



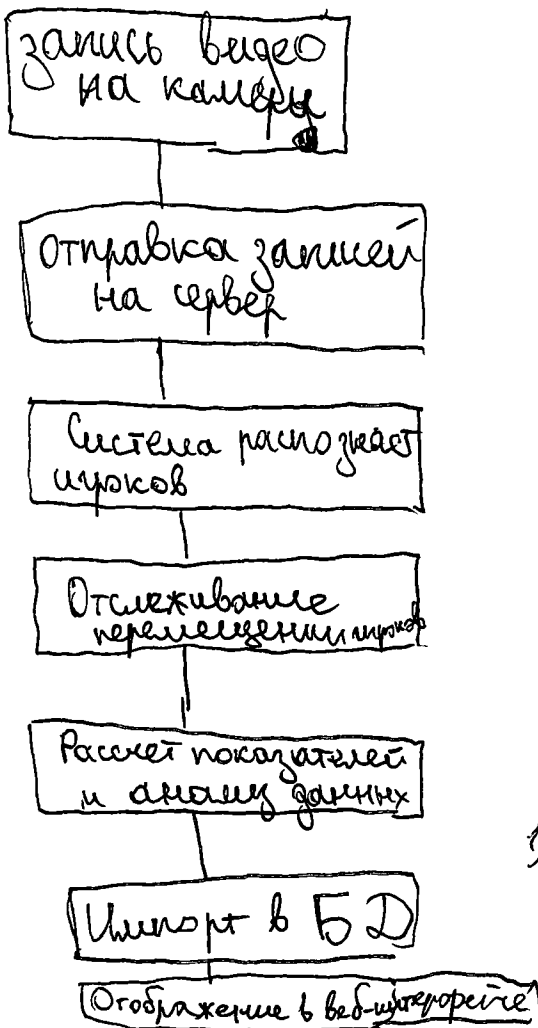




Блок №3

Анализ активности футболиста

КВН



1) 85 155

1) Камеры записывают 30-минутное видео игры с разных ракурсов, причем камеры рекомендуется расположить так, чтобы в каждой ~~части~~ записи не было повторяющихся элементов поле, условно



таким образом запись с трех камер можно будет собрать в одну целую картинку

2) После, записи ~~они~~ отправляются на сервер



3) На сервере система распознает игроков следующим образом: с ~~каждого~~ <sup>первого</sup> кадра ~~каждого~~ записи система выдает каждому игроку на поле свой идентификатор, причем система должна фиксировать игроков по цвету формы, поскольку форма игроков противоположной команды, форма судьи и форма вратарей отличаются, в систему заранее должны быть загружены данные о том под какими номерами ~~игроки~~ выступают игроки, цвет формы ~~на~~ левых игроков, цвет формы вратаря, остальных находящиеся на поле система учитывать не должна

4) После распознавания и присуждения 15 каждой игроку, система начинает отслеживать перемещение игроков, для этого нужно ~~не брать~~ <sup>зафиксировать</sup> ~~узнать~~ под какими углом расположении камеры для записи, затем загрузить этот параметр в систему и она уже будет считать пройденную каждым игроком дистанцию учитывая проекцию перемещения на поле, а также удалять камеру от каждого края поля, чтобы упростить вычисления рекомендуется установить камеру перпендикулярно полю

5) Расчет показателей будет выполняться следующим образом

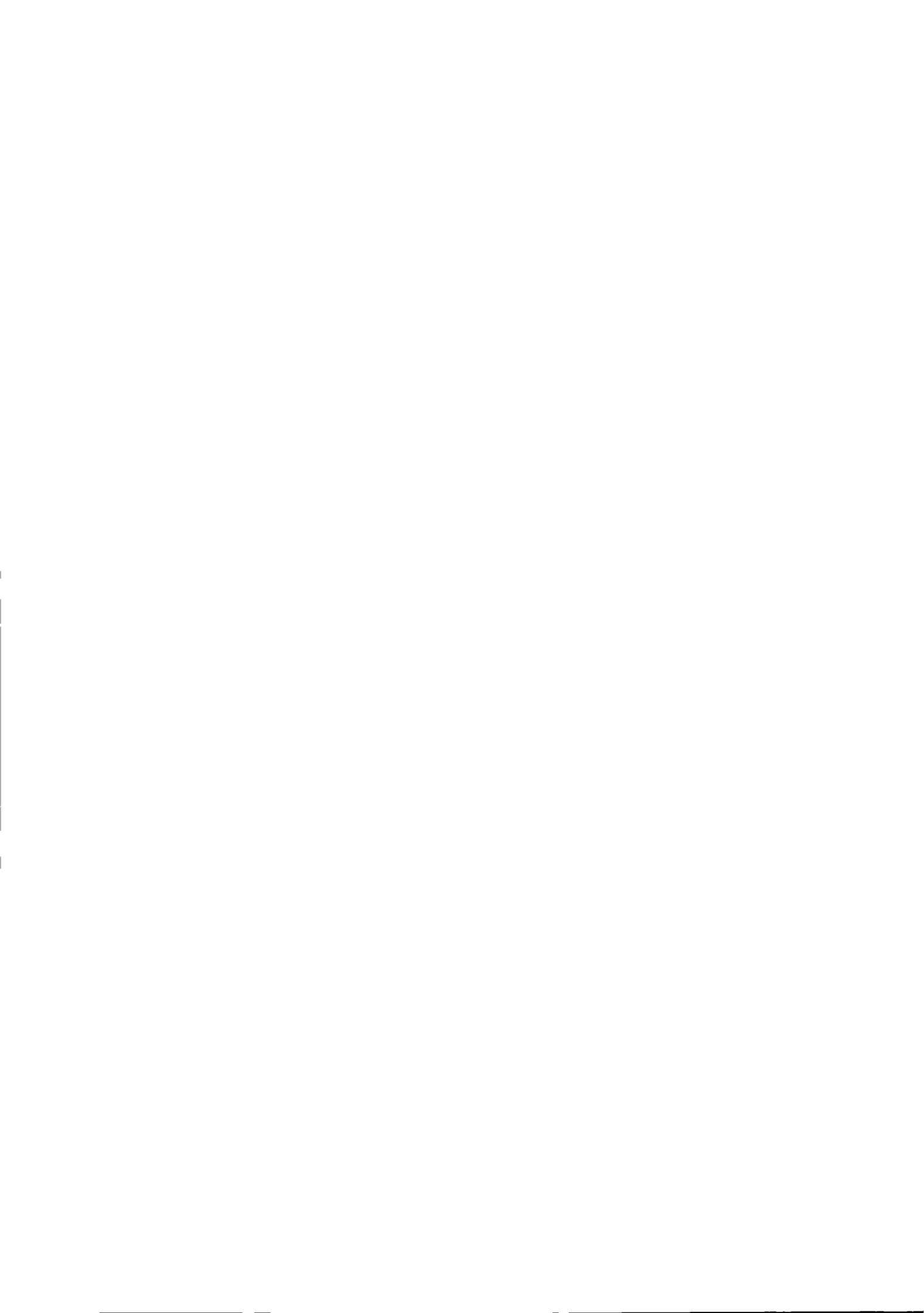
$S_1, S_2, S_3$  - перемещений <sup>дистанции</sup> игроков, ~~статья на каждую~~ <sup>зафиксированная</sup>

~~по всем~~ со всех ракурсов  $t = 30$  минут - время отрезка игры 2) 15

$$T_0 \quad V_{cp} = \frac{S_1 + S_2 + S_3}{t}$$

переводят в секунды, чтобы скорость измерять в  $\frac{M}{C}$

вычислить можно по формуле, ~~как измерение~~ <sup>как</sup> ~~соот~~ <sup>соот</sup> ~~номерам~~ <sup>номерам</sup> ~~дистанции~~ <sup>дистанции</sup> в первые 15 минут и в последние 15 минут  $\eta = \frac{V_{cp}^{15-15}}{V_{cp}^{0-15}}$



### 6) Импорт данных БД

Для хранения данных можно воспользоваться MySQL,

в которой необходимо создать 2 таблицы

players - указываются данные об игроках: ФИО, номер, возраст, рост, вес

stats -  $\rightarrow$  id игрока (foreign key), скорость, выносливость

id игрока (primary key) integer decimal

7) После импорта данных в БД можно сделать так, чтобы актуальные данные передавались в веб-интерфейс, чтобы персонал команд тренера мог удобно ознакомиться с показателями

3) 45

Итого 345.

