//Ankit Kumar 2K20/CO/72 CheckPalindrome.c

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#define MAX\_SIZE 1000

struct stack {

    char \*a;

    int size;

    int top;

};

int isempty(struct stack \*st) { return st->top == -1; }

void push(struct stack \*st, char c) {

    st->top++;

    st->a[st->top] = c;

}

char pop(struct stack \*st) {

    char c = st->a[st->top];

    st->top--;

    return c;

}

int palindrome(char str[]) {

    struct stack \*st = (struct stack \*)malloc(sizeof(struct stack));

    st->a = (char \*)malloc(MAX\_SIZE \* (sizeof(char)));

    st->size = MAX\_SIZE;

    st->top = -1;

    for (int i = 0; str[i] != '\0'; i++)

        push(st, str[i]);

    int i = 0;

    while (!isempty(st)) {

        char c = pop(st);

        if (c == str[i]) i++;

        else

            return 0;

    }

    return 1;

}

int main() {

    char str[MAX\_SIZE];

    printf("\nEnter any string:");

    scanf("%s", str);

    if (palindrome(str)) printf("%s is a Palindrome\n", str);

    else

        printf("%s is not a Palindrome\n", str);

}

