

支持优先级的队列

题目描述：

实现一个支持优先级的队列，高优先级先出队列；同优先级时先进先出。

如果两个输入数据和优先级都相同，则后一个数据不入队列被丢弃。

队列存储的数据内容是一个整数。

输入描述：

一组待存入队列的数据（包含内容和优先级）

输出描述：

队列的数据内容（优先级信息输出时不再体现）

补充说明：

不用考虑输入数据不合法的情况，测试数据不超过 *100* 个

示例 1

输入：

*(10,1) , (20,1) , (30,2) , (40,3)*

输出：

*40,30,10,20*

说明：

输入样例中，向队列写入了 *4* 个数据，每个数据由数据内容和优先级组成。

输入和输出内容都不含空格。

数据 *40* 的优先级最高，所以最先输出，其次是 *30*；*10* 和 *20* 优先级相同，所以按输入顺序输出。

示例 2

输入：

*(10,1) , (10,1) , (30,2) , (40,3)*

输出：

*40,30,10*

说明：

输入样例中，向队列写入了 4 个数据，每个数据由数据内容和优先级组成。

输入和输出内容都不含空格。

数据 40 的优先级最高，所以最先输出，其次是 30；两个 10 和 10 构成重复数据，被丢弃一个。

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdbool.h>

typedef struct {
    int a;
    int b;
} item;

int cmp(const void *x, const void *y) {
    return ((item *) y)->b - ((item *) x)->b;
}

int main() {
    char str[200] = {0};
    gets(str);
    int len = strlen(str);
    char tgt[200] = {0};
    int tgt_size = 0;
    for (int i = 0; i < len; ++i) {
        if (str[i] == '(' || str[i] == ')') {
            continue;
        }
        tgt[tgt_size++] = str[i];
    }
    char *queues[200] = {0};
    int queues_size = 0;
    char *tok = strtok(tgt, ",");
    while (tok != NULL) {
        queues[queues_size++] = tok;
        tok = strtok(NULL, ",");
    }
    item items[200] = {0};
    int item_size = 0;
    for (int i = 0; i < queues_size; i += 2) {
        int a = atoi(queues[i]);
```

```

        int b = atoi(queues[i + 1]);
        bool flag = false;
        for (int j = 0; j < item_size; ++j) {
            if (items[j].a == a && items[j].b == b) {
                flag = true;
                break;
            }
        }
        if (!flag) {
            items[item_size].a = a;
            items[item_size].b = b;
            item_size++;
        }
    }

    qsort(items, item_size, sizeof(item), cmp);

    int res[1000] = {0};
    int m = 0;
    for (int i = 0; i < queues_size; ++i) {
        if (items[i].a != 0) {
            res[m++] = items[i].a;
        }
    }

    for (int i = 0; i < m - 1; ++i) {
        printf("%d", res[i]);
    }
    printf("%d", res[m - 1]);
    return 0;
}

```