Министерство науки высшего образования Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

Факультет «инфокоммуникационных технологий»

Направление подготовки «11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи»



**Отчет**

по лабораторной работе № 2

«**Построение диаграмм потоков данных информационной системы**»

Единая Государственная Система Абитуриента.

Выполнил:

студент группы К4113с

Радько И.О.

Проверил:

доцент, к.т.н.

Осипов Никита Алексеевич

г. Санкт-Петербург

2020

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc50822647)

[1. Ход выполнения работы 4](#_Toc50822648)

[1.1. Разработка диаграммы потоков данных DFD 4](#_Toc50822649)

[ВЫВОД 7](#_Toc50822650)

[Литература 8](#_Toc50822651)

# ВВЕДЕНИЕ

Целью лабораторной работы является ознакомление с методологией построения диаграмм потоков данных

Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagrams - DFD) используются для описания движения документов и обработки информации как дополнение к IDEF0. В отличие от IDEF0, где система рассматривается как взаимосвязанные работы, стрелки в DFD показывают лишь то, как объекты (включая данные) движутся от одной работы к другой. DFD отражает функциональные зависимости значений, вычисляемых в системе, включая входные значения, выходные значения и внутренние хранилища данных. DFD - это граф, на котором показано движение значений данных от их источников через преобразующие их процессы к их потребителям в других объектах.

DFD содержит процессы, которые преобразуют данные, потоки данных, которые переносят данные, активные объекты, которые производят и потребляют данные, и хранилища данных, которые пассивно хранят данные.

Диаграмма потоков данных содержит:

• процессы, которые преобразуют данные;

• потоки данных, переносящие данные;

• активные объекты, которые производят и потребляют данные;

• хранилища данных, которые пассивно хранят данные.

По результатам выполнения работы была разработана Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagrams - DFD) для системы автоматизации мультивендорных сетей и изучена методология Гейна-Сарсона.

# Ход выполнения работы

## Разработка диаграммы потоков данных DFD

Диаграмма потоков данных реализована в виде следующих диаграмм:

* контекстная диаграмма работы «ЕГСА» (Рисунок 1);
* диаграмма декомпозиции 1-го уровня (Рисунок 2);
* диаграмма декомпозиции 2-го уровня для блока «Регистрация» (Рисунок 3);
* диаграмма декомпозиции 2-го уровня для блока «Идентификация» (Рисунок 4).
* диаграмма декомпозиции 2-го уровня для блока «Добавление ВУЗа» (Рисунок 5).

Изображение выглядит как снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 1 – Контекстная диаграмма работы «ЕГСА»

Изображение выглядит как снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 2 – Диаграмма декомпозиции 1-го уровня

Изображение выглядит как снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 3 – Диаграмма декомпозиции 2-го уровня «Регистрация»

Изображение выглядит как снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 4 – Диаграмма декомпозиции 2-го уровня «Идентификация»

Изображение выглядит как снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 5 - диаграмма декомпозиции 2-го уровня «Добавление ВУЗа»

# Вывод

В ходе данной лабораторной работы были изучены основы разработки функциональных моделей с использованием методологии DFD и освоено CASE-средство Ramus в части разработки диаграммы потоков данных с использованием методологии DFD.

Модель была реализована для системы автоматизации работы приемных кампаний вузов для абитуриента с целью упрощения подачи, регистрации документов в различные вузы в электронном формате на единой площадке, а также для ведения данных для каждого едино взятого вуза для более достоверной и удобной информации абитуриенту и администрации вуза. Работа представлена в виде нескольких диаграмм исходя из индивидуального задания: контекстной диаграммы, диаграмм декомпозиция 1-го уровня и двух диаграмм декомпозиции 2-го уровня.

Использование подхода разработки функциональных моделей с использованием DFD позволяет более полно понять направление данных, описать необходимые данные и добавить исправления при необходимости.

# Литература

1. РД IDEF 0 - 2000. Методология функционального моделирования IDEF0. [Электронный ресурс] Режим доступа: idef0\_Стандарт.pdf.
2. Нотация DFD [Электронный ресурс] Режим доступа: Нотация DFD.pdf