

Вариант №9

Основные свойства таблицы

Хеш-таблица на основе вектора, использующая перемешивание сцеплением.

Элементы пространства ключей таблицы заданы следующей структурой:

```
struct KeySpace {  
    // ключ элемента  
    KeyType key;  
    // указатель на информацию  
    Node *node;  
    // указатель на следующий элемент  
    KeySpace *next;  
};
```

Указатель на информацию определяет список элементов с одинаковыми значениями ключей. Элемент списка имеет следующую структуру:

```
struct Node {  
    // номер версии элемента  
    RelType release;  
    // указатель на информацию  
    Item *info;  
    // указатель на следующий элемент  
    Node *next;  
};
```

Максимальный размер основной области пространства ключей ограничен величиной `msize`, значение которой определяется при инициализации таблицы.

В таблице могут находиться несколько элементов с одинаковыми ключами и разными номерами версий (номер версии элемента формируется как порядковый номер элемента в последовательности элементов с одинаковыми ключами, определяемый при включении элемента в таблицу).

Для таблицы предусмотрены следующие особые операции:

- поиск в таблице всех версий элемента, заданного ключом, или конкретной (заданной) версии элемента, также заданного своим ключом; результатом поиска должна быть новая таблица, содержащая найденные элементы;
- «чистка таблицы» (или реорганизация таблицы) — удаление из таблицы всех версий элементов, кроме последних.

Типы данных

Должны поддерживаться следующие типы данных:

- ключ — беззнаковое целое число;
- значение — нуль-терминированная строка произвольной длины.