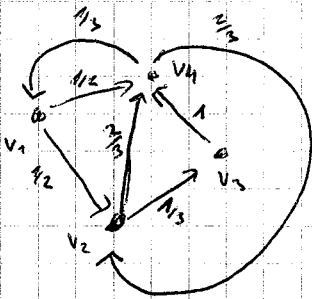


Graphen:

Bsp für Aufenthaltswahrscheinlichkeiten



geg. Aufenthaltswahrscheinlichkeiten:

$$\begin{pmatrix} 0.3 \\ 0.3 \\ 0.25 \\ 0.15 \end{pmatrix} \text{ für } \begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \\ v_3 \\ v_4 \end{pmatrix} \quad \left. \vphantom{\begin{pmatrix} 0.3 \\ 0.3 \\ 0.25 \\ 0.15 \end{pmatrix}} \right\} X$$

und Übergangswahrsch. der Form

„wenn ich in v_4 bin, springe ich mit W. $\frac{1}{3}$ zu v_1
mit W. $\frac{2}{3}$ zu v_2 .“

$$\text{Matrix } M = \begin{matrix} & \begin{matrix} v_1 & v_2 & v_3 & v_4 \end{matrix} & \rightarrow \text{bin in } v_i \\ \begin{matrix} \text{springe} \\ \text{nach} \end{matrix} & \begin{pmatrix} v_1 & 1/2 & & \\ v_2 & & 1/3 & \\ v_3 & 1/2 & & 1 \\ v_4 & & & \end{pmatrix} \end{matrix}$$

Frage: Mit welcher W. bin ich ~~noch~~ im nächsten Zeitschritt in welchem Knoten?

Ans: Bin mit W. 0.15 in v_4 . Nach dem nächsten Schritt:

$$\begin{matrix} \text{mit W.} & \begin{pmatrix} 0 \\ 1/3 \\ 2/3 \\ 0 \end{pmatrix} & = & \begin{matrix} 0.15 \text{ in } v_4 \\ 0.15 \text{ in } v_1 \\ 0.15 \text{ in } v_2 \\ 0.15 \text{ in } v_3 \end{matrix} \end{matrix}$$

Betrachte $M \cdot X$:

$$\begin{pmatrix} \frac{1}{3} \cdot 0.15 \\ \frac{1}{2} \cdot 0.3 + 0.15 \cdot \frac{2}{3} \\ \frac{1}{3} \cdot 0.15 \\ \frac{1}{2} \cdot 0.3 + \frac{2}{3} \cdot 0.3 + 0.25 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.05 \\ 0.15 + 0.1 \\ 0.1 \\ 0.15 + 0.2 + 0.25 \end{pmatrix}$$