

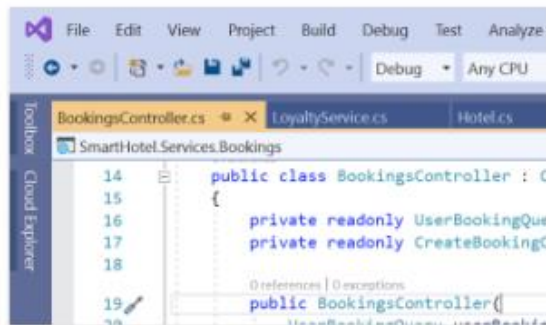
Visual Studio

- <https://visualstudio.microsoft.com/ko/>
- Visual Studio 2019 Community
- 통합 개발 환경
 - IDE (Integrated Development Environment)

Visual Studio

모든 개발자를 위한 최상의 도구

Visual Studio



코딩, 디버그, 테스트 및 모든 플랫폼에 배포할 수 있는 완전한 기능을 갖춘 IDE

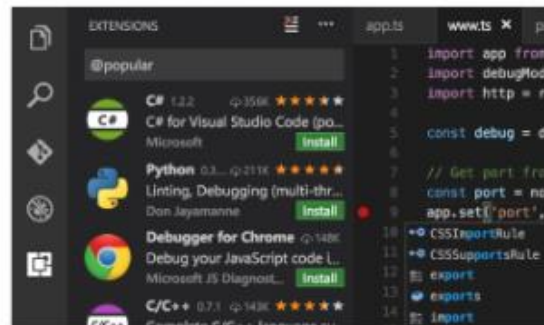
Visual Studio 다운로드 ▾

Community 2019 ▾

Professional 2019 ▾

Enterprise 2019 ▾

Visual Studio Code



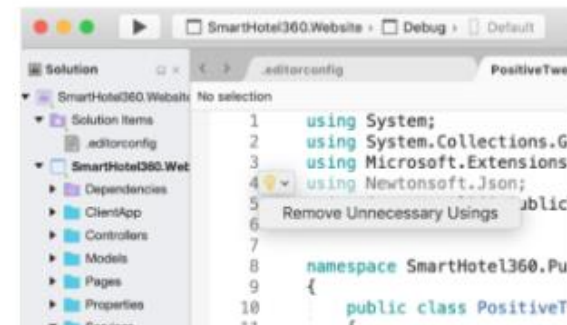
모든 OS 편집 및 디버깅

Visual Studio Code를 사용하면 다음에 동의하는 것입니다.
[라이선스 및 개인정보처리방침](#)

Download Visual Studio Code ▾

[자세히 보기 >](#)

Visual Studio for Mac



.NET을 사용하여 iOS, Android 및 웹용 앱 및 게임 개발

[라이선스 활성화에 대한 자세한 정보](#)

Visual Studio for Mac 다운로드 ▾

[자세히 보기 >](#)

웹 및 클라우드 (4)



ASP.NET 및 웹 개발
 Docker 지원이 포함된 ASP.NET Core, ASP.NET, HTML/JavaScript 및 컨테이너를 사용하여 웹 애플리케이션을...



Azure 개발
 .NET Core 및 .NET Framework를 사용하여 클라우드 앱을 개발하고 리소스를 만들기 위한 Azure SDK, 도구 및 프레임워크...



Python 개발
 Python에 대한 편집, 디버깅, 대화형 개발 및 소스 제어입니다.



Node.js 개발
 비동기 이벤트 구동 JavaScript 런타임인 Node.js를 사용하여 확장 가능한 네트워크 애플리케이션을 빌드합니다.



데스크톱 및 모바일 (5)



.NET 데스크톱 개발
 .NET Core and .NET Framework와 함께 C#, Visual Basic 및 F#를 사용하여 WPF, Windows Forms 및 콘솔 애플리케이션을...



C++를 사용한 데스크톱 개발
 MSVC, Clang, CMake 또는 MSBuild 등 선택할 도구를 사용하여 Windows용 최신 C++ 앱을 빌드합니다.



유니버설 Windows 플랫폼 개발
 C#, VB 또는 C++(선택 사항)를 사용하여 유니버설 Windows 플랫폼용 애플리케이션을 만듭니다.



.NET을 사용한 모바일 개발
 Xamarin을 사용하여 iOS, Android 또는 Windows용 플랫폼 간 애플리케이션을 빌드합니다.



C++를 사용한 모바일 개발
 C++를 사용하여 iOS, Android 또는 Windows용 플랫폼 간 애플리케이션을 빌드합니다.



게임 (2)



Unity를 사용한 게임 개발
 강력한 플랫폼 간 개발 환경인 Unity로 2D 및 3D 게임을 만듭니다.



C++를 사용한 게임 개발
 C++의 전체 기능을 사용하여 DirectX, 언리얼 또는 Cocos2d를 이용하는 전문 게임을 빌드합니다.



기타 도구 집합 (6)



데이터 스토리지 및 처리
 SQL Server, Azure Data Lake 또는 Hadoop을 사용하여 데이터 솔루션을 연결, 개발 및 테스트하세요.



데이터 과학 및 분석 애플리케이션
 데이터 과학 애플리케이션을 만들기 위한 언어 및 도구입니다(Python 및 F# 지원 포함).



Visual Studio 확장 개발
 Visual Studio용 추가 기능 및 확장(새 명령, 코드 분석기 및 도구 창 포함)을 만듭니다.



Office/SharePoint 개발
 C#, VB 및 JavaScript를 사용하여 Office와 SharePoint 추가 기능, SharePoint 솔루션 및 VSTO 추가 기능을 만듭니다.



C++를 사용한 Linux 개발
 Linux 환경에서 실행 중인 애플리케이션을 만들고 디버그합니다.



.NET Core 플랫폼 간 개발
 Docker 지원이 포함된 .NET Core, ASP.NET Core, HTML/JavaScript 및 컨테이너를 사용하여 플랫폼 간 애플...



위치

C:\Program Files (x86)\Microsoft Visual Studio\2019\Community [변경...](#)

계속하면 선택한 Visual Studio 버전에 대한 [라이선스](#)에 동의하는 것입니다. Microsoft는 Visual Studio와 함께 다른 소프트웨어를 다운로드할 수 있는 기능도 제공합니다. 이 소프트웨어는 [타사 고지 사항](#) 또는 해당 라이선스에 명시된 대로 별도로 사용이 허가됩니다. 계속하면 이러한 라이선스에도 동의하는 것입니다.

설치 세부 정보

- Visual Studio 핵심 편집기
 구문 인식 코드 편집, 소스 코드 제어, 작업 항목 관리 등을 포함하는 Visual Studio 코어 셸 환경입니다.

필요한 총 공간 684MB

다운로드하는 동안 설치

설치



Visual Studio

시작합니다.

모든 개발자 서비스에 연결하세요.

Azure 크레딧 사용을 시작하고, 프라이빗 Git 리포지토리에 코드를 게시하고, 설정을 동기화하고, IDE 잠금을 해제하려면 로그인합니다.

[자세히](#)

로그인()

계정이 없는 경우 [새로 만드세요!](#)

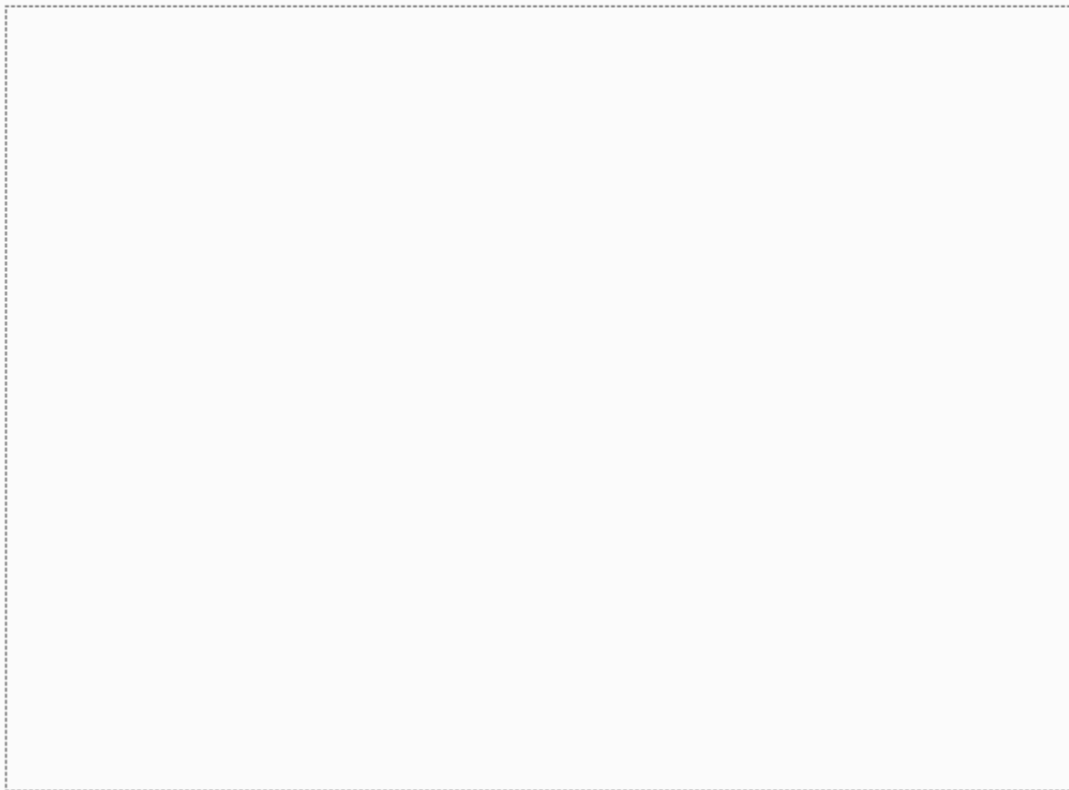
[나중에 로그인](#)

Visual Studio 2019

최근 파일 열기(R)

Visual Studio를 사용할 때 여는 프로젝트, 폴더 또는 파일은 빠른 액세스를 위해 여기에 표시됩니다.

항상 목록의 맨 위에 표시되도록 자주 여는 항목을 고정할 수 있습니다.



시작



코드 복제 또는 체크 아웃(C)

GitHub 또는 Azure DevOps 같은 온라인 리포지토리에서 코드 가져오기



프로젝트 또는 솔루션 열기(P)

로컬 Visual Studio 프로젝트 또는 .sln 파일 열기



로컬 폴더 열기(F)

폴더 내에서 탐색 및 코드 편집



새 프로젝트 만들기(N)

시작하려면 코드 스캐폴딩과 함께 프로젝트 템플릿을 선택하세요.

코드를 사용하지 않고 계속(W) →

파일(F) 편집(E) 보기(V) 디버그(D) 분석(N) 도구(T) 확장(X) 창(W) 도움말(H) 검색 (Ctrl+Q)

도구 상자

- 새로 만들기(N) ▶
- 열기(O) ▶
- 코드 복제 또는 체크 아웃(K)
- 시작 기간(W)
- 닫기(C)
- 솔루션 닫기(T)
- Live Share 세션 시작
- Live Share 세션에 참가...
- 선택한 항목 저장(S) Ctrl+S
- 다른 이름으로 선택한 항목 저장(A)...
- 모두 저장(L) Ctrl+Shift+S
- 소스 제어(R) ▶
- 페이지 설정(U)...
- 인쇄(P)...
- 계정 설정(I)...
- 최근에 사용한 프로젝트 및 솔루션(J) ▶
- 끝내기(X) Alt+F4

프로젝트(P)...

Ctrl+Shift+N

Ctrl+N

기존 코드의 프로젝트(E)...

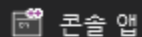
솔루션 탐색기

솔루션 탐색기

팀 탐색기

새 프로젝트 만들기

최근 프로젝트 템플릿(R)



콘솔 앱

C++



공유 항목 프로젝트

C++



빈 솔루션

템플릿 검색(Alt+S)(S)



모든 언어(L)

모든 플랫폼(P)

모든 프로젝트 형식(T)



빈 프로젝트

Windows용 C++를 사용하여 처음부터 시작합니다. 시작 파일을 제공하지 않습니다.

C++

Windows

콘솔



콘솔 앱

Windows 터미널에서 코드를 실행합니다. 기본적으로 "Hello World"를 출력합니다.

C++

Windows

콘솔



Windows 데스크톱 마법사

마법사를 사용하여 고유한 Windows 앱을 만드세요.

C++

Windows

데스크톱

콘솔

라이브러리



Windows 데스크톱 애플리케이션

Windows에서 실행되는 그래픽 사용자 인터페이스를 사용하는 애플리케이션용 프로젝트입니다.

C++

Windows

데스크톱



공유 항목 프로젝트

공유 항목 프로젝트는 여러 프로젝트 간에 파일을 공유하는 데 사용됩니다.

C++

Windows

Android

iOS

Linux

데스크톱

콘솔

라이브러리

UWP

게임

모바일

다음(N)



새 프로젝트 구성

빈 프로젝트

C++

Windows

콘솔


프로젝트 이름(N)

Project1

위치(L)

D:\₩



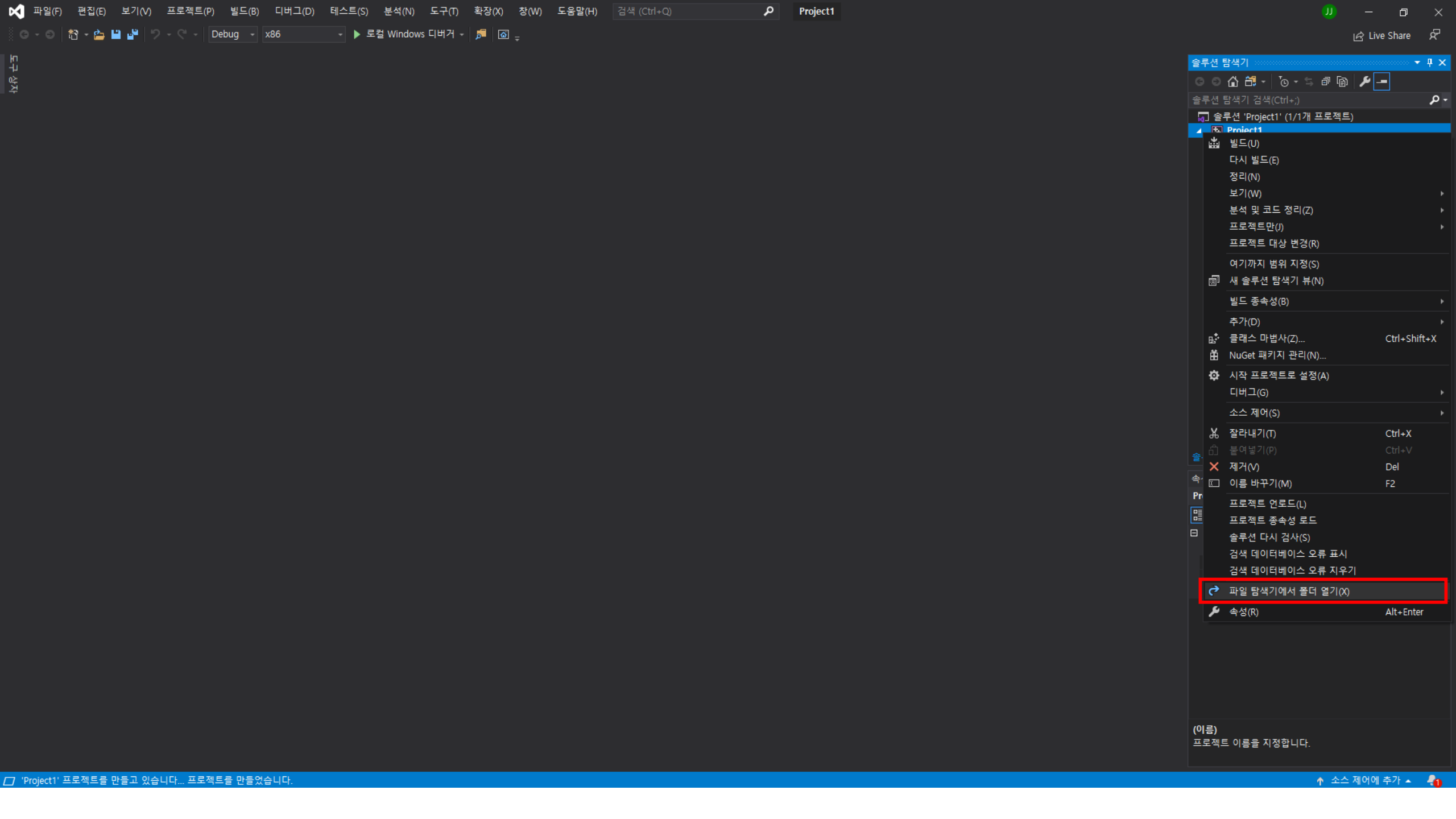
솔루션 이름(M) 

Project1







☐ 솔루션 및 프로젝트를 같은 디렉터리에 배치(D)





뒤로(B)

만들기(C)



- 새로 열리는 파일 탐색기에 예제 소스 코드를 복사한다.

이름	수정한 날짜	유형	크기
 ArrayList.c	2020-03-30 오후...	C 원본 파일	2KB
 ArrayList.h	2020-03-30 오후...	C Header 원본 파일	1KB
 ListMain.c	2020-03-30 오후...	C 원본 파일	2KB
 Project1.vcxproj	2020-04-05 오후...	VC++ Project	7KB
 Project1.vcxproj.filters	2020-04-05 오후...	VC++ Project Filt...	1KB
 Project1.vcxproj.user	2020-04-05 오후...	Per-User Project ...	1KB

ArrayList.c    


솔루션 탐색기

솔루션 탐색기 검색(Ctrl+;)

솔루션 'Project1' (1/1개 프로젝트)

- Project1
 - 참조
 - 외부 종속성
 - 리소스 파일
 - 소스 파일

새 항목(W)... Ctrl+Shift+A
기존 항목(G)... Shift+Alt+A
새 필터(F)
클래스(C)... Shift+Alt+C
리소스(R)...



A screenshot of the Windows File Explorer context menu. The menu is open, showing various options. The first option, '추가(D)' (Add), is highlighted with a red rectangular box. Below it are '클래스 마법사(Z)...' (Class Wizard...), '여기까지 범위 지정(S)' (Specify range here), '새 솔루션 탐색기 뷰(N)' (New Solution Explorer View), '잘라내기(T)' (Cut), '복사(Y)' (Copy), '붙여넣기(P)' (Paste), '삭제(D)' (Delete), '이름 바꾸기(M)' (Rename), and '속성(R)' (Properties). The '추가(D)' option has a small blue arrow icon to its right.

추가(D)	
클래스 마법사(Z)...	Ctrl+Shift+X
여기까지 범위 지정(S)	
새 솔루션 탐색기 뷰(N)	
잘라내기(T)	Ctrl+X
복사(Y)	Ctrl+C
붙여넣기(P)	Ctrl+V
삭제(D)	Del
이름 바꾸기(M)	F2
속성(R)	Alt+Enter

솔루션 탐색기 탐 탐생기

속성

소스 파일 필터 속성

구분

SCC 파일	True
--------	------

☐ 일반

(이름) 소스 파일

고유 식별자	{4FC737F1-C7A5-4376-A066-2
--------	----------------------------

필터 cpp;c;cc;cxx;c++;def,odl;idl;hpj;t

(이름)

필터 이름을 지정합니다.

소수 제어에 추가

↑ 코드 세이에 추가

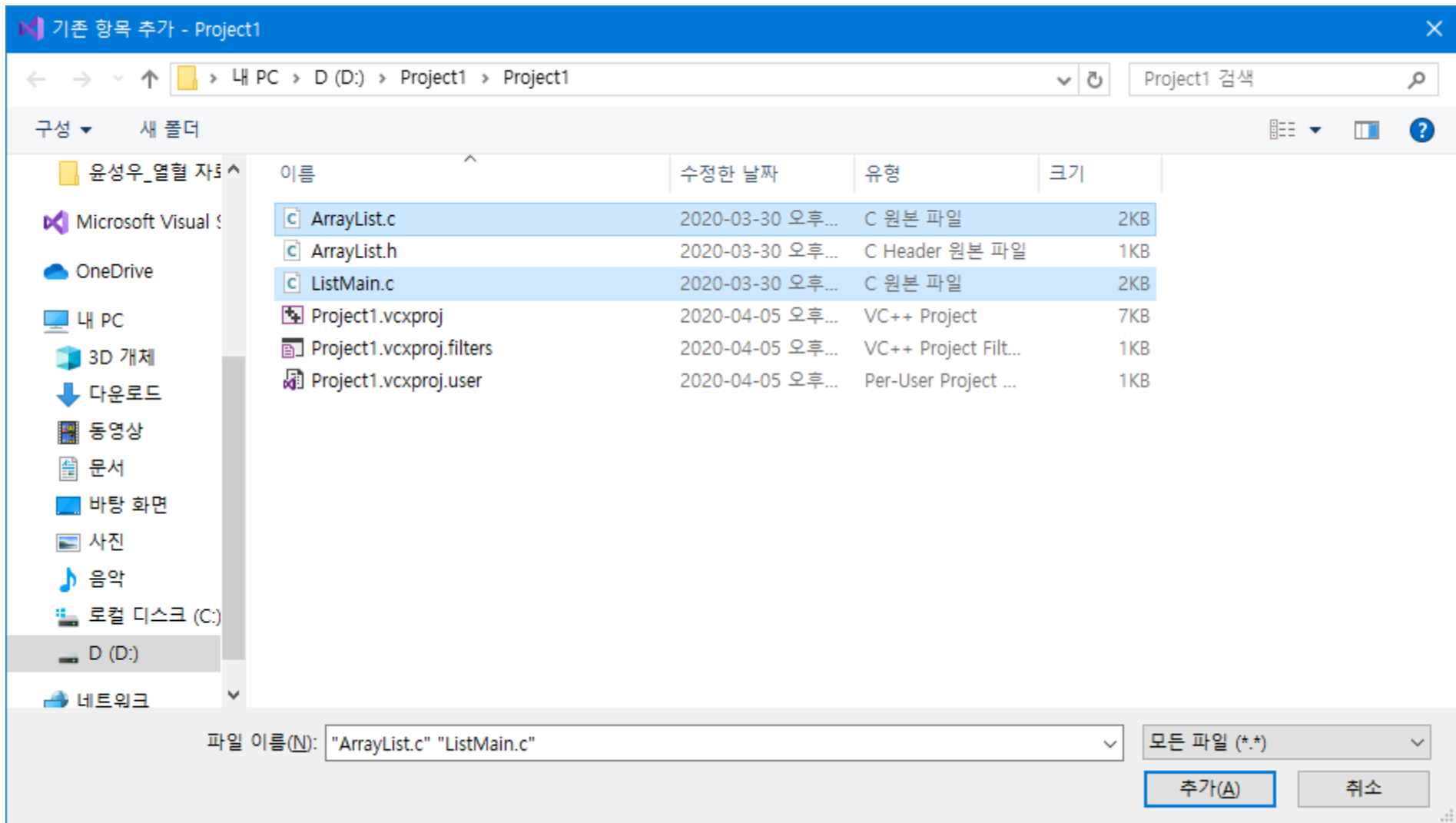
출력 보기 선택(S): 디버그

```

[13764] Project1.exe: C:\Windows\System32\cryptbase.dll를(를) 로드했습니다.
[13764] Project1.exe: C:\Windows\System32\bcryptprimitives.dll를(를) 로드했습니다.
[13764] Project1.exe: C:\Windows\System32\sechost.dll를(를) 로드했습니다.
0x10b0 스레드가 종료되었습니다. 코드: 0 (0x00).
0x45d8 스레드가 종료되었습니다. 코드: 0 (0x00).
0x1a9c 스레드가 종료되었습니다. 코드: 0 (0x00).
[13764] Project1.exe: 프로그램이 종료되었습니다. 코드: 0 (0x00).

```

☐ 이 항목은 미리 보기를 지원하지 않습니다.



파일(F)편집(E)보기(V)프로젝트(P)빌드(B)디버거(D)테스트(S)분석(N)도구(T)확장(X)창(W)도움말(H)검색 (Ctrl+Q)Project1

Debugx86로컬 Windows 디버거

ArrayList.hListMain.cProject1(전역 범위)main(void)

```
1 #include <stdio.h>
2 #include "ArrayList.h"
3
4 int main(void)
5 {
6     /** ArrayList의 생성 및 초기화 **/
7     List list;
8     int data;
9     ListInit(&list);
10
11     /** 5개의 데이터 저장 **/
12     LInsert(&list, 11); LInsert(&list, 11);
13     LInsert(&list, 22); LInsert(&list, 22);
14     LInsert(&list, 33);
15
16     /** 저장된 데이터의 전체 출력 **/
17     printf("현재 데이터의 수: %d \n", LCount(&list));
18
19     if(LFirst(&list, &data)) // 첫 번째 데이터 조회
20     {
21         printf("%d ", data);
22
23         while(LNext(&list, &data)) // 두 번째 이후의 데이터 조회
24             printf("%d ", data);
25     }
26     printf("\n\n");
27
28     /** 숫자 22을 탐색하여 모두 삭제 **/
29     if(LFirst(&list, &data))
30     {
31         if(data == 22)
32             LRemove(&list);
33
34         while(LNext(&list, &data))
35         {
36             if(data == 22)
```

ArrayList.c

솔루션 탐색기

솔루션 탐색기 검색(Ctrl+;)
솔루션 'Project1' (1/1개 프로젝트)
Project1
참조
외부 종속성
리소스 파일
소스 파일
ArrayList.c
ListMain.c
헤더 파일
추가(D)
클래스 마법사(Z)... Ctrl+Shift+X
여기까지 범위 지정(S)
새 솔루션 탐색기 뷰(N)
잘라내기(T) Ctrl+X
복사(Y) Ctrl+C
붙여넣기(P) Ctrl+V
삭제(D) Del
이름 바꾸기(M) F2
속성(R) Alt+Enter

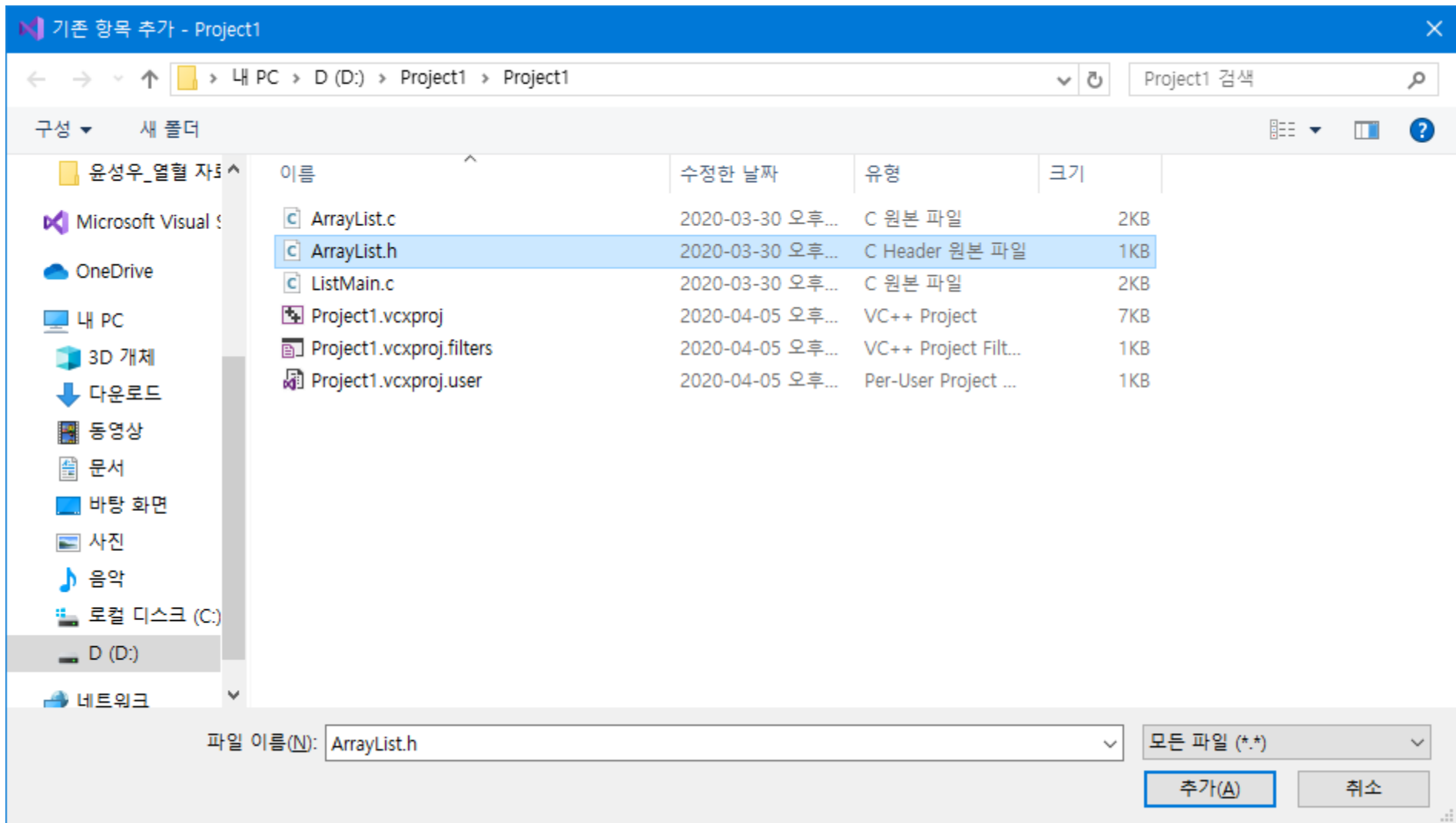
솔루션 탐색기
템 탐색기
속성
헤더 파일 필터 속성
고급
SCC 파일 True
일반
(이름) 헤더 파일
고유 식별자 {93995380-898D-4b04-88EB-6;
필터 h;hh;hpp;hxx;h++;hm;inl;inc;ipp;

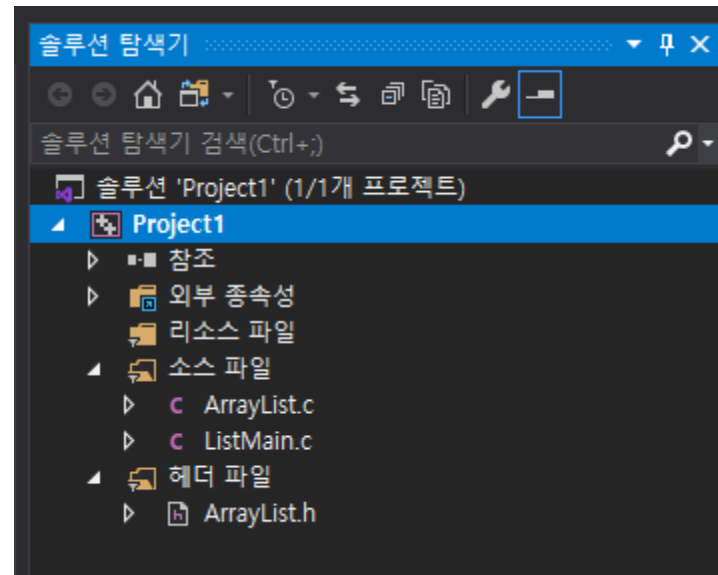
100 %
문제가 검색되지 않음
줄: 22 문자: 3 열: 9 탭 CRLF

출력
출력 보기 선택(S): 디버거
'Project1.exe' (Win32): 'C:\Windows\System32\cryptbase.dll'을(를) 로드했습니다.
'Project1.exe' (Win32): 'C:\Windows\System32\cryptprimitives.dll'을(를) 로드했습니다.
'Project1.exe' (Win32): 'C:\Windows\System32\sechost.dll'을(를) 로드했습니다.
0x10b0 스레드가 종료되었습니다(코드: 0 (0x0)).
0x45d8 스레드가 종료되었습니다(코드: 0 (0x0)).
0x1a9c 스레드가 종료되었습니다(코드: 0 (0x0)).
'[13764] Project1.exe' 프로그램이 종료되었습니다(코드: 0 (0x0)).

이 항목은 미리 보기를 지원하지 않습니다.

소스 제어에 추가





파일(F) 편집(E) 보기(V) 프로젝트(P) 빌드(B) 디버그(D) 테스트(S) 분석(N) 도구(T) 확장(X) 창(W) 도움말(H) 검색 (Ctrl+Q)

로컬 Windows 디버거

Project1

ArrayList.h ListMain.c

Project1 (전역 범위) main(void)

```
1 #include <stdio.h>
2 #include "ArrayList.h"
3
4 int main(void)
5 {
6     /** ArrayList의 생성 및 초기화 */
7     List list;
8     int data;
9     ListInit(&list);
10
11     /** 5개의 데이터 저장 */
12     LInsert(&list, 11); LInsert(&list, 11);
13     LInsert(&list, 22); LInsert(&list, 22);
14     LInsert(&list, 33);
15
16     /** 저장된 데이터의 전체 출력 */
17     printf("현재 데이터의 수: %d \n", LCount(&list));
18
19     if(LFirst(&list, &data)) // 첫 번째 데이터 조회
20     {
21         printf("%d ", data);
22     }
23
24     while(LNext(&list, &data)) // 두 번째 이후의 데이터 조회
25     {
26         printf("%d ", data);
27     }
28     printf("\n\n");
29
30     /** 숫자 22를 탐색하여 모두 삭제 */
31     if(LFirst(&list, &data))
32     {
33         if(data == 22)
34             LRemove(&list);
35
36         while(LNext(&list, &data))
37         {
38             if(data == 22)
```

ArrayList.c

솔루션 탐색기

솔루션 탐색기 검색(Ctrl+,)

솔루션 'Project1' (1/1개 프로젝트)

Project1

참조

외부 종속성

리소스 파일

소스 파일

ArrayList.c

ListMain.c

헤더 파일

ArrayList.h

속성

Project1 프로젝트 속성

기타

(이름)	Project1
루트 네임스페이스	Project1
프로젝트 종속성	
프로젝트 파일	D:\Project1\Project1\Project1

(이름)
프로젝트 이름을 지정합니다.

출력

출력 보기 선택(S): 디버그

Project1.exe (Win32): 'C:\Windows\System32\cryptbase.dll'을(를) 로드했습니다.
Project1.exe (Win32): 'C:\Windows\System32\cryptprimitives.dll'을(를) 로드했습니다.
Project1.exe (Win32): 'C:\Windows\System32\sechost.dll'을(를) 로드했습니다.
0x1ae0 스레드가 종료되었습니다(코드: 0 (0x0)).
0x469c 스레드가 종료되었습니다(코드: 0 (0x0)).
0x16a0 스레드가 종료되었습니다(코드: 0 (0x0)).
[4080] Project1.exe 프로그램이 종료되었습니다(코드: 0 (0x0)).

이 항목은 미리 보기를 지원하지 않습니다.

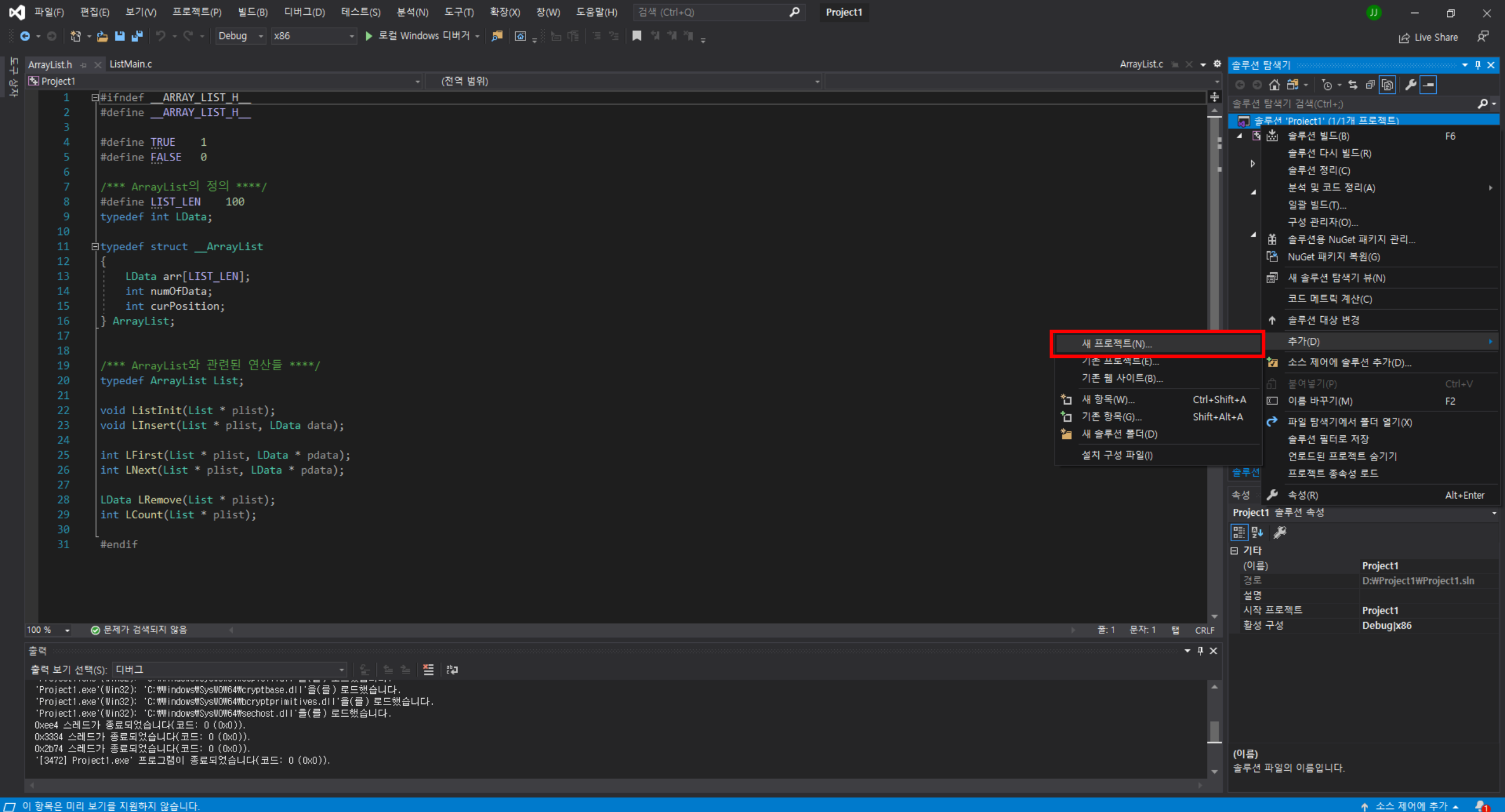
소스 제어에 추가

Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔

현재 데이터의 수: 5
11 11 22 22 33

현재 데이터의 수: 3
11 11 33

D:\Project1\Debug\Project1.exe(프로세스 13764개)이(가) 종료되었습니다(코드: 0개).
디버깅이 중지될 때 콘솔을 자동으로 닫으려면 [도구] -> [옵션] -> [디버깅] > [디버깅이 중지되면 자동으로 콘솔 닫기]를 사용
하도록 설정합니다.
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...



파일(F) 편집(E) 보기(V) 프로젝트(P) 빌드(B) 디버그(D) 테스트(S) 분석(N) 도구(T) 확장(X) 창(W) 도움말(H) 검색 (Ctrl+Q) Project1

로컬 Windows 디버거

ArrayList.h ListMain.c

Project1 (전역 범위)

```
1  #ifndef  ARRAY_LIST_H
2  #define  ARRAY_LIST_H
3
4  #define  TRUE   1
5  #define  FALSE  0
6
7  /**/ ArrayList의 정의 ****/
8  #define  LIST_LEN  100
9  typedef int LData;
10
11 typedef struct __ArrayList
12 {
13     LData arr[LIST_LEN];
14     int numOfData;
15     int curPosition;
16 } ArrayList;
17
18
19 /**/ ArrayList와 관련된 연산들 ****/
20 typedef ArrayList List;
21
22 void ListInit(List * plist);
23 void LInsert(List * plist, LData data);
24
25 int LFirst(List * plist, LData * pdata);
26 int LNext(List * plist, LData * pdata);
27
28 LData LRemove(List * plist);
29 int LCount(List * plist);
30
31 #endif
```

ArrayList.c

100 % 문제점이 검색되지 않음

출력

출력 보기 선택(S): 디버거

```
'Project1.exe' (Win32): 'C:\Windows\System32\cryptbase.dll'을(를) 로드했습니다.
'Project1.exe' (Win32): 'C:\Windows\System32\cryptprimitives.dll'을(를) 로드했습니다.
'Project1.exe' (Win32): 'C:\Windows\System32\sechost.dll'을(를) 로드했습니다.
0xae4 스레드가 종료되었습니다(코드: 0 (0x0)).
0x3334 스레드가 종료되었습니다(코드: 0 (0x0)).
0x2b74 스레드가 종료되었습니다(코드: 0 (0x0)).
[3472] Project1.exe 프로그램이 종료되었습니다(코드: 0 (0x0)).
```

솔루션 탐색기

솔루션 탐색기 검색(Ctrl+)

솔루션 'Project1' (2/2개 프로젝트)

Project1

외부 종속성

리소스 파일

소스 파일

ArrayList.c

ListMain.c

헤더 파일

ArrayList.h

Project2

참조

외부 종속성

리소스 파일

소스 파일

헤더 파일

속성

Project2 프로젝트 속성

기타

(이름)	Project2
루트 네임스페이스	Project2
프로젝트 종속성	
프로젝트 파일	D:\Project1\Project2\Project2.

(이름)

프로젝트 이름을 지정합니다.

'Project2' 프로젝트를 만들고 있습니다... 프로젝트를 만들었습니다.

파일(F) 편집(E) 프로젝트(P) 빌드(B) 디버거(D) 테스트(S) 분석(N) 도구(T) 확장(X) 창(W) 도움말(H) 검색 (Ctrl+Q) Project1

Debug x86 로컬 Windows 디버거

ArrayList.h ListMain.c

Project1 (전역 범위)

```
1  #ifndef ARRAY_LIST_H
2  #define ARRAY_LIST_H
3
4  #define TRUE 1
5  #define FALSE 0
6
7  /** ArrayList의 정의 ****/
8  #define LIST_LEN 100
9  typedef int LData;
10
11 typedef struct __ArrayList
12 {
13     LData arr[LIST_LEN];
14     int numOfData;
15     int currentPosition;
16 } ArrayList;
17
18 /** ArrayList와 관련된 연산들 ****/
19 typedef ArrayList List;
20
21 void ListInit(List * plist);
22 void LInsert(List * plist, LData data);
23
24 int LFirst(List * plist, LData * pdata);
25 int LNext(List * plist, LData * pdata);
26
27 LData LRemove(List * plist);
28 int LCount(List * plist);
29
30 #endif
```

100 % 문제 가 검색되지 않음 줄: 1 문자: 1 탭 CRLF

출력

출력 보기 선택(S): 디버거

```
'Project1.exe' (Win32): 'C:\Windows\System32\cryptbase.dll'을(를) 로드했습니다.
'Project1.exe' (Win32): 'C:\Windows\System32\cryptprimitives.dll'을(를) 로드했습니다.
'Project1.exe' (Win32): 'C:\Windows\System32\sechost.dll'을(를) 로드했습니다.
0xee4 스레드가 종료되었습니다(코드: 0 (0x0)).
0x3334 스레드가 종료되었습니다(코드: 0 (0x0)).
0x2b74 스레드가 종료되었습니다(코드: 0 (0x0)).
[3472] Project1.exe 프로그램이 종료되었습니다(코드: 0 (0x0)).
```

솔루션 탐색기

솔루션 탐색기 검색(Ctrl+;) 🔍

솔루션 'Project1' (2/2개 프로젝트)

Project1

외부 종속성

리소스 파일

소스 파일

ArrayList.c

ListMain.c

헤더 파일

ArrayList.h

Project2

빌드(U)

다시 빌드(E)

정리(N)

보기(W)

분석 및 코드 정리(Z)

프로젝트만(J)

프로젝트 대상 변경(R)

여기까지 범위 지정(S)

새 솔루션 탐색기 뷰(N)

빌드 종속성(B)

추가(D)

클래스 마법사(Z)... Ctrl+Shift+X

NuGet 패키지 관리(N)...

시작 프로젝트로 설정(A)

디버그(G)

소스 제어(S)

잘라내기(T) Ctrl+X

붙여넣기(P) Ctrl+V

제거(M) Del

이름 바꾸기(M) F2

프로젝트 언로드(L)

프로젝트 종속성 로드

솔루션 다시 검사(S)

검색 데이터베이스 오류 표시

검색 데이터베이스 오류 지우기







파일 탐색기에서 폴더 열기(X)

속성(R) Alt+Enter

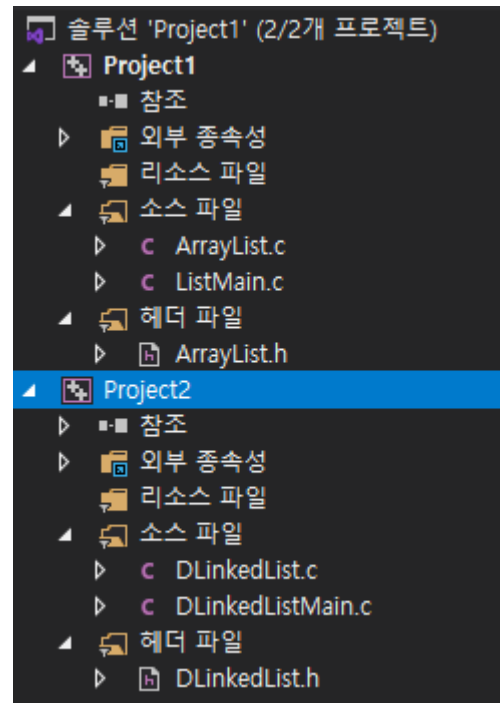
도구 상자

이 항목은 미리 보기를 지원하지 않습니다.

소스 제어에 추가

이름	수정한 날짜	유형	크기
 DLinkedList.c	2020-03-30 오후...	C 원본 파일	2KB
 DLinkedList.h	2020-03-30 오후...	C Header 원본 파일	1KB
 DLinkedListMain.c	2020-03-30 오후...	C 원본 파일	2KB
 Project2.vcxproj	2020-04-05 오후...	VC++ Project	7KB
 Project2.vcxproj.filters	2020-04-05 오후...	VC++ Project Filt...	1KB
 Project2.vcxproj.user	2020-04-05 오후...	Per-User Project ...	1KB

- 하나의 솔루션에 여러가지 프로젝트를 포함할 수 있다.



파일(F) 편집(E) 보기(V) 프로젝트(P) 빌드(B) 디버거(D) 테스트(S) 분석(N) 도구(T) 확장(X) 창(W) 도움말(H) 검색 (Ctrl+Q) Project1

ArrayList.h ListMain.c

Project1 (전역 범위) LInsert(List * plist, LData data)

```
1  #ifndef __ARRAY_LIST_H__
2  #define __ARRAY_LIST_H__
3
4  #define TRUE 1
5  #define FALSE 0
6
7  /** ArrayList의 정의 ****/
8  #define LIST_LEN 100
9  typedef int LData;
10
11 typedef struct __ArrayList
12 {
13     LData arr[LIST_LEN];
14     int numOfData;
15     int currentPosition;
16 } ArrayList;
17
18 /** ArrayList와 관련된 연산들 ****/
19 typedef ArrayList List;
20
21 void ListInit(List * plist);
22 void LInsert(List * plist, LData data);
23
24 int LFirst(List * plist, LData * pdata);
25 int LNext(List * plist, LData * pdata);
26
27 LData LRemove(List * plist);
28 int LCount(List * plist);
29
30 #endif
```

100 % 문제가 검색되지 않음 줄: 23 문자: 40 탭 CRLF

출력

출력 보기 선택(S): 디버거

```
'Project1.exe' (Win32): 'C:\Windows\System32\cryptbase.dll'을(를) 로드했습니다.
'Project1.exe' (Win32): 'C:\Windows\System32\cryptprimitives.dll'을(를) 로드했습니다.
'Project1.exe' (Win32): 'C:\Windows\System32\sechost.dll'을(를) 로드했습니다.
0xae4 스레드가 종료되었습니다(코드: 0 (0x0)).
0x3334 스레드가 종료되었습니다(코드: 0 (0x0)).
0x2b74 스레드가 종료되었습니다(코드: 0 (0x0)).
[3472] Project1.exe 프로그램이 종료되었습니다(코드: 0 (0x0)).
```

이 항목은 미리 보기를 지원하지 않습니다.

소스 제어에 추가

ArrayList.c

솔루션 탐색기

솔루션 탐색기 검색(Ctrl+;)
솔루션 'Project1' (2/2개 프로젝트)
Project1
 참조
 외부 종속성
 리소스 파일
 소스 파일
 ArrayList.c
 ListMain.c
 헤더 파일
 ArrayList.h

빌드(U)
 다시 빌드(E)
 정리(N)
 보기(W)
 분석 및 코드 정리(Z)
 프로젝트만(J)
 프로젝트 대상 변경(R)
 여기까지 범위 지정(S)
 새 솔루션 탐색기 뷰(N)
 빌드 종속성(B)
 추가(D)
 클래스 마법사(Z)... Ctrl+Shift+X
 NuGet 패키지 관리(N)...
 시작 프로젝트로 설정(A)
 디버그(G)
 소스 제어(S)
 잘라내기(T) Ctrl+X
 붙여넣기(P) Ctrl+V
 제거(V) Del
 이름 바꾸기(M) F2
 프로젝트 언로드(L)
 프로젝트 종속성 로드
 솔루션 다시 검사(S)
 검색 데이터베이스 오류 표시
 검색 데이터베이스 오류 지우기
 파일 탐색기에서 폴더 열기(X)
 속성(R) Alt+Enter
 프로젝트 이름을 지정합니다.

Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔

현재 데이터의 수: 5
33 22 22 11 11

현재 데이터의 수: 3
33 11 11

D:\Project1\Debug\Project2.exe(프로세스 17220개)이(가) 종료되었습니다(코드: 0개).
디버깅이 중지될 때 콘솔을 자동으로 닫으려면 [도구] -> [옵션] -> [디버깅] > [디버깅이 중지되면 자동으로 콘솔 닫기]를 사용
하도록 설정합니다.
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...

팁

- 실행 단축키: Ctrl + F5
- 오류 발생시 에러 메시지를 두 번 클릭해서 해당 줄로 갈 수 있음

파일(F) 편집(E) 보기(V) 프로젝트(P) 빌드(B) 디버그(D) 테스트(S) 분석(N) 도구(T) 확장(X) 창(W) 도움말(H) 검색 (Ctrl+Q)

Debug x86 로컬 Windows 디버거

Project1

DLinkedListMain.c* ArrayList.h ListMain.c

Project2 (전역 범위) main(void)

```
1 #include <stdio.h>
2 #include "DLinkedList.h"
3
4 int main(void)
5 {
6     // List의 생성 및 초기화 //////////////////////////////////
7     List list;
8     int data;
9     ListInit(&list);
10
11     // 5개의 데이터 저장 //////////////////////////////////
12     LInsert(&list, 11); LInsert(&list, 11);
13     LInsert(&list, 22); LInsert(&list, 22);
14     LInsert(&list, 33);
15
16     // 저장된 데이터의 전체 출력 //////////////////////////////////
17     printf("현재 데이터의 수: %d \n", LCount(&list));
18
19     printf();
20
21     if(LFirst(&list, &data)) // 첫 번째 데이터 조회
22     {
23         printf("%d ", data);
24
25         while(LNext(&list, &data)) // 두 번째 이후의 데이터 조회
26             printf("%d ", data);
27     }
28     printf("\n\n");
29
30     // 숫자 22를 검색하여 모두 삭제 //////////////////////////////////
31     if(LFirst(&list, &data))
32     {
33         if(data == 22)
34             LRemove(&list);
35
36         while(LNext(&list, &data))
```

솔루션 탐색기

솔루션 탐색기 검색(Ctrl+;)

- 솔루션 'Project1' (2/2개 프로젝트)
 - 참조
 - 외부 종속성
 - 리소스 파일
 - 소스 파일
 - ArrayList.c
 - ListMain.c
 - 헤더 파일
 - ArrayList.h
- Project2
 - 참조
 - 외부 종속성
 - 리소스 파일
 - 소스 파일
 - DLinkedList.c
 - DLinkedListMain.c
 - 헤더 파일
 - DLinkedList.h

속성

모든

2

오류 목록

전체 솔루션 2 오류 1 경고 0 메시지 빌드 + IntelliSense

코드

설명

프로젝트

파일

줄

E0165

함수 호출에 인수가 너무 적습니다.

Project2

DLinkedListMain.c

19

C6386

'plist->arr'에 쓰는 동안 버퍼 오버런이 발생했습니다. 쓰기 가능한 크기는 '400'바이트인데 실제로는 'plist->numOfData'바이트만 쓸 수 있습니다.

Project1

ARRAYLIST.C

18

C2198

'printf': 호출에 인수가 너무 적습니다.

Project2

DLinkedListMain.c

19

오류 목록 출력

저장되었습니다.

소스 제어에 추가

디버그 모드

- printf로 디버그는 그만!
- 중단점 설정/해제: F9
- 디버그 모드 시작 & 다음 중단점까지 실행: F5
- 한 줄 실행: F10
- 함수 들어가기: F11
- 디버그 모드 중단: Shift + F5

파일(F) 편집(E) 보기(V) 프로젝트(P) 빌드(B) 디버그(D) 테스트(S) 분석(N) 도구(T) 확장(X) 창(W) 도움말(H) 검색(Ctrl+Q) Project1

로컬 Windows 디버거 로컬 Windows 디버거

Live Share

DLinkedListMain.c ArrayList.h ListMain.c

Project2 (전역 범위) main(void)

```
1 #include <stdio.h>
2 #include "DLinkedList.h"
3
4 int main(void)
5 {
6     // List의 생성 및 초기화 //////////////////////////////////
7     List list;
8     int data;
9     ListInit(&list);
10
11     // 5개의 데이터 저장 //////////////////////////////////
12     LInsert(&list, 11); LInsert(&list, 11);
13     LInsert(&list, 22); LInsert(&list, 22);
14     LInsert(&list, 33);
15
16     // 저장된 데이터의 전체 출력 //////////////////////////////////
17     printf("현재 데이터의 수: %d \n", LCount(&list));
18
19     if(LFirst(&list, &data)) // 첫 번째 데이터 조회
20     {
21         printf("%d ", data);
22
23         while(LNext(&list, &data)) // 두 번째 이후의 데이터 조회
24             printf("%d ", data);
25     }
26     printf("\n\n");
27
28     // 숫자 22을 검색하여 모두 삭제 //////////////////////////////////
29     if(LFirst(&list, &data))
30     {
31         if(data == 22)
32             LRemove(&list);
33
34         while(LNext(&list, &data))
35         {
36             if(data == 22)
```

출력
출력 보기 선택(S): 디버거
'Project2.exe'(Win32): 'C:\Windows\System32\kernel32.dll'을(를) 로드했습니다.
'Project2.exe'(Win32): 'C:\Windows\System32\KernelBase.dll'을(를) 로드했습니다.
'Project2.exe'(Win32): 'C:\Windows\System32\user32.dll'을(를) 로드했습니다.
'Project2.exe'(Win32): 'C:\Windows\System32\GDI32.dll'을(를) 로드했습니다.
0x4300 스레드가 종료되었습니다(코드: 0 (0x0)).
[17036] Project2.exe 프로그램이 종료되었습니다(코드: 0 (0x0)).

오류 목록 출력

솔루션 탐색기

솔루션 탐색기 검색(Ctrl+Q)

솔루션 'Project1' (2/2개 프로젝트)

Project1

참조

외부 종속성

리소스 파일

소스 파일

ArrayList.c

ListMain.c

헤더 파일

ArrayList.h

Project2

참조

외부 종속성

리소스 파일

소스 파일

DLinkedList.c

DLinkedListMain.c

헤더 파일

DLinkedList.h

솔루션 탐색기

팀 탐색기

속성

0 2

100 % 문제가 검색되지 않음 줄: 26 문자: 17 열: 20 탭 CRLF

준비

소스 제어에 추가

파일(F) 편집(E) 보기(V) 프로젝트(P) 빌드(B) 디버거(D) 테스트(S) 분석(N) 도구(T) 확장(X) 창(W) 도움말(H) 검색 (Ctrl+Q) Project1

프로세스: [17088] Project2.exe 수명 주기 이벤트 - 스레드: [17948] 주 스레드 스택 프레임: main

DLinkedListMain.c x ArrayList.h ListMain.c

Project2 (전역 범위) main(void)

```
1 #include <stdio.h>
2 #include "DLinkedList.h"
3
4 int main(void)
5 {
6     // List의 생성 및 초기화 //////////////////////////////////
7     List list;
8     int data;
9     ListInit(&list);
10
11     // 5개의 데이터 저장 //////////////////////////////////
12     LInsert(&list, 11); LInsert(&list, 11);
13     LInsert(&list, 22); LInsert(&list, 22);
14     LInsert(&list, 33);
15
16     // 저장된 데이터의 전체 출력 //////////////////////////////////
17     printf("현재 데이터의 수: %d \n", LCount(&list));
18
19     if(LFirst(&list, &data)) // 첫 번째 데이터 조회
20     {
21         printf("%d ", data);
22
23         while(LNext(&list, &data)) // 두 번째 이후의 데이터 조회
24             printf("%d ", data);
25     }
26     printf("\n\n");
27
28     // 숫자 22을 검색하여 모두 삭제 //////////////////////////////////
29     if(LFirst(&list, &data))
30     {
31         if(data == 22)
32             LRemove(&list);
33
34         while(LNext(&list, &data))
35             ;
36     }
37 }
```

100 % 문제가 검색되지 않음 줄: 26 문자: 1 탭 CRLF

자동 검색(Ctrl+E) 검색 심도: 3

이름	값	형식
&data	0x00f6f9d8 {11}	int *
&list	0x00f6f9e4 {head=0x00124e50 {data=-842150451 next=0x00128d68 {data=33 next=0x...}	_LinkedList *
data	11	int

자동 로컬 조사식 1

호출 스택

이름	언어
Project2.exe!main() 줄 26	C
[외부 코드]	
kernel32.dll![] [아래 프레임이 누락 및/또는 올바르게 표시되지 않음, kernel32.dll에 대해 로드된 기호가 없음]	알 ...

호출 스택 중단점 예외 설정 명령 창 직접 실행 창 출력

진단 도구

진단 세션: 0 초

10초

이벤트

프로세스 메모리

CPU (모든 프로세서에 대한 비율(%))

요약 이벤트 메모리 사용량 CPU 사용량

이벤트

이벤트 표시(1/1)

메모리 사용량

스냅샷 만들기

힙 프로파일링 사용(성능이 저하됨)

CPU 사용량

CPU 프로파일 기록

vcruntime140d.dll에 대해 기호를 로드하는 중

소스 제어에 추가

파일(F) 편집(E) 보기(V) 프로젝트(P) 빌드(B) 디버깅(D) 테스트(S) 분석(N) 도구(T) 확장(X) 창(W) 도움말(H) 검색 (Ctrl+Q) Project1

프로세스: [17088] Project2.exe 수명 주기 이벤트 - 스레드: [19948] 주 스레드 스택 프레임: main

DLinkedListMain.c ArrayList.h ListMain.c Project2 (전역 범위) main(void)

```
1 #include <stdio.h>
2 #include "DLinkedList.h"
3
4 int main(void)
5 {
6     // List의 생성 및 초기화 //////////////////////////////////
7     List list;
8     int data;
9     ListInit(&list);
10
11     // 5개의 데이터 저장 //////////////////////////////////
12     LInsert(&list, 11); LInsert(&list, 11);
13     LInsert(&list, 22); LInsert(&list, 22);
14     LInsert(&list, 33);
15
16     // 저장된 데이터의 전체 출력 //////////////////////////////////
17     printf("현재 데이터의 수: %d \n", LCount(&list));
18
19     if(LFirst(&list, &data)) // 첫 번째 데이터 조회
20     {
21         printf("%d ", data);
22
23         while(LNext(&list, &data)) // 두 번째 이후의 데이터 조회
24             printf("%d ", data);
25     }
26     printf("\n\n");
27
28     // 숫자 22을 검색하여 모두 삭제 //////////////////////////////////
29     if(LFirst(&list, &data))
30     {
31         if(data == 22)
32             LRemove(&list);
33
34         while(LNext(&list, &data))
35             ;
36     }
37 }
```

100 % 문제가 검색되지 않음 줄: 26 문자: 1 탭 CRLF

조사항 1

이름	값	형식
감시할 항목 추가		

자동 로컬 조사항 1

호출 스택

이름	언어
Project2.exe!main() 줄 26	C
[외부 코드]	
kernel32.dll[아래 프레임이 누락 및/또는 올바르게 없음, kernel32.dll에 대해 로드된 기호가 없음]	알 ...

호출 스택 중단점 예외 설정 명령 창 직접 실행 창 출력

진단 도구

진단 세션: 0 초

이벤트

프로세스 메모리

CPU (모든 프로세서에 대한 비율(%))

요약 이벤트 메모리 사용량 CPU 사용량

이벤트

이벤트 표시(1/1)

메모리 사용량

CPU 사용량

소스 제어에 추가

파일(F) 편집(E) 보기(V) 프로젝트(P) 빌드(B) 디버거(D) 테스트(S) 분석(N) 도구(T) 확장(X) 창(W) 도움말(H) 검색(Ctrl+Q) Project1

프로세스: [17088] Project2.exe 수명 주기 이벤트 - 스레드: [19948] 주 스레드 스택 프레임: main

DLinkedListMain.c ArrayList.h ListMain.c Project2 (전역 범위) main(void)

```
1 #include <stdio.h>
2 #include "DLinkedList.h"
3
4 int main(void)
5 {
6     // List의 생성 및 초기화 //////////////////////////////////
7     List list;
8     int data;
9     ListInit(&list);
10
11     // 5개의 데이터 저장 //////////////////////////////////
12     LInsert(&list, 11); LInsert(&list, 11);
13     LInsert(&list, 22); LInsert(&list, 22);
14     LInsert(&list, 33);
15
16     // 저장된 데이터의 전체 출력 //////////////////////////////////
17     printf("현재 데이터의 수: %d \n", LCount(&list));
18
19     if(LFirst(&list, &data)) // 첫 번째 데이터 조회
20     {
21         printf("%d ", data);
22
23         while(LNext(&list, &data)) // 두 번째 이후의 데이터 조회
24             printf("%d ", data);
25     }
26     printf("\n\n");
27
28     // 숫자 22을 검색하여 모두 삭제 //////////////////////////////////
29     if(LFirst(&list, &data))
30     {
31         if(data == 22)
32             LRemove(&list);
33
34         while(LNext(&list, &data))
35             ;
36     }
37 }
```

100 % 문제가 검색되지 않음 줄: 26 문자: 1 탭 CRLF

조사식 1

검색(Ctrl+E) 검색 심도: 3

이름	값	형식
data	11	int
list	{head=0x00124e50 {data=-842150451 next=0x00128d68 {data=33 next=0x00128d30 (...} _node *	LinkedList
head	0x00124e50 {data=-842150451 next=0x00128d68 {data=33 next=0x00128d30 (...} _node *	_node *
cur	0x00124cb0 {data=11 next=0x00000000 <NULL> } _node *	_node *
before	0x00124ce8 {data=11 next=0x00124cb0 {data=11 next=0x00000000 <NULL> } } _node *	_node *
numOfData	5	int

자동 로컬 조사식 1

호출 스택

이름	언어
Project2.exe!main() 줄 26	C
[외부 코드]	
kernel32.dll![] [아래 프레임이 누락 및/또는 올바르게 표시되지 않음, kernel32.dll에 대해 로드된 기호가 없음]	알 ...

호출 스택 중단점 예외 설정 명령 창 직접 실행 창 출력

진단 도구

진단 세션: 0 초

10초

이벤트

프로세스 메모리

CPU (모든 프로세서에 대한 비율(%))

요약 이벤트 메모리 사용량 CPU 사용량

이벤트

이벤트 표시(1/1)

메모리 사용량

스냅샷 만들기

힙 프로파일링 사용(성능이 저하됨)

CPU 사용량

CPU 프로파일 기록

준비

소스 제어에 추가