



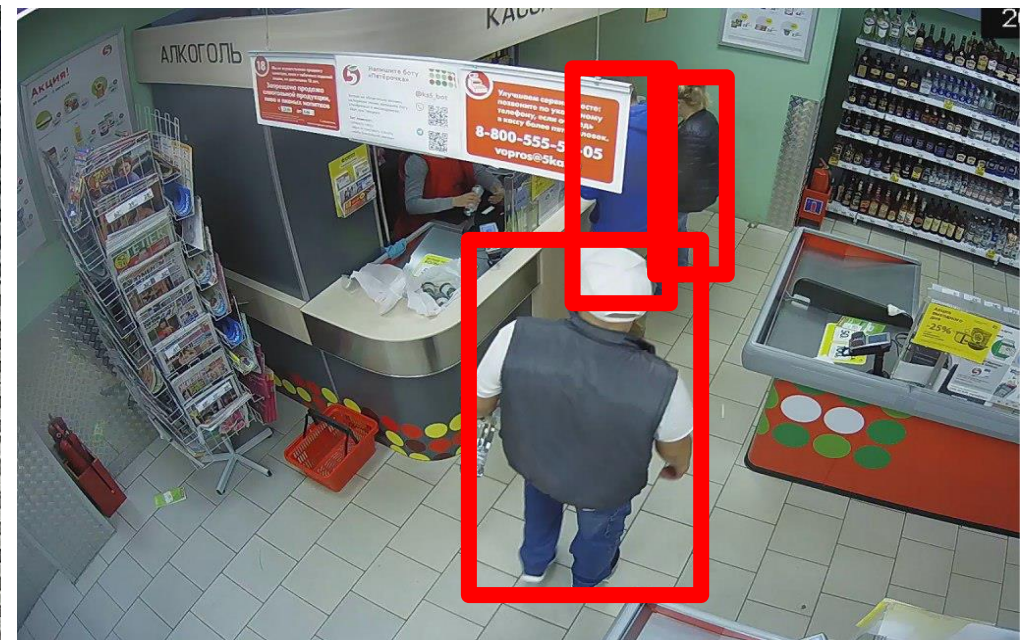
Видеоаналитика в ритейле

Артур Кузин
Руководитель направления
нейронных сетей

 X5 RETAIL GROUP





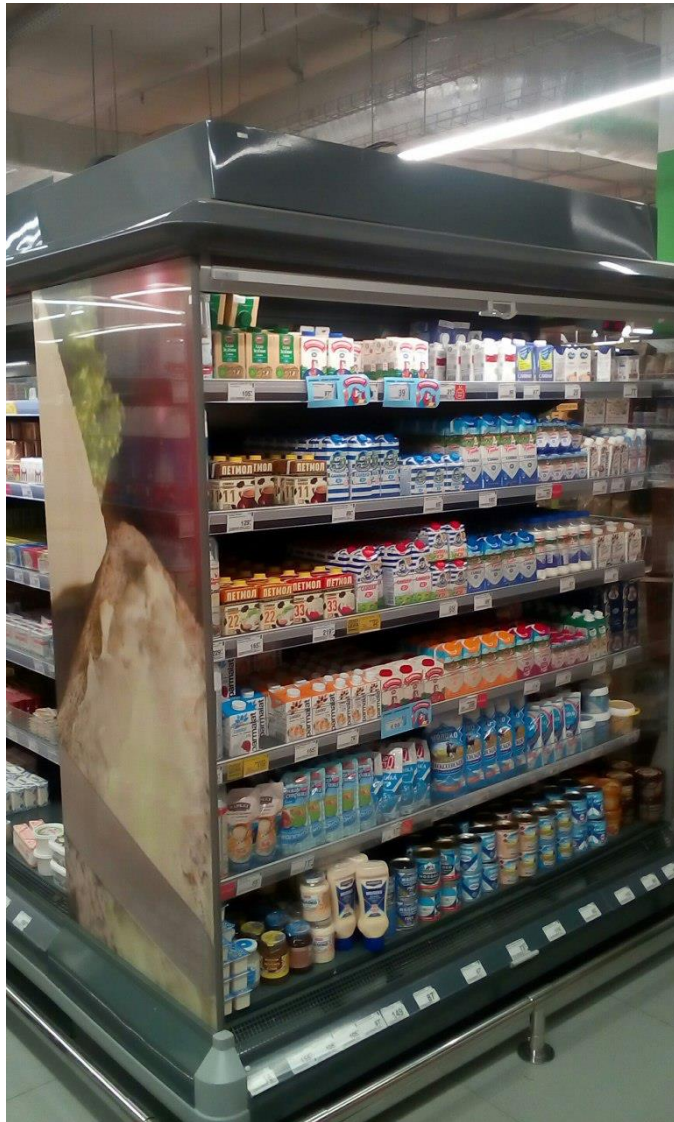


1. Анализ доступности товаров на полках

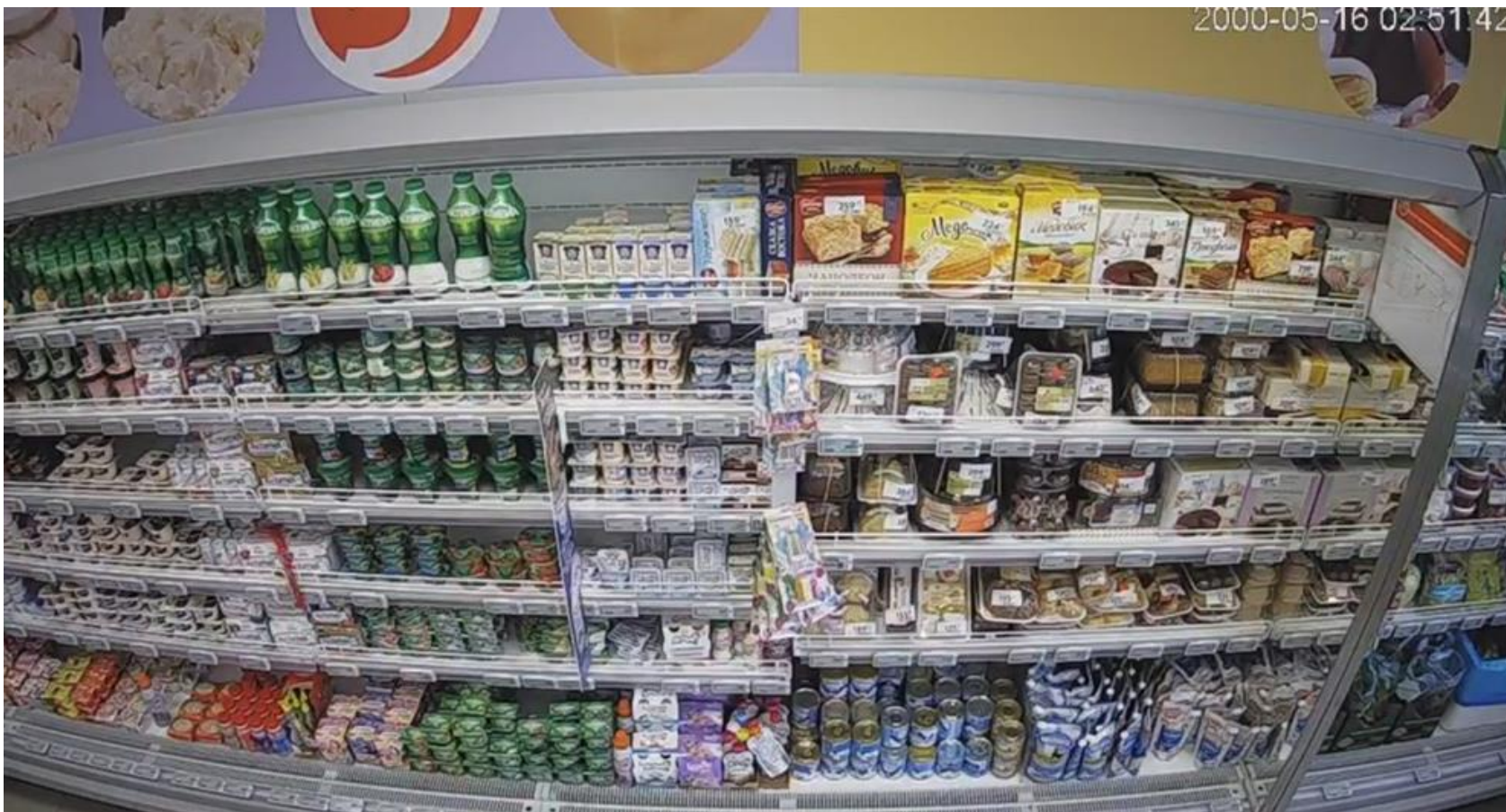
Изначальная постановка задачи



Источники данных - 1. Перекресток



Источники данных - 2. X5 lab



Часть 1 - Пустоты на полках

```
from power_fist import segmentation_pipeline as pipeline
from x5 import DGX
from x5_lab import dataset
from easygold import model_zoo

with DGX():
    config = pipeline.grid_search(dataset, model_zoo)
    results = pipeline.fit_predict(dataset, config)

    results.plot_wormchello(cool=True)
```

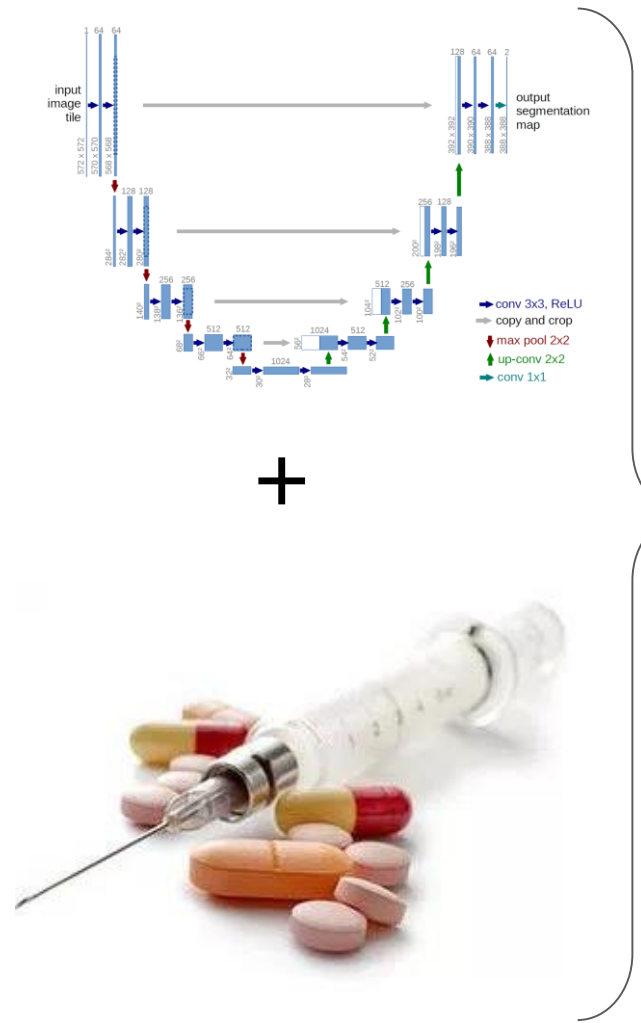

power-fist-segmentation

- config запуска
- logs
- model zoo

https://github.com/selimsef/dsb2018_topcoders/tree/master/albu/src/pytorch_zoo

- стадии обучения
- интерфейс для датасетов
- predictTTA

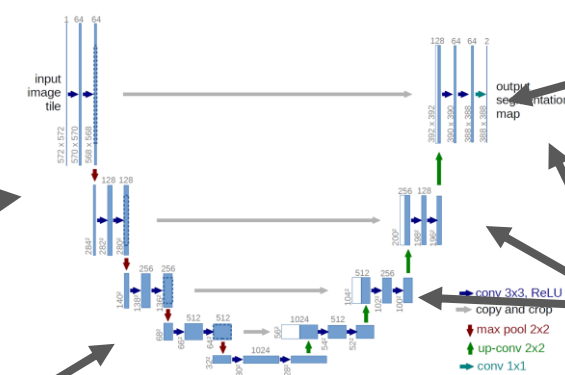
Model zoo



+

Resnext 50..152
SE-Resnext 50..101
DPN 92..98
Densenet 121..161

Feature Pyramid Attention



Hypercolumn

SCse-bloks

Выделение пустот



Пустоты другого рода



Подходы людей





Перекресток Измайловский
Камера № 15:

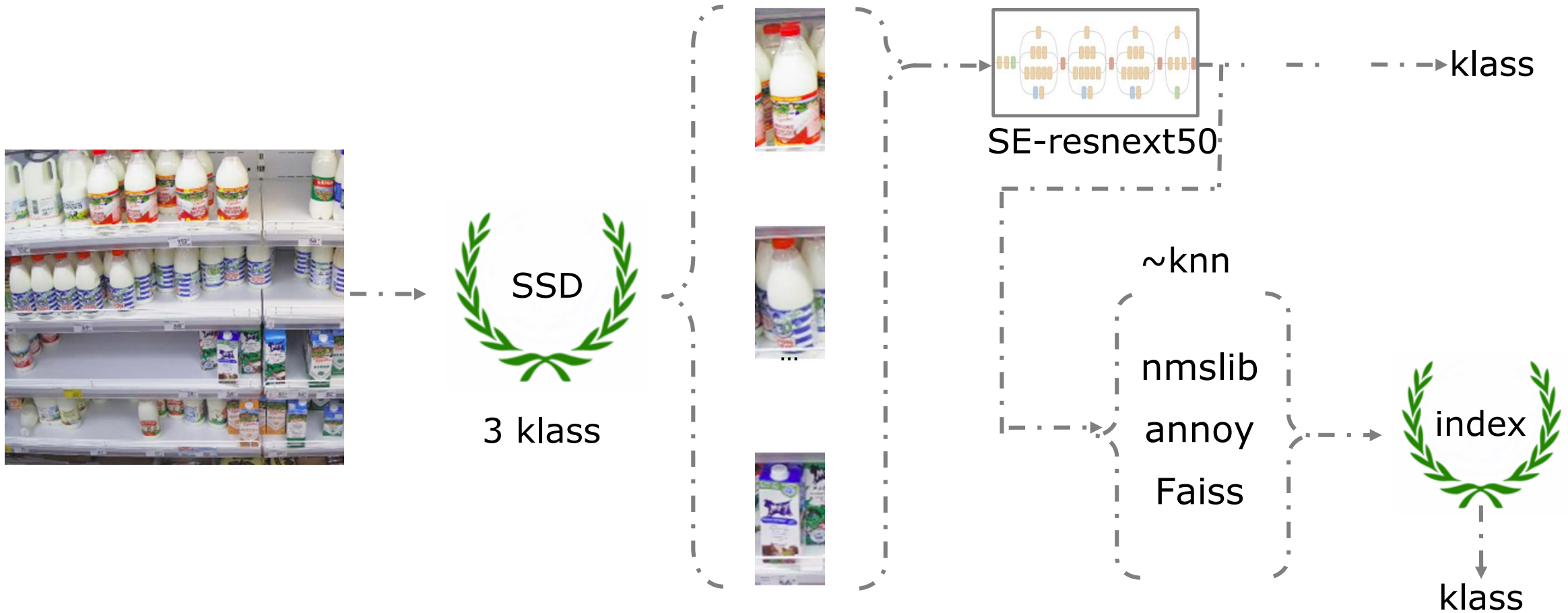
Пиво 1

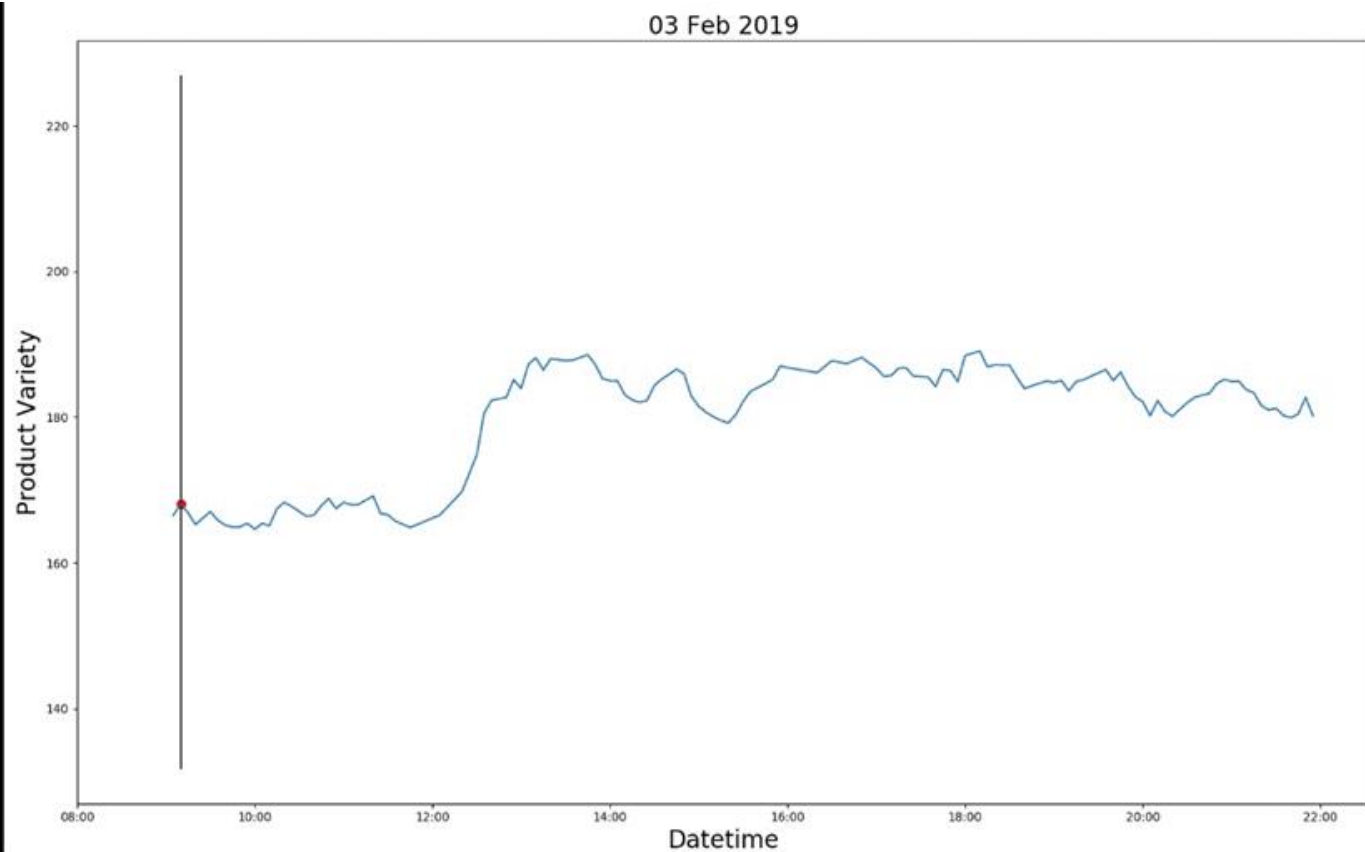


Часть 2 - определение товаров



Детектирование товаров





Метрики



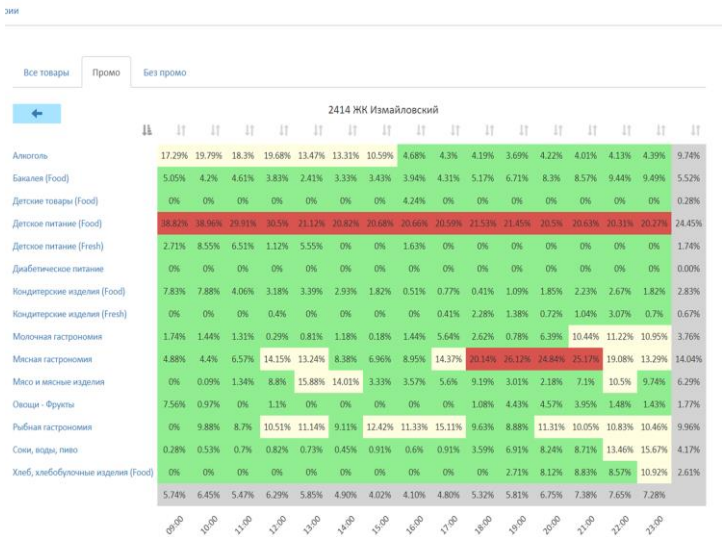
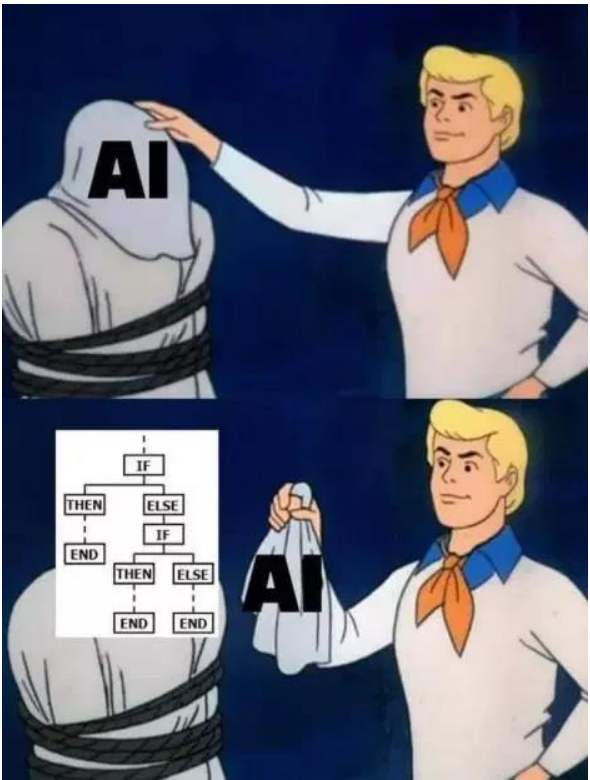
10 минут
назад



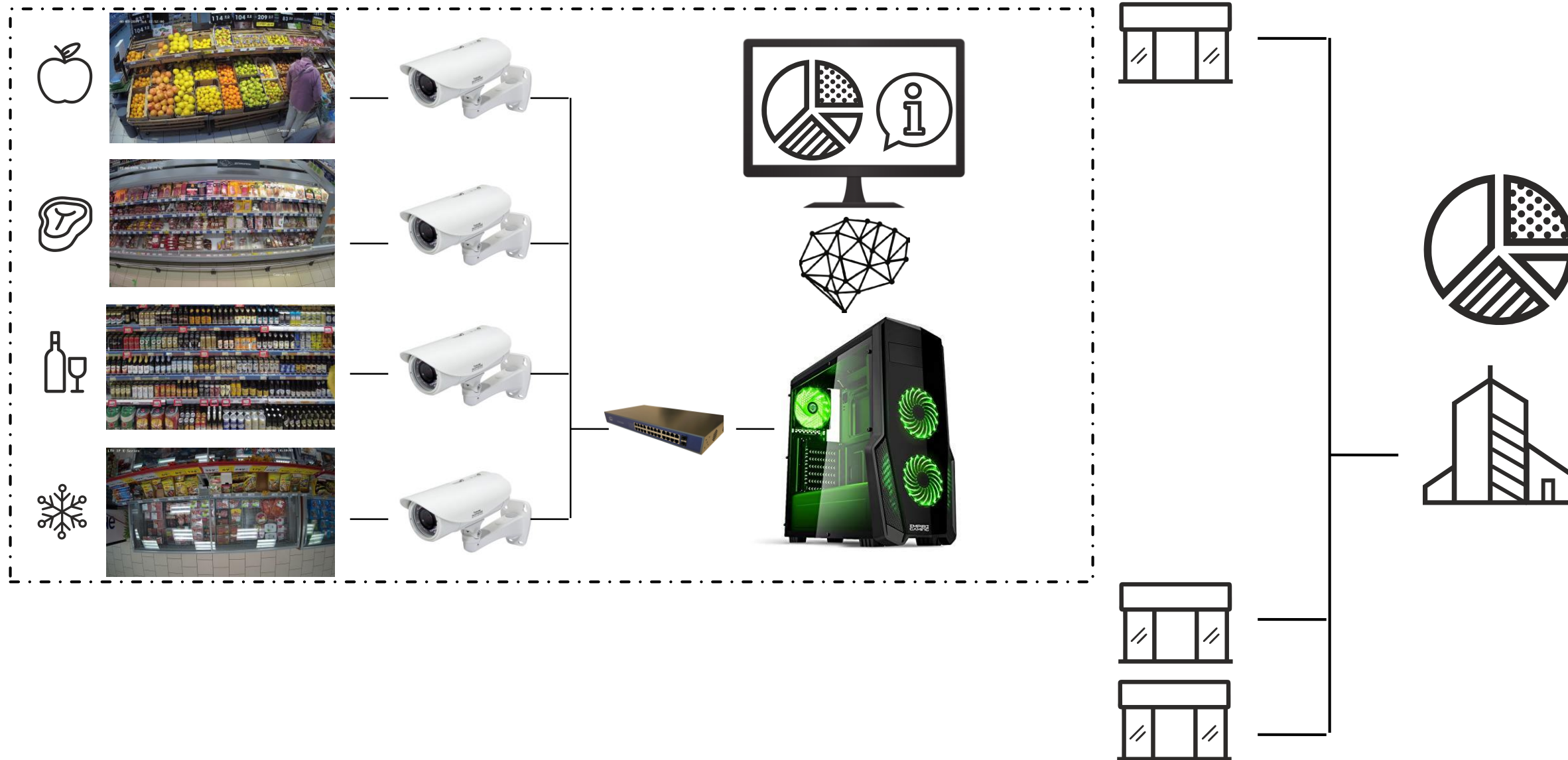
5 минут
назад



Сейчас

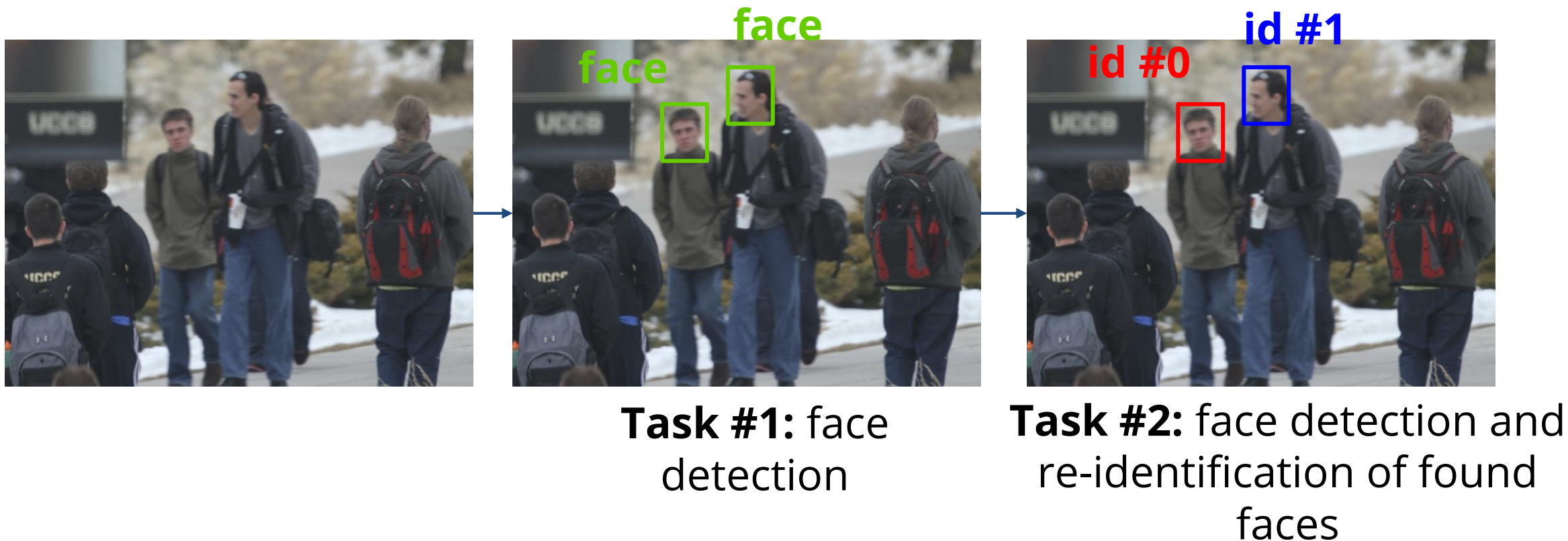


Высокоуровневая схема решения



2. Распознавание лиц

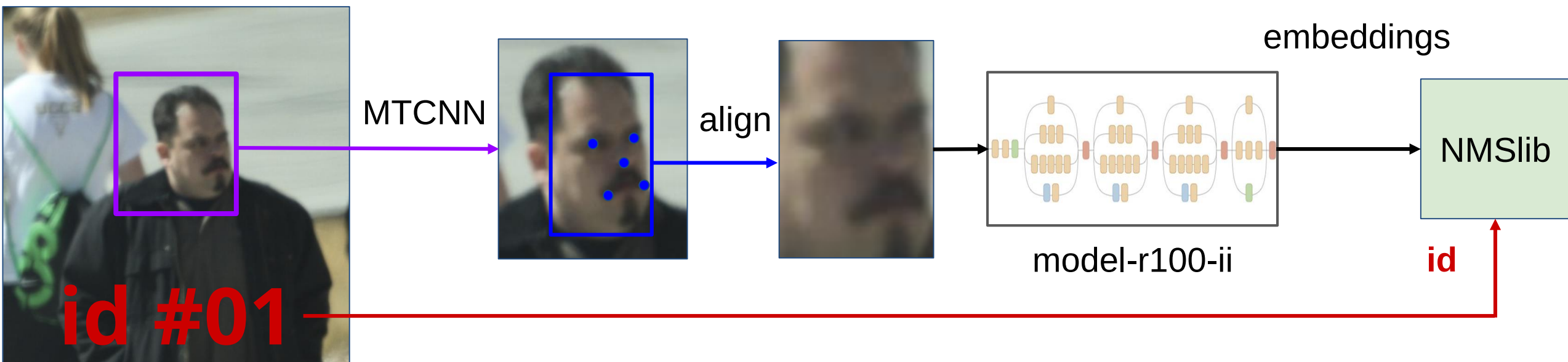
March Madness Series: Neptune - Facial Detection and Re-Identification Marathon Match



<https://topcoder.com/challenges/30086997>
<https://topcoder.com/challenges/30086998>

Сбор базы - обучение

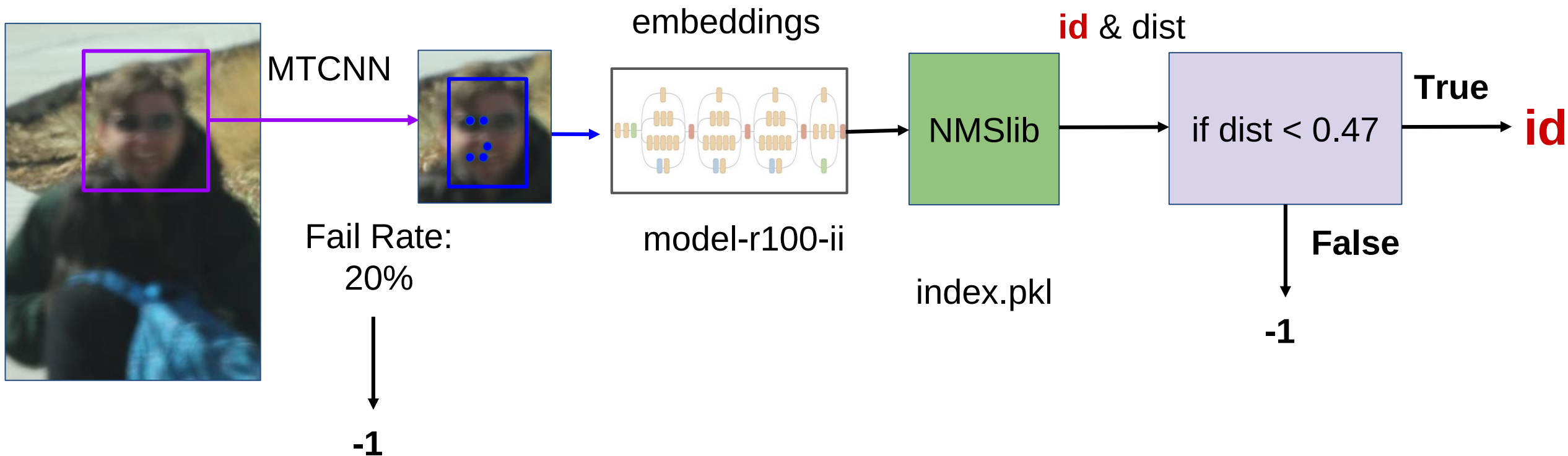
Training image



<https://youtu.be/pdIf4qy3ypE>



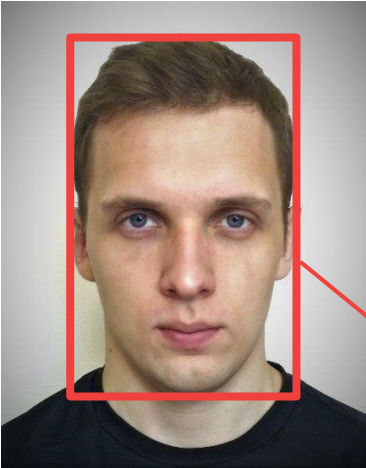
Предсказание



github.com/nizhib/pytorch-insightface

anti-spoofing

Михаил Чернышев



#	Команда	Финальная точность ?
1	r.d.vlasov	0.00378
2	danil28644	0.00605
3	sheh	0.01361
4	<u>qovaxx</u>	0.01512
5	Starter pack	0.01738

Табелирование

X5

Поиск

Профили

Поиск

Ссылка

Изображение

Веб-камера

Integrated Camera (13d3:56b2)

Сбросить

Найти

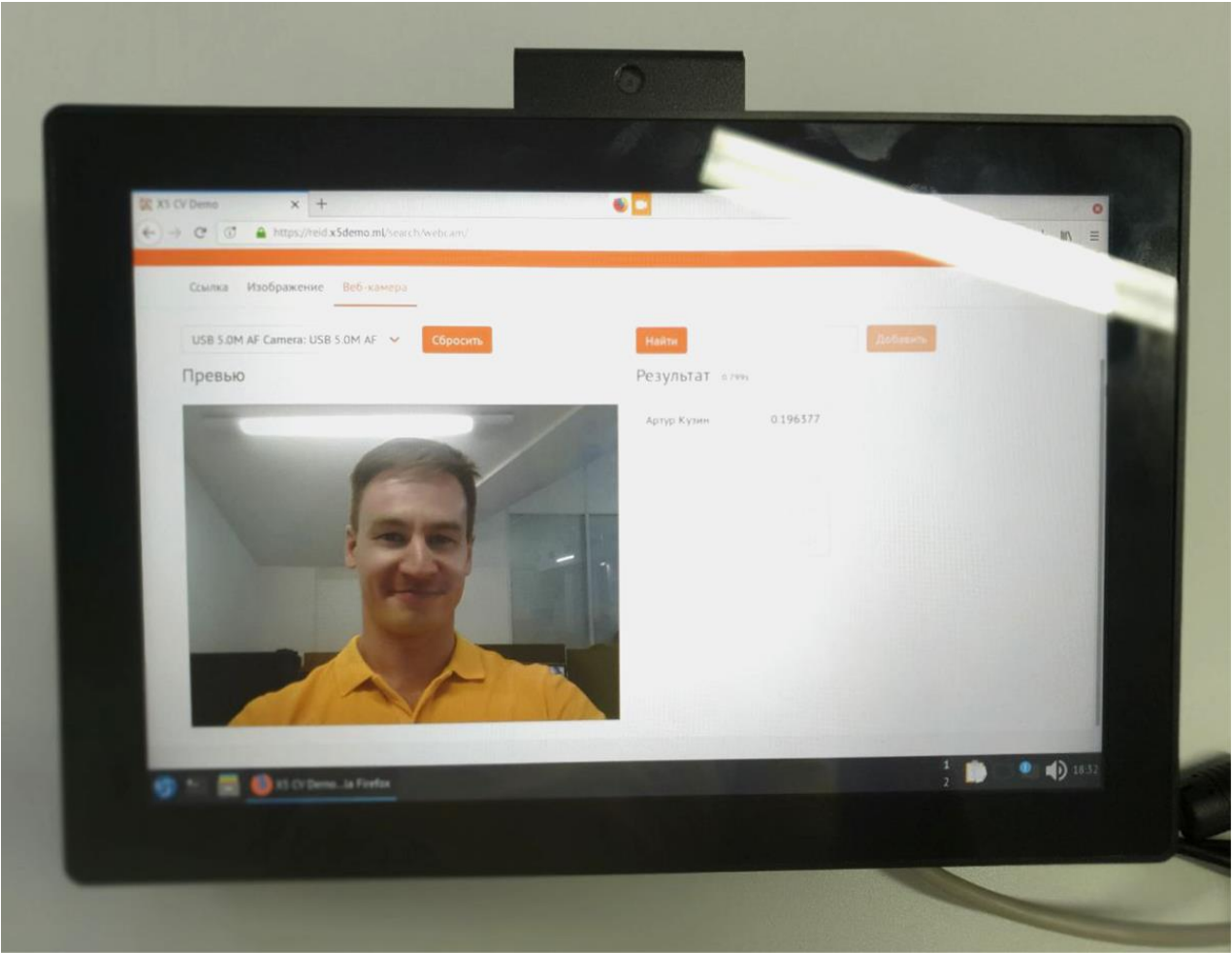
Превью



Результат

0.810s

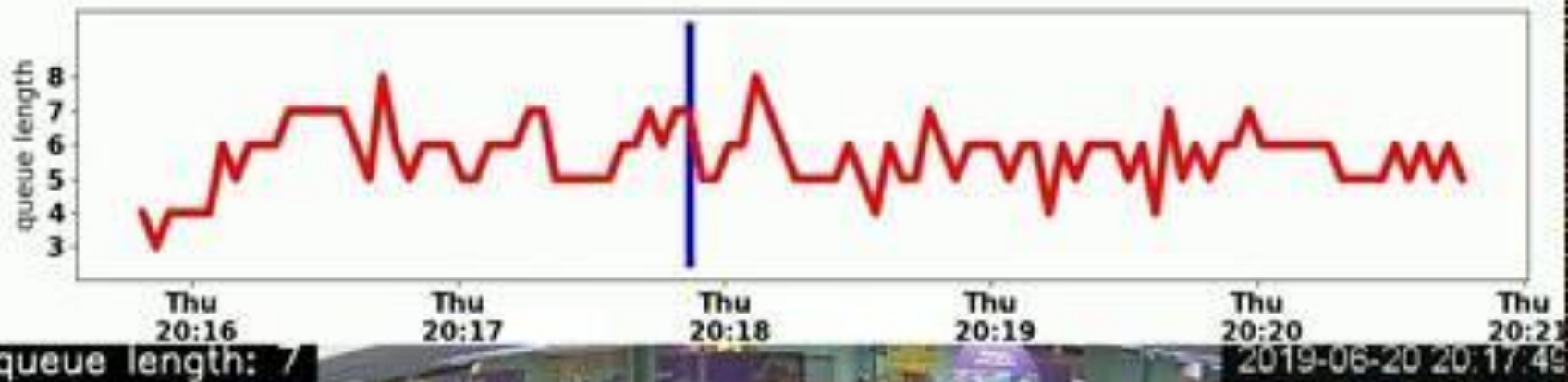
Сергей Хавронин	0.316809
Анатолий Шулика	0.714518
Ксения Довбня	0.848291
Кирилл Бушмакин	0.894214
Валерий Бабушкин	0.915551



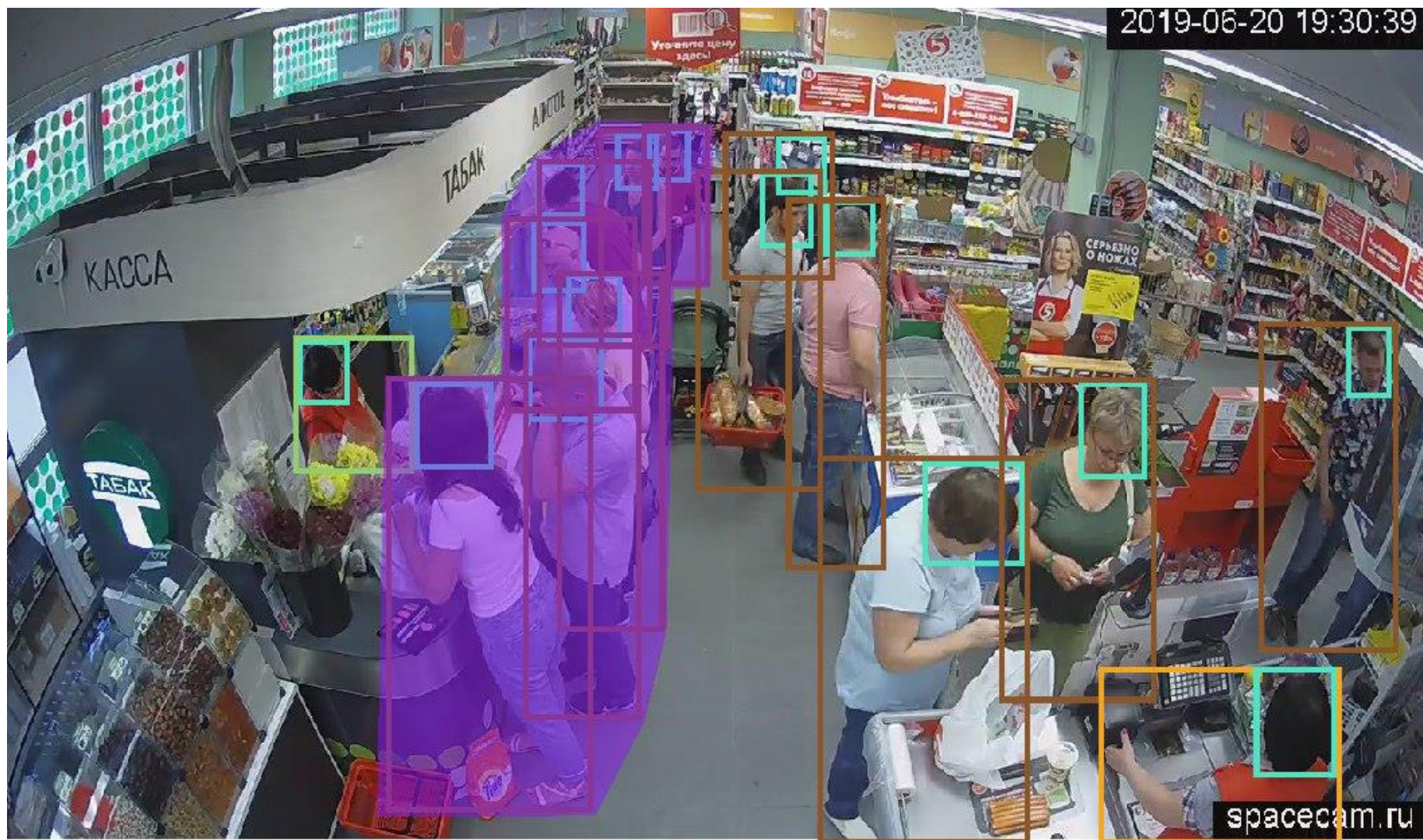
3. Определение очередей

Подсчет людей





Подсчет людей - advanced



4. Распознавание действий

Построение скелетов

