

线性表 (author: @小麟)

目录

- [基本概念](#)
- [顺序表](#)
- [链表](#)

基本概念

n个相同数据类型的有限序列

顺序表

动态数组

类的声明

```

class DYNamicArrays{
public:
    DYNamicArrays(size_t Size = 64):
        _length(0),
        _size(Size),
        _flag(true)
    {
        _data = new T[Size];
    }
    ~DYNamicArrays()
    {
        delete[] _data;
    }
    inline void Expansion();
    inline void insert(T value, size_t index);
    inline void Delete(size_t index);
    inline int Find_Byvalue(T value) const;
    inline T Find_Byindex(size_t index) const;
    inline size_t length() const;
    inline bool isempty() const;
    inline T operator[](size_t index);
private:
    T* _data;
    size_t _length;
    size_t _size;
    bool _flag;
};

```

_size为当前数组大小,T类型指针_data指向所开辟的空间大小,_length为有效数据个数,当_length >= _size,会重新开辟一个2*_size的内存空间用来扩容,_flag为当前是否达到最大容量.

(代码见 > code > part2 > DYNamicArrays.h)

时间复杂度

FindByValue $O(n) = n$

Insert $O(n) = n$

Delete $O(n) = n$

FindByIndex $O(n) = 1$

链表

类的声明

```

template <typename T>
class Lnode{
private:
    T _data;
    Lnode<T>* _next;
public:
    Lnode(T data = 0, Lnode<T>* next = nullptr):
        _data(data),
        _next(next)
    {

    }
    ~Lnode()
    {
        delete _next;
    }
    inline T GetData() {return _data;}
friend class Linklist<T>;
};

```

Lnode为链表节点类,并声明了链表Linklist友元

```

template <typename T>
class Linklist{
public:
    Linklist()
    {
        _root = new Lnode<T>(0,nullptr);
        _length = 0;
    }
    ~Linklist()
    {
        delete _root;
    }
    inline void insert(T value, int index);
    inline void Delete(int index);
    inline Lnode<T>* Find_ByValue(T value);
    inline Lnode<T>* Find_ByIndex(int index);
    inline int length();
    inline bool isempty();
private:
    Lnode<T>* _root;
    int _length;
};

```

代码见 > code > part2 > Linkedlist.h

时间复杂度

insert $O(n) = 1$

Delete $O(n) = 1$

Find_ByValue,Find_ByIndex $O(n) = n$

来张二次元

しろ さき はな

白咲 花

SHIROSAKI HANA

CV: 指出毬亜

誕生日

3月7日

身長

142.3cm



お菓子がもの凄く好きな小学5年生の女の子。
お菓子の為ならたいていの事は我慢する。
しっかり者にみえて、**お菓子の目がない**などチョロい部分もある。
みやこを**危険視**していたが、彼女の作るお菓子は大好き。

w a t a s h i n i t e n s h i g a m a j o r i t a !



故事很短. - 陆77/于冬然