

Prim vs Kruskal on Graph

一句话算法:

Prim: 从某个顶点开始构建生成树, 每次将代价最小的新顶点, 纳入生成树, 直到所有顶点, 都纳入为止.

Kruskal: 每次选一条权重最小的边, 使这条边的两头相通 (原本已经连通的就不选), 直到所有结点, 都连通.

Laufzeit Prim Algorithmus mit MinHeap $O(|E| \cdot \log |V|)$

Prim Algorithmus mit Fibonacci-Min-Heap $O(|E| + |V| \cdot \log |V|)$

prim Algo mit MinHeap insert(H, v) $O(|V|)$

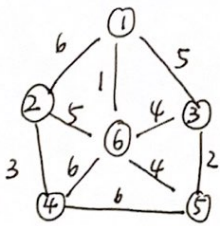
ExtractMin(H) $O(|V|)$

Decrease Key (H, v, c) $\leq |E| + 1$

prim Algo mit linearer Suche $O(|V|^2)$

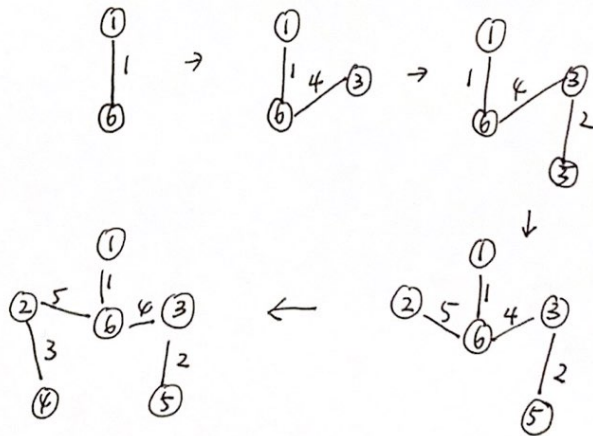
Kruskal $O(E \cdot \log V)$

Beispiel



Startknoten ①

Prims:



Kruskal

