

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ПОД ANDROID «ОТРАСЛЕВОЙ ХАКАТОН» ДЛЯ ООО «ТРАНСИНЖИНИРИНГ КОМПАНИ»

Зенцова Елена Сергеевна

студент, Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О.Макарова, РФ, г. Санкт-Петербург

Лавская Лина Владимировна

студент, Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О.Макарова, РФ, г. Санкт-Петербург

В настоящее время сфера мобильных приложений стремительно развивается и становится уже неотъемлемой частью в жизни практически каждого человека. В рамках проектирования для компании ООО «ТрансИнжиниринг Компани» были предложены два проекта, каждый из которых имел свои цели. Создание мобильного приложения на основе уже имеющегося сайта и дополнительный проект «Отраслевой Хакатон». [1]

Проект по разработке мобильного приложения «Отраслевой Хакатон» для операционной системы Android был начат еще осенью 2017 года как стартап ООО «ТрансИнжинирингКомпани», отличающийся от своего основного рода деятельности совместно с Федеральным агентством морского и речного транспорта. Тогда была определена польза от внедрения мобильного приложения, какие возможности откроются перед компанией, определены основные предпосылки создания мобильного приложения. Сейчас бы хотелось подробнее представить уже готовый проект.

Главной целью создания проекта стало привлечение студентов, учащихся в отраслевых вузах к участию в ежегодном Отраслевом Хакатоне с использованием открытых данных Росморречфлота. На данный момент информация расположена лишь на официальном сайте федерального агентства и имеет не достаточно удобную форму для регистрации, во-первых, а во-вторых, в настоящее время – века информационных технологий и гаджетов, мобильные приложения все больше набирают популярность среди людей. Разработка мобильного приложения «Отраслевой Хакатон» лишь увеличит количество заинтересованных студентов для участия в данном мероприятии, что в дальнейшем повысит рейтинг Федерального агентства морского и речного флота, так же агентство сможет получить лучших специалистов для дальнейшего сотрудничества и роста сферы водного транспорта. Каждый человек, установивший приложение на свой смартфон, получит доступ ко всей информации о предстоящем мероприятии, цели и задачи, перспективы, даты проведения, а так же сможет заполнить регистрационную форму для участия.

Весь период разработки можно разделить на несколько этапов:

I. Описание предметной области и постановка задачи

II. Разработка мобильного приложения

III. Расчёт экономической эффективности проекта

Этап описания предметной области и постановки задач включает в себя полную характеристику предприятия, организационную структуру компании, которая наглядно показывает какие отделы организации задействованы в обслуживании нового проекта. Так же

выявляется сущность комплекса задач, подлежащих автоматизации, выбор и описание среды разработки.

Для данного проекта использовался Android Studio, являющийся в настоящее время наиболее удобной средой разработки под Android. Основными преимуществами данного программного средства являются:

- поддержка сборки приложения, основанной на Gradle;
- специфичный для Android рефакторинг и быстрое исправление дефектов;
- lint инструменты для поиска проблем с производительностью, с юзабилити, с совместимостью версий и других;
- возможности ProGuard (утилита для сокращения и оптимизации кода) и подписи приложений;
- основанные на шаблонах мастера для создания общих Android конструкций и компонентов;
- встроенная поддержка облачной платформы Google [2].

Следующим этапом проекта является соответственно разработка самого мобильного приложения. Данный этап включает в себя разработку информационно-логической модели, которая подразумевает под собой схему движения входных, промежуточных и результативных потоков и функций предметной области. Кроме того, она объясняет, на основе каких входных документов и какой нормативно – справочной информации происходит выполнение функций по обработке данных и формирование конкретных выходных документов. Применительно к комплексу задач автоматизированной информационной системы разработки мобильного приложения, модель предназначена для структурного представления движения информационных потоков с момента поступления входной информации до момента выдачи выходных форм в соответствующие подразделения. После представления схемы движения данных описывается диалог с пользователем от входа в приложение до получения необходимого результата как для пользователя, так и для владельцев приложения.

Загрузив приложение на смартфоне пользователь изначально видит перед собой главную страницу с выдвигаемым меню (рисунок 1).

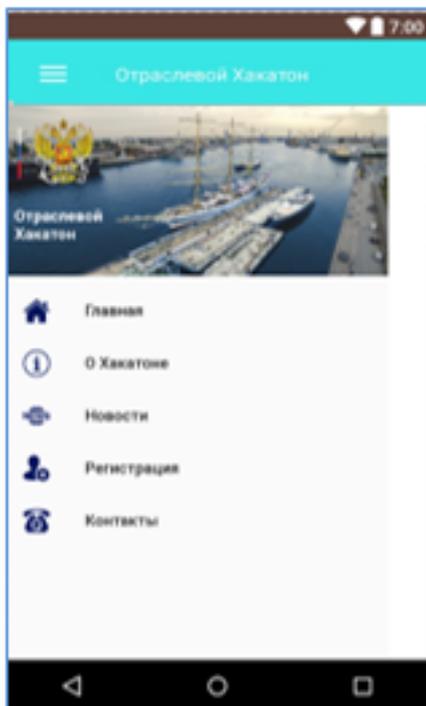


Рисунок 1. Меню приложения "Отраслевой Хакатон"

Далее пользователь может перейти на любую интересующую его страницу. Узнать более подробную информацию о мероприятии на странице «О Хакатоне» или же зарегистрироваться. Ниже представлено несколько страниц (рисунок 2).

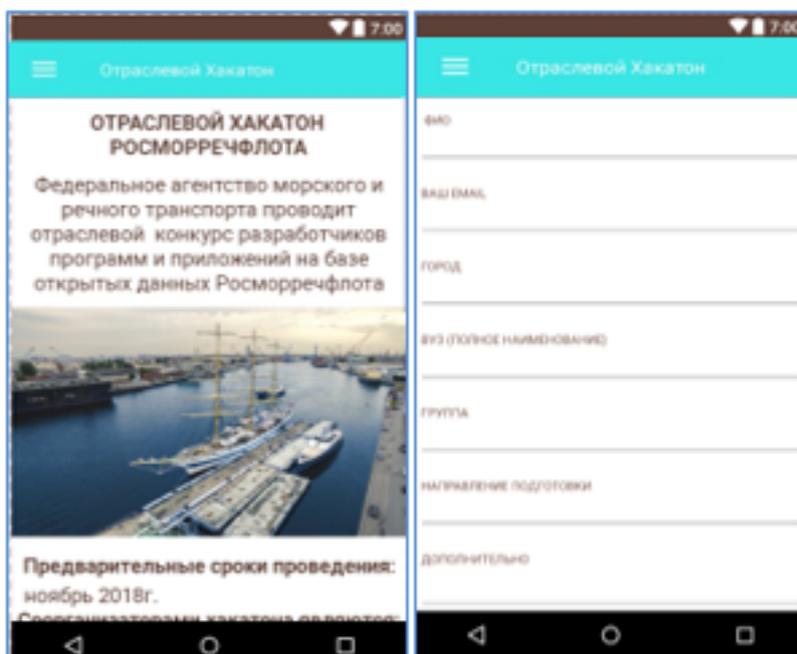


Рисунок 2. Страницы приложения «Отраслевой Хакатон»

Последний этап расчета экономической эффективности необходим для определения экономического эффекта, на основании которого делаются выводы о целесообразности

реализации конкретного проекта [3].

Для определения экономического эффекта, необходимо посчитать:

- количество и стоимость времени, затраченного на разработку приложения;
- стоимость обслуживания приложения;
- возможные финансовые и рекламные дивиденды.

Далее будут проведены все необходимые расчеты.

Расчет затрат на разработку (таблица 1)

За основу берется бесплатная среда разработки Android-Studio, к затратной части создания приложения относятся такие расходы как: расходы на электроэнергию (таблица 1), аренда помещения, заработная плата программисту и прочие все расходы (на канцелярские товары и расходные материалы для компьютера).

Таблица 1.

Расход электроэнергии

Наименование	кол-во	кВт/час	кВт в сутки (примерно)	кВт в месяц
Компьютер	1	0,17	1,4	42
Освещение	3	0,30	8,85	265,5
ИТОГО:	4	0,47	10,25	307,5

Расчет электроэнергии для девятичасового рабочего дня.

Для предприятий $1 \text{ кВт} / \text{ч} = 2,89$

В месяц $2,89 * 307,5 = 888,68$ рублей.

Зарботная плата программисту составляет 15000 рублей.

Арендная плата небольшого помещения 14 м^2 с мебелью в Красносельском районе города Санкт-Петербург составляет 10000 руб.

На раскрутку приложения понадобится примерно 10000 руб.

Так же имеются ежемесячные расходы, которые необходимы для расчета годовой суммы амортизационных отчислений.

Таблица 2.

Ежемесячные затраты на содержание приложения

Наименование	Сумма, руб.
Зарплата программиста	15000
Аренда	10000
Электроэнергия	888,68

Интернет за месяц	250
Реклама	10000
Сервер	1250
Прочие расходы	800
Итого:	38188,68

$R_{\text{Пост}} = 38188,68$ - постоянные ежемесячные расходы.

Годовая сумма амортизационных отчислений рассчитывается по формуле:

$$A = \frac{\Phi \times N_A}{100\%},$$

где Φ - первоначальная стоимость основных фондов по видам, руб.;

N_A - норма амортизации по видам основных фондов, в %.

Таким образом, исходя из расчетов, годовая сумма амортизационных отчислений составила 9000 рублей.

Далее рассчитывается амортизация оборудования за этот период по формуле:

$$A_{\text{факт}} = \frac{A_{\text{год}} \times T_{\text{факт}}}{365}, \text{ руб}$$

В данном проекте она составила 345,2 руб.

Далее рассчитывается заработная плата разработчика с учетом месячной ставки за период работы равный 14 дней. Соответственно, затраты на заработную плату включаемые в себестоимость программы составят 9545,5 руб. Так же 26% от заработной платы сотрудника идут на отчисления в службы страхования (2481,83 руб).

Так же были рассчитаны затраты на разработку продукта (21233,7 руб), себестоимость программного продукта, которая является суммой затрат на зарплату сотруднику, отчислений в страховые фонды и затрат на разработку (33606,23 руб.). Данная себестоимость является приблизительной, так как в ней не учтены некоторые детали, которые существенно не повлияют на итог.

Исходя, из нормального уровня рентабельности 20% была определена цена разработанной программы (40327,2 руб.), а так же общая сумма затрат на внедрение программного продукта (40327,2 руб.).

Основной заработок компании от приложения будет приходиться от рекламных акций компаний отрасли, а главная цель все же привлечение новых молодых специалистов. Примерное количество рекламных акций в месяц - две, стоимость размещения -15000руб. Общий доход в год составит 360000 руб.

Исходя из этих данных рассчитывается срок окупаемости проекта равный 1,37 года (~1 год 5 месяцев).

Список литературы:

1. Е.С. Зенцова, Л.В. Лавская, Г.Г. Чернов, Польза внедрения мобильного приложения в компанию ООО «ТрансИнжиниринг Компани» // Материалы VI научно-исследовательской конференции студентов и аспирантов «IT вчера, сегодня, завтра», 9 ноября 2017 года. – СПб.: Издво ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2018. – С. 30–34.
2. Джон Майн Руководство пользования Android. -2013. -56 с.
3. Рето Майнер. Программирование Android приложений том 3 - PASCIT publishing, 2015. -531с.