|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Meno: | Marcel Valent | Hodnotenie projektu:  (max 10(TS)/5(RAM) bodov) | | Cvičenie: | Streda 16:00 |  | | Dátum: | 3.5.2021 | |

**Projekt TZIV LS2020/21 – TS**

|  |  |
| --- | --- |
| Zadanie: | *Na vstupe je výraz v infixovom zápise skladajúci sa z jednociferných čísel, operácií sčítania a odčítania (odčítanie je operácia „mínus v krúžku“: x-y = max(x-y, 0)) a symbol rovnosti. Navrhnite Turingov stroj, ktorý vypočíta hodnotu ľavej aj pravej strany rovnice v*  *unárnej sústave a vypíše stav rovnosti/nerovnosti medzi stranami rovnice.* |
| Vstup: | Akceptované vstupy: 1+2=3$,2+5=1$,5-3=2$  Neakceptované vstupy: 11+0=0$,-5-5=1$,-5+1=-4$ |
| Neformálne riešenie: | *Po nasnimani čísla ide program za znak $, kde vypíše jeho hodnotu v unárnej sústave, následne sa vráti a pozrie, aký znak sa nachádza za týmto číslo a podľa toho rozhodne, či nasledujúce číslo pripočíta alebo odčíta číslo ktoré nasleduje. Keď pride na znak =, ide na koniec a zapíše znak $, ktorý oddeľuje dve strany rovnice. Následne sa rovnako vyrieši ľavá strana rovnice. Po zbehnutí riešenia sa následne vyrieši porovnávanie oboch strán rovnice, po zapísaní znaku rovnosti sa program presunie na začiatok a akceptuje sa.* |
| Zložitosť riešenia: | Zložitosť riešenia závisí od dĺžky funkcií nav stupe. Keďže program prechádza celou páskou, tak čím dlhšia zadaná funkcia, tým väčšia zložitosť riešenia.  Najlepší možný prípad je zložitosť pri funkcii 0=0$. |
| Simulátor: | Simstudio- TuringMachineSimulator |
| **Definícia výpočtového modelu (prechodová funkcia), kód simulátora:**  *V prílohe.* | |