우리의 게임에 현실적이고 몰입감 있는 사운드를 만들기 위해 게임엔진을 사용할 수 있습니다.

어떤 게임이든 가상 3D세계에서의 오디오 렌더링 엔진이 필요합니다.

고품질 3D 오디오 시스템은 플레이어에게 3D 세계와 같이 풍부하고 몰입감 있고 믿을 수 있는 사운드를 제공해야하며 게임의 스토리와 음조 디자인에 충실해야 합니다.

- 이 시스템의 입력 요소들은 발소리, 말투, 서로 부딪히는 물체의 소리, 총소리, 바람이나 강우량과 같은 주변 소리 등 게임 세계 전역에서 발생하는 무수한 3D 사운드입니다

- 그 출력은 소수의 사운드 채널을 통해 플레이어가 실제로 가상 게임 세계에 있다는 것을 믿을 수 있게 스피커에서 재생 되어야 합니다.

이상적으로 우리는 오디오 엔진이 7.1또는 5.1 서라운드 사운드로 출력하기를 원합니다.

이는 귀에 가능한 한 많은 위치 신호를 제공하기 때문입니다.

그러나 오디오 엔진은 멋진 홈시어터 시스템이 없거나 이웃을 깨우고 싶어하지 않는, 헤드셋을 이용하는 플레이어를 위해 반드시 스테레오 출력을 지원해야 합니다.

또한 게임 오디오 엔진은 가상 세계에서 비롯되지 않는 사운드도 재생해야 합니다.

예를 들어 음악 트랙, 게임 메뉴 시스템의 사운드,내레이터의 음성 해설, 플레이어 캐릭터의 음성(특히 1인칭 슈팅 게임), 그리고 주변에서 발생될 수 있는 소리 등이 있습니다.

우리는 이것들을 2D 사운드로 구현해야 합니다.

각각의 사운드는 3D 공간화 엔진과 혼합된 후 스피커에서 “직접” 재생되도록 설계되었습니다.

**13.4.1. 3D 사운드 렌더링의 개요**

3D 오디오 엔진이 수행하는 주요 작업들은 다음과 같습니다.

-사운드 합성은 게임 세계 내의 이벤트에서 발생하는 사운드 신호를 생성하는 프로세스입니다. 사전 녹음 된 사운드 클립을 재생하여 생성되거나 수행 소요 시간에 절차적으로 생성될 수 있습니다.

-공간화 과정은 각 3D 사운드가 청취자의 관점에서 게임 세계의 적절한 위치에서 나왔다는 착각을 일으킵니다. 공간화는 두 가지 방법으로 각 음파의 진폭(즉, 증가 또는 음량)을 제어하여 수행됩니다.