



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МИРЭА – Российский технологический университет»
РТУ МИРЭА

Институт информационных технологий
Кафедра инструментального и прикладного программного обеспечения

Отчет по практической работе №2
по дисциплине
«Проектирование информационных систем»

Тема работы:
«Выбор архитектуры системы (эскизное проектирование)»

Выполнил: студент группы ИВБО-02-19

К. Ю. Денисов

Принял: ассистент

А. А. Русляков

Москва 2022

1.2 Клиент-серверная архитектура

На рисунке 2.3 представлена схема клиент-серверной архитектуры разрабатываемой системы. Все подсистемы можно разбить на 2 группы: подсистемы серверной части и подсистемы клиентской части.

Серверная часть системы включает в себя подсистему БД и подсистему обработки запросов сетевого протокола HTTPS. Подсистема БД содержит СУБД, выполняющую запросы к БД, саму БД, также система должна выполнять резервное копирование данных. Подсистема обработки запросов призвана обрабатывать HTTPS запросы, поступающие от клиентов, и формировать запросы к БД в соответствии с целью запроса. Подсистемы ЛКС и контроля успеваемости предназначены для обеспечения диалога между системой и пользователями 2 групп: студентов и сотрудников деканата. Подсистемы имеют графический интерфейс, что облегчает взаимодействие пользователей с системой в целом. Подсистемы также автоматически собирают и отправляют HTTPS запросы в соответствии с нуждами и действиями пользователя.

Особенности:

1) клиентская программа работает с данными через запросы к серверному ПО; 14

2) базовые функции приложения разделены между клиентом и сервером. Положительные стороны:

3) полная поддержка многопользовательской работы;

4) гарантия целостности данных. Отрицательные стороны:

5) Бизнес логика приложений осталась в клиентском ПО. При любом изменении алгоритмов, надо обновлять пользовательское ПО на каждом клиенте.

6) Высокие требования к пропускной способности коммуникационных каналов с сервером.

7) Слабая защита данных от взлома, в особенности от недобросовестных пользователей системы.

8) Высокая сложность администрирования и настройки рабочих мест пользователей системы.

9) Необходимость использовать мощные ПК на клиентских местах.

10) Высокая сложность разработки системы из-за необходимости

выполнять бизнес-логику и обеспечивать пользовательский интерфейс в одной программе.

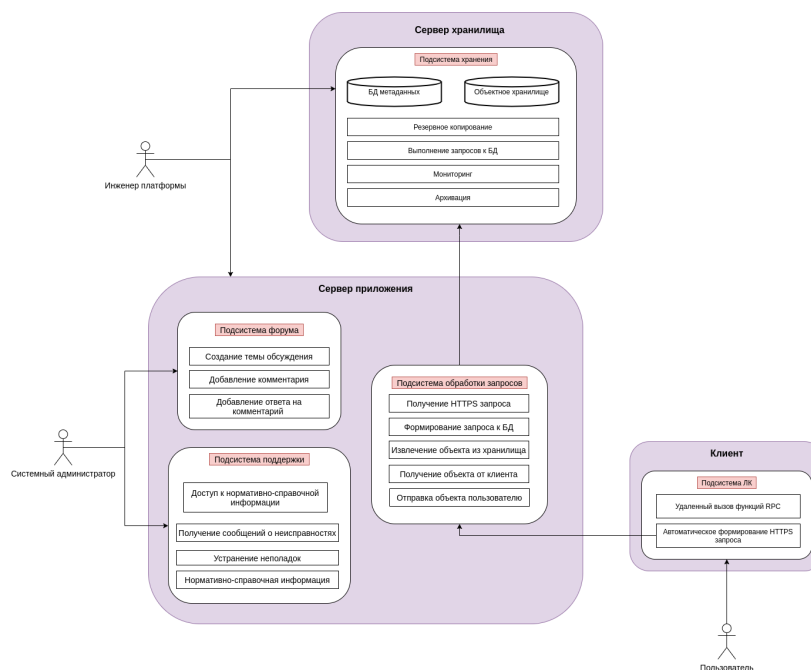


Рисунок 2 — Клиент-серверная архитектура системы

Вывод

В ходе выполнения данной практической работы были предложены две различные функциональные схемы системы. Проанализировав каждую из них, можно сделать вывод, что оптимальным вариантом является система с клиент-серверной архитектурой. Основанием для такого заключения являются следующие характеристики:

- наличие графического интерфейса пользователя;
- зашифрованная передача запросов по протоколу HTTPS.

Графический интерфейс позволит работать с системой «Электронный сборник лабораторных работ» даже пользователям, не имеющим специфических навыков работы с компьютером, т.е. навыки взаимодействия, например, с СУБД не требуются. Защищенное соединение по протоколу HTTPS обеспечит дополнительную защиту данных при передаче их по сети Интернет.