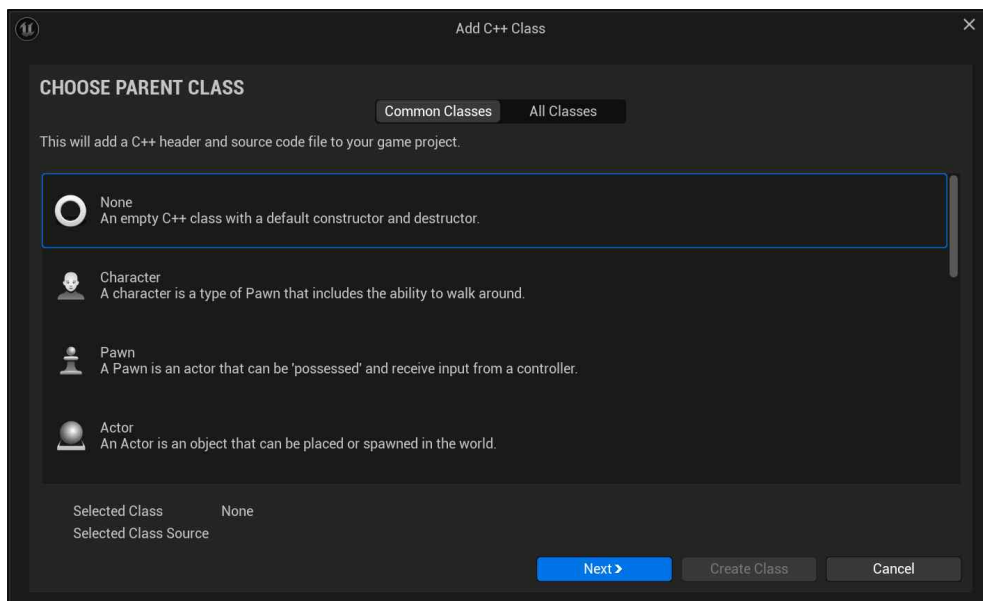
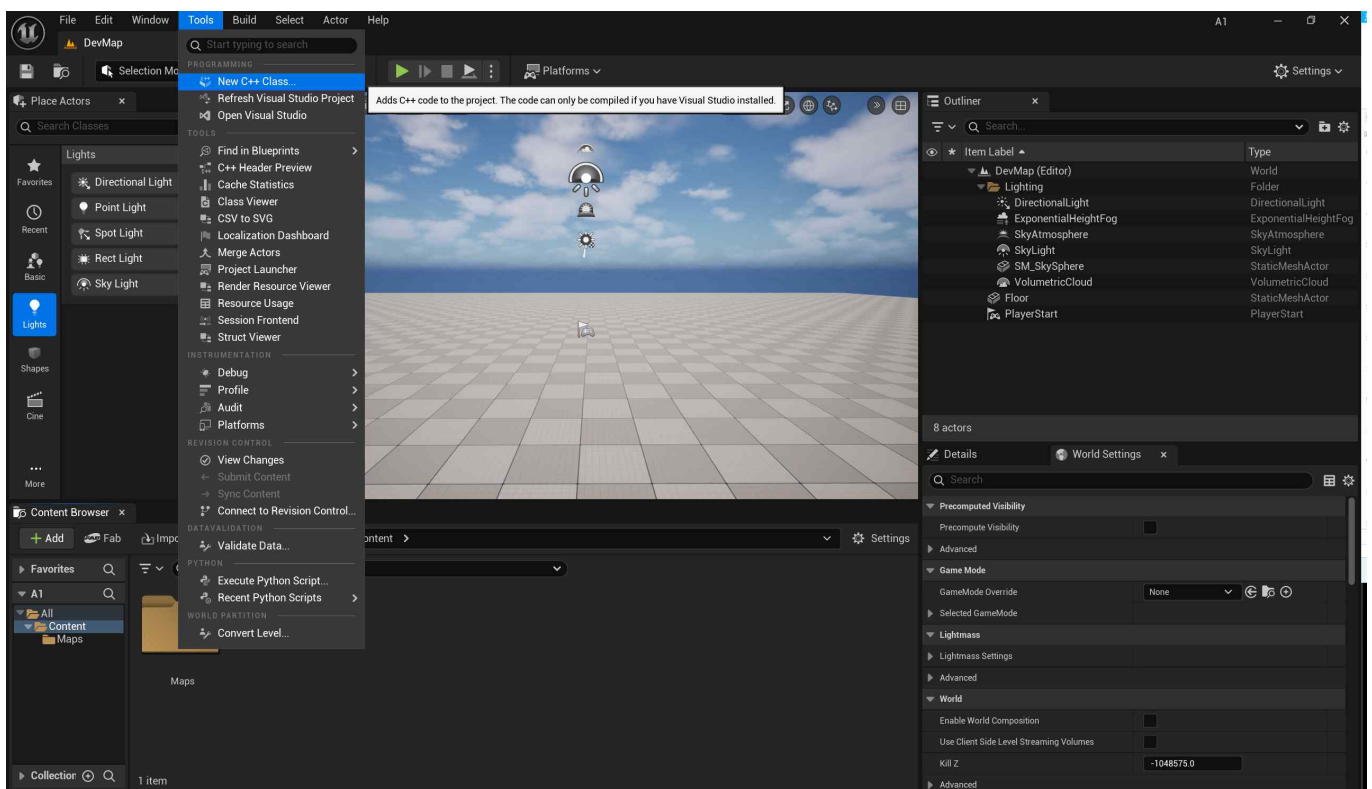


## 03\_C++ 프로젝트

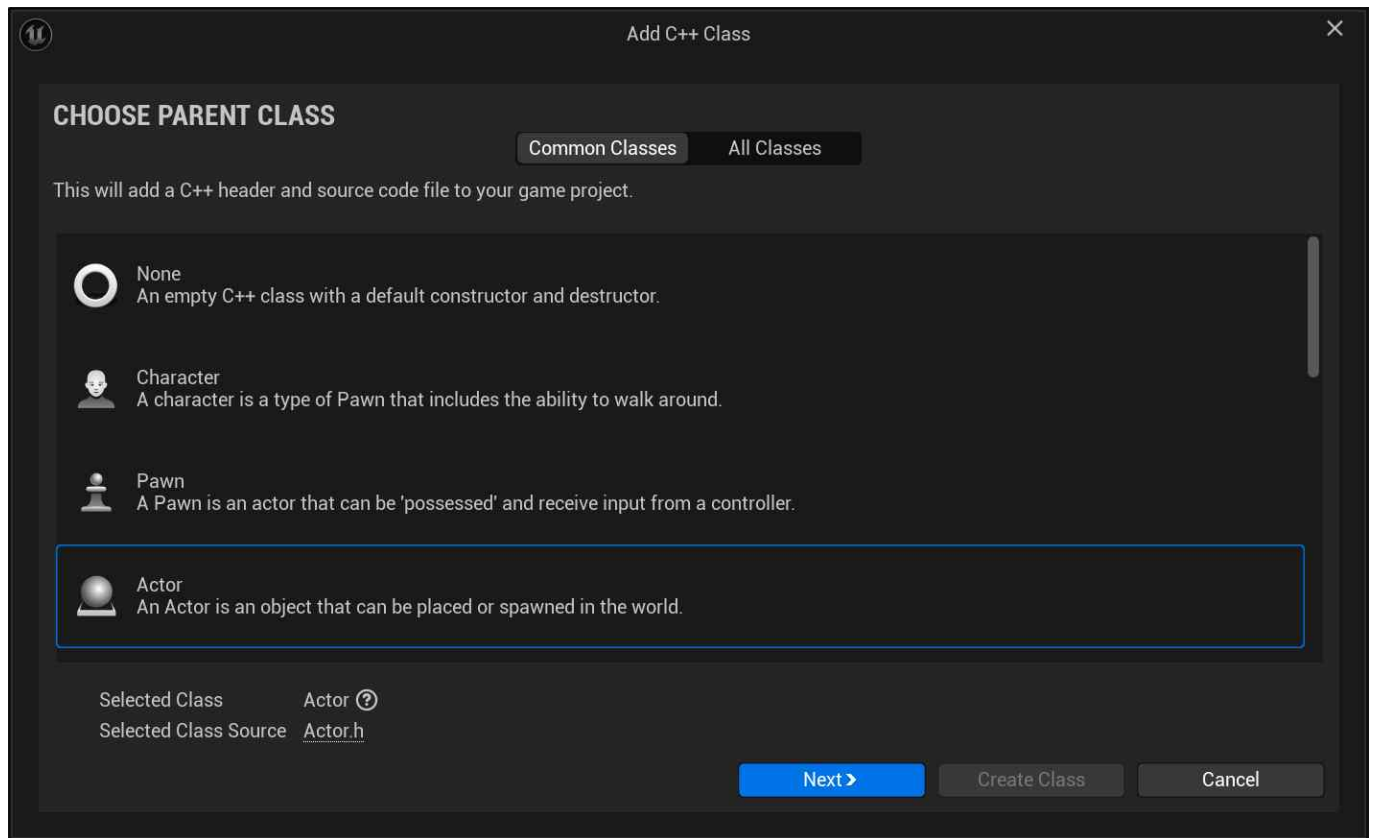
### 1. C++ 기반의 개발

#### 1) C++ 클래스 추가하기

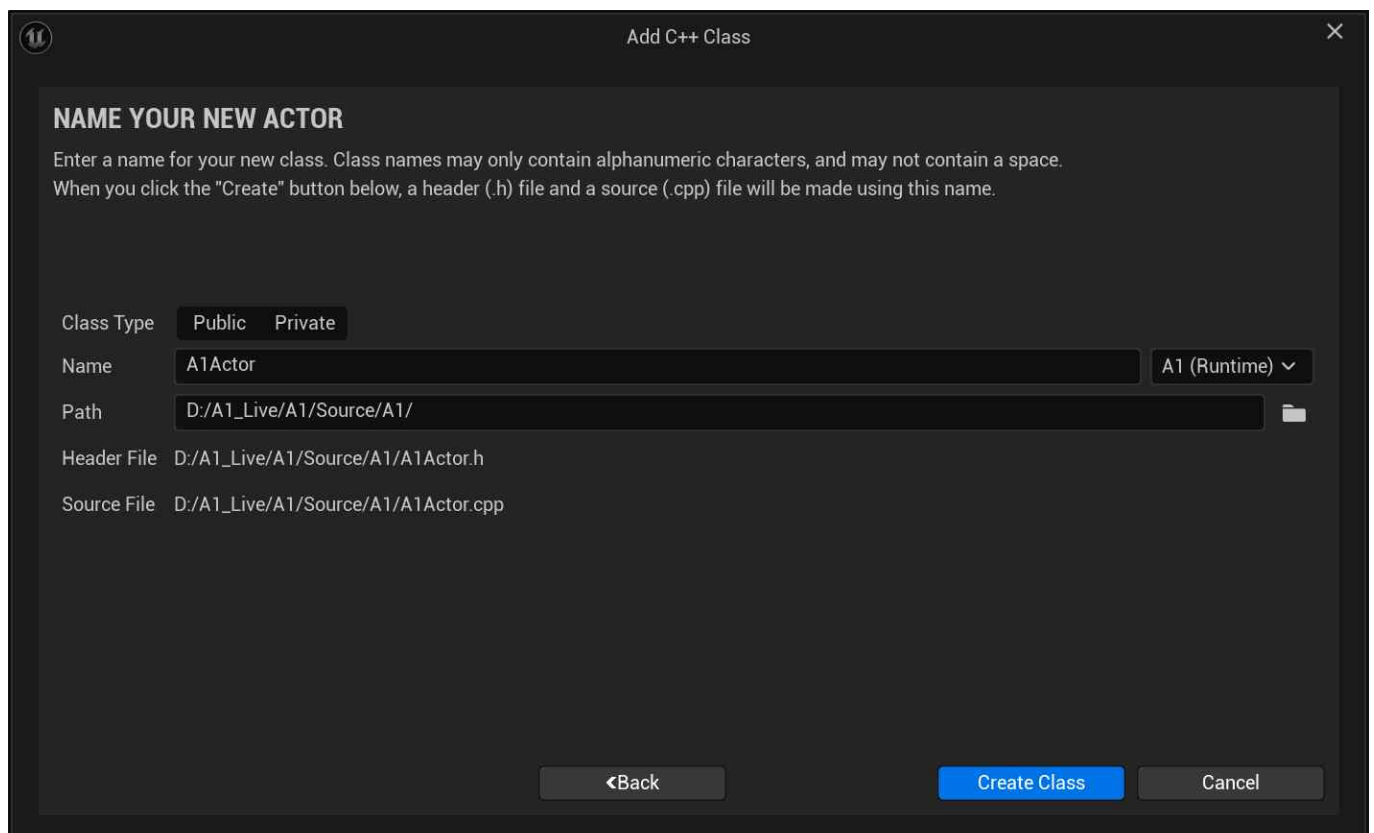
- 블루프린트로 클래스를 만들어서 Level에 배치하는 것처럼 C++ 클래스를 만들어서 Level에 배치시킬 수 있다.
- C++ 클래스를 생성해 보자.
- [ Tools ] - [ New C++ Class... ]를 선택하면 Add C++ Class 창이 나타난다.



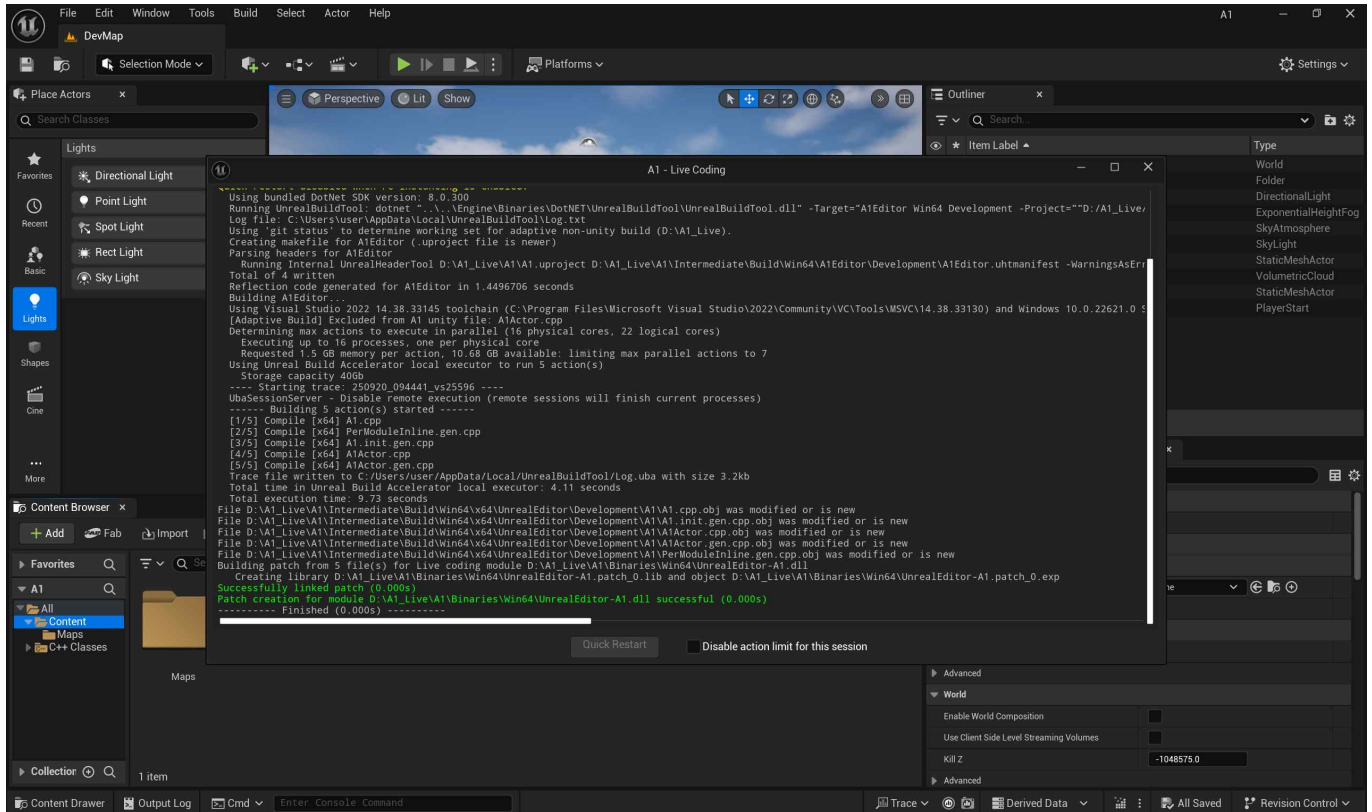
- Common Classes는 많이 사용하는 기본클래스들만 모아둔 탭이다.
- **Actor**를 상속받은 C++ 클래스를 추가해보자.



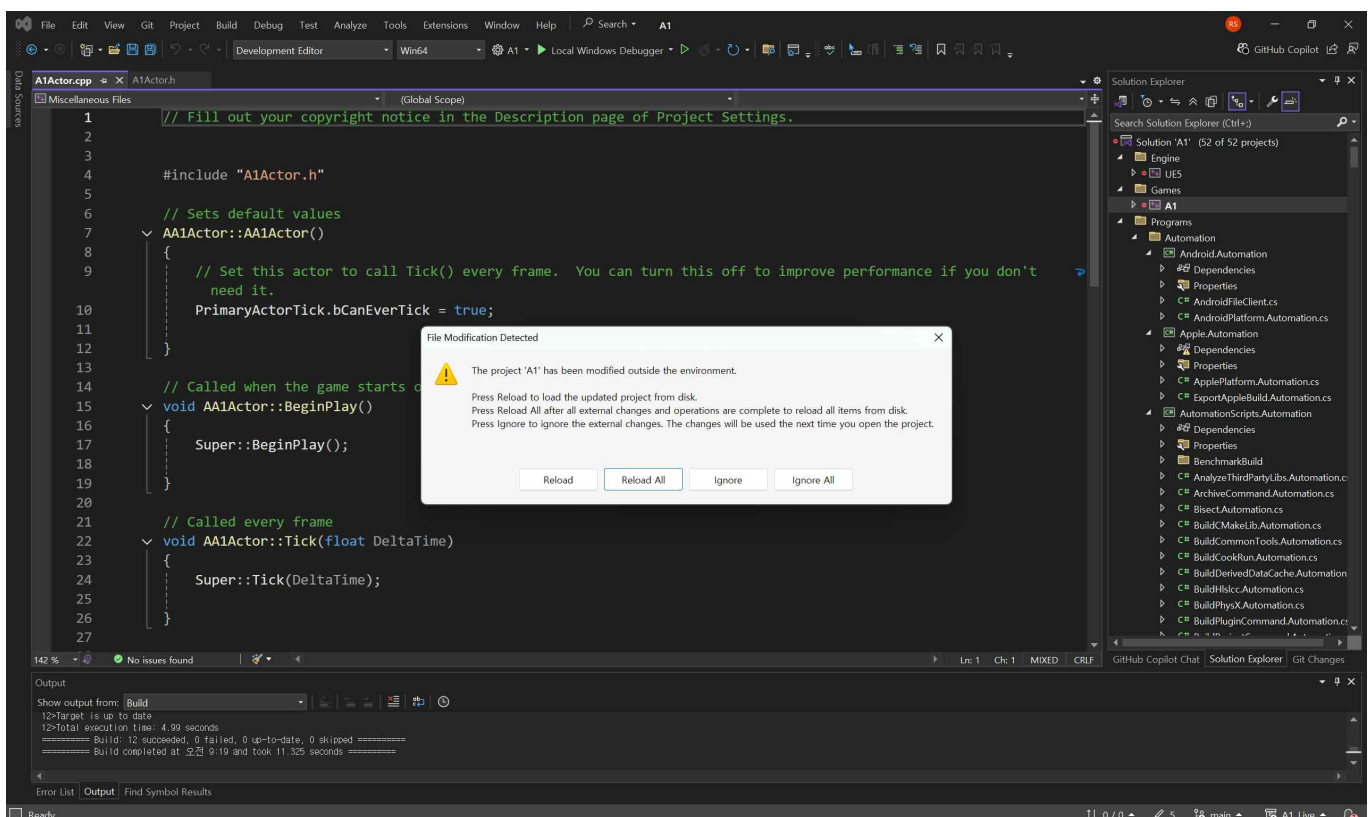
- 생성되는 위치는 그대로 두고 이름은 **A1Actor** 클래스를 추가해보자.



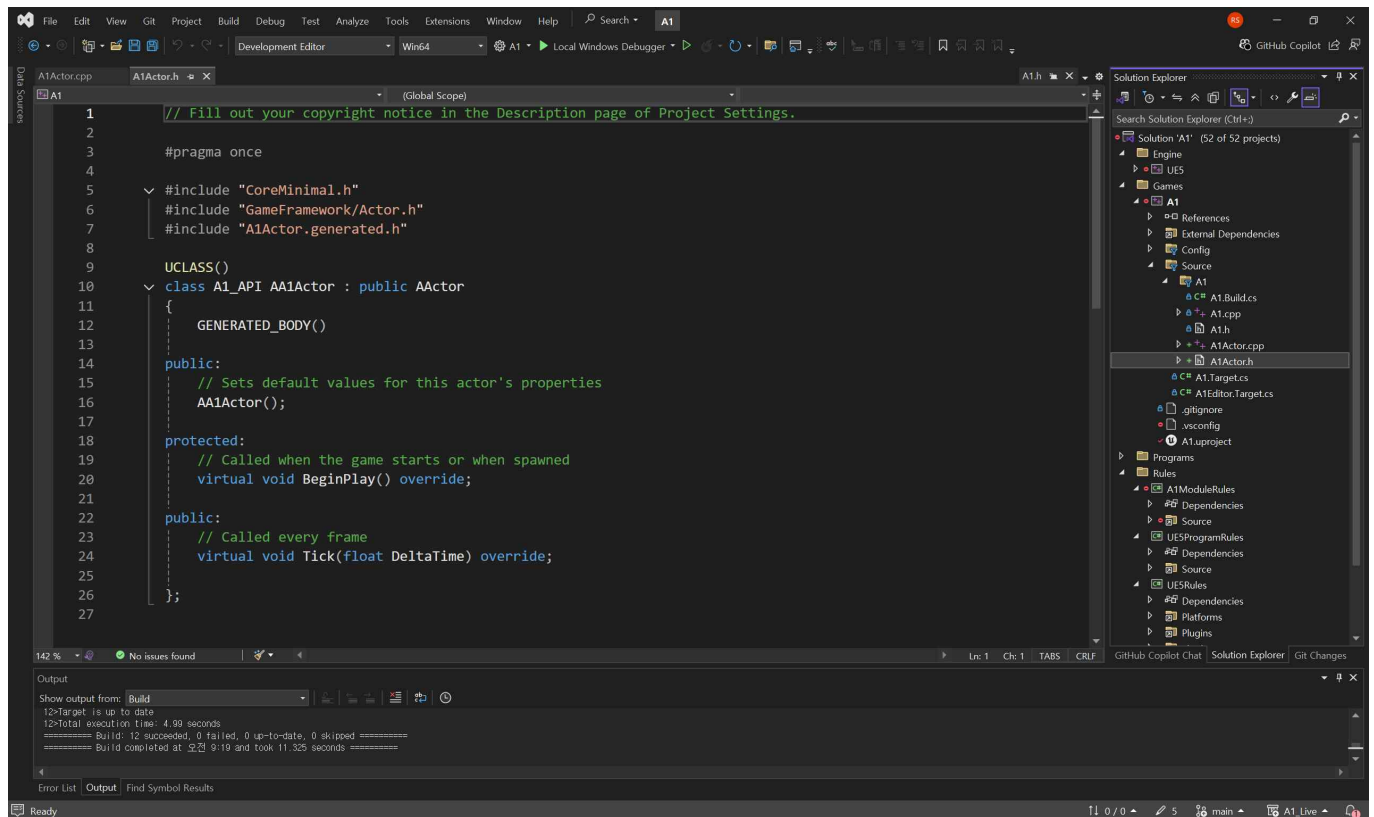
- 언리얼 에디터의 **Live Coding** 시스템을 통해 추가된 클래스를 프로젝트에 포함시키고 엔진에 적용하기 위해 컴파일을 하고 모듈을 생성한다.



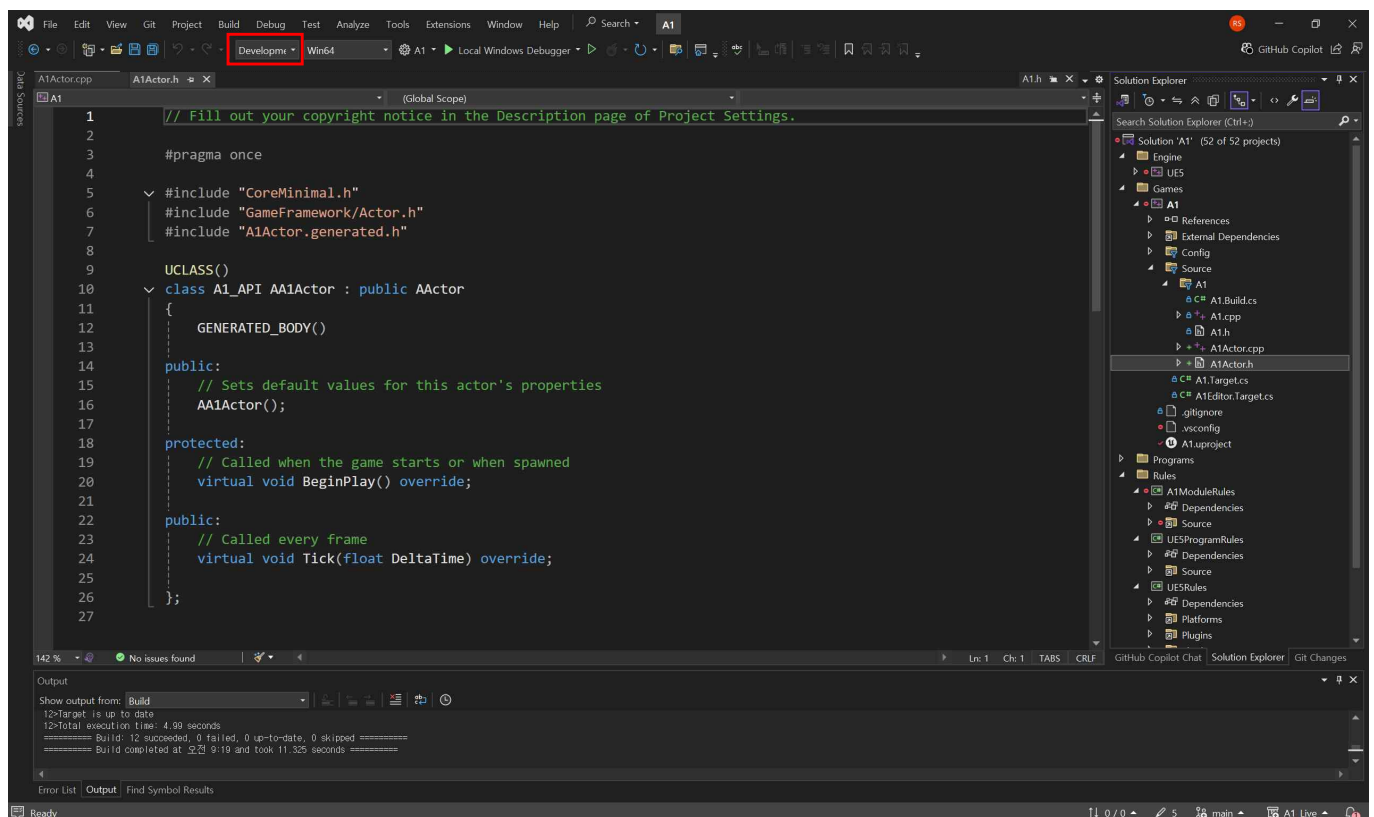
- C++ 클래스를 생성하면, Visual Studio를 통해 프로젝트가 실행된다.
- 이때, 언리얼 에디터에서 클래스를 추가 했으므로 기존의 프로젝트에 C++ 클래스가 새로 추가되는 것이라 프로젝트를 다시 로드해야한다. ( **Reload All**을 선택하자. )



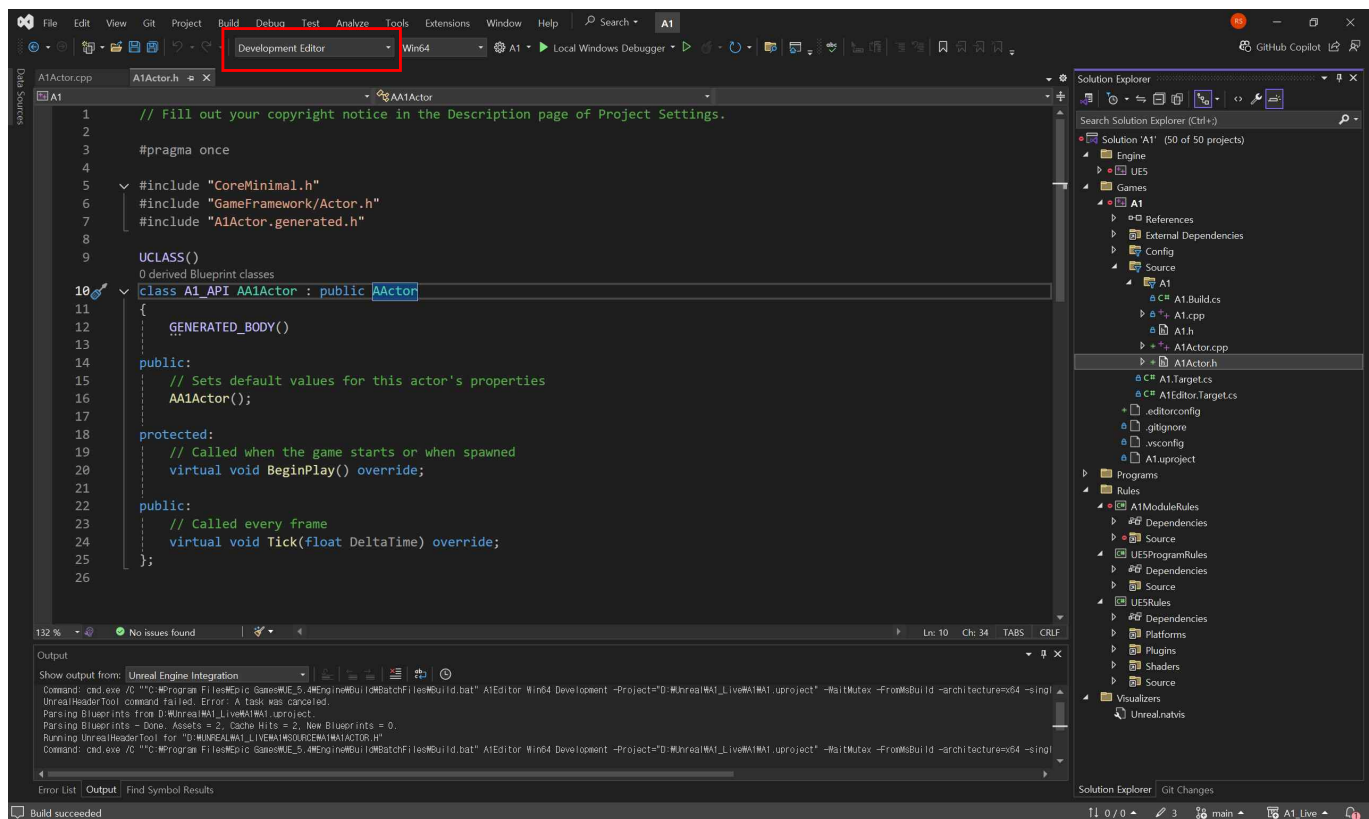
- A1 프로젝트에 Source 폴더 하단에 **A1Actor** 클래스가 추가된 것을 확인 할 수 있다.



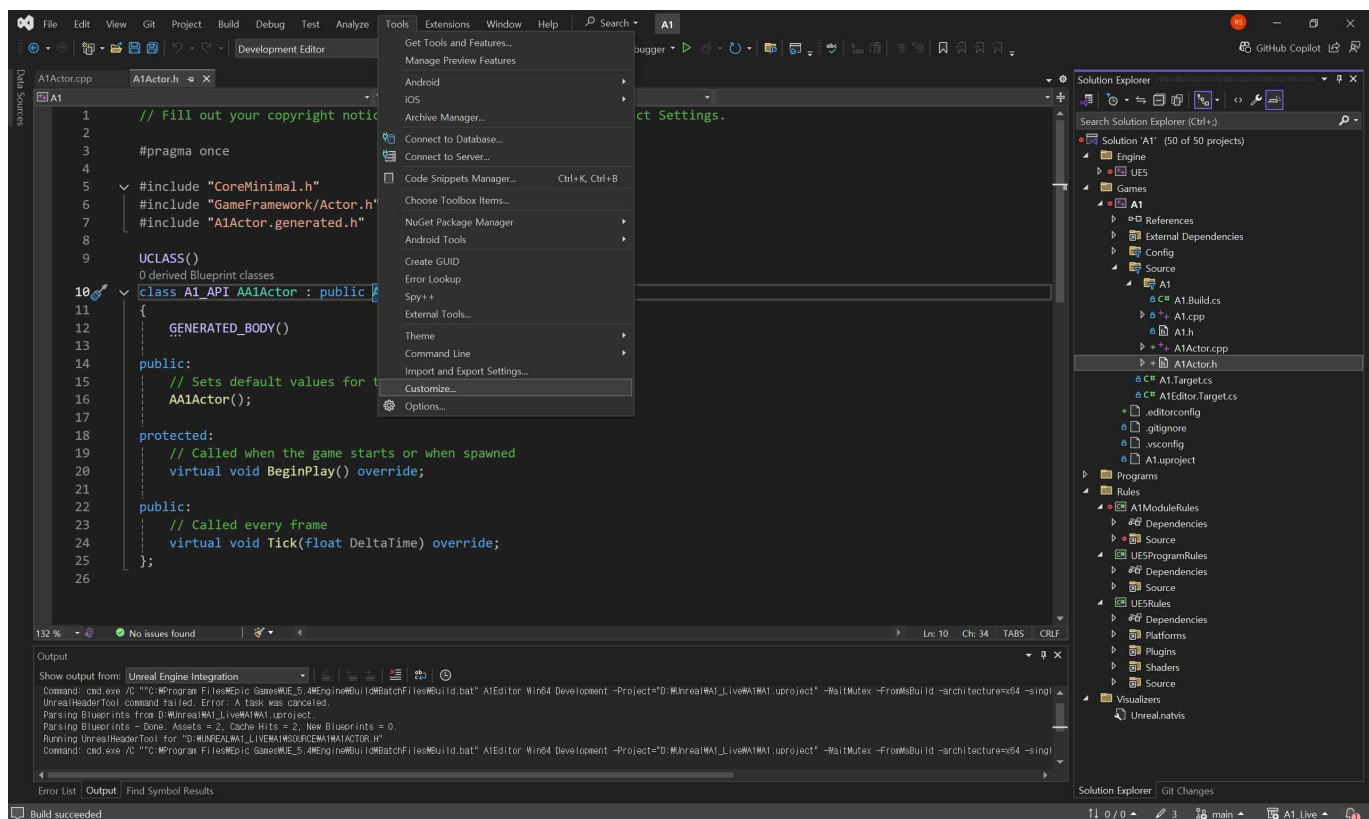
- 먼저, 빌드하기 전에 비주얼 스튜디오의 설정을 변경해 보자.
- **Solution Configurations**의 넓이가 작아서 빌드 옵션이 다 보이지 않는다.



- Configuration창이 작게 보이면 개발할 불편하다. 이를 개선해보자.

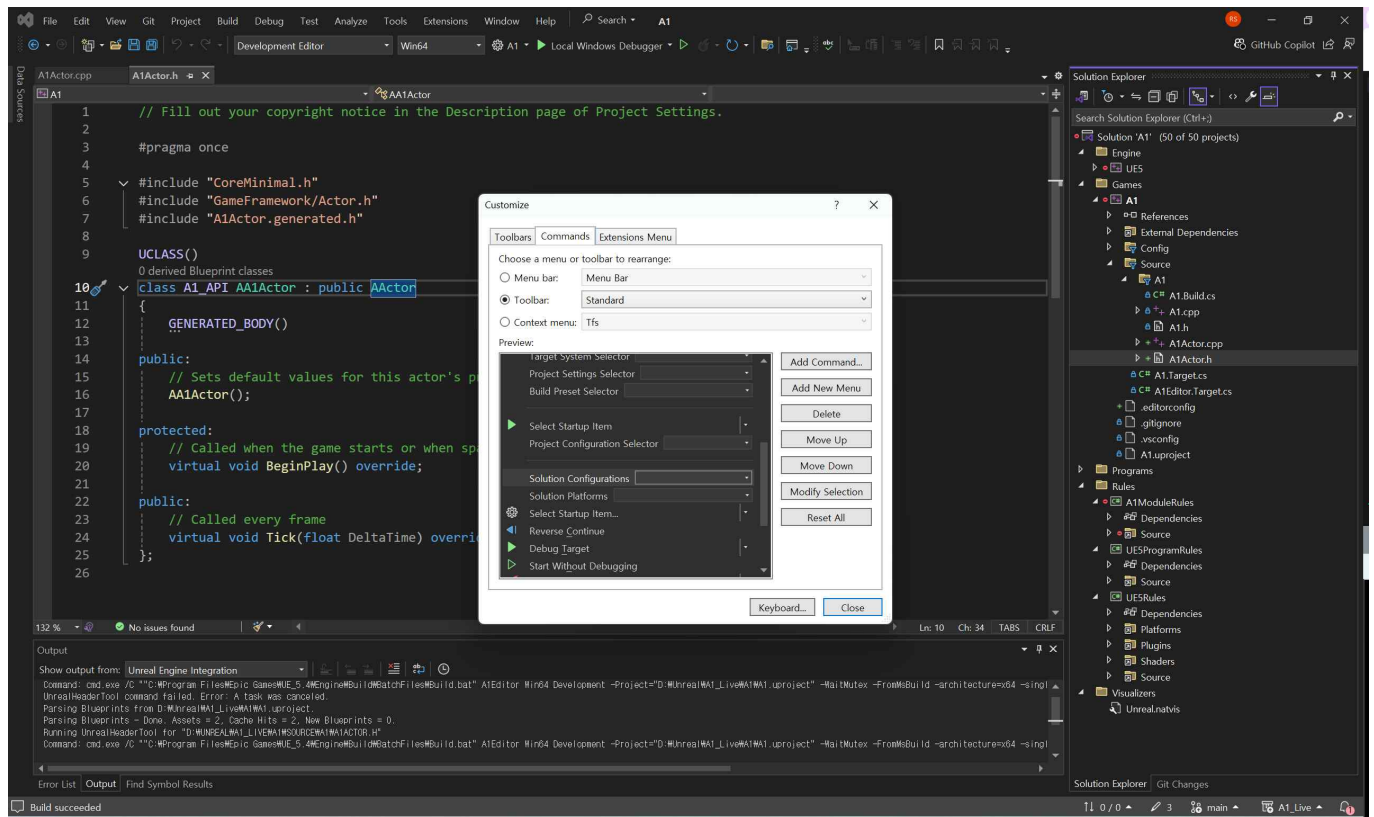


- [ Tools ] - [ Customize ... ]를 실행하자.

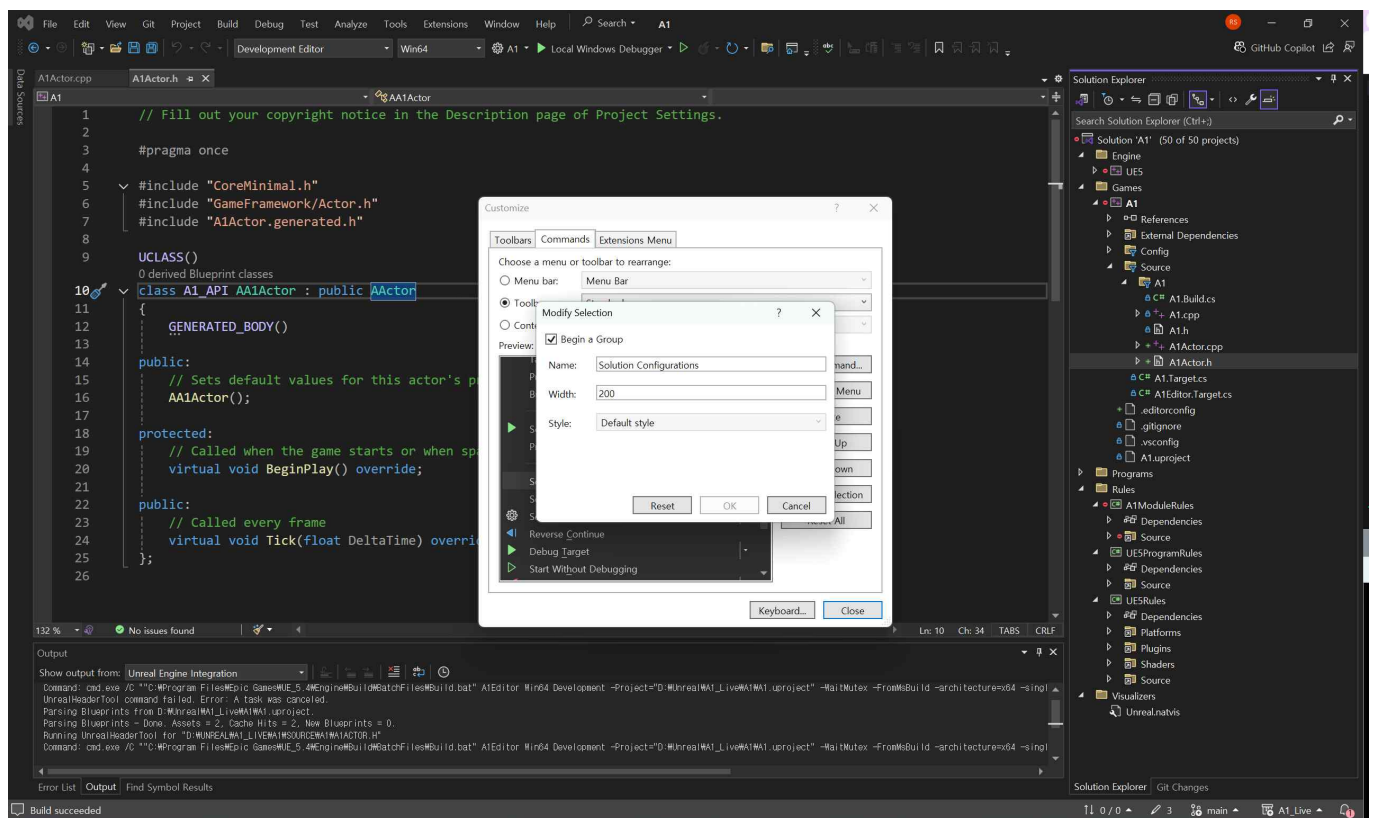




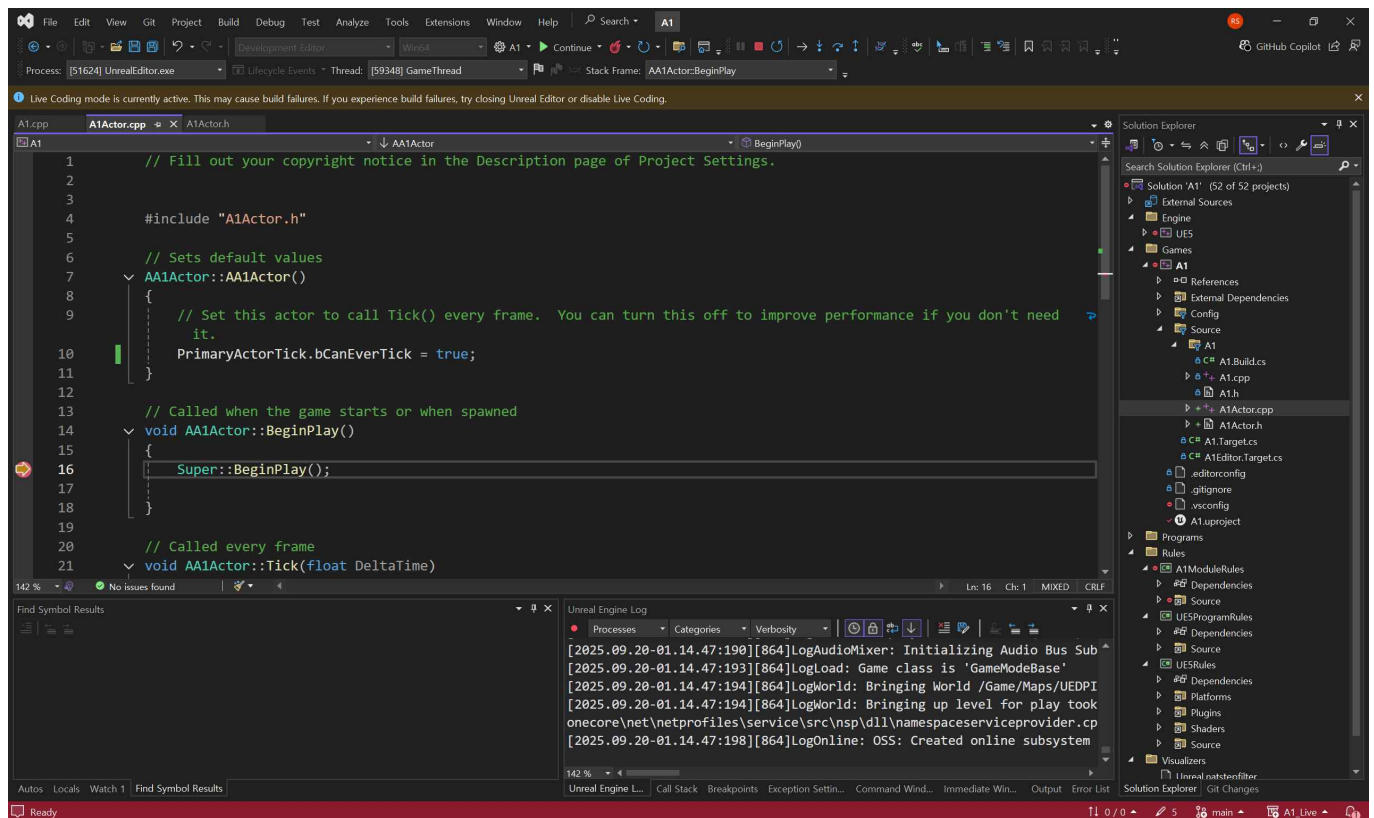
- Commands 탭에서 Toolbar의 옵션 중, Standard를 선택하고 Solution Configurations를 선택하자.



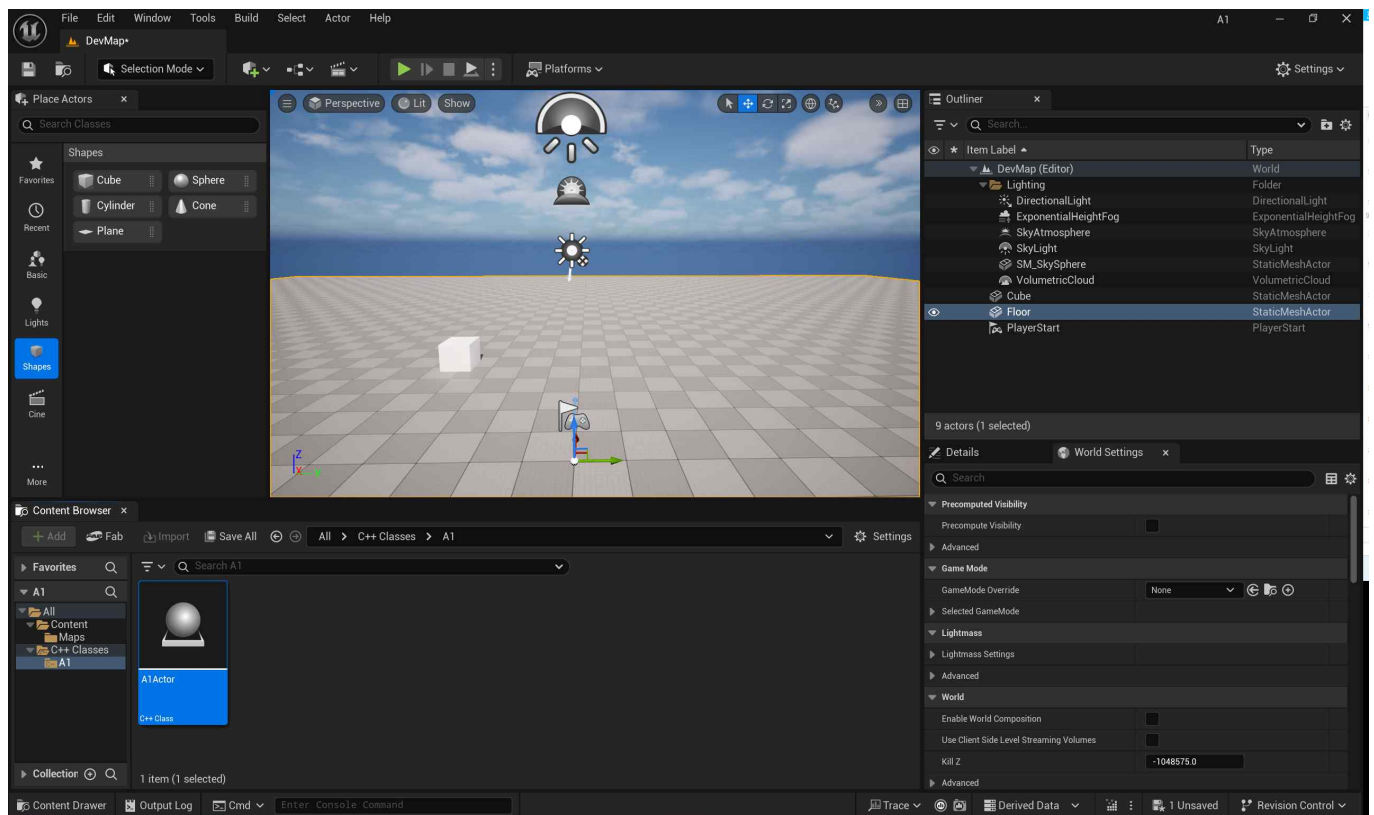
- 선택한 Solution Configurations를 수정하기 위해 Modify Selection 버튼을 클릭하자.
- Solution Configurations의 Width을 200으로 설정하여 전체 내용이 보일수 있도록 하자.



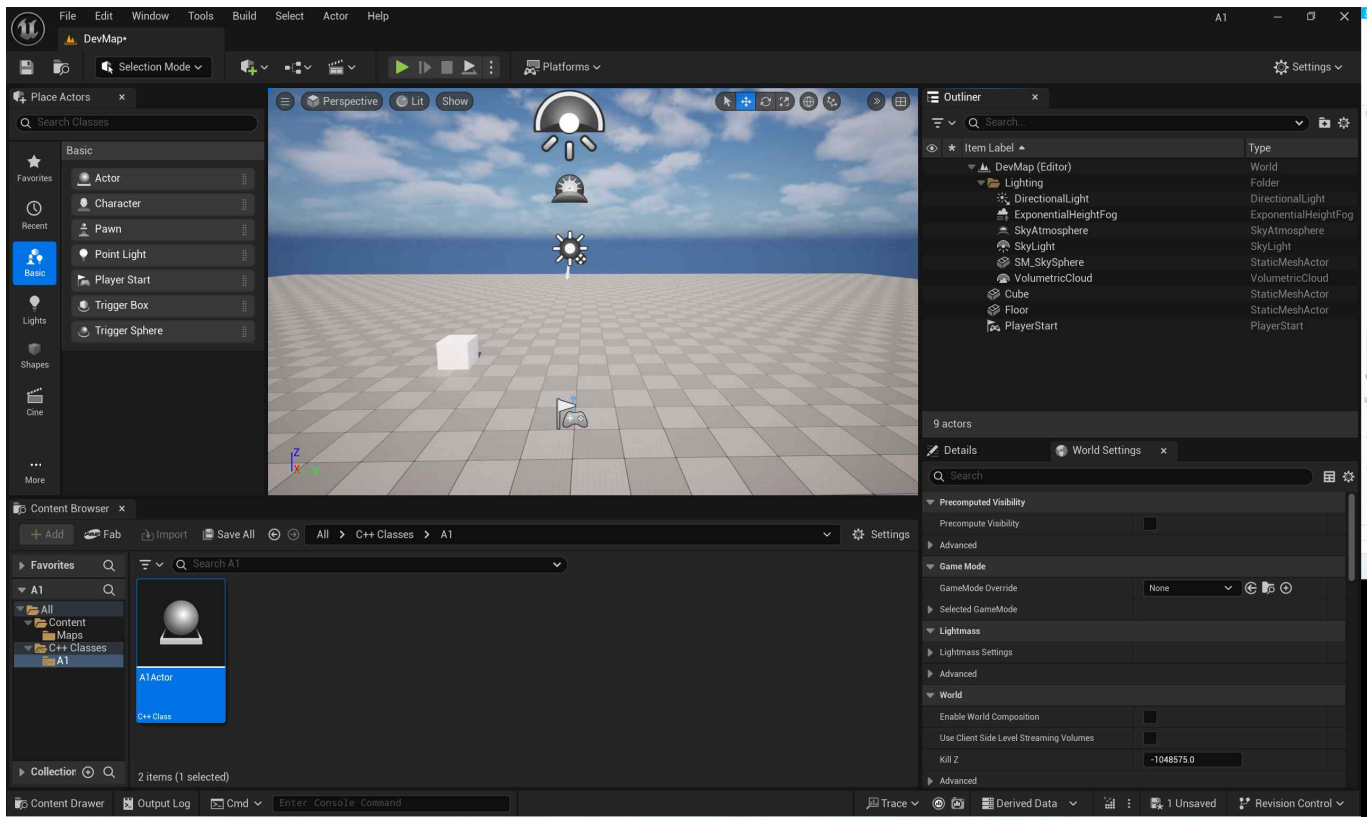
- 이제 A1 프로젝트를 빌드 한 후, F5를 눌러 디버깅 모드로 언리얼 에디터를 켜보자.
- AA1Actor의 BeginPlay함수에 중단점(Break Point)를 추가하자. (단축키 : F9)
- 디버깅 모드로 실행하면 언리얼 에디터 내부에서 디버깅이 가능해진다.



- 언리얼 에디터 상에서도 C++ Classes폴더에 A1Actor 클래스가 추가된 것을 확인할 수 있다.



- 레벨에 A1Actor를 끌어서 추가하자.

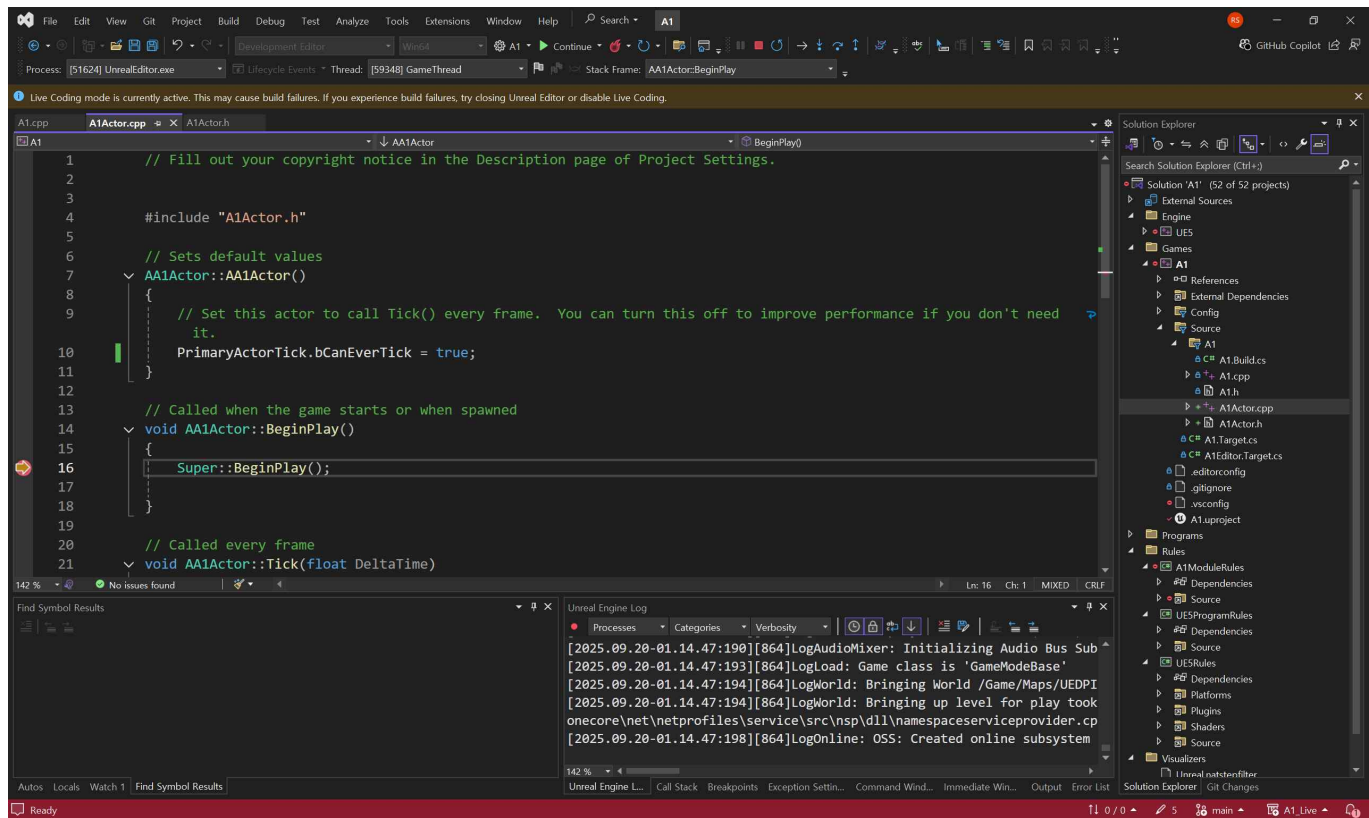


- 월드에 끌어다 놓으면 된다.

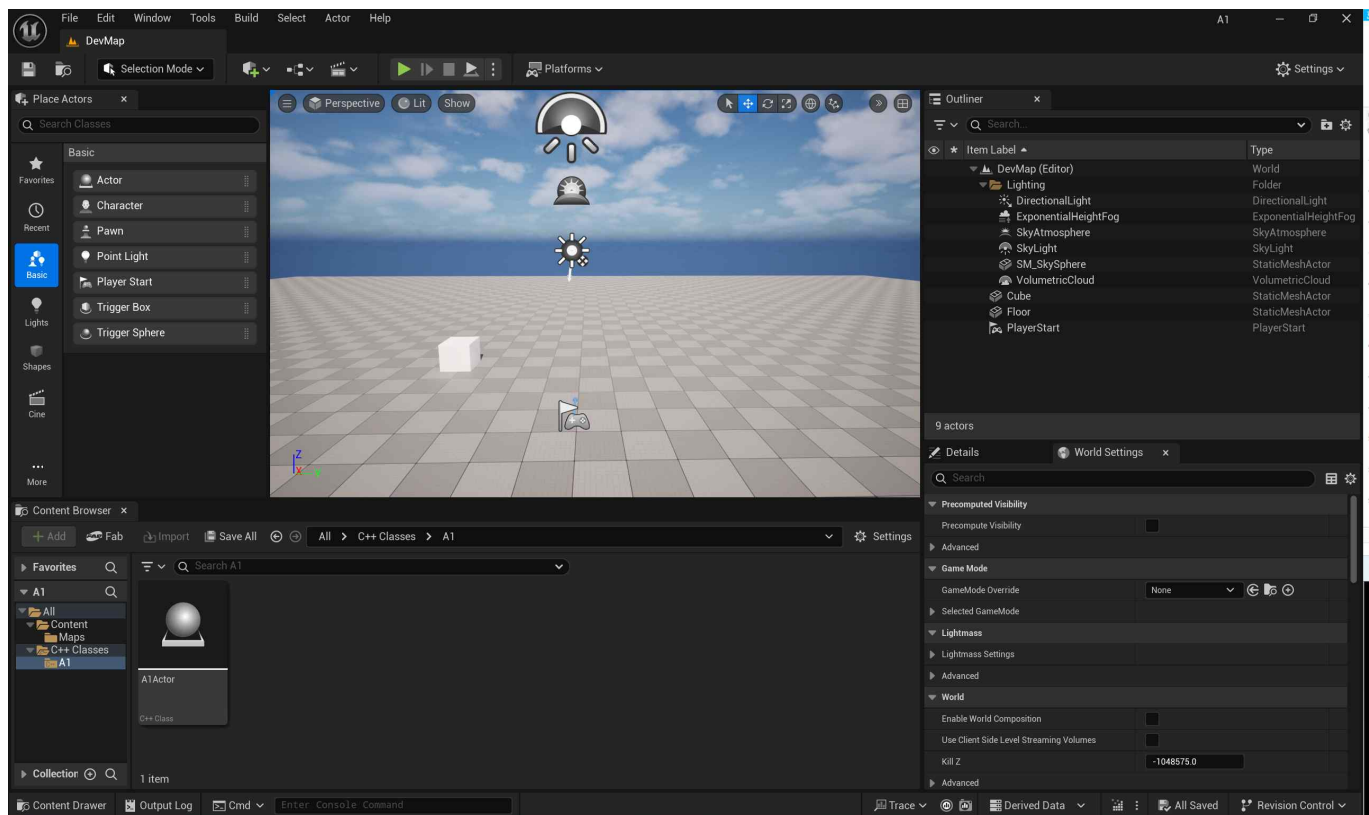




- 이제, 게임을 실행해 보면 중단점에 잘 멈추는걸 알게 된다.
- 디버깅 모드로 실행하면 언리얼 에디터 내부에서 디버깅이 가능해진다.

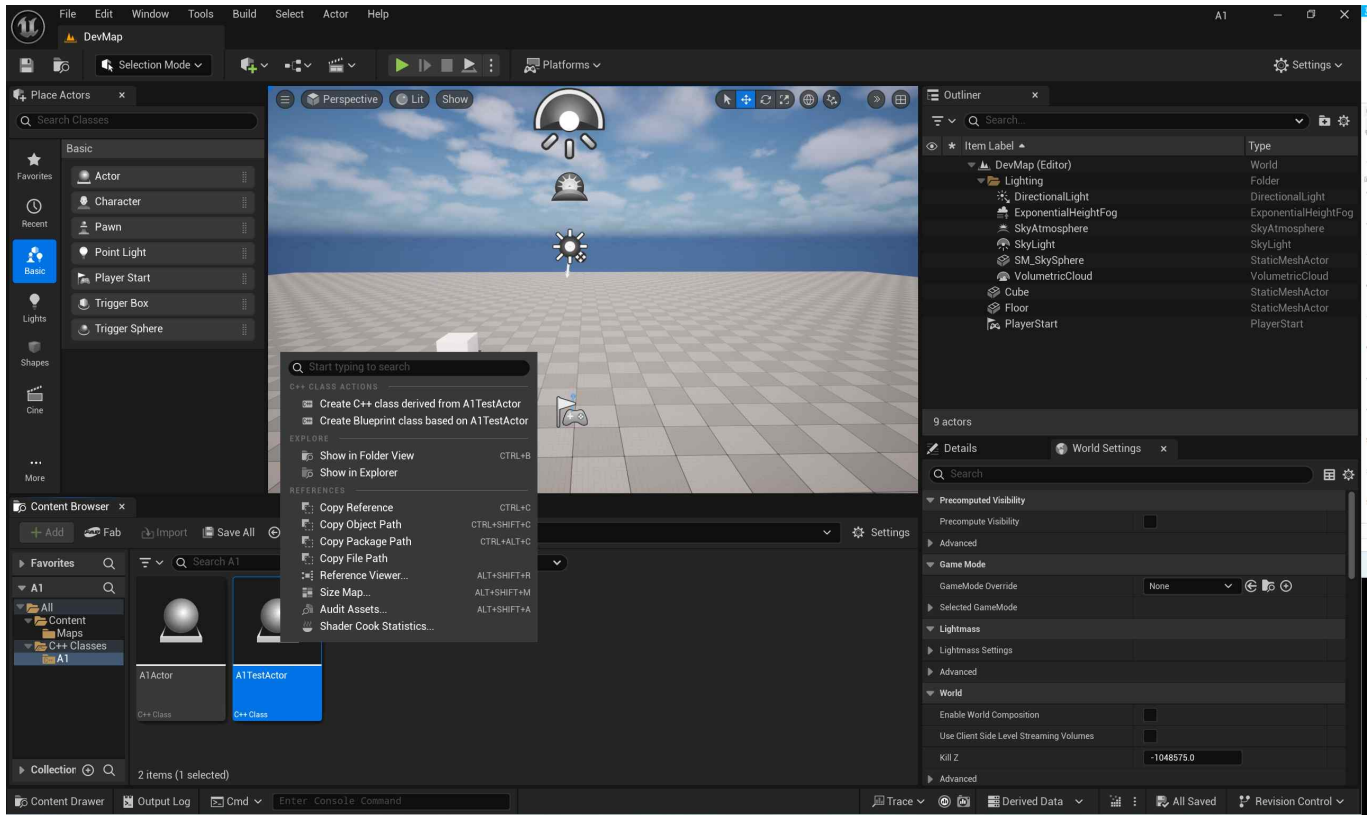


- 하지만, 개발의 효율성을 위해서는 VS에서 Ctrl + F5로 실행하여 디버깅 없이 에디터를 실행하는게 좋다.

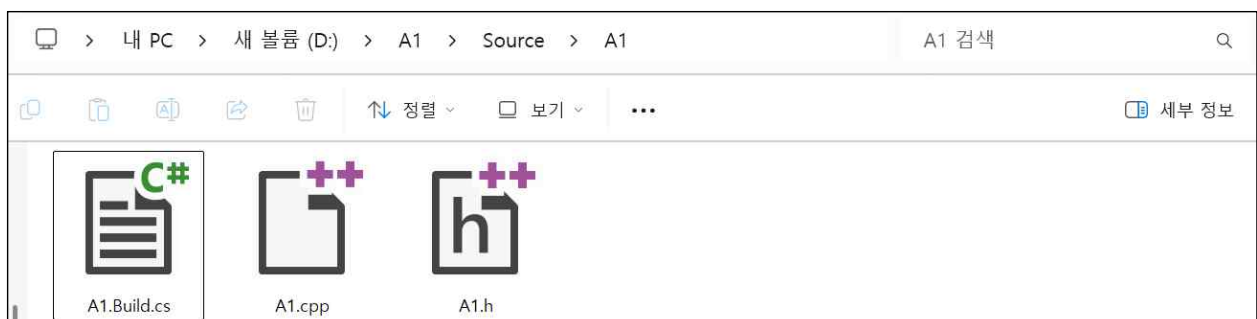
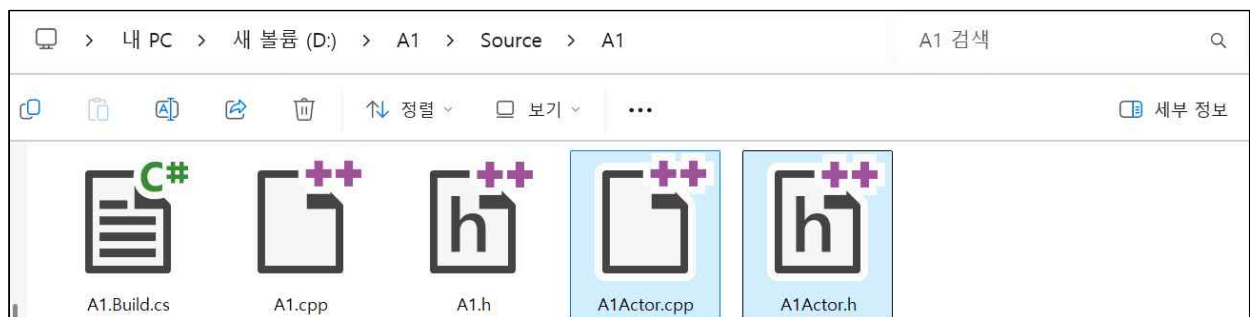


## 2) C++ 클래스 삭제하기

- 추가한 **A1Actor**를 삭제해 보자.
- 일반적으로 언리얼 에디터 상에서 삭제하면 된다고 생각하겠지만 이는 불가능하다.
- **A1Actor** C++ 클래스를 선택하고 메뉴를 살펴봐도 삭제 메뉴가 없다.



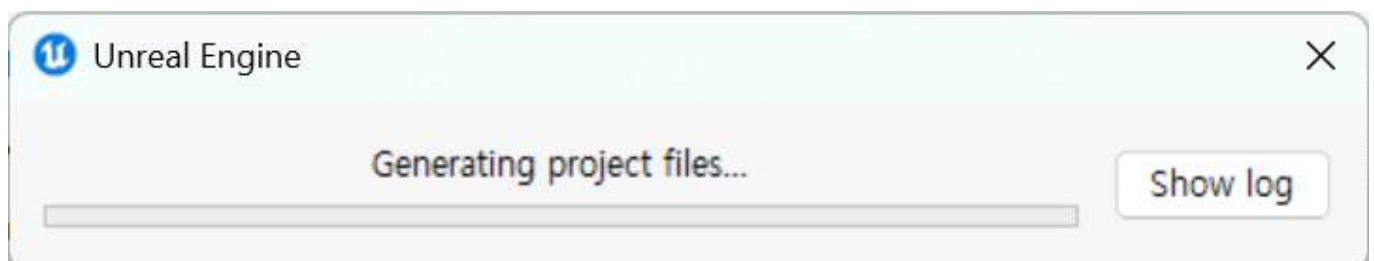
- 언리얼 에디터에서 C++ 클래스를 삭제하기 위해서는 Source 폴더에서 직접적으로 삭제를 해야한다.
- A1 폴더의 **Source** 폴더 하단의 **A1** 폴더에 있는 **A1Actor.h**와 **A1Actor.cpp**를 삭제해보자.



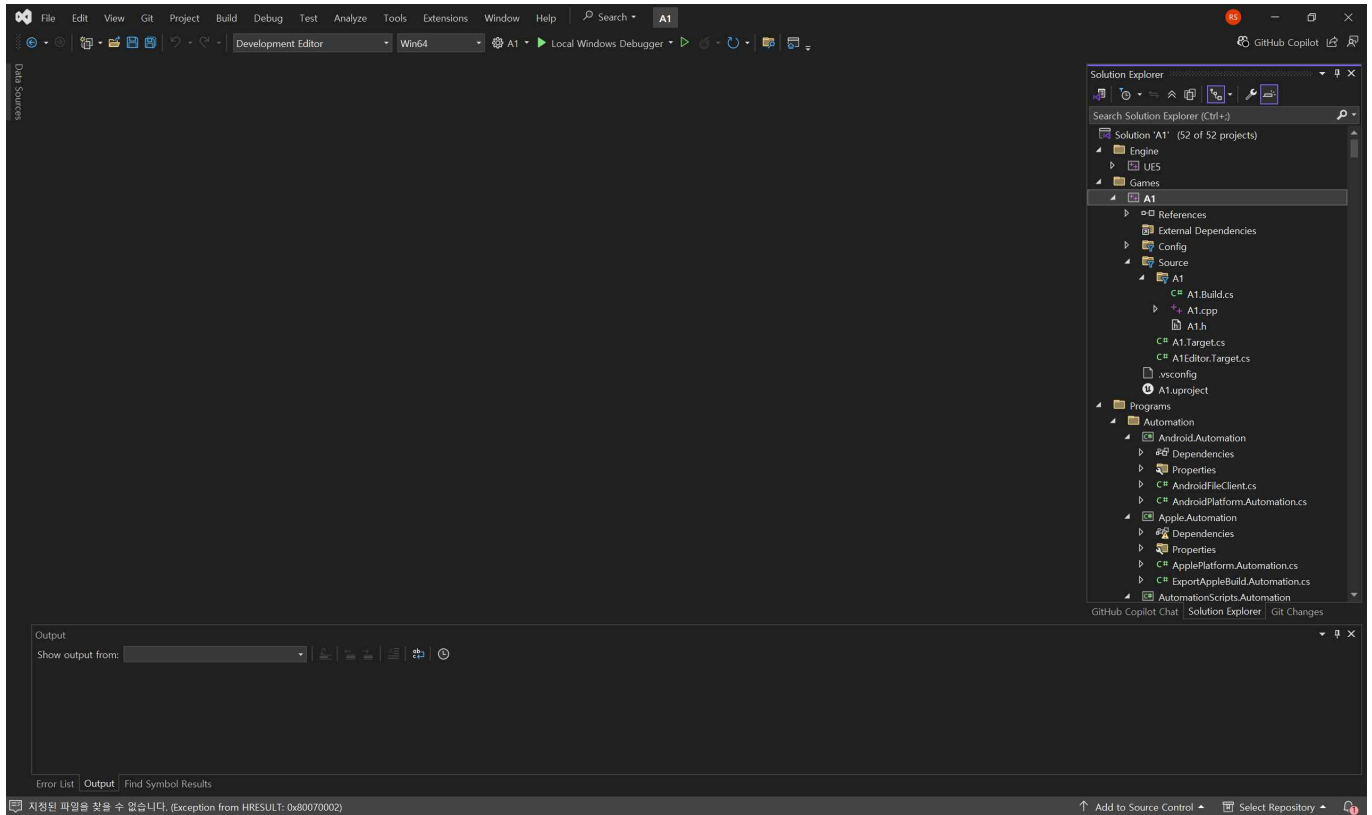
- 언리얼 프로젝트를 다시 생성해 보자.
- A1.uproject 를 선택한 후, 추가 옵션을 표시하고 Generate Visual Studio project files를 선택하자.



- Source 폴더를 기반으로 프로젝트를 새로 구성하게 된다.



- 언리얼 에디터를 끄고 A1.solution을 실행하고 프로젝트를 다시 빌드 하자.
- A1 프로젝트에서 A1Actor가 사라졌다.



- 빌드 후, Ctrl + F5를 눌러 언리얼 에디터를 실행하자.
- 언리얼 에디터 상에서도 A1Actor가 사라진 것을 확인할 수 있다.

