

wheely

Тестовое задание на должность Android разработчика

Предлагается написать программу под Android, которая:

1. Устанавливает и держит соединение с сервером, отправляет данные о текущем местоположении устройства (в том числе в фоновом режиме).
2. Отображает и обновляет на карте точки, полученные от сервера.

Login

Username

Password

Connect



Описание задачи

Сервер работает по протоколу WebSocket и находится по адресу:

`ws://mini-mdt.wheely.com`.

При подключении необходимо указать имя пользователя и пароль через параметры запроса¹ (`username` и `password` соответственно).

Для авторизации необходимо и достаточно, чтобы имя пользователя и пароль начинались с латинской буквы 'а', например, `awful:accident`, `adjust:aeroplane`, `а:а`. При вводе неверного имени пользователя или пароля сервер отвечает кодом статуса 403.

Сервер принимает данные о текущем местоположении в простом JSON-формате:

```
{
  "lat": 55.373703,
  "lon": 37.474764
}
```

Если сервер получает сообщение, которое не соответствует указанному формату, соединение с клиентом обрывается.

Информацию о точках сервер отправляет в виде массива, содержащего несколько объектов. Каждая точка имеет идентификатор `id`, широту `lat` и долготу `lon`. Пример:

```
[
  {
    "id": 1,
    "lat": 55.373703,
    "lon": 37.474764
  },
  ...
]
```

Важно: сервер начинает отправлять точки для отображения только после приема первого сообщения о местоположении устройства.

Приложение должно устойчиво “держат” соединение с сервером (т. е. восстанавливать его в случае потери связи) и отсылать данные до тех пор, пока оно не будет явно остановлено пользователем (через интерфейс приложения, либо выкинуто из памяти через `task manager`). Таким образом, претенденту предлагается постараться минимизировать вероятность того, чтобы приложение будет выгружено из памяти

¹ eng. query parameters

системой (Возможно в ущерб энергоэффективности приложения). Возможный сценарий тестирования такого поведения описан в комментариях в конце тестового задания.

Сборка проекта должна осуществляться при помощи Gradle или Maven. Проекты со сломанной сборкой к рассмотрению не принимаются.

Желательно

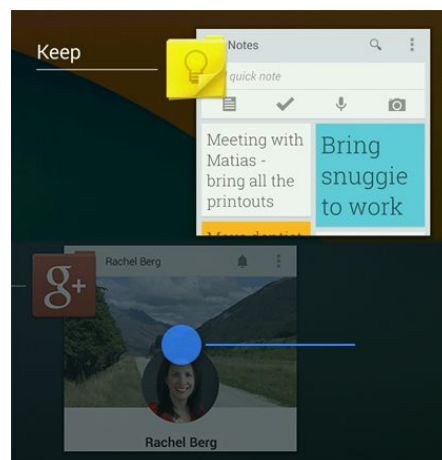
Мы ценим внимание к деталям и самостоятельность. Нам будет приятно, если мы увидим в вашем проекте:

- поддержку ОС Android 2.x,
- ToolBar, AppCompatActivity,
- сдержанный и аккуратный UI,
- корректная обработка изменения конфигурации,
- github-репозиторий (адекватный commit log приветствуется вдвойне),
- тесты и т. п.

Комментарии

Использование сторонних библиотек — на усмотрение кандидата.

Для тестирования живучести приложения, можно использовать простой тестовый кейс: свайп приложения из списка недавних на устройстве с ОС 4.x не должен приводить к разрыву соединения.



Так же можно использовать утилиту `dumpsys` входящий в инструментарий разработчика ОС Android. Информацию по использованию можно найти по ссылке:

<http://stackoverflow.com/a/14293528/624109>

Если возникли неполадки с сервером, напишите на sergey@wheely.com