**Notes of Study on Dec 9, 2022 (Fri)**

Based on lecture notes of Stanford cs231n

Module 1: Neural Networks

[Backpropagation, Intuitions](https://cs231n.github.io/optimization-2/)

chain rule interpretation, real-valued circuits, patterns in gradient flow

And,

[**https://www.youtube.com/watch?v=d14TUNcbn1k**](https://www.youtube.com/watch?v=d14TUNcbn1k) **(till 50 mins)**

**Chain rule**

A common application of chain rule:

P.S. Another commonly used application:

**Backpropagation**

A simple example:

テキスト

中程度の精度で自動的に生成された説明

The computational graph, where

green = value computed forwards

red = gradient computed backwards

ダイアグラム

自動的に生成された説明

A complex case:

ダイアグラム が含まれている画像

自動的に生成された説明

Appendix

テキスト が含まれている画像

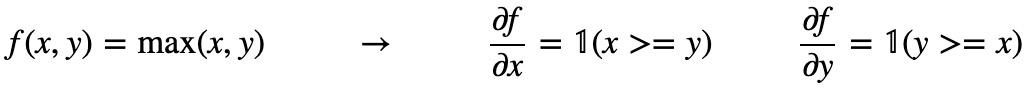
自動的に生成された説明

Its computational graph:

タイムライン

自動的に生成された説明

The last example, kinks:



Whose computational graph:

ダイアグラム

自動的に生成された説明

**Characteristics of single gate (conclusion)**

1. Add gate: distributes gradient equally to all of its inputs
2. Max gate: route the gradient to the max input
3. Multiply gate: follow the derivative formula. Check carefully

Next study:

[Neural Networks Part 1: Setting up the Architecture](https://cs231n.github.io/neural-networks-1/)

model of a biological neuron, activation functions, neural net architecture, representational power

As well as,

Assignment 1