

Software requirements specification

For application “HI friends”

Выполнила:

Дуднова Полина

Содержание:

1. Введение
 - 1.1. Назначение
 - 1.2. Область действия
 - 1.3. Соглашения о терминах
 - 1.4. Целевая аудитория данной спецификации
2. Общее описание
 - 2.1. Видение продукта
 - 2.2. Функциональные особенности
 - 2.3. Пользовательская характеристика
 - 2.4. Операционная среда
 - 2.5. Ограничения по дизайну и реализации
 - 2.6. Пользовательская документация
 - 2.7. Допущения и зависимости
3. Спецификация требований
 - 3.1. Пользовательское соглашение
 - 3.2. Страница входа в систему
 - 3.3. Страница регистрации
 - 3.4. Страница восстановления пароля
 - 3.5. Первая страница при запуске
 - 3.6. Профиль пользователя
 - 3.7. Друзья
 - 3.8. Заявки, Люди
 - 3.9. Следование
4. Внешние интерфейсы
 - 4.1. Пользовательские интерфейсы
 - 4.2. Аппаратные интерфейсы
 - 4.3. Коммуникационные интерфейсы
5. Другие нефункциональные требования
 - 5.1. Требования эффективности
 - 5.2. Требования безопасности
 - 5.3. Требования защиты
 - 5.4. Атрибуты качества программного обеспечения

1. Введение

1.1. Назначение

Данная спецификация предназначена для социального приложения «HI friends», которое будет использоваться в качестве самостоятельного мобильного приложения на базе операционной системы Android и Windows Phone.

1.2. Область действия

Социальное приложение «HI friends» - приложение для смартфона с использованием геолокации для поиска друзей и новых контактов.

Пользуясь данным приложением, пользователь может создать свой профиль, добавлять друзей и следовать за ними, дабы встретиться в реальной жизни.

Основные области применения данного приложения:

1. Самостоятельное приложение рассчитано на любого пользователя, имеющего смартфон.
2. Приложение требует наличия интернета на смартфоне пользователя для обмена информацией.
3. Приложение состоит из трёх частей: Сервера на базе операционной системы Unix, клиента на базе операционной системы Windows Phone, клиента на базе операционной системы Android.

1.3. Соглашение о терминах

Пользователь — человек, который имеет, имел, или, возможно, будет иметь доступ к приложению для совершения операций.

Клиент-сервер — вычислительная или сетевая архитектура, в которой задания или сетевая нагрузка распределены между поставщиками услуг, называемыми серверами, и заказчиками услуг, называемыми клиентами.

1.4. Целевая аудитория данной спецификации

Данная спецификация предназначена как для разработчика, так и для заказчика.

2. Общее описание

2.1. Видение продукта

«HI friends» является самостоятельным клиент-серверным приложением и зависит не только от наличия на устройстве самого приложения, но также от доступа к интернету. Социальное приложение предполагает под собой взаимодействие с другими пользователями, и таким образом не может быть реализовано без наличия интернета. Пользователь регистрируется в приложении, передавая свои данные на сервер, где создается отдельная папка с именем пользователя, паролем, статусом, координатами местоположения пользователя и списком его друзей. В начале после регистрации или входа пользователю выдается список друзей и возможность добавить пользователя по логину в друзья, также пользователю предоставляется возможность изменить свои данные в окне пользователя. Можно поменять фото и статус. При нажатии на иконку друга пользователь может следовать за ним. При этом пользователю предоставляется расстояние от него самого до его друга, когда синяя площадь на экране краснее пользователь понимает, что движется в правильном направлении. Так же существует возможность следовать не только за своими друзьями, но и за людьми в 500 метрах от тебя у которых есть данное приложение.

Данное приложение разрабатывается на двух платформах Android и Windows Phone, а также использует сервер для обмена данными.

2.2. Функциональные особенности

Особенность	Описание особенности
Регистрация	Возможность создания собственного аккаунта используя логин и пароль, для входа в систему и хранения информации на сервере.
Вход	Вход в систему используя логин и пароль.
Забыли пароль	Возможность отослать на почту пользователю данные по поводу его пароля.
Профиль	Создается в момент регистрации, на сервере представляет из себя папку с файлами и данными о пользователе в них.
Фото пользователя	Возможность выбирать фотографии с телефона пользователя, делать фото прямо из приложения и загружать их на отдельный сервер, а также удалять фото с сервера.
Статус пользователя	Возможность пользователя написать статус, который загружается на сервер и будет виден всем остальным пользователям приложения.
Друзья	Список друзей с их статусом и фото.
Расстояние между пользователем и другом	Рассчитывается расстояние и высвечивается вместе с информацией о друге.
Время от последнего обновления GPS	Рассчитывается в какой момент времени были взяты координаты друга, сравнивается со временем на данный момент и выводится сколько минут, часов, дней назад были взяты координаты.
Добавление друга	Производится в файловой системе сервера по

	имени пользователя.
Заявка в друзья	Если пользователь попытался добавить другого пользователя, последнему придет информация о человеке, пытавшемся добавить его в друзья, заявку можно принять или отклонить.
Люди	Пользователи со всеми их данными которые находятся на расстоянии меньше 500 метров от пользователя.
Следование	Следование за пользователем производится в режиме постоянного расчета расстояния между двумя точками.
Удаление друга	Возможность удаления друга из списка друзей.
Обновление	Обновление информации обо всех пользователях рядом и о друзьях
Выход	Выход из аккаунта.

2.3. Характеристики пользователей

Данное приложение рассчитано на пользователей с рекомендуемым возрастом 6+ в связи с использованием смартфона с интернетом и пагубного влияния излучаемых волн на детей.

Интуитивно понятный интерфейс и социальная направленность позволяют пользователю любого возраста и осведомленности в мобильных технологиях использовать это приложение в полной мере. Потенциальные пользователи могут заинтересоваться этим приложением по четырём причинам:

- Находить своих друзей для общения если они где-то поблизости.
- Заводить новые знакомства с людьми в реальной жизни.
- Знать где находится ребенок и иметь возможность его найти.
- Играть в «Холодно-Горячо» с ребенком.

Данное приложение удовлетворяет всем причинам.

2.4. Операционная среда

Основное требование для работы данного приложения – наличие устройства с одной из выше приведенных операционных систем (Android, Windows Phone) и доступ в интернет. Использование приложения без интернета или на других операционных системах невозможно на данный момент.

2.5. Ограничения по дизайну и реализации

Данное приложение предназначено для любых пользователей, поэтому требования по дизайну для него достаточно просты и ограничены лишь понятиями о экономии использования заряда телефона и вкусами пользователей.

Так же требования по дизайну включают в себя использование цветов одной гаммы для приложения на обеих операционных системах.

Цветовая гамма, выбранная для реализации приложения не должна быть слишком резкой. От выбранной цветовой гаммы не должны уставать глаза.

Приложение не должно быть ресурсоемким – при дальнейшей возможности его развития.

Приложение должно отвечать на поведение пользователя меньше чем за 5 секунд.

2.6. Пользовательская документация

Пользователю будет предоставляться документ «Руководство пользователя».

2.7. Допущения и зависимости

Данное приложение будет функционировать в мобильных операционных системах таких как Android и Windows Phone.

Работа приложения напрямую зависит от наличия у пользователя интернета.

3. Спецификация требований.

3.1. Пользовательское соглашение.

3.1.1. Описание и назначение.

Для работы данного приложения требуется подключение к интернету и отправка информации о местоположении пользователя. При этом, некоторые функции могут быть не всегда доступны или давать не точные данные.

Данное приложение не запрашивает личные данные пользователей, а также трек пути, по которому движется пользователь. Точное местоположение пользователя не передается третьим лицам. Во время работы приложение использует приблизительные значения координат в целях обеспечения конфиденциальности пользователей.

Данное пользовательское приложение было включено в приложение для ознакомления пользователя с правилами, которым придерживается данное приложение, а также для предотвращения каких-либо вопросов по поводу конфиденциальности.

3.1.2. Параметры запуска функции.

При первом запуске программы открывается страница с пользовательским соглашением, для последующей работы приложения пользователь должен принять условия соглашения. Данная функция реализована на странице Resolution. После нажатия кнопки принятия соглашения, открывается другая страница со входом в систему.

3.1.3. Функциональные требования.

По нажатии на кнопку принятия приложение должно перейти на другую страницу(MainPage).

По нажатии на кнопку Back приложение должно закрыться.

Никакой другой внешней функциональности данная страница осуществлять не должна.

3.2. Страница входа в систему.

3.2.1. Описание и назначение.

Данная страница состоит из 2 полей: имени пользователя и пароля. Страница необходима для дальнейшей работы приложения, когда пользователь заполняет поля и заходит в систему подгружается вся информация о нем. Такая страница присутствует во всех социальных приложениях и является опорой для хранения информации на сервере и для совершения каких-либо запросов.

3.2.2. Параметры запуска функции.

Данная функция, находящаяся на странице MainPage начинает работу после перехода со странички с соглашением или после выхода из аккаунта пользователя. Когда пользователь вводит информацию посылается запрос на сервер с определением существует ли данный пользователь, затем в ответе сервера присылаются данные о существовании пользователя и о правильности пароля этого пользователя. Также на данной странице существуют кнопки для входа в систему, регистрации и восстановления пароля.

3.2.3. Функциональные требования.

Имя пользователя и пароль должны быть ограничены количеством вводимых символов, в данном случае максимальная длина может составлять 20 символов.

Пароль должен быть скрыт от глаз пользователя.

При каких-то проблемах с неправильным вводом появляется MessageBox с пояснением ошибки.

По нажатию на кнопку регистрации приложение должно переходить на страницу RegPage.

По нажатию на кнопку входа приложение должно считывать координаты пользователя и переходить на страницу ActionPage.

По нажатию на кнопку восстановления пароля приложение должно переходить на страницу ForgetPage.

Отправлять и получать запросы от сервера.

По нажатии на кнопку Back приложение должно закрыться.

Никакой другой внешней функциональности данная страница осуществлять не должна.

3.3. Страница регистрации.

3.3.1. Описание и назначение.

Данная страница состоит из 3 полей: имени пользователя, пароля пользователя и его электронной почты. Назначение страницы в осуществлении перехода в основную зону работы приложения, в создании профиля нового пользователя, создании папки на сервере с именем пользователя информацией о его координатах, паролем и электронной почтой. Адрес электронной почты также нужен для восстановления пароля.

3.3.2. Параметры запуска функции.

Запуск данной страницы происходит по нажатию кнопки регистрации на странице входа в систему. Данная функция полностью проверяет вводимые данные пользователя на наличие неправильных символов. Затем отправляется запрос серверу на создание нового пользователя с входными данными. Данная функция после успешного создания пользователя создает файл, который находится в самом приложении и записывает туда данные пользователя дабы не запрашивать их заново при повторном запуске приложения.

3.3.3. Функциональные требования.

Имя пользователя и пароль должны быть ограничены количеством вводимых символов, в данном случае максимальная длина может составлять 20 символов.

Имя пользователя, пароль и электронная почта должны проверяться на наличие запрещенных знаков, таких как /, >, <.

Пароль должен быть скрыт от глаз пользователя.

При каких-то проблемах с неправильным вводом появляется MessageBox с пояснением ошибки.

Отправлять и получать запросы от сервера.

По нажатии на кнопку Back приложение должно вернуться на MainPage.

Никакой другой внешней функциональности данная страница осуществлять не должна.

3.4. Страница восстановления пароля.

3.4.1. Описание и назначение.

Данная страница необходима для пользователя, так как все рано или поздно забывают пароль. На этой странице существует поле для ввода имени пользователя и кнопка восстановления.

3.4.2. Параметры запуска функции.

Данная страница открывается после нажатия кнопки восстановления пароля при входе в систему. Именно для этой страницы в принципе и нужен электронный адрес, указываемый пользователем при регистрации. Далее он нигде не используется. Функция посылает запрос на сервер и передает туда электронный адрес пользователя с его именем, после этого сервер посылает письмо на электронный адрес пользователя с информацией о его пароле. Пароль никак программой не изменяется.

3.4.3. Функциональные требования.

Имя пользователя должно быть ограничено количеством вводимых символов, в данном случае максимальная длина может составлять 20 символов.

При нажатии на кнопку восстановления пароля появляется MessageBox с подтверждением отправки пароля на ящик электронной почты.

При каких-то проблемах с неправильным вводом появляется MessageBox с пояснением ошибки.

По нажатии на кнопку Back приложение должно вернуться на MainPage.

Никакой другой внешней функциональности данная страница осуществлять не должна.

3.5. Первая страница при запуске.

3.5.1. Описание и назначение.

Данная страница требуется для определения существования файла в проекте, хранящего имя пользователя и пароль для отсутствия повторного ввода данных. Во время того как пользователь видит лого приложения и полосу загрузки программа определяет, что делать дальше.

3.5.2. Параметры запуска функции.

Запуск происходит при открытии приложения. Данная функция устанавливает связь с сервером, определяет был ли уже создан файл в данном приложении или нет. Если файл был создан и в нем лежит информация о пользователе и его пароле, то функция считывает координаты и сразу переходит на ActionPage. Если файл был создан, но в нем лежат нули, то открывается MainPage. Если же файла нет, то считается что приложение открыто впервые и открывается страница с пользовательским соглашением.

3.5.3. Функциональные требования.

Отправлять и получать запросы от сервера.

По нажатии на кнопку Back приложение должно закрыться.

Никакой другой внешней функциональности данная страница осуществлять не должна.

3.6. Профиль пользователя.

3.6.1. Описание и назначение.

Используется для получения информации о пользователе, его статусе и фото. В профиле пользователь сам может поменять фото, добавить из галереи телефона, сфотографировать прямо из приложения. Пользователь так же может удалить фото, но обязательно при каких-либо изменениях должен загрузить информацию на сервер с помощью соответствующей кнопки.

После изменения статуса, данные также должны быть загружены на сервер с помощью соответствующей кнопки.

3.6.2. Параметры запуска функции.

Функция запускается после открытия ActionPage и соответствующей профилю страницы.

3.6.3. Функциональные требования.

По нажатию на кнопку загрузки фото из галереи должна открыться галерея на данном телефоне и предложить выбор фото.

По нажатию на кнопку сделать фото должна открыться камера на данном телефоне и предложить снять фото.

По нажатию на кнопку удалить должна удалиться фотография на данной странице и замениться стандартной.

По нажатию на кнопку загрузки фото на сервер должен появиться MessageBox с сообщением об успешной загрузке данных на сервер.

При написании статуса текст должен быть виден пользователю.

По нажатию кнопки загрузки статуса должен появиться MessageBox с сообщением об успешной загрузке данных на сервер.

Отправлять и получать запросы от сервера.

При каких-то проблемах с неправильным вводом появляется MessageBox с пояснением ошибки.

Никакой другой внешней функциональности данная страница осуществлять не должна.

3.7. Друзья.

3.7.1. Описание и назначение.

Данная страница существует для выполнения функции листинга всех друзей пользователя, состоит из плиток, в каждой из которых есть фото друга, имя друга, статус друга, расстояние до друга и время последнего посещения приложения друга. Также на данной странице есть функция добавления пользователя в друзья, а точнее отправки заявки пользователю для добавления в друзья.

3.7.2. Параметры запуска функции.

Функция запускается после открытия ActionPage и соответствующей друзьям страницы.

3.7.3. Функциональные требования.

По нажатию на кнопку добавления дуга после записи его имени в соответствующее поле должен появиться MessageBox с сообщением об успешной отправке заявки в друзья.

По нажатию на иконку друга должна открыться страница FollowPage.

По удержанию иконки друга должно открыться контекстное меню с возможностями удаления друга и следования за ним.

По нажатию на кнопку удаления в контекстном меню, друг должен удалиться из списка друзей как на клиенте, так и на сервере.

По нажатию на кнопку следования в контекстном меню должна открыться страница FollowPage.

Отправлять и получать запросы от сервера.

При каких-то проблемах с неправильным вводом появляется MessageBox с пояснением ошибки.

Функция должна обновлять страницу ActionPage по нажатию на кнопку обновления.

Функция должна выходить на страницу MainPage по нажатию на кнопку выхода.

Никакой другой внешней функциональности данная страница осуществлять не должна.

3.8. Заявки и Люди.

3.8.1. Описание и назначение.

Страница Заявки соответствует списку пользователей, которые хотят добавить пользователя в друзья и которых он еще не добавил или удалил по каким-то причинам. В этом списке иконки потенциальных друзей состоят только из фото и имени пользователя.

Страница Люди соответствует списку пользователей, которые находятся в 500 метрах и меньше от пользователя и не обязательно находятся у пользователя в друзьях. В этом списке иконки людей состоят из фото, имени, расстояния и времени с последнего обновления координат.

3.8.2. Параметры запуска функции.

Функция Заявки запускается после открытия ActionPage и соответствующей заявкам страницы.

Функция Люди запускается после открытия ActionPage и соответствующей людям страницы.

3.8.3. Функциональные требования.

По удержанию иконки заявки должно открыться контекстное меню с возможностями удаления и добавления в друзья.

По нажатию на кнопку удаления в контекстном меню, друг должен удалиться из списка заявок.

По нажатию на кнопку добавления в контекстном меню должна появиться иконка этого пользователя в разделе друзья.

По удержанию иконки людей должно открыться контекстное меню с возможностями следования и добавления в друзья.

По нажатию на кнопку следования в контекстном меню должна открыться страница FollowPage.

По нажатию на кнопку добавления в контекстном меню должен появиться MessageBox, с информацией о том, что заявка была отправлена.

Отправлять и получать запросы от сервера.

При каких-то проблемах появляется MessageBox с пояснением ошибки.

Функция должна обновлять страницу ActionPage по нажатию на кнопку обновления.

Функция должна выходить на страницу MainPage по нажатию на кнопку выхода.

Никакой другой внешней функциональности данная страница осуществлять не должна.

3.9. Следование

3.9.1. Описание и назначение.

Данная страница предназначена для отображения пользователя за которым следуют, расстояния до пользователя и замены цвета при расстоянии ближе или дальше нужного места назначения.

3.9.2. Параметры запуска функции.

Данная страница отображается после нажатия кнопки следования на любой из иконок пользователей.

3.9.3. Функциональные требования.

Функция должна показывать изображение пользователя, за которым следуют.

Функция должна выполнять постоянный расчет координат пользователя, который следует.

Функция должна выводить постоянные изменения в расстоянии между пользователем, который следует и пользователем, за которым следуют.

Функция должна менять цвет панели в соответствии с оставшимся расстоянием между пользователями.

4. Внешние интерфейсы

4.1. Пользовательские интерфейсы

Основной пользовательский интерфейс – ActionPage, вызывающийся при запуске приложения если пользователь ранее заходил в систему под своим ником и информация была записана в файл. Составные части ActionPage:

Friends – список друзей пользователя

Profile – профиль пользователя

Requests – заявки на добавления в друзья пользователя

People – пользователи поблизости

4.2. Аппаратные интерфейсы

Аппаратные интерфейсы в данном случае предоставляются операционными системами Windows Phone и Android. Они включают в себя слушатели кнопок и сенсорного управления.

Это в свою очередь означает, что на устройстве, где запускается приложение, обязательно должен присутствовать сенсорный экран.

Программные интерфейсы:

Для разработки требуются:

IDE Visual Studio

IDE Android Studio

ОС Ubuntu

Телефон на базе Windows Phone

Телефон на базе Android

4.3. Коммуникационные интерфейсы

Приложение многопользовательское и предполагает коммуникацию между сервером и клиентами по протоколу TCP.

5. Другие нефункциональные требования

5.1. Требования к эффективности

Приложение должно отвечать на запросы пользователя не дольше 5 секунд.

5.2. Требования безопасности

Приложение имеет доступ в интернет, но лишь для связи с сервером. Соединение безопасное, данные пользователя скрыты от других пользователей. Более подробно о безопасности данных было упомянуть в разделе 3.1. пользовательского соглашения.

5.3. Требования защиты

Приложение требует лишь пароля, который хранится на сервере в недостижимом для других пользователей месте. Приложение взаимодействует лишь с галереей пользователя и загружает оттуда фото, которое указал пользователь, данное фото могут видеть все пользователи.

5.4. Атрибуты качества программного обеспечения

Основные атрибуты качества данного программного обеспечения: - Скорость работы, которая зависит от интернета на телефоне пользователя. А также точное определения место положения, которое зависит от модуля GPS, количества спутников и так далее....