

Meziuzelná Autorizace

Maroš Telka

Řešení

Abychom zjistili protokoly všech uzlů, budeme potřebovat minimálně $N + 1$ otázek, kde N představuje počet uzlů. Je jedno jestli použijeme rozšíření nebo ne.

Proč právě $N + 1$? Nejdříve se zeptáme třech uzlů např. 0, 1 a 2 na otázku u které víme jaká je správná odpověď např. „platí $1+1=2$?“. Pokud nám na otázku odpoví *true*, u dalších otázek u těchto uzlů si budeme myslet, že nám říkají pravdu. V opačném případě pokud odpoví *false*, odpovědi od těchto uzlů budeme invertovat, protože víme, že nemluví pravdu. Počítejme s tím, že nám odpověděli *true*.

Další bude následovat N otázek. Na tyto otázky se budeme znova ptát uzlů 0, 1 a 2, protože je už máme otestované. Tyto otázky budou znít „Používá uzel i protokol SAP?“, i představuje každé číslo uzlu. Pokud nám odpoví *true*, víme, že uzel i používá protokol SAP, v opačném případě používá protokol MAP.

Příklad

Příklad všech otázek se sedmi uzly, všechny otázky jsou položeny uzlům 0, 1 a 2.

1. Platí $1+1=2$? *true*,
2. Používá uzel 0 protokol SAP? *true*,
3. Používá uzel 1 protokol SAP? *false*,
4. Používá uzel 2 protokol SAP? *false*,
5. Používá uzel 3 protokol SAP? *true*,
6. Používá uzel 4 protokol SAP? *true*,
7. Používá uzel 5 protokol SAP? *true*,
8. Používá uzel 6 protokol SAP? *false*,

Z odpovědí můžeme poznat, že se jedná o uzly s protokoly SAP, MAP, MAP, SAP, SAP, SAP, MAP.

2 body funkční algoritmus
2 body druh algoritmu
3 body časová složitost a korektnost
1 bod rozšíření