**Лабораторная работа №7. Разработка перечня артефактов**

**Цель работы:**  
Освоение интерфейса программы и навыков построения диаграммы прецедентов, разработка перечня артефактов.

**Оборудование, технические и программные средства:**  
Персональный компьютер, среда программирования Visual Studio 2019, MS Visio.

**Продолжительность занятия:** 2 часа.

**Задание:**

1. Определить внешних исполнителей (контрагентов компании).
2. Построить диаграмму прецедентов.

**Краткое описание предметной области:**  
Компания – дистрибьютор ЗАО «МЕД» закупает медицинские препараты отечественных и зарубежных производителей и реализует их через собственную дистрибьюторскую сеть и сеть аптек. Компания осуществляет доставку товаров как собственным транспортом, так и с помощью сторонних транспортных компаний.

Основные цели автоматизации компании «МЕД»:

* Разработка и внедрение автоматизированной системы поддержки логистических процессов.
* Повышение эффективности подразделений компании.
* Ведение учёта в единой информационной системе.

Основные бизнес-процессы:

* Закупки.
* Складирование запасов.
* Продажи.
* Взаиморасчёты с поставщиками и клиентами.

**Выполнение работы**

1. Определены внешние исполнители (контрагенты):

* Поставщики (Россия).
* Поставщики (импорт).
* Покупатели (аптеки).
* Покупатели (дистрибьюторы).
* Транспортные компании.

1. Построена «физическая» диаграмма:

* В центре находится компания «МЕД» (границы системы).
* К ней подключены акторы: поставщики, покупатели и транспортные компании.
* Каждый актор соединён с системой линиями взаимодействия.

1. Построена диаграмма прецедентов:

* В системе «МЕД» определены прецеденты:
  + Управление закупками.
  + Управление запасами.
  + Управление продажами.
  + Взаиморасчёты.
  + Управленческая отчётность.
* Взаимодействие обеспечивают внутренние исполнители (отдел закупок, отдел продаж, бухгалтерия, группа логистики и др.).

**Вывод:**  
В ходе работы освоены основы построения UML-диаграмм в MS Visio. Определены внешние исполнители компании «МЕД» и разработана диаграмма прецедентов, отражающая основные бизнес-процессы. Работа позволила закрепить знания по визуализации взаимодействия информационной системы с внешними контрагентами и внутренними исполнителями.

**Контрольные вопросы**

**1. Назовите сходства и различия диаграмм прецедентов и контекстных диаграмм.**

* Сходства: обе отражают взаимодействие системы с внешними сущностями.
* Различия: контекстная диаграмма показывает систему как «чёрный ящик» и внешние сущности, а диаграмма прецедентов описывает конкретные сценарии (варианты использования).

**2. О каких вариантах (прецедентах, сценариях) использования дают представление Use Case Diagrams?**  
О всех возможных взаимодействиях пользователей и внешних акторов с системой: регистрация заказов, оформление покупки, формирование отчётов, взаимодействие с поставщиками и др.

**3. Назовите сходства и различия акторов и внешних сущностей.**

* Сходства: оба представляют внешние объекты, взаимодействующие с системой.
* Различия: актор описывает роль (функцию) во взаимодействии, а внешняя сущность — конкретный объект (например, «банк» или «клиент»).

**4. Назовите сходства и различия прецедентов (на Use Case Diagram) и процессов (на DFD).**

* Прецеденты описывают функциональные возможности системы с точки зрения пользователей.
* Процессы (DFD) отражают преобразование данных и потоки информации внутри системы.

**5. Для чего используются диаграммы прецедентов?**  
Для анализа и документирования требований к системе, отображения функционала и взаимодействий между системой и пользователями.

**6. Что отображает «прецедент» на диаграмме прецедентов?**  
Функцию или вариант использования системы, реализуемый при взаимодействии с актором.

**7. Что такое «актор» (действующее лицо)?**  
Это пользователь, организация или внешняя система, взаимодействующая с системой и использующая её функционал.

**8. Назовите основные типы акторов.**

* Пользователи (люди).
* Внешние организации.
* Другие информационные системы.

**9. Какие типы отношений между акторами и прецедентами используются?**

* Ассоциация (связь актор — прецедент).
* Обобщение.
* Включение (include).
* Расширение (extend).

**10. Почему актор переводится как «актер»?**  
Потому что актор выполняет роль в сценарии, как актёр в пьесе. Возможные переводы: «исполнитель», «действующее лицо», «участник».

**11. Совпадает ли понятие «актор» с понятием «физический пользователь»?**  
Не всегда. Актор может быть системой, организацией или даже процессом, а не только физическим человеком.

**12. На какие три типа можно подразделять акторов?**

* Первичные (непосредственно используют систему).
* Вторичные (обслуживают систему или предоставляют данные).
* Абстрактные (родительские акторы, обобщающие роли).

**13. Что представляет прецедент?**  
Описание функциональности системы: что она должна делать, какой результат предоставляет актору.

**14. Какие типы связей допускаются между акторами?**

* Ассоциация (связь акторов).
* Обобщение (наследование ролей).

**15. Почему не рекомендуется подробная детализация диаграмм прецедентов?**  
Потому что диаграмма должна оставаться наглядной и понятной, показывать общую картину, а слишком детализированные диаграммы усложняют восприятие.