



오culusVR 설립자, 팔머 럭키와의 대화

(A Conversation with Oculus VR Founder Palmer Luckey)

작성자: 크리스티안 너트 (Christian Nutt)

작성일: 2013년 9월 3일

오culus의 설립자 팔머 럭키(Palmer Luckey)는 2014 년 리프트(Rift) 공식 런칭에 앞서 이 헤드셋을 더욱 완벽하게 만들기 위한 비결을 갖고 있는 게 분명하다. 게임스컴(Gamescom)에서 럭키는 가마스트라와의 인터뷰를 통해 '헤드-마운트 디스플레이를 개선 중'이라고 밝혔지만, 구체적으로 어떠한 모습이 될지는 아직 아무도 모른다.

럭키는 또한 경쟁이 점점 치열해지고 있음에도, 본인의 기술이 이 분야를 선도해 나갈 것이라는 확신을 가지고 있다. 그는 지난 GDC 유럽 컨퍼런스 발표¹에 이어 VR 에서 게임을 현실감 있게 느껴지도록 하기 위해 무엇이 필요한지 다시 한번 강조했다. 이는 개발자들이 지난 수십년간 배워 왔던 게임 장르에 대한 고정관념을 버리고 다시 시작해야 할 수도 있다는 경고이기도 하다. 그는 또한 리프트의 PC 애플리케이션뿐 아니라 모바일 진출에도 큰 관심을 가지고 있다고 밝혔다.

¹ 참조 링크: <http://www.gamasutra.com/view/news/198603/>

지금까지도 많은 성과를 보여 주셨습니다만, 특히 최근에 매우 재능 있는 CTO 를 새로 영입하신 것으로 알고 있습니다². 오쿨러스의 가까운 장래 비전을 어떻게 보고 계십니까?

팔머 럭키(Palmer Luckey): 당분간은 오쿨러스 리프트(Oculus Rift)의 소비자 버전에 계속 집중하여 최대한 빨리 개발할 예정입니다. 트래킹(tracking), 옵틱(optics), 디스플레이 등 출시에 앞서 완성해야 할 작업이 아직 많습니다.

존 카맥(John Carmack)이 CTO 로 영입되고 나서 어떤 변화가 있었습니까?

PL: 존 카맥은 여러 가지 분야에 동시에 집중하고 있습니다. SDK 개선은 물론, 현재 모바일 쪽에서 게임을 최적화하기 위해서도 많은 작업을 하고 있는 것으로 알고 있습니다.

한 예로, 모바일에서 최적화를 하려고 할 때, 로우-스펙(low-spec)의 모바일 하드웨어에서 구동을 가능하게 만들면 로우-스펙 PC 하드웨어에서도 구동이 한결 쉬워집니다. 따라서 SDK 와 데모의 최적화는 PC 와 모바일에서 동시에 개선 작업을 하는 작업이라고 할 수 있습니다.

또한 실제로 존 카맥은 매우 똑똑한 사람이기도 합니다. 하드웨어, 소프트웨어, 그래픽 파이프라인 등 모든 분야에서 자유자재입니다. 존은 우리 회사에서 작업하는 도구들을 모두 다룰 수 있는 드문 인재입니다.

소비자 대상 출시 일정이 구체적으로 나왔습니까? 아니면 대략적인 일정이라도 말씀해 주실 수 있으신지요?

PL: 아직 구체적인 일정은 없습디만, 내년 중에 출시될 것으로 예상하고 있습니다. 수개월쯤 걸릴 것이라고 말씀드릴 수 있겠습니다. 우리는 마감에 쫓겨 완성되지 않은 제품을 내보내고 싶지는 않습니다. 첫째, 마감에 쫓겨 서둘러 출시하면 품질이 안 좋은 제품을 내보내게 될 수도 있기 때문입니다. 둘째로, 사람들이 "출시가 늦어진다"고 불평하는 것도 원하지 않습니다. 모든 것을 완벽하게 준비해서 출시하고 싶을 뿐입니다.

² 참조 링크: <http://www.gamasutra.com/view/news/197803/>

일부 소프트웨어 개발자들과도 긴밀하게 협업하신 것으로 알고 있습니다. 저도 <이브 발키리(Eve Valkyrie)>를 직접 해봤는데, 정말 멋진 게임이었습니다.

PL: 네. 성공작이지요.

소프트웨어를 미리 준비해 두는 것은 어떻게 생각하십니까? 게임을 직접 만드시지 않기 때문에 이 부분은 직접 관여하시지 않는 것으로 알고 있습니다만.....

PL: 많은 소프트웨어를 준비하고 있습니다. 그간 인디 개발자는 물론 트리플 A(triple-A)급 게임사들에 이르기까지 다양한 개발자들과 공식, 비공식적으로 접촉을 해 왔고, 콘텐츠 부분에는 전혀 걱정할 게 없다고 봅니다. VR 게임계에서 일하는 사람들은 워낙 많습니다. 이미 우수한 인디 데모들을 많이 접했고, 많은 트리플-A 개발자들까지도 VR의 가능성에 관심을 보이며 본인들의 게임을 포팅해 오고 싶어합니다.

지난번 GDC 유럽에서 발표하신 내용³ 중 흥미로운 부분이 있었습니다. 발표 초반에서 FPS 게임이 많은 이유는 인터랙션 패러다임과 잘 맞기 때문이라고 하셨는데요 --

PL: 저는 "패러다임"이라는 말을 싫어합니다!

하지만 이 경우에는 잘 들어맞는 표현인 것 같습니다.

PL: 그건 사실입니다. 저는 이 말을 유일하게 여기서만 사용했는데, 적절한 표현이었던 것 같습니다.

특히 말씀하신 요점과 관련해 보면 매우 적절한 표현입니다. 하지만 이 외에도 다양한 종류의 게임도 권장하고 싶다고 하셨습니다.

PL: FPS 게임에 제일 먼저 손이 가는 것은 분명합니다. 누구나 이 장르의 게임을 만들었고, 수많은 사람들이 플레이하고 있으니까요. 하지만 1인칭(First person)이면서도 슈터(shooter)가 아닌 - <이브 발키리>와 같은 - 게임들은 FPS 게임들과는 분명히 구별되는 게임플레이 요소가 있고, 이 또한 정말 멋진

³ 참조 링크: <http://www.gamasutra.com/view/news/198603/>

경험입니다. 또한 지금 여기 아래층에서 보여드리고 있는 <아이레이싱(*iRacing*)>은 레이싱 시뮬레이션 타이틀인데, 리프트로 플레이하면 정말 환상적인 게임입니다.

그 외에도 발상의 전환을 한 게임들은 많습니다. 플레이어를 감싸는 형태의 2D 사이드-스크롤러(side-scrollers), 몇명의 캐릭터를 눈으로 보면서 직접 조종하는 3인칭(third person) 게임들 등, 모두 과감한 시도의 사례들입니다.

오쿨러스가 초반에 유리한 입지를 선점했고, 기술적으로도 우수하다는 사실은 분명합니다. 하지만 이를 모방하는 업체들이 곧 생겨날 것이고, 결국 비슷비슷한 제품들이 출시되는 업계에서 첫 제품을 출시한 회사로만 기억될 위험도 있어 보입니다. 경쟁이 점점 치열해질 때 선두를 지키기 위한 방법을 생각하고 계신지요?

PL: 글썄요, 일단 우리가 첫주자라는 자체가 유리한 입지가 됩니다. 우리는 많은 개발자들이 손쉽게 게임을 포팅하여 VR 게임을 만들 수 있는 우수한 SDK 를 이미 보유하고 있습니다. 현재까지 업계에서 가장 우수한 팀이라고 자부합니다. 앞으로도 업계 최고의 하드웨어를 계속 만들어 나가야 하는 것은 물론입니다. 최고의 하드웨어를 만들고, 최고의 인재들이 있고, 개발자들을 위한 최고의 소프트웨어를 계속 만드는 한, 우리는 항상 선두 자리를 지킬 것입니다.

물론 이 분야에 다른 업체들도 계속 들어오겠지만, 저는 이를 긍정적으로 보고 있습니다. 더 많은 사람이 들어올수록 VR 은 한 회사의 아이디어로 그치지 않고 검증된 분야로서 입지를 넓혀갈 것이기 때문입니다. 우리들 외에도 이 분야에 관심을 보이는 사람들이 많다는 것은 실제로 시장이 존재한다는 것을 증명하는 것이며, 그만큼 다룰 수 있는 콘텐츠도 많다는 것을 의미합니다. 이 업계에 플레이어가 많아질수록 플랫폼도 많아지면서 VR 콘텐츠를 구현해 내는 것이 한결 쉬워질 것입니다.

많은 대기업에서도 아직 조직화된 형태는 아니지만 비슷한 기술을 보유하고 있습니다. 아직 어디인지는 모르지만 분명히 후발업체들이 있을 것 같은데요, 내부적으로 기술 개발의 차별화를 위한 대책이 있습니까?

PL: 대기업에서 “우리는 대규모로 밀어붙이겠다”고 나온다면, 글썄요. 제 생각에 우리를 차별화시키는 요소는 첫째, 우리에게서 소프트웨어 개발 킷을 만드는

우수한 팀이 있습니다. 우리가 지금까지 만들어 온 것들을 다른 업체에서 단기간에 해 내기는 쉽지 않을 것입니다.

그리고 하드웨어 측면에서 볼 때, 우리는 이 업계에서 이미 많은 연출과 모멘텀을 가지고 있습니다. 후발업체들이 우리보다 더 우수한 제품을 만들기 위해 무리한 투자로 밀어붙이지 않는 한, 기존 소비자 시장에서 우리의 입지는 확고하다고 봅니다.

또한 앞서 말씀드린 것처럼, 정말로 이 중 한 회사가 대규모 투자로 시장 진입을 밀어붙이기로 결정한다면 결과적으로 우리에게 좋은 일이 될 것입니다. 시장에 사람이 많아질수록 개발자들도 VR 콘텐츠를 더 많이 만들어낼 테니까요. 이 콘텐츠들이 우리의 플랫폼을 만들고, VR 시장을 활성화시킬 것입니다. 만일 같은 게임을 구동 가능한 헤드셋이 시장에 10 개나 된다면, 개발자들이 VR 전용 게임을 만드는 것도 더욱 쉬워질 것입니다.

시장이 존재한다는 점을 언급하셨습니다. 하지만 이 시장의 규모나 잠재성이 어느 정도 될지 예상이 가능할지요?

PL: 구체적으로 추정하기는 어렵습니다. 이 분야에 사람들이 많다는 것은 알고 있습니다만, 구체적인 수치로 알아보는 것은 불가능합니다. 지금까지 타사의 VR 헤드셋 중에서 실제로 우리 제품만큼 소비자들을 대상으로 성공을 거두었거나 주목을 받은 사례가 아직 없기 때문입니다.

VR 이 하드코어 PC 게임 시장의 아주 일부분이라고만 가정해도, 최소한 전세계적으로 20 만명 정도는 될 것으로 생각합니다. 우리가 하드코어 PC 게이머들만을 대상으로 진출한다고 가정하더라도 시장 규모는 상당합니다.

하지만 여기서 정말 중요한 질문은, 우리가 하드코어 성향이 덜한 게이머들에게도 접근할 수 있을 것인가, 로우-엔드(lower-end) 하드웨어나 모바일 하드웨어에도 진출할 수 있을 것인가 하는 것입니다. 우리도 더 많은 고객이 있는 시장으로 확장해 나갈 수 있을까요?

제 생각이지만, 결국은 USB 기기와 비슷한 형태가 되어버릴 것 같은데요. 콘솔 진출은 생각해 보셨는지요?

PL: 기술적으로는 콘솔에 진출하지 못할 이유가 없습니다. 다만 이는 우리가 결정할 수 있는 사항은 아니고 상대방쪽에서 우리를 선택해 줘야 되겠지요.

검증 과정이 필요하다고 알고 있습니다.

PL: 전적으로 콘솔 업체 쪽의 결정입니다. 그것이 유일한 이슈이기도 하고요. 리프트에서 차세대 콘솔 게임을 만들어 내서 플레이할 수 있다고 해도, 데이터를 전송할 수 있는 USB 디바이스의 사용을 허락하는 권한은 전적으로 콘솔 제조업체의 결정에 달려 있습니다.

콘솔 진출도 진지하게 생각하고 계십니까? 아니면 현재의 당면 과제에 더 집중하고 계신지요?

PL: 설사 저희가 콘솔업체와 얘기중이라고 해도 말씀드릴 수가 없기 때문에, 이 부분은 코멘트하기 어렵습니다. 하지만 현재 PC 와 모바일에 집중하고 있다는 점은 말씀드릴 수 있습니다. 이 둘은 누구나 타겟으로 할 수 있는 오픈 플랫폼이기 때문입니다.

모바일에 집중하고 계신다는 부분이 흥미로운데요, 좀 더 자세한 설명을 부탁드립니다.

PL: 물론입니다. 여기서 제가 "모바일"이라고 부르는 것은 <워드 워드 프렌즈(*Words With Friends*)>나 <캔디크러시(*Candy Crush*)> 같은 게임을 말하는 것이 아닙니다. 이 게임들을 비하하려는 것이 아니고, 우리가 추구하는 게임 종류는 아니라는 말씀을 드리는 것입니다. 사람들이 모바일 하면 흔히 떠올리는 캐주얼 모바일 게임 종류에는 저희는 크게 관심이 없습니다.

현재 PC 도 점점 강력해지고 있지만, 모바일 시장에서 더 빠른 변화가 일어나고 있는 것이 현실입니다. 성능도 점점 향상되고, 그 속도도 빨라지고 있습니다. 3 년 전의 스마트폰과 지금의 스마트폰을 비교해 보면, 이 작은 기기의 성능이 10 배는 차이가 납니다. 앞으로도 이러한 추세는 계속될 것으로 보입니다.

모바일은 열린 사업입니다. 누구나 안드로이드에서 애플리케이션을 만들 수 있습니다. 오늘날 상대적으로 취약한 모바일 하드웨어 부문에서 지금이라도 당장

멋진 아이디어를 고안해 낼 수 있습니다. 수많은 멋진 경험을 창조해 내는 것입니다.

한 예로 우리는 가상 영화관인 VR 시네마를 선보였습니다. 이 시네마는 핸드폰에서도 구동이 가능합니다. 핸드폰에 리프트를 플러그인만 하면 가상 영화관의 거대한 화면을 볼 수 있습니다. 모바일 디바이스 하나로 비행기나 기차에 타고 있다고 상상할 수 있는 것입니다.

하지만 핸드폰이 오늘날 PC 나 게임 콘솔만큼 강력해지면 더욱 재미있고 풍부한 경험을 제공할 수 있게 될 것입니다. 잠재적으로 이 모바일 칩 세트는 헤드셋과 직접 통합이 가능합니다. 완전히 독립된 그 무언가가 되는 겁니다.

테그라(Tegra) 같은 종류를 말씀하시는 거죠.

PL: 네, 정확히 그렇습니다. VR 헤드셋에 그런 장치를 할 수 있다면 게임 구동에 다른 것은 필요없어질 것입니다. 이러한 가능성을 생각하면 정말 흥분됩니다.



팔머 럭키

소비자들 쪽에서는 어느 정도 받아들이고 있는지 궁금합니다. 정확히 예측하기는 어렵겠지만, 혹시 이 부분에 대한 조사를 해 보셨는지요?

PL: 우리는 가장 뛰어난 제품을 만들려고 하고 있습니다. 충분히 좋은 제품을 만든다면 우리가 사업을 유지할 수 있을 정도로 충분히 많은 사람들이 그 제품을 구매할 것이라고 믿습니다.

소비자 제품을 만든다는 자체가 매우 큰 도전입니다만, 혹시 공식적인 발표 결과가 있는지요? 있다면 리테일 쪽인지 온라인 쪽인지도 궁금합니다.

PL: 아직 그 부분을 논하기는 이른 것 같습니다. 말씀드린 것처럼 저희는 아직은 하드웨어 쪽에 집중하고 있습니다. 좀 더 알아본 후에 리테일이나 직판으로 갈 것인지, 특정 파트너와 함께할 것인지 결정할 생각입니다. 아직은 정말 잘 모르겠습니다. 그전에 우리가 출시할 제품이 정확히 무엇인지, 비용은 얼마나 들지, 사업 측면에서 수익 구조는 어떻게 될지 먼저 알아보아야겠지요.

사업 측면에 대한 고려는 정말 중요합니다. 말씀하신 대로 비용 부분이 결정에 중요한 요소가 될 것 같습니다.

PL: 가능한 한 저렴하게 만들고 싶습니다. 우리는 개발자 키(dev kit)과 비슷한 가격 범위, 즉 \$300 정도로 유지해야 한다고 늘 말합니다. 사실은 이보다도 더 싸게 만들고 싶습니다. 콘솔에서 그렇게 많은 유닛을 유통할 수 있는 이유 중 하나는 장차 게임 등으로 수익을 회복할 것을 기대하면서 판매하기 때문입니다. 콘솔 자체의 판매만으로는 수익이 나지 않고, 때로는 손실을 감수하기도 합니다.

누가 알겠습니까? 저희는 사람들이 리프트만 사용할 수 있게 선택의 폭을 제한하는 것을 바라지 않습니다. 리프트는 구매 가능한 옵션의 하나가 되어야 합니다. 하지만 매우 흥미로운 가정입니다. 우리가 리프트를 몇 개 팔았다고 해 봅시다. 우리는 "와, 보통 유저들이 이 액세서리, 저 액세서리, 이 게임을 다 사네. 우리 돈 많이 벌 수 있겠다." 하겠죠. 반면, 만일 퍼스트-파티 콘텐츠(first-party content)를 작업하여 이 방식으로 몇달러씩 다시 벌어들인다고 합시다. 잠재적으로 헤드셋을 300 달러보다 더 싼 가격에 팔 수도 있을 것입니다. 가격을 낮게 책정할수록 총동구매율은 높아집니다.

콘솔에서는 보통 퍼블리셔에 부담시키는 방법으로 수익을 회복합니다. 디지털 직접 판매에서는 수익 쉐어, 소매에서는 제조 비용으로 처리하는 식입니다. 이런 모델을 생각하고 계신 건 아닌 것 같습니다만.....

PL: 정확히 보셨습니다. 저희는 그러한 모델을 모방하지 않을 것이라는 점은 분명히 말씀드리고 싶습니다. 비용을 내려서 많은 유닛을 판매한 한 사례로서 말씀드릴 것뿐입니다. Xbox 를 실제로 만드는 비용으로 판매한다면 당장 그날부터 구매는 급감할 것입니다.

즉 본질적으로 하드웨어 판매에만 의존하지 않고 수익을 회복할 수 있는 방향으로 비즈니스 구조를 전반적으로 개선하고 싶다는 말씀이신지요?

PL: 물론 손해 보고 판매할 생각은 없습니다. 하드웨어만 판매한다고 해도 수익이 나는 구조를 유지할 것입니다. 동시에 우리는 마진을 유지하고 돈을 벌 수 있는 다른 방법들도 찾을 수 있을 것입니다. 여기서 사람들은 의혹을 제기합니다. "그게 무슨 뜻이지? 정기이용권(subscription) 판매를 하겠다는 뜻인가? 아니면 콤캐스트(Comcast) 인터넷 같은 것을 함께 구매해야 사용할 수 있다는 뜻인가?" 하지만 정말로, 저도 아직 모릅니다. 다양한 옵션들을 알아보고 있습니다. 하지만 특정 시장을 배제하거나 정기사용 구매를 강요하는 구조는 아닐 거라는 점은 말씀드릴 수 있습니다.

지난번 발표에서 VR 게임 제작의 당면 과제들을 베스트 프랙티스(best practice) 등을 통해 극복하고 싶다고 하셨습니다. 베스트 프랙티스만 말씀하신 것인지, 아니면 저더(judder)등의 문제도 해결한 SDK 를 보게 될지요? 혹은 이 모든 것을 통합한 솔루션 형태가 가능한지도 궁금합니다.

PL: 통합된 형태가 될 것입니다. 하드웨어적인 부분은 우리가 다 맡아서 하고, 원하는 사람은 누구나 쉽게 우리 센서에 접근해서 로-데이터(raw data)를 얻어 스스로 센서퓨전(sensor fusion)을 할 수 있도록 하는 게 목표입니다. 열린 시스템을 추구하는 것입니다.

어려운 부분은 우리가 다 책임지고 SDK 에 반영할 것이기 때문에, 대부분의 개발자들에게 한결 편해질 것입니다. 저더 보상보간(judder compensation), 모션블러(motion blur) 완화, 하이-트래킹 정확도(high tracking precision), 포지션 트래킹(positional tracking), 인버스-키네마틱 모델(inverse kinematic models) 등, 우리는 개발자들이 기술적인 내용을 잘 몰라도 쉽게 VR 게임을 만들어낼 수 있도록 하고 싶습니다. SDK 에 많은 요소가 들어가게 될 것입니다. 우리의 SDK 가 개선될수록 개발자들이 좋은 게임 경험을 창조해 내기도 한결 쉬워질 것입니다.

하지만 SDK 에 넣을 수 없는 것도 있습니다. 연속적으로 스피ن(spin)과 배럴-롤(barrel rolls)를 반복하는 파이터-제트(fighter jet) 게임을 만들고 싶다면, 이러한 게임은 플레이어를 어지럽게 할 뿐입니다. 이 경우에는 베스트 프랙티스 가이드를 통해 "이러한 게임은 VR 에 적합한 형태가 아닙니다"라고 알려주는 방법밖에 없습니다.

수많은 FPS 게임에서 보면, 달려 들어가서 막 쏘기 시작하고 나서 총알이 다 떨어질 때까지 뒤로 달리는 인터랙션을 사용합니다. 즉, 총알이 다 떨어지기 전에 상대방이 죽기를 바라는 것입니다. FPS 게임의 가장 일반적인 형태입니다.

하지만 VR, 혹은 실제 생활에서도, 뒤로 달리는 것은 불편한 자세입니다. 특히 FPS 게임에서 흔히 하는 것처럼 이쪽 저쪽에 총을 쏘면서 시속 20 마일 속도로 뒤로 뛰는 것은 매우 어렵습니다. VR 에서 가능한 형태는 무엇이며 어려운 형태는 무엇인지, 베스트 프랙티스 가이드를 참조하도록 하는 방법밖에 없습니다.

제품의 판매뿐 아니라 사람들이 게임의 미디어에 접근하는 방법을 잘 이해하도록 하는 데도 많은 관심을 기울이고 계신 것 같습니다.

PL: 바로 그렇습니다. 이는 PC 게임을 만드는 것과는 완전히 다르기 때문입니다. 여러 가지가 적용 가능하지만, 많은 PC 게임들이 있는 그대로 가져와서 VR 로 포팅하면 심각한 문제가 생겨 버립니다. 이는 게임 자체의 본질적인 부분을 건드리는 문제들이기 때문에 SDK 를 조금 수정한다거나 저더를 줄이는 정도의 작업으로는 고칠 수가 없습니다.

GDC 에서 발표 중에 반응시간 지연(latency)를 줄이는 것에 우선순위를 둔다고 말씀하셨습니다. 하드웨어 쪽에서 가능한 한 최대한으로 지연을 줄이겠다는 말씀이신지요?

PL: 당연한 말씀입니다. 사실은 지금도 저희 랩에서 연구 중인데 반응시간 지연 문제는 거의 해결 단계입니다. 제품이 소비자들에게 출시될 때쯤에는 반응 지연 문제는 더 이상 이슈가 되지 않을 정도로 개선될 것이라 봅니다. 즉, 사람이 느낄 수 있는 수준에서는 거의 없는 것이나 마찬가지일 것입니다.

이는 사실 해결하기 매우 까다로운 문제입니다. 저희 쪽에서는 반응 지연을 거의 제로 수준까지 내릴 수 있다고 생각합니다만, 엔진의 버퍼링, 수직동기화(vsync) 등

게임 개발자 쪽의 문제는 아직 남아 있습니다. 이들이 버퍼링을 어떻게 처리하는가, vsync 를 어떻게 하는가에 따라 결과가 달라집니다. 개발자들의 게임 엔진이 렌더링을 어떻게 처리하는가, 초당 프레임을 60 이나 90, 120 수준으로 유지할 수 있는가도 문제입니다. 이것은 참 어려운 이슈입니다. 아무리 완벽한 하드웨어를 만든다 해도, 개발자들 쪽에서 반응지연이 낮은 게임 룹(loop)을 유지하지 못하면 소용이 없기 때문입니다.

발표에서 Vsync 가 반드시 필요하다고 강조하셨던 기억이 납니다. 또 프레임률(frame rates)을 최대한 높여야 하며 지오메트리(geometry)의 복잡성보다 프레임률이 더 중요하다고 하셨는데요.

PL: 물론 그렇습니다. 저는 VR 에서 때때로 프레임률을 위해서는 충실도(fidelity)를 희생해야 할 수도 있다는 것을 항상 명심해야 한다고 믿습니다. vsync 가 없으면 게임 세계가 찢어져 버리기 때문에 반드시 필요합니다. vsync 가 없으면 물건들이 서로 떨어지거나 서로 상대적으로 움직이는 것처럼 보이게 됩니다. 주변을 둘러볼 때마다 이런 현상이 나타난다면 즉시 게임을 하고 싶은 생각이 달아나버릴 것입니다. vsync 는 반드시 필요합니다.

Vsync 에 반대하는 사람들도 많이 있습니다. "이건 꺼버려야 해. 게임이 지연되니까 말이야." 하면서 말이죠. 하지만 vsync 를 올바르게 적용하기만 한다면 VR 게임에 눈에 될 만큼 지연을 가져오지는 않습니다. 물론 vsync 를 잘못 적용한 게임들도 많이 있습니다. 이러한 게임들에서는 즉시 컨트롤 패널에서 vsync 를 꺼버리고 싶어집니다. 대신 Nvidia 나 AMD 패널을 사용하는 편이 더 나을 정도입니다.

Vsync 를 사용하되 올바르게 사용해야 한다는 것입니다. 게임 속 세상이 조각조각 떨어져 보이는 것을 막기 위해서 vsync 는 반드시 필요합니다. 또한 최소한 초당 60 프레임은 유지해야 합니다. 현재 저희 하드웨어가 처리할 수 있는 수준이 초당 60 프레임이기 때문에 이 수치로 말씀드렸습시다만, 초당 90 프레임을 처리할 수 있는 디스플레이가 생긴다면 또 전혀 다른 얘기가 됩니다. 원하는 곳마다 초당 90 프레임으로 자주 돌릴 수 있다면 그것으로 충분합니다.

이미 개발자 킷이 800p 에서부터 1080p 까지 넘어섰습니다. 앞으로 기술 업그레이드와 개선은 얼마나 더 진행하실 생각이신지요?

PL: 눈(eye)당 8k 요. [웃음] 제 말은, 이 숫자가 대략 현재 수준의 관측시야(field of view)에서 픽셀이 전혀 보이지 않게 되는 수준이라는 뜻입니다. 현실적으로 저희는 특정 해상도를 두고 "이 숫자에 맞춰야 한다"고 목표를 정하지는 않습니다. 8k*8k 이상의 해상도에 도달할 때까지는 '높을수록 좋다'가 정답이기 때문입니다. 현재 선보인 프로토타입에서는 1080p지만, 그 이상으로 높이고 싶습니다.

사실은 플레이해 보고 나서 FOV 때문에 놀랐습니다. 물론 픽셀도 보이지만, 아마 제가 픽셀에 익숙하기 때문에 그 때문에 현실감이 크게 떨어지지 않는 것 같습니다. 하지만 FOV 때문에 나타나는 멈춤 현상은 좀 이상하게 느껴집니다.

PL: 우리가 보여드린 HD 프로토타입이 개발자 킷에 비하면 관측시야가 좀 떨어지긴 합니다. 개발자 킷에서 사용했던 옵틱을 이 프로토타입에 그대로 사용했기 때문입니다. 여기에 패널만 바꿨고, 옵틱, 인체공학 등은 손대지 않고 그대로 두었습니다.

물론 소비자 버전에서는 관측시야를 개선할 예정입니다. 관측시야뿐 아니라 옵틱의 선명도, 조정 민감도(sensitivity to adjustment)도 향상시켜 구석구석 흐려지는 부분 없이 전체 장면이 선명하게 보이도록 할 계획입니다.

저로서는 - 물론 저보다 더 많은 조사를 하셨겠지만, 그냥 제 의견을 말씀드리면 - 현실감을 창조하기 위해서는 주변 환경의 비전, 특히 이 환경이 자신을 감싸는 느낌이 중요하다는 생각이 듭니다.

PL: 전적으로 동감입니다. 무엇이든지 잘 하려면 트레이드오프(trade-offs)가 있게 마련이지요. 옵틱을 예로 들어 보면, 100도 이상으로 만들면 그만큼 적용할 수 있는 옵틱의 수는 줄어들고, 이 한계를 디자인만으로 극복할 수는 없습니다. 굴절 때문에 일어나는 물리적인 한계이기 때문에 피하기 어렵습니다. 사이즈를 크게 만든다면, 예를 들어 패널의 두배 정도로 키운다면 아마 조금 넓어지기는 하겠지요. 하지만 실제로 패널 사이즈를 두배로 키운다고 관측 시야가 두배가 되는 것은 아닙니다. 돌아오는 결과는 훨씬 적습니다. 뷰를 조금 개선하겠다고 거대한 헤드셋을 만들 수는 없는 노릇입니다. 하지만 관측시야를 현재 수준보다는 개선시키기 위해 몇가지 다른 방법을 시도해 보고 있습니다.

넓은 관측 시야를 얻기 위해서는 해상도를 희생해야 하는데, 1 도당 픽셀로 보면 이미 해상도는 너무 낮은 수준입니다. 우리의 시야 대부분은 여기, [시야 옆쪽을 가리키며] 바깥쪽에 중심을 두고 있습니다. 여기서 시야를 200 도 정도 확장하고 싶다고 가정합시다. 해상도가 반으로 줄어들 뿐 아니라, 실제로는 거의 접근하지 않는 가장자리에서까지 해상도를 소모하게 되므로 결과는 더 악화될 것입니다. 결국 모든 것이 트레이드오프입니다. 어느 정도 시야를 확보하기 위해서 1 도당 얼마만큼의 픽셀을 희생해야 하는가? 하지만, 말씀드린 대로 저는 몇가지 방법을 구상 중입니다.

하드웨어를 제작하시면서 소프트웨어에는 없는 여러 가지 난관에 부딪치실 것으로 생각됩니다. 제품을 완성해서 아시아 등에 있는 공장에 보내야 하고, 박스에 포장되기까지 책임을 져야 한다는 점에서 말입니다.

PL: 이 모든 과정들이 시간이 많이 걸립니다. 소프트웨어는 출시 직전까지 계속 업데이트가 가능하지만, 하드웨어는 그렇게 할 수 없으니까요.

실제로 5 년 전에 비하면 요즘 들어 제조 과정이 한층 민첩하고 빨라진 것 같습니다. 여기에 대한 대응은 문제가 없는지요?

PL: 네, 잘 되고 있습니다. 단, 하드웨어의 특성상 제조, 배달, 포장, 소매점에 나가기에 앞서 준비 기간이 필요하다는 점은 어쩔 수 없습니다. 이 과정에서 시간이 오래 걸리기 때문에 소프트웨어에 비하면 힘들 수밖에 없습니다.

일부 개발사들과 매우 긴밀하게 일하고 계신 것으로 알고 있습니다. 제가 맘대로 추측해 본 것이지만, 밸브(Valve)하고 CCP 와는 활발한 접촉을 해 오신 것 같은데요. 개발사들 쪽에서도 피드백을 받아서 적극적으로 반영하고 계신지요, 아니면 내부적인 리서치를 더 많이 하시는지요?

PL: 바로 저희가 개발자 킷을 배포하는 이유 중 하나입니다. 이 개발자 킷을 가져간 많은 개발사에게 저희들에게 공식적, 비공식적으로 피드백을 주고, 우리는 디자인할 때마다 이 피드백들을 적극적으로 반영합니다. 밸브는 특히 큰 도움을 주고 있고, 정말 좋은 사업 파트너입니다.

또한, 사람들이 주변에 많다는 것은 좋은 일입니다. VR 을 추구하는 많은 개발자들이 있습니다. 이들은 단순히 본인들의 게임을 만드는 것을 넘어서, VR 의 기술 진보에도 큰 관심을 가지고 있습니다. 가능할 때마다 저희들에게 피드백을 주고, 저희로서는 큰 도움이 되고 있습니다.

앞서 말씀하셨던 주제로 돌아가서, 하드코어 PC 매니아들로 고객을 한정하신 건 아니라고 하셨습니다. 얼리 아답터라든지...

PL: 그들이 새로운 기술을 빨리 받아들이는 것은 사실입니다.

하지만 동시에 인디 개발자들의 게임 개발에도 관심을 가지고 계시는 것 같은데요. 잠재적으로 전통적인 비디오 게임의 영역을 넘어서서 다른 분야에서도 상상력을 자극하는 경험이 필요하다고 보시는지요?

PL: 발표에서 본질적으로 VR 을 위해서는 여러 가지로 “하드코어 게임”이라고 할 만한 경험이 필수적으로 필요하다고 언급했었습니다. 뷰와 히트(hit) 타겟을 다루는 기술을 익혀야 하기 때문입니다. 이러한 하드코어 게임을 플레이하기 위해서는 많은 연습이 필요합니다.

반면 현재의 VR 은 헤드 트래킹, 잠재적으로 더 익숙해지기 쉬운 인터페이스와 인풋 디바이스 등이 개발되면서 비디오 게임에 그만큼 경험이 없는 사람들도 플레이하기가 편해졌습니다. 그런 면에서 볼 때, 우리의 타겟을 하드코어나 캐주얼 마켓으로 나눈다는 표현은 맞지 않습니다. 모두가 즐길 수 있는 폭넓은 경험으로 확장을 시도하고 있다는 말이 더 맞을 것 같습니다.

<이브 발키리>에서 배들을 조종해서 공격 대상을 추적하는 것을 해 봤는데요. 물론 저는 원래 비디오 게임에서부터 배를 조종하는 법을 알고 있었지만, 그래도 1 초만에 알 정도로 쉬웠습니다.

PL: 정말 놀라울 정도로 쉽습니다. 하지만 다른 수많은 비디오 게임을 해 본 사람이 아니라면, 키보드를 사용하여 배를 조종하고 마우스로 주변을 둘러보며 목표물을 찾는 것이 더 어려울 수도 있습니다.

출시 결과가 어떻게 될지 전혀 예측이 안 됩니다. 어떤 결과가 나올지 좀 느낌을 갖고 계시는지요, 아니면 완전히 놀라운 결과를 보게 될까요?

PL: 글썄요, 미리 생각할 수 있다면 놀라지도 않겠지요. 하지만 앞서도 말씀드렸다시피 저희는 최고의 제품을 만든 후에 시장에 내보낼 생각입니다. 우리가 만든 제품이 최고로 좋다면, 정말로 할 수 있는 한 최고로 좋게 만든다면, 분명히 성공할 것입니다. 아니라면, 즉 최고의 제품을 만들었는데도 성공하지 못한다면, VR이라는 아이디어 자체가 그리 훌륭한 것이 아니라고 봐야 할 것입니다.

하지만 앞으로 어떻게 될 것인지 예측하면서 시간 낭비할 필요는 없을 것 같습니다. 게임 업계에서도 앞으로 어떻게 될 것인가를 예상하는 일만 전문으로 하는 회사들도 있고, 영화나 기술 산업 동향을 연구하는 회사들도 있습니다. 그런데 이 회사들의 예측도 종종 빗나갑니다. 앞서서 향후 수년간 게임 산업이 어떻게 변할 것인지 추측하며 논의하고 있는 것은 시간 낭비인 것 같습니다. 우리가 할 일은 멋진 결과를 얻기 위해 노력하는 것뿐입니다.

90 년대에 VR 이 곧 대세가 될 것이라는 예측이 많았었습니다. 기억하시지요.

PL: 네. 기억합니다.

VR 이 차세대를 이끌어 갈 것이라고 모두 예상했는데, 어느 순간, 완전히 사라진 것은 아니지만 거의 없는 것이나 다름 없을 정도로 위축됐습니다. 억압 기대(pent up expectation)가 많이 존재한다고 생각하시는지요?

PL: 네, 그렇게 생각합니다. 또한 이 때문에 90 년대에 VR 이 위축되었다고 봅니다. 그간 영화를 보고, 게임을 하고, 공상과학 소설을 읽었던 많은 사람들이 모두 가상 현실이 곧 이 세상을 바꿀 큰 변화가 될 것이라고 기대했습니다. 하지만 현실적으로 기술 개발은 아직 기대에 미치지 못하는 수준이었습니다. 결과적으로 VR 을 체험해 보지 못한 사람들이 실제로 체험해 본 사람들보다 더 흥분하는, 기술 개발 면에서 볼 때 기이한 현상도 생겨났습니다.

제 생각에 그간의 VR 에 대한 억압 수요가 지금 우리에게서 긍정적으로 작용하는 것 같습니다. 대부분 게임의 퍼리퍼럴(peripherals)이나 하드웨어에서는 자신들의 제품이 좋은 이유를 사람들에게 설득시키기 위해 많은 노력을 해야 합니다. Wii

U 에서도 게임패드(GamePad)를 쓰는 것이 일반적인 게임 도구에 비해 왜 좋은지 설득하려 하고 있습니다. 반면 VR 은, 사람들이 이것이 왜 좋은지 이미 알고 있습니다. 이미 오랫동안 그들이 원해 왔던 것이기 때문에, 설득시킬 필요가 없습니다.

반면, 이들의 기대 수준은 아주 높습니다. 영화 '매트릭스(Matrix)'같은 것을 기대하는 것 같습니다. 따라서 출시하기에 앞서 최대한 기대에 부응할 수 있는 수준으로 끌어올려야 합니다. 런칭한 제품이 기술적으로 가능한 최고 수준까지 되지 못하면 사람들은, "뭐야, 별 거 아니잖아,"라는 반응을 보일 것이고, 이들을 설득할 기회가 두번 다시 오기는 힘들 테니까요.