

Машинное обучение в спорте



АКАДЕМИЯ
искусственного интеллекта
для школьников



ВКЛАД Благотворительный
фонд **Сбербанка**
В БУДУЩЕЕ

Большие данные для большого спорта

Компьютерным алгоритмам нашли применение в спорте.



Данные, которые могут быть интересными для аналитиков:

- 1 Статистика игроков
- 2 Видеосъемка матчей (фото, видео)
- 3 Погодные условия (температура, ветер и т.п.)
- 4 Эмоциональное состояние игроков
- 5 Физическая готовность игроков
- 6 Геополитические факторы



Для чего анализировать данные?



Победа в матче
или турнире



Получение
финансовой
выгоды





Победа в матче или турнире

Шпаргалка вратаря сборной Германии Йенса Леманна, которая помогла ему парировать удары аргентинцев в послематчевой серии пенальти 1/4 финала чемпионата мира 2006, продана за один миллион евро 1,3 миллиона долларов).

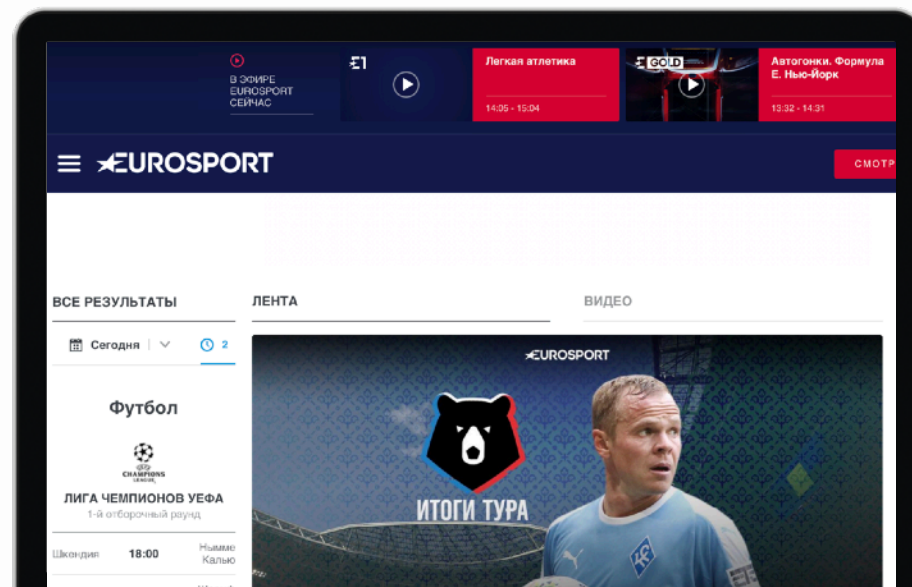
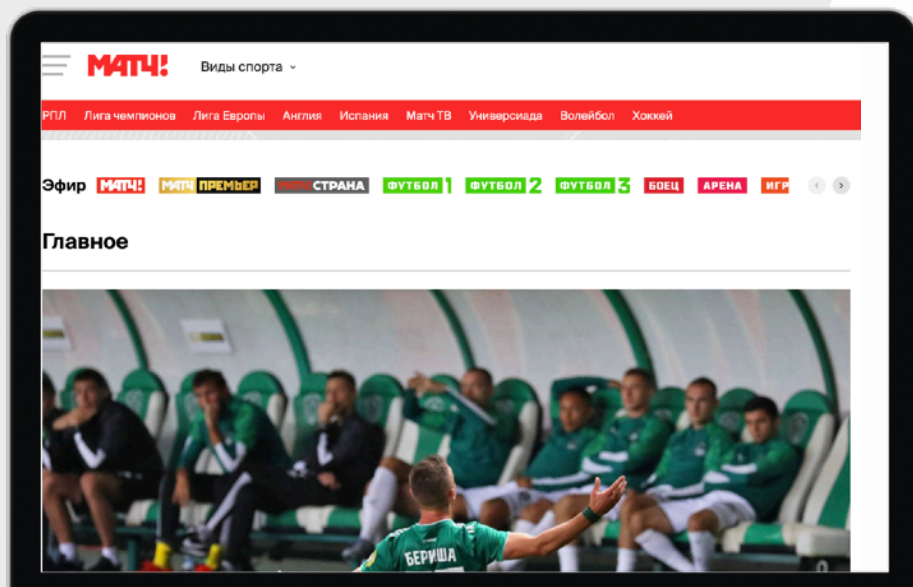
На листе бумаги, спрятанном в одном из гетров голкипера, были написаны подсказки о том, как обычно бьют соперники.





Получение финансовой выгоды

Получение финансовой выгоды от аналитических данных о предпочтениях в трансляциях спортивных событий.





Получение финансовой выгоды

Это очень серьезный бизнес, если смотреть на объем денег, задействованных в трансфере игроков. С каждым годом суммы растут. Растёт и ответственность за принятые решения.

Самые дорогие трансферы в футболе

№	Игрок	Страна	Откуда	Куда	Стоимость (€ млн)	Год
1	Неймар	Бразилия	Барселона	Пари Сен-Жермен	222	2017
2	Килиан Мбаппе	Франция	Монако	Пари Сен-Жермен	180	2017
3	Филиппе Коутиньо	Бразилия	Ливерпуль	Барселона	160	2018
4	Жоау Фелиш	Португалия	Бенфика	Атлетико Мадрид	126	2019
5	Криштиану Роналду	Португалия	Реал Мадрид	Ювентус	112	2018
6	Усман Дембеле	Франция	Боруссия Дортмунд	Барселона	105	2017
7	Поль Погба	Франция	Ювентус	Манчестер Юнайтед	105	2016
8	Эден Азар	Бельгия	Челси	Реал Мадрид	100	2019
9	Гарет Бэйл	Уэльс	Тоттенхэм	Реал Мадрид	100	2013
10	Криштиану Роналду	Португалия	Манчестер Юнайтед	Реал Мадрид	94	2009
11	Хосе Габриэл Кассано Игуаин	Аргентина	Наполи	Ювентус	90	2016
12	Ромелу Лукаку	Бельгия	Эвертон	Манчестер Юнайтед	88	2017
13	Луис Суарес	Уругвай	Ливерпуль	Барселона	88	2014
14	Вирджил Ван Дейк	Нидерланды	Саутгемптон	Ливерпуль	85	2017
15	Анхель Ди Мария	Аргентина	Реал Мадрид	Манчестер Юнайтед	75	2014
16	Зинедин Зидан	Франция	Ювентус	Реал Мадрид	75	2001
17	Кевин Де Брёйне	Бельгия	Вольфсбург	Манчестер Сити	74	2015
18	Алисон Рамзес Бекер	Бразилия	Рома	Ливерпуль	72,5	2018
19	Тома Лемар	Франция	Монако	Атлетико Мадрид	70	2018



ОЛИВЕР БИРХОФФ (OLIVER BIERHOFF)

Генеральный менеджер сборной Германии по футболу

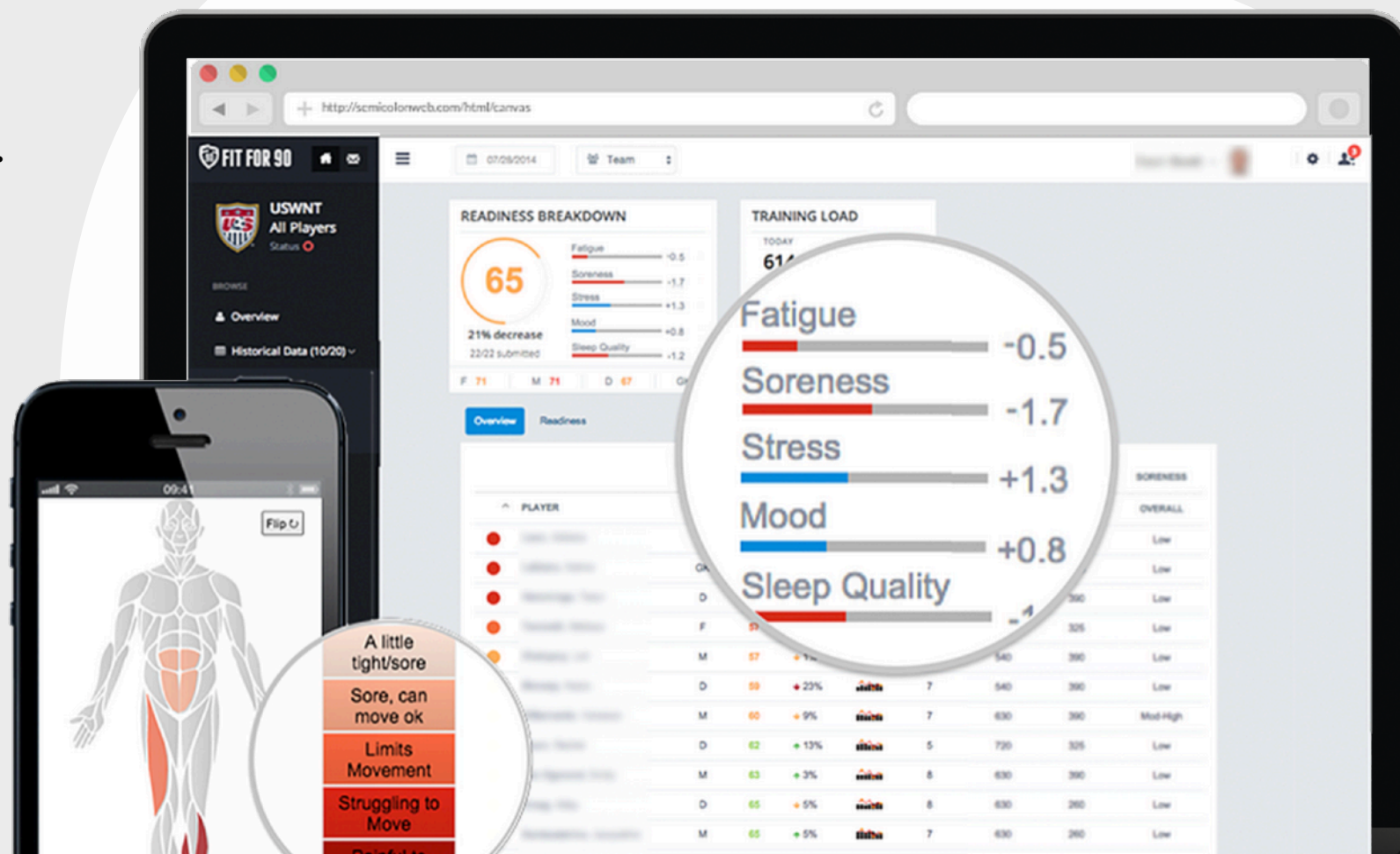
В сборной Германии мы собираем огромное количество данных, которые необходимо обрабатывать и передавать в режиме реального времени тренеру, игрокам и аналитикам

О SAP SE / SAP CIS Пресс-центр / Решения

SAP впервые представила инновационные технологические решения для улучшения результатов футбольных команд для Немецкого футбольного союза (DFB)

Июнь 15, 2018 от SAP News

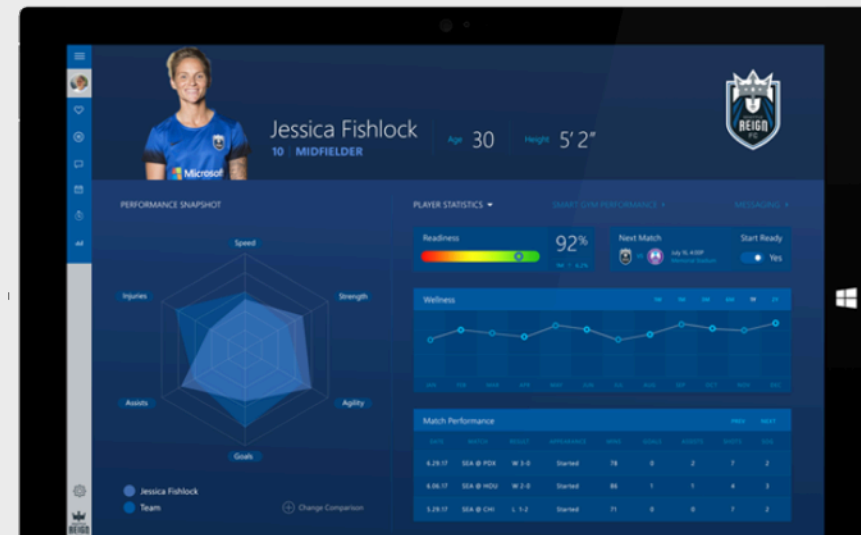
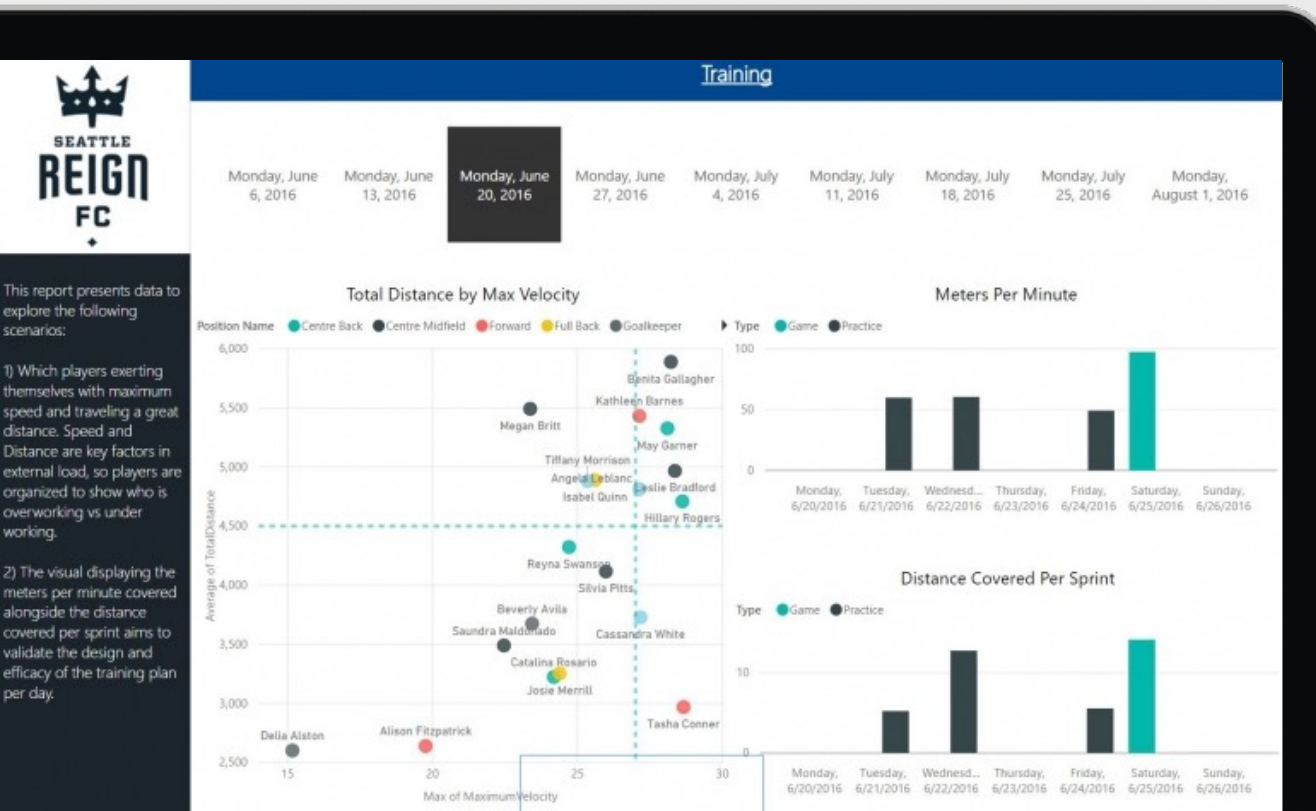




ДЖЕФФ ХАНСЕН (JEFF HANSEN)

Генеральный менеджер Microsoft Brand Studio

Представьте, что вы принимаете важные решения, основываясь на знаниях, а не на инстинктах. Разница между победой и поражением может быть определена дополнительными пятью минутами пробежки, уровнем гидратации или вчерашним отходом ко сну на 30 минут раньше.



SpeedGate

Дизайнерское агентство AKQA прибегло к помощи нейросетей, чтобы придумать абсолютно новый вид спорта. Проанализировав свыше 400 типов физической активности, алгоритмы искусственного интеллекта изобрели спидгейт (Speedgate) — новую командную игру, сочетающую в себе элементы футбола, регби и крокета.



Машинное обучение в интеллектуальных играх и киберспорте



Гарри Каспаров против
IBM DeepBlue (1997 г.)

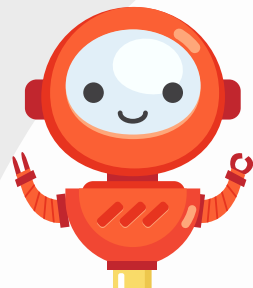
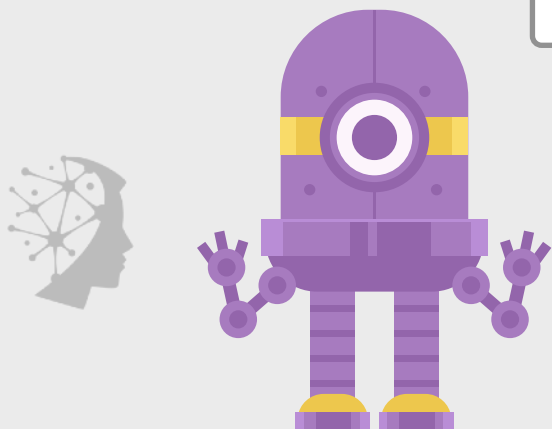


Таблица матча

	1	2	3	4	5	6	Результат	Очки
Deep Blue	0	1	½	½	½	1	+2, -1, =3	3,5
Гарри Каспаров	1	0	½	½	½	0	+1, -2, =3	2,5



Один из лучших мировых игроков против AlphaGo (проект Google). Октябрь, 2017 г.



Just Dance

Киберспортивная дисциплина.
Движения анализируются и
проецируются на экран.

Существуют Чемпионаты мира по
этой дисциплине.

[Ссылка на видео](#)



В апреле 2019 г. OpenAI обыграла людей и в состязании 5:5.



OpenAI (проект по разработке ИИ в области киберспорта) в 2017 обыгрывает в Dota (1:1) Данилу Ишутину (Dendi).

