

2. Сайт «skillbox.ru» [Электронный ресурс] / JavaScript. – Режим доступа: [https://skillbox.ru/media/code/javascript\\_glavnyy\\_instrument\\_frontend/](https://skillbox.ru/media/code/javascript_glavnyy_instrument_frontend/). – Дата доступа: 10.04.2022.
3. Сайт «ru.wikipedia.org» [Электронный ресурс] / Redux. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Redux>. – Дата доступа: 10.04.2022.

УДК 004.4

## РАЗРАБОТКА BACK-END ПРИЛОЖЕНИЯ «УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ (УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ)»

*Карнилов М.С., маг., Казаков В.Е., к.т.н., доц.*

*Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье представлен обзор разработки back-end приложения, представлены предпосылки его внедрения на предприятии и круг решаемых им задач.

Ключевые слова: back-end, учебный план, оптимизация, Java, Spring, Rest.

Одним из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества является информатизация образования, представляющую собой систему методов, процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения и использования информации в интересах ее потребителей. Цель информатизации состоит в глобальной интенсификации интеллектуальной деятельности за счет использования новых информационных технологий: компьютерных и телекоммуникационных [1].

Учебный план – нормативный документ, регламентирующий общее направление и основное содержание подготовки специалиста, последовательность и интенсивность, сроки изучения учебных дисциплин, основные формы организации обучения, формы и сроки проверки знаний и умений учащихся.

Учебный план включает 2 части:

3. график учебного процесса – периоды теоретических занятий, учебной и производственной практики, экзаменационных (или лабораторно-экзаменационных) сессий, дипломной работы (или дипломного проектирования), каникул и их чередования в течение всего срока обучения;

4. план учебного процесса – перечень обязательных, альтернативных и факультативных дисциплин с указанием объема каждой из них в академических часах и распределения этих часов по неделям, семестрам, учебным годам, сроки сдачи экзаменов, зачетов и курсовых работ (проектов) и количество часов, отводимых на лекции, семинары, лабораторные работы и упражнения по каждому предмету.

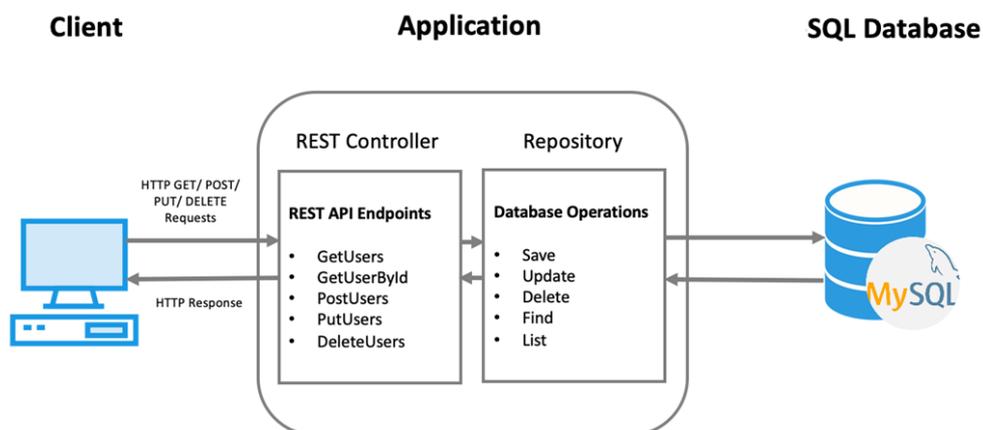


Рисунок 1 – Архитектура приложения

За основу была взята REST архитектура, в общем случае REST является очень простым интерфейсом управления информацией без использования каких-то дополнительных внутренних прослоек. Каждая единица информации однозначно определяется глобальным идентификатором, таким как URL. Каждая URL в свою очередь имеет строго заданный формат.

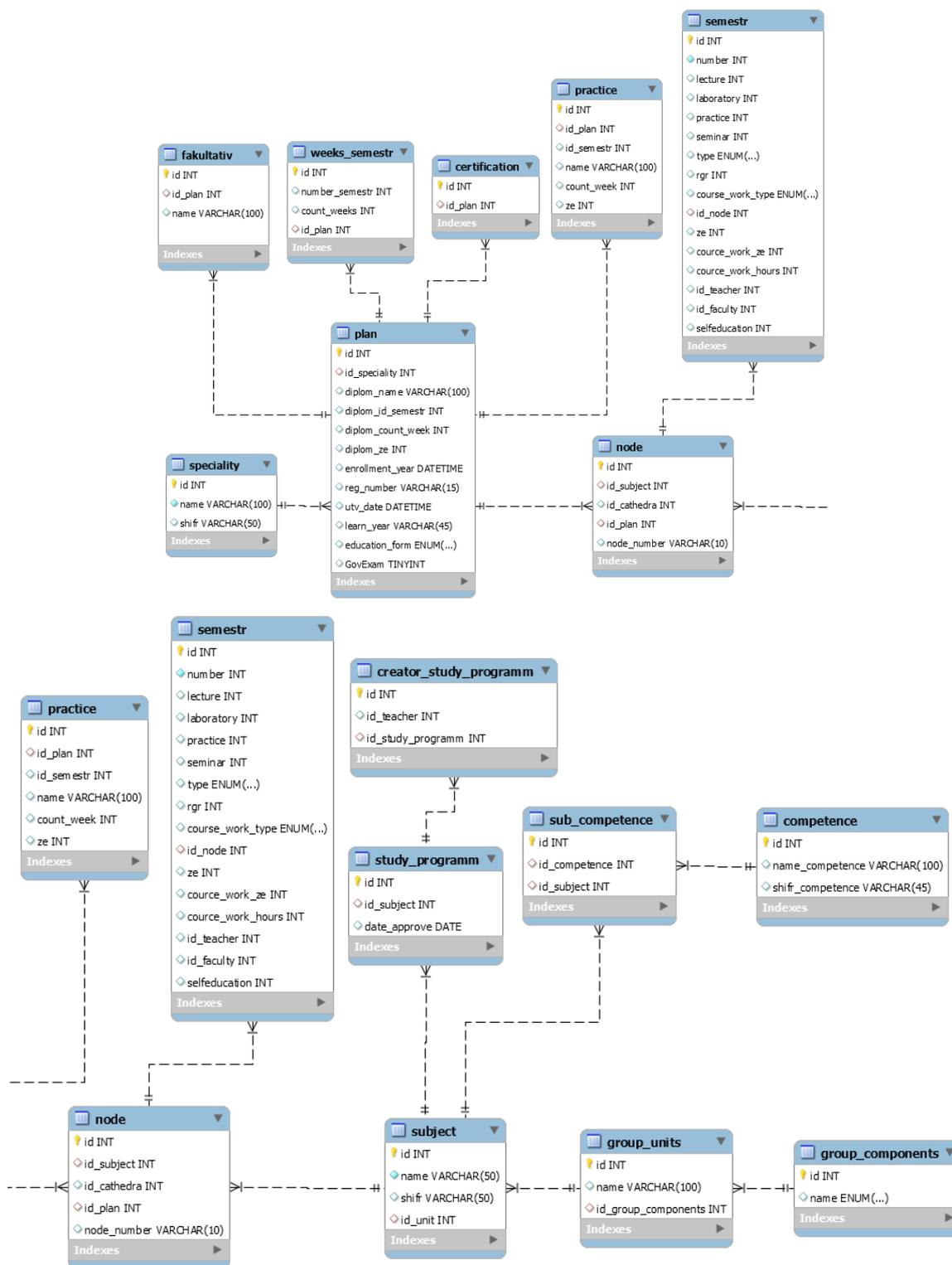


Рисунок 2 – Схема базы данных MySQL

В качестве языка реализации был выбран язык Java, в частности фреймворк Spring, вероятно, наиболее известен как источник расширений (features), нужных для эффективной разработки сложных бизнес-приложений вне тяжеловесных программных моделей, которые исторически были доминирующими в промышленности. Ещё одно его достоинство в том, что он ввел ранее неиспользуемые функциональные возможности в сегодняшние господствующие методы разработки, даже вне платформы Java [2].

Этот фреймворк предлагает последовательную модель и делает её применимой к большинству типов приложений, которые уже созданы на основе платформы Java. Считается, что Spring реализует модель разработки, основанную на лучших стандартах индустрии, и делает её доступной во многих областях Java.

Для хранения данных была использована MySQL это система управления реляционными базами данных с открытым исходным кодом (СУРБД) с моделью клиент-сервер. СУРБД — это программное обеспечение или служба, используемая для создания и управления базами данных на основе реляционной модели [3].

MySQL является одним из многих вариантов программного обеспечения СУРБД. Считается, что СУРБД и MySQL одинаковы из-за популярности MySQL. Назовите несколько крупных веб-приложений, таких как Facebook, Twitter, YouTube, Google и Yahoo! все используют MySQL для хранения данных. Хотя изначально он создавался для ограниченного использования, теперь он совместим со многими важными вычислительными платформами, такими как Linux, macOS, Microsoft Windows и Ubuntu.

Операторы MySQL могут указать серверу выполнить определённые операции:

- Запрос данных: запрос конкретной информации из существующей базы данных.
- Обработка данных: добавление, удаление, изменение, сортировка и другие операции для изменения данных, значений или визуальных элементов.
- Идентификация данных: определение типов данных, например, изменение числовых данных в целые числа. Это также включает определение схемы или взаимосвязи каждой таблицы в базе данных.
- Контроль доступа к данным: обеспечение методов безопасности для защиты данных, в том числе принятие решения о том, кто может просматривать или использовать любую информацию, хранящуюся в базе данных.

В эпоху цифровизации внедрение информационных технологий в учебно-методический отдел позволит значительно сократить количество пользовательских ошибок, а также повысит качество и скорость работы учебно-методического отдела. Данное программное обеспечение предназначено для того что бы упростить работу учебно-методического отдела и обезопасить данные. Планируется внедрить данное программное обеспечение в работу УО «ВГТУ».

#### Список использованных источников

1. Сайт «moluch.ru» [Электронный ресурс] / Горбунова, Л. И. Использование информационных технологий в процессе обучения / Л. И. Горбунова, Е. А. Субботина. // Молодой ученый. – 2013. – № 4 (51). – С. 544-547. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/51/6685/>. – Дата доступа: 08.04.2022.
2. Сайт «ru.wikipedia.org» [Электронный ресурс] / Spring Framework – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Spring\\_Framework](https://ru.wikipedia.org/wiki/Spring_Framework). – Дата доступа: 10.04.2022.
3. Сайт «www.hostinger.ru» [Электронный ресурс] / Что Такое MySQL: Объяснение MySQL Для Начинающих. – Режим доступа: <https://www.hostinger.ru/rukovodstva/shto-takoe-mysql/>. – Дата доступа: 10.04.2022.