

Национальный исследовательский университет ИТМО, г. Санкт-Петербург

Факультет ПиИКТ



## **Архитектура программных систем**

Лабораторная работа № 1

Работу выполнил:

Велюс Арина Костас

Группа: № Р33151

Преподаватель:

Перл Иван Андреевич

г. Санкт-Петербург

2023

## **Задание:**

Выбрать любую реально существующую систему и описать её в терминах UML. Желательно, чтобы система была не полностью информационной, но опиралась на информационную систему как показано в примере на лекции (Point of sale). Необходимо описать границы системы на разных уровнях, а также описать сценарии использования для нескольких Актёров.

### **Рассматриваемая система:**

Проектирование системы удаленного мониторинга и поддержки малых заводов по производству гофрокартона высококвалифицированными специалистами центрального предприятия (например, ПЦБК)

### **Описание и требования к системе:**

#### **Функциональные (FR):**

##### **Требования владельца (центрального предприятия) (FRW):**

1. Мониторинг состояния оборудования для выявления неисправностей, предотвращение аварий и планирование технического обслуживания (время, температура, давление и тд);
2. Мониторинг эффективности – сбор данных малых заводах, включая производственную скорость, затраты и другие показатели;
3. Возможность управления обслуживанием (планирование технического обслуживания);
4. Мониторинг производительности, анализ данных с целью оптимизации процессов и увеличения производительности;
5. Система оповещения для своевременного уведомления о чрезвычайных событиях, авариях, инструкциях, задачах;
6. Подключение к 1С-Битрикс.

##### **Требования пользователей (малые заводы) (FRU):**

1. Уведомление о задачах, инструкциях и рекомендациях от центрального предприятия;
2. Доступ к технической поддержке и консультациям от высококвалифицированных специалистов центрального предприятия при возникновении проблем или неисправностей;
3. Доступ к данным о состоянии оборудования, производственной статистике и обслуживанию;
4. Возможность генерации отчетов и аналитики для оценки производительности;



### Описание сценариев:

Название сценария	Отправка информации
Описание	Отправка отчета о поломке оборудования
Актеры, задействованные в сценарии	Пользователь (малый завод)
Предусловия	У пользователя есть доступ к просмотру состояния оборудования
Основной поток	Пользователь обнаруживает неисправность в оборудовании. Заходит в систему мониторинга состояния оборудования. При необходимости смотрим старые отчеты, документацию к оборудованию. После чего собирает необходимые данные и генерирует отчет о поломке. Заполняет все необходимые данные (описание проблемы, вид, важность поломки, прикрепляет необходимые данные, фото/видео, если необходимо и тд). Отправляет отчет Администратору
Постусловия	Отчет отправлен и сохранен в системе. Ожидание ответа

Название сценария	Обработка отчета от пользователя
Описание	Администратор системы принимает и обрабатывает отчет о поломке оборудования, отправленный пользователем (малым заводом).
Актеры, задействованные в сценарии	Администратор (центральный завод)
Предусловия	Администратор имеет доступ к отчету о поломке от пользователя, а также к состоянию оборудования.
Основной поток	Администратор заходит в систему. Получает уведомление о новом отчете от пользователя, статус поломки. Просматривает отчет, анализирует информацию. При необходимости просматривает дополнительные данные о состоянии оборудования, ключевых показателях, предыдущих отчетов.
Постусловия	Отчет обработан и ожидает ответа от администратора

Название сценария	Отправка инструкции от Администратора
Описание	Отправка ответного отчета от Администратора, например по решению поломки
Актеры,	Администратор

задействованные в сценарии	
Предусловия	Мы получили отчет от пользователя о поломке. Просмотрели его и всю необходимую нам информацию
Основной поток	После анализа всей информации мы можем приступить к генерации ответного отчет. Прикрепляем всю необходимую информацию о состоянии оборудования, ключевых показателях с инструкцией по решению проблемы. После сохраняем и отправляем его пользователю. При необходимости высылаем бригаду по техническому обслуживанию, что тоже прикрепляем к отчету
Постусловия	Ответный отчет с инструкциями сохранен в базе и отправлен. Пользователь получает обратную связь с описанием действий для решения проблемы.