**Задание**

В городских садах широкое распространение получили умные роботы-садовники, способные оперативно реагировать на команды операторов. Теперь возникла необходимость расширить функциональные возможности этих устройств, оснастив их системами распознавания растений с применением встроенных камер и нейросетей, сенсорами измерения температуры и влажности почвы, а также приборами мониторинга окружающей среды — уровнями влажности, температуры воздуха, атмосферного давления и интенсивности солнечного излучения.

Полученная информация позволяет роботу самостоятельно выбирать идеальные условия для оптимального роста каждой культуры, создавать персонализированные инструкции по регулярному поливу, внесению удобрений и прочим ключевым аспектам агротехники.

В городе, где функционирует робот-садовник, расположена алея с десятью различными видами растений: пятью сортами плодовых деревьев и пятью декоративными цветами. Робот с высокой точностью должен распознавать каждую единицу растительного мира благодаря камере и аналитике полученных изображений, формируя рекомендации по уходу в зависимости от характеристик конкретного растения и текущих погодных условий.

Таким образом, перед участниками поставлены следующие задачи:

* Дополнить функционал робота-садовника возможностью точного определения типа растений и формирования рекомендаций по уходу на основании анализа экологических факторов.
* Подготовить примерные рекомендации по правильному выращиванию различных видов растений.
* Оформить внешний вид Telegram-бота, описать его функционал и составить подсказки с командами для комфортного взаимодействия пользователей с роботом-садовником.
* Провести обучение нейронной сети для распознавания растений на алее с использованием модуля камеры MGB-CAM.

Известно, что оптимальные условия выращивания растений включают следующие параметры.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ***Японская роза***  **Температура** - на 2°С больше комнатной.  **Влажность** – 50%  **Освещенность** – 400 lx | ***Мак***  **Температура** - на 5°С меньше комнатной.  **Влажность** – 75%  **Освещенность** – 500 lx |  |
|  | ***Хризантема***  **Температура** – комнатная температура.  **Влажность** – 25%  **Освещенность** – 300 lx | ***Пион***  **Температура** - на 10°С больше комнатной.  **Влажность** – 99%  **Освещенность** – 750 lx |  |
|  | ***Шафран***  **Температура** - на 15°С больше комнатной.  **Влажность** – 35%  **Освещенность** – 600 lx |  |  |
|  |  |  |  |
|  | ***Апельсин***  **Температура** - на 10°С больше комнатной.  **Влажность** – 50%  **Освещенность** – 500 lx | ***Гранат/Персик***  **Температура почвы** - на 5°С меньше комнатной.  **Влажность почвы** – 75%  **Освещенность** – 400 lx |  |
|  | ***Недозревшее дерево***  **Температура** – на 2°С больше комнатной.  **Влажность** – 25%  **Освещенность** – 650 lx | ***Лимон***  **Температура** – комнатная температура.  **Влажность** – 99%  **Освещенность** – 400 lx |  |
|  | ***Засохшее дерево***  **Температура** - \*\* °С.  **Влажность** – \*\* %.  **Освещенность** – \*\* lx |  |  |

Примечание:

Под комнатной температурой подразумевается температура воздуха внутри помещения, установленная организаторами мероприятия.

**Подключение WiFi**

Чтобы подключиться к WiFi аудитории, используйте следующие ключи:

