

Команда IG P

представляет



Прототип мобильного приложения
для обучения правильной технике
свинга при помощи AI

Решение кейса ООО
"Синтез"



Ссылка на
лонгрид

Концепция нашей модели

Просмотр обучающего видео

Съёмка / загрузка видео
↓
пользователя

↓
Сравнение видео новичка и
эксперта
↓

Отображение визуального скелета
↓

Выявление ошибок с
последующими рекомендациями
игроку



Решённые задачи

- ✓ определение базовых ошибок;
- ✓ отслеживание наклона головы;
- ✓ определение осанки и наклона спины;
- ✓ детекция мяча.



Правильный
наклон головы

Неправильный
наклон головы

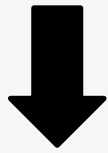
Правильная осанка



Детекция мяча

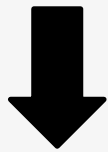


Метрика pose estimation



$\text{PCK}@0.2 = 96.4$

Датасет



Количество изображений $>$
200,000



Метрика детекции мяча



$mAP@50 = 0.739$

Датасет



Количество изображений =
1066

Класс GolfBall = 228



**Технические
особенности:**

Python,
MeidaPipe,
TensorFlow,
Torch, CNN.

Уникальность

- новый способ обучения игрока с визуальной демонстрацией и сравнительной системой;
- уникальный способ выявления ошибок при свинге;
- персональные рекомендации для улучшения качества удара.



Гипотеза



В дальнейшем в нашем приложении можно будет объединить такие алгоритмы и сети как YOLO, MoveNet, GAN и CNN.

Инсайты



Пополнение обучающих видео с разных ракурсов съёмки.



Установка звукового сопровождения для каждого этапа выполнения свинга.

Вывод



Пользователь, у которого совсем нет опыта в игре в гольф, может загрузить наше приложение и самостоятельно обучаться свингу.

Участники команды



- **Полина Медведева** – ML разработчик / CV разработчик
Тел. +7-953-098-54-59
Email polinateam0@gmail.com
- **Григорий Горбов** – ML разработчик / CV разработчик
Тел. +7-963-063-31-77
Email grishagorbov@yandex.ru
- **Анастасия Егорова** – главный редактор / дизайнер
Тел. +7-902-116-37-18
Email anastasia.eg5@yandex.ru