

Generera rubriker med deep learning

DATX02-16-27

Rickard Lantz Jacob Genander

Alex Evert Nicklas Lallo Filip Nilsson

29 februari 2016

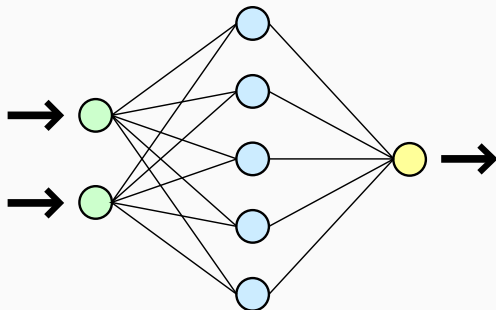
Chalmers Tekniska Högskola

Introduktion

Generering av:

1. Slumpmässiga men "vettiga" tidningsrubriker
2. Rubriker baserade på artiklar

Artificiella Neuronnät



1

- Metod med inspiration från den mänskliga hjärnan
- Kan hitta mönster i mycket komplexa data
 - Dessa behövde tidigare representeras explicit i kod.

¹https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Neural_network.svg

Arbetsmetodik

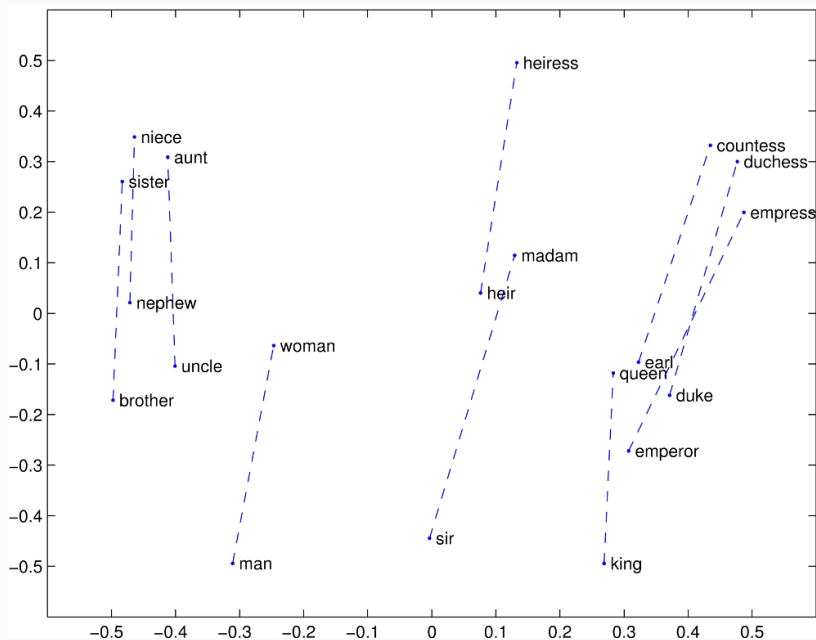
Separata modeller för varje delmål, men liknande arbetssätt.

1. Datainsamling och bearbetning
2. Modellkonstruktion
3. Modelljustering

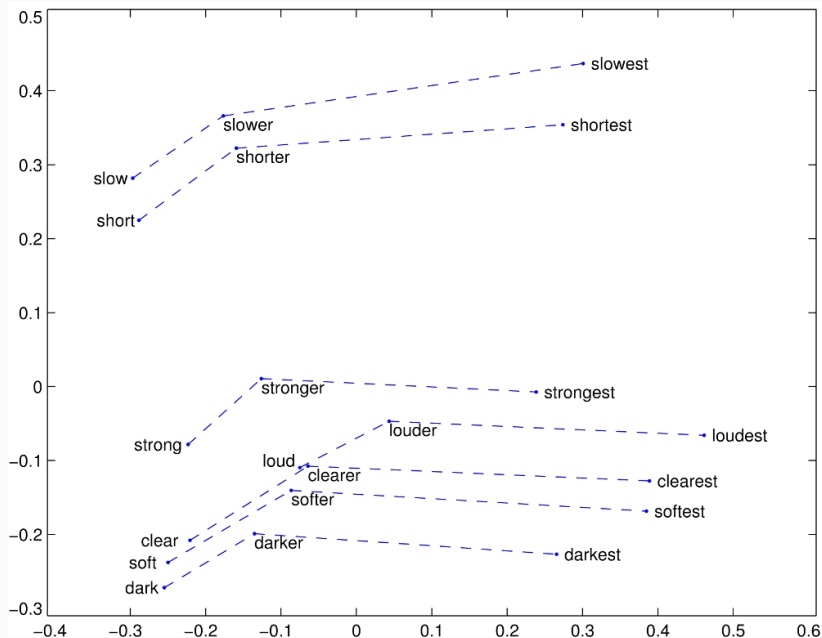
Två sorters data:

- Artiklar och rubriker
 - Större dataset ger bättre generaliseringar
- Ordinbäddningar
 - Neuronnät kan endast hantera numeriska data
 - Ger vektorrepresentation av ord

GloVe: Global Vectors for Word Representation



GloVe: Global Vectors for Word Representation



- LSTM-celler, "Long Short-Term Memory"
 - Bra på sekvenser
 - Minns tidigare data, viktar in ny data
- Ramverket TensorFlowTM från Google
 - Färdiga implementationer av ex. LSTM-celler
 - Tillåter beräkningar på grafikkort

Finns inget "facit", endast riktlinjer.

- Balanserande av många aspekter
- Iterativ, testbaserad process
 1. Träning av nätverket
 2. Utvärdering av nätverkets prestanda
 3. Justerande av hyperparametrar, ex.
 - Nätverkets storlek.
 - Inlärningstakt

Sammanfattning

Slumpmässiga men "vettiga" rubriker:

- ✓ Datainsamling och bearbetning
- ✓ Modellkonstruktion
- Modelljustering

Rubriker baserade på artiklar

- ✓ Datainsamling och bearbetning
- Modellkonstruktion
- Modelljustering

- “Jesus, man who killed in his crash”
- “Superstore of the year”
- “Game-industry - the galveston county daily news : nation:”
- “Beats: the flu season”
- “Litzy’s and the best of the great”

- Tar tid att sätta sig in i ett komplext ramverk inom ett nytt fält
- Trial-and-error
- Komplexa problem kan lösas med sammansatta enkla funktioner

Frågor?