**Некоторые приложения для спутниковой навигации для незрячих**

**на операционной системе Android**

**1. DotWalker.**

Одно из самых популярных приложений для незрячих, которое предоставляет голосовую навигацию и информацию о ближайших объектах.

Для навигации можно использовать локальную карту, загруженную в память устройства, а также можно создавать свои собственные точки.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.lido.dotwalker&hl=ru>

**2. Lazarillo GPS для незрячих.**

Позволяет получать голосовые инструкции и ориентироваться, получая информацию что находится вокруг с помощью аудио описания. Можно отслеживать нужную точку и ориентироваться по азимуту получая информацию о направлении движения и расстоянии до точки.

Приложение Lazarillo — это доступный навигатор для незрячих или слабовидящих людей! Он позволяет исследовать окружающий мир и создавать маршруты с аудио инструкциями.

Благодаря широкому спектру возможностей настройки и разнообразному набору инструментов для мобильности, разработанных с учетом отзывов слепых людей, Lazarillo — это решение для всех, кому нужна доступная навигация.

Когда вы двигаетесь, Lazarillo расскажет вам о близлежащих местах, таких как улица, по которой вы идете, близлежащие перекрестки, близлежащие предприятия, остановки общественного транспорта и многое другое! Вы даже можете включать и выключать объявления о конкретных местах в меню.

Если нужно проложить маршрут к определенному месту. С помощью Lazarillo вы можете просматривать близлежащие места или искать конкретное место и получать пошаговые инструкции к месту назначения. Вы даже можете сохранить свои любимые местоположения, чтобы легко получить к ним доступ в любое время.

Благодаря множеству настраиваемых параметров Lazarillo позволяет создать вам свою конфигурацию. для ваших нужд. Выберите пользовательский голосовой движок, выберите единицы измерения и направление, настройте макет экрана исследования и выберите язык, чтобы получать звуковые указания.

Примечание. Службы определения местоположения GPS используются, даже если приложение работает в фоновом режиме. Это позволяет пользователям продолжать использовать приложение для навигации без активного использования экрана, позволяя вам пользоваться функциями Lazarillo, даже когда ваш телефон находится в кармане или, когда вы используете другие приложения. Продолжительное использование GPS в фоновом режиме может сократить срок службы батареи.

Приложение Lazarillo и все его функции бесплатны. Все, что вам нужно, это мобильный Интернет или подключение к Wi-Fi.

Приложение Lazarillo содержит следующие функции:

Исследование: объявляет ваше фактическое положение, близлежащие места и перекрестки улиц, когда вы идете по улице, едете в автобусе или едете на машине.

Поиск по категории: позволяет находить близлежащие места из определенной категории, такой как банки, здоровье, еда, магазины, искусство, развлечения и т. д.

Конкретный поиск: позволяет создать маршрут в любое место, используя голос или клавиатуру для поиска места по вашему выбору.

Избранное: Сохраняйте свои любимые местоположения в меню избранного, чтобы получить к ним более легкий доступ, или создавайте собственные местоположения, используя данные GPS.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lazarillo&hl=ru>

**3. OsmAnd access.**

Предоставляет озвученные карты, руководства по ориентации и информацию о ближайших местах интереса.

Вариант навигационного приложения OsmAnd для незрячих.

OsmAnd – это навигационное приложение, работающее на мобильных устройствах под управлением операционной системы Android. Ознакомиться с ним подробнее можно непосредственно на домашней странице проекта или на посвященной ему странице Википедии.

Хотя официальная версия OsmAnd с точки зрения не визуальной доступности, пожалуй, в целом и отличается в лучшую сторону от прочих подобных приложений и даже включает в себя так называемый accessibility plugin, предоставляющий пользователю некоторые дополнительные средства не визуального доступа, на практике их арсенала оказывается совершенно недостаточно для полноценного использования приложения в условиях жесткой визуальной ограниченности. Проект OsmAnd access имеет своей целью адаптацию приложения OsmAnd к нуждам незрячих пользователей.

Представленное приложение по сути является альтернативной версией OsmAnd с расширенными функциями не визуальной доступности и носит то же имя. Однако установка его поверх официальной версии и наоборот не рассматривается системой как обновление и может привести к нежелательным последствиям.

Для отличия выпусков от официальных мы вводим в версию приложения обозначение "a11y+". Таким образом, например, OsmAnd версии 1.8.3 a11y+1 соответствует официальному выпуску OsmAnd версии 1.8.3 по базовому функционалу и практически ему идентичен, когда средства специального доступа выключены.

**Основные отличия**

**1. Общая доступность интерфейса.**

- Заполнено поле ContentDescription практически для всех графических элементов интерфейса (иконок, кнопок и т.п.), имеющих смысловое значение.

- Заблокированы нежелательные события для системы специального доступа, приводящие к неадекватному ее поведению.

- Введена модифицированная реакция карты на жесты, которая может быть включена в настройках специальных возможностей программы. Когда этот режим включен, долгое касание карты, если она привязана к месту положения, вызывает контекстное меню, относящееся не к точке прикосновения, которая при отсутствии зрительного контроля плохо предсказуема, а к точке привязки карты, соответствующей в этом случае местоположению пользователя.

- Улучшен не визуальный доступ к экрану описания маршрута, а именно:

◦ информация о расстоянии не дублируется средствами специального доступа;

◦ добавлены особые элементы для точек прибытия;

◦ в режиме специальных возможностей использован более подходящий формат времени с тем, чтобы он правильнее интерпретировался синтезатором речи.

**2. Не визуальный доступ к компасу.**

Введен звуковой и тактильный (вибрационный) отклик для функций компаса. Таким образом, вращая аппарат, можно определить направление на тот или иной объект. В списках результатов поиска это объект, находящийся в фокусе, во время навигации – следующая маршрутная точка, в остальных случаях – пункт назначения, если он задан.

Звуковой (или вибрационный) сигнал возникает при незначительном отклонении оси аппарата от правильного направления. Таким образом, надо как бы попасть в вилку между двумя сигналами.

**3. Обратный геокодинг.**

Введены средства обратного геокодинга, позволяющие получить словесное описание (как правило адрес) текущего местоположения как с помощью различных online источников, так и в режиме offline по картам, хранящимся в памяти аппарата. Выбор источника доступен в настройках специальных возможностей программы.

**4. Исследование окрестности.**

Эта функция доступна через контекстное меню (пункт «Осмотреться вокруг»). Она выводит список ближайших объектов в окрестности виртуального местоположения. В список могут включаться не только POI, но и избранные. Можно настраивать фильтр таким образом, чтобы туда попадали только те объекты, которые представляют наибольший интерес.

**5. Голосовое управление.**

Целый ряд функций программы доступен через голосовое управление. Этот режим вызывается встряхиванием аппарата в направлении его продольной оси, через контекстное меню или нажатием кнопки на гарнитуре. При использовании гарнитуры, ее кнопка также может использоваться и для прерывания голосового ввода. Редактор голосовых команд доступен в настройках специальных возможностей программы.

**6. Специальный информационный экран.**

Как и в официальной версии программы, при включенном режиме специального доступа этот экран открывается через главное меню: пункт где я / подробности. Теперь там, помимо прочего, располагаются результаты обратного геокодинга, описание пункта назначения (если есть) и информация о масштабе карты (размеры отображаемой области).

**7. Автооповещения.**

В официальной версии OsmAnd автооповещение, то есть автоматическое проговаривание направления и расстояния до пункта назначения, выдается только при изменении направления на целевой объект. Здесь же добавлена возможность задать период безусловной выдачи авто оповещений. Минимальное время между оповещениями можно устанавливать в диапазоне от 5 секунд до 5 минут.

**8. Дополнительные настройки навигации.**

Настройки специальных возможностей программы, относящиеся к процессу навигации, устанавливаются индивидуально для каждого профиля (автомобиль, велосипед, пешеход). Сюда относятся:

- запрет автоматической пере прокладки маршрута при отклонении от него, то есть при значительном удалении от заданного пути, или при неверном направлении движения;

- настройка радиуса приближения к конечному и промежуточным пунктам назначения;

- настройка частоты обновления позиции.

**9. Разное.**

- Все навигационные функции программы, равно как и голосовое управление, остаются доступными в фоновом режиме, когда экран выключен или заблокирован.

- Разнообразные мелкие поправки, касающиеся общей надежности и устойчивости программы.

<http://www.ksrk-edu.ru/osmand/ru/>

**Важно!**

**Выбор приложений для использования может зависеть**

 **от индивидуальных предпочтений и потребностей пользователя.**

**Рекомендуется ознакомиться с каждым приложением и опробовать их,**

**чтобы найти то, который лучше всего подходит.**