

백준 10828: 큐

[통계](#) [수정](#) [삭제](#)

zeong · 방금 전

 0[c언어](#) [백준](#) [알고리즘스터디](#) [큐](#)

알고리즘스터디

 [목록 보기](#)

4/4



백준 10845 큐

[문제 요약]

6가지의 명령을 처리하는 프로그램 작성하기

- push: 큐에 정수를 입력하는 연산.
- pop: 큐 맨앞의 정수를 빼고, 그 수를 출력.
if) 큐에 들어있는 정수가 없는 경우 -1 출력.
- size: 큐에 들어있는 정수의 개수 출력.
- empty: 큐가 비어있으면 1 출력, 그렇지 않으면 0 출력.
- front: 큐 맨앞의 정수 출력.
if) 스택에 들어있는 정수가 없는 경우 -1 출력.
- back: 큐 맨뒤의 정수 출력.
if) 스택에 들어있는 정수가 없는 경우 -1 출력.

[주의 사항]

1. 큐는 FIFO(선입선출)임.
2. front와 back을 어렵게 생각하지 말기.

[문제 해결 과정]

스택은 금방 풀 수 있었는데, 큐는 생각보다 고전했던 문제이다. 문제를 몇 시간을 붙잡고, 코드를 바꾸고 처음부터 다시 짜는 등의 과정을 반복했는데, 오늘 머리를 비우고 처음부터 다시 푸니까 금방 풀렸다. 저번에는 왜 그렇게 안 풀렸는지 잘 모르겠다.

나는 스택에서도 구조체를 써서 풀었기에, 이번에도 구조체를 써서 풀었는데, 끝나고 다른 사람들이 푼 예시 코드를 보니 구조체를 쓰지 않는 사람들도 많았다. 무조건 구조체로 풀어야 한다는 생각은 버려야겠다.

[핵심 개념]

큐 ① ②

원형 큐 ①

[코드]

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
#pragma warning(disable:4996)

typedef struct Node {
    int data;
    struct Node* next;
}Node;

typedef struct Queue {
    Node* front;
    Node* rear;
    int cnt;
}Queue;

void init(Queue* q) {
    q->front = q->rear = NULL;
    q->cnt = 0;
}

int empty(Queue* q) {
    if (q->cnt == 0) {
        printf("%d\n", 1);
    }
    else {
        printf("%d\n", 0);
    }
}

void push(Queue* q, int data) {
    Node* n = (Node*)malloc(sizeof(Node));
    n->data = data;
    n->next = NULL;
```

```
    if (q->cnt==0) {
        q->front = n;
    }
    else {
        q->rear->next = n;
    }
    q->rear = n;
    q->cnt++;
}

int pop(Queue* q) {
    if (q->cnt == 0) {
        printf("%d\n", -1);
        return 0;
    }
    else {
        printf("%d\n", q->front->data);
        q->front = q->front->next;
        q->cnt--;
    }
}

int size(Queue* q) {
    printf("%d\n", q->cnt);
}

int front(Queue* q) {
    if (q->cnt == 0) {
        printf("%d\n", -1);
    }
    else {
        printf("%d\n", q->front->data);
    }
}

int back(Queue* q) {
    if (q->cnt == 0) {
        printf("%d\n", -1);
    }
    else {
        printf("%d\n", q->rear->data);
    }
}

int main(void) {
    int N, b;
    char t[10];
    Queue q;

    scanf("%d", &N);
    init(&q);

    for (int j = 0; j < N; j++) {
        scanf("%s", &t);

        if (strcmp(t, "push") == 0) {
            scanf("%d", &b);
            push(&q, b);
        }
    }
}
```

```
    }  
    else if(strcmp(t, "pop") == 0) {  
        pop(&q);  
    }  
    else if (strcmp(t, "size") == 0) {  
        size(&q);  
    }  
    else if (strcmp(t, "empty") == 0) {  
        empty(&q);  
    }  
    else if (strcmp(t, "front") == 0) {  
        front(&q);  
    }  
    else if (strcmp(t, "back") == 0) {  
        back(&q);  
    }  
}  
}
```



효정



이전 포스트

백준 10828: 스택

0개의 댓글

댓글을 작성하세요

댓글 작성

