

Udržujeme rozdělení základní množiny na části, operace:

- Ve které části leží x ?
- Spoj části A a B .

Explicitní reprezentace částí

- Pro každý prvek: Číslo části, do které patří.
- Pro každou část: Počet a seznam prvků.

Spojení částí A a B :

- Jestliže $|B| > |A|$, prohod' A a B .
- Prvkům v B přiřad' číslo A .
- Do seznamu A připoj B .

$O(\log n)$ amortizovaně.

Reprezentace stromem, spojování dle velikosti

- Pro každý prvek: Rodič ve stromě.
- Pro kořen: Číslo části.
- Pro každou část: Velikost.

Číslo části: Dojdi do kořene.

Spojení částí A a B s kořeny a a b :

- Jestliže $|B| > |A|$, prohod' (A, a) a (B, b) .
- `rodic[b] = a, velikost[A] += velikost[B]`

$O(\log n)$ v nehorším případě.

Reprezentace stromem, spojování dle velikosti + zkracování

Stejně jako předtím, jen v hledání části:

- Dojdi do kořene k .
- Všem na cestě nastav rodiče na k .

$O(\log n)$ v nehorším případě, $O(\alpha(n))$ amortizovaně.

Aplikace: Počítání nejbližšího společného předchůdce, off-line verze

Zadání

Je dán zakořeněný strom T a dvojice $(u_1, v_1), \dots, (u_n, v_n)$, pro každou z nich najděte nejbližšího společného předchůdce v T .

- DFS na T , P : cesta z kořene do aktuálního vrcholu.
- DFU pro již projité vrcholy:
 - Ve stejné části \Leftrightarrow mají stejný nejbližší vrchol v P .