A hasítótábla listával adatszerkezet specifikációja:

1. Általános leírás: A hasítótábla listával (hash table with linked list) egy adatszerkezet, amely egy hasítótáblát valósít meg, ahol a kollúziókat láncolt listákkal kezeli. Az adatszerkezet lehetővé teszi a kulcs-érték párok hatékony tárolását és hozzáférését.

2. Tárolt adatok leírása:

- Kulcs: Egyedi azonosító, amely alapján elérhetőek a tárolt értékek.

- Érték: A tárolt adat, amelyet a kulcs alapján lehet lekérdezni.

-10 000 elem tárolására van tervezve. Képes sokkal több elem tárolására is de a hatékonyság ezzel arányosan fog csökkenni ebben az esetben.

3. Műveletek specifikálása:

- A Hash függvény, amely egy adat alapján kiszámítja az indexet a hasítótáblában.

Előfeltétel: Az adatstruktúra létezik.

Utófeltétel: Egy hash-érték (index) kerül visszaadásra.

-Konstruktor, létrehoz egy üres hasítótáblát.

Előfeltétel: Nincs létező hasítótábla.

Utófeltétel: Létrejön egy új, üres hasítótábla.

- Destruktor, felszabadítja a használt erőforrásokat (pl. láncolt listák).

Előfeltétel: Van létező hasítótábla.

Utófeltétel: A hasítótábla és a hozzá tartozó láncolt listák felszabadulnak.

-Beszúrás: Beszúr egy új kulcs-érték párt a hasítótáblába.

Előfeltétel: Az adatstruktúra létezik és nincs olyan kulcs az adatszerkezetben, ami megegyezik a beszúrandó kulccsal.

Utófeltétel: Az adatszerkezetben elérhető lesz a beszúrt kulcs-érték pár.

- Kiírás: Kiírja a megadott kulcs alapján a tárolt értéket.

Előfeltétel: Az adatstruktúra létezik és van olyan kulcs az adatszerkezetben, ami megegyezik a megadott kulccsal.

Utófeltétel: A tárolt érték kiíródik a kimenetre.

- Kiírás (összes): Kiírja az összes kulcs-érték párt a hasítótáblában.

Előfeltétel: Az adatstruktúra létezik.

Utófeltétel: Az összes kulcs-érték pár kiíródik a kimenetre.

-Ellenőrzés: Ellenőrzi, hogy adott kulcs szerepel-e a hasítótáblában.

Előfeltétel: Az adatstruktúra létezik.

Utófeltétel: Igaz értékkel tér vissza, ha a kulcs megtalálható az adatszerkezetben, különben hamis értékkel.

- Törlés: Törli a megadott kulcs-érték párt a hasítótáblából.

Előfeltétel: Az adatstruktúra létezik és van olyan kulcs az adatszerkezetben, ami megegyezik a megadott kulccsal.

Utófeltétel: Az adott kulcs-érték pár törlődik a hasítótáblából.

- Fájlból való beszúrás: Beszúr adatokat egy fájlból a hasítótáblába.

Előfeltétel: Az adatstruktúra létezik.

Utófeltétel: Az adatok beillesztésre kerülnek a hasítótáblába a megfelelő hash-érték alapján.