

Queue Function

[code] DS2001-HW05

Problem

오른쪽 박스와 같이 정의된 Queue 가 주어진다. 새로운 head 혹은 tail의 인덱스와 역순으로 바꿀지 여부를 입력 받아 Queue의 elements들의 저장위치를 재조정하는 relocate() 함수를 구현하시오.

[제약조건]

- 함수의 prototype은 다음과 같다.
void relocate(Queue *Q, int which, int base, int reverse);
Q : 처리할 대상 queue
which : 'H'(head 기준으로 재조정) 또는 'T'(tail 기준 재조정)
base : 재조정할 인덱스 (0-based index)
reverse : 순서를 역순으로 처리할 지 여부 (1이 입력되면 역순으로 바꿈)
- 예를 들면 Q->queue[Q->head..Q->tail-1]이 주어지고 which='H', base=new_index, reverse=0인 경우, relocate함수는 Q->queue[new_index]부터 원래 Queue의 내용을 위치시킨다.
- **주의) 제출하는 소스파일에는 main 함수는 포함하지 않는다.**
(다음 페이지 예처럼 mycode.c만 제출한다.)

```
#define QUEUE_SIZE 100
typedef struct _Queue {
    int queue[QUEUE_SIZE];
    int head;
    int tail;
}Queue;
```

[Hints]

- 실습시간 코드 활용

Submission

Due: 5월 21일 (목) 23시 59분 59초

19950001@ubuntu:~/DS\$ submit DS2001-HW05 mycode.c

Self Test

함수 호출 전 : Q.head = 10, Q.tail = 15 일 때,
relocate(Q, 'H', 0, 0) 호출 이후 : Q.head = 0, Q.tail = 5 로 변경

함수 호출 전 : Q.head = 10, Q.tail = 15 일 때,
relocate(Q, 'T', 0, 1) 호출 이후 : Q.head = 95, Q.tail = 0 로 변경

```
19950001@ubuntu:~/DS$ sftest DS2001-HW05 mycode.c
```

```
MSG> mycode.c was compiled.
```

```
1 th. Testing 10 5 H 20 ---
```

```
Your answer is 20 30 : success.
```

```
2 th. Testing 10 95 H 0 ---
```

```
Your answer is 0 10 : success.
```

```
3 th. Testing 10 22 T 15 ---
```

```
Your answer is 5 15 : success.
```