

Требования к системе.

Общее

Требуется разработать систему эффективного распределения задач между сотрудниками на основе их местоположения на территории предприятия.

Например, некоторый станок требует замены смазки каждые час. Когда приходит время, ближайшему инженеру приходит уведомление на приложение в смартфоне о новой задаче. После выполнения задания работник отмечает задачу как выполненную.

Предполагается, что выполняемые задачи запланированы заранее управляющим персоналом.

Актеры и сценарии использования

1. Рабочие.

- Получают задания от системы планирования и распределения задач на смартфон, выполняют их и отмечают в приложении, что оно выполнено.
- Могут получить от системы информацию/инструкцию для выполнения задания.

2. Управляющий.

- Составляет, обновляет и исправляет задачи для сотрудников.
- Получает отчетность об выполненных за смену задачах.
- Анализирует статистику работников: число (не)выполненных уведомлений, количество задержек, продуктивность рабочего процесса.

3. Администратор системы

- Анализирует статистику работы подсистемы позиционирования
- Заменяет некорректно работающие маячки и приемники bluetooth сигнала
- Обращается в службу поддержки
- Проводит регистрацию нового сотрудника и оборудования в системе
- Удаляет уволившихся работников из системы, сохраняя данных о них

Применения (use cases)

1. Работник:

- Получить, обновить список текущих задач
- Изменить состояние **задания** (Done, Wont' fix, Need help, Accident)
- Отказаться от выполнения задания
- Получить инструкцию по работе над задачей
- Связаться с управляющим
- Связаться с сотрудниками

2. Управляющий

- Добавить, удалить, модифицировать задание и инструктаж к нему

- Получить список (не)выполненных задач за некоторый промежуток времени
- Узнать местоположение работника/работников на предприятии
- Получить **информацию о работнике**
- Немедленно узнать о сбоях и авариях на предприятии
- Связаться с сотрудниками

3. Администратор системы

- Создать, модифицировать, удалить **пользователя системы**
- Добавить, удалить, заменить оборудование в системе
- Узнать **состояние** маячков и приемников сигнала
- Получить обратную связь от пользователей

Нефункциональные требования

1. Масштабируемость: 100+ сотрудников и 50+ станков.
2. Отказоустойчивость: проблемы с одним-несколькими маячками не должны приводить к поломке всей системы.
3. Возможность автоматического поиска неисправности

Типы данных

Раздел описывает данные, хранящиеся в системе. Сокращения:

Worker: информация о работнике

- 1) Name: String
- 2) Surname: String
- 3) Id: IdType
- 4) Position: String
- 5) Completed tasks: list[TaskID]
- 6) Current Task: list[TaskID]

Доступ: чтение и запись. Для работников только чтение.

Task: задача

- 1) Id: TaskID
- 2) Description
- 3) Status {Done, Wont' fix, Need help, Accident}
- 4) Assigner: IdType
- 5) Date of deadline: Time
- 6) Creation data: Time

Доступ: чтение и запись для управляющих. Для остальных только чтение.

UserInfo: информация о пользователе системы

- 1) worker Id: IdType
- 2) bluetooth ID: beaconID

Доступ: только чтение для администраторов.

Todo