

Analiza i ocena wyników, identyfikacja ludzi na zdjęciu.

Projekt oparty jest na platformie AWS z wykorzystaniem technologii:
Amazon SageMaker, Amazon S3, GitHub, Yolov3, OpenCV

Amazon SageMaker:

The screenshot shows the 'Notebook instances' section of the Amazon SageMaker console. It displays a table with one row. The columns are: Name, Instance, Creation time, Status, and Actions. The 'notebook-instance' row has 'mLt3.medium' in the Instance column, '6/4/2024, 12:44:42 PM' in the Creation time column, 'InService' in the Status column, and 'Open Jupyter | Open JupyterLab' in the Actions column. There are buttons for 'Create notebook instance' and 'Actions' at the top right, and navigation controls at the bottom right.

Name	Instance	Creation time	Status	Actions
notebook-instance	mLt3.medium	6/4/2024, 12:44:42 PM	InService	Open Jupyter Open JupyterLab

Amazon S3:

The screenshot shows the 'Objects' section of the Amazon S3 console for the 'my-image-input-bucket2' bucket. It displays a table with two entries. The columns are: Name, Type, Last modified, Size, and Storage class. The entries are: 'inputs/' (Folder) and 'outputs/' (Folder). There are buttons for 'Upload' and 'Actions' at the top right, and navigation controls at the bottom right.

Name	Type	Last modified	Size	Storage class
inputs/	Folder	-	-	-
outputs/	Folder	-	-	-

GitHub repository:

The screenshot shows the 'Git repositories' section of the Amazon SageMaker console. It displays a table with one row. The columns are: Name, URL, ARN, and Creation time. The 'API' row has 'https://github.com/MarekVaris/AWS-People-Detection' in the URL column, 'arn:aws:sagemaker:us-east-1:836215661399:code-repository/API' in the ARN column, and '6/4/2024, 12:42:33 PM' in the Creation time column. There are buttons for 'Add repository' and 'Actions' at the top right, and navigation controls at the bottom right.

Name	URL	ARN	Creation time
API	https://github.com/MarekVaris/AWS-People-Detection	arn:aws:sagemaker:us-east-1:836215661399:code-repository/API	6/4/2024, 12:42:33 PM

Analiza działania programu:

Oznaczanie człowieka przy 80% pewności wyboru:





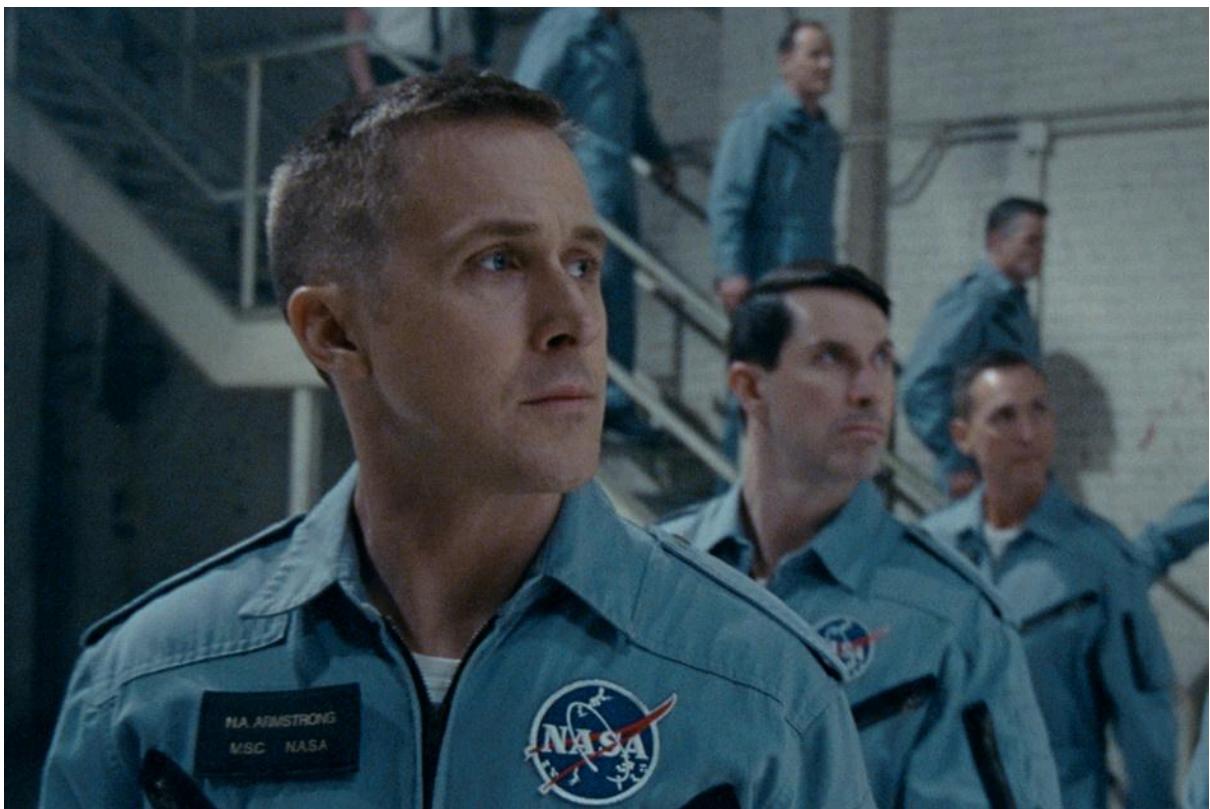


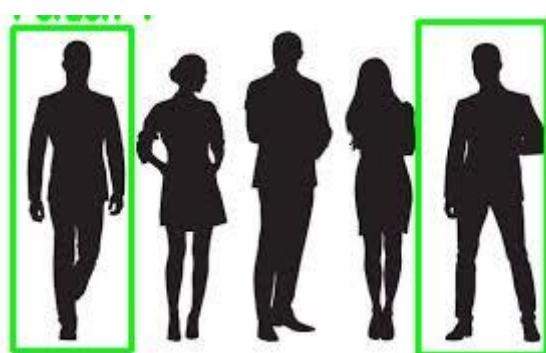
Przy tym poziomie nasz model nie radzi sobie ze zdjęciami słabej jakości, samymi sylwetkami, dodatkowo do poprawnego wykrycia i oznaczenia

człowieka potrzebuje całej sylwetki, w pozycji stojącej. Nie popełnia błędów w postaci oznaczenia innego obiektu, organizmu jako człowieka.

Oznaczanie człowieka przy 50% pewności wyboru:







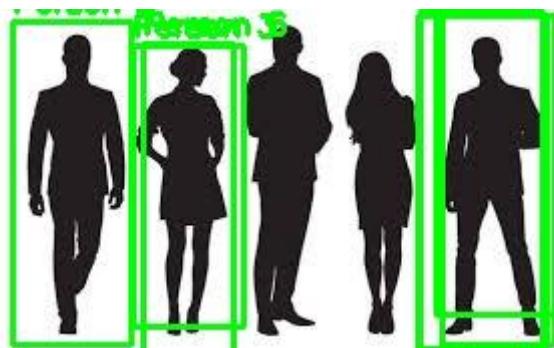


W tym momencie nasz model radzi sobie lepiej, oznaczając ludzi również w innych postawach niż stojąca, dodatkowo co widać na zdj nr. 2 nie potrzebuje już całej sylwetki człowieka. Oznacza również same sylwetki człowieka(rysunek/grafika). Jednakże nie w każdym przypadku. Nadal nie radzi sobie ze zdjęciami słabej jakości i zdarza mu się oznaczyć niektóre osoby podwójnie. Nadal nie popełnia błędów takich jak oznaczanie innego obiektu, organizmu jako człowieka.

Oznaczanie człowieka przy 20% pewności wyboru:







Skuteczność naszego modelu poprawiła się, radzi sobie o wiele lepiej ze zdjęciami nie zawierającymi całej sylwetki człowieka. Poprawę można zauważać również dla zdjęć rysowanych/grafik, zawierających samą sylwetkę, w tym przypadku można wywnioskować, że model szuka cech

charakterystycznych takich jak kończyny. Postacie u których są one słabo widoczne, zostają wykluczone, nie zinterpretowane jako człowiek. Dodatkowo przy 20% skuteczności oznacza postacie więcej niż jeden raz. Nie radzi sobie ze zdjęciami słabej jakości. Nawet przy tak małej pewności oznaczania nasz model nie myli się i nie oznacza innych organizmów jako człowieka.

Podsumowując, model ten dla oznaczeń z dużą pewnością poprawności wyniku osiąga bardzo słabe wyniki, potrzebujemy spełnić dużą ilość wymagań aby człowiek został oznaczony poprawnie. Dla 50% sytuacja nie zmienia się diametralnie, a model zaczyna oznaczać błędnie (podwójnie) niektóre przypadki co nie jest przez nas pożądane. Przy najmniejszym % pewności oznaczenia model radzi sobie "najlepiej". Oznacza on większość postaci podwójnie, lecz nie potrzebuje całej sylwetki do interpretacji, zaczynamy również zauważać zależności którymi się posługuje przy interpretacji, lecz mnogość oznaczeń tego samego obiektu (człowieka) jest kłopotliwa, występuje prawie w każdym przypadku. W żadnym z powyższych wariantów model ten się nie myśli co do interpretacji obiektu a jedynie ma problem z oznaczeniem wszystkich znajdujących się na zdjęciu ludzi. Ponadto potrzebuje on dobrej jakości zdjęcia do poprawnego działania.