



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
“БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ”

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

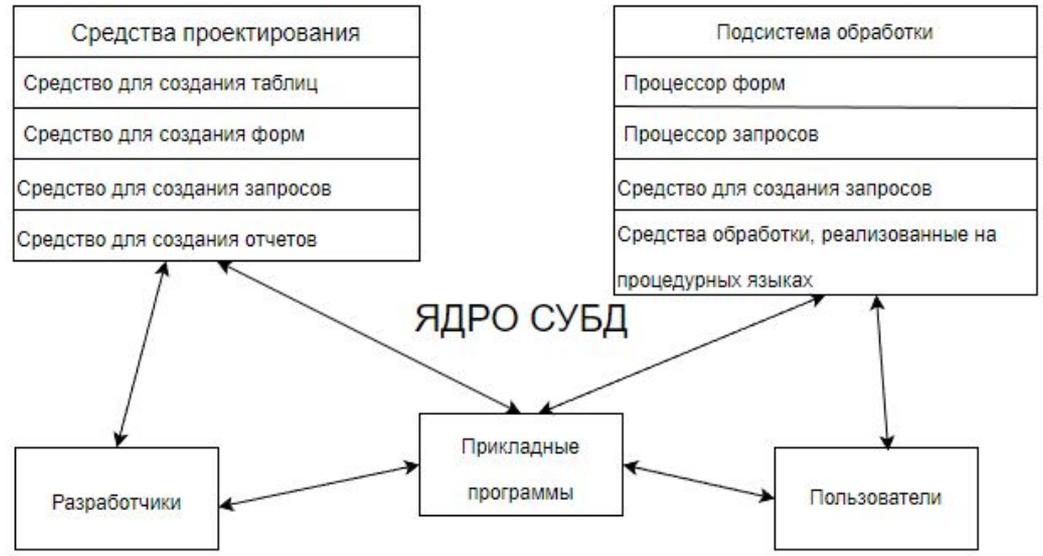
Отчет по лабораторной работе №1

по дисциплине: Проектирование программного обеспечения

# АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ “СУБД”

ВЫПОЛНИЛ: РЫЖИНСКИЙ А.А. ИВТ-301

Преподаватель: Азаренко Н.Ю.



# ВВЕДЕНИЕ

## ЧТО ТАКОЕ СУБД И ДЛЯ ЧЕГО ОНО НУЖНО?

СУБД (СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ) – ЭТО СОВОКУПНОСТЬ ЯЗЫКОВЫХ И ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ СОЗДАНИЯ, ВЕДЕНИЯ И СОВМЕСТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БД МНОГИМИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ. В СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ БАЗ ДАННЫХ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ, ЧТО СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ, ЕЁ ПОДДЕРЖКА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОСТУПА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ К НЕЙ ОСУЩЕСТВЛЯЮТСЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННО С ПОМОЩЬЮ СУБД

# АРХИТЕКТУРА СУБД

На слайде 2 изображена архитектура СУБД. Она включает в себя следующие компоненты:

- База Данных (Является главным звеном в архитектуре;
- Ядро СУБД (Сюда входит 2 компонента)

Компоненты, входящие в ядро СУБД:

1. Средства проектирования (Средство для создания таблиц, средство для создания форм, средство для создания запросов, средство для создания отчетов);
2. Подсистема обработки(Процессор форм, процессор запросов, средство для создания запросов, средства обработки, реализованные на процедурных языках);

Компонент «Средства проектирования» включает в себя такие компоненты как: Разработчики и Прикладные программы

Компонент «Подсистема обработки» так же включает в себя Прикладные программы, а так же такой компонент, как Пользователи

# БАЗА ДАННЫХ

База данных — это упорядоченный набор структурированной информации или данных, которые обычно хранятся в электронном виде в компьютерной системе. Она содержит – данные пользователей, метаданные, индексы, метаданные приложений.

# ЯДРО СУБД

ЯДРО СУБД ВЫПОЛНЯЕТ ФУНКЦИЮ ПОСРЕДНИКА МЕЖДУ ПОДСИСТЕМОЙ СРЕДСТВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ОБРАБОТКИ И ДАННЫМИ. ЯДРО СУБД ПОЛУЧАЕТ ЗАПРОСЫ ОТ ДВУХ ДРУГИХ КОМПОНЕНТОВ, ВЫРАЖЕННЫЕ В ТЕРМИНАХ ТАБЛИЦ, СТРОК И СТОЛБЦОВ, И ПРЕОБРАЗУЕТ ЭТИ ЗАПРОСЫ В КОМАНДЫ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ, ВЫПОЛНЯЮЩИЕ ЗАПИСЬ И ЧТЕНИЕ ДАННЫХ С ФИЗИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА.

# СРЕДСТВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Средства проектирования представляет собой набор инструментов, упрощающих проектирование и реализацию баз данных и их приложений. Как правило, этот набор включает в себя средства для создания таблиц, форм, запросов и отчетов. В СУБД имеются также языки программирования и интерфейсы для них.

# ПОДСИСТЕМА ОБРАБОТКИ

Подсистема обработки обеспечивает обработку компонентов приложений, созданных с помощью средств проектирования. Например, в Access 2002 имеется компонент, реализующий построение формы и связывающий элементы формы с данными таблиц.

# РАЗРАБОТЧИКИ И ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

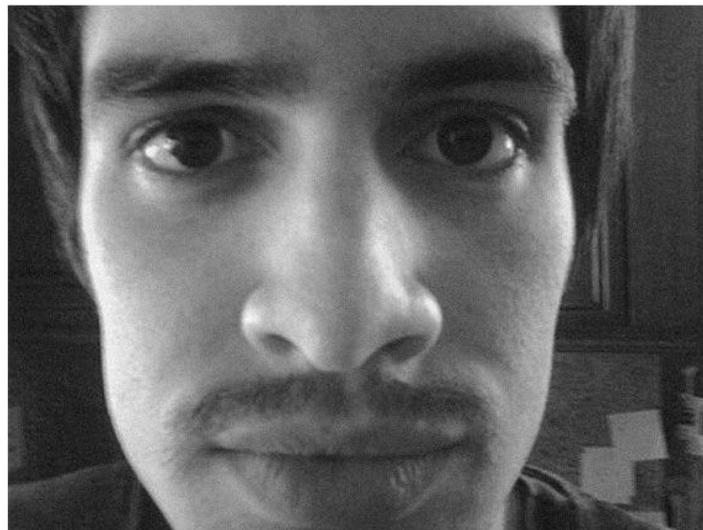
БАЗА ДАННЫХ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ 2 ЧАСТИ:

1. КЛИЕНТСКАЯ ЧАСТЬ (ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, КЛИЕНТОВ БД)
2. СЕРВЕРНАЯ ЧАСТЬ (РАЗРАБОТЧИКИ, ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММИСТЫ, ЗАНИМАЮЩИЕСЯ ПОДДЕРЖАНИЕМ И ОБНОВЛЕНИЕМ БАЗЫ)

# ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММЫ

ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММЫ - СОВОКУПНОСТЬ ПРОГРАММ, РАЗРАБОТАННЫХ ПРИ СОЗДАНИИ КОНКРЕТНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ. ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ РЕШЕНИЯ КОНКРЕТНЫХ ЗАДАЧ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В ЦЕЛОМ. К ПРИКЛАДНОМУ ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ОТНОСЯТСЯ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ, НАПИСАННЫЕ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ИЛИ САМИМИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ ДЛЯ ЗАДАНИЯ КОМПЬЮТЕРУ КОНКРЕТНОЙ РАБОТЫ.

**ВНИМАНИЕ !!!**



**Спасибо за ВНИМАНИЕ!!!**