

Pavel Obdržálek, ADSI, Úkol 2

Zadání: Nalezněte cestu stromem grafu, která obsahuje nejvíce odboček.

Vypracování: Nejprve procházíme stromem z kořene v jedné větvi. Každý navštívený vrchol si z *neobjeveného* označujeme jako *otevřený*. Při každém příchodu shora si výchozí vrchol označíme hodnotou +1 (tedy $\text{hodnota} := \text{hodnota} + 1$). Pokud narazíme na list, ten označíme hodnotou 1 a navrátíme se zpět. Při vracení se zpět označíme vrchol jako *uzavřený*, zapamätujeme si jeho hodnotu a provedeme operaci na vrcholu, na který jsme se právě vrátili: $\text{hodnota} := \text{hodnotazvraceneho} + \text{hodnota} - 1$.

Z tohoto vrcholu se podíváme, jestli zbývá ještě cesta do otevřeného vrcholu směrem dolů, pokud ano, navštívíme ho, pokud ne, pokračujeme vzhůru a přičítáme a odčítáme obdobně. Takto se opět dostaneme až do všech dalších větví a vrcholů. Všechny vrcholy jsou nyní označeny počtem odboček pod nimi.

Nyní hledáme cestu z kořene přes vrcholy s nejvyšší hodnotou v jedné a poté ve větvi s druhou nejvyšší hodnotou prvního vrcholu. Toto je naše hledaná cesta.