

+ New chat

⚡ Model: Default (GPT-3.5)

Today

Trans Convolution Misn

New chat

 New chat

 New chat

New chat

❑ Attention vs Transformer

New chat

New chat

K KOREATECH LINK

K

Transposed Convolution 이름에서 Transposed 단어가 사용된 이유는?

번역결과

Why is the word Transposed used in the Transposed Convolution name?



The term "transposed" in the context of "transposed convolution" can be somewhat misleading. The name "transposed convolution" is actually a misnomer, and it does not refer to a literal transposition of the convolution operation.



The term "transposed" originated from the fact that the operation is conceptually related to the transpose operation in linear algebra. In linear algebra, the transpose of a matrix flips it along its diagonal, interchanging its rows and columns. However, in the context of convolutional neural networks (CNNs), the "transposed convolution" operation does not involve transposition in the strict mathematical sense.

In CNNs, the term "transposed convolution" refers to a mathematical operation that is also known as "fractionally strided convolution," "deconvolution," or "upconvolution." It is used for upsampling or increasing the spatial dimensions of an input feature map.



The name "transposed convolution" likely originated because the operation can be thought of as the reverse or inverse of a regular convolution operation. It involves sliding a filter (also known as a kernel or a window) over an input feature map and computing a weighted sum of the values. However, instead of shrinking the output size like a regular convolution, it expands or "transposes" the output size.

Despite the name, it is important to note that a transposed convolution is not equivalent to a true mathematical transpose operation. It is a specialized operation used in CNNs for upsampling or increasing spatial dimensions.

번역결과

"transposed convolution"이라는 맥락에서 "transposed"라는 용어는 다소 오해의 소지가 있을 수 있습니다. "전치 컨볼루션"이라는 이름은 실제로는 잘못된 이름이며 컨볼루션 연산의 문자 그대로의 전치를 의미하지 않습니다.



"전치"라는 용어는 연산이 개념적으로 선형 대수학의 전치 연산과 관련되어 있다는 사실에서 비롯되었습니다. 선형 대수학에서 행렬의 조옮김은 행렬의 행과 열을 교환하면서 대각선을 따라 뒤집습니다. 그러나 컨볼루션 신경망 (CNN)의 맥락에서 "변환된 컨볼루션" 작업은 엄격한 수학적 의미에서의 변환을 포함하지 않습니다.

CNN에서 "transposed convolution"이라는 풍어는 "fractionally strided convolution", "deconvolution" 또는 "upconvolution"이라고도 하는 수학적 연산을 나타냅니다. 입력 기능 맵의 공간 차원을 업샘플링하거나 늘리는 데 사용됩니다.



"전치 컨볼루션"이라는 이름은 작업이 일반 컨볼루션 작업의 반대 또는 역으로 생각할 수 있기 때문에 유래되었을 가능성이 높습니다. 여기에는 입력 기능 맵 위에 필터(커널 또는 창이라고도 함)를 슬라이딩하고 값의 가중 합계를 계산하는 작업이 포함됩니다. 그러나 일반 컨볼루션처럼 출력 크기를 축소하는 대신 출력 크기를 확장하거나 "전치"합니다.

이름에도 불구하고 전치 컨볼루션은 진정한 수학적 전치 연산과 동일하지 않다는 점에 유의해야 합니다. 공간 차원을 업샘플링하거나 늘리기 위해 CNN에서 사용되는 특수 작업입니다.

⟳ Regenerate response

프롬프트 지니가 자동으로 번역을 해드릴게요!



오픈채팅방 ChatGPTers 3번방

번역해서 질문

ChatGPT may produce inaccurate information about people, places, or facts. [ChatGPT May 12 Version](#)