

1) Kolize při vkládání klíče do rozptylovací tabulky s otevřeným rozptylováním znamená, že:

- a) klíč nebude možno do tabulky vložit
- b) klíč bude možno do tabulky vložit po jejím zvětšení
- c) místo pro klíč v poli je již obsazeno jiným klíčem
- d) v paměti není dostatek místa pro zvětšení tabulky
- e) kapacita tabulky je vyčerpána

2) Rozptylovací tabulka o velikosti m se zřetězeným rozptylováním obsahuje n prvků. Nejhorší případ, který může při vložení dalšího prvku nastat, má složitost

- a) $\Theta(n)$
- b) $\Theta(m)$
- c) $\Theta(m/n)$
- d) $O(1)$
- e) $\Theta(\log(n))$

3) Metoda hashování s vnějším zřetězením

- a) nemá problém s kolizemi, protože při ní nevznikají
- b) dokáže uložit pouze předem známý počet klíčů
- c) ukládá synonyma do samostatných seznamů v dynamické paměti
- d) ukládá synonyma spolu s ostatními klíči v poli

4) Metoda otevřeného rozptylování

- a) generuje vzájemně disjunktní řetězce synonym
- b) dokáže uložit pouze předem známý počet klíčů
- c) zamezuje vytváření dlouhých clusterů ukládáním synonym do samostatných seznamů v dynamické paměti
- d) dokáže uložit libovolný předem neznámý počet klíčů

5) Implementujte operace Init, Search, Insert pro rozptylovací tabulku s otevřeným rozptylováním, do níž se ukládají celočíselné klíče. Předpokládejte, že rozptylovací funkce je již implementována a Vám stačí ji jen volat. Použijte strategii „Linear probing“.

6) Implementujte operace Init, Search, Insert a Delete pro rozptylovací tabulku se zřetězeným rozptylováním, do níž se ukládají celočíselné klíče. Předpokládejte, že rozptylovací funkce je již implementována a Vám stačí ji jen volat.

7) Kolize u hashovací (rozptylovací) funkce $h(k)$

- a) je situace, kdy pro dva různé klíče k vrátí $h(k)$ stejnou hodnotu

- b) je situace, kdy pro dva stejné klíče k vrátí $h(k)$ různou hodnotu
- c) je situace, kdy funkce $h(k)$ při výpočtu havaruje
- d) je situace, kdy v otevřeném rozptylování dojde dynamická paměť

8) Cluster (u metody otevřeného rozptylování)

- a) je posloupnost synonym uložená v souvislém úseku adres
- b) je posloupnost klíčů uložená v souvislém úseku adres
- c) je posloupnost synonym uložená v dynamické paměti
- d) u otevřeného rozptylování nevzniká

9) Metoda hashování s vnějším zřetězením

- a) nemá problém s kolizemi, protože při ní nevznikají
- b) dokáže uložit pouze předem známý počet klíčů
- c) ukládá synonyma do samostatných seznamů v dynamické paměti
- d) ukládá synonyma spolu s ostatními klíči v poli

10) Metoda otevřeného rozptylování

- a) generuje vzájemně disjunktní řetězce synonym
- b) dokáže uložit pouze předem známý počet klíčů
- c) zamezuje vytváření dlouhých clusterů ukládáním synonym do samostatných seznamů v dynamické paměti
- d) dokáže uložit libovolný předem neznámý počet klíčů

11) Double hashing

- a) má stejnou pravděpodobnost vzniku dlouhých clusterů jako linear probing
- b) je metoda ukládání klíčů na dvě různá místa
- c) je metoda minimalizace délky clusterů u metody otevřeného rozptylování
- d) má vyšší pravděpodobnost vzniku dlouhých clusterů než linear probing

12) Hashovací (=rozptylovací) funkce

- a) převádí adresu daného prvku na jemu příslušný klíč
- b) vrací pro každý klíč jedinečnou hodnotu
- c) pro daný klíč vypočte adresu
- d) vrací pro dva stejné klíče různou hodnotu

13) V otevřeném rozptylování

- a) je nutno definovat rozsah hodnot klíčů
- b) je počet uložených prvků omezen velikostí pole
- c) je nutno po určitém počtu kolizí zvětšit velikost pole
- d) je možno uložit libovolný počet synonym