

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования «Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра информатики

Дисциплина: Технологии разработки программного обеспечения

ОТЧЁТ

по лабораторной работе
на тему

Проектирование и моделирование бизнес-процессов с использованием
методологий IDEF

Выполнил
Студент гр. 053505
Герасимёнок Н.А.

Проверил
Ассистент кафедры информатики
Гриценко Н.Ю.

Минск 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цель работы.....	3
2 Проектирование бизнес-процессов.....	4
2.1 Методология IDEF0	4
2.2 Методология IDEF1	4
2.3 Методология IDEF2	5
2.4 Методология IDEF3	6
2.5 Методология IDEF4	6
2.6 Методология IDEF5	7
2.7 Методология IDEF6	8
Заключение	9

1 ЦЕЛЬ РАБОТЫ

В данной лабораторной работе необходимо проектирование и моделирование бизнес-процессов с использованием методологий IDEF0 (Functional Modeling), IDEF1 (Information Modeling), IDEF2 (Simulation Modeling), IDEF3 (Process Description Capture), IDEF4 (Object-Oriented Design), IDEF5 (Model Integration), IDEF6 (Design Ration Capture).

2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

2.1 Методология IDEF0

Методология IDEF0 использует функциональное моделирование, чтобы создать структурированные диаграммы, изображающие бизнес-процессы и их взаимосвязи. Основными элементами IDEF0 являются блоки-функции, стрелки и контекстуальные диаграммы. Блоки-функции представляют собой отдельные бизнес-функции или процессы, а стрелки обозначают потоки данных, контроля и материалов между функциями. Эта методология помогает организациям лучше понимать, документировать и оптимизировать свои процессы, повышая эффективность и качество управления.

IDEF0 также может быть использована для обеспечения ясного коммуникации между участниками проектов и для разработки более эффективных систем управления и принятия решений. Диаграмма IDEF0 представлена на рисунке 2.1.

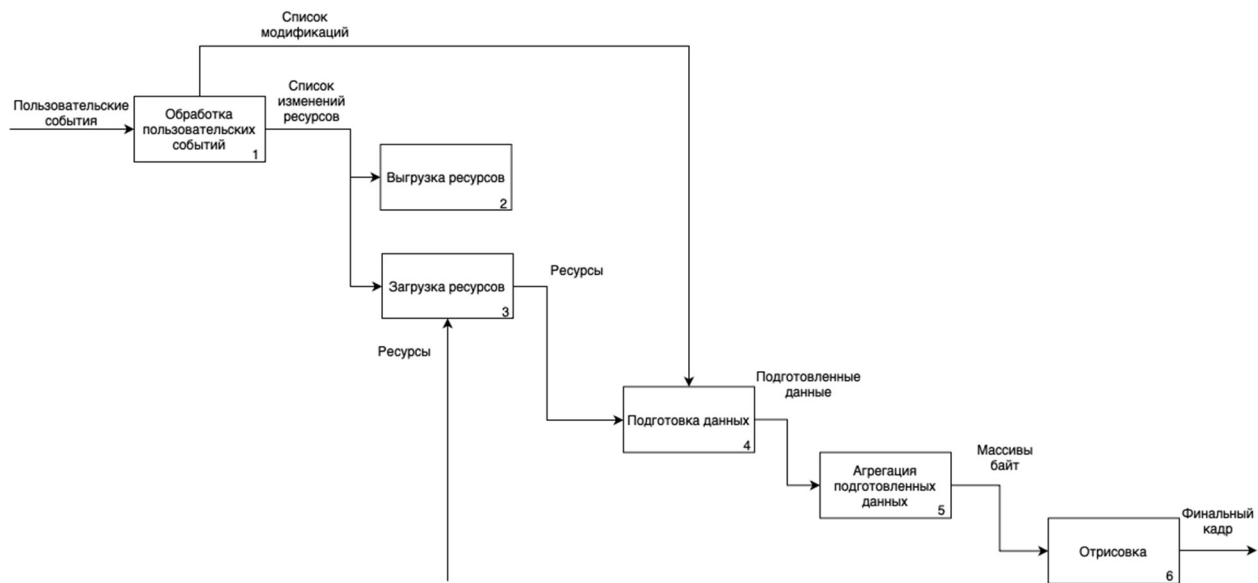


Рисунок 2.1 – Диаграмма IDEF0

2.2 Методология IDEF1

Основная цель методологии IDEF1 — это предоставить структурированный подход к документированию и анализу процессов в организации. С ее помощью можно создавать графические и текстовые модели процессов, анализировать их эффективность, выявлять улучшения и оптимизировать бизнес-процессы. IDEF1 позволяет лучше понимать и

управлять сложными системами и содействует повышению производительности и качества деятельности организации. Модель IDEF1 представлена на рисунке 2.2.

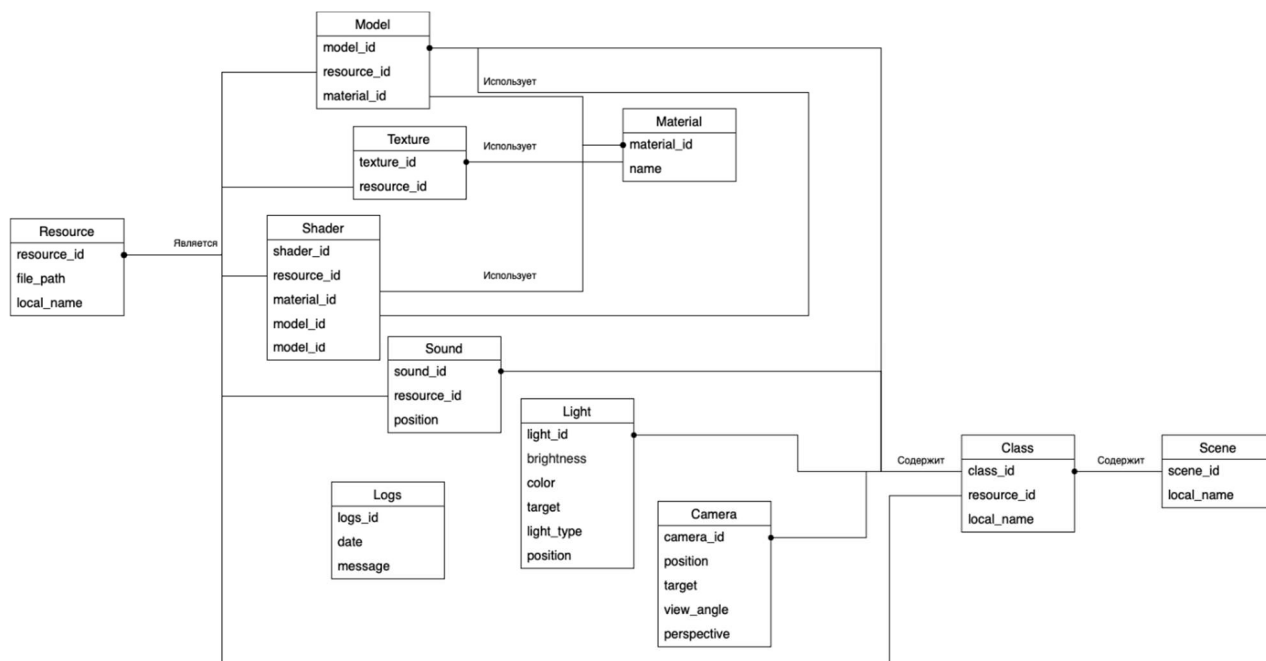


Рисунок 2.2 – Диаграмма IDEF1

2.3 Методология IDEF2

Методология IDEF2 – это система графического моделирования, разработанная для анализа и документирования сложных процессов и функций в организации. Она предоставляет структурированный способ описания процессов, систем и функциональных требований, что облегчает понимание, анализ и оптимизацию бизнес-процессов. IDEF2 использует различные виды диаграмм и символов для представления информации, и часто применяется в области системного анализа, проектирования систем и управления бизнес-процессами. Эта методология помогает улучшить эффективность и качество бизнес-процессов, а также облегчает коммуникацию и взаимопонимание между участниками проекта. Диаграмма IDEF2 представлена на рисунке 2.3.

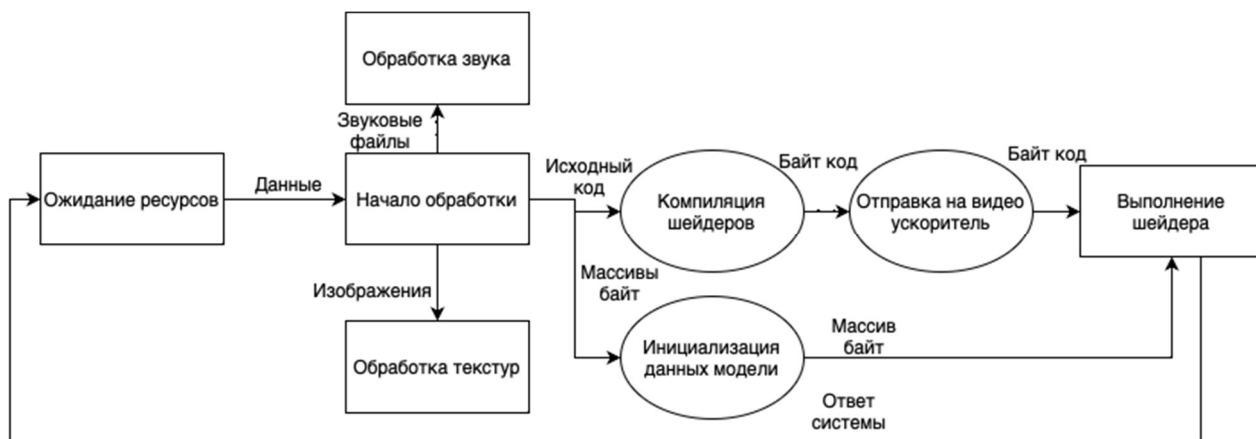


Рисунок 2.3 – Диаграмма IDEF2

2.4 Методология IDEF3

Методология IDEF3 является одним из инструментов, используемых для моделирования и описания бизнес-процессов. Она разработана для захвата и анализа процессов, которые включают в себя взаимодействие между людьми, информацией и технологией.

IDEF3 применяется в различных областях, включая бизнес-анализ, проектирование систем, управление проектами и другие. Ее использование помогает организациям лучше понимать и оптимизировать свои процессы, что способствует повышению эффективности и качества работы. Диаграмма IDEF3 представлена на рисунке 2.4.

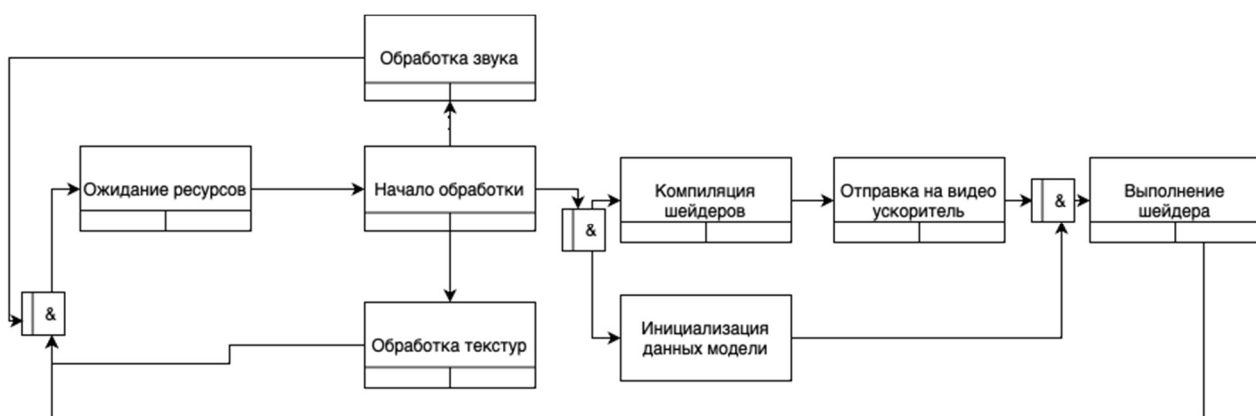


Рисунок 2.4 – Диаграмма IDEF3

2.5 Методология IDEF4

Методология IDEF4 – это стандарт, разработанный в Соединенных Штатах для моделирования и анализа бизнес-процессов и систем в

организациях. IDEF4 был создан с целью улучшения процесса проектирования и интеграции систем, путем предоставления методов и инструментов для формализации бизнес-процессов, взаимодействия и структуры данных.

IDEF4 может быть полезен для аналитиков и инженеров, занимающихся оптимизацией и управлением бизнес-процессами, а также для специалистов по информационным системам, работающих над проектированием и интеграцией IT-решений в организации. Диаграмма IDEF4 представлена на рисунке 2.5.

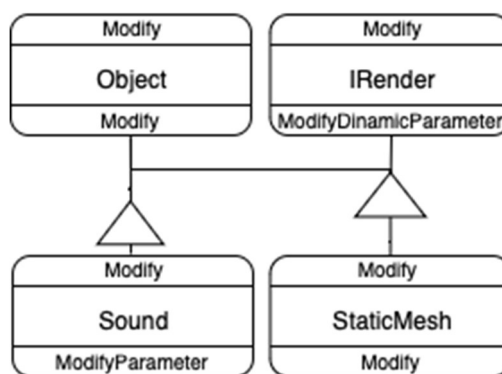


Рисунок 2.5 – Диаграмма IDEF4

2.6 Методология IDEF5

Методология IDEF5 представляет собой структурированный подход к описанию и анализу онтологий, которые представляют собой формализованные модели знаний о предметной области. Онтологии используются для описания сущностей, их свойств, отношений и концепций в информационных системах.

IDEF5 разработана для помощи в разработке онтологий и обеспечивает средства для захвата, описания и анализа структуры знаний в предметной области. Методология IDEF5 включает в себя набор графических и текстовых нотаций, которые позволяют моделировать концепции, отношения и атрибуты в онтологиях. Это облегчает коммуникацию и совместное создание онтологий между различными стейкхолдерами. Диаграмма IDEF5 представлена на рисунке 2.6.

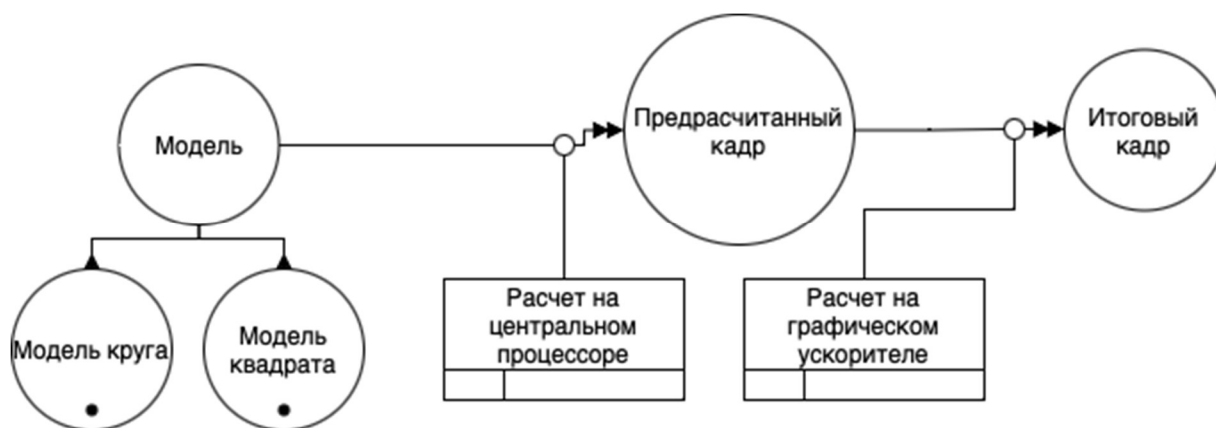


Рисунок 2.6 – Диаграмма IDEF5

2.7 Методология IDEF6

Методология IDEF6 представляет собой инструмент для захвата и документирования рациона проектирования в рамках инженерных процессов. Этот метод разработан с целью облегчения анализа и объяснения принятых проектных решений.

IDEF6 является частью семейства методологий IDEF, разработанных в рамках программы Федерального центра информационных систем (FICAM) и является полезным инструментом для разработки и управления проектами, требующими документирования проектных решений и рациона. Диаграмма IDEF6 представлена на рисунке 2.7.

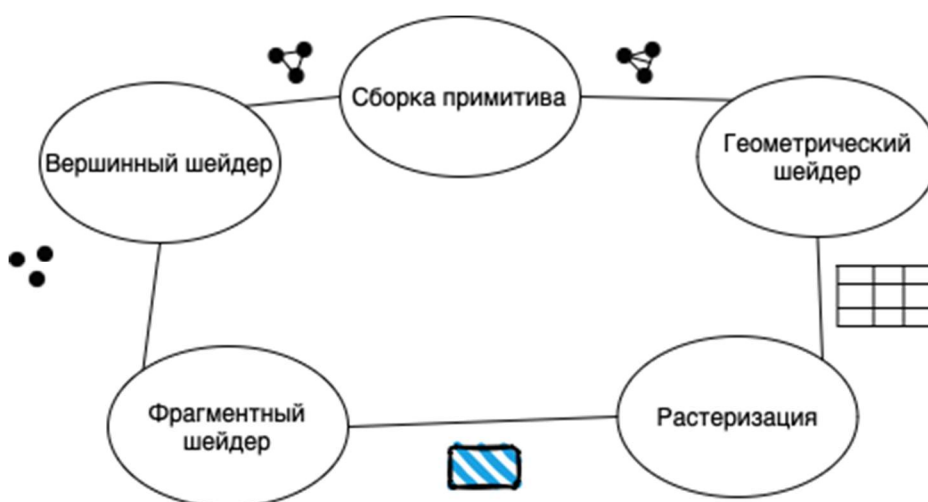


Рисунок 2.7 – Диаграмма IDEF6

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате анализа бизнес-процессов с применением методологий IDEF0-IDEF7 было установлено, что данные методологии предоставляют мощный инструмент для детального исследования и оптимизации бизнес-процессов организации. Изучение структуры процессов, а также анализ информационных потоков и ресурсов позволили выявить узкие места и потенциал для улучшений. В ходе анализа были сформулированы рекомендации по оптимизации и улучшению процессов, что может привести к повышению эффективности и снижению затрат в организации. Полученные данные и модели также способствуют улучшению внутренней коммуникации и понимания между участниками бизнес-процессов.