DensePose (Meta)

- proiect dezvoltat de MetaAI care, mapeaza fiecare pixel al unei personae, din 2D in plan 3D (estimeaza coordinate UV)  
- foloseste o retea neuronala antrenat pe seturi mari de date  
- detecteaza corpul uman in imagine si imparte suprafata acestuia (ex brat stang, brat drept, picior etc)

<http://densepose.org>

A collage of different shapes of gloves

AI-generated content may be incorrect.

A diagram of a teacher network

AI-generated content may be incorrect.

Avantaje:   
**-complex, face mapare pe 3D**  
-segmentare pixel-level foarte precisa pe corpul uman

Dezavantaje:  
**-am incercat sa fac un proiect pe windows, am ajuns la concluzia ca merge doar pe linux**-consuma multe resurse  
**-detecteaza doar persoane**

Mask R-CNN (Meta)

-segmenteaza obiecte/personae din imagini  
-este folosit ca baza pentru multe alte modele, inclusiv DensePose  
-2 etape: 1) Region Proposal Network (RPN) pentru a identifica regiunile de interes si 2) clasificarea obiectelor

<https://viso.ai/deep-learning/mask-r-cnn>

A group of people standing in front of a plane

AI-generated content may be incorrect.

Avantaje:  
-fiecare persoana este detectata si segmentate clar, pixel cu pixel  
-detexteaza si obiecte, nu doar personae  
**-mi s-a parut mai bine documentat**

Dezavantaje:  
-nu mapeaza pe plan 3D

HRNet

-retea neuronala antrenata pentru segmentarea semantica, detectia punctelor faciale si detectia de obiecte

https://jingdongwang2017.github.io/Projects/HRNet/SemanticSegmentation.html

Avantaje:   
-este folosit atat pentru **pose estimation** cat si pentru **segmentare semantica**-performanta excelenta in pose estimation si segmentare semantica detaliata.

Dezavantaje:  
- mai complex de implementat si antrenat comparativ cu arhitecturi clasice