

※ 본 아티클은 CMP MEDIA LLC 와의 라이선스 계약에 의해 국문으로 제공됩니다

# Gamasutra.com

개발 후 평가: 블루팡 게임즈의 주타이쿤 2 해양동물원

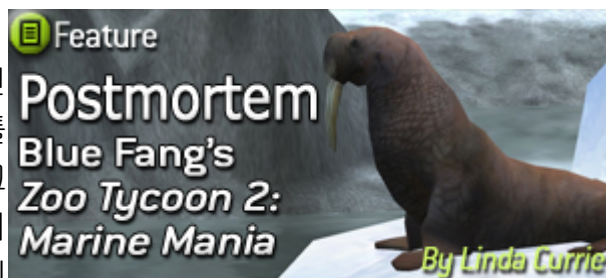
린다 커리

2007년 1월 2일

[http://www.gamasutra.com/features/20070102/currie\\_01.shtml](http://www.gamasutra.com/features/20070102/currie_01.shtml)

## 소개

주타이쿤 2 의 세 번째 확장팩인 주타이쿤 2 해양동물원은 타이틀 제목에서도 알 수 있듯이 그 플레이 범위를 바다로까지 확대해 주타이쿤 시리즈에 새로운 바다세계를 더해준 게임이다.



이번 프로젝트는 여러 가지로 매우 유익한 작업이었다. 우선 우리는 새로운 게임플레이 요소를 추가해 주타이쿤의 게임 경험을 확장했으며 여러 기술적 향상을 꾀해 게임의 비주얼을 한 단계 높이는데 성공했다. 그리고 해양동물원 프로젝트는 지금까지 내가 참여한 개발작업 중 가장 순조롭게 진행된 프로젝트이며 함께 작업한 팀 또한 더없이 훌륭했다. 덕분에 여러 가지 면에서 만족스러운 성과를 거두었으나 완벽한 프로젝트란 없는 법. 이 프로젝트에서도 아쉬웠던 면이 전혀 없는 것은 아니었다.

## 잘한 점

## 바른 비전

해양동물원의 디자인 작업은 주타이쿤 2 의 첫 번째 확장팩인 희귀동물원을 작업할 당시부터 이미 시작되었다. 상당한 시간을 투자해 비전선언문(vision statement)을 작성했으며 이 덕분에 후에 비전선언문이 가지고 있던 다양한 문제점에 대한 우리의 의견을 효과적으로 정리할 수 있었다.

해양동물원의 비전선언문 내용은 다음과 같다.

"주타이쿤 2 해양동물원은 그 플레이 영역을 바다로까지 확대해 주타이쿤 2 에 새로운 바다세계를 추가했다. 트레이닝과 바다동물쇼를 통해 게이머와 동물의 상호작용을 강화한다. 물결은 이번 프로젝트에서 가장 중요한 요소이며 바다 테마를 효과적으로 전달하기 위해 화려한 음풍경(soundscape)를 지원한다. 주타이쿤 2 해양동물원의 최종 목표는 현재까지 릴리스 된 게임 중 최고의 해양테마파크 시뮬레이션 및 타이쿤 게임이 되는 것이다."



우리는 개발 초기에 프로젝트의 범위를 정확히 정의하고 인지했기 때문에 프로젝트의 목표 및 기대치를 확실하게 파악한 가운데 프로젝트를 시작하고 그에 따라 필요한 계획을 파악할 수 있었다.

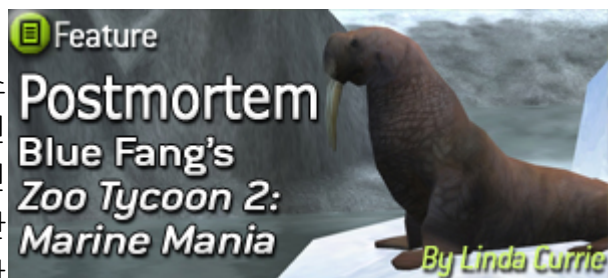
우리는 개발 기간 동안 참고할 수 있는 우선 순위 목록을 "매우 중요", "중요", "선택"으로 구분하여 작성했다. 그리고 작업을 제대로 수행하지 못했을 때 발생할 위험뿐 아니라 수행했다고 하더라도 해당 기능이 재미없을 때 발생할 위험에 대해서도 평가했다. 이를 통해 트레이닝에 대한 게임 메커니즘, 그리고 트레이닝과 쇼의 생성 및 사용에 대한 새 유저인터페이스 등과 같이 다양한 기능 관련 작업을 프로젝트 초반에 배치하여 이들 기능이 더욱 빨리 게임이 투입하고 반복할 수 있었다.

이러한 노력 덕분에 여러 가지 아이디어 중 하나를 선택해야 할 때 더 좋은 아이디어를 선택하고 프로젝트 중간에 계획하지도 않았던 기능이 슬쩍 끼어드는 현상을 방지하며 피드백에 따라 우선 순위를 다시 정하는 등 프로젝트에 유연성도 확보할 수 있었다. 주타이쿤 시리즈가 가지고 있는 게임플레이의 일관성을 유지하면서 동시에 새로운 변화를 추구할 수도 있었다. 그리고 세련된 UI 와 전반적으로 더욱 재미있는 게임으로 주타이쿤 2 를 사랑하는 세계 시장에서 성공할 수 있으리라 확신하게 되었다.

마지막으로 우리는 해양동물원을 통해 주타이쿤 2 와 일관성을 유지하면서도 몇 가지 면에서 중요한 변화를 꾀한 게임플레이를 소개할 수 있었다.

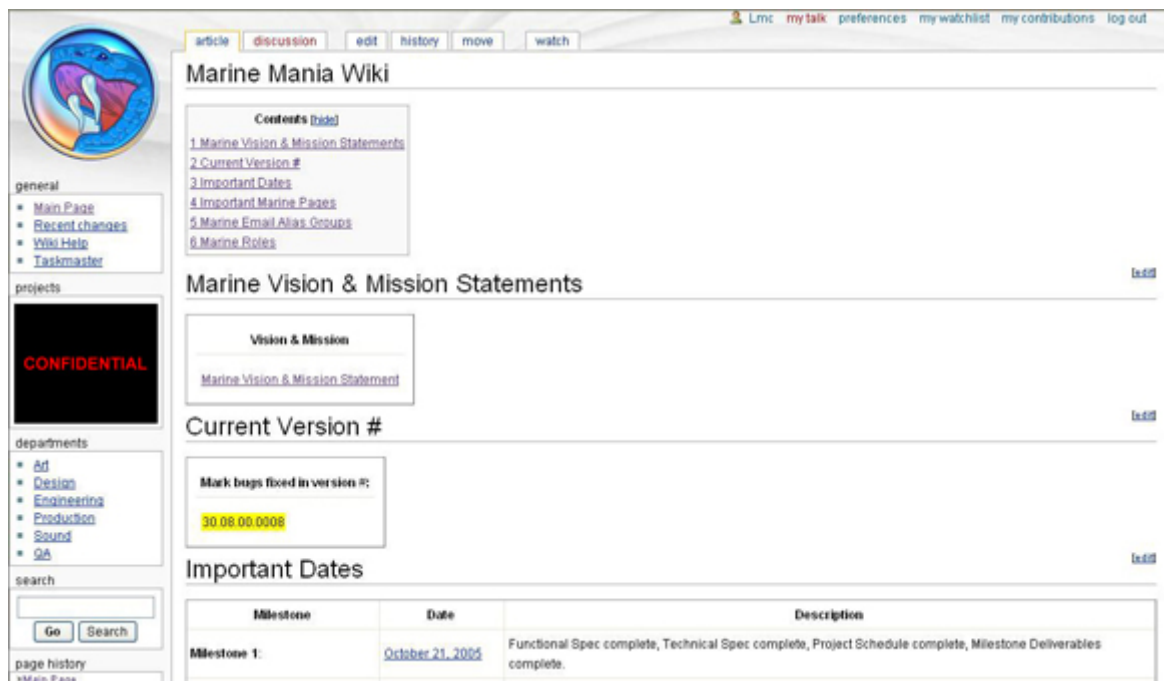
### 올바른 프로세스...

해양동물원은 수많은 성공 요소 덕분에 매우 순조롭게 진행된 프로젝트이다. 여기에는 사전 계획 수립도 큰 도움이 되었지만 그와 함께 팀 전체가 동일한



정보를 공유하여 함께 작업하고 시간 낭비를 최소화하도록 도와준 다양한 프로세스 또한 중요한 역할을 담당했다.

대부분의 경우 우리는 회의간 균형을 유지했다. 다행히 회사는 매우 활동적이었으며 우리가 따라야 할 관료주의는 없었다. 그리고 개인적으로 정규 회의를 그리 좋아하지 않아서 사실상 해양동물원 개발 기간 동안 정규 회의가 거의 없었던 것도 사실이다. 물론 팀 전체에게 일괄적으로 전달사항을 전달하거나 순전히 재미를 위해서 회의를 가지기도 했다. 하지만 정규회의를 가지지 않는다고 해서 팀 전체를 하나로 묶는 것이 중요하지 않다는 의미는 아니다. 단 우리는 회의 대신 위키(Wiki)와 자체 개발한 직무추적기인 워보드(warboar)라는 두 가지 툴을 사용해 팀을 연결했다.



사실 개인적으로는 처음 위키에 대해서 상당히 회의적이었다. 그러나 회의노트, 안건, 해야 할 일 목록 등과 같은 기능을 사용하면서 어느덧 위키의 팬이 되어버렸다. 위키는 사무실 내의 어떤 컴퓨터에서건 정보에 접근하고 과거 의사결정 기록을 보관하며 현안을 추적할 수 있다. 그리고 위키 페이지에 링크만 보내면 해당 내용을 루프에 추가할 수도 있다.

비록 MS 프로젝트를 통해 생산스케줄을 생성 및 관리하였지만 내부적으로는 "직무마스터"라 불렀던 자체개발 직무추적기를 많이 사용했다. 웹기반 원스탑 어플리케이션인 이 툴은 생산 직무를 위임하고 확인하며 완료함은 물론 모두를 프로젝트에 참여시켜 의사소통하거나 직무에 대한 정보를 수집하고 날마다의 직무를 최신 상태로 유지하는데 사용되었다. 즉 직무마스터는 생산, 관리, 개발에 이르는 모두 단계에서 유용한 툴이었다.

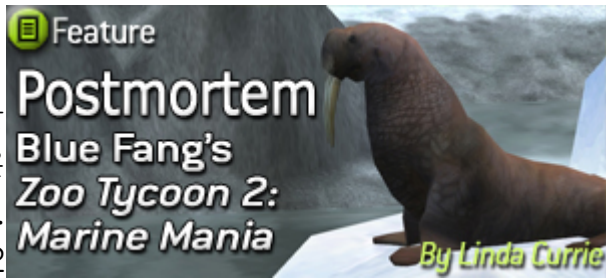
우리는 집중식으로 보기 쉬운 워보드를 사용해 현 마일스톤에서 납품하기로 예정되어 있는 모든 컨텐츠 및 기능을 추적하고 확인했다. 마일스톤 납품일 가까워지면 워보드를 앞에 놓고 날마다 간단한 미팅을 열어 주요 문제를 검토했는데 이는 고품질의 컨텐츠와 기능을 전달하고 문제를 방지하는데 큰 도움이 되었다. 그리고 팀원에서 팀원으로 워크플로우가 원활하게 움직일 수 있도록 도왔다.

그 외에도 우리는 자정이 넘는 시간까지 미친 듯이 작업해서 마일스톤을 준비하는 위험을 줄이기 위해 마일스톤이 예정된 주의 스케줄을 간소화했다. 스케줄보다 몇 일 여유를 두고 소스를 관리했으며 코드와 데이터 정지 날짜도 약간 여유를 두어 안정화에 더욱 많은 시간을 확보할 수 있었다. 마지막 순간에 발생하는 변경 사항에 "안 되"라고 말하기는 어렵지만 일반적으로 뒤로 미뤄둘수록 마일스톤은 더욱 어렵고 불안정해진다.

블루팡 게임즈는 많은 게임 개발사 중에서도 '삶의 질' 문제에 적극 앞장 서고 있는 회사이며 덕분에 우리가 몇 가지 혜택을 보기도 했다. 물론 우리에게도 양질의 제품을 제 시간에 납품해야 하는 책임이 있었기 때문에 한번도 야근하지 않았다고 말하면 거짓말이다. 그러나 우리의 작업은 매우 조직화되어 있었으며 모든 노력은 팀원의 삶과 요구에 초점이 맞춰졌다.

## 나의 퍼블리셔, 나의 친구...

우리는 해양동물원 개발 기간 동안 마이크로소프트와 좋은 관계를 유지했다. 마이크로소프트의 주타이쿤 2



프랜차이즈 프로젝트팀과 정기적으로 회의를 가졌으며 몇 달에 한번씩 마이크로소프트에서 우리를 방문했다. 그리고 한 번 방문하면 며칠씩 함께 머물면서 수많은 문제를 처리했다. 현재 빌드를 리뷰하고, 디자인 계획을 조사하며 향후 마일스톤을 검토하고 우선 작업을 재평가하는 등 직접적인 대면이나 전자메일 또는 전화를 통한 의사소통으로 양팀 모두가 동일한 정보를 공유하고 의사결정을 내릴 수 있었다.

마이크로소프트와의 관계를 통해 우리는 일부 새로운 기능에 대한 초기 사용성 평가에 참여할 수도 있었다. 첫 번째 테스트는 매우 개략적이었으며 대부분의 텍스트와 마지막 완성본에 예정되어 있던 플레이어의 피드백은 포함되지도 않았었다. 그러나 이 테스트를 살펴봄으로써 우리는 당초 게임 성공에 핵심이라 생각했던 작업들을 다시 확인해보고 엔드유저에게 더욱 크게 어필하는 수준 높은 제품을 납품할 수 있도록 더욱 새로운 아이디어를 생각해낼 수 있었다.



침몰한 해적선 컨셉 그림

해양동물원 작업에서 우리는 작업에 실질적으로 도움이 되는 파트너와 작업하고 있음을 실감했다. 마이크로소프트는 적시에 피드백을 보내주었으며 우리의 아이디어에 대해서도 서로 자유롭게 논의할 수 있었다. 결국 우리 모두는 해양동물원이 지금까지 릴리스된 바다 관련 시뮬레이션 및 타이쿤 게임 중 가장 훌륭한 게임이 되길 바라는 공통의 목표를 가지고 있었던 것이다.

## 훌륭한 결과

해양동물원을 개발하면서 우리는 상당한 기술적 향상을 이뤄냈으며 그 가운데 몇몇 중요 기능은 주타이쿤 2 엔진을 통해 선보일 수 있었다. 그러나 주타이쿤 2 는 2002 년 릴리스된 이래로 해양동물원이 개발되기 전까지 두 개의 추가 확장팩을 릴리스하면서 꾸준하게 성장해왔고 해양동물원은 이러한 코드 기반 상에서 설계되었기 때문에 예상치 못했던 문제에 부딪치는 경우도 많았다. 이는 마치 집을 리모델링하는 경우와 비슷했다. 그러나 이러한 노력은 결국 보상을 받아 우리는 드라마틱한 실시간 쉐도우, 화려한 새 워터, 멋진 워터 효과, 새로운 오디오(FX 와 음악)와 게임플레이 기능 등을 추가할 수 있었다.

내가 이를 잘된 점으로 꼽은 이유는 새로운 기능이 실현되는 매 순간이 우리에게 영감을 주고 동기를 부여했기 때문이다. 게임 디자인부터 게임의 느낌까지 모든 것이 점점 좋아졌으며 심지어 우리의 회의론자도 게임이 개발되어 갈수록 고양되어갔다.



게임 상에서 나타나는 배

.....팀

팀이 없으면 제품도 없다는 것은 분명한 사실이다. 특히 해양동물원팀은 비교적 빠른 개발 사이클에서 수많은 게임 기능을 개발해냈다.

해양동물원팀은 서로간의 의사소통이 원활했으며 개발 중에 만들어졌던 제품 순화 및 모든 프로세스에서 중요한 역할을 담당했다. 그리고 팀의 피드백과 인풋 덕분에 우리는 더욱 좋은 의사결정을 내릴 수 있었다. 팀원은 가능한 많은 영역에서 단순한 도움 이상의 존재였으며 우리가 직면했던 수많은 문제를 끝까지 참아내면서 작업해주었다.

수년 동안 나는 어떤 종류의 개발이든 성공하려면 팀이 매우 중요하다고 강조해왔다. 그리고 해양동물원은 이러한 나의 생각을

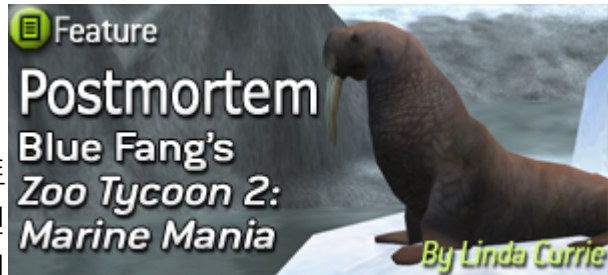


강력하게 뒷받침해주는 경험이었다. 팀워크는 게임 개발에 있어 필수요소이며 가끔은 팀의 성과에 따라 프로젝트의 성공과 실패가 결정되기도 한다.

## 잘못한 점

더, 더, 더!

지금까지 작업했던 프로젝트  
중에 시간이 넉넉했던  
프로젝트는 하나도 없었으며



해양동물원 또한 예외는 아니었다. 개발 초기에 분명한 프로젝트 비전선언문을 작성했기 때문에 제품에 반드시 필요하다고 생각된 것을 모두 전달할 수 있었고 결과물도 매우 만족스러웠다. 하지만 언제나 소소하지만 더 잘할 수 있었는데 라고 후회되는 일들이 있기 마련이다.

게임 개발 당시 우리는 심각한 인력문제에 직면했었다. 주타이쿤 2 프랜차이즈를 진행하면서 동시에 세 가지 다른 프로젝트에 참여했던 팀원도 몇몇 있을 정도였다. 이는 단순히 해당 팀원에게 스트레스가 되었을 뿐 아니라 동시 다발적으로 진행되었던 이들 동물원 프로젝트 덕분에 QA 단계에서 많은 압력을 받기도 했다.



## 동물 트레이닝

### 얼마나 정확하게 예상했는가?

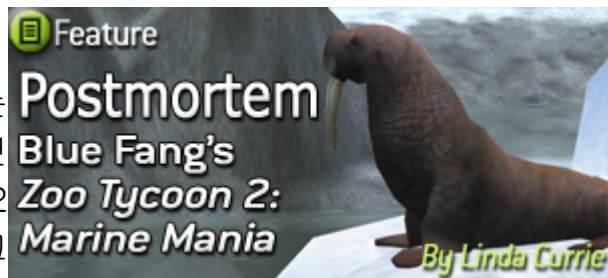
사실 주타이쿤 2 희귀동물원을 개발하는 동안 이미 해양동물원에 대한 상당량의 디자인 작업을 완료했었다. 그리고 기능 사양, 기술 사양 및 스케줄 등 필요한 모든 문서를 포함하고 있던 해양동물원의 첫 번째 마일스톤은 희귀동물원이 제조회사에 전달된 지 불과 4 주 내에 모두 마이크로소프트사에 납품되었다.

당시 우리는 상당한 노력을 기울여 이들 문서를 작성했지만 후에 우리가 몇몇 요소를 놓쳤다는 사실이 발견되었다. 예를 들어 초기에 특별관람석에 앉아 해양동물쇼를 보는 손님들을 위한 애니메이션 제작을 계획했다. 하지만 이들 애니메이션을 어린 손님들과 공유해서 사용할 수 없기 때문에 어린 손님들만을 위한 별도의 애니메이션이 필요하다는 사실은 간과하고 말았으며 이는 후에 기술 사양 및 스케줄이 큰 영향을 미쳤다. 하지만 다행히 비교적 크게 힘들이지 않고 수정이 가능했다.

그 외에도 우리는 물의 움직임을 3D 로 표현하는 것이 얼마나 힘든 작업인지 과소평가했다. 물론 어려울 것이라고 어느 정도는 예상했었지만 실제 작업은 우리의 예상을 훨씬 뛰어 넘었다. 점(pop)를 부드럽게 하는 작업에서부터 장애물 회피와 대지와 물로의 이동 등에 많은 시간이 들어갔다. 예상은 했었지만 그 정확한 정도까지는 예상하지 못했던 것이 실수였다.

### 언제 빌드는 완성되는가?

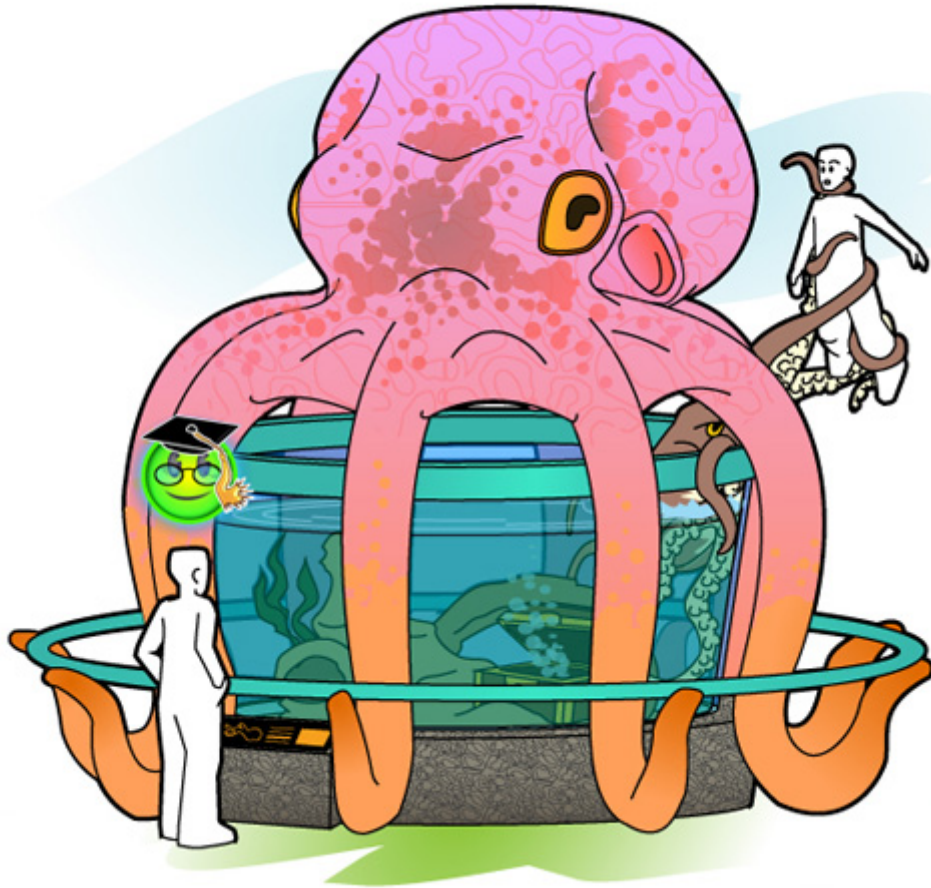
주 타이쿤 2 를 개발하는 동안에는 빌드 타임이 비교적 길었다. 첫 번째 확장팩인 타이쿤 2 희귀동물원을 작업할 때에는 그 시간이 더 길어졌다. 그리고



해양동물원을 작업했을 때 빌드 타임은 더욱 길어져 마일스톤 납품에 필요한 모든 빌드를 완료하는데 4.5 시간 이상이 소요되었다. 이 문제를 개선하기 위해 여러 방법을 생각해보았으나 마땅한 해결책은 보이지 않았다. 창의력을 발휘하고 매일 밤 철저하게 빌드를 실행하여 상황이 약간 호전되었으나 여전히, 특히 마일스톤 주에도 문제는 해결되지 않고 있었다.

팀원 중에서 빌드 시간에 만족하는 사람은 한 명도 없었으며 빌드 타임은 일상적인 불평거리가 되었다. 다양한 방법을 검토해봐도 빌드 타임을 줄일 수 있는 구체적인 방법은 나타나지 않아 결국 마일스톤 일에는 필요한 빌드 중 하나만 실행하고 테스트한 다음 그 결과 좋다는 확인이 나면 다른 빌드를 착수하자는 의견이 나왔다.

## AQUARIUM KIOSK - OCTOPUS TANK



### 초기 컨셉 그림

우리는 이에 대해 마이크로소프트의 프로그램 매니저(Program manager)와 상의했으며 다행히 하나의 빌드만 납품하고 나머지는 필요한 경우 몇 주 후에 업로딩하기로 결정되었다. 그런데 아이러니컬하게도 우리는 항상 전체 빌드를 완벽하게 준비해 이 계획을 실제로 실행한 적은 한번도 없었다.

해양동물원 프로젝트의 막바지가 가까워지자 이 문제는 우리의 IT 매니저에게 넘어갔다. IT 매니저는 다양한 하드웨어 옵션에서 몇 가지 테스트를 실시한 후에 새로운 하드웨어를 구입해 빌드 스크립트를 새 환경으로 옮겼다. 그리고 제로버그 일로부터 약 3 주 후에 우리의 IT

매니저는 마침내 이 문제를 성공적으로 해결해 빌드 타임을 두 시간 이하로 줄이는데 성공했다. 이는 후에 많은 빌드를 시작하고 제품이 제조업체에 양도되었을 때 매우 큰 도움이 되었다. 그리고 우리의 IT 매니저는 그 후로도 꽤 오랫동안 “캠퍼스의 영웅”으로 불렸음은 두말할 필요도 없었다.

## 모두 내 말 들리는가?

해양동물원 개발 과정에서 우리는 “기능 그룹”이라는 개념을 도입했다. 이는 작업자들이 작업하는 방식을 형식화하여, 기능 실행을 위해 밀접하게 작업하는 아트, 엔지니어링, 디자인 부서 직원들로 작은 그룹을 만드는 것이다. 이 아이디어는 기능 디자인, 직무 분석, 이행 품질 리뷰 등을 모두 이 그룹 내에서 수행하자는 취지였다. 그러나 한 번이라도 이 기능에 작업했던 사람들은 모두 그룹에 포함됨으로써 결국에는 매우 큰 그룹이 되고 말았다.

이렇게 큰 집단이 모이면 그 회의는 효율성이 떨어지고 집중도도 낮아지기 십상인데 우리의 회의도 직무를 찾는 대신 종종 브레인스토밍 세션으로 변모되었다. 당시 우리에게 아이디어는 넘쳐났었다.

아이디어는 넘쳐났지만 회의의 중심을 유지하기 어려웠다. 결국 우리는 항상 해오던 방식으로 되돌아갔고 각 그룹은 해당 작업에 대한 핵심 작업자만을 포함하는 소규모 그룹으로 재구성되었다.

하지만 예정에 없었던 브레인스토밍에서 몇몇 관찰은 아이디어도 얻었기 때문에 전부 나쁜 것만은 아니었다. 그리고 여기에 참여했던 팀원은 우리가 만들고 있었던 게임에 대해 더욱 확실한 아이디어를 가질 수도 있었다.

## 버그

해양동물원은 희귀동물원과 아프리카 어드벤처 등의 확장팩과 다운로드로 판매되는 디노댄저, 무료다운로드 팩을 비롯한 오리지널 주타이쿤 2



상에서 빌딩되었다. 따라서 플레이어의 머신에 어떤 게임을 설치되어 있느냐에 따라 테스트 매트릭스는 무궁무진했다.

해양동물원에서 만든 몇 가지 변화는 전체 동물에 영향을 미쳤고 이로 인해 100 종에 가까운 동물을 도중에 깨지는 일 없도록 모두 다시 테스트해야 했다. 그리고 여기서 발생하는 시스템 변경 중 하나로 인해 1700 개 이상의 파일을 편집해야 결과가 발생했다. 우리 QA 매니저의 심기가 불안해진 것도 당연한 일이었다. 하지만 다행히도 이 작업의 위험성을 평가한 후 핵심 시스템의 변경없이 변경 사항을 적용할 수 있는 방법을 찾아냈다.

그 외에 팀원은 해양동물원을 더욱 자주 플레이해야 했었다고 생각된다. 개발자는 당연한 작업을 처리하고 할당된 버그를 잡기에도 시간이 부족해 앉아서 게임을 플레이할 시간을 내기가 매우 힘들다. 해양동물원 개발이 끝날 무렵 우리는 팀원이 다른 프로젝트에 풀타임으로 투입되는 일 없이 옆에 두면서 어떤 문제가 발생하더라도 즉각 부를 수 있기를 바랐다. 그러나 당시 우리는 더 이상의 변화를 허락하지 않았기 때문에 이들 개발자들은 게임플레이할 시간을 가질 수 있었다. 그리고 후에 자신이 담당할 분야를 테스트할 때, 게임 단계를 이미 알고 있었기 때문에 쉽게 문제점을 찾을 수 있었다. 다른 프로젝트에서도 이를 적극 활용하기를 바란다.

일부 문제는 너무 늦게 발견되어 수정 시간이 매우 촉박해 스트레스가 되기도 했다. 이들 중에는 정말 심각한 문제들도 있었다. 그리고 새로운 콘텐츠와 다양한 확장팩으로 인해 QA 작업은 방대했다.

이러한 방대한 작업에도 불구하고 테스트 단계를 무사히 마치고 창의성을 발휘한 테스터에게 깊은 감사의 뜻을 표한다.



해양동물원 런칭 파티

## 결론

블루팬 게임즈는 오랫동안 주타이쿤 시리즈를 개발해오면서 광범위한 시장 기반의 게임 개발에 경험을 쌓아왔다. 이를 통해 우리는 항상 게임과 프로세스의 향상을 꾀하는 동시에 흡입력이 높고 광범위한 가족 오락의 기준이 되는 동물의 왕국 게임 개발에 최선을 다하고 있다.

그리고 한편으로 파트너와 함께 효율적으로 작업하고, 창조적이면서 고품질의 제품을 확실하게 납품하는 우리 스스로의 능력이 자랑스럽기도 하다. 모든 프로젝트가 나름대로의 양지와 음지가 있기 마련이라 완벽한 프로젝트란 없는 법이다. 결국 모든 것은 어떻게

항상을 꺾을 수 있느냐에 달려 있다. 그러나 해양동물원의 수많은 장점은 그 단점을 메우기에 충분했으며 이 프로젝트는 나의 기억 속에 즐거운 프로젝트로 항상 기억될 것이다.