

Posudek školitele na bakalářskou práci

Ramina Khusnutdinova: Representation of Integers in a Linear Recurrent System.

Úkolem studentky bylo zkoumat počty reprezentací přirozených čísel v lineárním rekurentním systému, jehož bází je posloupnost čísel splňující stejnou rekurenci jako známá Pellova čísla, tj. $G_n = 2G_{n-1} + G_{n-2}$, ale s jinými počátečními hodnotami ($G_0=1$ a $G_1=1$). Za tímto účelem měla nejprve implementovat hladový algoritmus pro hledání lexikograficky největší reprezentace daného čísla n a poté vhodnou metodu pro hledání všech dalších reprezentací n . Na základě napočtených výsledků měla následně zkoumat vlastnosti funkce $R(n)$, která udává právě počet reprezentací n ve studovaném systému.

S prací sl. Khusnutdiové (jak s tou vykonávanou během semestru tak s tou předkládanou) jsem – víceméně – spokojen. Splnila (do jisté míry) všechny podstatné body zadání bakalářské práce, k práci přiložený program (i když by mohl být uživatelsky přívětivější) dělá to, co má a studentkou formulovaná pozorování o chování funkce $R(n)$ jsou netriviální a zajímavá.

Co se týče vlastního textu práce – zde by ještě bylo co zlepšovat. Autorka se nevyvarovala překlepů, na několika místech by bylo logičtější trochu jiné uspořádání textu a anglické formulace jsou nejednou neohrabané a čitelnosti nepomáhající. Všechny tyto problémy by bylo možno odstranit v „dalších verzích“ textu. To, že na další práci na textu již nezbyl čas, je v nemalé míře způsobené ztíženými podmínkami pro konzultace po dobu přerušování kontaktní výuky během letního semestru.

Předkládanou bakalářskou práci doporučuji přijmout k obhajobě a hodnotit ji stupněm

B (velmi dobře).

V Hradci Králové dne 20.8.2020

Petr Ambrož