

$$\begin{aligned}
\vec{P}(C|\neg s, r) &= \\
&= \alpha \cdot \vec{P}(C, \neg s, r) \\
&= \alpha \cdot \vec{P}(C) \cdot \vec{P}(\neg s|C) \cdot \vec{P}(\neg r|C)P \\
&= \alpha \cdot [P(c) \cdot P(\neg s|c) \cdot P(\neg r|c), P(\neg c) \cdot P(\neg s|\neg c) \cdot P(\neg r|\neg c)]
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\vec{P}(C|\neg s, \neg r) &= \alpha \cdot \vec{P}(C, \neg s, \neg r) \\
&= \alpha \cdot \vec{P}(C) \cdot \vec{P}(\neg s|C) \cdot \vec{P}(\neg r|C) \\
&= \alpha \cdot [P(c) \cdot P(\neg s|c) \cdot P(\neg r|c), P(\neg c) \cdot P(\neg s|\neg c) \cdot P(\neg r|\neg c)]
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\vec{P}(R|c, \neg s, w) &= \alpha \cdot \vec{P}(R, c, \neg s, w) \\
&= \alpha \cdot P(c) \cdot P(\neg s|c) \cdot \vec{P}(R|c) \cdot \vec{P}(w|\neg s, R) \\
&= \alpha \cdot P(c) \cdot P(\neg s|c) \cdot [P(r|c) \cdot P(w|\neg s, r), P(\neg r, c) \cdot P(w|\neg s, \neg r)]
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\vec{P}(R|\neg c, \neg s, w) &= \alpha \cdot \vec{P}(R, \neg c, \neg s, w) \\
&= \alpha \cdot P(\neg c) \cdot P(\neg s|\neg c) \cdot \vec{P}(R|\neg c) \cdot P(w|\neg s, R) \\
&= \alpha \cdot P(\neg c) \cdot P(\neg s|\neg c) \cdot [P(r|\neg c) \cdot P(w|\neg s, r), P(\neg r|\neg c) \cdot P(w|\neg s, \neg r)]
\end{aligned}$$