

## Добрый день!

Спрос рождает предложение. И, действительно, спрос на автоматизацию любого вида деятельности достиг пика за последний год благодаря коронавирусу. Нам больше не надо ходить в магазин за продуктами, стоять в очередях даже антисептик автоматически выпрыгивает к нам в руки. Сфера образования не исключение. На базе нашего факультета студентами созданы курсы Level UP, от студентов студентам, которые помогают многим ребятам, как узнавать новые сферы, так и подтягивать базовые вещи. Коронавирус подстегнул и нас в желании беспрепятственно доносить опыт и информацию. Именно так и появилась идея создания онлайн платформы для проведения студенческих курсов, соответствующей текущим бизнес-процессам. В начале каждого семестра ответственное лицо из сектора СПИН студенческого совета ФКСИС, назовем его администратор в рамках текущего проекта, отбирает заявки студентов претендующих на звание "Преподаватель". Затем формирует список имеющихся курсов, и любой студент зарегистрированный в системе может подписаться на него, и в дальнейшем иметь доступ ко всем его материалам, которые предоставляет преподаватель. (ПЕРВЫЙ ПЛАКАТ) Довольно обыденная задача, настало время ее решить.

Абитуриентам Гарварда на собеседовании при поступлении задают следующий вопрос "С какой личностью живой/не живой вы бы хотели пообедать?" Я бы хотела переформулировать этот вопрос таким образом : "С кем/чем вы чаще всего проводите свой обед?" Я думаю ответ очевиден - с мобильным телефоном. Да в принципе и не только обед. Мобильный телефон полностью перевернул наше представление о комфорте, скорости и простоте. Сейчас мало просто сделать хорошее приложение или сайт, отсутствие мобильной версии мгновенно обречёт его на провал. Поэтому у разработчика есть два пути, либо разработка нативного приложения для каждой платформы, либо использовать адаптивную верстку и оставаться в рамках веб-браузера. Однако как прекрасно, что в наше время можно объединить дорогую и специфическую разработку мобильного приложения и ограниченную в некоторых своих возможностях веб-разработку и получить прогрессивное веб-приложение. (2 слайд)

Прогрессивное веб приложение - приложение, которое можно установить на ваше устройство в качестве нативного, но работающее через оболочку браузера. Такое приложение не нужно размещать в

AppStore и Google Play - его можно скачать напрямую с сайта, что являлось большим плюсом при разработке, так как за публикацию в некоторых магазинах требуется платить деньги, онлайн-платформа имеет размер менее 1мб, что позволяет сохранить память на вашем устройстве, а так же его не нужно постоянно обновлять. У PWA есть доступ к Push-уведомлениям (на данный момент данная функция не поддерживается платформой IOS, и в приложении использована не была). Таким образом, (3 слайд) используя адаптивную верстку с подходом mobileFirst, добавив функциональность, предоставляемую различными API web-платформы и, подключив service worker с доступом к CacheAPI мы получили кроссплатформенное приложение, позволяющее пользователю работать в нём даже при отсутствии подключения к сети Интернет. (4 слайд) Для того чтобы не быть голословным на экране вы видите отчет из расширения Lighthouse, которое проверяет соответствует ли разработанное приложение критериям прогрессивного (СХЕМА АЛГОРИТМА РАБОТА С SEVICWORKER)

(5 слайд) При разработке проекта было решено придерживаться архитектуры RICH-application, и использовать подход Backend as a Service при котором в качестве серверной части приложения используются cloud-ресурсы. При таком подходе затраты на разработку приложения значительно снижаются, его становится легче поддерживать, процесс разработки значительно ускоряется. Для реализации такого подхода была выбрана платформа Firebase, включающая в себя различные облачные сервисы для разработки, тестирования и публикации приложений. А главное — это БЕСПЛАТНО на начальных этапах жизни проекта. Стоимость обслуживания в дальнейшем может зависеть от популярности приложения. (6 слайд) Что же мы решили сделать со всеми этими модными техническими сервисами? На экране вы можете видеть главную панель проекта LevelUP.

Приложение поддерживает вход в систему с помощью Google, таким образом мы не храним данные о пользователе в базе данных, что повышает безопасность. Так же имеется возможность добавления GitHub, Facebook, Apple и других благодаря сервису FirebaseAuth (СХЕМА АЛГОРИТМА ФАЙЕРБЕЙЗ)

(7 слайд) Наши пользователи зарегистрировались, подписались на курсы, и далее преподаватель начинает обучение, предлагая студентам различные материалы путем добавления файлов, а так же проводя с ними онлайн-занятия. Преподаватель запускает онлайн-трансляцию и она отображается в классной комнате курса для всех подписавшихся студентов. После окончания она сохраняется в Firebase Storage и отображается в списке материалов, таким образом студент в дальнейшем имеет доступ к записи в любой момент

времени, а так же может скачать ее к себе на устройство.(ПЛАКАТ АЛГОРИТМ ВИДЕО) А как быть со взаимодействием между преподавателями и студентами? Для этого у каждого курса есть общий чат, работающий через Firebase Realtime Database (в реальном времени). В мессенджере пользователь видит имя, время, сообщение, а так же фотографию пользователя, предоставленную IdP. (СХЕМА РАБОТЫ ПРОГРАММЫ).

Для развертывания было решено использовать firebase Hosting. Диаграмма развертывания находится перед вами.(ДИАГРАММА РАЗВЕРТЫВАНИЯ).

Таким образом пройдя тернистый путь проектирования и разработки мы получили программное средство, результат работы которого вы видите перед собой. В течении последнего семестра Приложение находилось в тестовом режиме, автоматизировало процесс проведения образовательных курсов.