

Лабораторная работа №7

Тема: построение диаграммы деятельности UML, диаграммы состояний

Цель: получить навыки построения диаграммы деятельности

Программное обеспечение: MS Windows, MS Visio, StarUML

Оборудование: IBM PC

Содержание работы

Задание.....	3
Теоретические сведения	4
Методические рекомендации по выполнению работы	5
Контрольные вопросы.....	8

Задание

1. Ознакомиться с теоретическими сведениями по теме лабораторной работы.
2. Ознакомиться с методическими рекомендациями и выполнить **задание в соответствии со своим вариантом.**

Номер варианта задания соответствует номеру по списку в журнале.

3. Построить диаграмму деятельности для двух вариантов использования из вашей предыдущей лабораторной работы.
4. Для объектов из ваших диаграмм деятельности построить диаграммы состояний.
5. Ответить на контрольные вопросы. Продемонстрировать работу преподавателю.
6. Написать отчет. В отчете должно быть размещено:
 - Титульный лист.
 - Содержание.
 - Тема, цель, ПО, Оборудование к лабораторной работе.
 - Постановка задачи, с указанием задания по вашему варианту.
 - Построенные диаграммы деятельности.
 - Ответы на контрольные вопросы.
 - Вывод по результатам проделанной работы.

Теоретические сведения

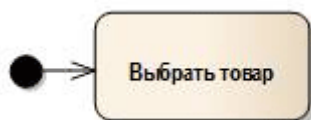
Создание Информационной Системы – сложный процесс, который можно представить, как поэтапный спуск от общей концепции будущей ИС, через понимание ее логической структуры к наиболее детальным моделям, описывающим физическую реализацию. Диаграмма деятельности принадлежит к логической модели.

Диаграмма деятельности UML в Visio выглядит как блок-схема. Поток управления запускается завершением действий (или действий) в системе. Поток может быть последовательным, параллельным или разветвленным, что обозначено формами, такими как дорожки, разветвления и соединения.

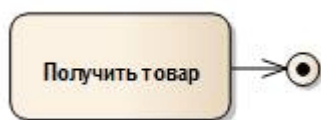
Диаграммы деятельности могут показать, как события в варианте использования связаны друг с другом или как набор вариантов использования координируется для представления бизнес-процесса.

Для создания диаграммы деятельности используются следующие узлы:

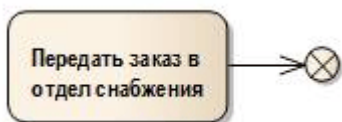
Узел управления (control node) – это абстрактный узел действия, которое координирует потоки действий



Начальный узел деятельности (или начальное состояние деятельности) (activity initial node) является узлом управления, в котором начинается поток (или потоки) при вызове данной деятельности извне



Конечный узел деятельности (или конечное состояние деятельности) (activity final node) является узлом управления, который останавливает (stop) все потоки данной диаграммы деятельности. На диаграмме может быть более одного конечного узла



Конечный узел потока (или конечное состояние потока) (flow final node) является узлом управления, который завершает данный поток. На другие потоки и деятельность данной диаграммы это не влияет



Объект, над которым выполняются действия. Это не обязательный элемент диаграммы, но в некоторых случаях необходимо показать объект инициирующий выполнение действий, или являющийся результатом его

Методические рекомендации по выполнению работы

1. Запустить редактор MS Visio. Выбрать категорию шаблонов «Программы и базы данных», шаблон «Схема модели UML» - «Схема деятельности UML», нажать на кнопку «Создать».



Рис. 1. Пиктограмма, обозначающая диаграмму деятельности UML в MS Visio

2. Дать осмысленное имя созданной модели.
3. Ознакомиться с интерфейсом программы и набором команд для построения диаграммы деятельности UML.

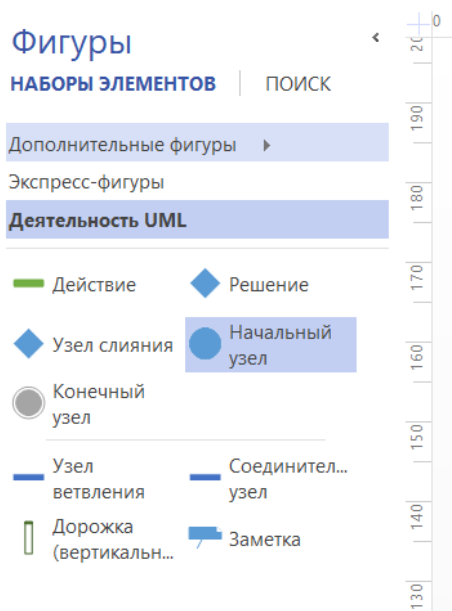


Рис. 2. Набор команд для построения диаграммы деятельности

4. Чтобы построить диаграмму деятельности, для начала стоит разобраться, какие действия происходят во время выполнения, выбранного вами варианта использования.
5. Далее необходимо построить визуальное разделение для каждого из действующих лиц. Для этой цели используется такой графический элемент, как дорожка.

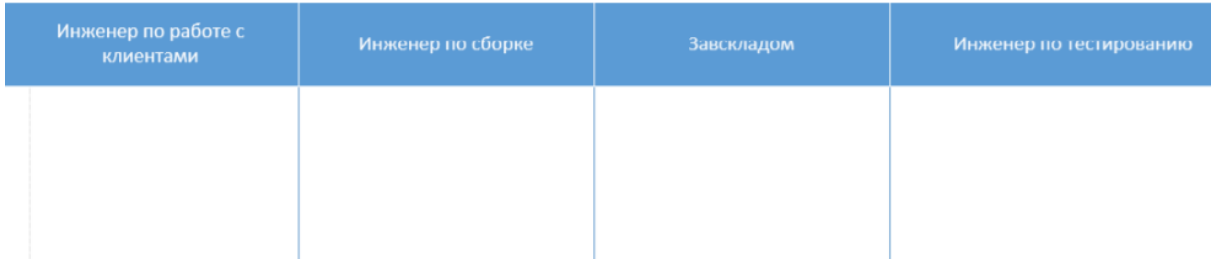







Рис. 3. Пример визуального изображения действующих лиц

6. Схема начинается с начального узла  Начальный узел и заканчивается конечным  Конечный узел. Каждое действие пишется в одноименной фигуре и соединяются с помощью стандартных соединительных линий. Решение определяется значком  Решение. Параллельно выполняемые действия на схеме изображаются элементами  Узел ветвления  Соединител... узел.
7. Пример готовой схемы деятельности можно увидеть на рисунке 4.

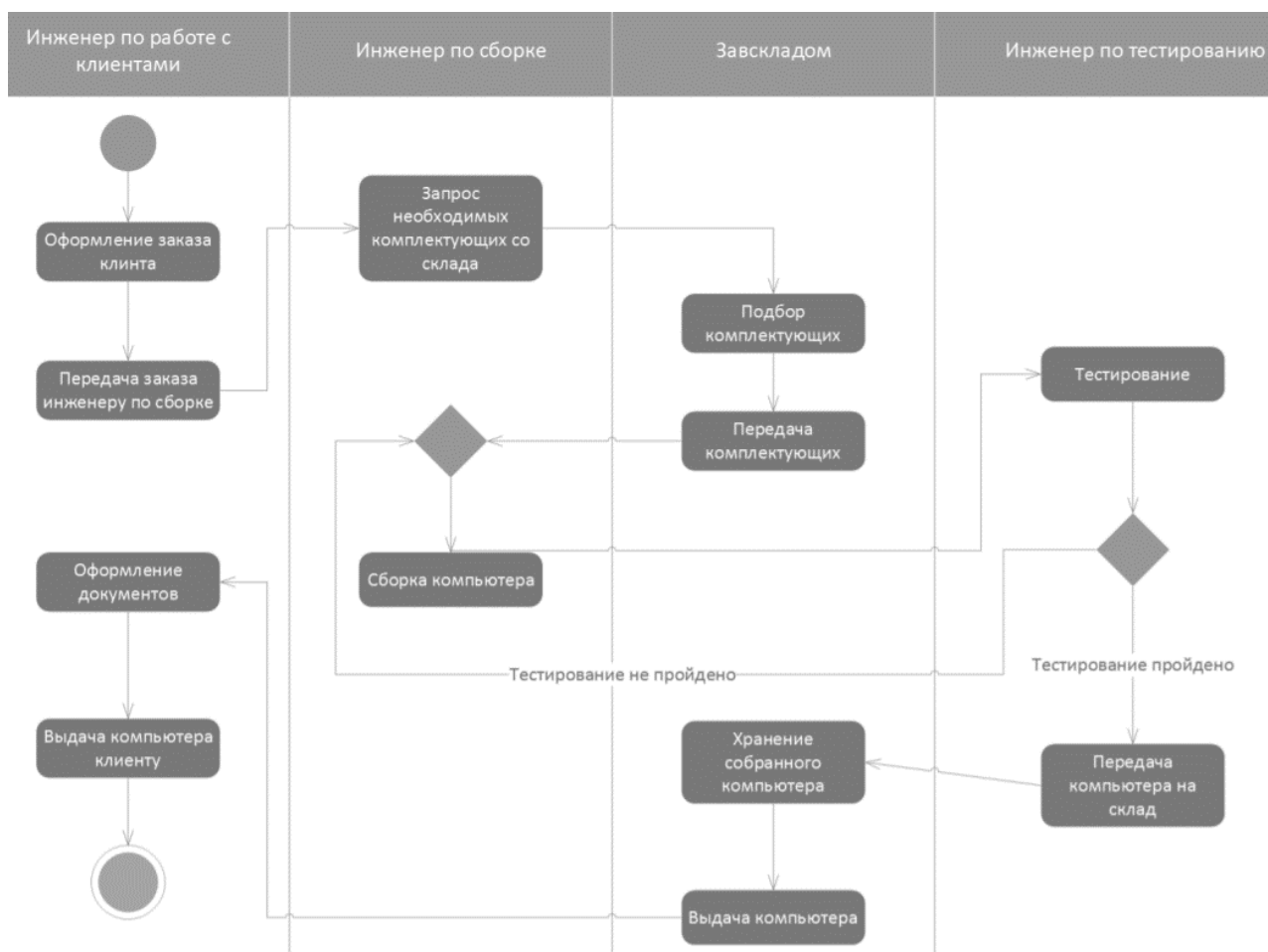


Рис. 4. Пример готовой диаграммы деятельности

Контрольные вопросы

1. Что позволяет смоделировать диаграмма деятельности?
2. Какие основные графические элементы изображаются на диаграмме деятельности и что означают?
3. Как реализуется логика ветвления и объединения на диаграмме деятельности?