

习题 0805

说明

本次习题共 3 道编程题，综合题需要在周日下午一点前提交，前两题需要在习题时间结束前完成。

Q1：链表密码

有一串链表密码，已知链表中每个结点的值不是 0 就是 1，请你将这串链表密码解开，并表示为十六进制值。

给你一个单链表的引用结点 `head`，请你返回该链表所表示数字的十六进制值（其中字母用小写字母表示）。

样例

样例输入1:

```
1->0->1
```

样例输出1:

```
5
```

样例解释1:

各个结点所构成的二进制数为 `101`，转化为十六进制数为 `5`

样例输入2:

```
1->0->0->1->0->0->1->1->1->0->0->0->0->0->0
```

样例输出2:

```
49c0
```

样例解释2:

各个结点所构成的二进制数为 `100100111000000`，转化为十六进制数为 `49c0`。

数据说明

- 链表节点的结构体结构为:

```
typedef struct ListNode {
    int val;
    struct ListNode *next;
}BL;
```

- 这个数字保证在 `int` 范围内

考点

- 链表的遍历

Q2：倒数第 k 个人的成绩

有一列以链表形式表示的成绩表，Kiainio 想知道倒数第 `k` 位同学的成绩，请你想办法帮帮她。

样例

输入：

```
100->97->92->98->95
2
```

输出：

```
98
```

数据说明

链表结点的结构体结构为：

```
typedef struct ListNode {
    int val;
    struct ListNode *next;
}LL;
```

考点

- 链表的遍历
- 双指针

Q3：强强加法器

Kiainio 的老师扔给她一堆数让她算加法，但 Kiainio 发现这里的数实在是太大了，就算用 `long` 也存不下来，请你帮她做一个强强加法器解决这个问题。

输入

- 两个用字符串表示的数

输出

- 两个数加和的结果，用字符串表示

样例

样例输入：

"11111111111111111111"

"2345678888888888888888"

- 每个字符串的长度小于 10000

- 建议通过模拟竖式计算的方式求得结果