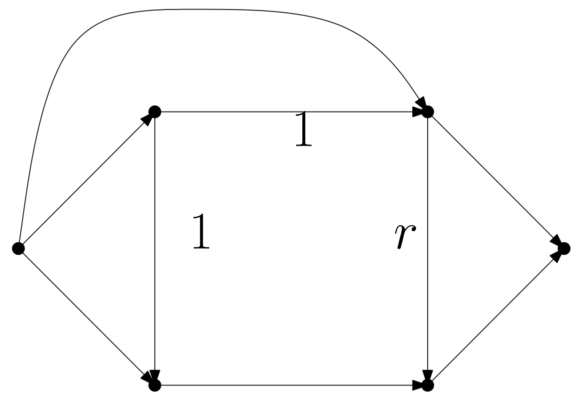

Obrázek 1: Graf pro příklad 2. Hrany, které nemají vyznačenou kapacitu mají kapacitu M (dostatečně velké).

http://www.kam.mff.cuni.cz/~knop/vyuka/ads2/

Příklad 1. Nalezněte příklad grafu s 5 hranami a celočíselnými kapacitami, pro který potřebuje algoritmus F-F 1000000 iterací.

Příklad 2. Pro $r = \frac{\sqrt{5}-1}{2}$ nalezněte posloupnost cest, pro kterou F-F algoritmus selže—nejen, že nenalezne maximální tok (velikosti $2M$), ale dokonce se ani nezastaví.

Příklad 3. Je dán bipartitní graf G. Jak naleznout velikost jeho maximálního párování?

Příklad 4. Je dán graf G a vrcholy s, t. Jak určit maximální množinu hranově disjunktních $s \sim t$ cest?

Příklad 5. Uvažme, že bychom pro síť (G, s, t) dostali kapacitní funkci $c : V(G) \to \mathbb{N}$. Jak spočítat maximální tok při omezení průtoku na vrcholech?

Příklad 6. Je dána děravá šachovnice. Jak pokrýt tuto šachovnici pomocí dominových kostek (pokrývajících přesně 2 políčka).

Příklad 7. Dejme si omezení na kapacity a to radikální—nechť jsou všechny kapacity 1. Dokažte, že potom Dinicův algoritmus doběhne v (lepším) čase $O(mn)$.

Příklad 8 (Dopravní problém)**.** Mějme továrny $t_1, \ldots, t_p$ a obchody $o_1, \ldots, o_q$, všichni vyrábějí a prodávájí jeden druh zboží. Přičemž továrna t_i ho za jednotku času vyrobí v_i a obchod o_j ho za jednotku času spotřebuje s_j kusu. Dále máme daný (bipartitní) graf, který udává, ze které továrny lze vozit zboží do kterého obchodu. Dají se podmínky obchodníků splnit? Pokud ano, jak zjistit odkud se má výrobek přepravovat kam?