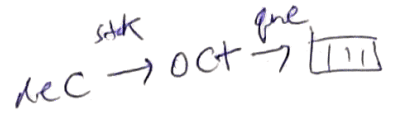


Mid Exam

Implement a program satisfying the following conditions using QUEUE and STACK.



- Menu : **Insert(0), Search(1), Delete(2), Exit(3)**
 - Input : Decimal number
 - Output : Octal number
- Insert the decimal numbers into QUEUE by converting the decimal numbers to octal numbers
- When you convert a decimal number to an octal number, you must use STACK
- You implement QUEUE ADT and STACK ADT using linked list or Array
- At Search, front and rear positions are checked whether the number to be searched is in QUEUE or not
- At each action, Queue should be displayed.
- The octal number must be saved as a string. That is, an octal number 324 should be saved as "324"
- The number 6 can be expressed as the char '6' by '0'+6. You must be careful in using 'W0' at the end of the string when you make a string.

여러 10진수를 받아들여, Queue에 저장하는데(linked list 이용한 구현, 테스트 시 이를 구현하고 활용했음을 소스에서 보여줄 것.), 각 10진수는 저장할 때 8진수로 저장(10진수->8진수 변환은 stack 사용, 테스트 시 이를 구현하고 활용했음을 보여줄 것.)되는 C 프로그램을 구현하시오. 8진수는 변환해서 문자열로 저장하고 이를 QUEUE에 넣을 것. 즉, 8진수 324는 "324"로 저장. 숫자 6을 문자 '6'으로 전환하는 것은 '0'+6 이면 됨. 문자로부터 문자열을 여러분들이 직접 만들 때, 처리가 원활히 되게하려면 꼭 끝에 'W0'이 추가되어 "324"형태가 되는지 확인할 것!

Queue에서 삽입(Insert), 삭제(Delete) 기능을 모두 보여줄 수 있도록 구현하시오. 검색(Search)기능은 Queue의 입구와 출구의 front와 rear 부분만 체크할 것! Queue와 Stack에 사용되는 메모리 할당은 Linked List와 Array 중 선택해서 하나만 해도 됨! 제출 파일은 Stack.h Queue.h main.c 3개를 압축해서 제출할 것!

[Points : Your program must be executed! If not, 0 point.]

STACK ADT implementation using linked list or array : 15

QUEUE ADT implementation using linked list or array : 15

Conversion a decimal number to a octal number using STACK : 10

Insert : 10

Search : 10

Delete : 10

Execution Example: 실행 예)

● Insert(0), Search(1), Delete(2), Exit(3) : 0

Decimal : 31

Queue List : 37 (1)

● Insert(0), Search(1), Delete(2), Exit(3) : 0

Decimal : 3725

Queue List : 37 7215 (2)

● Insert(0), Search(1), Delete(2), Exit(3) : 0

Decimal : 200

Queue List : 37 7215 310 (3)

● Insert(0), Search(1), Delete(2), Exit(3) : 2

31 [37] is dequeued.

Queue List : 7215 310 (2)

● Insert(0), Search(1), Delete(2), Exit(3) : 1

Decimal : 200

200 [310] is in Queue.

Queue List : 7215 310 (2)

● Insert(0), Search(1), Delete(2), Exit(3) : 1

Decimal : 100

100 [144] is not in Queue.

Queue List : 7215 310 (2)

● Insert(0), Search(1), Delete(2), Exit(3) : 3