**IMPLEMENTING STACK USING ARRAY**

#include <stdio.h>

#include <string.h>

#include <stdlib.h>

#define max 50

int stack[max];

int top = -1;

// insertion

void insertion(int num)

{

    if (top == max-1)

    {

        printf("\nStack is full !!!!\n\n");

        return;

    }

    else

    {

        top = top + 1;

        stack[top] = num;

    }

}

// deletion

void deletion()

{

    if (top == -1)

    {

        printf("\nStack is already empty !!!!\n");

        return;

    }

    else

    {

        int temp = stack[top];

        top = top - 1;

        printf("\nElement deleted is %d\n", temp);

    }

}

// display

void display()

{

    if (top == -1)

    {

        printf("\nStack is empty !!!!\n");

        return;

    }

    else

    {

        for (int i = 0; i <= top; i++)

        {

            printf("\n%d", stack[i]);

        }

        printf("\n");

    }

}

// peek

void peek()

{

    if (top == -1)

    {

        printf("\nStack is empty !!!!\n");

        return;

    }

    else

    {

        printf("\nThe value at top is: %d\n", stack[top]);

    }

}

int main()

{

    char ch[5] = "yes";

    do

    {

        int choice;

        printf("\nSelect your choice:\n1.Insertion\n2.Deletion\n3.Display\n4.Peek\n5.exit\n");

        scanf("%d", &choice);

        switch (choice)

        {

        case 1:

            int num;

            printf("Enter the number to insert: ");

            scanf("%d", &num);

            insertion(num);

            break;

        case 2:

            deletion();

            break;

        case 3:

            display();

            break;

        case 4:

            peek();

            break;

        case 5:

            printf("\nTerminating the program !!!");

            exit(1);

            break;

        default:

            printf("Wrong choice !!!!!!!!!\n");

        }

        printf("\n\nDo you want to continue(yes/no):   ");

        fflush(stdin);

        gets(ch);

    } while (strcmp(ch, "yes") == 0);

    return 0;

}

