***Neural style transfer (NTS)*** czyli manipulacja cyfrowymi obrazami lub filmami w celu dostosowania wyglądu lub stylu wizualnego innego obrazu. Algorytmy NST charakteryzują się wykorzystaniem głębokich sieci neuronowych w celu transformacji obrazu. Typowe zastosowania NST to tworzenie sztucznych dzieł sztuki z fotografii, na przykład przenoszenie wyglądu słynnych obrazów na fotografie dostarczone przez użytkownika.

Transfer stylu polega na wygenerowaniu obrazu o tej samej „treści” co obraz bazowy, ale z „stylem” innego obrazu (zazwyczaj artystycznego). Osiąga się to poprzez optymalizację funkcji straty, która składa się z 3 elementów: „utrata stylu”, „utrata treści” i „całkowita utrata zmienności”.

***Oblicz utratę transferu stylu:***

Najpierw musimy zdefiniować 4 funkcje użytkowe:

gram\_matrix (używane do obliczania utraty stylu)

style\_lossFunkcja, która utrzymuje Rodzony blisko lokalnych tekstur odniesienia obrazu stylu

content\_lossFunkcja, która prowadzi reprezentację wysokiego poziomu generowanego bliski obraz do obrazu bazowego

total\_variation\_lossFunkcja, utrata uregulowanie który utrzymuje generowanego obrazu lokalnie spójna