**1 слайд**

Добрый день, уважаемые члены жюри и участники. Мы бы хотели представить вашему вниманию наш проект «Система детектирования судов с применением технологий искусственного интеллекта».

**2 слайд**

Цель нашего проекта заключается в реализации интерфейса на базе системы Автоматической идентификации судов (АИС) с применением технологий искусственного интеллекта. Мы приняли решение разделить нашу общую работу на несколько задач:

**Развести и изготовить плату радиоприемника** – устройство, имитирующее систему связи судна. Кроме этого, создать и распечатать 3d модель коробки, чтобы туда поместить плату.

**Сформировать Dataset** – набор данных (фотографий), необходимых для обучения нейросети.

**Обучить модель нейронной сети.**

**Разработать веб-сайт с архитектурой Backend.**

**3 слайд**

Сервис MarineTraffic предоставляет информацию в реальном времени о движении судов и текущем местоположении судов в гаванях и портах. Другая информация, такая, как, например длина, ширина, тип судна, класс трансивера - устройства для передачи и приёма сигнала между двумя физически разными средами системы связи, становится доступна только после покупки профессионального плана, цены различных вариаций которого начинаются от полутора тысяч и выше. Что является существенным недостатком, и приводит к ограниченности использования этого сайта всеми пользователями.

Нашей задачей было создании прототипа данного сервиса, сделав отслеживание подробной характеристики о каждом судне бесплатной, а соответственно доступной абсолютно всем.

**4 слайд**

Результаты

**5 слайд**

Существует несколько разных приложений и способов для решения наших задач, но мы выбрали именно те, которые имеют ряд превосходств над другими.

Например, одним из преимуществ Inventor является то, что все детали и размеры четко указаны, можно легко вносить изменения даже в сотни деталей. Если планировать сложную модель с использованием Fusion, небольшие изменения могут вызвать путаницу. Inventor предлагает множество вариантов настройки, которые важны для профессиональных и промышленных целей, в то время как во Fusion на выбор есть только несколько стандартных типов.

Преимущество создания сайта с архитектурой Backend в том, что Backend-разработчик применяет те инструменты, что доступны на его сервере. Он вправе выбрать любой из универсальных языков программирования, например, Ruby, PHP, Python, Java. Всё зависит от конкретного проекта и задачи.

KiCAD бесплатный пакет, причем его возможности достаточны для получения профессионально выполненных проектов плат. Для этого в пакете предусмотрены все возможности - средство контроля DRC, автотрассировщик, даже есть возможность трехмерной визуализации печатной платы. Причем система KiCAD проста в освоении.

**6 слайд**

Плата

**7 слайд**

Также нами была спроектирована и распечатана 3D модель закрывающейся коробки со стеклом для просмотра содержимого, чтобы поместить во внутрь плату. Процесс печати в виде ускоренной съемки вы можете увидеть на слайде.

**8 слайд**

Наша команда подготовила Dataset – набор изображений, позволяющий нейронной сети научиться распознавать судна, что далее нами и было сделано.

**9 слайд**

Сайт

**10 слайд**

Ошибки

**11 слайд**

Наш проект возможно модернизировать таким образом, что суда и информацию о них будет возможно отслеживать в режиме реального времени. Но для реализации этого требуется финансирование проекта, именно поэтому сделать это самим возможности не было.

**12 слайд**

На слайде вы можете увидеть состав и роли в нашей команде.

**13 слайд**

Спасибо за внимание, мы готовы ответить на ваши вопросы.