МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»

(Новосибирский государственный университет, НГУ)

Структурное подразделение Новосибирского государственного университета –

Высший колледж информатики Университета (ВКИ НГУ)

КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ

|  |  |
| --- | --- |
|  | Отчёт защищён с оценкой |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

ОТЧЁТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №10

ПРЕДМЕТ: Программирование мобильных приложений

ТЕМА: Анализ требований к мобильному ПО.

|  |  |
| --- | --- |
| Преподаватель  к.т.н., ассистент | Жирнов Анатолий Алексеевич  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. |
| Студент 4 курса,  гр. 703г2 | Пушкарская Татьяна Николаевна  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г |

Новосибирск

2020

1. Для определения полных требований к мобильному ПО нужно сначала определить:

* задачи и цели создания мобильного приложения;
* планируемый экономический, финансовый или иной эффект от внедрения и эксплуатации приложения;
* целевая аудитория;
* платформы (операционные системы), для которых разрабатывается приложение;
* языковые версии продукта;
* функциональные возможности приложения;
* параметры бюджета и сроки.

Для дополнения требований к мобильному ПО можно использовать гайдлайны (от англ. Guideline - набор рекомендаций, правил, принципов от создателей мобильной платформы, операционной системы, благодаря которым приложения под эти платформы и ОС от разных разработчиков выглядят единообразно).

Основные требования к дизайну мобильного ПО согласно гайдлайнам:

* Соответствие с платформой: если приложение разрабатывается под Android, то в нем должны учитываться требования от Google, если это нативное приложение для iOS, то при его создании должны быть учтены требования компании Apple, если приложение кроссплатформенное, то необходимо учесть требования всех компаний.
* Одна тема и цветовая гамма: приложение от начала и до конца должно быть выполнено в одной цветовой гамме и теме. Толщина и форма линий, наполнение иконок, кнопок, цветовые комбинации должны быть одинаковыми на всех экранах приложения.
* Использование автозаполнения, минимизация набора текста: заполнение форм – не очень приятный процесс на мобильных устройствах, поэтому в формах количество полей должно быть минимальным, лучше вообще не использовать необязательные поля. Также хорошим тоном будет использование автозаполнения, в таком случае в форме автоматически будут подставлены данные пользователя, а он только подтвердит их.
* Контраст: все элементы в приложении должны быть четко видны, расплывчатые формы, похожие цвета элементов и фона заставляют пользователя напрягать зрение. Контрастное окружение увеличивает полезность информации и делает легкой для понимания, дает интерфейсу чувство устойчивости и спокойствия.
* Оптимизация элементов пользовательского интерфейса: интерфейс не должен быть перегружен большим количеством элементов.
* Оптимизация элементов пользовательского интерфейса: интерфейс не должен быть перегружен большим количеством элементов.
* Очевидная навигация: пользователь не задумывается о навигации, но только пока она не начинает конфликтовать с его ожиданиями. Задача интерфейса – быть максимально незаметным и способствовать выполнению действий пользователя. Навигация в приложении должна быть унифицированной.

Следование правилам повышает шансы на успешный релиз приложения. Есть ряд требований к функциональности мобильного ПО, которые необходимы для успешного релиза.

Требования по безопасности:

* приложение не должно иметь доступ к файлам, находящимся вне приложения, без разрешения пользователя. При использовании приложения появляются запросы на разрешение доступа к камере, галерее, микрофону, геолокации и т.д. Пользователь сам волен решать, разрешать или запрещать приложению доступ к дополнительным программам.
* приложение может обновляться только через официальный магазин;
* если приложение использует сеть, оно не пользуется ей через сторонние браузеры
* приложение не может использовать уведомления без согласия пользователя;
* приложение не может распространять личную информацию пользователей (например, ID игрока) через Game Center;
* приложение не может рассылать спам, распространять вирусы или использовать другие платформы с этими целями;
* механизм встроенных покупок не может использоваться для приобретения товаров и услуг, использующихся вне приложения.

Требования по функциональности:

* в приложении должна быть хоть какая-то функциональность. Оно не может состоять из одной страницы и текста, не может быть просто песней, фильмом или книгой – для этого есть другие платформы;
* функциональность должна соответствовать описанию в магазине приложений;
* приложение должно стремиться хранить минимальное количество данных в iCloud. Все, хранящееся в iCloud, должно быть создано пользователем. Информация, которую можно загрузить или восстановить, не должна попадать в iCloud;
* рекламные баннеры должны скрываться, если реклама недоступна.

Требования к свободе выбора и порядочности:

* приложение не может ограничивать пользователей в выборе геолокации или мобильного оператора;
* в приложении запрещается использование откровенных материалов (насилие, наркотики, алкоголь, табак), и оно не должно отзываться об отдельных этнических или религиозных группах унизительно;
* приложение должно быть честным. Его описание должно быть правдивым, и вся функциональность должна работать, как описано. Если приложение дает диагностическую информацию, она должна быть надежной. Это также касается жанра и категории в магазине. Иконки приложения должны соответствовать и подходить ему;
* механизм встроенных покупок не может использоваться для сбора средств на благотворительность (для этого есть SMS).

1. Принципы разработки успешного ПО:

* Принцип “Меньше — значит больше”.
* Большие кнопки, большие шрифты, большие иконки – это реально имеет значение, в сравнении с разработкой под традиционные экраны.
* Иконки имеют значение – иконка – это первое, что видит потенциальный покупатель или пользователь. Старайтесь, чтобы дизайн иконки сочетался с оформлением приложения.
* ПО должно быть простым, так как пользователям нравятся работающие простые программы.
* Установка, удаление и обновление приложения на устройстве должны быть простыми.
* Приложение должно быть стабильным, масштабируемым, удобным и адаптивным.
* Приложение должно использовать возможности платформы, делая взаимо­действие с пользователем более привлекательным.

**Вывод:** была найдена информация в открытых источниках о требованиях к мобильному ПО и о принципах успешного приложения. В отчете изложены рекомендуемые требования к дизайну, функциональности, безопасности и культурные требования.