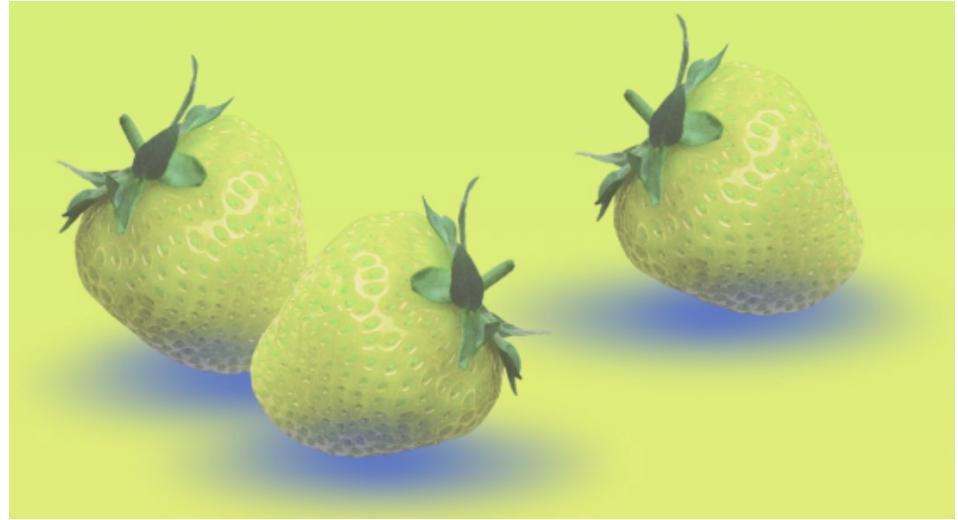


AGRO HACK

Или 101 способ
учить без разметки



by aGGro team

ПЛАН

1. РАСПОЗНАВАНИЕ ЯГОД КЛУБНИКИ И ИХ ЗРЕЛОСТИ
2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАЗЫ РОСТА КУСТА КЛУБНИКИ
3. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ ЯГОДНОГО КУСТА
4. ТЕХНОЛОГИИ
5. ДЕМО

ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ ЯГОДНОГО КУСТА

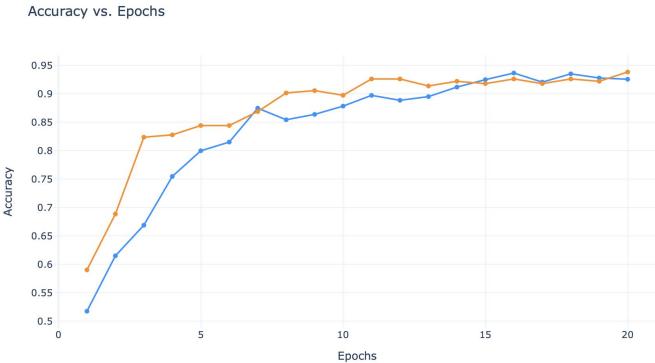
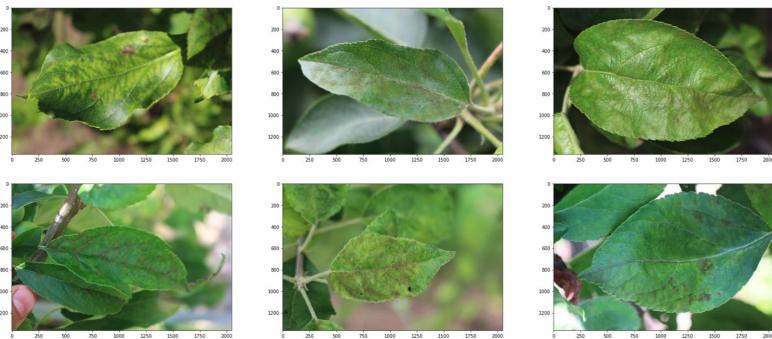
⚠ Research Prediction Competition

Plant Pathology 2020 - FGVC7

Identify the category of foliar diseases in apple trees

FGVC7 Fine-Grained Visual Categorization 7 · 1,317 teams · a year ago

Overview Data Code Discussion Leaderboard Rules Team My Submissions Late Submission ...



Данные:

<https://www.kaggle.com/c/plant-pathology-2020-fgvc7/data> - учли на них

<https://www.kaggle.com/abdallahalidev/plantvillage-dataset/version/1>

<https://www.kaggle.com/usmanafzaal/strawberry-disease-detection-dataset>

ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ ЯГОДНОГО КУСТА

Оригинальное изображение



Растение здорово, поздравляем!

Уверенность модели



Рекомендации

Все отлично!

Оригинальное изображение



Растение здорово, поздравляем!

Уверенность модели



Рекомендации

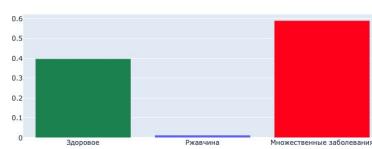
Все отлично!

Оригинальное изображение



Есть вероятность заболевания растения, смотреть рекомендации.

Уверенность модели



Рекомендации

Обратите внимание на цвет листьев. Белый налет может указывать на наличие мукоцистидной росы, в данном случае следует обработать растения биологическими (Микосан, Триходермин, Планриз) либо химическими (Топаз, Фундазол, Каратан, Хорус) препаратами. Желтоватый оттенок листьев может означать хлороз. Следует проверить почву на недостаток питательных веществ и макроэлементов, заболоченность грунта, отсутствие дренажа и механическое повреждение корней. Следует восполнить недостаток в почве элементов.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАЗЫ РОСТА КУСТА КЛУБНИКИ



Ростки



Цветки

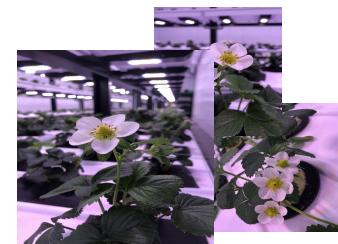
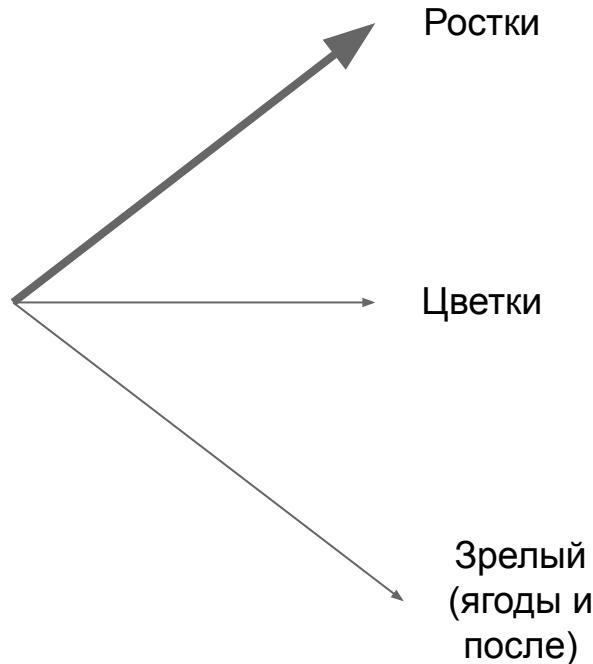


Зрелость

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАЗЫ РОСТА КУСТА КЛУБНИКИ

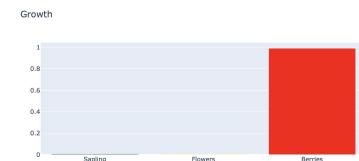
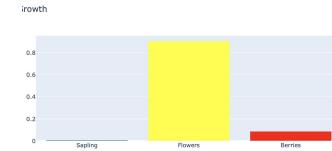
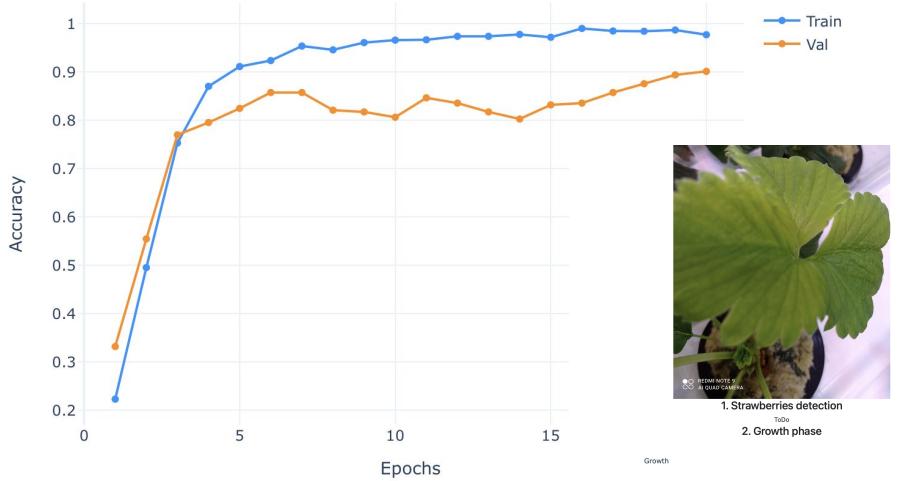


EfficientNet



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАЗЫ РОСТА КУСТА КЛУБНИКИ

Accuracy vs. Epochs

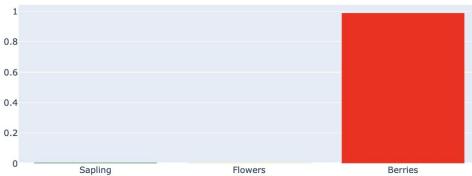


ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАЗЫ РОСТА КУСТА КЛУБНИКИ



1. Strawberries detection
ToDo
2. Growth phase

Growth



1. Strawberries detection
ToDo
2. Growth phase

Growth



1. Strawberries detection
ToDo
2. Growth phase

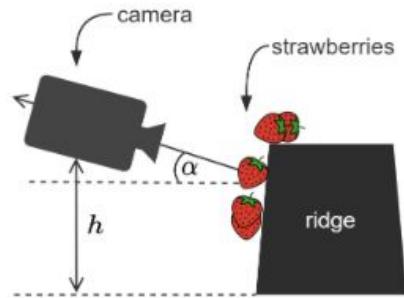
Growth



РАСПОЗНАВАНИЕ ЯГОД КЛУБНИКИ И ИХ ЗРЕЛОСТИ ОТКРЫТЫЕ ДАННЫЕ

StrawDI

The Strawberry Digital Images Data Set



РАСПОЗНАНИЕ ЯГОД КЛУБНИКИ И ИХ ЗРЕЛОСТИ СИНТЕТИКА



РАСПОЗНАВАНИЕ ЯГОД КЛУБНИКИ И ИХ ЗРЕЛОСТИ



1. Цветокоррекция
2. Повороты
3. Масштабирование

РАСПОЗНАВАНИЕ ЯГОД КЛУБНИКИ И ИХ ЗРЕЛОСТИ



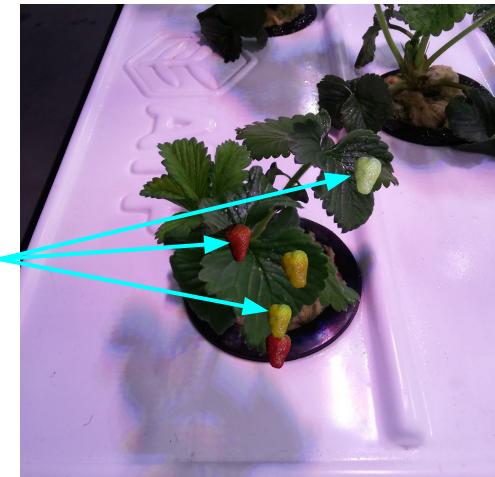
РАСПОЗНАВАНИЕ ЯГОД КЛУБНИКИ И ИХ ЗРЕЛОСТИ



РАСПОЗНАВАНИЕ ЯГОД КЛУБНИКИ И ИХ ЗРЕЛОСТИ

Mask RCNN

синтетические

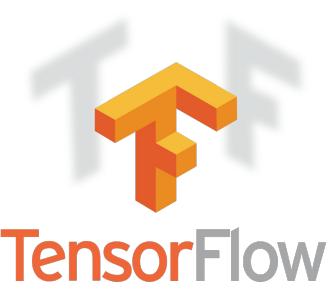


=

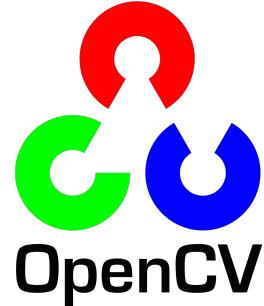
Реальные данные



ТЕХНОЛОГИИ



Алгоритм



Интерфейс

ДЕМО

ПЛАНЫ НА БУДУЩЕЕ

- Улучшение определения заболеваний растения (обучение на большей выборке данных)
- Более тщательно подобранные рекомендации по уходу и профилактике заболеваний.
- Система немедленного оповещения при обнаружении заболевания.

Возможная интеграция в крупные проекты диджитализации Агросферы с целью дистанционного наблюдения за состоянием растений и почвы, улучшения управления водными ресурсами и отслеживания урожая.





Артем Лукоянов

КОМАНДА



Юлия Вениченко



Оганес Манасян



Егор Данилов



Никита
Дурасов

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

