

Information

Temporal Models / HMMs

Consider our weather HMM from the lecture slides, with the following parametrisation:

$$S = \{\text{rainy}, \text{cloudy}, \text{sunny}\}$$

$$O = \{\text{dry}, \text{medium}, \text{humid}\}$$

$$\mathbf{\Pi} = \begin{bmatrix} 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 0.4 & 0.3 & 0.3 \\ 0.2 & 0.6 & 0.2 \\ 0.1 & 0.1 & 0.8 \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{B} = \begin{bmatrix} 0.1 & 0.3 & 0.6 \\ 0.5 & 0.4 & 0.2 \\ 0.4 & 0.3 & 0.2 \end{bmatrix}$$

Information

Which of the following statements are correct?

Frage 31

Richtig

Erreichte Punkte 1,00 von 1,00

The most probable observation at time 0 is humid

- ☐ Wahr
- ☒ Falsch ✓

Die richtige Antwort ist 'Falsch'.

Frage 32

Richtig

Erreichte Punkte 1,00 von 1,00

If we added an additional observation value 'wet', the B matrix would become a 4×4 matrix

- ☐ Wahr
- ☒ Falsch ✓

Die richtige Antwort ist 'Falsch'.

Frage 33

Richtig

Erreichte Punkte 1,00 von 1,00

If we added an additional weather state 'snowing', the A matrix would become a 3×4 matrix

- ☐ Wahr
- ☒ Falsch ✓

Die richtige Antwort ist 'Falsch'.

Frage 34

Richtig

Erreichte Punkte 1,00 von 1,00

The A matrix must always be a square matrix, independent of the number of states

- ☒ Wahr ✓
- ☐ Falsch

Die richtige Antwort ist 'Wahr'.

Frage 35

Richtig

Erreichte Punkte 1,00 von 1,00

If we added an additional state value to the model, we would also have to add an additional observation value

- ☐ Wahr
- ☒ Falsch ✓

Die richtige Antwort ist 'Falsch'.

Frage 36

Richtig

Erreichte Punkte 1,00 von 1,00

Given any observation sequence \mathbf{O} of humidity observations, the distribution $P(S^{(0)} \mid \mathbf{O})$ calculated by the Smoothing algorithm will always be $= \Pi$

- ☐ Wahr
- ☒ Falsch ✓

Die richtige Antwort ist 'Falsch'.