



CMP

>> PRODUCT REVIEWS TORQUE GAME ENGINE \* NUENDO 2.1

SEPTEMBER 2004

# gamedeveloper

THE LEADING GAME INDUSTRY MAGAZINE

>> **TOP NEWS**  
EA BUYS CRITERION,  
DEVELOPER REACTIONS

>> **MANHUNT TO MORTAL KOMBAT**  
WHY VIOLENCE PREVAILS AND  
HOW IT HOOKS PLAYERS

>> **IMPROVING AI**  
CUSTOM DEBUGGERS  
TO THE RESCUE

**POSTMORTEM:**  
THE SWINGING SYSTEM OF  
**TREYARCH'S**  
**SPIDER-MAN 2**  
GAME



# GROOVY GRAVY

## 맞춤형 게임 디버거 장식하기

게임 AI의 효과를 판단하기 어려울 때가 종종 있다. 문제가 파악된 경우에도 디버깅 문제는 시간이 꽤 많이 소모되고 지루한 작업이 될 수 있다. 게임 상태 추적을 위한 런타임 도구가 AI를 개량하고 여러 개발 부문에서의 좌절을 줄이는 데 큰 도움이 될 수 있다. '고스트 레콘 2'의 경우 AI 코딩 과정에서 '그루비'라는 친밀한 이름으로 알려진 원격 디버깅 도구를 생성해 큰 효과를 거뒀다. 이 개념은 Ghost Recon Analysis and Verification utility(고스트 레콘 분석 및 검증 유틸리티)를 느슨하게 옮긴 것이지만, 실제 이 이름은 이 부문 자어보다 먼저 나온 것이기도 한다. 조직적인 적 AI의 공격 행위를 개발하는 과정에서, 목표를 향해 전진하기도 전에 예상치 못하게 다수의 적 그룹이 동일한 테스트 맵 영역으로 몰렸다. 그래픽에 표시된 염탐 결과 잘못 지정된 위험 지역이 경로 비용의 요소로 들어가는 것으로 밝혀졌다. AI 코딩을 약간 수정하자 그래픽에서 의도한 결과가 검증됐다. 또 다른 디버깅 세션에서는 일단의 캐릭터들이 플레이어를 향해 응사를 하지 못하는 듯 했다. 그래픽은 병사들이 전투 행위를 갖추고 있고 시야도 유효하며 조준 시간도 충분하고, 기타 사격을 위한 다수의 전제조건도 갖추고 있다고 분명하게 알려주었다. 코드를 관찰한 결과 톨에서 사격 속도가 검증되지 않은 것으로 나타났다. 사격 속도 요청은 무시되기까지 했던 것이다. 이것은 시뮬레이션 코드로 교정했고 그래픽에 사격 속도를 추가했다. '고스트 레콘 2'의 한 디자이너는 적 2개 분대가 원하는 경로를 근접하게 따라가다가 갑자기 경로를 바꾸거나 사방에서 방

어 자세를 취하는 것을 관찰했다. 그래픽의 동작 스택을 확인한 결과 소대 차원의 명령이 분대 차원의 계획을 대체한 것으로 나타났고, 일단 이것을 이해한 후에는 스크립트 수정을 통해 손쉽게 이 문제를 교정했다. 이 도구는 1년 가까이 일상적으로 사용되고 있는데, 처음에는 AI와 시뮬레이션 개발 과정에서 엔지니어를 보조하는 역할을 했다. 미션 스크립터는 디자인 반복 속도를 높이기 위한 수단으로 이 도구를 수용하기도 했다. AI이외에도 맞춤형 게임 디버거의 장점은 이 같은 도구를 개발하는 데 투입되는 놀랍도록 부족한 투자비를 능가할 수 있다.

- 고정 2D 세계의 경계 및 장애
- 객체 생성, 부상 및 사망 이벤트
- 객체 이동 및 방향 전환
- 객체 인식 목록과 적극적 위협
- AI 동작 및 대상 위치
- 자세, 경계, 억압 레벨을 비롯한 사람의 상태
- 교전수칙과 위협 수준을 비롯한 팀 상태
- 스티어링 매개변수를 비롯한 차량 상태
- 세부적인 총기 및 폭탄 데이터
- 염탐 질의 및 결과
- 표준 디버거 텍스트 설명
- 객체 필터링을 거친 디버거 텍스트 설명

표 '고스트 레콘 2'의 그래픽 추적 데이터

### 스티븐 L. 켄트

'궁극적인 비디오 게임 역사'의 저자이다. 또한 USA 투데이와 MSNBC, 그리고 재팬 타임즈에 게임에 관한 글을 기고하고 있다. 그의 최신작 '돌 3 제적'은 9월에 출간될 예정이다.





할 당시 큰 작업이었고 상당히 양질의 작업이 이루어졌지만 문서화는 제한되어 있었다. 그레이는 코드 검사보다 신뢰성 있고 효율적으로 정보를 제공하면서 이 작업에 이상적으로 적합한 것으로 입증됐다. 개발 과정에서 프로젝트에 추가로 참여한 프로그래머들 역시 AI 상태의 속도를 높일 방법으로 그래픽을 뽑았다. 상당수 게임들이 3D 세계에서 상영되고 있지만, 부감으로 기본적인 상황 데이터를 증계하는 2D의 효율성을 따라잡기는 어렵다. 그림 1에 전형적인 그래픽의 렌더링이 나와 있다. 고스트 레콘 시리즈의 게임 속 맵은 레벨이 거의

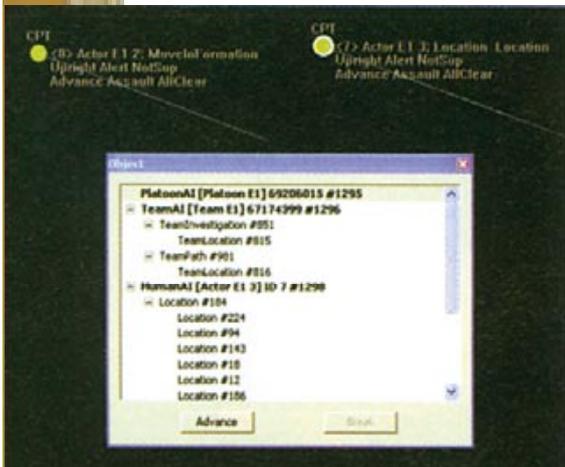


그림 2 기본적인 AI 상태 정보는 메인 패인에서 볼 수 있다. 선택된 객체 다이얼로그는 자세한 동작 스탭을 제공한다.

완성되기 전까지는 생성할 수 없는 자산에 크게 의존한다. 각 게임의 시작 단계에서 고정 세계 표현을 그래픽에 전송하면 디버거는 단순하지만 매우 유용한 플레이 공간의 모습을 렌더링할 수 있다. 이러한 표현은 게임에서 직접 나온 메시지를 기반으로 하므로, 올바른 데이터 파일을 찾아서 사용 중인 맵 일치시키는 것은 문제가 되지 않는다. 모든 표시 결과가 사용 중인 실제 게임 데이터를 반영해야 하므로, 이와 같이 직접적인 단일 디버거 라인 인풋은 신뢰성을 더해준다. 맞춤형 게임 디버거를 사용하는 것도 게임 엔진 속에 감춰질 수도 있던 내부 작업을 더 잘 파악할 수 있는 좋은 방법이다. 전략 선택에서부터 무기 조준에 이르기까지의 모든 의사결정이 게임 속에서 플레이어의 관점만으로는 버그를 찾아내기 어려운 대규모의 행동 분류이다. 그림 2에 그래픽에서 표시할 수 있는 캐릭터에 대한 AI 상태 정보가 일부 나와 있다. 기능이 기록되는 하나의 기능으로 상태 변화와 이벤트를 디버거에 밀어 넣으면 버그를 빨리 색출할 수 있고 원하는 동작을 검증하는 데도 도움이 된다.

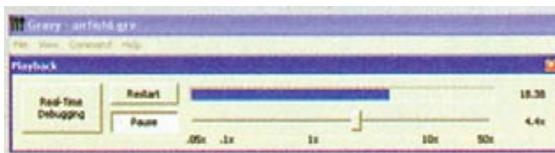


그림 4 플레이백 컨트롤을 통해 그래픽 로그를 오프라인으로 분석할 수 있다.

기능이 종료되거나 보류돼도 디버거는 또 다른 엔진 개발의 일환으로 실행을 계속 모니터링할 수 있다. 이것을 통해 혹독한 주장과 퇴행적인 시험을 넘어서 차후의 파열에 대한 보호막을 또

하나 확보할 수 있다. 대부분의 게임은 디버거가 토해내는 단순한 텍스트 결과에서 많은 것을 얻는다. 하지만 대규모 프로젝트의 경우, 특정 객체에 대한 중요한 디버거 설명은 아무 상관없는 기나긴 스팸 목록 속에서 쉽게 분실된다. 이 경우 실제 개발 과정에서 기능과 관련이 없지만 가치 있는 메시지를 신중하게 검색하거나 삭제할 일이 많아질 것이다. 디버거 결과 필터링 체계를 사용하면 이러한 전통적인 디버깅 수단의 효율성을 향상시킬 수 있다.

그림 3에 필터링 옵션이 포함된 그래픽 메시지 로그가 나와 있다. 디버거가 중요한 게임 객체를 모두 표시하면 선택을 추적할 수 있다. 디버거 설명에 관련 객체 식별자가 붙어있고 디버거가 이미 디버거 결과를 메시지로 받고 있다면, 필터링을 거친 디버거 객체는 사소하지만 보상은 상당한 또 하나의 단계가 되는 것이다. 요즘 소프트웨어 개발 업계의 공통적인 유행어는 테스트 우선 방법론이다. 완전히 검증할 수 없는 기능은 완전하지 않다는 철학은 상당히 수궁이 간다. 불행이도 게임이 전통적인 테스트 절차에 도전하는 복잡한 시스템을 포함하는 경우가 빈번하다. 디버거로 전달되는 원데이터 결과는 게임 시스템의 정상 여부를 입증하지 못하지만, 끝이 없는 테스트 케이스를 기록할 대안으로는 비교적 효과적이다. 맞춤형 디버거로도 기능의 영향을



그림 3 그래픽 메시지 로그는 정보의 유형과 선택된 객체 별로 필터링할 수 있다. 검색을 실행하기 위해 이 로그를 텍스트 파일로 쏟아낼 수 있다.

확실하게 판단할 수 없다면 그것은 나중에 조용하게 파괴될 위험한 기능이다.

### 즉시 응답

게임플레이 디버거의

효능을 극적으로 증대시킬 가장 쉬운 방법은 플레이백 기능을 추가하는 것이다. 이미 메시지를 접수 및 로깅하고 있는 도구를 사용해 명령 중인 시스템을 통해 반환하면 자연스럽게 확장이 된다. 그래픽의 플레이백 컨트롤이 그림 4에 나와 있다.

오류나 이상한 동작이 발생할 경우 그 배경을 파악하는 데는 이벤트의 비주얼 리플레이가 매우 유용할 수 있다. 기능을 완전히 되돌리면 필요한 것보다 더욱 효과적이겠지만, 속도를 바꿔가며 세계의 상태를 지우고 메시지 로그를 리플레이하는 것도 중요한 이점을 제공한다. 그래비는 선택된 로그 엔트리까지 메시지를 처



그림 5 그래비는 기록된 게임 이벤트를 게임플레이 튜닝에 유용한 통계 보고서로 만든다.

리할 실행 옵션을 제공하면서 필요할 경우 게임 세션 시작 부분을 보호한다. 메시지별 단계를 거치는 명령 역시 유용하다. 마지막으로, 선택된 객체의 AI 동작 스탭을 추가 및 삭제하는 단계를 거쳐 액션을 제어하는 결정 궤적을 확실하게 보여줄 수도 있다. 지속적으로 실시간 게임 데이터를 수신하면서 게임 로그 초기 부분을 검토할 수 있어야 한다는 점에 유의해야 한다.

맞춤형 게임 데이터는 차후 검토를 위한 게임 데이터의 연속 스트림을 통해 오랜 시간 동안 실행되는 독립 게임 세션의 스트레스 테스트에 알맞은 시험대가 되고 있다. 아침에 일정한 상태의 동작이 흐트러지면 로그가 표시되어 문제가 격리될 때까지 신속하게 호전될 수 있다. 현재의 게임 세션에서 플레이백을 사용할 수 있다면 차후 검토를 위해 메시지 로그를 디스크에 저장하면 된다.

그래시 덤프(crash dump)나 표준 텍스트 로그와 마찬가지로 게임 디버거 로그 역시 관련 프로그래머에게 전달되어 버그 보고서에 첨부됨으로써 디버깅에 일조할 수 있다. AI 동작 버그의 경우, 문제를 설명해주기만 하고 스스로 교정할 수 있도록 하는 데 그래비 로그가 큰 도움을 주기도 한다. 개발 과정에서 변경될 저장된 게임을 비롯한 기타 파일 포맷과 함께, 버전 체계도 파일 읽기 실패를 피해야 하는 것으로 간주해야 한다. 응답 기능을 갖춘 디버거 로그는 개별 문제를 디버깅하는 것 이상의 장점을 갖고 있다. 확장 게임 세션에

대한 로그는 특정 빌드에 대한 게임 흐름 스냅샷 역할을 할 수 있다. 이러한 로그를 저장했다가 나중에 비교에 사용할 수 있다면 대대적인 시스템 다시쓰기에 들어가기 전에 각별히 유용한 수가 있다. 비주얼 디버거는 이러한 도구에서 평가될 수 있는 쇼케이스 기술용으로 고도의 충돌 저항성을 갖춘 데모 환경을 제공할 수도 있다. 플레이백 기능을 갖춘 디버거는 전통적인 플레이백 시스템에 비해 몇 가지 장점이 있다. 실질적으로 그래비는 게임 속 리플레이 시스템보다 개발 과정에서 더욱 신뢰할 수 있다. 전체 응답 시스템은 게임 이벤트 균형을 깨뜨리는 메시지 누락을 계기로 쉽게 균열될 수 있다. 디버깅 전용 도구를 사용하면 개발자들은 실행 중에 추적 및 기록할 데이터를 선택할 수 있다. 그래비가 일부 델타 기반 데이터를 추적한다고 해도, 정확한 플레이백에 필요한 로그 누락 데이터에 대한 예는 없었다.

## 기능 추가

맞춤형 게임 디버거는 전통적인 코드 기반 도구 및 분석을 보완해 개발 문제를 조사 및 해결할 새로운 접근법을 열어놓는다. 간단한 디버거 프레임워크로부터 시작해 이러한 이점을 생성하면 프로젝트가 증가하면서 점진적으로 새로운 데이터 추적 기능을 추가할 수 있게 된다. 독립형 디버거는 실제 게임 엔진 코드의 피기백킹(piggybacking) 도구와 관련된 일부 함정을 피할 수 있다. 게임 에디터가 가급적 게임과 많은 코드를 공유함으로써 게임 렌더러를 사용해 레벨을 정확하게 시각화하는 것이 일반적이다. 에디터에게는 크나큰 승리가 될 수 있겠지만, 이런 식으로 코드를 공유하면 도구가 게임을 파기하거나 게임이 도구를 파기할 수가 있다. 게임 엔진에 설치된 디버거의 임무가 데이터 수집과 전송에 국한된다면, 이러한 종속성은 최소한의 위험만을 내포하게 된다.

‘고스트 레콘 2’의 미션 스크립터는 스크립팅 문제 또는 게임 엔진 문제로 신속하게 분리할 수 있는 동작 버그를 파악하는 데 그래비가 도움이 된다는 사실을 발견했다. 스크립팅 에디터에 간소화된 시뮬레이션 엔진을 구축해 스크립터에게 피드백을 제공하는 대체 접근법이 개입될 수도 있다. 어떠한 도구도 없는 것보다는 낫겠지만, 게임 디버거야 말로 스크립트가 실제 게임 빌드에서 실행될 때 더욱 신뢰성이 있다. 일단 게임 디버거가 풍부한 게임 상태 정보 스트림을 수신하면 추가 분석을 실행할 수 있다. ‘고스트 레콘 2’의 경우, 그래비는 각 총기나 폭탄에 관한 세부사항을 수신한

다. 모든 AI 동작 객체의 생성 및 완성도 기재된다. 그래비는 이러한 변경과 이벤트가 발생할 때 그것들을 표시하는 것과 더불어, 무기의 사용과 AI 동작에 관한 통계표를 기록할 자연스러운 공간이다. 그래비는 이런 식으로 전투 모델을 튜닝하고 AI 동작 메모리 풀의 적절한 크기를 파악하



는데 유용하게 사용됐다. 샘플 그래비의 통계 결과가 그림 5에 나와 있다. 통계 결과를 관찰하는 것 역시 개발 과정에서의 전반적인 변경을 추적하고 예상치 못한 부작용과 문제 분야를 추적하는 방법이다.

새로운 추적 데이터를 맞춤형 디버거에 추가하는 과정을 간소화할 수 있긴 하지만, 복잡한 게임의 상태 정보를 모두 밀어 넣는 것은 실용적이지 못하다. 하지만 도구의 객체 선택 메커니즘을 최대한으로 활용해 실행 중에 원하는 실행 중단을 지정할 수 있다. 예를 들어 코드 디버거에서 실행되는 게임에 부착하면, 그래비는 사람이나 자동차, 또는 AI 동작 소스 코드 중단을 집행할 수 있다. 이 경우 이미 그래비에서 확실하게 노출되지 않은 객체의 모든 클래스 멤버의 현재 상태에 신속하게 접근할 수 있다. 다른 디버거와 마찬가지로 맞춤형 게임 디버거도 게임과의 양방향 커뮤니케이션을 통한 혜택을 본다. 이러한 도구는 디버거 명령을 게임으로 전달할 콘솔인터페이스를 포함시킬 천혜의 장소이다. 표준 텍스트 입력과 더불어, 그래비는 공통적으로 사용되는 치트 코드(cheat code) 바로가기와 게임 속 디버거 표시 토글을 비롯한 기타 유틸리티 명령을 제공한다. 2D 맵 디스플레이를 사용해 '텔레포트 플레이어' 명령 대상을 지정할 수 있는데, 임의의 유효 그라운드를 더블 클릭하면 실행된다. 이 명령 인터페이스를 추가로 확장해 선택된 객체 파괴나 지정된 위치 파괴 등의 이벤트를 시뮬레이션할 수 있다.

### 자체 어드벤처 선택

지금은 맞춤형 게임 디버거라는 아이디어가 새롭지 않지만, 이러한 도구를 사용하는 것은 현재 업계의 표준 관행이다. 프로덕션 체인에서 명확하게 필요하지 않은 도구에 개발 자원을 할당하는 일과 연관이 있는 예산 배정을 통해 기나긴 장점 목록을 점검할 수 있다. 상당수 스튜디오에서 도구 개발에 초점을 맞추는 경우

가 꾸준히 증가해온 것으로 보이지만, 이러한 노력을 상당 부분은 증가 일로에 있는 미술과 사운드를 비롯한 기타 자산의 통합 요건을 충족시켜야 했다.

현대적인 게임 엔진에서 점차 늘어나는 코드의 복잡성 문제를 해결하는데 도움이 되는 도구에는 그리 많은 관심이 쏠리지 못

했다. 이러한 도구를 별도로 배치해야 하는 자원 요건에는 한계가 있다. 게임 디버거가 빌드 디버거에 가장 적합할 것이다. 엔진 속의 메시징 장치와 초과 네트워크 트래픽은 프로파일링 데이터를 날릴 수 있으며, 릴리즈 빌드의 경우 성능을 크게 왜곡시킬 가능성도 있다. 그래비는 디버거 빌드와만 연결하도록 구성되었지만, 특수한 디버깅이 필요할 경우 릴리즈 빌드에서 지원 기능을 활성화시킬 수 있다. 모든 독립형 도구 개발은 기존 게임 코드의 액세스 문제에 직면할 수 있다. 게임과 디버거 간의 충돌 및 유지를 회피하는 동일한 분리 구조 역시 이미 메인 게임 코드에서 사용할 수 있는 액세스 구조를 시도할 경우 장애가 될 수 있다.

그래비는 잦은 변경을 통해 일부 기본적인 공통 기능을 제공하는 게임과 공유되는 핵심 유틸리티 라이브러리와 연결된다. 실망을 줄일 수 있는 또 다른 유용한 방법은 도구 내에서 통계적으로 재 정의하는 대신 디버거 메시징 시스템을 통해 목록을 전달하는 것이다. 예를 들어 새로운 AI 동작이 '고스트 레콘 2'에 추가되면 그래비 코드는 한차례의 갱신을 통해 새로운 유형을 인식한다. 이제 그래비에 전달되는 AI 메시지가 동작 유형을 동적으로 정의하므로 유지 관리가 덜 소요된다.

그래비는 지속적인 성장을 거듭하면서 대규모 게임에 신기능을 추가하는 능력을 향상시켜 주고 있다. 고스트 레콘 2의 AI 개발 작업 결과 그래비를 며칠만 설계 및 실험해보면 그것의 승리가 확실하다는 것을 깨닫게 됐다. 다른 프로젝트에서는 맞춤형 디버거를 조사하기 위해 더욱 커다란 신뢰의 도약이 필요할 수도 있다. 하지만 라이선스를 확보한 엔진과 미들웨어의 증가와 함께 게임은 점점 더 거대해지고 있다. 결정적으로 반드시 갖추어야 하는 기능을 추가할 경우 다수의 게임 논리 층 내부를 확실하게 파악하는 것이 극히 중요하다.

# TO MANHUNT MORTAL KOMBAT

## 맨헌트에서 모탈 컴뱃까지 게임 속의 폭력 사용과 그 미래

>>> 정신분석학적 연구와 교화, 그리고 매출 차트 외에도 스토리텔링에 대한 기본적인 진실이 있다. 갈등이 없는 스토리는 없다는 것이다. 인터랙티브 게임의 경우 이러한 갈등이 폭력의 형태로 현저한 역할을 한다. 게임에서 폭력이 어느 정도 만연되어 있을까? E3 2004에서 베스트 오리지널 게임 후보에 오른 다섯 편(디스트로이 올 휴먼스!, 동키 콩 정글 비트, 갓 오브 워, 제이드 엠파이어, 그리고 오다마)을 살펴보기로 한다. 이 목록은 폭력적인 게임이 얼마나 지루해졌는지를 보여줄 뿐 아니라 게임 속 폭력의 정도가 얼마나 다를 수 있는지도 보여준다. '갓 오브 워'와 '디스트로이 올 휴먼스!'는 대규모의 폭력을 담고 있지만 그에 관한 의문은 없다. 그러나 핀볼 조작과 실시간 전략을 결합시킨 '오다마'는 중세 시대 일본의 전쟁을 재창조해 플레이어가 거대한 포탄으로 적을 무찌를 수 있도록 한다. 폭력적이라고? '동키 콩 정글 비트'는 어떠한가? 엔터테인먼트 소프트웨어

등급심의국(ESRB)이 전 연령이 이용할 수 있는 E 등급을 부여할 만한 게임으로, 메인 캐릭터가 펀치를 날려 적들을 쓸어버린다. 웹스터 사전에는 폭력의 정의가 "상해 또는 학대를 목적으로 한 물리적 행사"라고 되어 있는데, 그런 면에서 '동키 콩 정글 비트'는 사실 폭력적이다. '존 매든 NFL'은 어떠한가? 축구를 폭력적인 스포츠로 묘사한다면 그 스포츠를 정확하게 묘사한 것 역시 폭력적이지 않을까? 매든의 과거 버전은 아마 충분히 폭력적이지 못할 것이다. 나중에 발매된 후속편에는 플레이어에게 더 많은 태클 권한이 부여된 히트-스틱(hit-stick)이 포함돼 있다. 한계도 있다. NFL에서는 전쟁터의 참수를 허용하지 않지만, 몸싸움이 격렬한 게임 속 장면을 재생해보면 폭력적이지 않다고 말하기는 힘들 것이다. 국립 미디어와 가족 연구소 소장인 데이빗 왈쉬 박사는 "게임에 임하는 사람은 자극을 받을 필요가 있다. 지루한 야구 게임을 보는 사람들은 그리 자극을 받지 못할 것이다. 그러나 역전이 거듭되고 마지막 순간까지 최종 승자를 가늠하기 힘들다면 모든 관심이 그 게임에 집중될 것이다. 나는 이러한 자극과 참여가 함께 작용한다고 생

**스티븐 L. 켄트**

'궁극적인 비디오 게임 역사'의 저자이다. 또한 USA 투데이와 MSNBC, 그리고 재팬 타임즈에 게임에 관한 글을 기고하고 있다. 그의 최신작 '툼 3 제작'은 9월에 출간했다.





각한다"고 말했다. ESRB 등급 평가 시스템의 진도와 집행을 모니터링한 연례 비디오게임 보고서를 발간하는 조직을 맡고 있는 왈쉬 박사는 플레이어가 게임에 몰이하도록 할 가장 유력한 방법이 폭력이라고 본다. "바로 이 때문에 게임 속에 폭력이 과다한 것 같다. 정작 실질적인 폭력의 수용에 의존하지 않고 플레이어를 몰두하게 만드는 데 필요한 창의성이 부족하다고 생각한다"고 그는 말했다.

## 등급별

마리오와 소닉은 적을 뛰어넘어 그들을 사라지게 만든다. 죽음의 개입 여부를 떠나 막연한 운명인 것이다. '메달 오브 아너' 게임에서는 총과 칼, 폭발물 등으로 이러한 행위를 수행하지만 '마리오 머쉬룸 킹덤' 보다 유혈이 낭자하지는 않다. '맨헌트'와 '킹핀' 처럼 총격과 칼부림으로 피를 만들어내는 게임도 있다. ESRB에 의하면 폭력과 유혈이 결합되면 직접적인 폭력보다 더욱 공격적이 된다고 한다. ESRB의 팻 밴스 대표는 '메달 오브 아너'와 '콜 오브 듀티' 모두 10대 이용 가 카테고리에 속할 요소가 많이 있다고 말한다. 한 가지 이유는 역사를 있는 그대로 재현했다는 것이다. 여기서 묘사하는 종류의 부상은 무의미하지 않다. 게임에 나오는 피도 최소한이다. 우군에 대한 총격도 없다. "이들 게임은 2차 세계대전을 충실하게 재현했고, 개발자들은 M 등급 게임에서 흔히 볼 수 있는 무의미한 상해를 비롯한 기타 사항들을 포함시키지 않기로 결정했다."

소니가 만든 '트위스티드 메탈'과 곧 출시될 '갓 오브 워'의 '데이빗 제프 프랜차이즈 팀장'의 말에 따르면, 게임에서 유혈을 없애면 그 효과가 반감될 수 있다고 한다. "유혈과 폭력을 분리할 수는 있지만, 총격을 가해도 피는 나오지 않도록 하는 것만큼 간단하지는 않을 것이다. '메달 오브 아너'가 이 경우다. 이러한 게임을 좋아하기는 하지만 피가 없다면 본능적인 자극은 없다. 그저 물이 아래로 떨어지는 정도의 느낌만 줄 것이다. 피가 없이도 자극적인 폭력을 만들어내는 아이디어는 흥미롭다. 하지만 지금까지 내가 참여한 게임들은 아케이드와 같이 빠르게 진행되는 타이틀이었기 때문에 사실 그에 대해 생각해본 적은 없다. 이 장르에서 피가 나오지 않는 폭력을 창조하긴 힘들 것이라고 생각한다." 폭력과 유혈이 성공적으로 분리된 장르가 있다면 바로 격투 게임이다. 벡터빔의 '위리어'와 같은 최초의 일대일 격투 게임의 경우 하드웨어의 한계로 인해 피가 나오지 않는다. '스트리트 파이터 II'를 계기로 격투 게임이 아케이드에서 인기를 얻을 당시에도 대부분 파이터의 몸은 피로 얼룩지는 일이 없었다. 그 다음으로 '모

탈 컴뱃'이 등장한다. 모탈 컴뱃의 공동 창작자인 에드 분은 "미드웨이가 NARC를 출시할 당시, 그것은 최초의 전자식 비디오게임이었다. '핏 파이터'보다 약간 앞서 출시된 것으로 생각된다. 갑자기 온갖 종류의 것들이 동원될 수 있는 길이 열렸고, 우리는 화면에 유혈을 등장시켜 사람들에게 충격을 주자는 생각을 했다. 처음부터 그렇게 정해 놓은 것은 아니었다. 기술이 가능해지면서 갑작스럽게 그렇게 된 것"이라고 말했다. 후에 남코와 세가로 분리되는 캡콤은 미드웨이의 뒤를 따르지 않았다. "테켈은 PG-13 등급 영화에 해당한다. 모탈 컴뱃은 R-등급 영화에 해당하는 M-등급 게임이다. 보다 하이퍼리얼한 방법으로 표현한 것 뿐이다. 대상 이용자는 다르다. 나이 어린 플레이어를 염두에 두고 게임을 만든 적은 없다"고 분은 말했다. "이것은 마치 극장에서 왜 '좋은 친구들'은 R-등급을 받고 '소프라노스'는 R-등급을 받지 못하느냐를 하는 것과 같다. 그 말이 맞을 수도 있다. 하지만 영화와는 종류가 다르다. 게임을 묘사하는 또 다른 방법에 불과하다. 우리의 게임이 처음이었기 때문에 사람들이 모탈 컴뱃을 좋아하는 이유 중 하나가 됐다. 그들이 극단적인 표현을 좋아하기 때문에 그것을 유지하고 있다. 하지만 '게임이 재미있기 위해 없어선 안 될 필수적인 요소'라고 생각하지는 않는다"고 그는 말했다. 분은 모탈 컴뱃이 1990년대 초반 충격 효과의 혜택을 어느 정도 봤다고 인정하면서도, 초기의 충격 효과에 따른 혜택보다는 뛰어난 플레이 메커니즘이 더욱 중요했다고 주장한다. "폭력이 중심적인 공헌 요소였다고 생각하지는 않는다. 폭력은 사람들의 관심을 끄는 요소로 작용했을 뿐이다. 게임을 하지 않던 사람들도 게임을 즐긴 후 비밀스러운 움직임과 숨겨진 기능, 그리고 게임 플레이의 재미에 매료됐다. 요즘에는 그 같은 게임들이 많이 나와 있기 때문에 폭력성의 덕을 볼 일은 없을 것이다." 사실 모탈 컴뱃이 수년 동안 게임에서 폭력성에 보조를 맞추었는지 물어보자 분의 반응은 격해졌다. "절대 아니다! 처음 선을 보였을 때는 폭력성의 정점에 있었지만, 지금은 오래 전에 그 수준을 능가한 게임들이 있다. 나는 모든 모탈 컴뱃 게임에서 폭력성이 차지하는 요소가 점차 줄어들었다고 생각한다. 게임 내에서 폭력성이 줄었다는 얘기는 아니다. 다만 오늘날에는 사람들의 시선을 한 눈에 끌지 못할 정도로 게임 속 폭력성이 일반화됐다는 점을 말하고 싶을 뿐이다." 작년 크리스마스 시즌에 유년기 이후 계층에게 최고의 인기를 끈 타이틀은 록스타 게임즈의 '맨헌트'였다. ESRB의 팻 밴스에 의하면 맨헌트는 혼자가 아니었다고 말한다. "맨헌트는 상당히 수위가 높았다고 생각한다. 그 정도의 수위를 갖춘 계



임들은 많이 있을 것이다. 일례로 포스탈 2 역시 그 정도 수위였다고 생각한다. '서퍼링'의 일부 장면 역시 수위가 높다. 이 카테고리에 들어가는 또 다른 타이틀도 있을 것이다."

### 폭력성과 스토리

비디오 게임의 폭력이 충격에서 두려움으로 바뀐 분기점이 있었다면 대 자동차 강도(GTA) III의 출시일 것이다. GTA3 이전까지는 데쓰 레이스나 커스터즈 리벤지, 칠러 등이 (그 시대와 사소한 것들을 정의한 게임으로써) 역사적인 각주(footnote)로 회자됐다.

'모탈 컴뱃'의 스토리는 다르다. 모탈 컴뱃은 상당한 성공을 거둔 베스트셀러이지만 10대를 전후한 비주류 시장에 판매됐다. 반면 '뎀'은 주류에 편입됐다고 말할 수 있을 것이다. 그러나 '뎀'은 다수를 위한 기술로써의 멀티미디어가 출범하는 데 도움을 준 독자적인 주류 게임인 '미스트'와 거의 동시에 발매됐다.

다른 업체들 중에서도 소니컴퓨터엔터테인먼트는 게임을 주류 형태의 엔터테인먼트로 만드는 데 성공을 거두었다. 또한 비디오게임이 주류에 편입되면서, GTA3가 진정한 메인스트림 게임이 될 발판이 만들어졌다. "전작 '대 자동차 강도' 두 편이 발매될 당시를 확실하게 기억하고 있다. 매우 작은 소동이 있었다. 나는 자동차 강도를 게임플레이의 일부로 만든다는 것을 믿을 수 없었다. 세상에! 그러나 단지 PC 게임일 뿐이었다. 사실 당시에는 대중적인 시장이 아니었고 뭔가 조치를 취하기 위해 그곳에 가지도 못할 상황이었다. 그러다가 갑자기 플레이스테이션 2 버전을 내놓으면서 게임플레이를 크게 개량했다. 그제서야 모든 사람들이 그 게임을 즐기기 시작했다. 또한 사람들이 게임을 즐기기 시작하면서 주목을 받기 시작했다"고 분은 말했다. 그 이전의 격투 게임이나 슈팅 게임 및 FPS와 달리, GTA3는 정교한 스토리라인을 가지고 있었다. 자체적으로 역동적인 세계를 갖추고 있었던 것이다. "특정 게임에서 폭력성은 게임의 느낌과 전율을 연출할 수 있는 도구 중 하나다. '갓 오브 워'의 경우, 사람들이 내부에 잠재된 야수성을 마음껏 끄집어낼 수 있도록 하고 싶었다. 고삐 풀린 망아지처럼 플레이어가 거칠게 달릴 수 있도록 하는 것이다. 그것이 나의 바로미터였다. '이 요소로 인해 플레이어가 힘이 세지고 야만적이 된 느낌을 갖게 될 것인가?' 바로 이것이다. 만일 그렇다면 그대로 밀고 나가는 것이다. 폭력성은 플레이어에게 이러한 느낌을 가질 수 있도록 하는 도구에 속하기도 했다"고 제프는 말했다.

E3 데모가 일종의 지표였다면 '갓 오브 워'는 폭력성

이 어떻게 고도로 성숙된 게임과 통합될 수 있었는지에 관한 예이다. 어떤 면에서 '갓 오브 워'는 닌텐도가 만든 '리전드 오브 젤다'의 배드 에이스드 트립 버전처럼 느껴지기도 한다. 똑같이 민감한 조작법과 유사한 메커니즘을 갖추고 있지만, 단지 '갓 오브 워'는 행복한 요정과 반짝이는 갑옷 대신 자포자기한 스파르타인과 하데스의 무리가 나올 뿐이다. "갓 오브 워의 경우 폭력성은 스토리라인을 보충하고, 게임플레이 속에서 훌륭한 역할을 하는 악독한 재미 외의 그 무엇에도 제약을 받지 않고 플레이어가 강하고 야만적인 느낌을 가지도록 하는 데 사용됐다. 지금은 '갓 오브 워'가 된 '트위스티드 메탈'에서 이것은 핵심적인 요소 중 하나이다. 창의적이고 흥미로운 게임 속 폭력은 좋아한다"고 제프는 말한다. 미국영화협회에 따르면 작년 등급 심의를 위해 제출된 영화의 81%가 R-등급을 받았다고 한다. 12%는 PG-13 등급을 받았고 6%는 PG 등급을 받았으며, G 등급을 받은 영화는 1%에 불과하다고 한다. [1%도 안 되는 단 한 편의 영화만이 NC-17 등급을 받았다.] "작년에 10%의 게임이 M-등급을 받았는데, 2002년도의 8%에서 늘어난 것이다. 성장 측면에서 보면 T와 같은 또 다른 카테고리에서도 더 큰 변동이 있었을 것"이라고 밴스는 말한다. 왈쉬 박사가 여러 매체에 걸쳐 폭력성이 증가하는 데 대해 우려하는 것도 놀라운 일이다. "게임 속에서 폭력이 만연하고 있다고 말하고 싶다. 즉 폭력적인 영화도 많이 있지만, 영화 산업은 게임 산업에 비해 주제를 다룰 수단이 더 광범위하다. 바로 그것이 영화 산업의 성숙과 큰 관련이 있을 수 있다. 영화 산업의 역사는 1세기 가까이 되는 반면 게임 산업은 상대적으로 얼마 되지 않았다." 게임 속 폭력성을 얘기할 때 "코믹"이나 "카툰"과 같은 개념이 자주 부각된다. 밴스의 말에 의하면 T 등급을 받은 상당수 게임의 폭력성이 카툰과 비슷하다고 한다. "나는 이것이 감탄 부호와 같은 구두점이 될 것으로 믿는다. 그 점을 건너뛰지 않아도 강조가 된다"고 분은 말한다. 제프는 "개인적으로 주관적인 관점에서 폭력성이 너무 실감나는 것을 좋아하지 않는다. 환상적이고 만화책 같은 스타일의 것들을 좋아한다. 실제 세계를 배경으로 하는 GTA 3도 만화책이나 액션 영화 같은 느낌을 적용했다. '맥스 페인'과 같은 게임도 마찬가지"라고 설명했다. "폭력성이 확실한 재미와 본능적인 자극을 줄 수 있는 정도만 된다면 그 정도 수준의 폭력이 개인적으로는 편하며, 대부분의 플레이어들 역시 그 정도 수준에 만족하리라 본다. 정말로 어둡고 첫머리의 시나리오부터 부수고 깨지면 사람들은 귀를 막아버리거나 분노하게 될 것이다."



## THE SWINGING SYSTEM OF TREYARCH'S SPIDER-MAN 2 GAME



### 트레이아크 작 '스파이더맨 2' 게임의 스윙 시스템

유년 시절, 우리는 1970년대 텔레비전 쇼 스파이더맨을 보면서 하나같이 “스파이더의 거미줄이 정확히 어디에 들러붙는지” 궁금해 했다. 스파이더맨이 거미줄을 허공으로 쏜 후 거기에 매달려 창공을 날아다니는 모습을 보며 아무도 눈을 떼지 못했지만, 그 모습을 좀 더 잘 표현할 방법이 있을 것이라는 생각을 하지 않을 수 없었다. 영화가 나오자 이 문제는 묻히고 말았다. 스파이더맨은 허공에 매달릴 필요가 없었다. 빌딩 사이로 매달려 날아다니는 것이 훨씬 극적이었던 것이다. 최초 스파이더맨 게임을 개발한 네버소프트는 이미 '워크'의 구식 네 갈고리 닳과 같이 효과가 있는 시스템을 테스트해 거미줄 스윙을 보다 현실적으로 만드는 방법을 마련해 놓았다. 거미줄을 부착할 지점을 지정하면 그곳으로부터 진자(추)의 물리학을 활용해 매달려 이동하게 된다. 네버소프트의 프로그래머들은 올바른 지점을 지정하기 어렵다는 사실과, 플레이어가 원하는 방향으로 스파이더맨이 움직여준 적이 거의 없다는 사실을 발견했다. 막다른 길에 부딪친 덕에 진자 물리학을 사용해 스윙 감각을 만들어낼 아이디어를 갖게 됐다는 사실은 알았지만, 플레이어를 위한 고정 지점을 게임 속에 구현하길 원했다. 바로 이것이 우리가 프랜차이즈를 택해야 했을 방향인 것은 분명해 보인다. 결국 트레이아크는 '다이 바이 스위드(모의 검투 게임)과 같은 이전 게임의 물리적 시뮬레이션을 캡처하려 했다(우리는 이것을 VISM)이라 부른다). 이 게임은 시스템을 배우기가 너무 어려웠기 때문에 극소수의 사람들에게만 인기를 끄는 컬트적인 성격을 띄고 있었다. 게다가 서핑 및 스노우보드 게임으로 물리적 시뮬레이션을 실험했고 그 실험을 서둘러야 했다. 우리는 이것을 장난삼아 VSIM 스파이더라고 부르면서 우리가 나아가고 있는 방향을 매우 낙관하고 있었다. 일부 우려도 있긴 했지만 그러한 역사가 반복되지 않도록 하는 데 주력했다.

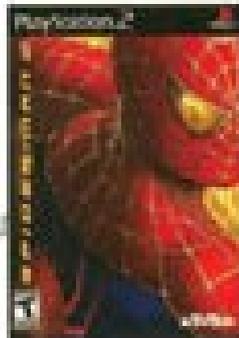


#### 제이미 프리스트롬

1991년부터 게임 업계에서 일해온 프로그래머 겸 매니저 겸 디자이너이다. 그가 작업한 타이틀로는 매직 캔들 시리즈와 다이 바이 스위드, 토니 호크, 스파이더맨 1, 2 등이 있다. 본지와 Gamasutra.com에 글을 기고하고 있으며 게임 개발에 관한 블로그를 운영하고 있다(www.gamedevblog.com). 연락처는 jfristorm@gdmag.com이다.



#### GAME DATA



**발매처:**

액티비전

**개발자 수:**

초반 여섯 명에서 전성기 60명으로 확대

**개발 기간:**

2년

**발매일:**

2004년 6월

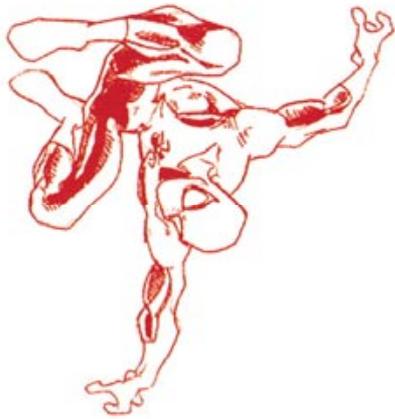
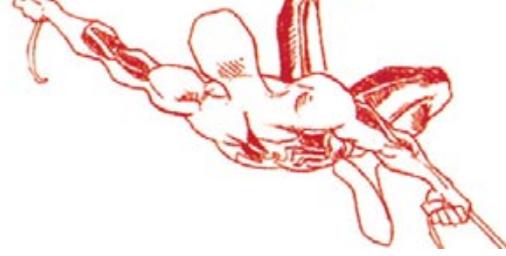
**플랫폼:**

엑스박스, PS2, 게임큐브

**사용된 개발 소프트웨어:**

퍼포스, 3DS 맥스, 포토삼, 비주얼 스튜디오

오.NET, ProDG



## 올바른 선택

### 1 적절한 순간을 기다리다.

우리는 실제로 몇 년 전으로 되돌아가 최초의 스파이더맨 게임을 개발하는 과정에서 새로운 스윙 시스템을 위한 최초의 개념 증명을 실험했다.

원치 않는 벽에 계속해서 붙어있어야

하고 그것을 제어하기가 어려웠기 때문에 형편없었다. 최종적으로 그것에 어느 정도 숙달되면 터득할 수 있겠지만, 학습 주기가 엄청났다.

프로젝트 책임자에게 이것을 보여주자 그는 사용해보려 시도를 하다가 그것을 익히기가 까다롭자 그 자리에서 이 아이디어에 적신호를 보냈다. 이때 우리는 이미 어느 정도 레벨을 개발해놓은 상태였으며, 완전히 새로운 동작을 도입한다는 것은 상당수의 작업을 다시 해야 한다는 것을 의

미했는데, 우리에게는 그럴 시간이 없었다.

그러나 최초의 스파이더맨 게임이 출고된 후 역동적인 스윙을 시도해볼 완벽한 위치에 있게 됐다. 다음 영화가 등장하기 2년 전이었고 우리에게 각본이 없었으므로 새로운 게임플레이 아이디어를 구상하기에 이상적인 타이밍이었다. 스윙 시험을 구조할 때가 된 것이다.

### 2 프로토타이핑.

써니의 방법은 궁극적인 목표가 '납품 가능한 프로토타입'인 반복 연속 프로토타입과 나머지 게임이 만들어지기 위한 모델을 신봉한다. 스파이더맨 2 게임 초기에 거미줄이 허공에 머물지 않는 역동적인 스윙 시스템을 맞춘 게임을 만들려고 노력하면서 이와 똑같이 했다.

우리에게는 최후의 대비책이 있었다. 몇 달 안으로 효과적인 시스템을 만들지 못할 경우 효과가 입증된 최초 스파이더맨 게임으로 돌아갈 작정이었다.

처음에는 간단했다. 수동으로 빌딩의 구석이나 모서리에 원하는 일단의 앵커 포인트를 배치해 조이스틱을 누르는 위치에 따라 거미줄을 쏘면 최적이라고 여겨지는 앵커 포인트가 선택되도록 했다. 최초의 프로토타입에는 애니메이션이 없었다. 단단히 무장한 스파이더맨이 설득력 없게 거

# POSTMORTEM

미줄에 매달리는 것에 불과했다. 우리는 더 이상 스파이더맨이 자동으로 벽에 달라붙지 않도록 했고, 그것은 큰 도움이 됐다. 게다가 약간 더 벽에 부딪치는 경우가 많은 반면 그것이 더욱 스파이더맨이 되는 듯한 느낌을 주었다.

필자는 몇 가지 개념을 더욱 엄밀하게 정의하고 싶었다. 개념 증명(POC)은 처음 몇 달 동안 게임 작업에 참여한 모든 이들이 중요한 피드백 일부였던 비디

게임으로 들어 가야 할 비디오 게임 데모이다.

우리의 POC는 그런 측면에서 유망했고 개발팀도 그것을 조작하는 것을 진정으로 즐겼다. 사실 프로토타입 레벨을 약간만 흔들어서 매달리는 느낌을 얻는 데만 수 시간이 걸릴 수도 있었다.



오게임 데모이다. 이들은 코더가 기능을 실행하고 도구가 스윙을 재미있고 조작 가능하도록 감독했다.

연속 프로토타입을 통해 이것을 발전시키자 프로그래머들은 교대로 그것을 처리했다. 특정 코더가 그것을 불러내어 실행하면 다른 코더는 컨트롤을 통해 실험을 하고 또다른 그것을 취해 애니메이션 동작 사이에 혼합하며, 또다른 코드는 오직 개념의 증명만을 위해 그것을 취한다.

플레이홀더 아트가 될 수도 있고 애니메이션과 사운드가 누락될 수도 있지만, 보다 나은 POC를 만들 수 있는 가능성만 보여준다면 성공한 것이다. 반면 프로토타입은 대부분 소수의 변경만을 거쳐 최종

그러나 이것이 완전히 새로운 시스템으로 도입될 경우 다른 이들은 반응은 어떠한 것인가?

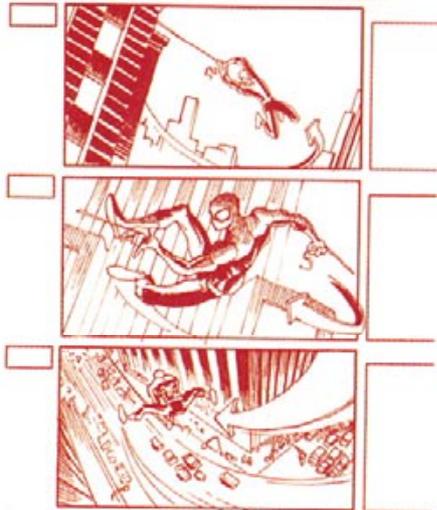
### 3 시스템 상의 재능 교류.

스윙 시스템은 공동의 노력이 많이 요구되는 작업이었다. 가끔 프로그래머 혼자 작업할 경우도 있긴 했지만, 주로 일단의 사람들이 사무실에서 작업을 시도하고 의견을 개진했





## 이벤트 - 01



다. 서로 다른 이들의 시스템에 대한 서로 다른 관점이 작용한 것이다. 실내 작업이긴 했지만, 또 다른 이들은 지사 등에서 IK 애니메이션을 추가했다.

앵커 포인트를 찾기 위한 앵커 포인트 검색 알고리즘은 여러 명의 손과 개정 단계를 거쳤으며, 코더는 디자이너들이 최대의 효과를 위해 시스템을 튜닝할 수 있도록 인터페이스를 제공했다.

또한 시스템은 진공 상태에 있지 않았다. 극적인 느낌을 만드는 데는 카메라의 움직임이 핵심이었고 매달리는 동작이 재미있도록 도시 자체를 건설했으며, 이 과정에서 효과가 있는 거리 폭과 빌딩 높이가 파악됐다.

최종 결과는 한 사람이 시스템 전체를 장악했을 경우에 비해 탁월했다.

### 4 의견일치의 장점.

필자가 특별히 강조하고자 했던 결정이 한 가지 있었다. 바로 두 개의 거미줄에 매달릴 수 있도록 하는 것이었다. 일부 팀원들은 하나의 버튼만으로 거미줄에 매달리고 버튼을 누르고 있으면 거미줄이 발사돼 거기에 매달리는 쪽을 원했다. 누르고 있던 버튼을 놓으면 이동하게 되는 것이다.

또다른 팀원들은 두 개의 거미줄에 매달리되, 이동하기 전에 우선 두 번째 거미줄을 쏜 후 그 거미줄에 매달리는 쪽을 원했다. 그러나 귀중한 버튼 중 하나를 두 번째 거미줄에 사용하지 않고 이러한 효과를 실행해야 하는 난관에 직면했다. 따라서 마지막으로 추진한 최종 아이디어는 버튼을 한 번 누르면 첫 번째 거미줄이 발사되고 두 번 누르면 두 번째 거미줄이 발사되도록 하는 것이다. 따라서 단 한 개의 버튼으로 첫 번째와 두 번째 거미줄을 모두 사용할 수 있게 된 것이다.

덕분에 1개의 버튼만을 활용해서 우리가 원하던 2개의 거미줄 효과를 확보할 수 있었다. 두 개의 거미줄은 마케팅과 홍보 측면에서 탁월한 포인트가 됐다. 두 개의 거미줄에

# POSTMORTEM

매달려 이동하는 스파이더를 보여주자 거미줄 액션이 극적으로 새롭게 보였다. 반면 단점도 있었는데, '잘못된 선택'에서 설명하기로 한다.

## 5 복도식 게임플레이 테스트.

포커스 테스터를 영입하기 위해 항상 구인 광고를 할 필요는 없다. 회사 여건만 닿는다면 '복도를 따라' 다른 팀이나 IT 부서의 인원, 또는 사무보조원 중에서 게임플레이를 테스트할 사람을 찾으려 한다. 다른 팀을 테스터로 영입할 수 있던 했지만, 우리가 선호한 것은 게임을 해본 적이 없고 딱 한 차례 테스트를 시행할 처녀 게이머(맥시스는 이들을 크리넥스 테스터라고 했다)였다.

완전히 새로운 게임플레이였기 때문에 우리는 사람들이 게임에 들어가기 전에 안내문을 숙독하고 게임 방법을 터득할 것으로 확신했다. 우리는 핵심적인 게임플레이가 머

임플레이 테스트를 해보니 다소 좋은 결과도 있었다. 그제서야 사람들은 진짜 스파이더맨처럼 매달리기 시작했다.

처음에는 서툴지만 점차 나아졌다. 마침내 우리는 게임을 10분 정도만 해보면 누구나 유능한 스윙어(swinger)가 될 수 있다는 결론을 내렸다. 사람들은 대개 비디오 게임에 대한 인내심이 없다. 우리는 계속해서 사람들에게 기회를 주기 위해 스파이더맨 그림에 의존했다. 다시 말하지만, 어린이들은 절대 따라 하면 안 된다. 그제서야 고위 경영진에게 작품을 보여줘도 될 것 같다는 느낌을 받기에 이르렀다.

## 잘못된 선택



리를 사용할 필요가 없을 정도로 단순해야 한다는 규칙을 의식적으로 위반했는데, 그 결과는 그것을 합리화시키기에 충분할 정도로 극적일 것이라고 생각했기 때문이다. 안내서가 필요하지 않을 경우에 한해 몇 명의 사람들을 대상으로 안내서 없이 스파이더가 막막한 도시의 거리와 단순한 빌딩 블록 사이로 비행접시를 뒤쫓는 단순한 POC에서 테스트했다. 예상대로 그들은 해내지 못했다.

이전의 스파이더맨 게임처럼 빌딩 꼭대기로 기어오르고 건너뛰며 거미줄에 매달리고 다시 지면으로 착지하는 방법으로 게임을 진행했다. 따라서 다음 POC는 두 개의 부분으로 만들었다. 안내서 레벨과 플로팅 디스크 레벨이 그것이다. 안내서 레벨은 스윙을 점진적이고 단계별로 안내한다. 이쪽 기둥으로부터 두 번 연속 점프와 스윙 동작을 한 후 거리로 매달려 내려가도록 했다.

나중에야 이것이 다소 지나치다는 사실을 깨달았지만 게

## 1 임원들이 너무 관대한가?

POC를 고위 경영진에게 보여줄 준비가 됐다는 결론을 내릴 때 쯤, 필자는 스트레스로 죽을 지경이었다. 그동안 들어왔던 변화와 혁신을 두려워하는 발매 업계에 관한 모든 이야기와 '더 심즈'가 5번 이상 거의 취소될 뻔 했다는 루머가 머릿속을 맴돌았다. 수개월 동안 수포로 돌아갈 일에 헛된 노력을 쏟아 부은 것은 아닐까?

실제로는 놀라울 정도로 일이 잘 진행됐다. 프로듀서는 우리의 결과물에 만족스러워했고 자신의 상관에게 보여주었다. 모두가 마음에 들어 했다. 이런 말을 한다는 게 믿기지 않지만 아마도 그들은 지나치게 관대했던 것일지 모른다.

문제는 임원들에게 시스템을 시연하는 것에 불과했다는 점이다. 이들은 실제 체험을 해본 적이 없고, 초기의 스윙 시스템은 전문가의 입장에서 몇몇 보였겠지만 초보자에

게는 실패작으로 보였을 것이다.

## 2 충분하지 못한 초기 단계의 철저한 포커스 테스트.

복도식 게임플레이 테스트도 좋지만 이것만으로는 충분치 않다. 개발 업체에서 일하는 대부분의 사람들은 상당한 실력을 갖춘 게이머인 경우가 많으므로, 그곳에 있는 사람들을 대상으로 한 테스트 결과를 가지고 일반 게이머들이 게임을 어떻게 받아들일지 짐작하는 것으로는 충분치 않다. 외부인을 대상으로 포커스 테스트를 한 결과 많은 교훈을 얻었다. 그들의 반응은 매우 복잡적이었다. 곤잘 하는 사람들도 있었던 반면 조작에 애를 먹으며 벽에 부딪치는 사람도 있었다. 일부는 거리를 가로질러 도시를 통과하는 대신 매달려 이동하는 동작을 불편해 하기도 했다.

열심히 작업한 결과물이라 이것을 수용할 수 없었기 때문에 거부하기로 했다. 우리가 도출한 결론은 안내서로 충분치 않다는 것이었다. [사실 1차 포커스 테스트에서는 안내서가 아예 없었다. 큰 실수를 한 것이다. 다음 포커스 테스트 세션에 들어가기 전에 안내서를 확보하기 위해 시험은 한 달 동안 연기했다.] 가급적 많은 사람들을 끌어들이기 위해 테스트와 반복 작업을 계속해야 했다.

## 3 안내서가 아니라 시스템.

우리는 안내문 작업을 계속하는 한편 지속적으로 더 많은 포커스 테스터를 영입하고 사람들은 점차 재미있어하기 시작했다. 그러나 이 모든 것에도 불구하고, 여전히 각 테스트 세션마다 곤란을 겪는 사람들이 최소한 한 명씩은 꼭 있었다. 한 포커스 테스터는 “옛날 방식이 더 좋다. 실제로 신경을 쓰지 않아도 될 일이었다”고 말하기까지 했다. 다른 포커스 테스터들이 격렬하게 그의 의견에 반대하긴 했지만, 그래도 우려가 됐다.

우리 중 일부는 이 같이 불만스러운 고객들을 없애는 셈 치자는 의견도 있었지만 (한꺼번에 모든 이들을 만족시킬 수는 없다) 상식에 우선해 결국은 무엇인가를 해야 한다는 데 의견이 모아졌다. 문제는 안내서의 질이 충분하지 못하다는 점이었다. 또한 시스템이 너무 까다롭다는 것도 문제였다.

이 때문에 쉬운 스윙 모드가 생겨났고, 의견일치의 장점에서 설명한 1버튼 스윙과 마찬가지로 효과가 있

었다. 제출일은 다가오고 있었고 쉬운 스윙을 다루기 위해 안내서를 다시 작성할 시간이 없었지만, 버튼을 누른 상태에서 거미줄이 나가고 버튼을 놓으면 이동하는 메커니즘만으로도 우리가 영입한 테스터들이 만족해 보이는 이유를 설명하기에 충분했다. 뒤늦게 핵심적인 게임플레이를 변경하는 것은 위험하지만 효과가 있었고, 플레이어들도 아마 훨씬 더 큰 만족을 얻을 것이다.

## 4 의견일치의 단점.

반면, 게임을 시작하면 ‘보통’ 수준의 스윙을 사용할 것인지 ‘쉬운’ 스윙을 사용할 것인지를 묻는 큼직하고 보기 흉한 대화상자가 튀어나온다. 이 문제를 놓고 팀이 양분됐다. 아마 두 개의 거미줄을 이용한 스윙을 추진하지 못해 모두가 첫날부터 ‘쉬운 스윙’을 해야만 했을 수도 있었다. 결국 실제로는 두 개의 거미줄을 사용해 게임플레이를 할 필요가 없는 것이다. 하지만 탁월한 스크린샷이 만들어지면서 골수 플레이어들은 그것이 얼마나 유용한지에 대해 이야기하기 시작했다.

## 프로토타이핑의 교훈

우리가 여기서 터득한 교훈을 여러분의 게임에 적용하기는 어려울 것이다. 게임이 혁신보다 발전에 기반하고 있다면 우리가 했던 프로토타이핑에 엄청난 시간과 노력을 쏟을 필요가 없을 것이다. 게임에 강력한 라이선스 파워가 없다면 급격한 학습 주기를 지닌 무언가를 발명할 여유가 별로 없을 것이다. 또한 스파이더맨 게임과 같은 블록버스터 게임이 가지고 있는 종류의 자원이 없다면 이렇게 많은 돈이 투입되는 프로토타이핑을 추진할 수 없을 것이다.

우리가 만든 스파이더맨 2 게임은 프로토타이핑 과정을 거친 성공작의 또 다른 예에 불과하다. 다른 예로 잭 & 닥스터와 래킷 & 크랭크, 듀스 엑스, 페르시아 왕자, 그리고 씨프 앤 할프 라이프(Thief and Half-Life)를 들 수 있다. [후자의 두 예는 작업 당시 프로토타이핑을 하고 있는지 몰랐다.]

또한 기회는 위기를 합리화시킨다는 점을 말하고 싶다. 새로운 종류의 핵심적인 게임플레이를 만들 수 있다면 현재의 게임보다 수명이 길어질 것이다. 또한 독창적인 게임플레이를 갖추고 있다면 적어도 한 동안은 경쟁 상대가 없을 것이다.



## » 알렉산더 브랜든

# 대중을 웅성거리게 하는 것

게임 발매처의 마케팅 담당자 외에도 한 팀의 관리 자라면 그 누구보다 대상 관객을 잘 이해하고 있어야 한다. 게임 장르에 지대한 관심을 가지고 있는 팀장도 있을 것이고 그보다 덜한 팀장도 있을 것이다.

음악과 사운드는 다수의 대중이 게임을 바라보는 시각을 변화시키지만, 바로 그때부터 진정 만족할 가치가 있는 지 여부를 확인하기 위해 악전고투하고 있는 멋진 오디오 기능을 오랫동안 살펴 봐야 한다.

### 어댑티브 오디오

게임에서 가장 요란한 개념 중 하나는 “인터랙티브 오디오”로 알려지기도 한 “어댑티브 오디오”다. 이러한 개념에 익숙하지 않다면 필자가 이 주제에 관해 쓴 기사를 읽어보면 된다.

([www.iasig.org/pubs/features/adaptaudio/adaptiveaudio.shtml](http://www.iasig.org/pubs/features/adaptaudio/adaptiveaudio.shtml))

보다 독자적인 체험을 위해서는 플레이어의 액션에 적응하고 거기에 반응하는 사운드트랙이 이상적이라는 데는 의심의 여지가 없지만, 얼마나 많은 사람들이 그 점을 인식하고 있을까? 이보다 중요한 것은, 얼마나 많은 사람들이 이 기능을 이유로 게임을 구입하려 할 것인가?

게임 설계를 토대로 어댑티브 사운드트랙에 의존하는 경우(예: MTV 뮤직 제너레이터 3, 레즈, 파라파 더 랩퍼), 이 게임은 사운드 트랙을 중심으로 곁돌 것이므로 사운드트랙이 탁월하지 않으면 누구도 구입하려 하지 않을 것이다.



‘파라파 더 랩퍼’는 게임플레이 고유 특성인 어댑티브 오디오에 의존한다.

다른 게임의 경우 해답이 보다 까다롭지만, 필자가 최근 발견한 바에 따르면 평론 기사에서 게임 음악은 두 가지 품질 영역을 토대로 평가된다. 음악 프로덕션 자체(실황 오케스트라를 활용한 사운드트랙은 음악이 어댑티브하지 않더라도 거의 항상 높은 점수를 받는다)와 사운드트랙의 어댑티브 특성이 그것이다. 시네스케이프에 실린 스파이더맨 2에 대한 평론을 이에 대한 예로 들 수 있다.

“게임을 위한 음악이 작곡됐는데 상황을 토대로 해 역동적”이라는 평이다.

## » 알렉산더 브랜든

‘게이밍 에이지’는 여기에 더해 “영화의 스코어도 완전히 새로운 게임용 음악과 잘 혼합됐다”고 적었다. 시네스케이프는 영화 전문 잡지이므로, 어댑티브 오디오에 주목하는 매스미디어가 늘어나고 있다는 반증으로 볼 수 있다.

하지만 평론과 대중의 반응은 엄연히 다르다. 평균적인 플레이어가 어댑티브 사운드트랙에 영향을 받는지 여부를 파악하기 위해서는 일종의 앙케이트 조사가 필요하다.

탄탄한 마케팅 보고서에 힘입은 더 많은 매출 여부와 상관없이, 어댑티브 사운드트랙은 엄연히 현재 존재한다. 필자의 의견은 이렇다. 바위처럼 견고한 어댑티브 설계를 끝내주는 오케스트라 사운드트랙과 결합시키라는 것이다. 두 부문 모두에서 최상의 것을 취하는 것이다. 워 커맨더 개량판을 보면 매우 인상적인 게임 플레이어를 만날 수 있을 것이다.

### 서라운드 사운드

서라운드 사운드는 울림이 풍부한 또 다른 오디오 영역이다. 마치 영화 매트릭스 레볼루션에 나오는 스미스 요원과 네오처럼 DTS와 돌비가 우선순위를 다투고 있는데, 시장 점유율을 확대하기 위해 몇 년 마다 새로운 기술을 내놓으며 혈투를 벌이고 있다.

돌비는 서라운드 사운드로 게임에 접근한 최초의 업체이다. 문제는 이 업체가 실시간 솔루션을 갖추지 못했다는 것이다.

일례로 서라운드 사운드는 풀 모션 비디오지만 게임 플레이는 그렇지 않으므로, 소수의 발매 업체들만이 관심을 보였다. 그러다가 모든 엑스박스용 타이틀과 거의 모든 게임큐브 및 플레이스테이션 2용 타이틀이 실시간 돌비 디지털, 돌비 프로 로직 II, 또는 DTS를 구비하는 상황으로 바뀌었다.

그러나 과연 평론가들도 이것을 인식하고 있을까? ‘플래닛 게임큐브’에 실린 남코의 ‘테일즈 오브 심포니아’에 대한 평을 보자. “불행이도 이 작품은 돌비 프

로 로직 II를 지원하지 못하지만 음질은 상당히 높은 수준이다.” 게임스팟은 서라운드 사운드에 관한 코멘트를 신지도 않았다.

게임스팟은 곧 출시될 콘솔 엑스박스 2에 대한 프리뷰에서 이에 대해 다음과 같이 언급한다. “적이 등 뒤로 살금살금 다가오는 소리를 듣는 것은 생사를 갈라놓을 수도 있으므로 오늘날 대다수 게임에서 사운드는 엄청난 역할을 한다.

세 가지 콘솔 중에서도 오리지널 엑스박스가 가장 인상적인 오디오 능력을 갖추고 있는데, 돌비 사의 강렬한 돌비 디지털 5.1 기술을 활용해 자기도 모르게 빠져들 정도의 다채널 사운드스케이프를 생성한다.

첫날부터 게이머들은 엑스박스의 오디오 품질에 만족했기 때문에, 거의 모든 이들이 마이크로소프트가 돌비와의 제휴를 지속할 것으로 기대했다. 현재까지는 추측에 지나지 않지만, 이전의 콘솔에 비해 오디오 기능이 더욱 인상적으로 발전할 것으로 마음껏 기대해도 좋다.”

귀중한 사운드 대부분에 대한 평론가들의 의견을 들어봤으니, 이제는 리더십도 상담해 봐야 한다. 서라운드 사운드는 흡인력이 있는 3D 게임 상황에서 가장 효과적인 것으로 묘사되어 왔지만, 일반적인 거실에서의 서라운드 사운드 설정은 스테레오 설정에 비해 폭넓게 인간공학적으로 조율되지 못한 것도 사실이다.

그럼에도 불구하고, 서라운드 시스템은 오디오/비디오 체인이 점차 늘어감에 따라 더 많은 인기를 얻고 있다. “차세대의 대사건”을 관찰하려면 우선 그것이 발전적인 하나의 특성으로 촉진되고 있는지, 또는 대중에게 어필하는지를 신중하게 생각해봐야 한다.

대중이란 반복되는 것은 무엇이든 따라가는 거대하고 흥취하며 바보 같고 거대한 양떼와 같으므로, 그들에게 전적으로 신경을 쓰라는 얘기는 아니다. 하지만 일단 그들에게 어필하기만 하면 황금 양털을 여러분에게 안겨줄 수 있다는 점을 염두에 두어야 한다.

〈Copyright CMP Media LLC〉