

Visual Studio interface showing a C program for searching an array. The program defines a function `print_array` to display array elements and a function `search` to find a value using binary search. The `main` function initializes an array `data` with values `{12, 18, 24, 30, 43, 52, 65, 76, 88, 91}` and prompts the user to enter a value to search for. The user enters `24`, which is found at index `2`. The user then enters `91`, which is found at index `9`. The user enters `75`, which is not in the array. Finally, the user enters `-1` to quit.

```
1 #define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
2 #include <stdio.h>
3
4 void print_array(int* arr, int size);
5 int search(int* arr, int size, int x);
6
7 int main() {
8     int data[] = { 12, 18, 24, 30, 43, 52, 65, 76, 88, 91 };
9     int size = sizeof(data) / sizeof(data[0]);
10
11     printf("Array data: ");
12     print_array(data, size);
13
14     while (1) {
15         int value;
16         printf("Enter an integer to search (-1 to quit): ");
17         scanf("%d", &value);
18
19         if (value == -1) {
20             break;
21         }
22         else {
23             int index = search(data, size, value);
24             if (index != -1) {
25                 printf("%d is at index %d.\n", value, index);
26             }
27             else {
28                 printf("%d is not in the array.\n", value);
29             }
30         }
31     }
32
33     return 0;
34 }
35
36 void print_array(int* arr, int size) {
37     for (int i = 0; i < size; i++) {
38         printf("%d ", *arr);
39         arr++; // 포인터 주소를 증가시켜 다음 요소로 이동
40     }
41     printf("\n");
42 }
43
44 int search(int* arr, int size, int x) {
45     int left = 0;
46     int right = size - 1;
47
48     while (left <= right) {
49         int mid = left + (right - left) / 2;
50
51         if (arr[mid] == x) {
52             return mid; // 발견된 경우 인덱스를 반환
53         }
54
55         if (arr[mid] < x) {
56             left = mid + 1;
57         }
58         else {
59             right = mid - 1;
60         }
61     }
62
63     return -1; // 발견되지 않은 경우 -1을 반환
64 }
65 }
```

Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔 출력:

```
Array data: 12 18 24 30 43 52 65 76 88 91
Enter an integer to search (-1 to quit): 24
24 is at index 2.
Enter an integer to search (-1 to quit): 91
91 is at index 9.
Enter an integer to search (-1 to quit): 75
75 is not in the array.
Enter an integer to search (-1 to quit): -1
```

C:\Users\chany\OneDrive - Ajou University\수학과\2023-2-2\컴퓨터프로그래밍및실습 (F024-1)\Visual Studio\7주차 실습\ChatGPT-과제7\x64\Debug\ChatGPT-과제7.exe(프로세스 25344개)이(가) 종료되었습니다(코드: 0개).  
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...

Visual Studio 인터페이스 하단에는 출력 창이 표시되어 있으며, 현재 출력 보기를 '출력'으로 설정되어 있습니다. 하단 상태 표시줄에는 '빌드 성공' 메시지가 표시되어 있습니다.