|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 로고이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명 | **“세계를 향해 빛을 여는 계명대학교”** |  |
| **자료구조 과제** |

|  |  |
| --- | --- |
| 제목 | [개인 과제][과제]후위식을 계산하는 프로그램 |

후위 표기법으로 산술 표현식을 평가하기 위한 스택 기반 알고리즘의 구현입니다. 동적 배열을 사용하여 스택을 구현합니다.

element 구조체는 스택을 나타내며 동적으로 할당된 배열 stack\_m, 스택의 상단을 추적하기 위한 top 및 스택의 현재 크기를 추적하기 위한 capacity를 포함합니다. is\_empty 및 is\_full 함수는 각각 스택이 비어 있는지 또는 가득 차 있는지 확인합니다.

push 함수는 스택에 요소를 푸시합니다. 스택이 가득 차면 'realloc'을 사용하여 용량을 두 배로 늘립니다. pop 함수는 스택의 맨 위 요소를 제거하고 반환합니다. 스택이 비어 있으면 오류 메시지를 표시하고 프로그램을 종료합니다.

'eval' 함수는 스택에 대한 포인터와 접미사 산술 표현식을 포함하는 문자열 'exp'를 입력으로 받습니다. 문자열의 각 문자를 반복하고 숫자인지 연산자인지 확인합니다. 숫자인 경우 정수로 변환하여 스택에 푸시합니다. 연산자인 경우 스택의 맨 위 두 요소를 팝하고 작업을 수행한 다음 결과를 다시 스택으로 푸시합니다.

main 함수는 문자열 input\_array로 사용자 입력을 받고 malloc을 사용하여 새 스택을 만들고 eval 함수를 호출하여 표현식을 평가합니다. 그런 다음 결과를 표시하고 스택 및 입력 문자열에서 사용하는 메모리를 해제합니다.

**5846437\_ 김병훈**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 텍스트이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명 | | **담당 교수 :** | 주홍택 교수님 | | | |
| **학과 :** | 컴퓨터 공학과 | **학년:** | 3 |
| **과목명 :** | 자료구조 (1) | **학번 :** | 5846437 |  | |
| **제출일 :** | ‘2023. 04. 07 | **이름 :** | 김병훈 |
| **제출 기한 :** | 2023-04-04 09:50 ~ 2023-04-10 23:59 | |  | | |