

3D datu apstrāde un pielietošana aveņu un cidoniju fenotipēšanā



Aveņu paraugs



Cidonijas paraugs

Artūrs Ņikuļins

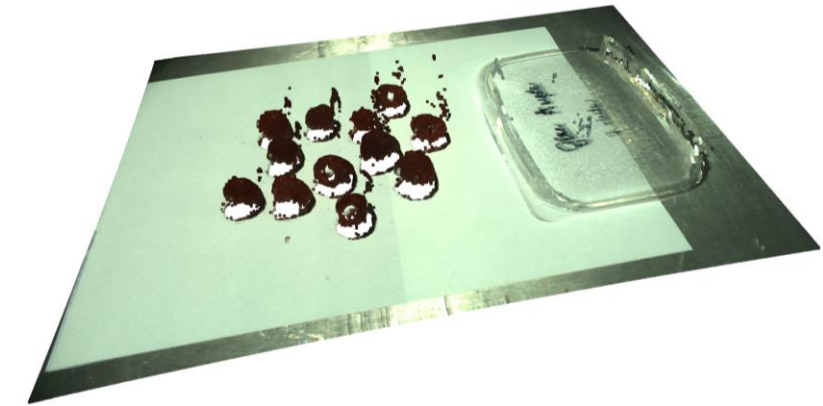
Algoritmi projektā

- **KNN** – objektu atpazīšana pēc krāsām,
- «**ledomātā kvadrāta**» algoritms – punktu grupēšana, analizējot kaimiņ-punktus,
- **Objektu analīze pēc projekcijas;**



KNN (k-nearest neighbors)

Zinot objekta krāsu ir viegli
noņemt fonu ar KNN algoritmu.

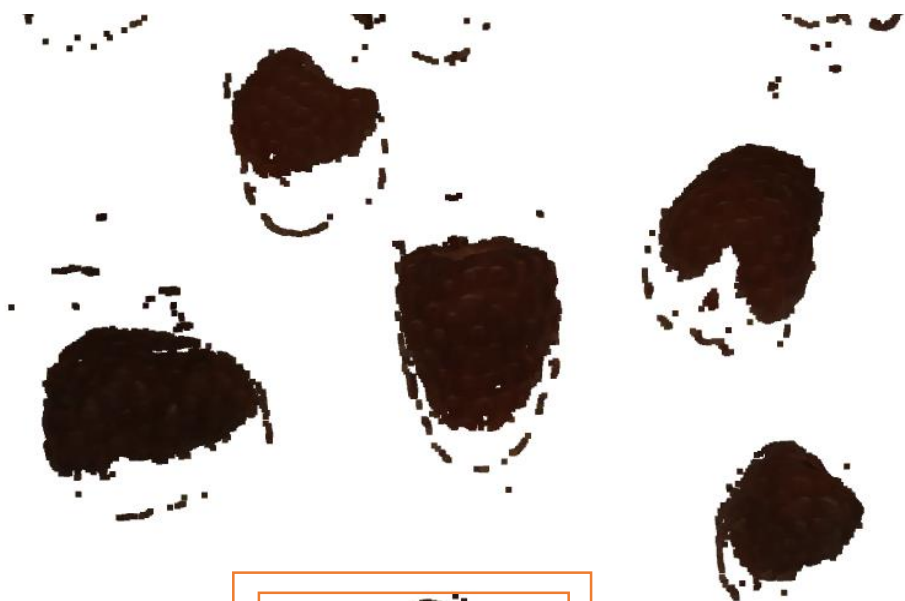


Sākotnējais pointcloud-s

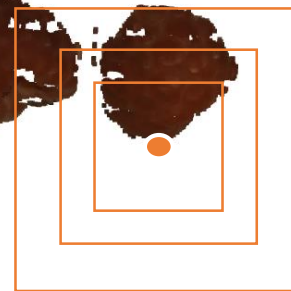
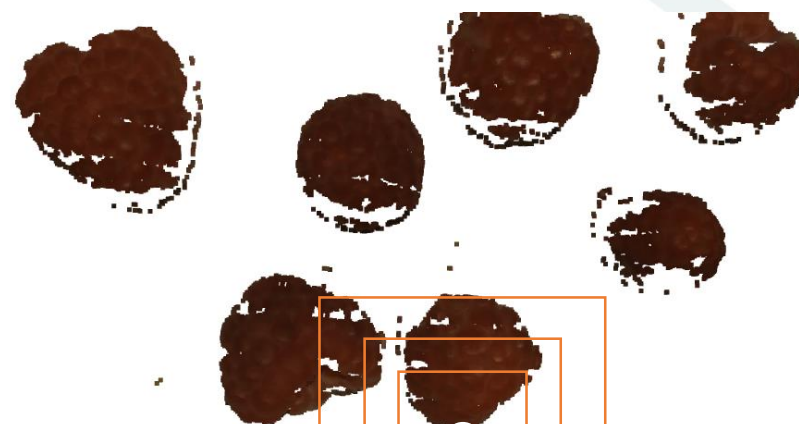


Pointcloud-s KNN algoritma izejā

«Iedomātā kvadrāta» algoritms

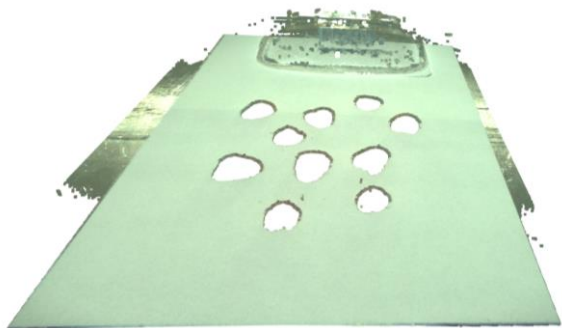


Veiksmīgs algoritma
pielietojums

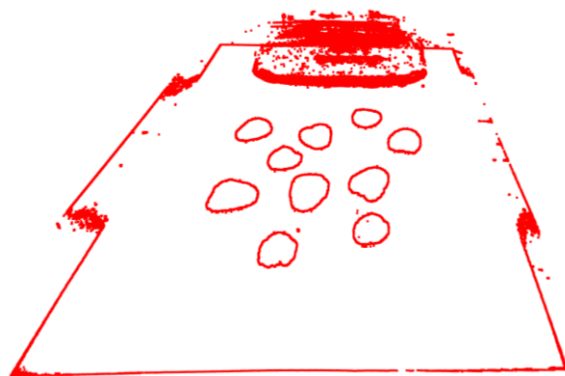


Neveiksmīgs algoritma
pielietojums

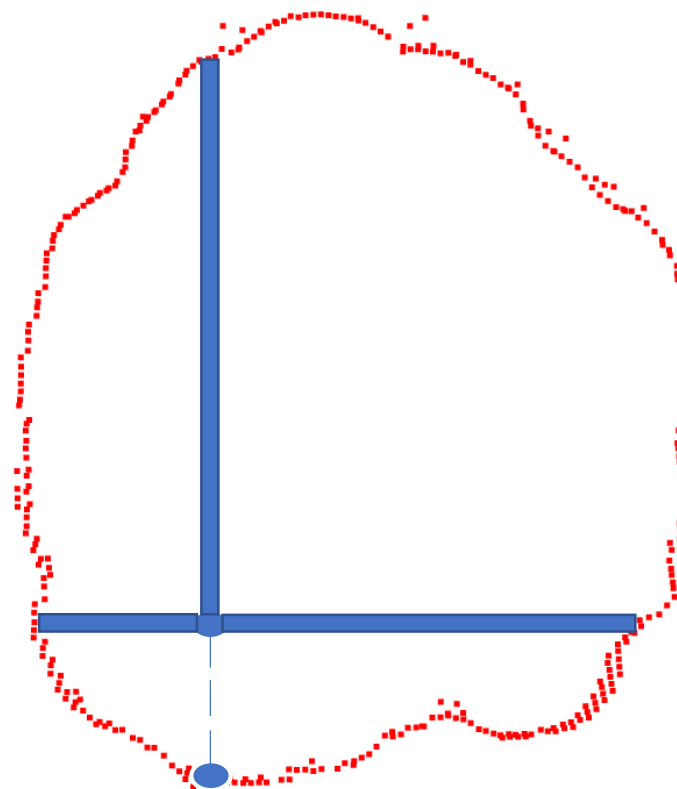
Atpazīšana pēc projekcijas



Pēc aveņu paraugu
noņemšanas

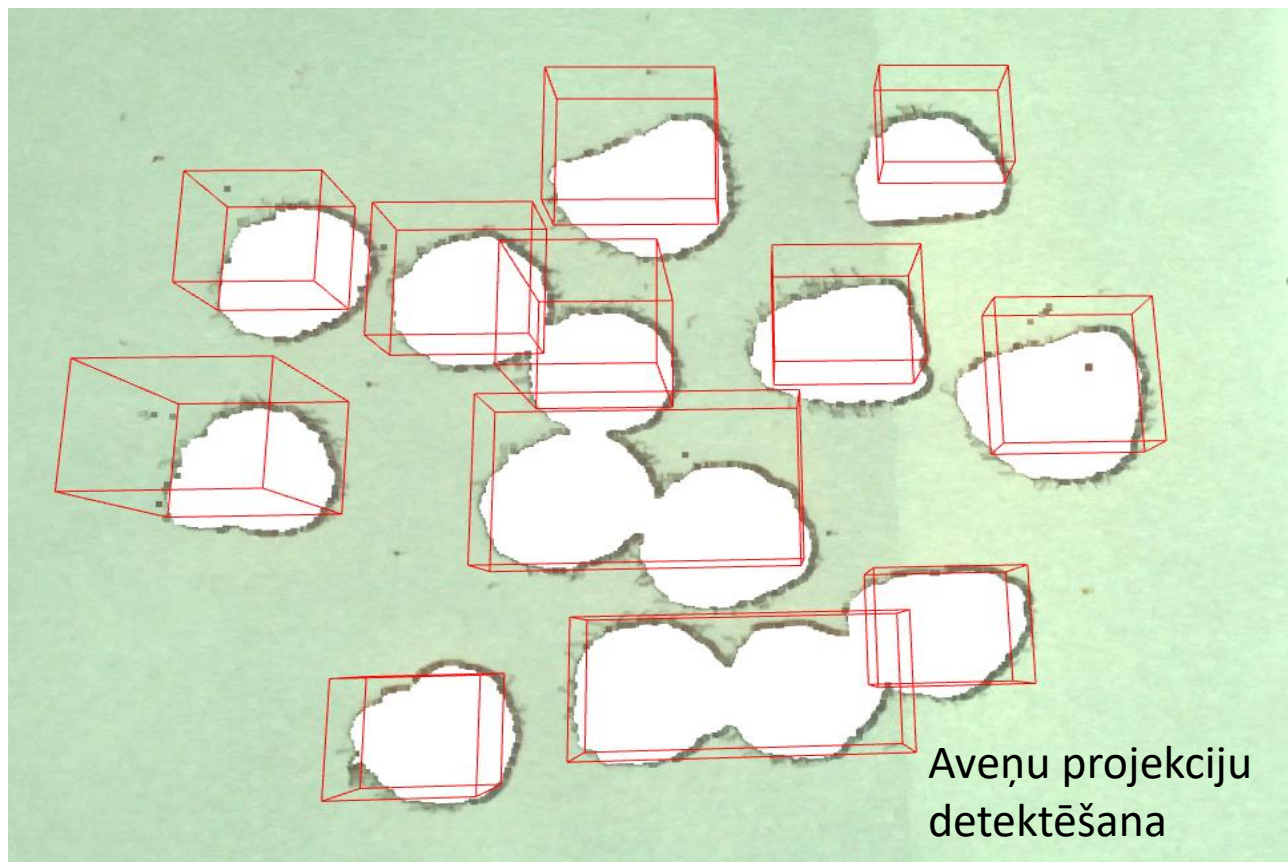


«outlier» punktu
atrašana



Viena objekta projekcija

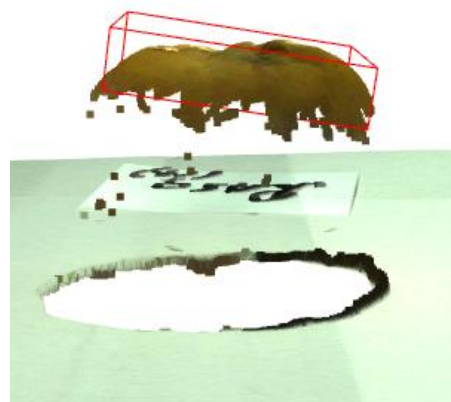
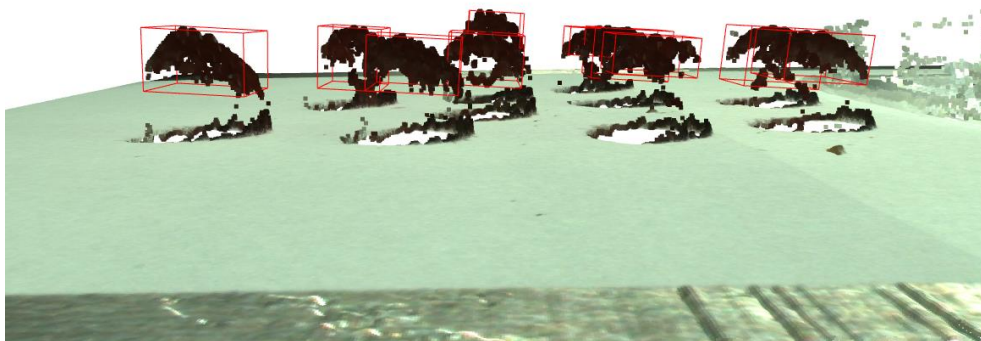
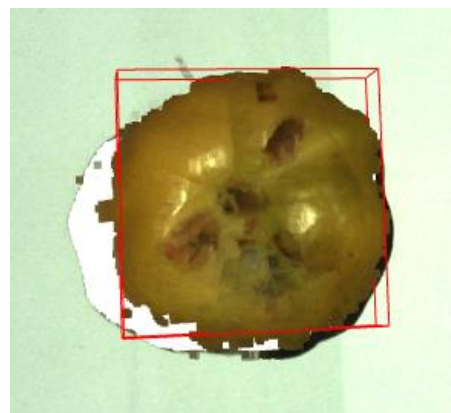
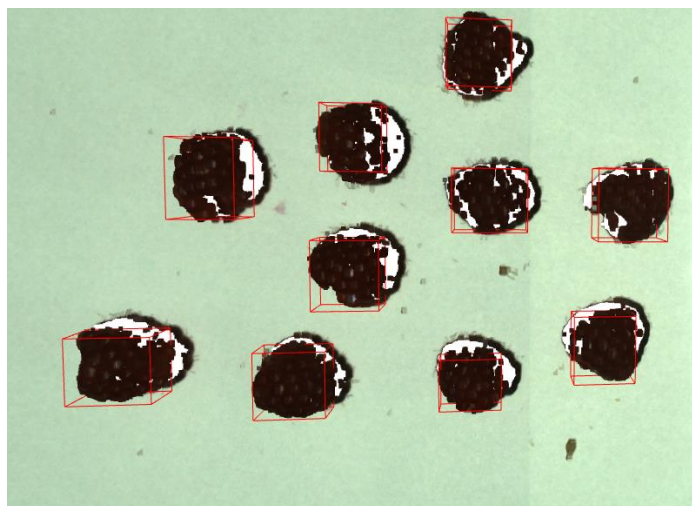
Trūkumi



Aveņu projekciju
detektēšana



Rezultāti



Vidējais skripta izpildes laiks:

3 sekundes, ja ir viens objekts,

7 sekundes, ja ir 10 objekti.

Paldies par uzmanību!

