

Лабораторная работа №5.

Создание Диаграммы деятельности (*activity diagram*)

Цель работы: Научиться моделировать последовательности действий системы для достижение конечных целей ее (веб-систем) основного функционала. Усвоить синтаксис и семантику *activity diagram*.

Задание:

Необходимо, по каждому прецеденту (usecase) (по возможности), минимально для 4-5 (содержащие альтернативные сценарии) создать диаграмму деятельности, отображающие алгоритм выполнения функции. В создаваемых диаграммах необходимо учесть расширения (альтернативные варианты) описанные в usecase.

С помощью диаграммы деятельности мы описываем последовательность действий для каждого прецедента, необходимая для достижения поставленной цели. Диаграмма вариантов использования дает нам представление **ЧТО** должна делать Система. На вопрос **КАК** мы можем ответить, используя диаграмму активности.

Диаграмма деятельности принадлежит к логической модели.

То есть если варианты использования ставят перед Системой цель, то диаграмма деятельности показывает последовательность действий, необходимых для ее достижения.

Простое руководство по диаграммам активности UML

Диаграммы деятельности можно использовать на всех этапах разработки программного обеспечения и для различных целей. И поскольку они очень похожи на блок-схемы, они обычно более популярны, чем другие типы **диаграмм UML**.

В этом учебном пособии по диаграммам активности мы надеемся охватить все, что вам нужно знать о диаграммах активности, чтобы научиться и освоить их. Прокрутите вниз, чтобы найти;

- Что такое диаграмма активности?
- Диаграмма деятельности Символы
- Как нарисовать диаграмму деятельности
- Диаграмма деятельности Примеры











Что такое диаграмма активности?

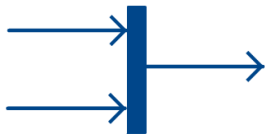



Диаграмма активности UML позволяет более детально визуализировать конкретный случай использования. Это поведенческая диаграмма, которая иллюстрирует поток деятельности через систему.

Диаграммы активности UML также могут быть использованы для отображения потока событий в бизнес-процессе. Они могут быть использованы для изучения бизнес-процессов с целью определения их потока и требований.

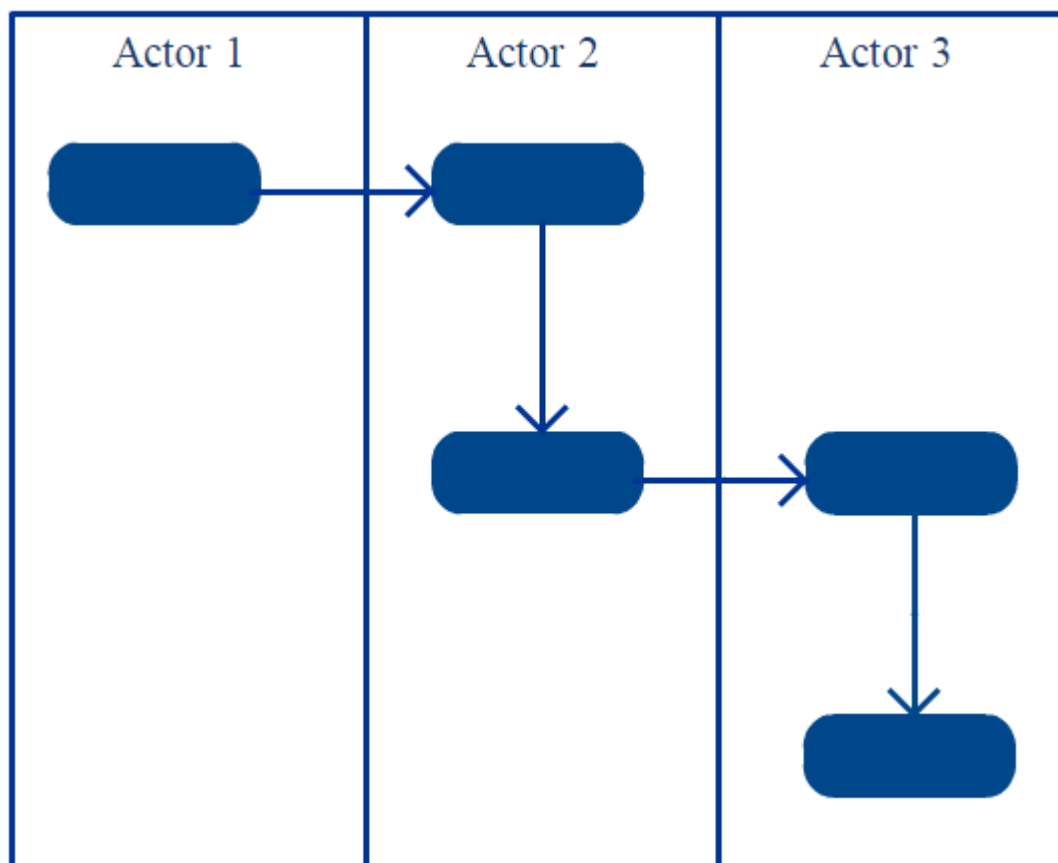
Диаграмма деятельности Символы

В UML указан набор символов и правил для построения диаграмм активности. Ниже приведены часто используемые символы диаграммы деятельности с пояснениями.

Символ	Имя	Использовать
	Пуск/ начальный узел	Используется для представления отправной точки или начального состояния деятельности
	Действие / Состояние действия	Используется для представления деятельности процесса
	Действие	Используется для представления исполняемых подрайонов деятельности
	Поток управления / Край	Используется для представления потока управления от одного действия к другому
	Поток объекта / края управления	Используется для отображения пути движения объектов по активности
	Конечный узел активности	Используется для обозначения конца всех контрольных потоков в рамках деятельности
	Поток конечный узел	Используется для обозначения конца одного потока управления
	Узел принятия решений	Используется для представления условной точки ответвления с одним входом и несколькими выходами
	Узел слияния	Используется для представления слияния потоков. Он имеет несколько входов, но один выход.
	Вилка	Используется для представления потока, который может разветвляться на два и более параллельных потока

	Слияние	Используется для представления двух входов, которые объединяются в один выход
	Отправка сигнала	Используется для представления действия по отправке сигнала на приемную деятельность
	Получение сигнала	Используется для обозначения того, что сигнал получен
	Примечание/ комментарий	Используется для добавления соответствующих комментариев к элементам

Активность Диаграммы с Swimlanes



В Диаграммы деятельности **Swimlanes** – также известные как разделы – используются для представления или группирования действий, выполняемых различными действующими лицами в одном потоке. Вот несколько советов, вы можете следовать при использовании Swimlanes.

- Добавить Swimlanes линейных процессов. Это позволяет легко читать.

- Не добавляйте более 5 Swimlanes.
- Расположить Swimlanes в логическом порядке.

Как нарисовать диаграмму деятельности

Схемы деятельности могут быть использованы для моделирования бизнес-требований, создания высокоуровневого представления о функциональных возможностях системы, анализа сценариев использования и для различных других целей. В каждом из этих случаев, вот как нарисовать диаграмму активности с самого начала.

Шаг 1: Определите шаги действия по сценарию использования

Здесь вам необходимо определить различные виды деятельности и действия, из которых состоит ваш бизнес-процесс или система.

Шаг 2: Определите участвующих субъектов

Если вы уже выяснили, кто эти актеры, то легче разобраться в каждом действии, за которое они отвечают.

Шаг 3: Найти поток среди мероприятий

Выяснить, в каком порядке обрабатываются действия. Отметьте условия, которые должны быть выполнены для выполнения определенных процессов, какие действия происходят одновременно, и нужно ли добавлять какие-то ветки на диаграмме. И вы должны завершить некоторые действия, прежде чем вы можете перейти к другим?

Шаг 4: Добавить Swimlanes

Вы уже выяснили, кто отвечает за каждое действие. Теперь пришло время, чтобы назначить им Swimlane и группу, каждое действие они несут ответственность за под ними.

Нажмите [здесь](#), чтобы начать рисовать [диаграмму активности](#).

Диаграмма деятельности Примеры

Ниже приведены примеры диаграмм активности.

Диаграмма деятельности для входа в систему

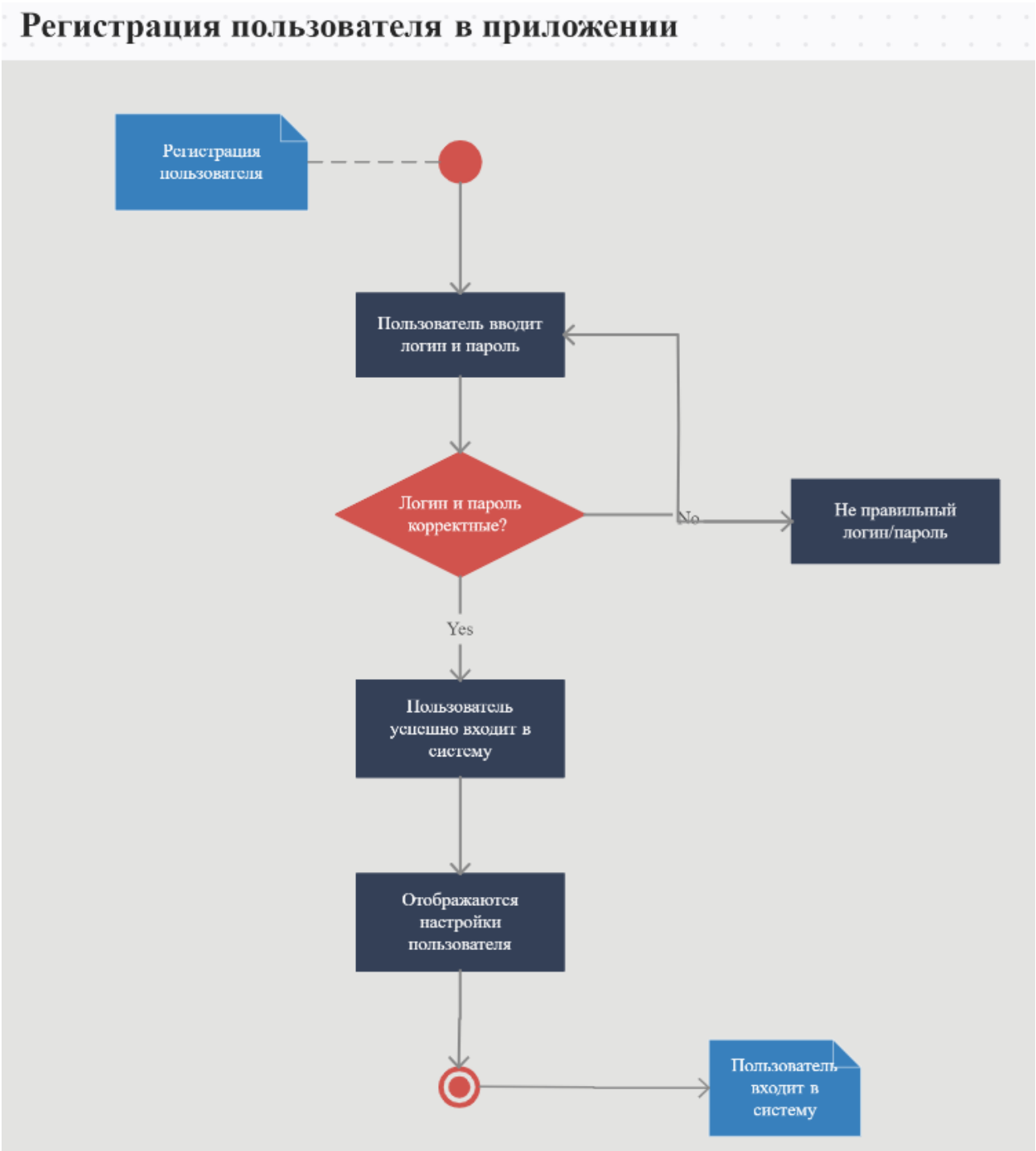


Диаграмма деятельности для входа в систему

Диаграмма деятельности для системы управления документами

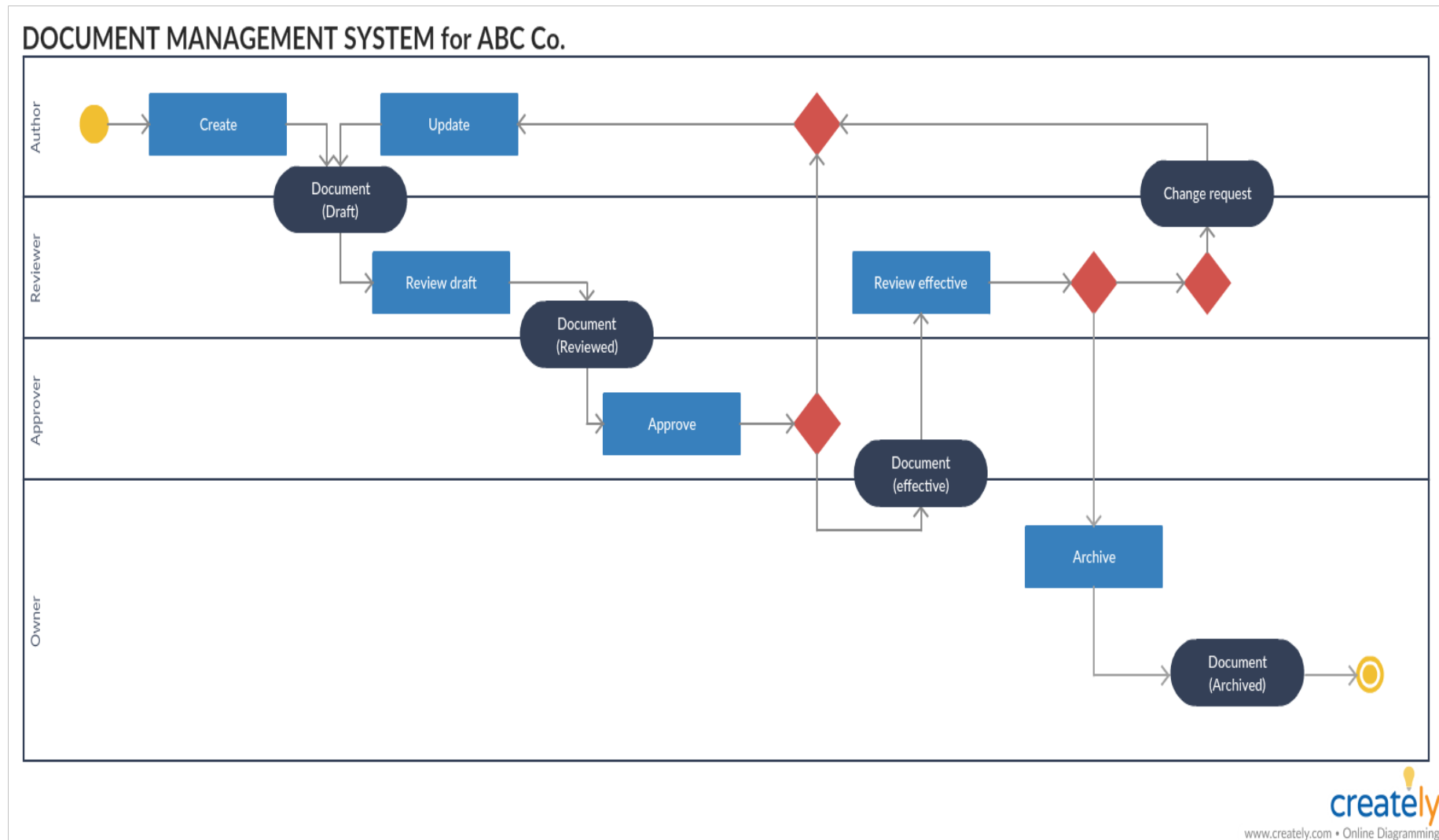


Диаграмма деятельности для системы управления документами

Диаграмма активности для системы онлайн-покупок

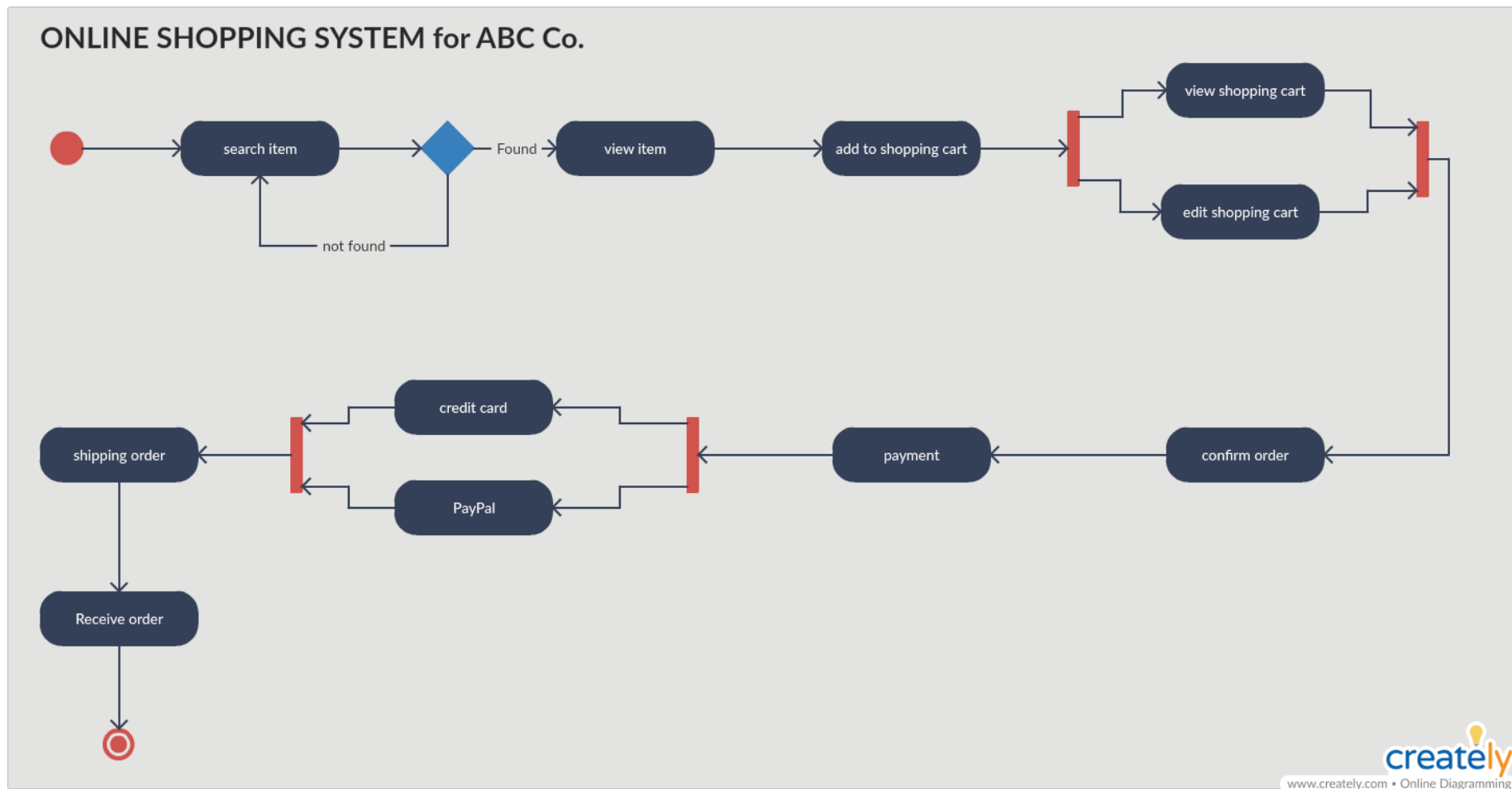


Диаграмма активности для системы онлайн-покупок

Диаграмма деятельности для банкомата

ATM SYSTEM for ABC BANK

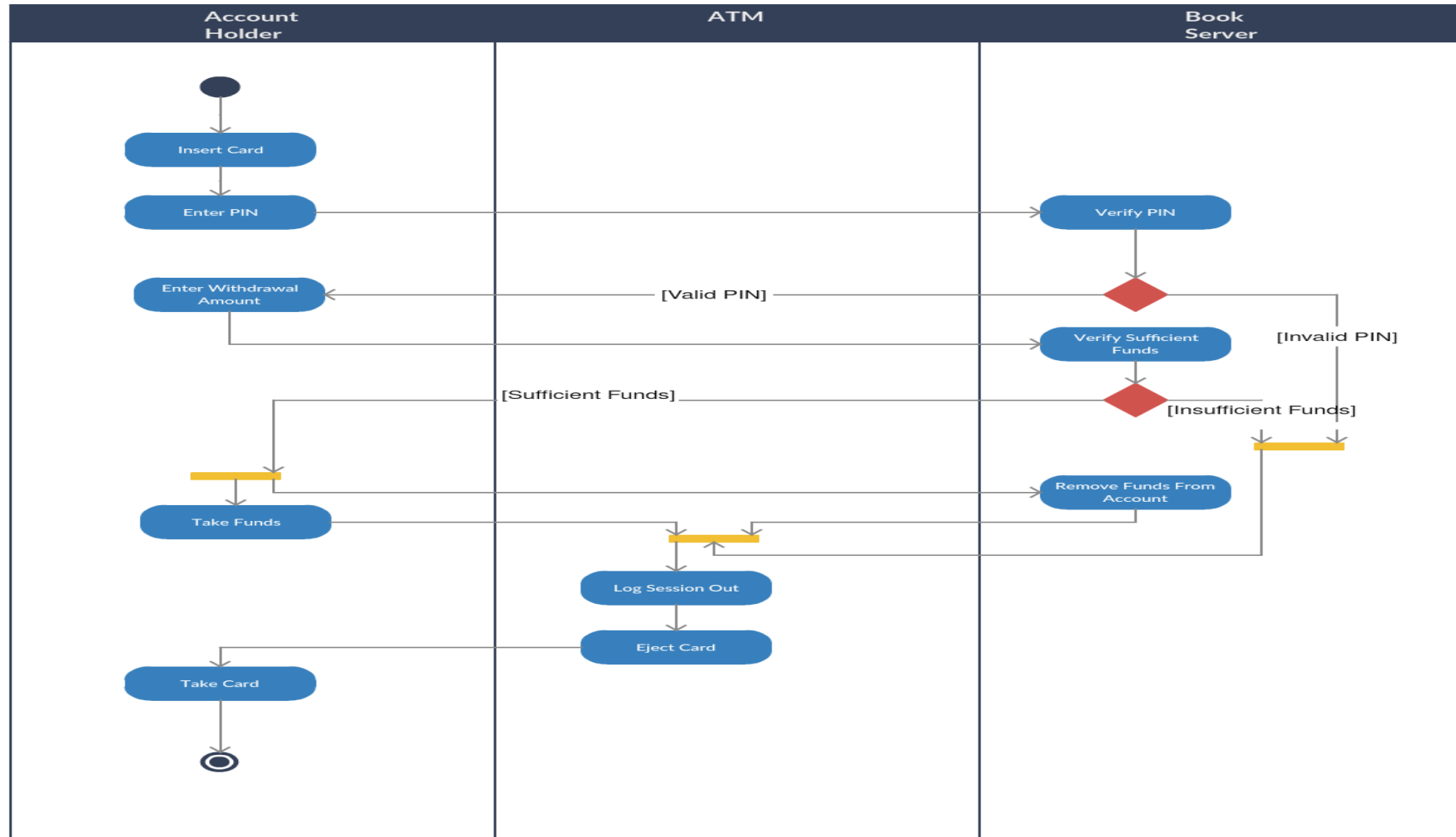


Диаграмма деятельности для банкомата

Диаграмма деятельности для системы управления колледжа

Диаграмма деятельности для системы управления колледжа