

# Лабораторная работа №1

АНАЛИЗ ПОВЕДЕНИЯ СИСТЕМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
КОНТЕКСТНЫХ ДИАГРАММ (DFD)

ITMO UNIVERSITY

Работу выполнили:  
Урнежус Филипс K3242  
Кузьмичев Кирилл K3242

**Цель:** овладеть практическими навыками и умениями исследования предметной области на уровне анализа поведения системы с использованием DFD-диаграмм (DFD).

**Оборудование:** компьютерный класс, мультимедийный проектор.

**Программное обеспечение:** CA ERwin Process Modeler, MS Power Point.

UIMO UNIVERSITY

# Практическое задание:

## Вариант 2.

Танцевальный клуб Джефферсона Танцевальный клуб Джефферсона производит обучение по танцам и предлагает индивидуальные и групповые занятия.

В танцевальном клубе работает два вида инструкторов: постоянные и проходящие. Постоянные инструкторы еженедельно получают фиксированную зарплату, а проходящие получают установленную сумму либо за вечер, либо за работу с конкретным классом.

Кроме занятий, танцевальный клуб Джефферсона два раза в неделю организует танцевальные вечеринки с музыкальными записями. Танцевальный вечер в пятницу пользуется наибольшей популярностью и собирает в среднем 80 человек, а воскресный вечер собирает около 30 посетителей. Цель этих танцевальных вечеров – предоставить место для практики.

Танцевальный клуб хотел бы разработать информационную систему, которая позволяла бы вести учет проведенных занятий и учеников. Это входит в должностные обязанности диспетчера клуба. В его должностные обязанности входит также составление расписания занятий и ведение электронных журналов. Кроме того, менеджеры клуба хотели бы знать количество и типы занятий, проведенных каждым инструктором. Эта информация используется для определения наиболее популярных секций. Экономист клуба должен также иметь полную информацию о проведенных занятиях для начисления заработной платы, а также для подсчета средней прибыли, приносимой каждым инструктором за одно занятие.

## **Исследование предметной области включает следующие этапы:**

1. Определить назначение ИС.
2. Выделить основной процесс и внешние сущности по отношению к нему.
3. Выделить потоки для внешних сущностей по отношению к основному событию (функции/процесс /работе).
4. Составить контекстную диаграмму нулевого уровня.
5. Проанализировать события (функции/работы/процессы), определить связи по потокам данных между сущностями, событиями, накопителями данных.
6. Составить детализированную контекстную диаграмму.

# Этап 1:

Разработать информационную систему, которая позволяла бы:

- Вести учет проведенных занятий и учеников;
- Составить расписания занятий и вести электронные журналы;
- Определить наиболее популярных секций;
- Начислить заработную плату;
- Рассчитать среднюю заработную плату;

# Этап 2:

Основным процессом будет являться создание групп и расписание занятий.

## **Внешние сущности:**

- Клиент
- Диспетчер
- Менеджер
- Экономист
- Инструктор

# Этап 3:

## Клиент:

- Дает данные для регистрации
- Получает время проведения занятия

## Диспетчер:

- Запрашивает данные о клиенте, инструкторе, проведенных занятиях
- Принимает данные о записи клиента

## Инструктор:

- Дает данные о себе и проведенных занятиях
- Получает время проведения занятий

# Этап 3:

## **Экономист:**

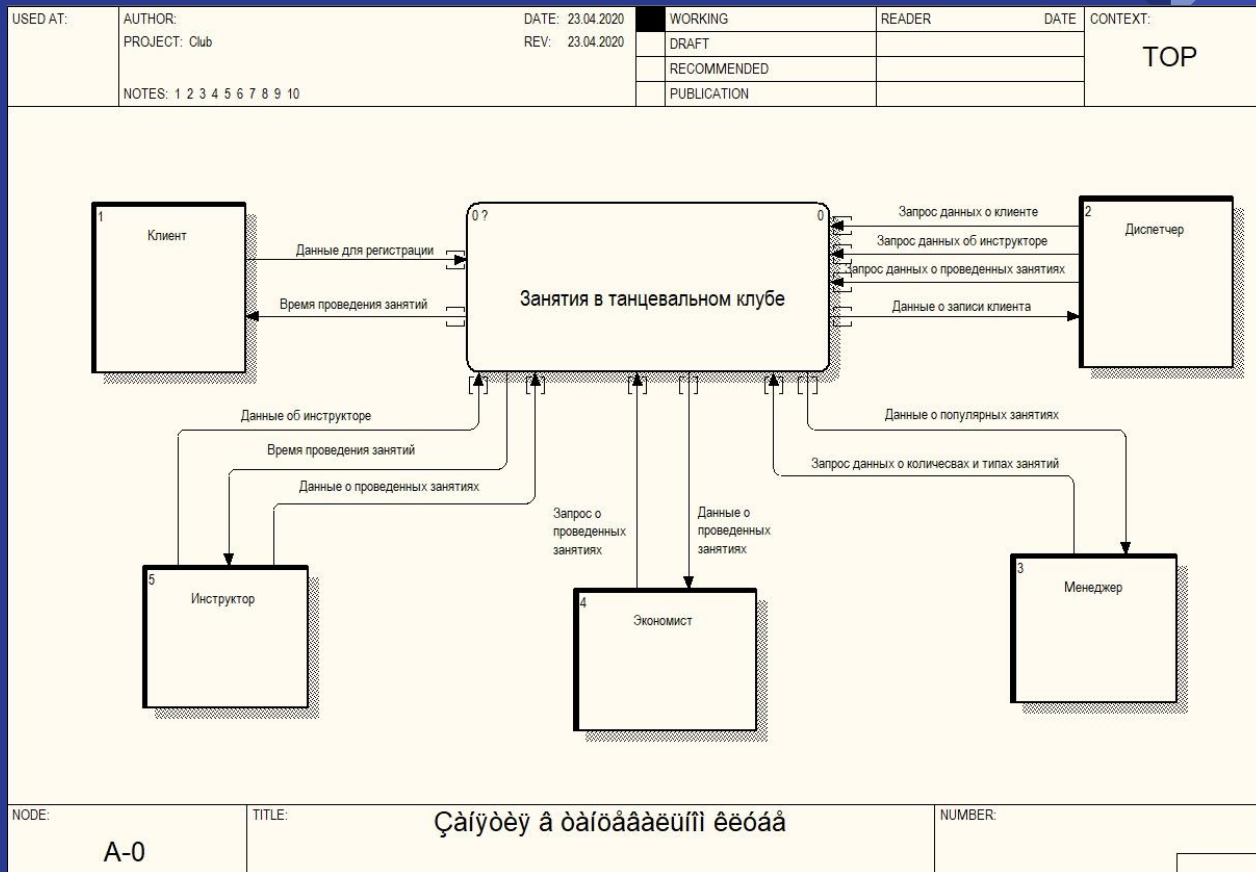
- Запрашивает данные о проведенных занятиях
- Принимает данные о проведенных занятиях

## **Менеджер:**

- Запрашивает данные о количествах и типах занятий
- Получает данные о популярных занятиях



# Этап 4:



# Этап 5:

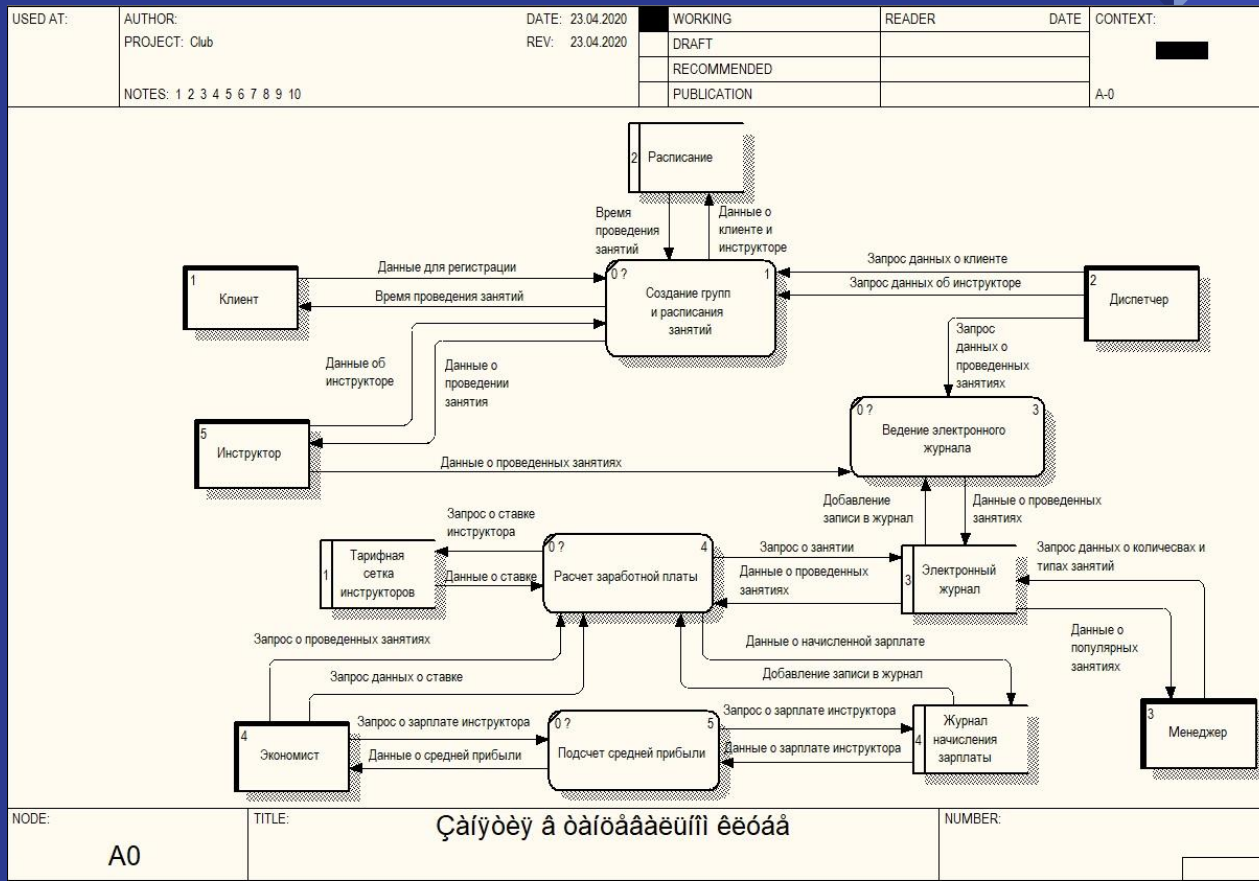
Функции контекстной диаграммы нулевого уровня:

- Создание групп и расписание занятий
- Ведение электронного журнала
- Расчет заработной платы
- Подсчет средней прибыли

Накопители данных:

- Тарифная сетка Инструктора
- Журнал начисления зарплаты
- Электронный журнал
- Расписание занятий

# Этап 6:





Спасибо за внимание!

ITMO UNIVERSITY