|  |  |
| --- | --- |
| lu135925on3bu_tmp_3360867a00ce4d37 | **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования** **«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана** **(национальный исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана)** |

ФАКУЛЬТЕТ Информатика и системы управления и искусственный интеллект

КАФЕДРА                  Системы обработки информации и управления

**Лабораторная работа №6**

### По курсу

### «Технологии разработки программного обеспечения»

**«Прямое и обратное проектирование»**

Подготовил:

Студент группы

**ИУ5-14Б Журавлев Н.В**

22.11.2023

Проверила:

**Виноградова М.В.**

*2023 г*.

**Цель работы:**

* Изучить унифицированный процесс разработки (RUP);
* Приобрести умения построения модели проектирования и процессов прямого и обратного проектирования;
* Получить навыки построения модели проектирования и процессов прямого и обратного проектирования в среде Sparx Enterprise Architect.

**Полученное задание:**

1. Открыть в среде Enterprise Architect проект, созданный ранее.
2. Установить для проекта профиль языка программирования, который будет использоваться при обозначении типов данных и генерации кода.
3. Создать диаграмму трассировки граничных классов в классы форм.
4. Создать диаграмму трассировки управляющих классов в классы проектирования [2]. Создать подсистему (package) и переместить туда полученные классы.
5. Выполнить прямое и обратное проектирование package подсистемы (сгенерировать код, изменить код, синхронизировать).
6. Создать диаграмму трассировки пакетов анализа в подсистемы.
7. Создать инфологическую модель.
8. Создать диаграмму трассировки классов сущностей в сущности инфологической модели.
9. Сгенерировать даталогическую модель на основе инфологической модели.
10. Сгенерировать DDL-сценарий на основе даталогической модели.
11. Сгенерировать документацию проекта.
12. Выполнить проверку целостности проекта.
13. Получить краткую статистику проекта.
14. Построить и изучить шаблон проекта базы данных (DDL, документация).

**Ход работы:**

1. **Диаграммы трассировки классов анализа в классы проектирования**
   1. **Трассировка управляющих классов**
   2. **Трассировка классов сущностей**
   3. **Трассировка граничных классов**
2. **Описание классов проектирования, их атрибутов, операций и их параметров**
3. **Диаграмма трассировки пакетов в подсистемы**
4. **Инфологическая и даталогическая модель (диаграммы)**
5. **DDL-сценарий**
6. **Пример документации проекта (скриншот)**
7. **Результат проверки целостности проекта**
8. **Краткая статистика проекта**
9. **Шаблон проекта базы данных (содержание)**

**Выводы:**

В ходе выполнения лабораторной работы были приобрести умения построения модели проектирования и процессов прямого и обратного проектирования. Получены навыки построения модели проектирования и процессов прямого и обратного проектирования в среде Sparx Enterprise Architect.

**Список источников**

1. Sparx Systems – Текст. Изображение.: электронные // Sparx Systems : [сайт]. – URL: https :// sparxsystems . com / (дата обращения 15.06.2022)
2. Виноградова, М. В. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения: учебное пособие / М. В. Виноградова, В. И. Белоусова. — Москва: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2015. — 80, [2] с.: ил. ISBN 978-5-7038-4265-2
3. Якобсон А., Дуч Г., Рамбо Дж. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения. / А. Якобсон, Г. Дуч, Дж. Рамбо. – Спб.: Питер. – 2002.
4. Арлоу Д., Нейштадт И. UML 2 и Унифицированный процесс. Практический объектно-ориентированный анализ и проектирование, 2-е издание. – Пер. с англ. – СПб: СимволПлюс, 2007. – 624 с., ил. ISBN13: 9785932860946 ISBN10: 5932860944
5. Руководство пользователя Enterprise Architect 15.1 – Текст. Изображение.:электронные //SparxSystems https :// sparxsystems . com / enterprise \_ architect \_ user \_ guide /15.1/ index / index . html обращения 15.06.2022)
6. Технологии разработки программного обеспечения: Учебник/ С. Орлов. — СПб.:Питер, 2002. — 464 с.: ил. ISBN 5-94723-145-Х