

Hranové 1-řezy (mosty):

- Jsou v libovolné kostře.
- DFS průchod, udržujeme výšku nejvyšší zpětné hrany.
 - případně seznam zpětných hran

$c(G)$ = hranová souvislost grafu G :

- Pro $e \in E(G)$, $c(G/e) \geq c(G)$.
 - Při kontrakci zachováváme násobné hrany, zahazujeme smyčky.
- Jestliže existuje nejmenší řez neobsahující e , pak $c(G/e) = c(G)$.
- $\delta(G) \geq c(G)$, a tedy $|E(G)| \geq \frac{c(G)}{2} |V(G)|$.

Algorismus:

- Dokud má G více než 2 vrcholy:
 - Vyber a zkontrahuj náhodnou hranu.
- Vrať počet hran mezi zbylými dvěma vrcholy.

Pro řez K velikosti $c(G)$,

Pr[vždy minu K]

$$\begin{aligned} &\geq \left(1 - \frac{c(G)}{c(G)n/2}\right) \cdot \left(1 - \frac{c(G)}{c(G)(n-1)/2}\right) \cdots \left(1 - \frac{c(G)}{c(G)3/2}\right) \\ &= \left(1 - \frac{2}{n}\right) \cdot \left(1 - \frac{2}{n-1}\right) \cdots \left(1 - \frac{2}{3}\right) \\ &= \frac{n-2}{n} \cdot \frac{n-3}{n-1} \cdots \frac{1}{3} = \frac{2}{n(n-1)}. \end{aligned}$$

Po cn^2 opakováních uspěje s $\Pr \geq 1 - e^{-2c}$: Časová složitost $O(n^2 m \alpha(n))$.