Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

(национальный исследовательский университет)

Московский техникум космического приборостроения

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3**

**РАЗРАБОТКА ПЕРЕЧНЯ АРТЕФАКТОВ**

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование — квалификация «Программист»

Группа ТИП-53

|  |  |
| --- | --- |
| Проверил  Разработал | И.К. Широкова  В.О. Кузьминых |
|  |  |

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Постановка задачи 3
2. Диаграмма прецендентов 4
3. Контрольные вопросы 5
4. Вывод 9

1 Постановка задачи

**Цель занятия**: освоение интерфейса программы и навыков построения диаграммы прецедентов, разработка перечня артефоктов.

**Оборудование, технические и программные средства:** персональный компьютер, среда программирования Visual Studio 2019, среда MS Visio. (или аналог)

**Продолжительность занятия:**2 часа.

**Задание:**

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

2 Диаграмма прецендентов

На рисунке 3.1 изображена диаграмма прецендентов

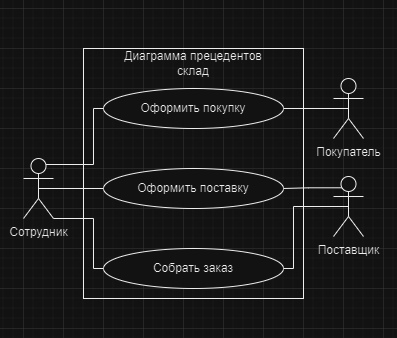


Рисунок 3.1 – Диаграмма прецендентов

3 Контрольные вопросы

1. Сходства:  
    1) Основная цель:  
    Прецеденты и контекстные диаграммы оба используются для моделирования системы и её взаимодействия с окружающей средой.  
    2) Ориентированность на внешние сущности:  
    Обе типы диаграмм фокусируются на взаимодействии системы с внешними агентами.  
   Различия:  
    1) Уровень детализации:  
    Прецеденты: Предоставляют более детальную информацию о функциональности системы и взаимодействии с актерами.  
    Контекстные диаграммы: Служат обзором, предоставляя общую картину системы и её окружения.  
    2) Элементы диаграммы:  
    Прецеденты: Включают актеров и прецеденты, подробно описывая функциональные действия системы.  
    Контекстные диаграммы: Включают систему и её внешние агенты, не углубляясь в детали функциональных взаимодействий.
2. Диаграммы прецедентов (Use Case Diagrams) дают представление о вариантах использования (прецедентах) системы. Прецеденты описывают взаимодействие между системой и внешними агентами (пользователями или другими системами) и предоставляют обзор функциональности системы через конкретные сценарии использования.
3. Взаимодействие с системой:  
    Актеры и внешние сущности представляют собой внешних агентов, взаимодействующих с системой.  
   Различия:  
    Уровень детализации:  
    Актеры: Представляют роли, которые играют внешние агенты, без подробной спецификации их внутренней структуры.  
    Внешние сущности: Могут включать в себя более детальное описание внутренних характеристик и функциональности.
4. Сходства:

Моделирование взаимодействия:  
 Прецеденты и процессы оба предназначены для моделирования взаимодействия между системой и внешним окружением.  
 Различия:  
 Уровень детализации:  
 Прецеденты: Фокусируются на конкретных сценариях использования, описывая функциональные действия системы и её взаимодействие с актерами.  
 Процессы (ДПД): Могут включать в себя более детальные этапы выполнения задач и внутренние процессы системы.

1. Диаграммы прецедентов (вариантов использования) используются для моделирования функциональности системы и её взаимодействия с внешним окружением. Они помогают идентифицировать, описать и визуализировать различные сценарии использования (прецеденты) системы, а также их взаимосвязи с внешними агентами (актерами).
2. На диаграмме прецедентов, "прецедент" представляет собой конкретный сценарий использования или действие, которое система выполняет взаимодействуя с одним или несколькими внешними агентами (актерами). Он описывает функциональное требование системы с точки зрения внешних пользователей или других систем.
3. "Актер" (или "эктор") на диаграмме прецедентов представляет собой внешнего агента, который взаимодействует с системой. Актер может быть человеком, другой системой или внешней сущностью, и он инициирует выполнение определенных действий в системе. Актеры помогают определить границы системы и идентифицировать, как система взаимодействует с внешним окружением.
4. Основные типы актеров на диаграмме прецедентов включают:  
    Пользователь:  
   Физическое лицо, которое взаимодействует с системой.  
    Система:  
   Другая система, которая взаимодействует с моделируемой системой.  
    Внешний интерфейс:  
   Взаимодействует с системой через интерфейс, но не является физическим пользователем.  
    Актеры помогают определить, кто участвует в использовании системы и каким образом.
5. На диаграммах прецедентов используются два основных типа отношений (связей) между актерами и прецедентами:  
    1) Отношение включения (Include):  
   Показывает, что один прецедент включает в себя выполнение другого прецедента в своем сценарии. Это используется для повторного использования функциональности.  
    2) Отношение расширения (Extend):  
   Показывает, что один прецедент может расширять другой прецедент при определенных условиях. Это позволяет уточнить базовый сценарий.
6. Термин "эктор" (actor) в данном контексте переводится как "актер" из-за созвучия с английским словом "actors". В данном контексте "актер" не относится к профессиональному актеру, а представляет сущность или роль, взаимодействующую с системой.
7. Да, понятие "эктор" в контексте диаграмм прецедентов совпадает с понятием "физический пользователь". Эктор представляет собой внешнего агента, который взаимодействует с системой, и может включать в себя физического пользователя.
8. Экторы на диаграммах прецедентов можно подразделить на три основных типа:  
   1) Пользователь:  
   Физическое лицо, взаимодействующее с системой.  
   2) Система:  
   Другая система, которая взаимодействует с моделируемой системой.  
   3) Внешний интерфейс:  
   Сущность, взаимодействующая с системой через интерфейс, но не являющаяся физическим пользователем.
9. Прецедент на диаграмме прецедентов представляет собой конкретный сценарий использования или действие, которое система выполняет взаимодействуя с одним или несколькими внешними агентами (актерами). Он описывает функциональное требование системы с точки зрения внешних пользователей или других систем.
10. На диаграммах прецедентов допускаются следующие типы отношений (связей) между актерами:  
    1) Отношение включения (Include):  
    Показывает, что один прецедент включает в себя выполнение другого прецедента в своем сценарии.  
    2) Отношение расширения (Extend):  
    Показывает, что один прецедент может расширять другой прецедент при определенных условиях.
11. Подробная детализация диаграмм прецедентов не рекомендуется, потому что они предназначены для обеспечения общего обзора функциональности системы и взаимодействия с внешним окружением. Слишком детальная диаграмма может затруднить восприятие и усложнить понимание общей структуры системы. Для более детального описания функциональности системы рекомендуется использовать другие виды диаграмм и документацию.

4 Вывод

После выполнения этой работы я получил навыки построения диаграммы вариантов использования