

## CV 02 – Deskripčné logiky

V nasledovných úlohách  $A, B, C, E$  označujú koncepty a  $R$  rolu.

**Úloha 1** *Doplňte definíciu: Dve GCI axiómy sú ekvivalentné akk ...*

**Úloha 2** *Dokážte: Axiómy  $\phi = A \sqsubseteq \neg B$  a  $\psi = A \sqcap B \sqsubseteq \perp$  sú ekvivalentné.*

**Úloha 3** *Doplňte: Dva TBoxy  $\mathcal{T}_1$  a  $\mathcal{T}_2$  sú ekvivalentné akk ...*

**Úloha 4** *Dokážte: TBoxy  $\mathcal{T}_1 = \{A \sqsubseteq B, A \sqsubseteq C\}$  a  $\mathcal{T}_2 = \{A \sqsubseteq B \sqcap C\}$  sú ekvivalentné.*

**Úloha 5** *Dokážte:  $C \sqcap D \sqsubseteq C$  je pravdivá v každej interpretácii.*

**Úloha 6** *Dokážte:  $C \sqsubseteq C \sqcup D$  je pravdivá v každej interpretácii.*

**Úloha 7** *Dokážte:  $(C \sqcap D) \sqcup E \equiv (C \sqcup E) \sqcap (D \sqcup E)$  je pravdivá v každej interpretácii.*

**Úloha 8** *Dokážte:  $(C \sqcup D) \sqcap E \equiv (C \sqcap E) \sqcup (D \sqcap E)$  je pravdivá v každej interpretácii.*

**Úloha 9** *Dokážte:  $\neg\neg C \equiv C$  je pravdivá v každej interpretácii.*

**Úloha 10** *Dokážte: Koncept  $C \sqcap \neg C$  nie je splniteľný.*

**Úloha 11** *Dokážte:  $C \sqsubseteq D \sqcup \neg D$  je pravdivá v každej interpretácii.*

**Úloha 12** *Dokážte: Koncept  $\exists R.C \sqcap \forall R.\neg C$  nie je splniteľný.*