

Recipe Finder Using AI Image Detection

Rühmaliikmed

Sander Põldma, Kristian Tamm

Töö eesmärk ja tehisintellekti kasutamise vajadus

Lihtne programm, mis võtab sisendiks pildi, millel on selgelt näha erinevad toidud. Pildi põhjal tuvastab meie mudel olemasolevad toidutooted ja pakub sulle võimalikke retsepte. Lisaks teha programmile UI mugavamaks kasutamiseks.

Kasutatud ideed:

- Objektituvastus YOLO mudeliga (Praktikum 9)
- .csv failide töötlemine ja nendest andmete saamine (Praktikum 1)
- YOLO fine-tuning (Praktikum 6)

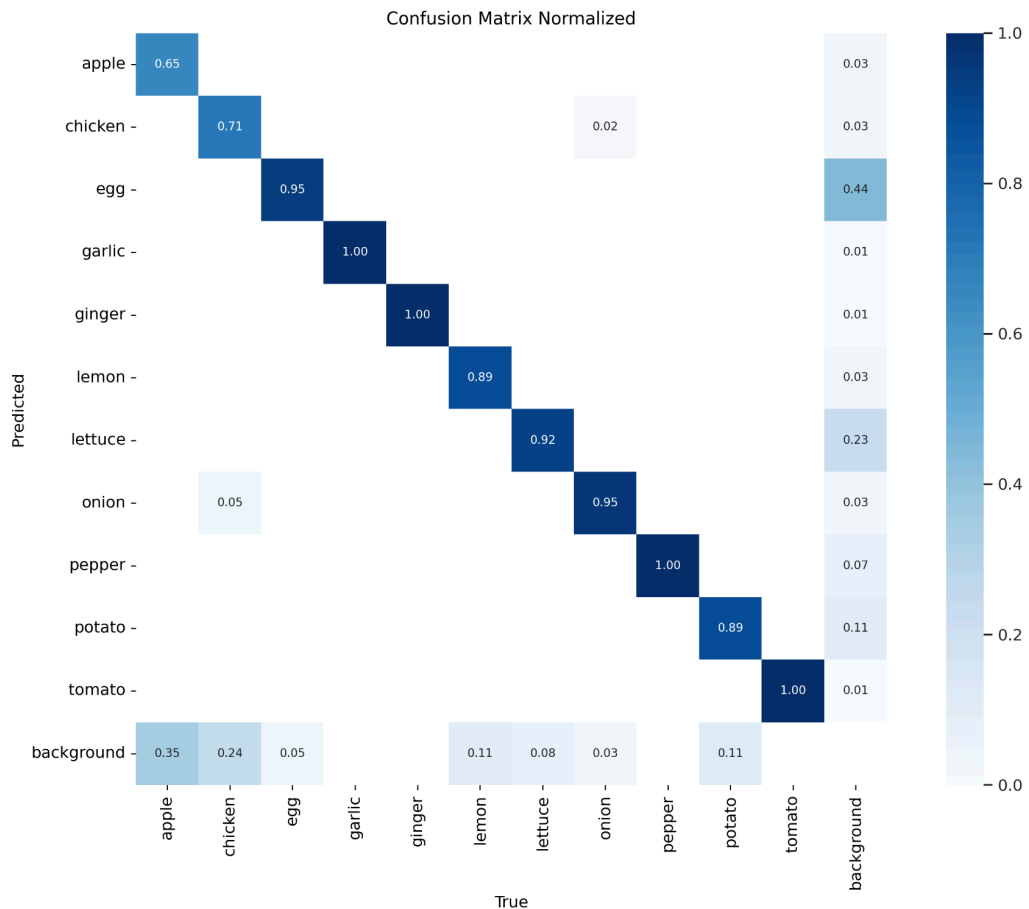
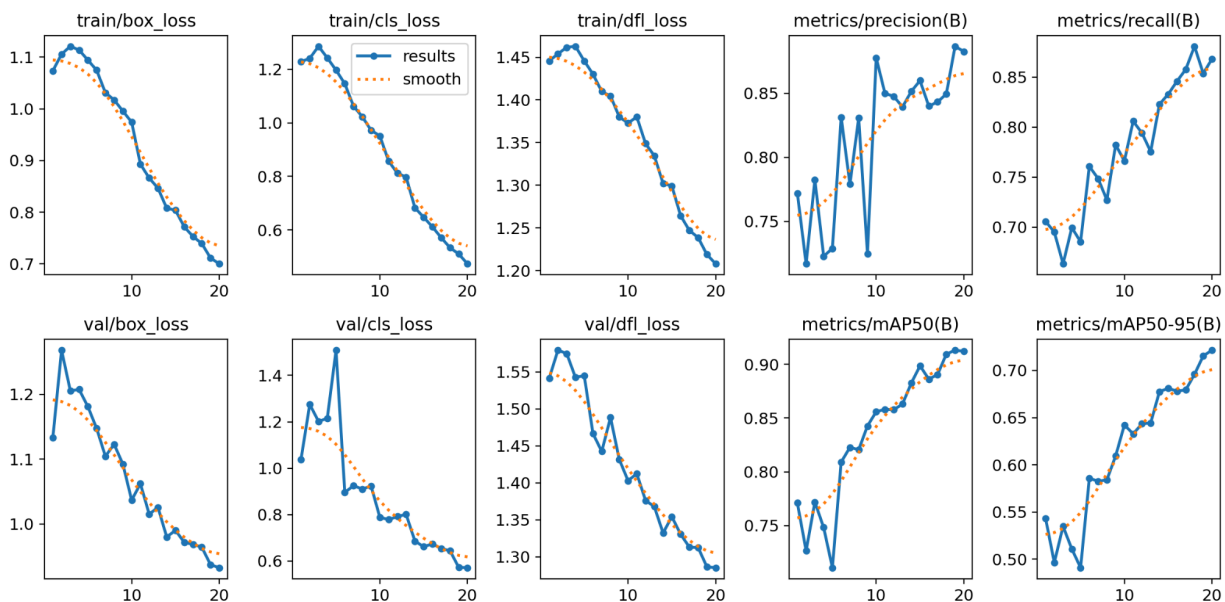
Kristiani panus

- Algsete populaarsete toorainete valik retseptide andmestiku põhjal.
- Enamus osa andmestikust leidmine Roboflow keskkonnast.
- YOLO v9 mudeli treenimine (Sander abistas ka).

Sanderi panus

- YOLO v9 mudelile treeningandmete leidmine Roboflow-s.
- Retsepte sisaldava andmestiku töötlemine, sellest retseptide välja sorteerimine vastavalt meie mudeli võimekusele. Ka mudeli tuvastatu põhjal retseptide leidmise loogika loomine.
- Programmi UI arendus pythoni tkinteri abiga

Testitulemused:



Töö käigu kirjeldus: millised olid probleemid, mis õnnestus, mis jäi realiseerimata jne (kirjeldatud probleemid ega puudused ei mõju hindele kuidagi negatiivselt)

- Leidsime retseptide andmestiku
- Kasutasime Roboflow keskkonna abi et luua YOLOv9 mudelit ja seda peenhäälestada (fine-tuning)
 - Aja nappuse tõttu jäi treening andmestik natukene väikseks ja mudel tuvastas ainult 10 koostisosa
- Töötlesime retseptide andmestikku, valisime sealt välja hulga meile sobilikke retsepte
- Tegime loogika mudeli tuvastatud toidutoodete listi järgi retseptide leidmiseks
 - Saaks kindlasti paremaks teha, jäi selle taha, et meie valitud retseptide andmestikus ei olnud retseptide koostisosad alati standardsed. Samuti ka piiras meid see, et meie mudel tunneb ära ainult 10 koostisosa.
- Tegime UI programmi kergemaks kasutamiseks.
 - Aja nappuse tõttu jäi UI väga algeliseks ja ei pruugi alati perfektselt töötada
- Proovisime teha kogu programmi üheks kaustaks mis sisaldab .exe faili ilusaks esitamiseks
 - Meie projekt kasutab ultralytics plugini ja pyinstaller ei tahtnud sellega koostööd teha, jällegi jäi ajast natuke puudu.