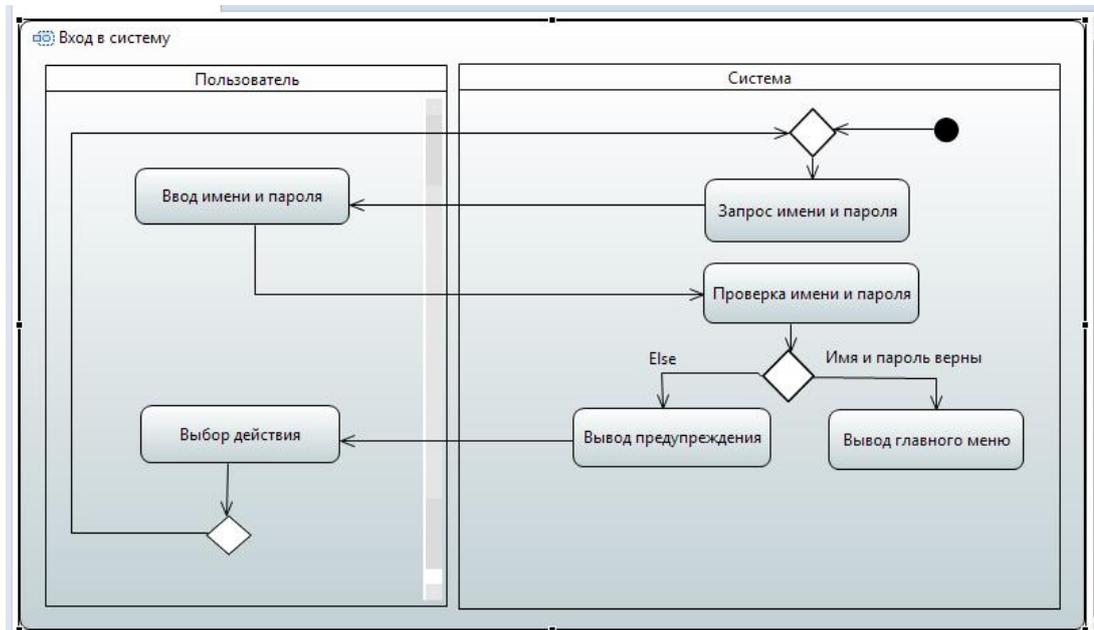


Рисунок 9

10. Добавляем два финальных узла (Activity Final), комментариями указываем на успешное и безуспешное окончание потоков событий (Comment). Привязка комментария к узлу осуществляется с помощью Link (категория Edges). Вид получившейся диаграммы представлен на рисунке 10.

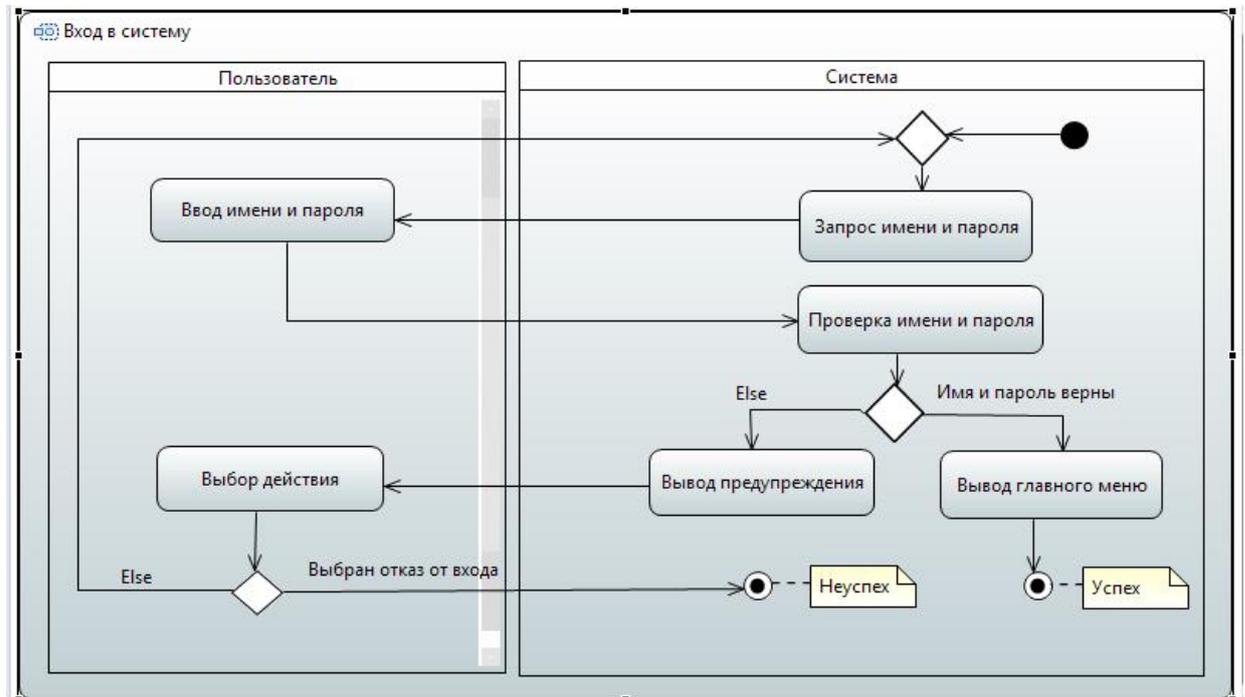


Рисунок 10

11. Сохраните диаграмму кликнув Save All .

#### **4 Содержание отчета по лабораторной работе**

В сводный отчет по лабораторным работам в качестве одного из разделов или подразделов включаются скриншоты, показывающие диаграммы деятельности, построенные при выполнении индивидуального задания с использованием плагина Parvus.

## **5 Вопросы к защите лабораторной работы**

1. Чем диаграммы деятельности отличаются от схемы алгоритма?
2. Чем конечное состояние потока отличается от конечного состояния деятельности?
3. Какие элементы в диаграммах деятельности называют «плавательными дорожками»?
4. Для чего используются диаграммы деятельности?
5. Что такое траектория объекта? Для чего она используется?
6. Как изображаются параллельные потоки в диаграммах деятельности?
7. Из каких элементов состоит диаграмма деятельности, что они означают?