

Лабораторная работа 3 (2 занятия)

Тема: Проектирование информационной системы.

Теория

Проектирование программного обеспечения — процесс создания проекта программного обеспечения, а также дисциплина, изучающая методы проектирования.

Цель проектирования: определение внутренних свойств системы и детализация внешних свойств на основе выданных заказчиком требований к программному обеспечению.

Продукты этапа проектирования:

- Схема базы данных;
- Набор спецификаций модулей системы;
- Разработка архитектуры ИС.

Нотацией называется формат описания бизнес-процесса, представляющий собой совокупность графических объектов, используемых при моделировании, а также правил моделирования.

IDEF0 — методология функционального моделирования (англ. *function modeling*) и графическая нотация, предназначенная для формализации и описания бизнес-процессов.

Модель в нотации IDEF0 представляет собой иерархически упорядоченных и взаимосвязанных диаграмм.

Модель может содержать четыре типа диаграмм:

- контекстную диаграмму;
- диаграммы декомпозиции;
- диаграммы дерева узлов;
- диаграммы только для экспозиции (FEO)

Контекстная диаграмма — диаграммы наиболее абстрактного уровня описания системы в целом, содержащей определение субъекта моделирования, цели и точки зрения на модель.

Каждый блок диаграммы IDEF0-модели может быть детализирован на другой диаграмме. Поскольку каждый блок понимается как отдельный, полностью определенный объект, разделение такого объекта на его структурные части (блоки и дуги, составляющие диаграмму) называется **декомпозицией**. Декомпозиция формирует границы, и каждый блок в IDEF0 рассматривается как формальная граница некоторой части описываемой системы, т.е. блок и касающиеся его дуги определяют точную границу диаграммы, представляющей декомпозицию этого блока.

Диаграммы декомпозиций второго уровня — это диаграммы, которые детализируют один блок в декомпозиции первого уровня. Такие диаграммы должны быть достаточно детализированы, чтобы соответствовать цели модели, то есть отвечать на некоторые вопросы из набора вопросов модели в целом.

Диаграммы потоков данных (DFD) обеспечивают правильное описание выходов (отклика системы в виде данных) при заданном воздействии на вход системы (подаче сигналов через внешние интерфейсы). Диаграммы потоков данных являются основным средством моделирования функциональных требований к проектируемой системе

Задание

1. Используя, любое программное обеспечение:
 - Создать контекстной диаграммы.
 - Создать диаграммы декомпозиций.
 - Создать диаграммы декомпозиций второго уровня.
 - Создать диаграммы DFD.
2. Составить отчет.
3. Защитить лабораторную работу.

Отчет должен содержать следующие разделы

1. Титульный лист
2. Контекстную диаграмму
3. Диаграммы декомпозиций
4. Диаграммы декомпозиций второго уровня
5. Диаграмму DFD.

Сохранить файл отчёта по шаблону: ПиПВП_Группа_ФамилияИО_ЛабРаб3