



※ 본 기사는 CMP MEDIA LLC와의 라이선스 계약에 의해 국문으로 제공됩니다

게임 오디오 믹싱의 혁명 (The Game Audio Mixing Revolution)

로브 브리지트(Rob Bridgett)
가마수트라 등록일(2009.06.18)

http://www.gamasutra.com/view/feature/4055/the_game_audio_mixing_revolution.php

[미래의 게임 오디오에 대한 로브 브리지트 시리즈의 첫 연재물이던 오디오 믹싱에 대한 제안에 이어 두 번째 연재물인 본고에서는 기술혁신에 대해 다루고자 한다. <스카페이스>와 <프로토타입>에서 오디오 작업을 한 경험 많은 기술자들이 수집한 <리틀 빅 플래닛>에서부터 <페이블 II>에 이르는 믹싱 사례 연구를 소개하고, 향후 5~10년간의 현장 상황을 예측하는 것으로 기사를 마무리하고자 한다.]

사례 연구

이번 회에서는 여러 비디오 게임의 믹싱 사례를 심층적으로 연구하고자 한다. 필자가 래디컬 엔터테인먼트에서 수행한 프로젝트 사례뿐만 아니라 다른 개발자들이 타이틀에 사용한 다양한 도구와 기법에 대해서도 다룰 것이다.

공통된 기반은 물론 게임별 접근 방식과 스튜디오별 접근 방식 간의 차이점부터 살펴해보도록 하겠다. 물론 필자가 작업한 두 가지 종류의 게임에 대한 해설도 나올 것이며 <페이블 II>, <리틀 빅 플래닛>, <헤븐리 소드> 등의 오디오 감독들을 만나 믹싱 과정에 대한 그들의 생각도 듣도록 하겠다.

<스카페이스: 더 월드 이즈 유어즈> (2006) X박스, PS2, 위, PC 로브 브리지트, 래디컬 엔터테인먼트의 오디오 감독

"스카페이스는 우리가 공식적으로 래디컬에서 믹싱한 최초의 게임이며, 기존에 가지고 있던 플로프값 감쇠 등의 더욱 수동적인 기술에 찬사의 표시로 믹서 스냅샷 기술을 개발했다.

믹서 시스템은 콘솔에 연결하여 런타임에 페이더가 나타날 때 그 변화를 보여준다. 우리는 페이더의 변화를 실시간으로 들으면서 이 값을 실시간으로 편집할 수 있다.

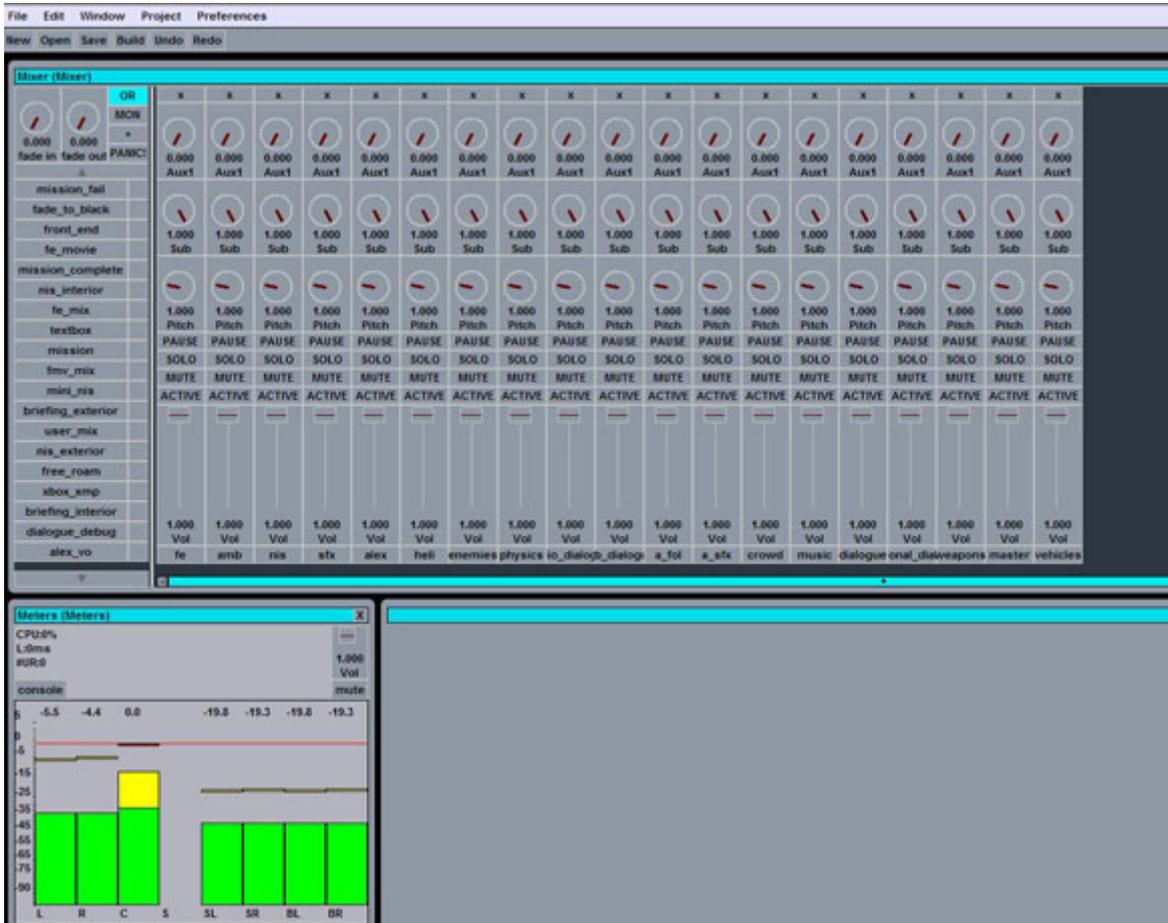
음향 부서 직원인 필자와 음향 코더 롬 스파크스가 도구로 진행하는 전체 오디오 작업은 게임 개발의 최종 몇 주간 스카이워커 랜치에서 실시된다. 우리는 숙련된 활동사진 조정자인 후안 페랄타를 기용했다. 그는 우리와 함께 스카이워커 랜치의 믹스 스테이지에서 게임의 최종 레벨과 영상 음향의 균형을 맞추는 작업을 했다.

믹싱하는데 총 3주가 걸렸다. 돌비 프로 로직 II 서라운드 방식의 PS2버전용(우리가 가장 주력하는 SKU이다)으로 2주간, 그리고 돌비 디지털 방식의 X박스 버전에 1주가 소요되었다.

우리는 또한 MIDI 제어판인 매키 컨트롤을 우리의 전용 소프트웨어에 연결하여 활동사진 조정자가 친숙한 환경에서 일할 수 있게 했다.

방법론적으로 보면 우리는 게임 전체를 플레이하면서 곡을 만들고 변조했다. 처음에 가장 필요로 했던 것은 출력 레벨을 낮추는 것이었다. 개발 중에는 특정한 소리가 다른 소리보다 더 잘 들릴 수 있게 모든 것이 최대 볼륨으로 튜닝되니까 말이다. 기본 믹서값을 설정한 다음 전체 게임 내에서 실행되는 일반적인 믹서 이벤트, 즉 대화나 내부 환경 등을 조정했다.

우리는 게임의 모든 특정 이벤트의 믹서 스냅샷을 조절하는 데도 시간을 들였다. 예를 들면 모든 NIS 컷신은 독자적인 스냅샷을 가지고 있으므로 거기에 맞춰서 레벨을 조정할 수 있었다. 믹서 스냅샷 150개로 이루어진 영역 속에는 미션에 관련된 특정 이벤트, 일반적인 이벤트와 컷신 등에 필요한 것이 다 있었다. 스카이워커에는 TV와 스테레오 스피커가 설치된 가정식 오디오실까지 갖춰져 있어 종종 그곳에서 게임을 하면서 믹싱 작업을 했다.”



위 그림: <프로토타입>에 사용된 전용 엔진 오토빌더의 래디컬 믹서 스냅샷 기술의 스크린샷(클릭하면 풀사이즈로 확대된다). 메인 윈도우에 있는 것은 각종 버스들이다. 왼쪽에 있는 것은 사전정의된 스냅샷 목록들이다. 아래 왼쪽은 콘솔(X박스 360, 플레이스테이션 3, PC 등)의 출력 수준을 보여주는 런타임 레벨 미터이다.

<프로토타입> (2009) X박스 360, PS3, PC
스콧 모건, 래디컬 엔터테인먼트의 오디오 감독

"스콧 모건과 나는 이 타이틀의 게임 콘텐츠를 믹싱하느라 꼬박 6주가 걸렸다. 3주는 X박스 360 믹스에 투자하고, 1주는 PS3에 X박스 360의 값을 복제해 넣는 데 사용했다. 우리가 PS3에서 사용한 오디오 코덱이 달라서 사운드의 주파수가 눈에 띄게 달라졌기 때문이다.

그리고 최종 영상 콘텐츠가 아직 정해지지 않았기 때문에 2주는 믹싱을 조정하는데 사용했다. 그리고 우리는 이 기간을 게임 흐름에 통합해 넣었다. 믹싱을 좀 더 일찍 시작했어야 했다. 베타 버전 나오기 4주전부터 했으니 늦은 감이 있다. 개발 시기에는 게임 코드가 매우 취약하기 때문에 믹싱 과정을 방해하는 장애물이 많고 작업이 중단되는 과정이 빈번했다. 유감스럽게도 이런 안전성 문제 때문에 우리의 작업은 더뎠다. 게임 코드가 상당히 안정된 베타 버전 이후에는 이런 문제가 줄어드는 경향을 보인다.

여기서는 게임 전체를 플레이하면서 음을 만들고 버스를 조정하는 방식을 택했다. 첫날에는 모든 레벨에서 적절한 출력 레벨이 나오도록 조정했다. 우리는 79dB의 레퍼런스 리스닝 레벨에서 믹싱했다. 우리는 편안한 중간 지대를 찾기 위해 이 게임을 <기어스 오브 워2>(비교적 소리가 큰 타이틀) 및 <GTA IV>(비교적 소리가 작은 타이틀) 와 비교했다.

여기서부터는 게임을 전체적으로 플레이하면서 진행에 맞춰 게임의 개별 채널을 조정했다. 특히 게임 시작 이후 2~3시간 동안의 플레이 타임에는 더욱 주의를 기울였다. 우리가 믹싱에 적용한 새로운 기술 중에는 8개의 프리아웃 단자 중 하나를 사용해 주변 출력을 누옴도에 녹음하는 것도 있었다.

이를 통해 파형을 볼 수 있었고 내부 일관성을 유지하기 위해 게임 초창기의 레벨과 비교할 수 있었다. 사소한 오디오 버그를 즉석에서 플레이백, 코더에게 들려주고 디버깅을 지시할 수도 있었다. 이로 인해 오디오를 다 듣고 나서 디버깅할 때보다 시간이 절약되었다. 또한 미션에 매우 중요한 대화의 소리가 너무 작은 경우 즉석에서 플레이백, 해당 라인을 찾아 볼륨을 조절할 수 있었다.

이 게임은 2008년에 래디컬 엔터테인먼트에서 새로 제작한 7.1 THX 공인 믹스 스테이지로 믹싱되었다. <스카페이스> 프로젝트 때보다 더욱 발전한 전용 기술인 오토빌더를 사용했으나 그 때와 같은 믹스 기능 및 기술도 많이 사용했다 (적절히 복잡한 믹서 스냅샷 동작 및 기능을 통한 수동 폴오프 및 잔향 튜닝). 하드웨어 컨트롤러인 맥키 컨트롤 프로 +3 익스텐더도 사용하여 모든 버스 채널과 페이더 스트립의 상태를 보고 촉각을 통한 튜닝 조절이 가능했다.

레퍼런스 리스닝 레벨에서 게임을 믹싱하는 것은 매우 피곤한 작업이다. 그러한 작업을 3~4주 연속으로 한다면 더더욱 그럴 것이다. 게다가 <프로토타입>의 엄청난 액션과 파괴는 일을 더욱 힘들게 만들었다. 그래서 우리는 정기적으로 휴식을 취하고 보다 작은 TV 스피커로 믹스를 테스트할 기회를 노렸다.

래디컬 믹스 스튜디오에 새로 들어온 RTW 10800X-플러스 7.1 서라운드 미터가 이번 작업에 매우 유용하였다. 이 장비를 사용하여 스피커에서 나오는 음향을 즉석에서 또렷하게 들었고 배경음향의 디버깅 작업이나 게임의 위치 라우팅 작업 역시 매우 신속하게 수행할 수 있었다.

<프로토타입>에서 LFE를 전혀 사용할 필요가 없었다는 점은 주목할만하다. 우리는 비디오게임에서 LFE가 남용되고 있다는 것을 알고 메인 스피커에서 나오는 서브채널을 크로스오버하는 방식에 따라 전체 로우엔드를 제공하기로 작업 초기에 정했다. 이 방식을 통해 잘 통제되고 깨끗한 저주파수 음향을 경험할 수 있었다."

<페이블 II> (2008) X박스 360

크리스토퍼 멜로스, 마이크로소프트 게임 스튜디오의 오디오 감독

"크리스토퍼 멜로스와 가이 휘트모어는 <페이블 II>를 작업하고 있는 라이온헤드 스튜디오로 날아와 대화 주임 조지 배커와 작곡가 겸 오디오 감독인 러스 쇼와 함께 게임 오디오 믹스를 했다. 쇼는 이미 영국 현지에서 와 있었다. 팀원이 3명 이상이라 매우 효율적이었으며, 따라서 깨끗하게 믹스된 게임을 만들 수 있었다.

게임 믹스를 하는데 최소 2일 이상의 시간이 소요된다. 전날에 변경한 내용을 익힐 시간이 별도로 필요하기 때문이다. 귀의 피로와 탈진은 장시간 믹싱 작업을 할 때 품질에 중요한 영향을 미친다. 작업 기간은 1주 정도가 가장 적합하다.

그 과정은 실로 고통스러운 것이며 최종 믹스 작업을 하는 동안에는 최대한 시간을 효율적으로 사용하려고 한다. 그러나 일반적으로 일정에 비해 너무 오랜 시간이 걸린다. 그 대신 우리는 시험 믹스의 중요한 때를 알고 있었다. 우리는 모든 게임 메커니즘을 상호 테스트해 보았다. <페이블>에서도 우리는 언제가 중요한지 알고 있었다. 우리는 디버그를 사용하여 그 중요한 때로 넘어간 후 진짜 플레이어처럼 플레이했다.

게임 믹스의 핵심은 볼륨 변경자의 변경 범위이다. 이는 특히 <페이블 II>의 시스템에서 매우 중요하다. 수학적으로 범위를 계획하고 도식화하였기 때문에 게임 속 물체의 특정 요소의 값을 변화시키는 방법 및 다른 음향과의 관계 속에서 어떻게 유지시킬 지 알게 되었다. 간접적인 표현이지만 칼이 뭔가에 부딪치는 소리가 60m까지, 칼이 갈리는 소리가 30m까지 들릴 경우, 우리는 그 범위를 5m씩 더 늘리기로 했다. 지나치게 깊이 생각하지 않고 칼의 모든 요소를 한 번에 바꾸는 이러한 일은 수월했다. 해결책은 수학이 가져다 주었다. 이것은 플레이어 2인 협동모드의 오디오를 믹싱할 때 매우 중요하다.

동적 범위는 우리가 강하게 밀어부친 부분이다. 우리는 가장 큰 소리와 가장 작은 소리를 알아냈다. 그리고 소리를 그 순위에 맞춰 늘어놓았다. 예를 들면 게임플레이에서 Z라는 요소가 재생되지 않는 한 X는 Y보다 소리가 커야 한다. 이는 매우 복잡했지만 자산 더미 속에서 어찌할 바를 모를 때 현실성을 올바르게 검사할 수 있는 도구가 되어준다. <페이블 II>에서 가장 큰 소리와 작은 소리는 트롤 슬램 어택 소리와 플레이어의 발걸음 소리이다. 이것이 우리의 최대 동적 범위이다. 이는 트롤이 주먹으로 칠 때 플레이어의 총 소리는 그보다 작아야 한다는 뜻이다.

이러한 극단적인 사례를 사용하면 또 다른 극단적인 사례, 즉 한 스크린에 두 플레이어가 나타나서 그 중 한 명이 최대 거리에 있는 트롤에게 사격을 하는 류의 상황에 처했을 때 믹스가 어떻게 들릴지 잘 점검해 줄 수 있다.

플레이어가 재장전하는 소리가 최대 거리에서도 들려야 하는가? 그렇다면 그 효과음이 거인 괴물과 싸우고 있다는 감정적인 경험을 약화시킬 수 있을까? 우리는 이런 문제들과 씨름하며 가끔씩은 타협도 하지만 대개는 그 결과물에 만족하는 편이다. 이는 <크랙다운>에서 효과가 있었고 <페이블 II>에서도 매우 유용했다.

우리 자신의 폴오프 곡선을 그릴 수 있다면 문제는 한층 쉬워진다. 선형 또는 동등한 에너지 폴오프에 의존하기 보다는 범위를 적절하고 교묘하게 속일 수 있다면 말이다. 이것이 향후 타이틀에 쓰일 라이온헤드 도구에 추가되었으면 하는 것이다. 필자는 이것이 모든 도구 세트의 기본 사양이 되기를 바라고 있다.

<리틀 빅 플래닛> (2008) PS3
케네스 영, 미디어 몰러클의 오디오 감독

"<리틀 빅 플래닛>은 FMOD를 사용하므로 우리가 가진 믹서 기능 대부분을 실행해야 했다. FMOD의 채널 그룹을 사용하여 믹스 대상을 지정한다. 여기에는 노트패드 이외의 다른 제어 UI는 없으나 실시간으로 믹스 설정을 갱신했다(새 값을 얻으려면 자료를 다시 트리거해야 하므로 그 때문에 레벨을 다시 시작하는 경우가 많았다). 우리는 또한 그룹 레벨의 게임 내 디버깅 시각화도 보유하고 있다.

전체 마스터 스냅샷이 있는데, 여기에는 모든 채널 그룹이 지정되어 있다. 한 번에 하나만 활성화시킬 수 있지만, 아무튼 변경은 가능하다. 그리고 상위 스냅샷을 오버라이드하는 하위(보조) 스냅샷도 있다. 여기에는 믹스 이벤트에 필요한 하나 이상의 채널 그룹 사양이 있다.

하드코드로 처리되어 있어 두 개의 하위 스냅샷이 위치하고 이 둘이 하나의 채널 그룹에서 작동할 때 두 번째 스냅샷은 첫 번째 스냅샷의 설정을 오버라이드하지 못한다(이는 리틀 빅 플래닛을 위해 작동된다. 그러나 필자는 이를 명백히 제어하려는 이유를 안다. 또는 아마도 제 위치에 우선순위 체계가 있을 것이다.).

우리는 레벨을 지정할 수 있고, 노출된 효과 설정을 조작할 수도 있었다. 스냅샷을 호출하는 코드에서 페이드 인 및 페이드 아웃 시간을 지정해 하위 스냅샷이 무리 없이 나가고 들어올 수 있게 한다. 이는 게임 상황에서 스타트 메뉴에 들어가거나 캐릭터가 말을 하는 등 높은 레벨 변경에 대처할 때 자주 사용된다.

흥미롭게도, 캐릭터가 횡설수설함에도 불구하고 그 이상한 소리는 다른 소리에 파묻히지 않고 잘 들린다. 필자는 사전에 이들이 떠드는 것이 말하는 것처럼 들린다면, 목소리에 어떤 분명한 정보가 있는지는 문제가 되지 않으며, 그들의 목소리에 집중하는 것도 문제가 되지 않는다고 가정했다. 필자는 이것이야말로 음향이 지각에 미치는 영향을 나타내고, 믹싱의 중요성을 강조하는 멋진 사례라고 생각했다.

믹스에 영향을 미치는 또 다른 기능으로는 지정된 루핑 사운드의 자동 감소를 통해 초기 이벤트 이후 원하는 시간 동안 사운드를 지속시켜 효과를 내고 사운드를 끌 수 있다는 점이다. 15초, 30초 모두 가능하다. 이것이 바로 하드코드이다.

믹싱 시간으로 보면 딱 맞았다. 그리고 필자는 오디오가 개발된 방에서 믹싱 작업을 했다. 필자는 스튜디오에서 믹스를 다른 설정과 함께 테스트해보기도 하고, 또 테스트 키트를 집으로 가져와 실제 쓰일 환경에서 실험해 보며 개선이 필요한 점을 지적했다. 믹스는 개발 과정 중에 가장 반복이 심한 과정으로 최종 조정에 수 일이 소요된다."



<리틀 빅 플래닛>의 믹스 디버깅 화면(클릭하면 전체 사이즈로)

<헤븐리 소드> (2007) PS3

툼 콜빈, 닌자 지오리의 오디오 감독

"<헤븐리 소드> 역시 FMOD를 사용했다. FMOD는 위에서 말한 대로 버스 구조의 체계를 잡아준다. 각 버스는 자기만의 음량과 음조값이 있으며 이는 실시간으로 변경 가능하다. 이때 FMOD는 버스 구조 내의 하위 버스의 수에 관련된 퍼포먼스 제한이 있다. 따라서 우리는 체계를 가급적 단순하게 짜야 한다.

닌자 지오리의 도구 팀은 우리에게 전용 GUI를 만들어 주었다. 이것으로 믹스 스냅샷을 설정할 수 있다. 또한 원하면 게임의 업데이트를 차단하여 우리가 일하는 동안 갑자기 게임 내용이 바뀌지 않고 믹스 템플릿을 사용해 게임을 플레이 할 수 있게 했다. 우리는 어떤 믹스 템플릿이 활성화되었는지, 믹스 템플릿의 우선순위는 무엇인지 등을 알려주는 게임 스크린상에서 UI 디버깅도 했다.

믹서 스냅샷은 스크립트된 이벤트에 의해 상당 부분 활성화 또는 비활성화된다. 이것이 믹스 시스템의 약점 중 하나이다. 게임 스크립트는 쉽게 다룰 수 있는 것이 아니다. 게임이 진행되는 동안에는 스크립트를 변경할 수 없다. 재 부팅 시간도 오래 걸리므로 믹스 템플릿을 적절한 자리에서 켜고 끄는 것은 시간이 많이 소요되는 작업이다.

우리는 믹스 세션 이전에 빈 템플릿의 블랭킷 세트를 설치하기로 결정했다. 그러면 믹싱 도중에 템플릿을 켜고 끄는 데 시간을 많이 들일 필요가 없다. 그러나 믹스의 범위를 제한하기는 한다.

닌자 지오리의 오디오 코더인 하비 코튼은 스냅샷 우선순위 체계를 고안하여 상당히 간단하게 구현했다. 우선순위 시스템은 스냅샷 중 사람이 실제로 들을 수 있는 것에 최상급의 우선순위를 부여한다. 이 방식이 적용되는 예를 들어보자. 게임의 전투 장면에서 특별한 기술 하나를 선보인 후, 동작이 다 끝나기 전에 일시 정지 버튼을 눌렀다. 그럼 믹스 시스템은 어떻게 될까?



기본적으로 우선순위가 낮은 믹스는 항상 활성화된 상태이다. 일단 특별한 기술이 시작되면 그보다 상위에 있는 ‘특별 기술’ 템플릿이 활성화된다(이를 위해 애니메이션으로 작동되는 스크립트된 이벤트를 사용한다). 사용자가 일시 정지 버튼을 누르면 일시 정지 믹스가 활성화되어 특별 기술 믹스보다도 가장 높은 우선순위를 갖게 된다.

이 시점에서 3개의 믹스 템플릿이 활성화되는 것이다. 그러나 그 중 들을 수 있는 것은 하나뿐이다. 일시 정지가 풀리면 차상위 템플릿으로 돌아오게 된다. 그리고 특별 기술이 끝나면 기본값으로 돌아오게 된다. 우선순위 체계를 사용하면 주어진 시나리오가 끝이 나고 돌아오는 데 게임의 이전 믹스 상태를 저장할 필요가 없기 때문에 중요하다.

개발기간 내내 우리는 계속 적절한 사양의 TV, 모니터, 싸구려 PC용 스피커 등 여러 가능한 환경 하에서 믹스를 반복 점검했다. 마스터링을 하면서 최종 믹스 템플릿의 설정을 하는 데만 한 주가 걸렸다. 믹싱은 환경이 정밀 조정된 믹스실에서 행해졌다. 1주간의 믹싱 기간은 그리 충분해 보이지는 않았다. 시간 제약 때문에 우리가 믹스 스테이지에서 해보고 싶었던 모든 콘텐츠 변경을 다 할 수는 없었다."

향후 5~10년간의 게임 믹싱

이 섹션을 ‘향후 5년’이라고 부르도록 하겠다. 그러나 지난 5년을 돌이켜 보면 이 분야에서는 너무나도 발전이 더뎠던 걸로 기억한다. 지금부터 말하고자 하는 내용이 향후 3년 이내에 모두 이루어진다면 사운드 디자이너는 새롭고 가능성이 무궁무진한 직종이 될 것이며 음향품질도 끝없이 증진될 것이다. 일단 천천히 기다려 보자.

앞으로 몇 년간 비디오 게임 믹싱이 나아갈 영역을 살펴보려 한다. 분명 대단한 기회는 얼마든지 있으며 새로운 기능과 기술을 통합할 방법도 얼마든지 있다. 여러 관점에서 볼 때 게임의 유형에 따라 이러한 수요를 창출해낼 것이다. 앞으로 몇 년 내로 비주얼과 비주얼 제어력은 더욱 강력해질 것이다. 그에 따라서 사운드에도 더욱 시선이 모아질 것이다.

게임의 레퍼런스 리스닝 레벨 정립

이 영역의 일은 이미 진행 중이다. 현재까지 여러 해 동안 아무도 게임 믹스에 적절한 레퍼런스 리스닝 레벨이 무엇인지 알지 못했다. 어떤 때는 극장 상영 영화인 85dB, 어떤 때는 DVD 리믹스 또는 TV용 기준인 79dB, 어떤 때는 경쟁 게임의 음량을 그냥 적용해왔다.

85dB는 영화관에서 상영되는 영화에 맞춘 음량이고, 79dB는 가정 환경에 맞게, 특히 플레이 중 대화도 가능할 수준으로 믹스를 재설정한 것이다. 극장에서는 소리가 크면 클수록 잘 들리지만, 가정에서는 소리를 너무 키우면 잘 들리지 않게 된다. 가정용 엔터테인먼트 기기의 동적 범위가 약간 작고, 극장용 믹스의 동적 범위가 큰 것은 이 때문이다. 그러나 두 믹싱 시스템은 모두 85dB, 또는 79dB의 플레이백 레벨에 의존하고 있다.

상식적으로 생각해보면 게임도 DVD영화와 동일한 출력 레벨을 맞춰야 할 것이다. 그러나 게임에서 소리가 나오는 시간 및 액션 시간은 대화와 액션이 번갈아가며 나오면서 이야기를 이루는 영화보다 더 길다. 특히 레이싱 게임이나 액션 게임은 더 광범위하고 긴 내러티브 다이내믹 (Narrative Dynamic)을 갖는다. 따라서 79dB를 게임의 레퍼런스 리스닝 레벨로 정하는 것은 논쟁의 소지가 있다.

레퍼런스 리스닝 레벨이 높을수록 동적 범위가 커지고, 극적 효과를 내기 위해 특정한 소리는 더욱 낮춰야 한다. 레벨이 낮을수록 출력 레벨은 더욱 커질 것이다. 현재 콘솔이건 게임이건 매우 시끄럽고, 출력 레벨에 어울리지 않는다. 동일한 스튜디오에서 출시한 게임조차도 출력 레벨이 다르다.

앞서도 말했듯이 한 게임 내에서도 해결해야 할 컷신과 게임 내 레벨 간의 내부적 불일치가 존재한다. 기준에 대한 권장사항이 발표된다면 게임의 출력레벨이 어느 정도일지 알기가 한층 쉬워질 것이다.

풍부해지는 타사 및 사내 소프트웨어 툴

사내 도구 및 타사 솔루션을 통해 여러 게임에 쓸 수 있는 굳건하고 튼튼하며 믿음직한 기본 특징 세트를 확립할 것이다. 기본 핵심 기능 세트 위에 추가 시스템과 주변 기기가 개발될 것이다. 오디오키네틱의 W와이즈는 특히 상호작용식 믹싱 기술에 주안점을 두었으며, 버스 삽입 및 버스 체계를 사용하는 견고한 기본 믹싱 구조를 입증하였다.

타사 도구가 발전될수록 사내 도구에 그만큼 기능이 없다면 전용 도구 역시 이들과 기능면으로 경쟁하기 위해 발전이 불가피할 것이다. 이러한 분위기로 인해 사내 기술 역시 더욱 기민해지고 다양한 기능을 갖춰야 하며 그로 인해 새로운 기술혁신이 일어나 다른 산업계로 파급될 것이다.

필자는 오디오키네틱의 W와이즈 생산부장인 사이먼 애슈비에게 비디오 게임 믹싱의 한계와 발전방향에 대한 의견을 알려달라고 요청했다.

"게임 믹싱의 품질이 높지 못한 이유의 대부분은 게임 스토리텔링이 뛰어나지 못하기 때문이다. 우리는 스토리에 따른 플레이어의 감정적 반응을 적절한 강도의 변화와 다양한 감정 표현을 통해 측정하고 제어하는 데 서툰다. 우리는 아직도 최종소비자들에게 반복적인 액션을 실행하라고 주문하고 있고 그 결과 일부 게임의 경험은 너무나 단조로워졌다. 게임이 이런 식으로 생산되는 한 아무리 좋은 툴을 써도 게임의 믹스 품질은 영화를 못 따라갈 것이다."

W와이즈는 개발자에게 능동 시스템, 수동 시스템 모두를 제공한다. 수동 믹싱은 정점 제한장치나 자동 삽입 시스템 등으로 이루어진다. 반면 능동 믹싱을 대표하는 것은 상태 메커니즘이다. 이는 둘 간의 전용 보간 설정을 사용하는 믹서 스텝샷처럼 작동된다. 이벤트 시스템 역시 정밀 음량 희석, LPF, 효과 바이패스 같은 일련의 액션과 함께 능동 시스템을 제공한다. 그리고 이는 게임 내 어느 대상에도 적용할 수 있다.

게임 경험이 영화보다 긴 4~10시간이 되고 예기치 못하는 믹스 자산이 많아질수록 비디오 게임 믹스는 복잡해졌다. 그 중에서도 가장 복잡한 것은 상호작용성이다. 여기서 믹서는 매우 다양한 게임플레이 스타일을 염두에 뒀야 한다. 같은 내용의 같은 게임이라도 저돌적인 램보식 게임스타일로 플레이할 때 나오는 사운드트랙과 잠입을 즐기는 스타일로 플레이할 때 나오는 사운드트랙은 달라야 한다.

W와이즈의 새로운 믹싱 특징의 관점에서 보면, 우리는 보통 중장기적 계획을 밝히지 않는다. 미래가 어찌될지 모르기 때문이다. 다만 우리의 로드맵 상의 능동 및 수동 시스템을 포괄하는 새로운 특징을 사용해 이제까지 아무도 볼 수 없었던 경지의 믹싱 기술이 등장할 것만은 확실하다."

제작 막바지의 믹싱 전용 시간

대부분의 경우 게임 믹싱은 개발 전반에 걸쳐 꾸준히 이루어지는 지극히 반복적인 과정이다. 그리고 제작 막바지에 최종 조정을 위해 전용 시간이 주어지게 된다. 그러나 게임의 베타 제작 날짜가 골드 마스터 후보일과 가까울수록 이 전용 시간은 매우 짧다. 그러나 믹싱 기술의 질이 향상되고, 디자인과 미술 작업이 조정을 완료한 후에 사운드 반복작업을 해야 한다는 점을 사람들이 더 잘 이해하게 된다면 앞으로 이 시간은 늘어날 걸로 생각한다.

믹싱 작업을 위해 게임을 현장에서 다른 곳으로 옮기거나 전용 사내 시설로 옮기면 완성을 위해 더 많은 시간이 필요할 것이다. 믹싱 작업에 필요한 사람과 그렇지 않은 사람이 누구인지는 아직 분명히 정해지지 않았다. 그러나 분명한 것은 최소 2명은 필요한 일이라는 점이다. 믹싱 작업은 많은 의문과 의심이 따른다. 어떤 소리는 너무 큰지, 어떤 소리는 적절한지 등에 의문이 따르는 것이다. 그리고 제대로 점검하려면 또 다른 사람들에게 이 소리를 들려주는 것이 매우 중요하다.

확립된 용어

현재는 믹싱 솔루션마다 용어가 통일되어 있지 않고, 이는 전용 기술의 경우 특히 심하다. 타사 시장의 경우는 주도적인 솔루션이 두어 개 정도이고 다 똑같은 기술에 기반하고 있으므로 용어 통일 문제는 비교적 심하지 않다.

향후 몇 년간 상호작용적 믹싱에 대한 철저한 용어 확립이 실시될 것이다. 스냅샷(사운드 모드), 사이드 체인(자동 삽입), 삽입, 버스, 기본값, 오버라이드, 이벤트, 상위 및 하위 같은 체계 서술에 관련된 용어, 특정 상호작용적 믹싱 배경에 대한 용어 등이 보다 철저히 확립될 것이다. 이것이 이루어진다면 다른 사람들과 말이 통하지 않는 것을 걱정할 필요 없이, 더욱 창조적인 방향에 에너지를 투입하고 이러한 특징을 건설적인 방향으로 통합할 수 있을 것이다.

하드웨어 제어면 및 특별 디자인된 제어면의 매핑

제작 후 믹싱 과정에서는 프로젝트 전체를 레퍼런스 레벨 스튜디오에 가져와서 믹싱 보드 앞에 앉아 물리적 제어판으로 레벨을 조정한다. 스크린의 마우스 포인터로 사운드 또는 채널의 볼륨을 조절하거나, 더욱 까다로운 일인 텍스트 문서의 숫자를 조정하는 일이 아직 남아있다.

MIDI를 통해 오디오 도구를 하드웨어 제어면에 연결하는 맥키 컨트롤 프로 같은 기술로 게임의 오디오 레벨에 대한 물리적 촉각 제어가 가능하며 영화 믹싱업계의 프로용 믹서들에게 비디오 게임 믹싱 세계의 문호가 개방될 것이다.

제어면 시장의 여러 주요업체들은 모두 독자적인 의사소통 프로토콜을 갖추고 있다. 예를 들면 디지디자인의 프로컨트를 믹싱보드 라인업이 있고 세계 최고의 스튜디오마다 설치되어 있는 네이베이 제품들은 말할 것도 없다. 이런 장비들을 비디오 게임 믹스 도구로 사용할 수 있다면 게임 믹스는 프로 오디오 세계로 거대한 도약을 이룰 것이다.

현재 할리우드 스튜디오에서 게임을 믹싱하거나, 맥키 컨트롤 같은 전용 믹스 기술과 콘솔을 할리우드 스튜디오에 갖다 놓는 것은 기술적으로나 스케줄상으로 보나 상당히 힘든 일이다. 제어면 문제에서 타협을 보지 않고 세계 최고의 제작 후 작업환경의 사운드 스테이지에서 게임을 믹싱하게 된다면 믹싱의 예술적 효과의 품질뿐 아니라 느낌도 엄청나게 달라질 것이다.

기술은 예술적이고 창조적인 요소를 구현하는 장치에 불과하다. 비디오 게임 사운드 믹싱을 할리우드 사운드 기술자와 시설에 맡긴다면 비디오 게임 세계와 제작후 영화 믹싱 세계의 오디오 기술이 합쳐지는 효과를 낼 수 있다.

물론 원하는 대로 설정 변경이 가능한 게임 전용 제어면에 대한 수요도 크게 늘어날 것이다. 여기에는 앞서 설명한 많은 매개변수와 전용 컨트롤 오브젝트도 동반될 것이다. 재즈유티탄트 멀티터치 텍스터 제어면의 일부 기종에는 3D 음원을 표시하고 EQ 및 폴오프 커브에 빠른 속도로 복잡한 편집을 하는 기능이 있다. 이러한 기종은 이제까지 말한 믹싱 및 라이브 튜닝 환경으로 가는 길의 선두주자가 될 것이다.

특화된 게임 믹서

기술과 용어가 정립되고 게임 사운드 디자이너와 믹서들이 이를 이해하게 되면 비디오 사운드 믹싱의 걸작이 등장하는 것은 시간문제일 뿐이다. 기술적 한계가 사라지고 효율적이며 뛰어난 믹싱 및 튜닝 시스템이 나와야 예술적 요소를 더욱 자유롭게 탐색할 수 있을 것이다.

궁극적으로는 게임 믹싱의 효과를 소비자들도 인지할 수 있어야 한다. 그들이 소리를 제대로 들을 수 없거나 소리를 제대로 들으려고 볼륨을 높이게 해서는 안 된다. 영화의 뛰어난 스코어나 사운드 디자인은 스토리 몰입에 방해가 되지 않는다. 믹싱 역시 궁극적으로는 스토리텔링에 방해가 되지 않아야 한다는 규칙을 지켜야 한다.

아이러니하게도 게임에서 가장 믹싱하기 까다로운 장면은 오랫동안 이어지는 액션신이다. 그리고 어느 정도 여러 비디오 게임들이 계속 이어지는 포격전으로 변질되는 경향이 있다. 믹싱은 대화, 음향효과, 음악이라는 요소를 적절히 사용하여 플레이어가 주의를 기울여야 할 대상이 계속 변하는 상호작용 세계 속에서 갈 길을 잃지 않고 필요할 때 필요한 대상에 집중할 수 있게 해주어야 한다.

개발 과정 후반부에 전문 게임 믹서를 투입해 제작 후 작업을 실시하고 게임 믹싱을 실시한다. 뛰어난 귀를 가진 이 사람은 레퍼런스 출력 레벨이나 내부 일치 같은 믹싱의 모든 기술적 요구사항에 대처할 만큼 기술이 뛰어날 뿐 아니라, 게임 디렉터 및 사운드 디렉터와 협력하여 게임플레이 및 스토리텔링 능력을 향상시키는 관점을 정립한 후 믹싱을 할 것이다.

게임 믹싱에 대한 업계의 인식

비디오 게임 믹싱이 탁월한 기술력의 상징으로 인정받으려면 가장 잘 된 비디오 게임 믹싱에 오디오 상이 제정되어야 한다. 예를 들어 아카데미 상에서도 사운드 편집상 및

사운드 믹싱상 등 두 개의 사운드 관련 상을 주고 있다. 게임 업계에서도 오디오 상이 할리우드와 동격의 위치를 갖도록 해야 할 것이다.

심사위원들이 게임 믹싱 분야의 예술성과 기술력을 인정하게 된다면 개발자들은 더욱 많은 시간과 에너지를 믹싱 작업에 투입할 것이다.

예측하기 어려운 발전: 게임 오디오 문화

장래를 예측하는 글들이 흔히 그렇듯이 이 글도 쉽게 예측하기 어려운 기술적, 예술적 요소는 항상 공간으로 남겨두었다. 필자는 영화 사운드, 또는 게임 사운드, 또는 완전히 다른 매체에서 발생한 기술이나 혁신이 훌륭한 게임 믹스를 판단하는 기술적 및 예술적 요소에 영향을 미칠 거라고 단언한다.

그러한 혁신은 영화계에서 시작되는 경우도 많다. <지옥의 묵시록>이나 <이레이저헤드> 같은 혁신적인 영화들은 사운드가 스토리텔링 매체에 기여하는 범위와 깊이를 재정립함으로써 오늘날의 여러 매체에까지 그 영향을 깊이 남기고 있다.

이는 필자가 게임 또는 영화의 '사운드 문화'라고 부르는 영역이다. 이는 돌비 같은 기술로 구현되기도 하지만 스토리텔러들에 의해 극단적인 방향으로 몰리기도 한다. 현재 진행되는 기술적 발전에 비추어볼 때 향후 10년에 걸쳐 게임 오디오 문화에 의해 게임 경험이 정의되는 류의 게임이 나올 것으로 예측된다.

주:

(1) "할리우드에서 청각적 경험은 관객들을 현실 세계에서는 들을 수 없는 소리나 원래 매우 둔하게 나는 소리까지 듣는 초인적인 청취자로 만들어준다." from Sergi, Gianluca (1999), 'The Sonic Playground: Hollywood Cinema and its Listeners', <http://www.filmsound.org/articles/sergi/index.htm> Accessed 1st April 2009