



# УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

## **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1 АНАЛИЗ ПОВЕДЕНИЯ СИСТЕМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТЕКСТНЫХ ДИАГРАММ (DFD)**

Выполнили:

Громова Ольга Александровна К3241

Фоменко Иван Георгиевич К3241

Шульга Богдан Геннадьевич К3241

Принял: Говорова Марина Михайловна

# Цели и задачи

## Цели:

- Овладеть практическими навыками и умениями исследования предметной области на уровне анализа поведения системы с использованием DFD-диаграмм.
- Проектирование функциональной модели АИС для Бюро проката яхт Сан-Хуана, которая будет отображать процессы происходящие в компании.

## Задачи:

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

# Методы и средства выполнения проекта

Для реализации проекта мы пользовались методом построения DFD диаграммы с использованием ERwin Process Modeler .

Для связи были использованы Zoom и Discord

Доклад был составлен с использованием PowerPoint



02.03.2021

## Назначение ИС

Бюро проката яхт Сан-Хуана  
— посредническая фирма,  
занимающаяся прокатом  
парусных яхт.

Назначение ИС – прокат яхт.





02.03.2021

## Основной процесс и внешние сущности по отношению к нему

### **Сущности по отношению к нему:**

Владелец яхт (предоставляет яхты  
для бюро)

Клиент (арендует яхты)

Сотрудники бюро (являются  
посредниками между владельцем  
яхт и клиентом, выполняют все  
необходимые функции)

### **Основной процесс:**

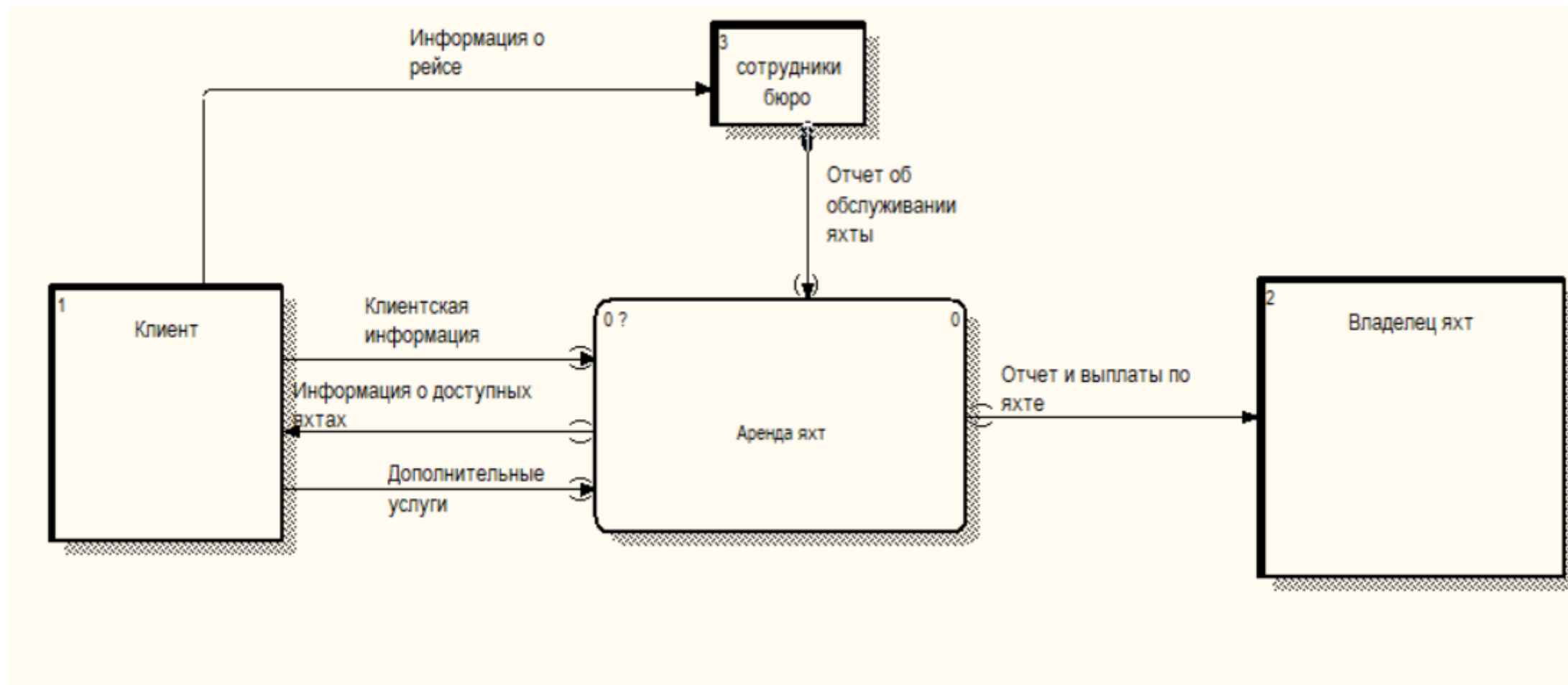
Аренда яхт



## Потоки для внешних сущностей по отношению к основному событию

- Обслуживание яхт
- Согласование рейсов
- Сопровождение рейсов
- Ведение отчетности по яхтам

# Контекстная диаграмма нулевого уровня

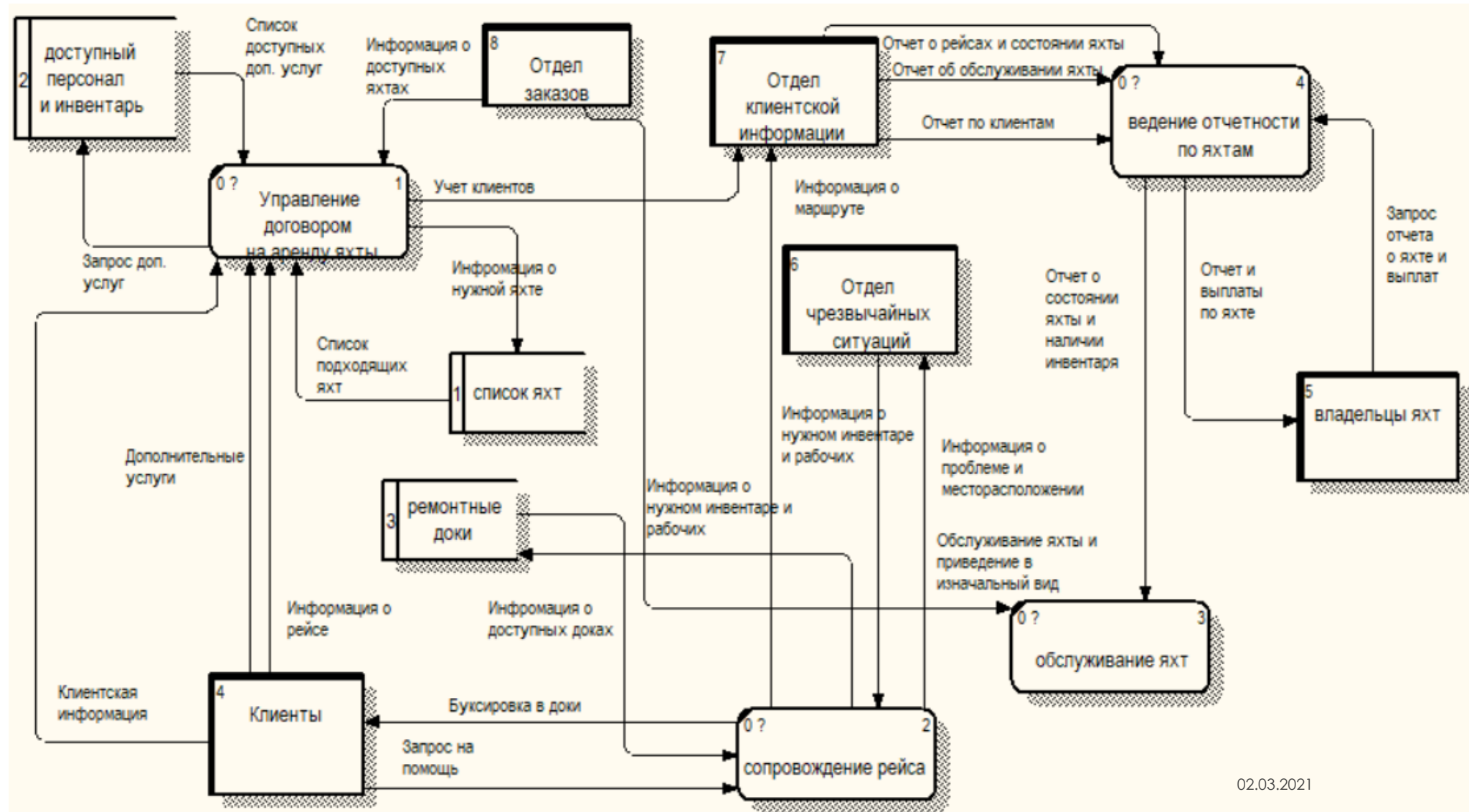


# Анализ событий:

- Основной процесс(Аренда яхт) поделится на управление договором на аренду, сопровождению яхт, обслуживание яхт и ведение отчетности по яхтам.
- Сущность сотрудников бюро необходимо поделить на несколько отделов, которые будут заниматься заказами, клиентской информацией и чрезвычайными ситуациями. Также появятся сущности «Ремонтные доки», «Список яхт» и «Доступный персонал и инвентарь»
- Отдел заказов будет заниматься управлением договором на аренду яхты: выдавать клиентам информацию о доступных яхтах и подбирать яхты по запросу , предоставлять список доступных доп. услуг (предварительно ознакомившись со списком яхт и доступным инвентарем и персоналом), а также отправлять яхты на плановое обслуживание для приведения в изначальный вид перед следующим рейсом.
- Отдел чрезвычайных ситуаций будет их решать. Получая запрос на помощь вместе с информацией о проблеме, он будет отправлять информацию о нужном инвентаре и рабочих в свободные ремонтные доки, а после курировать буксировку.
- Отдел клиентской информации будет заниматься ее сбором. Получая информацию о рейсах и о самих клиентах, он будет вести учет клиентов, а также заниматься отчетностью по рейсам, клиентам и обслуживании, предоставляя выплаты и отчеты по обслуживанию и рейсам яхт владельцам.



# Детализированная контекстная диаграмма



# Список используемой литературы:

## ◦ Основные:

1. Кириллов В.В., Громов Г.Ю. Введение в реляционные базы данных. СПб: БХВ-Петербург, 2017. 464 с. URL: <https://docplayer.ru/43828733-Vladimir-kirillov-gennadiy-gromov.html> (2009)
2. К.Дж.Дэйт. Введение в системы баз данных. 8-е изд. М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. 1328 с. URL: <https://drive.google.com/file/d/1wapBei-Pv6VTXm6zF8mKeMuhxeTw9sQv/view?usp=sharing>

## ◦ Дополнительные:

1. Хомоненко А.Д. Базы данных. Учебник для ВУЗов. 6-е изд. – М.: «Бином-Пресс»; СПб.: «КОРОНА-Век», 2009. URL: <https://studfile.net/preview/6845091/>
2. Кренке Д. Теория и практика построения баз данных. 9-у изд. – СПб.: «ПИТЕР», 2005. 800 с.
3. Малыхина М.П. Базы данных: основы, проектирование , использование. – СПб, «БХВ - Петербург», 2006.
4. Практическое пособие по работе с ERwin Process Modeler в формате видеоролика:  
<https://www.youtube.com/watch?v=flGjJMsjnG0>

# Вывод

- Команда получила практический опыт работы с ERwin Process Modeler и согласования работы с заказчиком\преподавателем
- Была спроектирована требуемая функциональная модель.
- Поставленные задачи были выполнены и отображены в отчете

Спасибо за внимание!!!

