

**Příklad 1:** Hrana je most pokud se z její opačné strany nedá vrátit zpět. To lze přesně otestovat pomocí low.

Vrchol je artikulace pokud se z opačné strany některé jeho stromové hrany (vedoucí ve stromě dolů) dá vrátit nejvýše zpět do téhož vrcholu. Opět zafunguje test pomocí low. Pozor na kořen, pro něj je podmínka výše vždy triviálně splněna.

**Příklad 2:** Pro hranovou 2-souvislost prohledávání použijeme postupně za dvěma účely. Může pomoci si graf upravit.

**Příklad 3:** Pro úspěšné řešení úlohy se velmi hodí mít graf komponent hranové 2-souvislosti.

Tento graf je nutně strom (proč?). Pokud hranou spojíme dvě komponenty 2-souvislosti, v grafu komponent to odpovídá kontrakci cesty mezi vrcholy těchto komponent (všechny zkolabují do jediného). Cílem je zkontrahovat celý strom do jediného vrcholu. Lze nahlédnout, že nás nejvíce brzdí listové komponenty.

Dokázat optimalitu řešení je značně netriviální. Neformálně ale stačí nahlédnout, že se chceme zbavovat listových komponent po dvou tak, aby nevznikaly další listy.

**Příklad 4:** využijeme hlavně DFS

- Stačí využít hodnoty out.
- Pro jeden pár nic lepšího než dvě prohledávání nevymyslíme.
- Podobná myšlenka jako v prvním bodě. Jakmile máme jeden vrchol ze zdrojové komponenty, stačí otočit směr všech hran a vyhledáváním najít právě vrcholy v této komponentě.
- Stačí iterovat předchozí bod, a konstruovat graf podobně jako v příkladu 2. Pokud zdrojovou komponentu vždy smažeme, stačí si rozmyslet, že umíme dostatečně levně najít vrchol v nové aktuální zdrojové komponentě (bez prohledávání). Pro analýzu je třeba si rozmyslet, že všechna vyhledávání dohromady projdou celý graf právě dvakrát. Až budete v nesnázích, v průvodci je v kapitole 5.9 velmi podrobný popis.

**Příklad 5:** Chceme graf rozložit na velké množství hranově disjunktních cyklů tak aby nám zbyly pouze cesty (spojující vrcholy lichých stupňů). Myšlenka je podobná sestrojení Eulerovského tahu, díky neexistenci mostů se můžeme zaseknout pouze v lichých vrcholech (to nám ale vadit nebude). Jakmile máme rozklad grafu, najít správnou orientaci je snadné.

**Příklad 6:** Hinty: pomocí topologického pořadí vrcholů budeme dynamicky pro každý vrchol určovat čas kdy lze danou činnost nejdříve začít.

**Příklad 7:** Hinty netřeba

**Příklad 8:** Aby trik fungoval, musíme přejít na orientovaný graf. Aby "projití vrcholem" mělo délku, musíme z vrcholu udělat hranu.