

Детекција на ирис, визуелни карактеристики за ирис и споредба

Дигитално процесирање на слика

Опис

Споредба на ирис – напредна биометриска форма на автентикација

Користиме:

- Модели од машинско учење за детекција на ирисот
- Алгоритми за генерирање дескриптори за споредба на две слики од ирис

MobileNetV2 модел

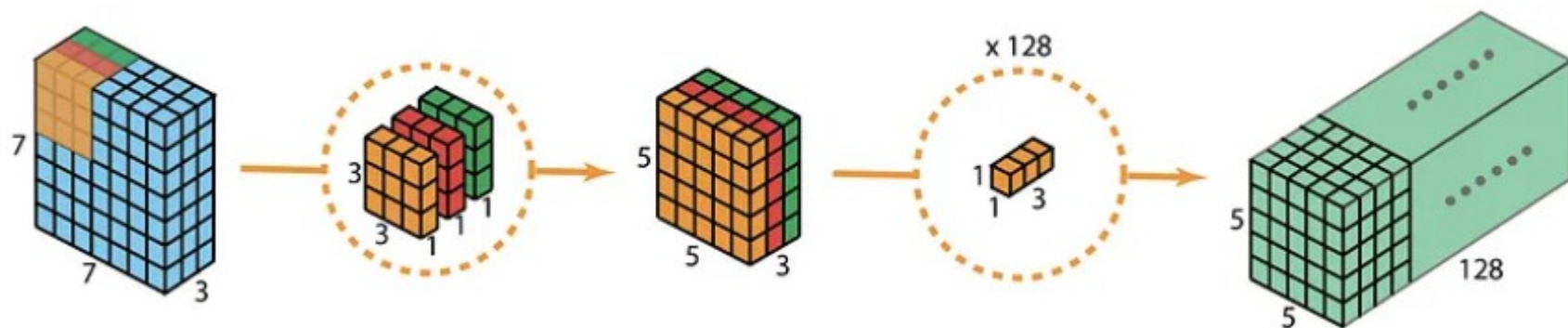
- Дизајниран да ја намали комплексноста на математичките пресметки
- Ефикасен за користење на мобилни уреди и системи со ограничени компјутерски ресурси
- Воведува нови иновативни решенија за зголемување на брзината

MobileNetV2 model

Три главни идеи:

- Инвертирани резидуални блокови
- Линеарни тесни точки
- Разделиви конволуциски слоеви

MobileNetV2 модел

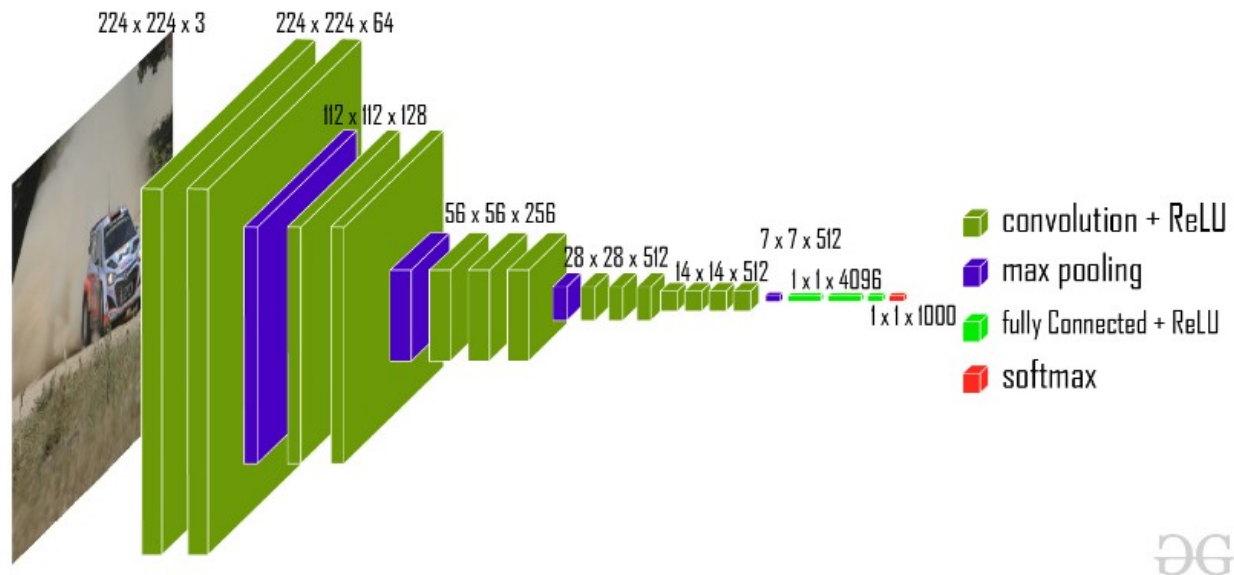


Разделив конволюциски слој

VGG16 модел

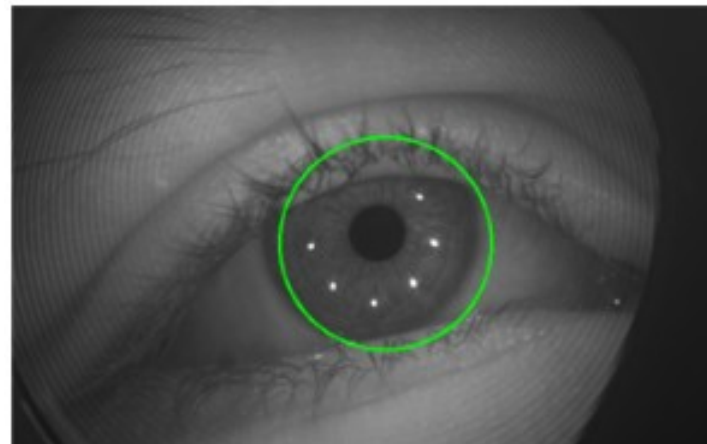
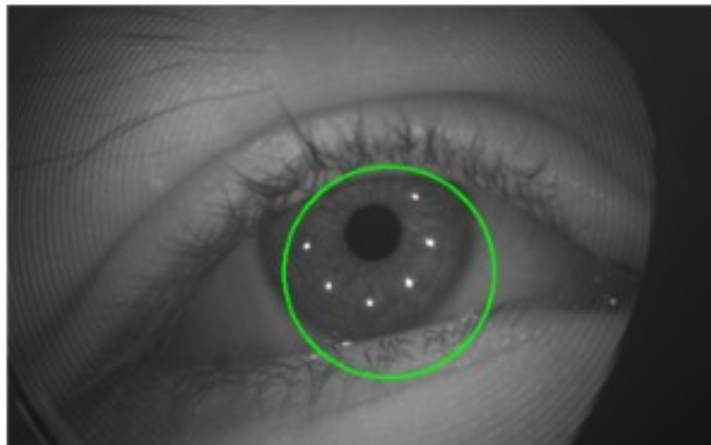
- Топ 5 најдобри перформанси при тестирање на ImageNet
- Длабока конволуциска мрежа
- Составена од 13 конволуциски и 3 целосно поврзани слоеви

VGG16 модел



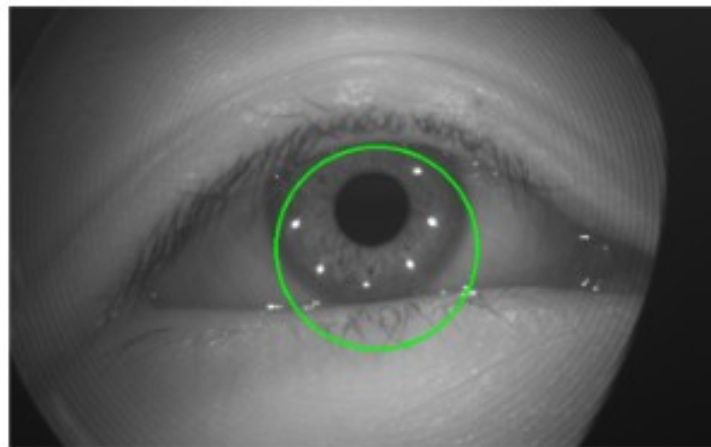
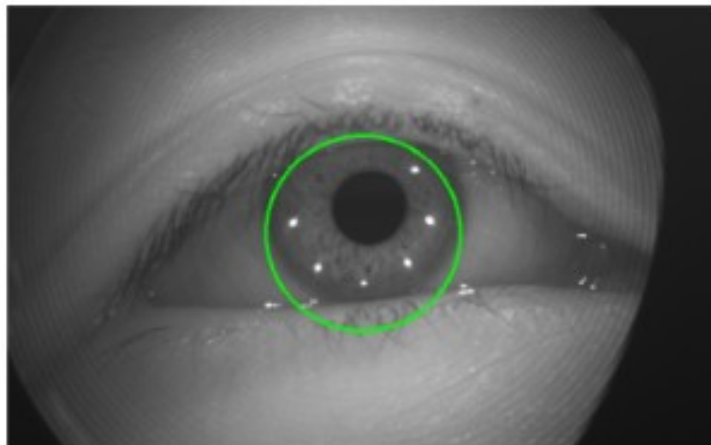
Архитектура на моделот

Детекција на ирис



Споредба на детекција на ирис со MobileNetV2 и VGG16

Детекција на ирис



Споредба на детекција на ирис со MobileNetV2 и VGG16

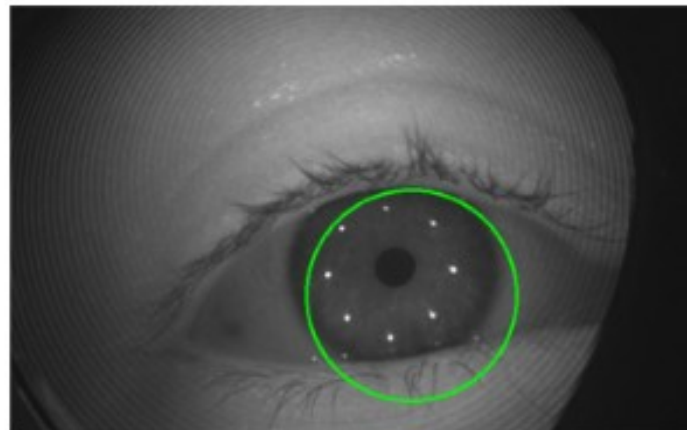
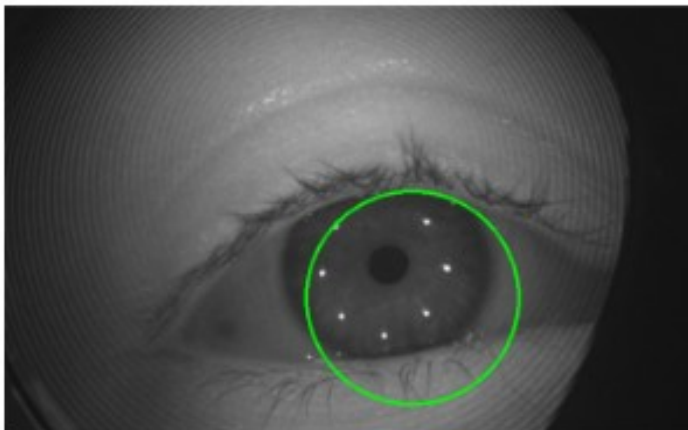
Дескриптори

- Клучни точки
- Споредба на слики

Користиме три алгоритми за пронаоѓање дескриптори:

- MobileNetV2
- SIFT
- ORB

Споредба на дескриптори



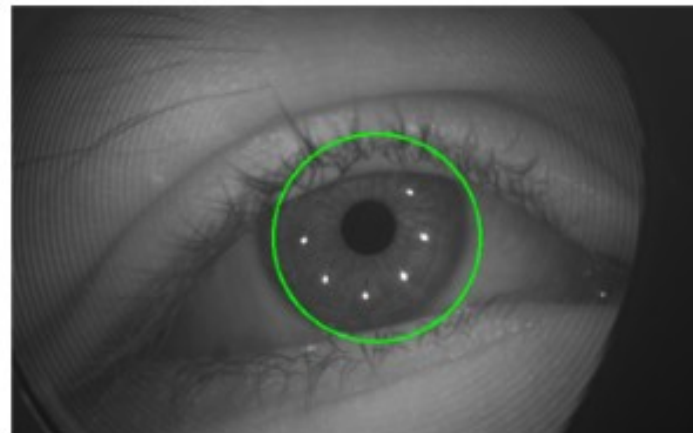
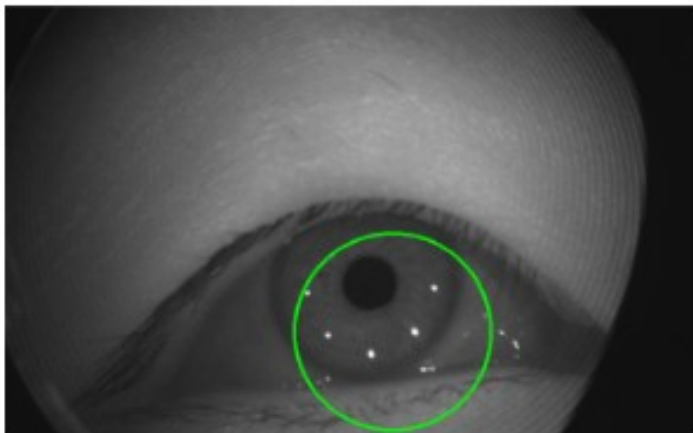
MobileNetV2

MobileNetV2 Iris similarity score: 0.9089635610580444

SIFT Iris similarity score: 0.8302066326141357

ORB Iris similarity score: 0.0180000000000000016

Споредба на дескриптори



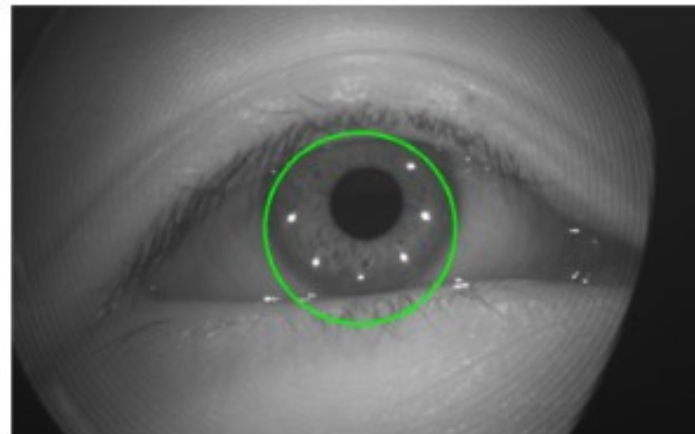
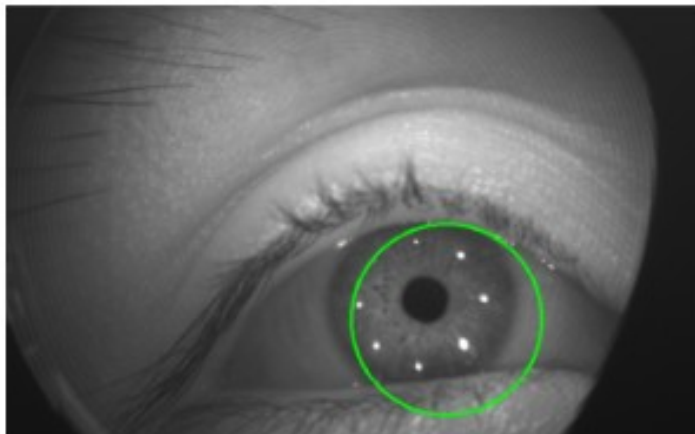
VGG16

MobileNetV2 Iris similarity score: 0.4865327477455139

SIFT Iris similarity score: 0.8690400123596191

ORB Iris similarity score: 0.021000000000000002

Споредба на дескриптори



MobileNetV2

MobileNetV2 Iris similarity score: 0.46742814779281616

SIFT Iris similarity score: 0.8191589117050171

ORB Iris similarity score: 0.045000000000000004

Ви благодарам на вниманието!

Изработи:

Мартина Најдовска 221016