

команда: build

задача:

Диспетчеру никто не пишет

ссылки на github

backend: [https://github.com/ilbagmanov/polus\\_hackaton](https://github.com/ilbagmanov/polus_hackaton)

web: <https://github.com/SmallProger/hacaton>

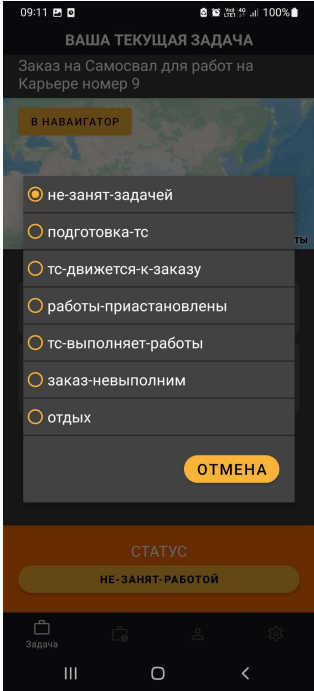
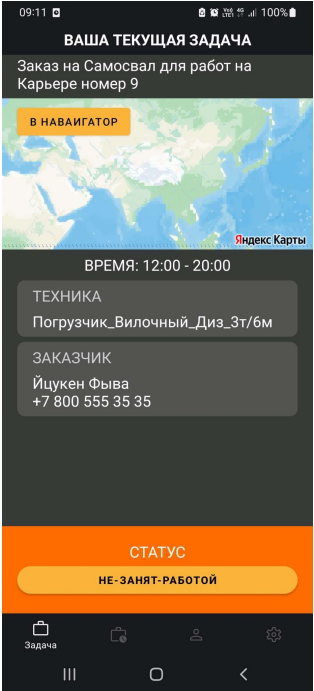
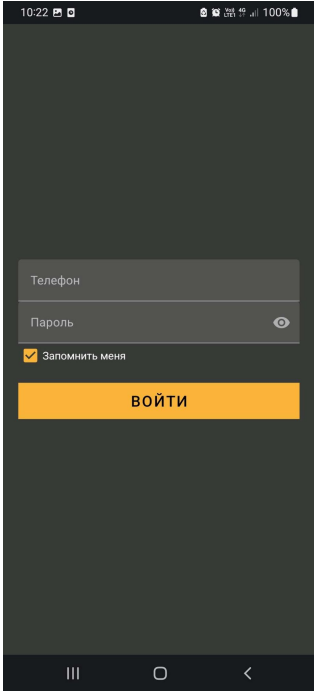
android: <https://github.com/GrishaninVyacheslav/polus-dispatcher-android>

# Краткая суть решения:

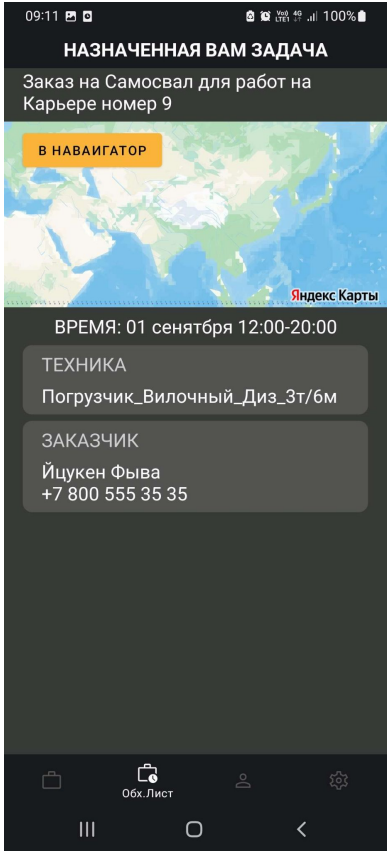
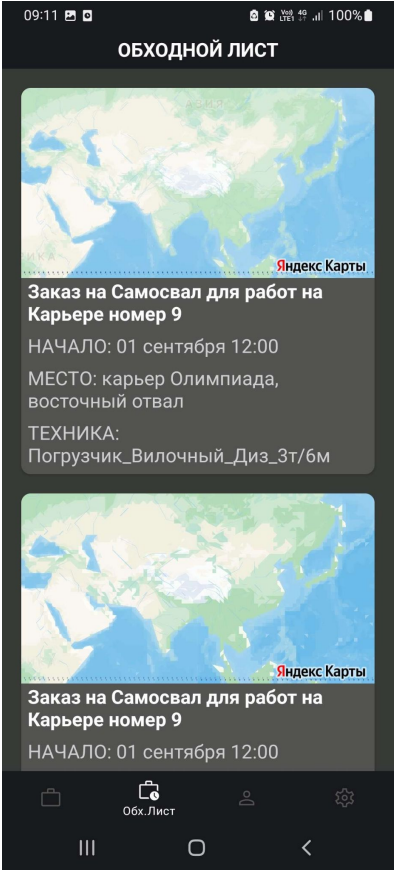
Заказчик работы создает с помощью Web-сайта Заказ и описывает в нем всю информацию, которая необходима для исполнения Заказа. Заказ доносится Сервером до наиболее оптимальных Исполнителей с помощью Android-приложения. Исполнитель, по мере работы с заказом, использует Android-приложение для отправки на Сервер информации о статусе выполнения Заказа. Диспетчер через web-сайт может просматривать и редактировать все Заказы и их статусы.

# Android приложение

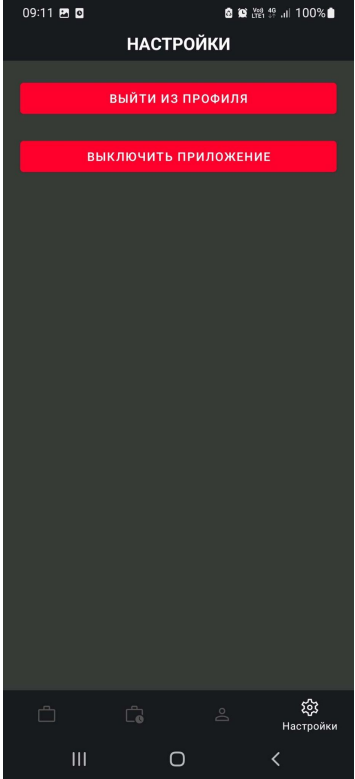
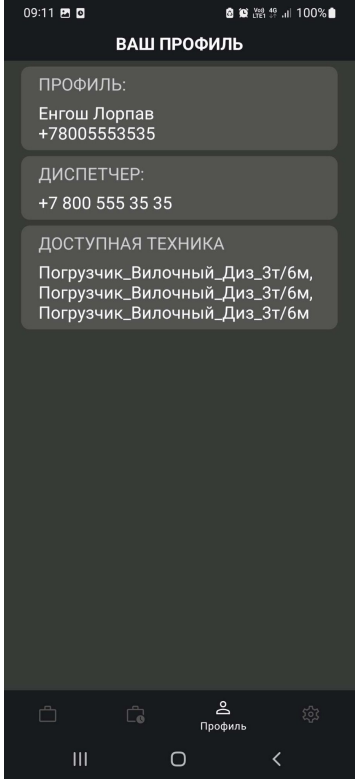
Все заказы, назначенные исполнителю, доносятся до него с помощью android-приложения. В приложении с простым и лаконичным интерфейсом он может посмотреть свою текущую или ближайшую задачу на экране. По мере работы с заказом, исполнитель отправляет информацию о статусе заказа, выбирая одну из доступных опций на экране.



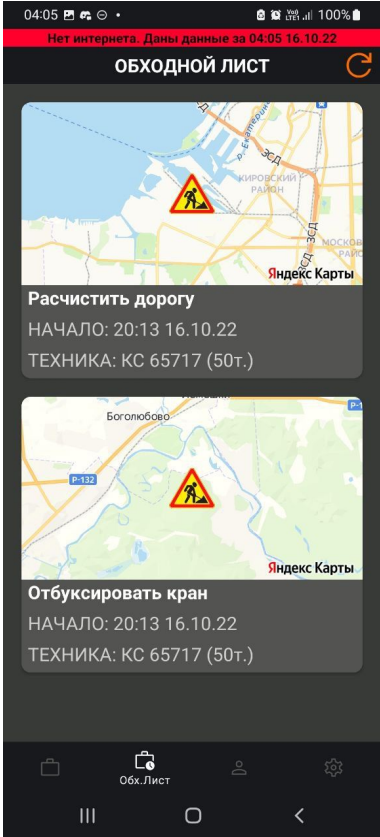
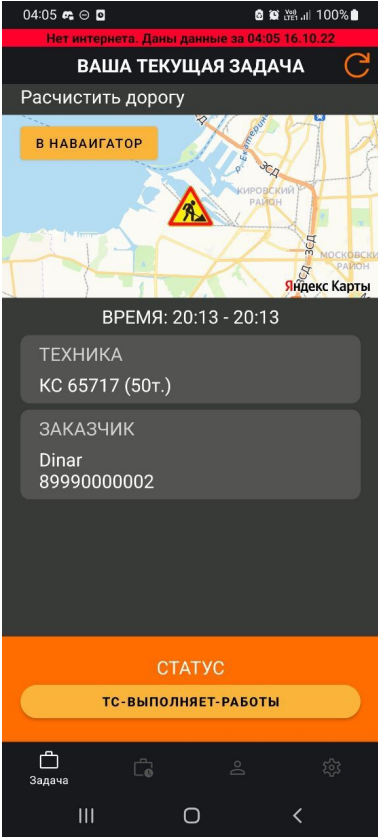
На второй вкладке исполнитель может просмотреть свой обходной лист, то есть все заказы назначенные на него на текущий день.



Вкладка профиля и настроек. НАвигация между вкладками приложения осуществляется с помощью Mutlibackstack Bottom Navigation, то есть каждая вкладка имеет свою независимую историю.



Android-приложение рассчитано на работу в условиях ограниченной или отсутствующей связи. Поэтому вся информация в приложении кэшируется и при необходимости приложение может работать автономно, без подключения к интернету. Если информация в приложении из-за отсутствия связи может быть не актуальна, то приложение уведомляет об этом пользователя красным сообщением вверху экрана.



# Web интерфейс заказчика и диспетчера

# Примечание:

Интерфейс заказчика и диспетчера схож, однако у диспетчера есть возможность просматривать все доступные заявки и редактировать их.



Введите ваш номер телефона

8 (999) 999-99-99

Введите ваш пароль

Войти

Этап регистрации позволяет идентифицировать пользователей и не допускать входа в систему посторонних лиц. К тому же это разграничивает функционал для диспетчера и заказчика.

Вид

Погрузчик

Параметр техники

Вилочный

Oct 16 – 22, 2022

today



	Sun 10/16	Mon 10/17	Tue 10/18	Wed 10/19	Thu 10/20	Fri 10/21	Sat 10/22
all-day							
6am				Погрузчик Вилочный			
7am							
8am							
9am							
10am	10:00 Погрузчик Вилочный	10:00 - 12:00 Погрузчик Вилочный	10:00 - 12:00 Погрузчик Вилочный	10:00 - 12:00 Погрузчик Вилочный			
11am							
12pm							
1pm							
2pm							
3pm							
4pm							
5pm							
6pm							
7pm							



Данный экран демонстрирует занятость каждого настраиваемого выбора техники в течение периода планирования.

Данный функционал приложения позволяет и диспетчеру, и заказчику оперативно отслеживать возможность создания заявки в выбранный период времени. Это создает преимущество во времени для всех участников процесса по сравнению с телефонным вариантом опроса, а также исключает человеческий фактор. В итоге это сокращает время простоя техники и ускоряет процессы планирования



Дата начала работ

дд . мм . гggг



Дата окончания работ

дд . мм . гggг



Адрес:

Moscow

Необходимая техника

Погрузчик



Параметр техники

Вилочный



Отправить

Вернуться назад



Дата начала работ

ДД . ММ . ГГГГ



Дата окончания работ

ДД . ММ . ГГГГ



Выберите исполнителя

Роберт



Адрес:

Moscow

Необходимая техника

Погрузчик



Параметр техники

Вилочный



Отправить

Вернуться назад

Приложение предусматривает возможность создания заявки и её отправки на сервер. Так же выглядит форма изменения заказа.

Создание заявок через ограниченное количество вводимых данных, что повышает эффективность создания заявок и манипуляций с ними, так как не нужно каждый раз “придумывать” новые параметры.

Выбор параметра поиска:

executing

paused

executing

completed

wait

error

Статус: executing

Транспорт: Погрузчик Вилочный

Модель транспорта:

Исполнитель: Вася

Координаты: {1; 2}

Изменить заказ



Статус: executing

Транспорт: Погрузчик Телескопический

Модель транспорта:

Исполнитель: Вася

Координаты: {1; 2}

Изменить заказ



Статус: executing

Транспорт: Автовышка (28 м)

Модель транспорта: Чайка Сервис 2784SG

Исполнитель: Вася

Координаты: {0; 0}

Изменить заказ



Статус: executing

Транспорт: Погрузчик Вилочный

Модель транспорта:

Исполнитель: Вася

Координаты: {1; 2}

Изменить заказ



Описание заказа: Отбуксировать кран

Статус: executing

Транспорт: Кран 50 т.

Модель транспорта: КС 65717 (50т.)

Исполнитель: Вася

Координаты: {0; 0}



executing

Описание заказа: Расчистить дорогу

Статус: executing

Транспорт: Погрузчик Вилочный

Модель транспорта: Чайка Сервис 2784SG

Исполнитель: Bulat

Номер телефона исполнителя: 89990000001

Координаты: {37.201623; 52.872356}

Изменить заказ



Описание заказа: Расчистить дорогу

Статус: executing

Транспорт: Автовышка (28 м)

Модель транспорта: Чайка Сервис 2784SG

Исполнитель: Robert

Номер телефона исполнителя: 89990000003

Координаты: {31.201623; 50.872356}

Изменить заказ



Описание заказа: Расчистить дорогу

Статус: executing

Транспорт: Погрузчик Телескопический

Модель транспорта: Чайка Сервис 2784SG

Исполнитель: Bulat

Номер телефона исполнителя: 89990000001

Координаты: {35.201623; 54.872356}

Изменить заказ



Описание заказа: Отбуксировать кран

Статус: executing

Транспорт: Кран 50 т.

Модель транспорта: KC 65717 (50т.)

Исполнитель: Bulat

Номер телефона исполнителя: 89990000001

Координаты: {35.201623; 53.872356}

Изменить заказ



Описание заказа: Расчистить дорогу

Статус: executing

Транспорт: Погрузчик Вилочный

Модель транспорта: KC 65717 (50т.)

Исполнитель: Robert

Номер телефона исполнителя: 89990000003

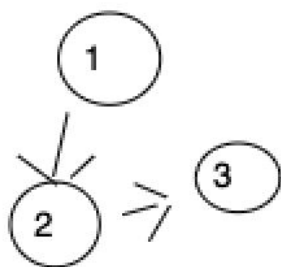
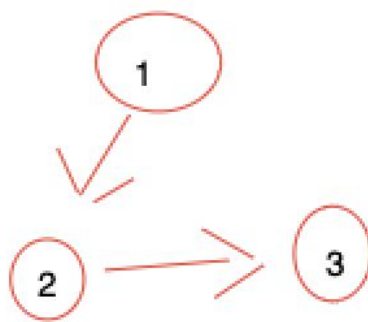
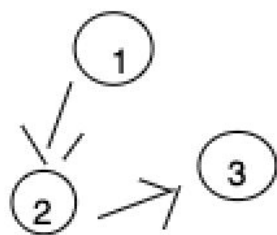
Координаты: {34.201623; 49.872356}

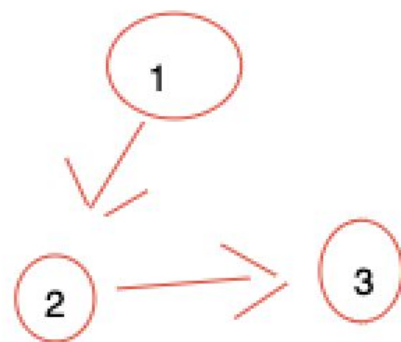
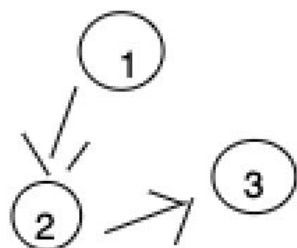
Функционал web интерфейса также предусматривает возможность просмотра созданных заявок (у заказчика соответственно его заявок и диспетчера всех созданных).

Помимо просмотра есть возможности изменения и удаления заказов. Это позволяет диспетчеру оперативно реагировать на входящие звонки с просьбой изменения некоторых параметров заказа или возможного его удаления. Заказчик услуг также имеет данные возможности.

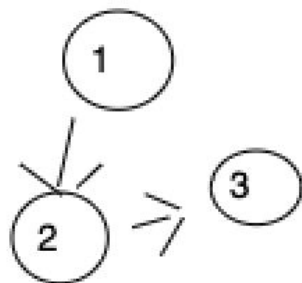
Скорость данных операций повышает оперативность процесса планирования и является ощутимым преимуществом по сравнению с “телефонным вариантом”

# Алгоритм подбора техники на заказы

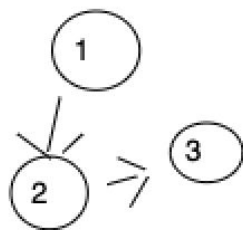
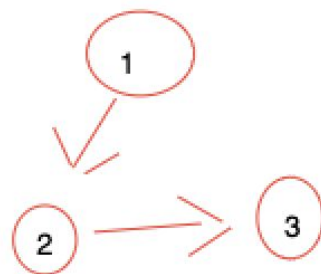
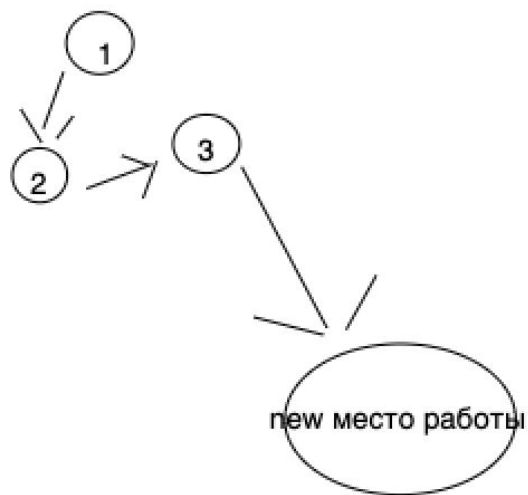




new место работы



- 1) ищем свободную технику к этой заявке с учетом времени, когда техника не занята работой.
- 2) нашли
- 3) отправляем подтверждение
- 4) закрепляем на заявку найденную технику, которая самая близкая к месту



## Плюсы от алгоритма

Автоматическое нахождение техники и привязки ее к заявке.

Меньше рутин задач для диспетчера и больше доступного времени на другие задачи



## Стек технологий.

Приложение использует классические библиотеки и архитектуры.

Поэтому приложение может быть легко расширено и улучшено большим числом android-разработчиков.

**Android-приложение** реализовано с помощью нативных инструментов Android.

Архитектура: MVVM, Single Activity

Библиотеки: Cicerone, Koin, Yandex.Maps, Kotlinx-coroutines, Retrofit, Room

**Backend-часть** приложения реализованна с использованием следующий технологий:

Архитектура: Model-View-Controller

Java, Spring Boot, Postgres

Для **Forntend**-части используется:

React, HTML, JS и CSS

# Как приложение может быть улучшено и расширено:

На эффективность распределения техники по работам влияет очень много факторов. В текущей реализации только учитывается взаимное расположение техники и ей занятость относительно других работ. Но помимо этого в приложении желательно учитывать другие факторы, такие как:

- износ и время на обслуживание техники (заправка бензина, зарядка аккумуляторов, заправка масла, замена деталей);
- распределение отдыха для водителей согласно нормам управления тс;

Также желательно добавить выходными данными системы следующую аналитику:

- графики количества рабочего времени на каждой единице техники по настраиваемому периоду
- % задействования каждой единицы техники на процессах предприятия.

Спасибо за внимание