

Eigenen Intentionen

- absichtsgesteuerte Zielbindung: Absicht formen \rightarrow versuchen zu erreichen \rightarrow wenn Ziel so nicht erreichbar, andere Lösungsstrategie
- Intentionserhaltung bis: Ziel erreicht oder Ziel nicht erfüllbar oder Grund für Intention nicht mehr vorhanden
- Optionen werden nicht aufrecht erhalten, die im Widerspruch zu aktuellen Intentionen stehen
- neue Intentionen werden nur aufgenommen, wenn angenommen wird, dass sie auch erfüllbar sind

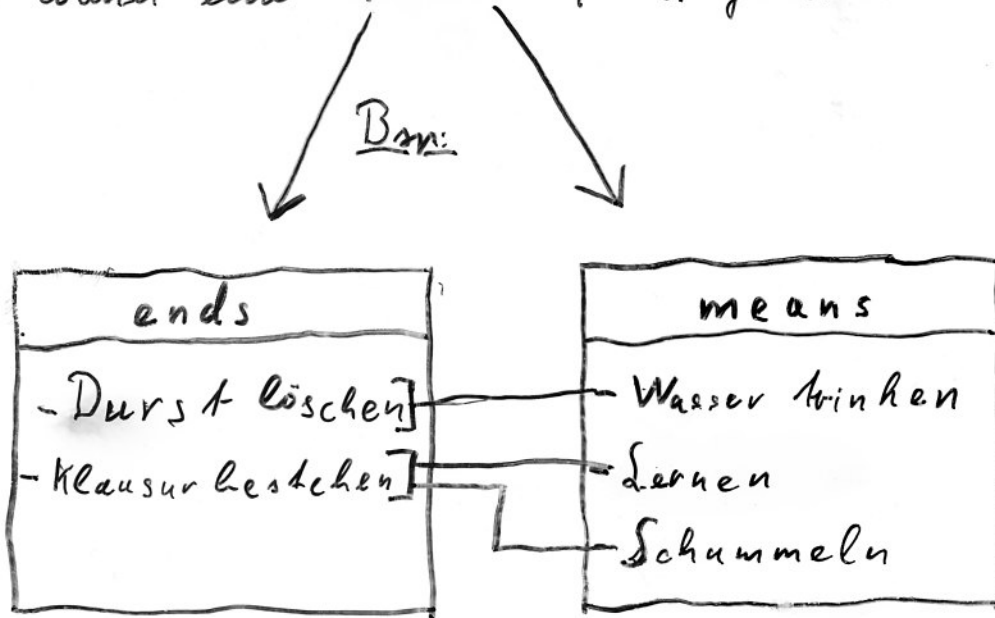
$$\text{options: } 2^{\text{bel}} \times 2^{\text{int}} \rightarrow 2^{\text{res}}$$

$$\text{filter: } 2^{\text{bel}} \times 2^{\text{res}} \times 2^{\text{int}} \rightarrow 2^{\text{int}}$$

Commitments to ends and means

commitment ist die Hingabe eines Agenten zu einem „end“ oder „mean“.

Je nach Typ des commitments wird entschieden ob und wann eine Option fallen gelassen wird.



Strategie → konkrete Umsetzung

- Blind-commitment
- Single-minded commitment
- Open-minded commitment

Planung

- Planungsproblem gegeben als: $\langle \Delta, O, \gamma \rangle$
- beliefs über den Anfangszustand der Welt in Prädikatenlogik 1. Stufe $\Delta = \{ \text{Auf}(\text{tisch} - 1 \text{ Mehl} - 1) \}$
- Operatordescriptoren für jede Aktion $\alpha \in Ac$ (siehe andere Seminare) $O = \{ \langle P_\alpha, D_\alpha, A_\alpha \rangle \mid \alpha \in Ac \}$
- Ziel $\gamma = \{ \text{Fertig}(\text{kuchen} - 1) \}$

- Vorbedingungen für eine Aktion α $P_\alpha = \{ \text{Auf}(\text{tisch} - 1 \text{ Mehl} - 1) \}$
- Fakten die falsch werden, wenn eine Aktion ausgeführt wird (delete list) $D_\alpha = \{ \text{Auf}(\text{tisch} - 1 \text{ Mehl} - 1) \}$
- Fakten die wahr werden wenn eine Aktion ausgeführt wird. (add list) $A_\alpha = \{ \text{In}(\text{Schüssel} - 1 \text{ mehl} - 1) \}$

- Ein Plan ist eine Liste von Aktionen $\pi = (\alpha_1, \dots, \alpha_n)$ $\alpha_i \in Ac$
- Für das Planungsproblem verändern die ausgeführten Aktionen die beliefs $\Rightarrow \Delta_0, \Delta_1, \dots, \Delta_n$ (Zustände der Welt zum jeweiligen Planungsschritt) mit $\Delta_0 = \Delta$ und $\Delta_i = (\Delta_{i-1} \setminus D_{\alpha_i}) \cup A_{\alpha_i}$
- akzeptabler Plan: $\Delta_{i-1} \models P_{\alpha_i} \quad \forall i \in \{1, \dots, n\}$
- korrekter Plan: akzeptabel + $\Delta_n \models \gamma$

GOALS:

ACHIEVE blocks_clear;

← Top level goal

FACTS:

FACT ON "Block3" "Block2";

FACT CLEAR "Block3";

FACT ON "Block2" "Block1";

FACT CLEAR "Table";

FACT ON "Block1" "Table";

Plan: {

NAME: "Top-level plan"

GOAL: ACHIEVE blocks_clear;

CONTEXT:

BODY: ACHIEVE CLEAR "Block1";

ACHIEVE CLEAR "Block2";

ACHIEVE CLEAR "Block3";

}

Plan: {

NAME: "Clear a block"

GOAL: ACHIEVE (clear \$OBJ);

← Nachbedingungen

CONTEXT: FACT ON \$OBJ2 \$OBJ;

← Vorbedingungen

BODY: ACHIEVE ON \$OBJ2 "Table";

EFFECTS: RETRACT ON \$OBJ1 \$OBJ;

FAILURE: EXECUTE print "\n\n Oh no! \n\n"

}

Alle Goals kommen auf einen Stack.

Zur Auswahl unter mehreren möglichen Plänen

kommen Metapläne oder utility functions zur Anwendung.