

## 데모 프로젝트 (Wwise 2021.1)

- 개요
- 빌드 테스트
  - UI 구성
  - Emitter 조작
  - Wwise 관련 조작
  - 기타 조작
- 테스트 셋업
  - 최종 빌드
  - 프로젝트

### 개요

Wwise 2021 이상의 프로젝트에서 3D 오디오 기술을 게임에 적용하기 위해서는 어떤 과정을 거쳐야 하는지 조사하고, 3D 오디오가 적용되었을 때 어떠한 청각적 경험을 느낄 수 있을지 알아보기 위해 데모 프로젝트 2022를 제작하였습니다.

채널 기반, 오브젝트 기반의 3D 오디오 표현을 2채널 헤드폰 또는 7.1.4 채널 스피커 시스템을 통해 출력되는 사운드를 테스트 하실 수 있게 기능들을 지원합니다.

데모 프로젝트는 UE4-Wwise를 기반으로 제작되었고, 최종 빌드는 Windows(PC)와 PS5(Console) 두 가지 플랫폼으로 제공합니다.

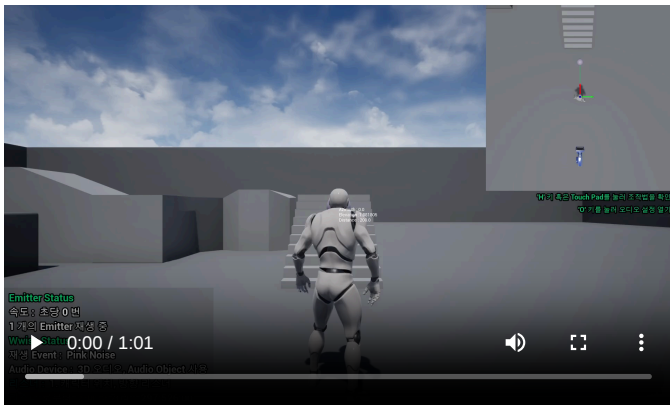
✔ 플랫폼별 3D 오디오 출력 환경설정을 참고하여 각 플랫폼에서 3D 오디오를 활성화 해야 정상적으로 작동 합니다.

또한 데모 프로젝트 파일을 직접 다운 받아 설정된 내용들을 살펴볼 수 있으니 [최종 빌드와 프로젝트를 받을 수 있는 경로와 셋업 관련 내용은 3. 테스트 셋업을 참고해 주세](#)요.

### 빌드 테스트

데모 프로젝트 2022에서는 Wwise 2021에서 지원하는 System Audio Device를 통해 System Audio Device는 종단점(Endpoint, e.g. Windows 오디오 장치)의 오디오 구성에서 3D 오디오를 지원하는 경우 3D 오디오로 청취할 수 있도록 Audio Device 들이 적용되어 있습니다.

또한 사운드 옵션을 통해 종단점의 3D 오디오 지원 유무와 상관없이 'Auro 3D', 'Resonance Audio'를 출력 형식으로 설정하여 3D 오디오를 청취할 수 있습니다.




이러한 다양한 출력 형식, 사운드 소스, Emitter 위치와 개수, 리스너 설정을 통해 3D 오디오를 연출하기 위한 여러 설정을 조합하여 청취해볼 수 있습니다.





- Windows에서는 'H'키, PS5에서는 Touch Pad를 눌러 Guide UI를 확인가능 합니다.
- 각 기능들에 대해 Windows/PS5에서의 조작을 안내합니다.
- Windows에서 Xbox 컨트롤러 연결을 통한 조작도 가능합니다.
  - Xbox 컨트롤러의 버튼 안내는 아래의 링크에서 확인 하실 수 있습니다.
    - [Xbox One 무선 컨트롤러에 대해 알아보기](#)
  - Xbox 컨트롤러의 안내는 아래의 내용에서 확인 하실 수 있습니다.
    - [2.2. Emitter 조작](#)
    - [2.3. Wwise 관련 조작](#)
    - [2.4. 기타 조작](#)



메인 허드
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>출력 장치</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 현재 활성화 상태의 장치를 모두 나열합니다.</li> <li>• 해당 어플리케이션의 장치 설정을 사용자가 설정한 장치로 변경합니다.</li> <li>• '기본 장치'로 선택을 제공하여 여러 장치의 활성화/비활성화 상태를 사용자가 고려하지 않고 자동 지정하게 합니다.</li> </ul> </li> <li>• <b>출력 장치 공간 음향</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 출력 장치로 선택 한 장치의 공간 음향 활성화 정보를 보여줍니다.</li> <li>•  아이콘에 마우스 오버스 활성화/비활성화여부에 따라 각각 가이드를 표시합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 활성화 시: 공간 음향 형식 설정 가이드</li> <li>• 비활성화 시: 공간 음향 활성화 설정 가이드</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• <b>출력 형식</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 출력 장치 공간 음향 활성화 정보와 출력 장치의 채널 수에 따라 사용자가 선택할 수 있는 출력 형식을 선별하여 나열합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 채널 수가 2를 초과하면 <ul style="list-style-type: none"> <li>• '2D (서라운드)', '3D (출력 장치 공간 음향)', '3D (Auro 3D)', '3D (Resonance)'</li> </ul> </li> <li>• 채널 수가 2 이하라면 <ul style="list-style-type: none"> <li>• '2D (스테레오)', '3D (출력 장치 공간 음향)', '3D (Auro 3D)', '3D (Resonance)'</li> </ul> </li> <li>• 출력 장치 공간 음향이 비활성화 되면 '3D (출력 장치 공간 음향)'은 선택할 수 없습니다.</li> </ul> </li> <li>• <b>출력 형식 결과물 팁 이미지 및 텍스트</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 출력 형식의 선택 결과에 따라 텍스트와 이미지로 직관적이게 현재 출력 형식을 설명합니다.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>각 설정에 대한 자세한 설명은 <a href="#">3D 오디오 사용자 설정 개발 가이드 (Windows)</a>에서 확인 하실 수 있습니다</p>

### Emitter 조작

캐릭터의 주위로 1개의 Emitter가 기본적으로 존재 하며 아래의 조작법을 통해 다양하게 조절이 가능 합니다.

항목	설명 및 조작법
위치 변경	사용자가 원하는 위치로 Emitter의 위치를 변경합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 키보드 - 방향키</li> <li>• Windows Xbox 컨트롤러 - 방향 패드(D-pad)</li> <li>• PS5 - D-pad</li> </ul>
반경 변경	사용자가 원하는 반경으로 Emitter의 반경을 변경합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 키보드 - '[' or '='</li> <li>• Windows Xbox 컨트롤러 - 왼쪽 or 오른쪽 트리거</li> <li>• PS5 - L2 or R2 트리거</li> </ul>
복제	현재의 위치를 위치로 가지는 Emitter를 추가합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 키보드 - 'G'</li> <li>• Windows Xbox 컨트롤러 - X 버튼</li> <li>• PS5 - □ 버튼</li> </ul>
복제 삭제	모든 복제된 Emitter를 삭제하고 최초 Emitter만을 남깁니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 키보드 - 'O'</li> <li>• Windows Xbox 컨트롤러 - 메뉴 버튼</li> <li>• PS5 - Option 버튼</li> </ul>
속도 변경	Emitter가 캐릭터 주위를 도는 속도를 수정합니다. 기본 속도는 0으로 움직이지 않습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 키보드 - '[' or ']'</li> <li>• Windows Xbox 컨트롤러 - 왼쪽 or 오른쪽 스틱 버튼</li> <li>• PS5 - L3 or R3 버튼</li> </ul>

### Wwise 관련 조작

항목	설명 및 조작법
재생 사운드 변경	Emitter에서 재생하는 사운드를 변경합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 키보드 - Space 키</li> <li>• Windows Xbox 컨트롤러 - A 버튼</li> <li>• PS5 - X 버튼</li> </ul> <p>데모 프로젝트 2022에는 총 6개의 사운드가 준비 되어 있으며 조작에 따라 순차적으로 바뀔 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pink Noise → Voice → Fire → Water → Music → Gun Fire 순서</li> <li>• Max Distance는 1000uu</li> </ul>
리스너 옵션 변경	Emitter를 청취하는 리스너의 설정을 변경합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 키보드 - '1' 키</li> <li>• Windows Xbox 컨트롤러 - B 버튼</li> <li>• PS5 - ○ 버튼</li> </ul>

항목	설명 및 조작법
	<p>데모 프로젝트 2022에는 총 7개의 리스너 옵션들이 준비되어 있으며 조작에 따라 순차적으로 바꾸실 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3D 오디오와 TPP 게임에서의 리스너의 3.1 ~ 3.7 번까지 순서</li> <li>각 리스너에 대한 자세한 설명은 3D 오디오와 TPP 게임에서의 리스너에서 확인 하실 수 있습니다</li> </ul>

## 기타 조작

항목	설명 및 조작법
캐릭터 이동	<p>캐릭터를 이동 시킵니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows 키보드 - 'WASD' 키</li> <li>Windows Xbox 컨트롤러 - 왼쪽 스틱</li> <li>PS5 - L-Stick</li> </ul>
카메라 방향 변경	<p>카메라의 방향을 변경합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows 키보드 - 우클릭 누른 채로 이동</li> <li>Windows Xbox 컨트롤러 - 오른쪽 스틱</li> <li>PS5 - R-Stick</li> </ul>
카메라 위치 변경	<p>카메라의 위치(캐릭터와의 거리)를 변경합니다. 0uu~3000uu까지 지원합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows 키보드 - Wheel</li> <li>Windows Xbox 컨트롤러 - 왼쪽 or 오른쪽 범퍼</li> <li>PS5 - L1 or R1 버튼</li> </ul>
가이드 UI 표시	<p>가이드 UI 표시를 끄고 켜니다. 현재 문서에서 안내하는 모든 조작법을 확인 가능합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows 키보드 - 'H'키</li> <li>Windows Xbox 컨트롤러 - 보기 단추</li> <li>PS5 - Touch Pad</li> </ul>
오디오 설정 UI 표시	<p>오디오 설정 UI 표시를 끄고 켜니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows 키보드 - 'O' 키</li> </ul>

## 테스트 셋업

제작된 최종 빌드 및 프로젝트를 내려 받아 테스트 해보시길 원하시면 아래의 과정을 수행하셔야 합니다.

⚠ 다운로드 링크에 대한 접근이 되지 않을 경우, TAD팀에 알려주시면 처리 해 드리겠습니다.

## 최종 빌드

아래의 경로에서 Windows, PS5 플랫폼 최종 빌드 파일을 다운 받으실 수 있습니다. Bitbucket 로그인에 되어있는 경우에만 접근 가능합니다.

- [https://git.ncsoft.net/rest/api/latest/projects/WWISE\\_3D\\_AUDIO\\_RESEARCH/repos/builds-wwise-3d-audio-2022/archive?at=refs%2Fheads%2Fdeploy\\_latest&format=zip](https://git.ncsoft.net/rest/api/latest/projects/WWISE_3D_AUDIO_RESEARCH/repos/builds-wwise-3d-audio-2022/archive?at=refs%2Fheads%2Fdeploy_latest&format=zip)

각 플랫폼에서 빌드 실행 방법은 다음과 같습니다.

- Windows에서는 \Windows\Wwise3DAudio2022.exe를 실행하여 테스트 하실 수 있습니다.
- PS5 빌드는 PS5 Dev Kit에 설치하여 테스트 하실 수 있습니다.

## 프로젝트

아래의 경로에서 최종 프로젝트를 다운 받으실 수 있습니다. Bitbucket 로그인에 되어있는 경우에만 접근 가능합니다.

- [https://git.ncsoft.net/rest/api/latest/projects/WWISE\\_3D\\_AUDIO\\_RESEARCH/repos/project-wwise-3d-audio-2022/archive?at=refs%2Fheads%2Fdeploy\\_latest&format=zip](https://git.ncsoft.net/rest/api/latest/projects/WWISE_3D_AUDIO_RESEARCH/repos/project-wwise-3d-audio-2022/archive?at=refs%2Fheads%2Fdeploy_latest&format=zip)

프로젝트 실행 방법은 다음과 같습니다.

- Unreal 4.27.2, Wwise 2021.1.9 버전을 설치합니다.
  - Plugins 에서 Auro Headphone 2021.1.9.7847와 Resonance Audio SDK 2021.1.9.289 설치가 필요합니다.
- Unreal은 \Wwise3DAudio2022.uproject 파일을 실행합니다.
- Wwise는 \WwiseProject\Wwise3DAudio2022\_WwiseProject.wproj 파일을 실행합니다.
  - ✔ Wwise는 프로젝트 뿐만 아니라 최종 빌드와도 Remote하여 Audio Object Profiler등을 통해 다양한 정보를 함께 보실 수 있습니다.

① 관련 문의 사항이 있으시면 TAD 팀으로 문의해 주세요.