

Je jazyk $\text{Size} = \{ \langle M, k \rangle \mid |L(M)| \geq k \}$ rozhodnutelný? Je částečně rozhodnutelný?

Jeli M převoditelný na N , pak je N alespoň tak těžký jako M .

Rozhodnutelnost:

PROBLÉM NEPRÁZDNÉHO JAZYKA

Instance: Kód Turingova stroje M

Otázka: Je $L(M) \neq \emptyset$?

$$NE = \{ \langle M \rangle \mid L(M) \neq \emptyset \}$$

Věta

Jazyk NE je částečně rozhodnutelný ale není rozhodnutelný

2 přednášky více:

$\langle M \rangle \in NE$ lze převést na $\langle M, 1 \rangle \in \text{Size}$.

Vidíme proto, že jazyk Size nemůže být rozhodnutelný a musí být nanejvýš částečně rozhodnutelný.

2. pokud $L(M) \neq \emptyset$,
pak $|L(M)| \geq 1$,
tedy bude platit

$\langle M, 1 \rangle \in \text{Size}$

Částečná rozhodnutelnost:

Popíšeme část. reh. TS přijímající Size .

Na vstupu dostaneme $\langle M, k \rangle$. Budeme simulovat M v pseudopaměťovém prostředí.

V 1. kroku