

ПРИЛОЖЕНИЕ В
ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»
 Факультет Компьютерных наук
 Департамент Программной инженерии

СОГЛАСОВАНО
 Доцент ДПИ, к.т.н., доцент

УТВЕРЖДАЮ
 Академический руководитель
 образовательной программы
 «Программная инженерия»,
 к.т.н., профессор ДПИ

_____ Ахметсафина Р.З.
 «__» _____ 2017 г.

_____ Шилов В.В.
 «__» _____ 2017 г.

ПРОГРАММА ПУБЛИКАЦИИ КОНТЕНТА НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ТЕХНОЛОГИЙ IVEASON И NFC ТЕКСТОВЫХ
ФАЙЛОВ ЭЛЕКТРОННЫХ КНИГ

Руководство оператора

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ
RU.17701729. 509000-01 34 01

Исполнитель: студент БПИ133
 группы

_____ Нестеркина А.О.
 “__” _____ 2017г.

Подпись и	
Инд. №	
Взам.	
Подпись и	
Инд. №	

УТВЕРЖДЕНО

RU.17701729. 509000-01 34 01

**ПРОГРАММА ПУБЛИКАЦИИ КОНТЕНТА НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ТЕХНОЛОГИЙ IVEASON И NFC ТЕКСТОВЫХ
ФАЙЛОВ ЭЛЕКТРОННЫХ КНИГ**

**РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА
RU.17701729. 509000-01 34 01**

Листов: 27

Инд. №	Подпись и	Взам.	Инд. №	Подпись и

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	69
1.1. Функциональное назначение	70
1.2. Эксплуатационное назначение	70
2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ	71
2.1. Минимальный состав аппаратных средств	71
2.2. Минимальный состав программных средств	71
3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ	72
3.1. Приложение для администратора	72
3.1.1. Запуск программы	72
3.1.2. Выполнение программы	72
3.2. Приложение для посетителя	86
3.2.1. Запуск программы	86
3.2.2. Выполнение программы	87

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инов. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инов. №	Подп. и

1.1.Функциональное назначение

Приложение-агрегатор состоит из двух клиентских приложений и одного сервера и предназначено для создания электронных музейных гидов, работающих на принципе сканирования привязанных к экспонатам электронных меток – iBeacon и NFC.

Одно из клиентских приложений предназначено для сотрудников музея и позволяет привязать информацию об экспонатах к меткам и задать местоположение меток на карте, а также составлять туры по музею.

Второе клиентское приложение предназначено для конечного потребителя и позволяет получать информацию об экспонатах при сканировании меток, ориентироваться в здании музея по карте и проходить туры, составленные администратором.

1.2. Эксплуатационное назначение

Оба клиентских приложения предусматривают эксплуатацию на мобильных устройствах (смартфонах или планшетах), работающих на платформе Android, оснащенных NFC и BLE адаптерами, а также имеющих доступ к интернету.

Приложение для посетителей предполагает эксплуатацию в здании музея и представляет альтернативу различным видам электронных гидов, предоставляемых музеем.

Приложение для администратора предполагает эксплуатацию сотрудниками различных музеев, которые могут создать раздел для своего музея в приложении-агрегаторе.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Минимальный состав аппаратных средств

Для использования программы необходим смартфон или планшет с сенсорным экраном, работающий на платформе Android.

Устройство должно быть оборудовано NFC, Bluetooth и GPS адаптерами. Так же устройство должно иметь доступ к сети Интернет через WiFi или 3G/4G

Минимальные системные требования к устройству соответствуют минимальным требованиям операционной системы Android версии 4.0.3.

2.2. Минимальный состав программных средств

Для работы приложений рекомендуется операционная система Android версии 4.0.3 и выше.

Для работы программы необходимо установить приложения с помощью файла guidemakeradmin.apk и guidemakervisitor.apk.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инов. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инов. №	Подп. и

3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Приложение для администратора

3.1.1. Запуск программы

Для запуска программы необходимо:

1. Включить устройство.
2. Убедиться, что в настройках устройства разрешена установка приложений из неизвестных источников.
 - а. Зайти в настройки устройства.
 - б. Выбрать пункт «Security» и убедиться, что отмечен чекбокс «Unknown Sources».
3. С помощью файлового менеджера зайти в папку, содержащую файл guidemakeradmin.apk.
4. Нажать на файл guidemakeradmin.apk, чтобы установить приложение.
5. В основном списке приложений найти приложение “Guide Maker” и открыть его.

3.1.2. Выполнение программы

3.1.2.1. Авторизация и регистрация



Welcome to guide maker

Email

Password

SIGN IN

NEW USER? SIGN UP

Рисунок 1



Create new account

Email

Password

Repeat Password

SIGN UP

HAVE AN ACCOUNT? SIGN IN

Рисунок 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

После открытия приложения появляется окно для авторизации в приложении (рис. 1).

Если пользователь уже регистрировал аккаунт, необходимо ввести адрес электронный почты, использованный при регистрации, пароль и нажать кнопку «войти».

Если пользователь хочет зарегистрировать новый аккаунт, необходимо перейти на страницу регистрации (рис.2). Там необходимо ввести корректный адрес электронной почты, дважды ввести желаемый пароль (пароли должны совпадать) нажать на кнопку подтверждения.

После регистрации авторизация с новым аккаунтом произойдет автоматически.

3.1.2.2. Редактирование информации о музее

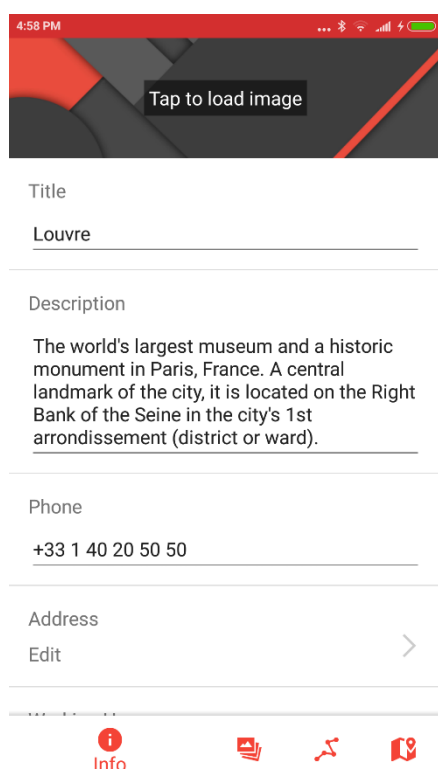


Рисунок 3



Рисунок 4

После авторизации автоматически открывается страница для редактирования информации о музее, который автоматически создается во время регистрации аккаунта (к одному аккаунту может быть привязан только один музей).

На странице редактирования можно изменить изображение-обложку музея, название, описание, телефон, адрес и рабочие часы (рис. 3).

Для изменения названия, описания и телефона достаточно отредактировать соответствующие поля. Изменения будут сохранены автоматически.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

Для того, чтобы отредактировать адрес, нужно нажать на соответствующий пункт меню. Откроется окно с картой (рис 4). Необходимо передвинуть карту так, чтобы нужный адрес оказался в центре карты. После этого нужно сверить, что адрес. Который показывается внизу страницы, действительно соответствует нужному адресу, и нажать кнопку подтверждения.

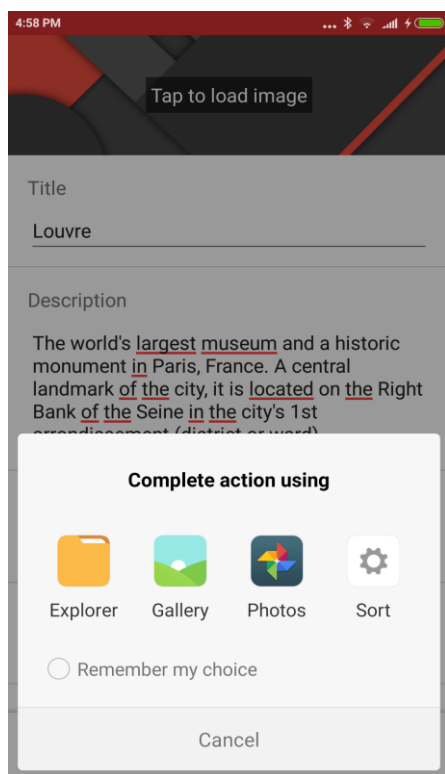


Рисунок 5

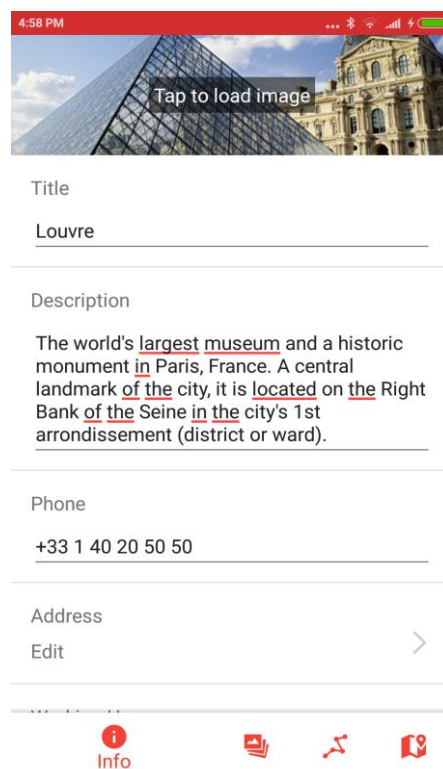


Рисунок 6

Для того, чтобы отредактировать изображение-обложку, необходимо нажать на текущее изображение. Откроется галерея изображений (рис 5). В галерее необходимо выбрать нужное изображение и подтвердить выбор. После этого выбранное изображение сохранится и будет показано вместо старого (рис 6).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

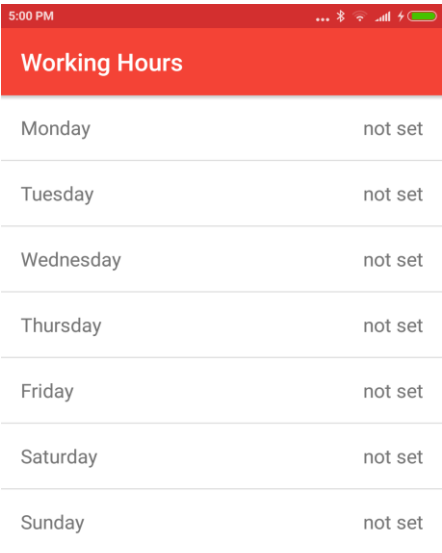


Рисунок 7

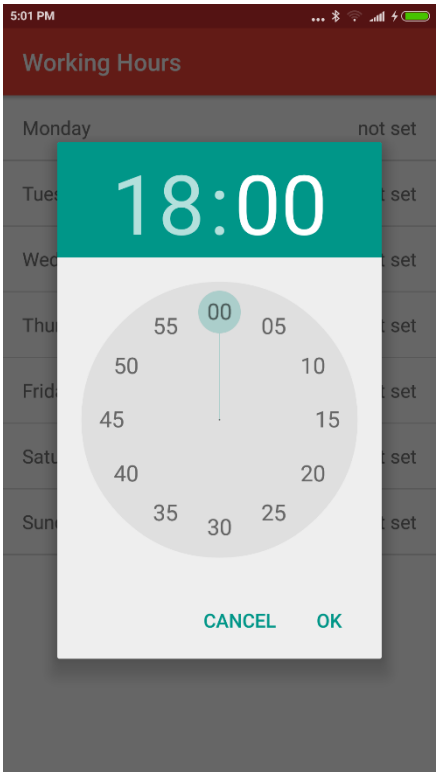


Рисунок 8

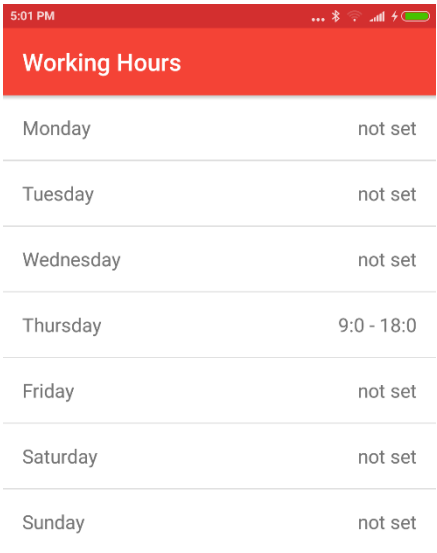


Рисунок 9

Для того, чтобы отредактировать рабочие часы, необходимо нажать на соответствующий пункт меню. Откроется окно со списком дней недели (рис 7). Чтобы отредактировать рабочие часы для дня, нужно нажать на него. Откроется диалоговое окно для выбора времени начала рабочего дня (рис. 8). После того, как пользователь ввел и подтвердил начало рабочего дня, откроется аналогичный диалог для выбора времени конца рабочего дня.

После того, как пользователь ввел конец рабочего дня, время работы появится напротив названия дня недели.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

3.1.2.3. Редактирование экспонатов

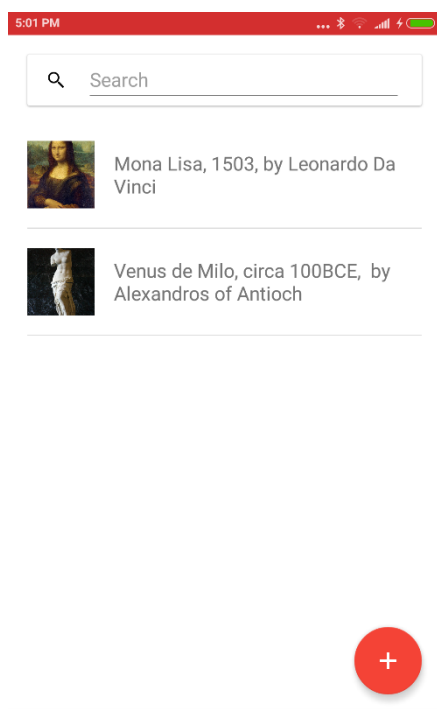


Рисунок 10

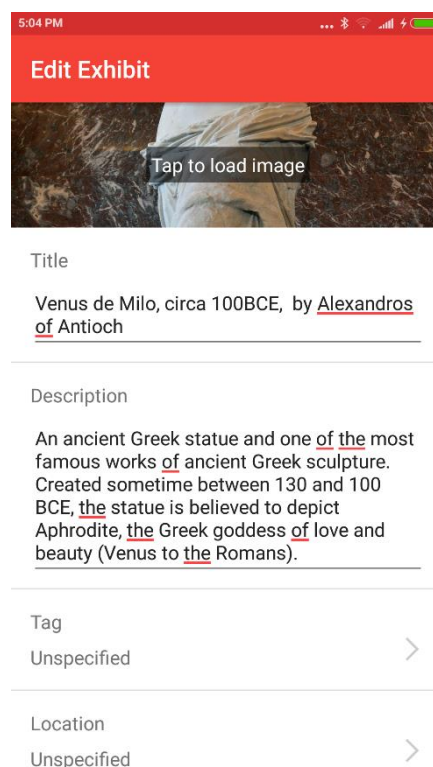


Рисунок 11

Для того, чтобы редактировать экспонаты, надо перейти на вкладку экспонатов в меню внизу. Откроется страница со списком экспонатов (рис. 10).

На этой странице можно либо отредактировать существующий экспонат, либо создать новый с помощью кнопки «добавить». Окна для редактирования и добавления экспоната аналогичные (рис. 11).

В окне редактирования экспоната можно изменить название и описание экспоната, отредактировав соответствующие текстовые поля (изменения сохраняются автоматически).

Для того, чтобы отредактировать изображение экспоната, необходимо нажать на текущее изображение. Откроется галерея изображений. В галерее необходимо выбрать нужное изображение и подтвердить выбор. После этого выбранное изображение сохранится и будет показано вместо старого.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

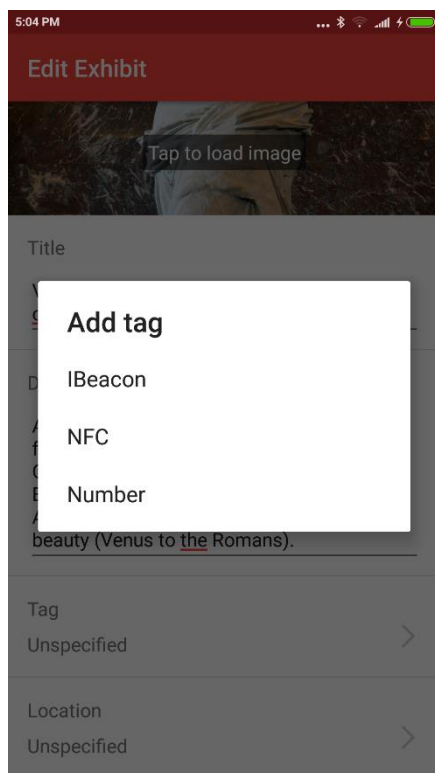


Рисунок 12

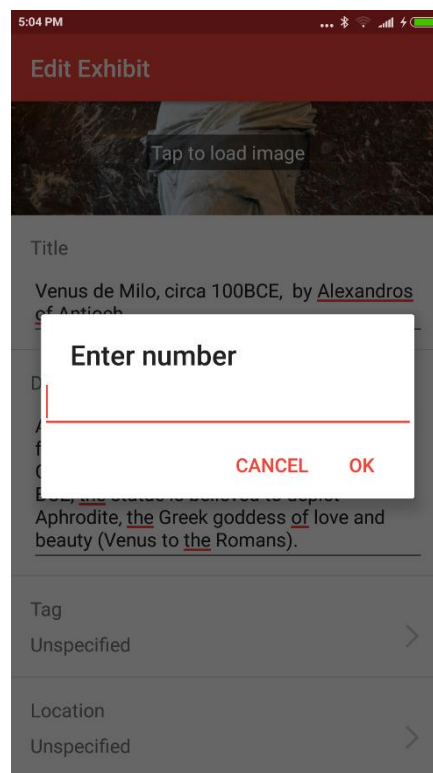


Рисунок 13

Для того, чтобы отредактировать тег экспоната, необходимо нажать на соответствующий пункт меню. Появится диалог для выбора типа тега (рис 12).

Если выбрать номер в качестве типа тега, откроется диалоговое окно для ввода номера (рис 13). Необходимо ввести номер и подтвердить выбор.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и



Turn on IBeacon and bring it
close to phone



CANCEL

Рисунок 14



IBeacon detected!



CANCEL

OK

Рисунок 15

Если выбрать IBeacon в качестве типа тега, откроется окно для сканирования тега (рис.14).

Необходимо включить IBeacon и поднести его близко к устройству. После этого появится сообщение о том, что IBeacon был отсканирован (рис.16). Пользователь может подтвердить привязку IBeacon или отменить процесс.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и



Bring NFC tag close to
phone



CANCEL

Рисунок 16



NFC detected!



CANCEL

OK

Рисунок 17

Если выбрать NFC в качестве типа тега, откроется окно для сканирования тега (рис.16).

Необходимо поднести NFC близко к устройству. После этого появится сообщение о том, что NFC был отсканирован (рис.17). Пользователь может подтвердить привязку NFC или отменить процесс.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

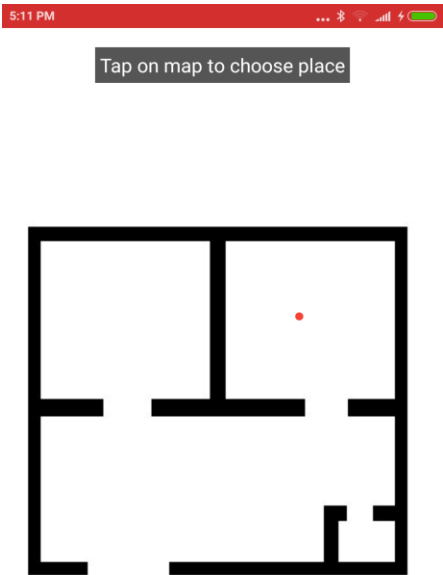


Рисунок 18

Для того, чтобы выбрать местоположение экспоната на карте, необходимо нажать на соответствующий пункт меню. Откроется страница с картой. Для того, чтобы выбрать место для экспоната, необходимо кликнуть по желаемому месту на карте. После возвращения на основной экран изменения сохранятся автоматически.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

3.1.2.4. Редактирование туров

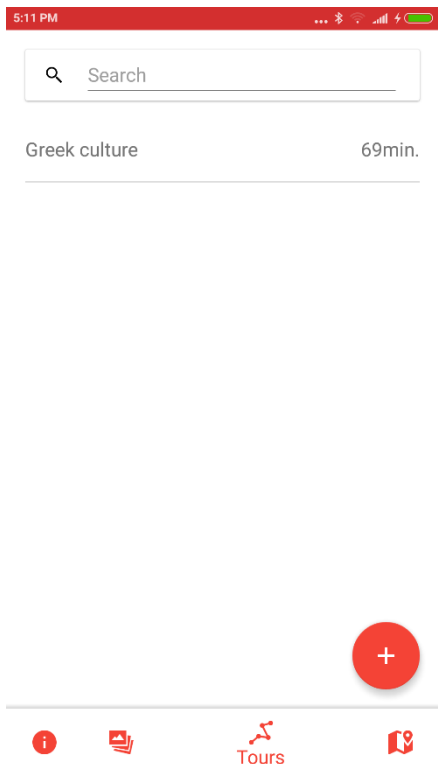


Рисунок 19

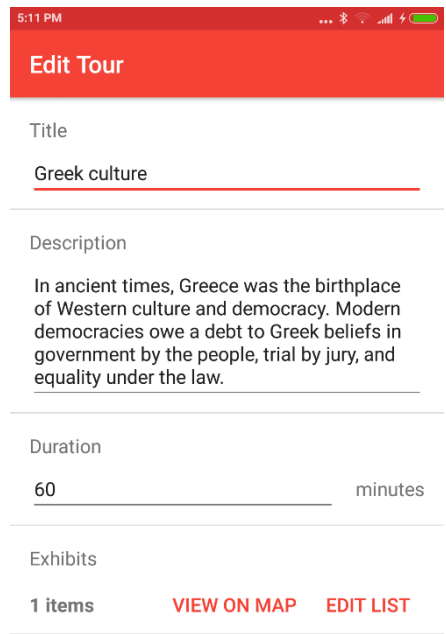


Рисунок 20

Для того, чтобы редактировать туры, надо перейти на вкладку туров в меню внизу. Откроется страница со списком туров (рис. 19).

На этой странице можно либо отредактировать существующий тур, либо создать новый с помощью кнопки «добавить». Окна для редактирования и добавления туров аналогичные (рис. 20).

В окне редактирования тура можно изменить название, описание и длительность тура, отредактировав соответствующие текстовые поля (изменения сохраняются автоматически).

Так же в окне редактирования тура можно увидеть количество экспонатов в туре, отредактировать их список и просмотреть их на карте.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

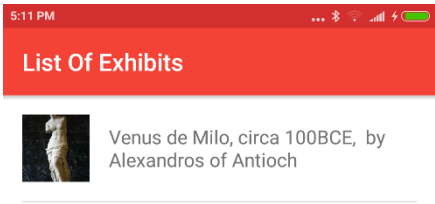


Рисунок 21

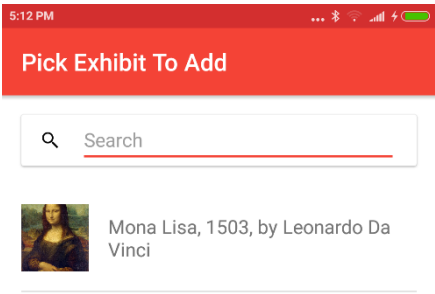


Рисунок 22

Для того, чтобы отредактировать список экспонатов в туре, нужно нажать на соответствующий пункт меню. Откроется список экспонатов (рис. 21).

Можно добавить в тур новый экспонат. Для этого надо нажать на кнопку для добавления в окне списка экспонатов. Откроется список экспонатов, еще не добавленных в тур (рис. 22). Для того, чтобы добавить экспонат в тур, надо нажать на него – окно закроется и он появится в списке.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

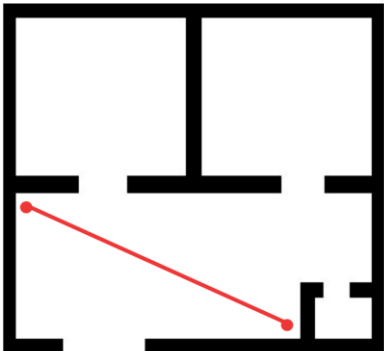


Рисунок 23

Для того, чтобы просмотреть тур на карте, нужно нажать на соответствующий пункт меню. Откроется карта музея, на которой нарисован маршрут тура (рис. 23).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

3.1.2.5. Редактирование карты



Рисунок 24

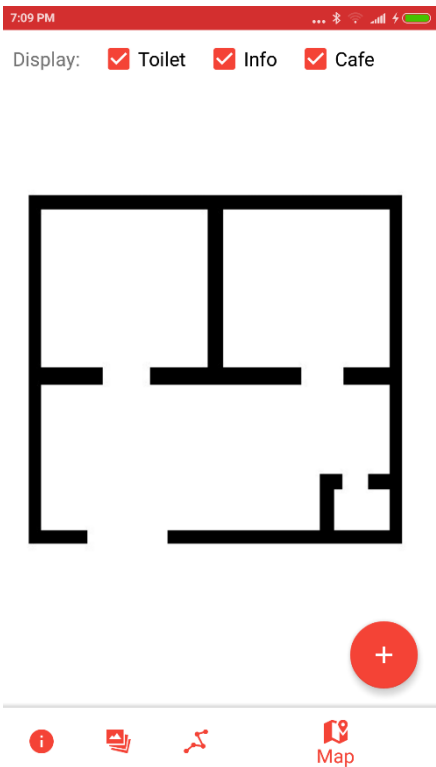


Рисунок 25

Для того, чтобы редактировать карту, надо перейти на вкладку туров в меню внизу. Откроется страница с картой.

Если пользователь ранее не загружал карту, будет показан интерфейс для загрузки карты (рис. 24). Необходимо нажать на кнопку для загрузки. Откроется галерея изображений. В галерее необходимо выбрать нужное изображение карты и подтвердить выбор. После этого выбранная карта сохранится и будет показана в окне (рис. 25). Так же станут доступными возможности добавления объектов на карту и фильтр объектов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

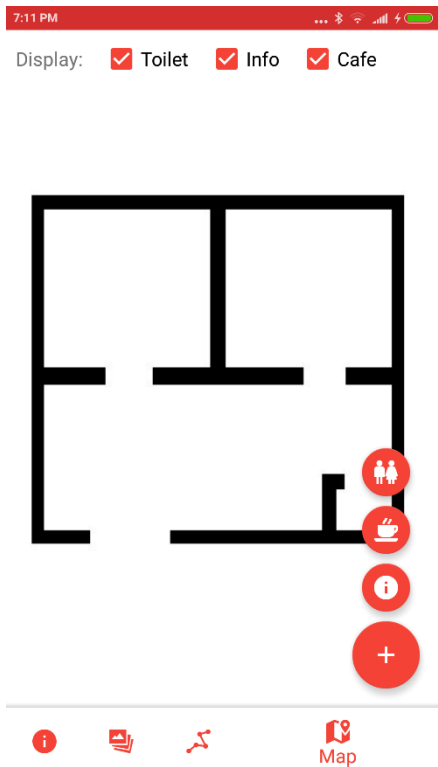


Рисунок 26

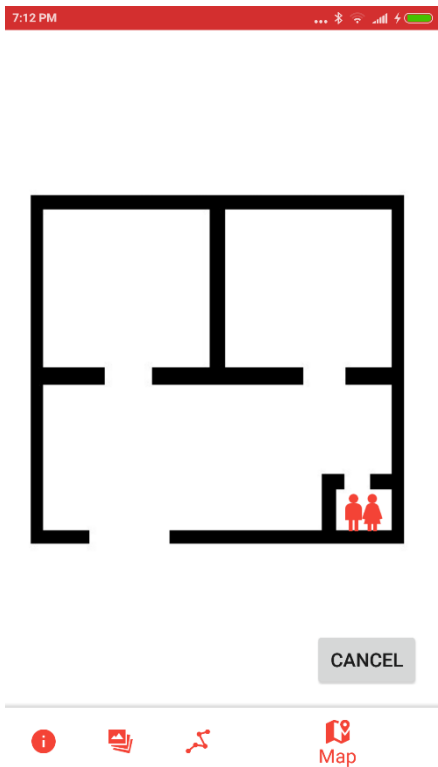


Рисунок 27

Для того, чтобы добавить объект на карту, нужно нажать на кнопку добавления и выбрать новый объект (рис. 26). После этого нужно кликнуть на карте в местах, куда надо добавить объекты данного типа. После того, как все объекты добавлены, нужно нажать на кнопку «отмена» (рис. 27).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

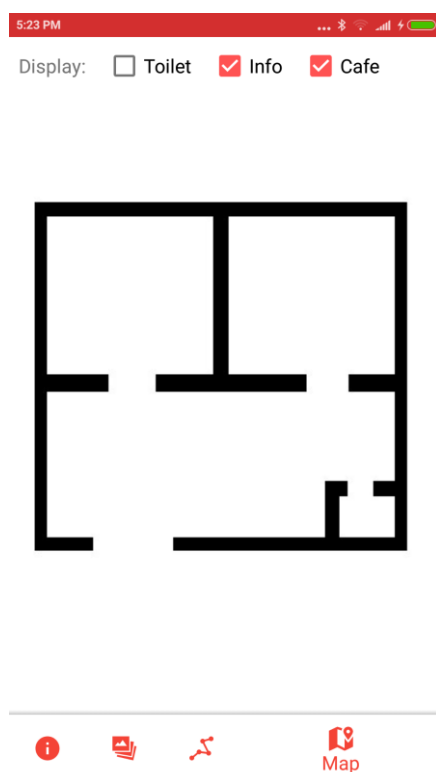


Рисунок 28

Для того, чтобы включить/отключить показ отдельных объектов на карте, необходимо проставить соответствующие флажки наверху страницы (рис. 28).

3.2. Приложение для посетителя

3.2.1. Запуск программы

Для запуска программы необходимо:

1. Включить устройство.
2. Убедиться, что в настройках устройства разрешена установка приложений из неизвестных источников.
 - а. Зайти в настройки устройства.
 - б. Выбрать пункт «Security» и убедиться, что отмечен чекбокс «Unknown Sources».
3. С помощью файлового менеджера зайти в папку, содержащую файл guidemakervisitor.apk.
4. Нажать на файл guidemakervisitor.apk, чтобы установить приложение.
5. В основном списке приложений найти приложение “Guide Maker” и открыть его.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инов. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инов. №	Подп. и

3.2.2. Выполнение программы

3.2.2.1. Выбор музея

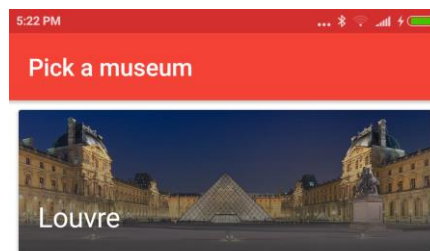


Рисунок 29

После запуска приложение попытается автоматически определить музей по геолокации. В случае успеха страница откроется автоматически. В противном случае, откроется список музеев (рис. 29). Нужно выбрать нужный музей, нажав на него. После этого откроется страница музея.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

3.2.2.2. Информация о музее

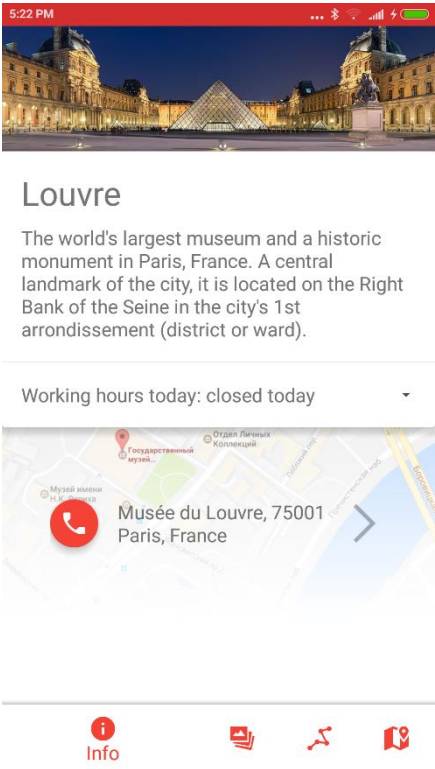


Рисунок 30

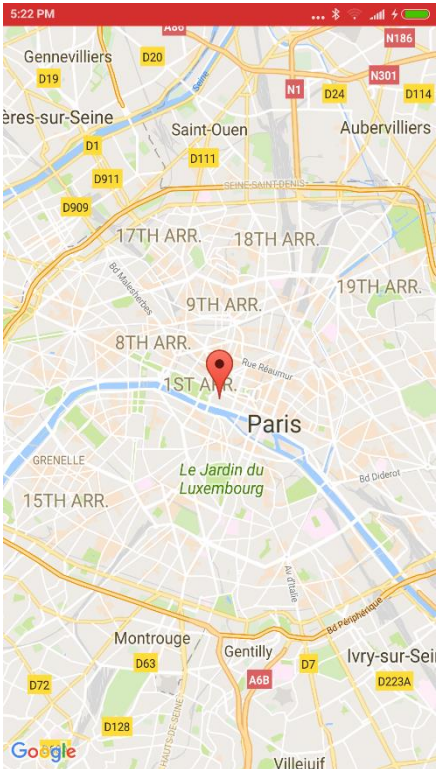


Рисунок 31

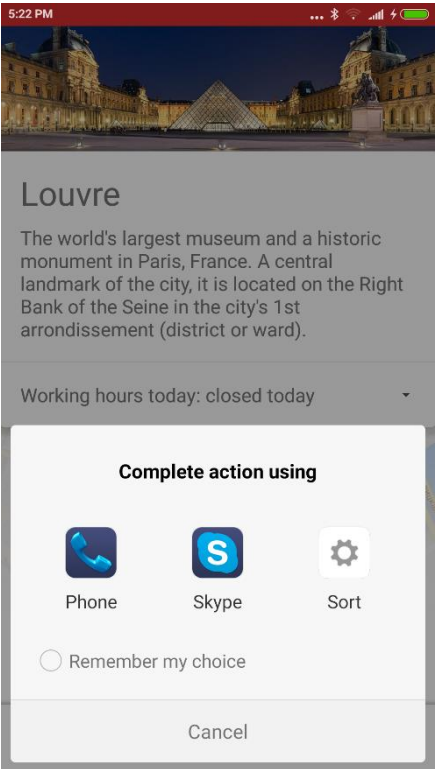


Рисунок 32

После открытия страницы музея она откроется на странице информации о музее (рис. 30). На странице можно увидеть изображение-обложку музея, название и описание.

Если нажать на адрес, откроется карта мира, на которой местоположение музея отмечено маркером (рис. 31).

Если нажать на телефон, откроется окно для совершения звонка (рис. 32).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

3.2.2.3. Экспонаты

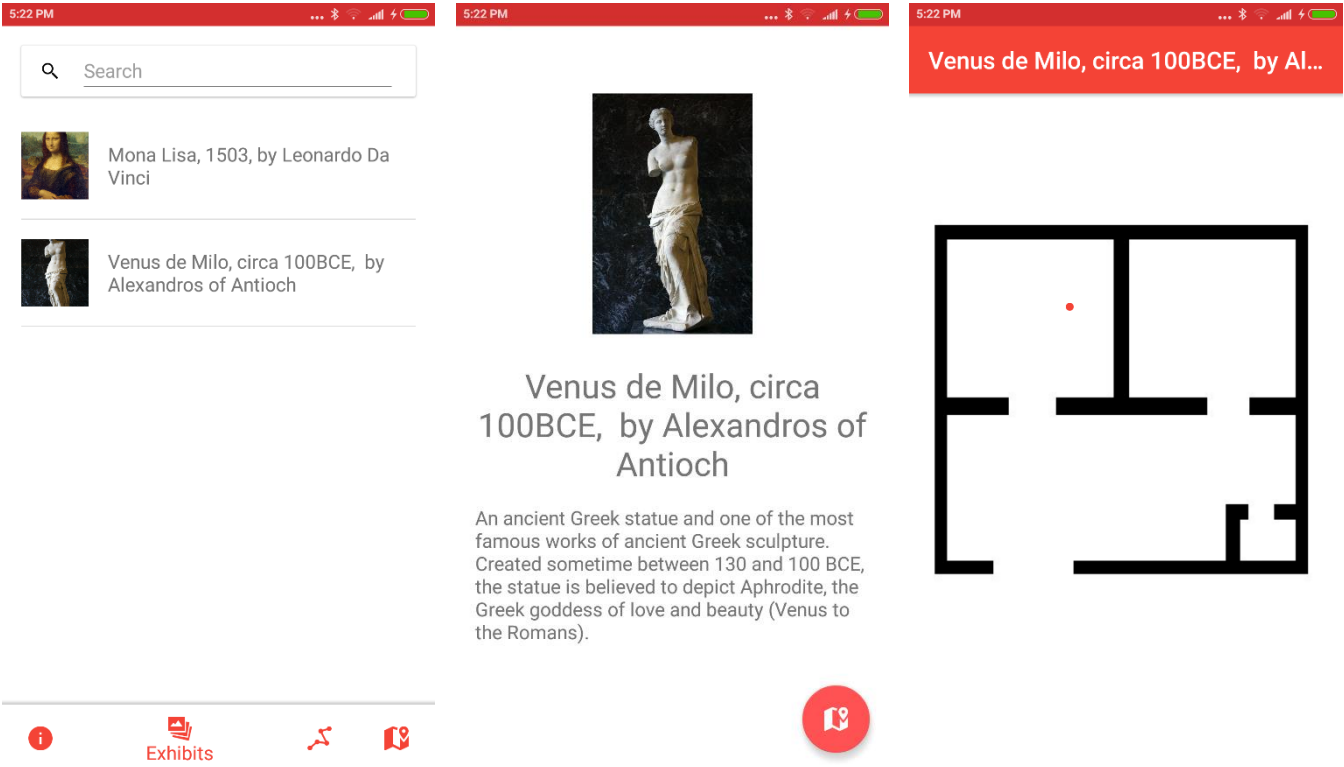


Рисунок 33

Рисунок 34

Рисунок 35

Для того, чтобы просмотреть экспонаты, надо перейти на вкладку экспонатов в меню внизу. Откроется страница со списком экспонатов (рис. 33).

Если нажать на экспонат, откроется окно с информацией об экспонате, в котором содержится название, описание и изображение экспоната (рис. 34).

Если нажать на кнопку для просмотра экспоната на карте, откроется карта с отмеченным на ней изображением экспоната (рис. 35).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

3.2.2.4. Туры

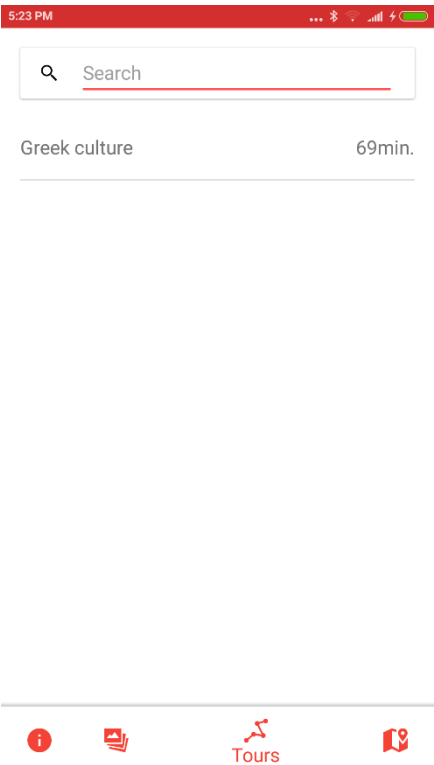


Рисунок 36

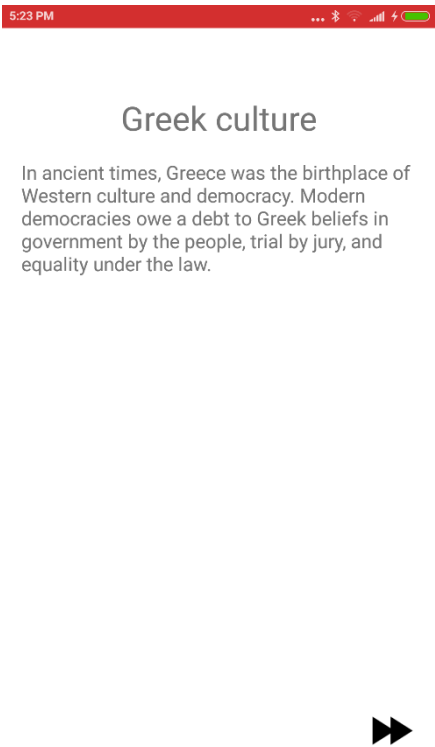


Рисунок 37

Для того, чтобы просмотреть туры, надо перейти на вкладку туров в меню внизу. Откроется страница со списком туров (рис. 36).

Для того, чтобы начать прохождение тура, необходимо нажать на него в списке. Откроется первая страница с туром с его описанием (рис. 37).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

5:23 PM

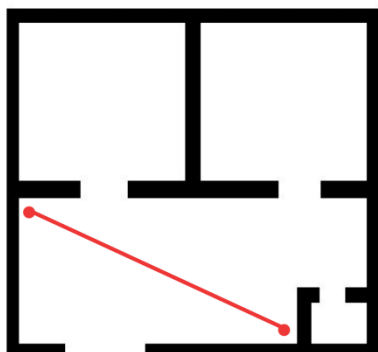


Рисунок 38

5:23 PM



Venus de Milo, circa
100BCE, by Alexandros of
Antioch

An ancient Greek statue and one of the most famous works of ancient Greek sculpture. Created sometime between 130 and 100 BCE, the statue is believed to depict Aphrodite, the Greek goddess of love and beauty (Venus to the Romans).



Рисунок 39

После нажатия кнопки «далее» появится карта, на которой показано местоположение первого экспоната (рис. 38).

После нажатия кнопки «далее» появится сама информация об экспонате: изображение, название и описание (рис. 39).

Далее перелистывание тура идет по такой же схеме: сначала показывается экспонат на карте, затем – информация об экспонате.

Для того, чтобы завершить тур, необходимо нажать кнопку «назад».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

3.2.2.5. Карта

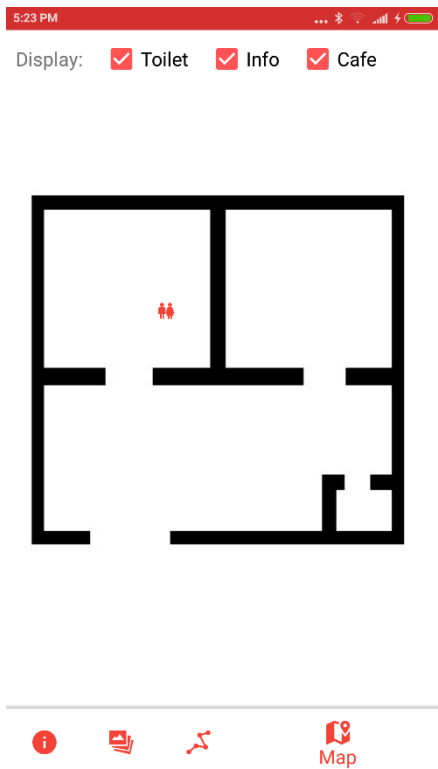


Рисунок 40

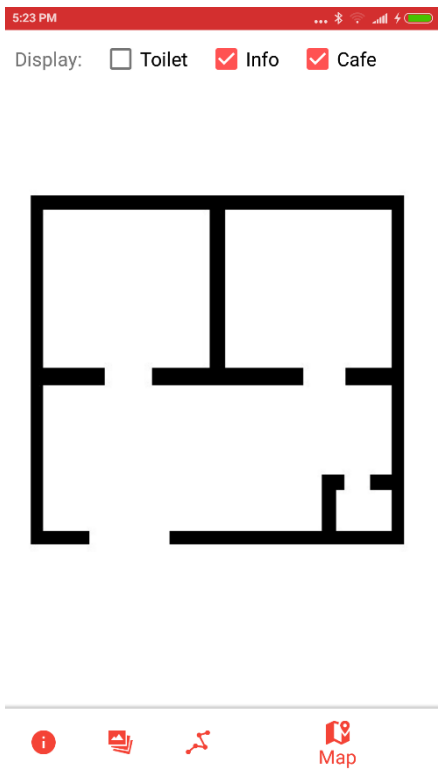


Рисунок 41

Для того, чтобы просмотреть карту, надо перейти на вкладку карты в меню внизу. Откроется страница с картой (рис. 40). На карте можно посмотреть объекты.

Для того, чтобы включить/отключить показ отдельных объектов на карте, необходимо проставить соответствующие флажки наверху страницы (рис. 41).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

Иллюстрация 2. Диалог изменения Лист регистрации изменений

[illegible]

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и