

Referát č. 19

V definici modelu RAM v základním studijním materiálu je uvedena hodnota operandu $*i$ jako číslo uložené na adrese, jež je dána součtem čísla i a čísla uloženého v indexregistru. Jinou užívanou možností nepřímé adresace je použití operandu $\#i$, jehož hodnota je chápána jako číslo uložené na adrese, která je uložena v buňce s adresou i . (I pro tuto možnost se často užívá syntaxe $*i$, my zde pro přehlednější rozlišení používáme $\#i$.)

Ukažte, jak lze RAM-program v jedné variantě simulovat RAM-programem v druhé variantě a naopak. Popište tedy přirozený překlad programu užívající typ $*i$ na program užívající typ $\#i$ a naopak. (Ilustrujte na jednoduchém příkladu.)

Referát č. 20 (Rozhodnutelnost a nerozhodnutelnost)

Uvažujme problém

NÁZEV: UHP (*Uniform Halting Problem*)

VSTUP: Turingův stroj M .

OTÁZKA: Zastaví se M na každý vstup?

Zjistěte, zda tento problém je rozhodnutelný či nerozhodnutelný, a své zjištění prokažte. V případě rozhodnutelnosti problému ukažte algoritmus, který jej řeší; v případě nerozhodnutelnosti můžete vyjít z nerozhodnutelnosti problému zastavení a ukázat příslušnou převeditelnost. (Můžete např. vyjít ze stručné zmínky v textu <http://www.cs.vsb.cz/jancar/TEORET-INF/teoret-inf.pdf>.)