

ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ И КОММУНИКАЦИИ МЕЖДУ СТУДЕНТАМИ

Кулик Глеб Всеволодович

студент Белорусского Государственного университета Информатики и Радиоэлектроники,
Республика Беларусь, г. Минск

Лазорина Ксения Ильинична

студент Белорусского Государственного университета Информатики и Радиоэлектроники,
Республика Беларусь, г. Минск

Чернявский Роман Сергеевич

студент Белорусского Государственного университета Информатики и Радиоэлектроники,
Республика Беларусь, г. Минск

Жвакина Анна Васильевна

канд. техн. наук, доц., Белорусский Государственный университет Информатики и
Радиоэлектроники, Республика Беларусь, г. Минск

С целью повышения эффективности подготовки специалистов совершенствуются учебные планы и программы, разрабатываются новые методические приемы и технологии обучения. Каждый из подходов вносит свою лепту в достижение поставленной цели, однако без участия обучающегося невозможно получить высокий результат, нельзя обеспечить получение студентами устойчивых теоретических знаний и практических навыков [1]. Как бы ни контролировал преподаватель качество выполнения заданий, основным фактором, способствующим повышению уровня образования, является заинтересованность студента в обучении, его способность к самоконтролю[2] и организованность.

Особенно это актуально для технических вузов, которые характеризуются большим количеством таких видов занятий, как лабораторные работы. Что же можно наблюдать в большинстве случаев? Лабораторных занятий очень много, так как только решение практических задач позволяет получить тот уровень квалификации, который обеспечить молодому специалисту конкурентоспособность на рынке труда. Чтобы отследить свою успеваемость студенты используют различные способы: запись на бумажных носителях, Excel-таблицы, «to do листы» и т.д. Результат анализа данных подходов отражен в диаграмме на Рис. 1.

Excel-подобные таблицы	15
To-Do листы	32
Запись на бумаге	30
Ничего не используют	23

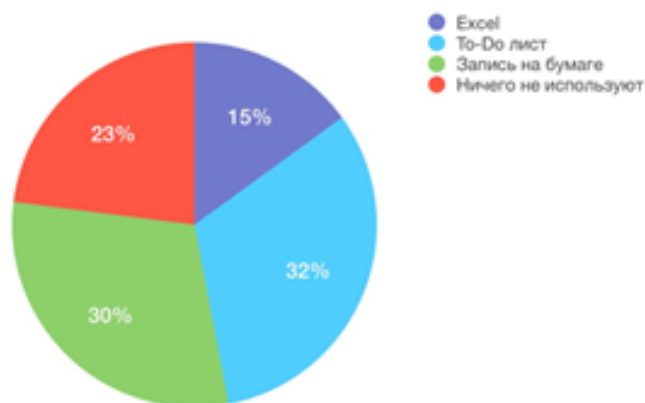


Рисунок 1. Способы контроля выполнения учебной программы студентами

Беседы со студентами показали, что в качестве причины плохой успеваемости они выделяют недостаточную коммуникацию с преподавателем и другими студентами, несвоевременное получение заданий на лабораторные работы, неэффективное распределение своего времени и недостаточно точную оценку объема работы в семестре.

В связи с вышесказанным были проанализированы способы коммуникации между студентами в процессе обучения в ВУЗе, представленные на рис. 2.

vk	63
telegram	17
viber	11
другие	9

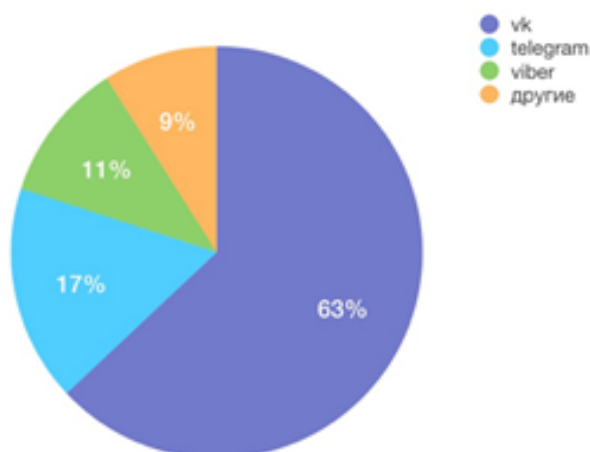


Рисунок 2. Способы коммуникации между студентами

Подобная ситуация не устраивает большинство обучающихся, что подтверждают данные проведенных опросов [3].

Таким образом, имелась необходимость единого сервиса для коммуникации студентов и преподавателей для повышения качества выполнения лабораторных работ, который и был разработан.

Применение сервиса DailyLabs позволяет:

- объединить и систематизировать информацию о дисциплинах и лабораторных занятиях в удобном для пользователя виде,

- получить информацию о преподавателе и задать ему вопрос,
- рассчитать учебный прогресс,
- обеспечить условия для коммуникации студентов внутри потока специальности и группы,
- получить от преподавателя задание для лабораторных работ.

Достоинствами разработанного приложения являются простой и удобный пользовательский интерфейс, наличие уведомлений о сроке сдачи лабораторной работы, наглядное планирование вектора выполнения практических заданий, отсутствие требовательности к большому объему ресурсов. Структура разработанного приложения позволяет доработать его для любого учебного заведения.

Кроме этого сервис DailyLabs является кроссплатформенным приложением, разработаны версии для iOS, Android, Desktop MacOS/Windows/Linux и web, которые синхронизируются между собой через единый сервер. В качестве сервера и серверной базы данных используется Google Firebase, который предоставляет облачную NoSQL БД для real-time приложений как сервис.

В качестве локальной базы данных для iOS и Android применены Realm. Одна из основных причин — это скорость. База данных Realm быстрее альтернативных ORM на Android и iOS примерно в 100 раз (по сравнению с SQLite — в 10 раз). А скорость взаимодействия с БД напрямую влияет на время отклика приложения.

В web-разработке использованы Electron и Angular 4. Electron - фреймворк, разработанный GitHub. Позволяет разрабатывать нативные графические приложения для настольных операционных систем с помощью веб-технологий. Angular 4 – JavaScript framework, предназначенный для расширения браузерных приложений на основе MVC-шаблона, а так же тестирования и разработки.

Версия под macOS и вместе с ней iOS разработана в среде программирования Xcode, которая включает средства для создания приложений для Mac, iPhone. Xcode содержит средство создания интерфейса (Interface Builder), редактор кода, поддерживающего все современные средства работы с кодом.

Приложение базируется на шаблоне проектирования MVC(Model-View-Controller). Пользователь передает всю информацию в базу данных через контроллеры, расположение которых представлено на рис. 4.

В проекте используется две базы данных, локальная и серверная, для того, чтобы пользователь мог иметь доступ к приложению и его данным без подключения к интернету. В процессе разработки мы столкнулись с проблемой синхронизации базы данных при оффлайн изменении на нескольких устройствах. Эта проблема была успешно решена благодаря усовершенствованию библиотеки RealmFire, которая позволяет запись одного и того же объекта в базу данных Firebase и Realm и не требует создание нового.

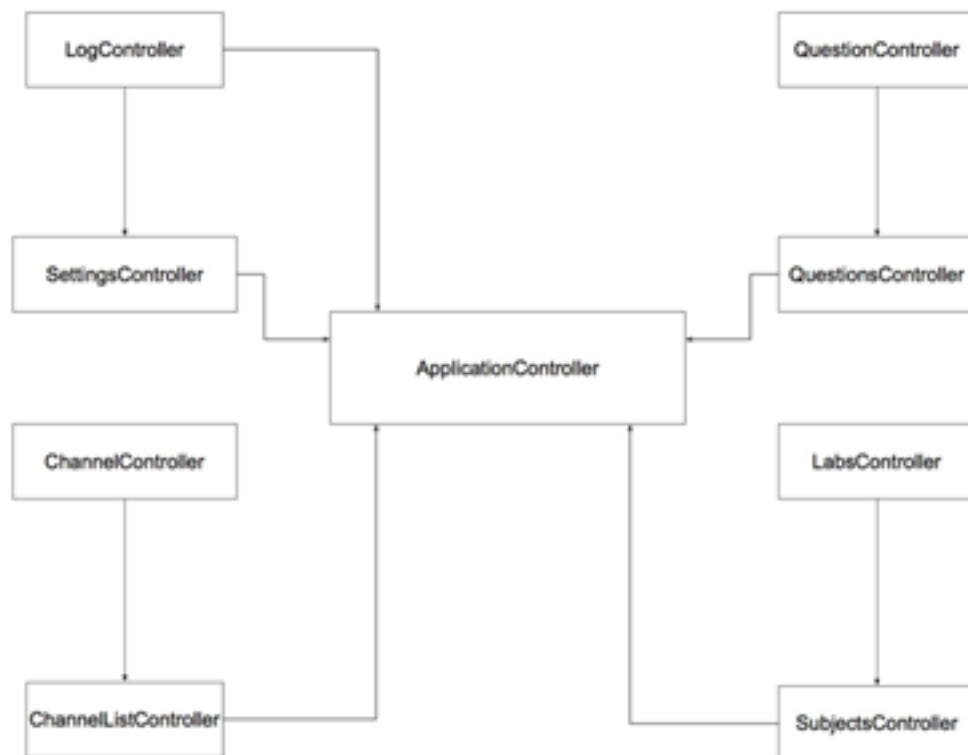


Рисунок 4. Расположение контроллеров в сервисе DailyLabs

После передачи пользователем своих данных через контроллер в базу данных, из нее информация отображается в окне представления (View). На Рисунке 5 представлен пример окна View приложения для Desktop (Mac OS, Windows...).

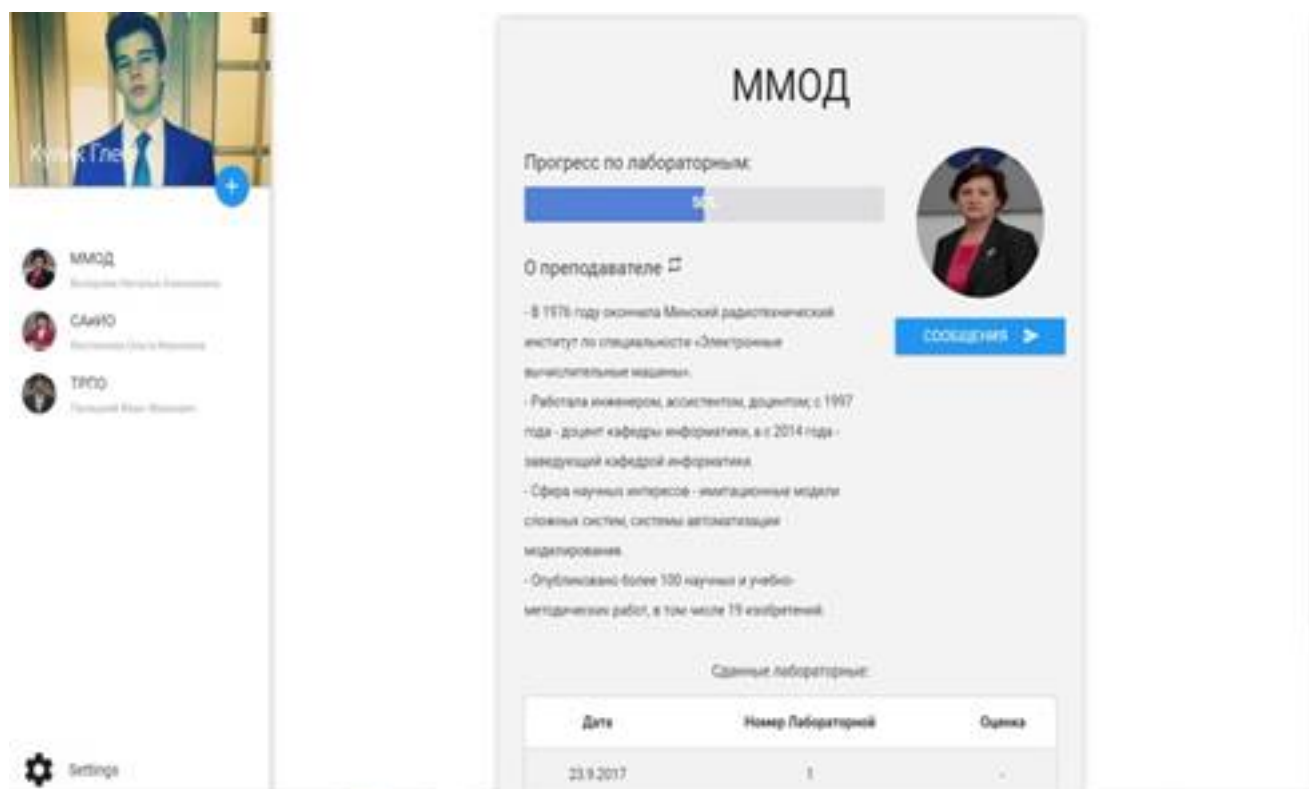


Рисунок 5. Пример интерфейса программы

Таким образом, разработанный сервис DailyLabs является удобным и полезным средством для коммуникации между студентами и преподавателями, а также контроля и оценки студентом своей учебной деятельности и способствует повышению эффективности подготовки специалистов в технических ВУЗах.

Список литературы:

1. Методы и формы контроля знаний студентов. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.smt74.e-stile.ru/page17/>. – Дата доступа: 28.03.2017.
2. Пучков, Н.П. Самооценка как механизм обеспечения качества подготовки специалистов / Н.П. Пучков // Науч.-практ. конф. Оценка качества подготовки выпускников экономических и юридических вузов профессиональным сообществом. – Саратов, 2002. – С. 62–65.
3. Аванесов, В.С. Научные проблемы тестового контроля / В.С. Аванесов. – М.: Исследовательский центр, 1994. – 112 с.