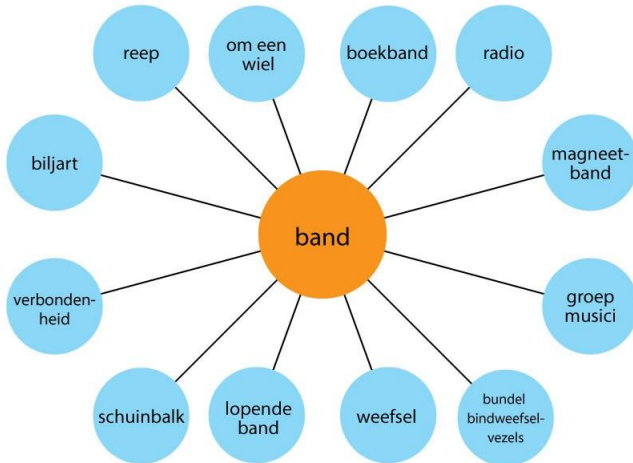


Taal & computers:
kunnen computers taal begrijpen?

band

Betekeningen



**de band speelde in het veld toen ze merkten dat de beer
zijn slag wilde slaan.**

**de band (12) speelde (12) in (1) het veld (12) toen (2) ze merkten (2)
dat de beer (10) zijn (10) slag (18) wilde (3) slaan (9).**

$$12 \times 12 \times 1 \times 12 \times 2 \times 2 \times 10 \times 10 \times 18 \times 3 \times 9 = 335,923,200$$

explosie van mogelijke interpretaties

Gegeven een zin met woorden $W_1 \dots W_n$

Laat $POL(\text{woord})$ het aantal betekenissen geven van een woord

Alle mogelijke interpretaties van een zin:

$$\text{Interpretaties}(W) = POL(W_1) * POL(W_{i+1}) * \dots * POL(W_n)$$

Stel we nemen aan dat elk woord k betekenissen heeft:

$$\text{Interpretaties}(W) = \prod_{i=1}^n k$$

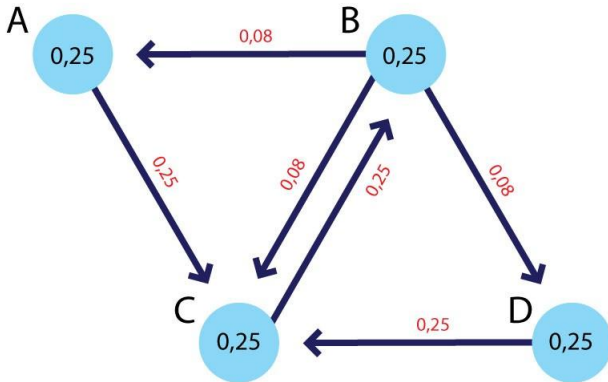
$$= k^n$$

k^n is een te zware Big-O notatie. Vandaag kijken we naar een graafalgoritme met een minder zware looptijd.

Pass 1

Knoop: 1 / aantal knopen

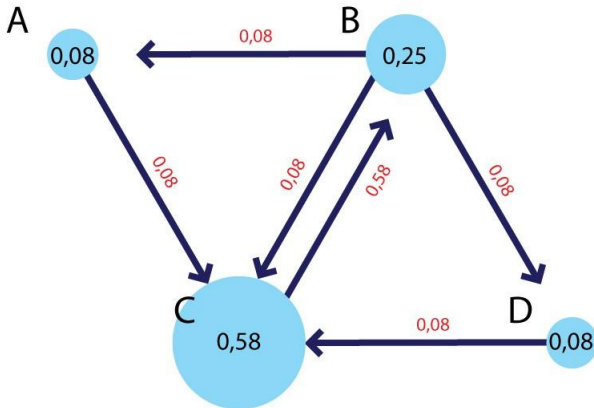
Kant: knoop / aantal uitgaande kanten



Pass 2

Knoop: som van inkomende kanten

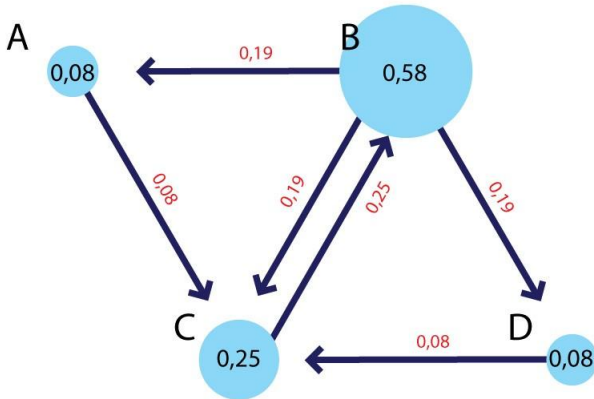
Kant: knoop / aantal uitgaande kanten



Pass 3

Knoop: som van inkomende kanten

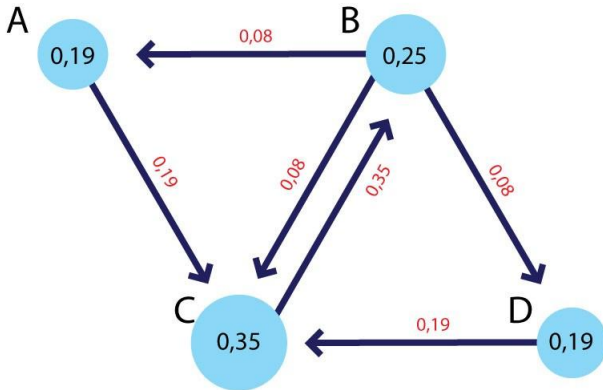
Kant: knoop / aantal uitgaande kanten



Pass 4

Knoop: som van inkomende kanten

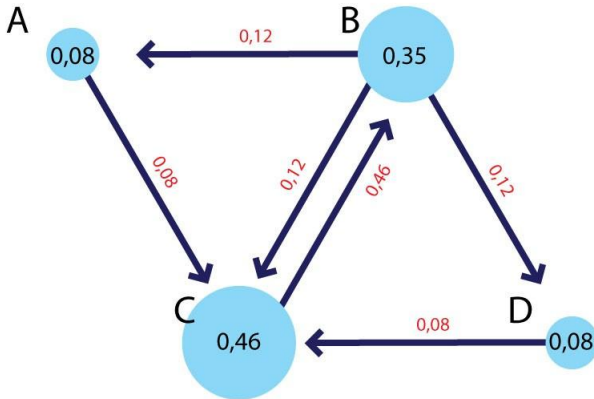
Kant: knoop / aantal uitgaande kanten



Pass 5

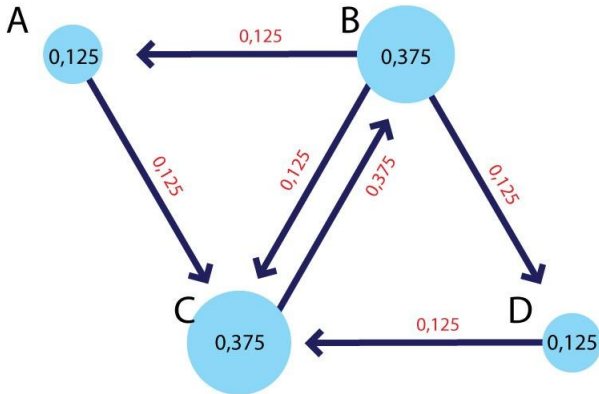
Knoop: som van inkomende kanten

Kant: knoop / aantal uitgaande kanten



PageRank

Pass n Algoritme stopt als er een evenwicht is bereikt
of na een vooraf vastgesteld aantal iteraties.



De PageRank waarde van elke knoop wordt zo berekend:

$$PR(C) = \frac{PR(A)}{1} + \frac{PR(B)}{3} + \frac{PR(D)}{1} \quad (1)$$

$$PR(C) = \frac{PR(A)}{L(A)} + \frac{PR(B)}{L(B)} + \frac{PR(D)}{L(D)} \quad (2)$$

