

# Pruning

---

Carsten Gips (FH Bielefeld)

Unless otherwise noted, this work is licensed under CC BY-SA 4.0.

## Pruning: Bedingt irrelevante Attribute

**Baum:**  $\alpha = x_1(x_2(A, B), x_2(A, B), x_2(A, B))$

## Pruning: Bedingt irrelevante Attribute

**Baum:**  $\alpha = x_1(x_2(A, B), x_2(A, B), x_2(A, B))$

$x_1$  ist **bedingt irrelevant**  $\Rightarrow$  Vereinfachung:  $\alpha = x_2(A, B)$

## Pruning: Bedingt irrelevante Attribute

**Baum:**  $\alpha = x_1(x_2(A, B), x_2(A, B), x_2(A, B))$

$x_1$  ist **bedingt irrelevant**  $\Rightarrow$  Vereinfachung:  $\alpha = x_2(A, B)$

**Allgemein:**

- Sei  $\tilde{x}$  Weg zu Nichtendknoten  $x_t$
- Baum dort  $\alpha/\tilde{x} = x_t(\alpha_1, \dots, \alpha_{m_t})$
- $x_t$  ist **bedingt irrelevant** unter der Bedingung  $\tilde{x}$ , wenn  $\alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_{m_t}$
- **Vereinfachung:** Ersetze in  $\alpha/\tilde{x}$  den Test  $x_t$  durch  $\alpha_1$

## Pruning: Bedingt redundante Attribute

**Baum:**  $\alpha = x_1(*, *, x_2(A, B))$

## Pruning: Bedingt redundante Attribute

**Baum:**  $\alpha = x_1(*, *, x_2(A, B))$

$x_1$  ist **bedingt redundant**  $\Rightarrow$  Vereinfachung:  $\alpha = x_2(A, B)$

# Pruning: Bedingt redundante Attribute

**Baum:**  $\alpha = x_1(*, *, x_2(A, B))$

$x_1$  ist **bedingt redundant**  $\Rightarrow$  Vereinfachung:  $\alpha = x_2(A, B)$

**Allgemein:**

- Sei  $\tilde{x}$  Weg zu Nichtendknoten  $x_t$
- Baum dort  $\alpha/\tilde{x} = x_t(*, \dots, *, \alpha_i, *, \dots, *)$  (mit  $\alpha_i \neq *$ )
- $x_t$  ist **bedingt redundant** unter der Bedingung  $\tilde{x}$
- **Vereinfachung:** Ersetze in  $\alpha/\tilde{x}$  den Test  $x_t$  durch  $\alpha_i$

$$x_1(x_2(a, b), x_2(c, d)) \Leftrightarrow x_2(x_1(a, c), x_1(b, d))$$



- Pruning: Entfernen bedingt redundanter und irrelevanter Tests
- Transformationsregel zum Umbauen von Entscheidungsbäumen



Unless otherwise noted, this work is licensed under CC BY-SA 4.0.