Мальцевские чтения
Новосибирск (2005)
Тезисы докладов

Базисы допустимых правил нетранзитивных временных логик

В. В. Римацкий

Пусть заданы последовательности фреймов $F_m := \langle\{0,1,\ldots,m-1\},R\rangle$, $m \in N$, $m > 0$, а отношение R определено как $\forall i \in \{0,1,\ldots,m-2\}(iRj \iff j = i+1 \& (m-1)R(m-1))$; и фреймов F^r_m, в которых каждый элемент рефлексивен, т. е. $\forall i \in \{0,1,\ldots,m-1\}\ iRi$. Рассмотрим нетранзитивные одномодальные временные логики $\mathcal{L}^{ir}_m := \mathcal{L}(F_m)$ и логики $\mathcal{L}_m{}^r := \mathcal{L}(F^r_m)$, порожденные фреймами F_m и F^r_m соответственно.

Лемма 1. *Логики* $\mathcal{L}^{ir}_m$ *и* $\mathcal{L}^r_m$ *конечно аксиоматизируемы.*

Лемма 2. *Каждый элемент n-характеристических моделей* $Ch_{\mathcal{L}^{ir}_m}(n)$ *и* $Ch_{\mathcal{L}^r_m}(n)$ *является формульным.*

Лемма 3. *Логики* $\mathcal{L}^{ir}_m$ *и* $\mathcal{L}^r_m$ *являются эффективно локально-конечными.*

Теорема 4. *Многообразие* $Var(\mathcal{L}^{ir}_m)$ *и квазимногообразие* $\mathcal{F}^Q_w(\mathcal{L}^{ir}_m)$ $\big($*соответственно* $Var(\mathcal{L}^r_m)$ *и* $\mathcal{F}^Q_w(\mathcal{L}^r_m)\big)$ *совпадают.*

Как следствие вытекает

Теорема 5. *Любая табличная логика* $\mathcal{L}^r_m$ *или* $\mathcal{L}^{ir}_m$ *имеет конечный базис для допустимых правил вывода от конечного числа переменных. В частности, любое допустимое в данных логиках правило вывода образует такой базис.*

Красноярская государственная архитектурно-строительная академия
E-mail: Gemmeny@rambler.ru