분석학 이전의 정신

작성자: 크리스 버크 Chris Birke [Game Design]
가마수트라 등록일 : 2011년 9월 15일

[이번 기사에서는, 설계자 크리스 버크가 연구를 했던 사회적 게임 공간에서 발생하는 일을 조사하는 것을 살펴보고자 한다. 그리고 데이터가 나온 설계를 하기 이전에 창의적 정신을 가진 접근을 위하여 논의를 하고자 한다, 그리나 플레이어들에게 행사하는 게임 디자이너의 권력을 무시하는 것은 아니다.]

약 10년 전에 나는 존 홉슨(John Hopson)이 쓴 행동에 ㅐ 관한 게임 디자인이라는 제목의 기사를 읽었다. 현재 뒤를 돌아보면, 나의 게임 디자인 철학에 그것이 엄청난 영향을 주어 왔다는 것을 알게 되었다. 그때부터 심리학과 신경과학을 줄곧 따르고 있었고, 항상 성장하는 디자인 툴박스로 그런 철학을 통합시키는 새로운 방법을 열고자 하였다.

기술을 매우 빠르게 변천하고 있고, 10년이란 시간은 인터넷 시간에서는 매우 긴 시간이었다. 위키피디아(Wikipedia)가 10년 전에 시작하였고, 페이스북(Facebook), 월드 오브 워크래프트(World of Warcraft), 지메일(Gmail)이 2004년 이후로 계속되어 오고 있다.

2007년에 아이폰(iPhone)이 태어났고, 팜빌(FarmVille)이 최근 두 번째 버전으로 변했다. 과학은 아주 빠르게 움직이고 있으며 행동학적 이론은 신경과학에 의해 동의되어져 오고 있으며, 고해상도과 실시간 브레인 매핑(fMRI)이 세상에 드러났다. 이에 덧붙여 우리는 분석학의 도움으로 디자인을 하고 있고, 플레이어 행동의 실시간 데이터 마이닝(data-mining)을 하고 있다.

만약 필요하다면, 이윤을 극대화하기 위하여, 우리는 하루에 한번 디자인 수정을 내놓을 수 있다. 도덕적 함의란 무엇일까? 호기심의 명제로써, “행동적 게임 디자인”은 충분히 순수하게 보여 진다.디자인 툴킷(toolkit)은 마인드 콘트롤의 일종에 가깝기 때문에 미래는 이러한 기술을 오로지 정제해나가는 것이 전도유망할 것이다.

우리는 플레이어들에게 무엇을 하고 있는 것이며, 우리는 “단순한 재미”를 쫓아 이런 순수한 시절을 뒤로 하고 무엇이 남아있는가? 개인적으로 내가 먹기 위해 돈을 충분히 벌고 있는 한(그리고 아마도 좋은 시간을 보내고 있는 동안은) 나는 플레이어들을 단지 이용하는 것이 아닌, 플레이어의 삶에 이익을 주는 게임을 디자인하는 것에 대해 사회적으로 책임감을 느낄 것이다. 나는 이러한 새로운 기술을 긍정적인 방법으로 사용하는 방법의 사고를 발굴하기를 원한다. 그리고 나처럼 동일하게 느끼는 사람들을 격려하길 원한다.

나는 게임에서 행동 조절(behavioral conditioning)이 작용되는지 방법을 설명하는 시도를 보이는 신경과학을 일부내용을 공유하고 싶다. 그리고 이것이 플레이어의 충돌을 최대화하는 분석적 게임 디자인의 맥락에서 사용되어질 수 있는지를 알아보고자 한다.

그리고 나서 나는 윤리적으로 이러한 도구들을 사용하는 방법에 대한 생각을 살펴볼 것이다. 바라기는 나는 우리 사회에서 이 논의되어질 수 있기를 희망한다. 그러나 먼저, 행동 조절의 간단히 리뷰 하겠다.

"테스트 방에서, 그들은 당신을 기다리고 있다. 고든..."

대부분의 행동주의자들은 “스키너 박스(Skinner Box)”라는 단어를 사용하지 않는다. 스키너 그 자신이 장치로써 기억되길 원치 않았다. 그는 “움직이고 있는 조절 챔버(방)” 로 불리기를 선호하였다. 그것은 물체(보통 비둘기 또는 쥐)와 분리되기 위해 사용된 새장 같은 것으로 작동시키기 위한 버튼으로 움직이고 배우기 위하여 자극(예를 들면, 빛)을 준다. 작동하는 버튼을 눌러 보상(음식)이 제공되지만, 그것은 자극에 대한 반응을 고치기 위해 누르게 되어있다.

스키너가 학습의 본질을 연구하고, 더 나아가 그 주제의 강박적 행동을 극대화하거나 중단하는 방법을 탐구하고자 하였다. 짧게 말해, 그 결과는 자극에 대응하는 보상을 주는 일정(스케줄)이 동물(당신과 나처럼)이 자신의 훈련에 응답하는 방법에 크게 영향을 주는 것으로 나타났다. 가장 충동적 행동은 “고정된 비율”로 보상을 주는 것으로 되지 않는다.

고정된 비율로 주는 보상은 자극이 정확한 행동을 위해 꾸준한 상을 주는 것을 뜻하는 것이다. 그러나 그 대신에 다소 임의적으로 주는 방식인 “다양한 비율”의 스케줄로 주는 것이 가장 충동적 행동을 일으킨다. 아마도 당신은 원하는 결과를 얻거나 그렇지 않을 수도 있다. 계속 시도하다보면 경우에 따라 결국에는 알아낼 수 있게 된다.

만약 당신이 지난 몇 년 동안 줄곧 게임을 설계하고 있다면 이러한 점들을 잘 알고 있어야 한다. 이러한 연구의 결과를 적용하고 결합하는 것은 작동하도록 입증되었다. 아무도 당신이 디아블로(Diablo)에서 나타난 적을 이탈시키는 희귀한 반지(ring)의 팅 "ting"(유튜브 링크)의 익숙한 소리를 듣고 따라서 놀라운 느낌을 갖게 되는 것을 부인 할 수 있는 사람은 없을 것이다. 그것은 전투에서 높은 피치의 소리로 즉각적 만족을 느끼는 것과 함께 더 나

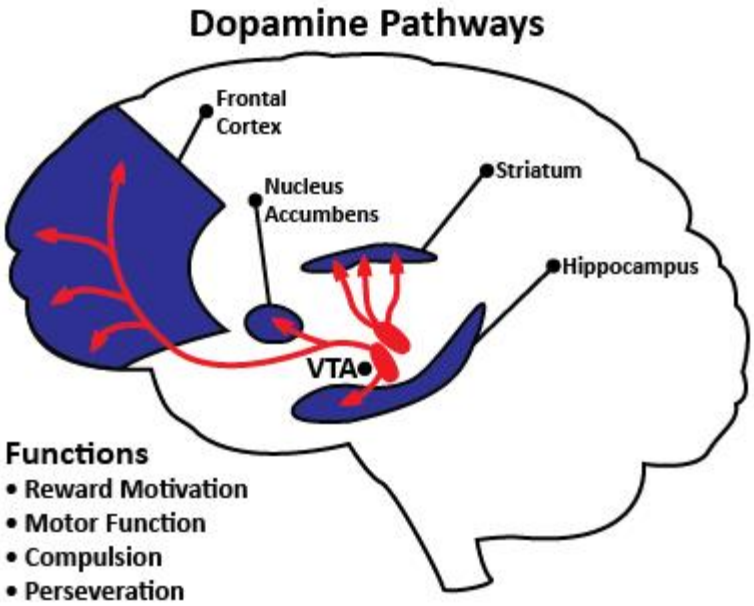
은 통계 수치를 장기간 쫓아가는 것의 복합적인 보상이 될 수 있다.

그것은 희귀하고 반은 임의적인 것이다. 당신은 리프트(Lift)와 같은 학습 곡선 (또는 다른 MMO)으로 프런트 로딩 콘텐츠(front-loading content)의 혜택을 주장할 수 없다. Dishing out rewarding은 후반 경기에서 더 느리지만 그것의 사용을 최대화할 수 있을 뿐 아니라, 보상을 스케줄을 정할 수 있고 가장 필적할 만한 보상의 결과를 서류로 깔끔하게 만들어 놓는 것이다. 단순히 그것을 신선하게 유지하기 위해 우연히 만난 전투에서 싸우는 것도 추가할 수 있다. 예를 들면, 게임포스트의 리뷰(Gamespot's Review)에서 리뷰들이 좋은 디자인으로 말하고 있다. 그것은 그런 방식이 재미있기 때문이다.

나는 우울한 연역주의자처럼 되어서, "재미"로 그러한 것들이 존재한다고 믿고있다. 우리 안에 있는 특정 두뇌활동, 즉 전기적이고 화학적인 것이다. 그것은 거기에 존재하고 살며, 우리가 강력한 자기장, 판매, 집중 집단 또는 2억7천5백만명이 재생하는 페이스북상에 있는 Zynga의 게임을 하는 플레이어들로 아마 이해할 수 있을 것이다. 심지어 당신이 현재 페이스북 게임은 재미있다고 생각되지 않아도, 나는 페이스북게임이 효과가 있다고 제안할 것이고, 누군가 그렇다고 인정하는 사람이 거기에 존재할 것이다.

그렇다면, 재미있는 건이 무엇일까 ?

내 생각에는, 신경과학은 빠르게 행동학적 이론을 사람들(플레이어)을 조정하는 가장 효과적인 수단으로써 확장시키고 있다. 이 행동주의 (그리고 FarmVille)에 있는 일관성 있는 결과들을 창조하는 두뇌에 무슨 일이 일어나는지에 대한 몇 가지 이론이 있다. 그렇지만 나는 여기서 오로지 내가 가장 좋아하는 짧은 내용을 공유하고자 한다. 이것은 재미있는 진정한 메커니즘이 되지 않으면, 최소한 나는 당신을 경고해야 할 것 같다. : 그것은 곧 발견됩니다. "도파민 뉴런의 예측 보상 신호"라는 주제에 예전에 나왔던 기사는 나를 변덕쟁이 만드는 것이다. 이 연구는 신경 전달 물질의 도파민 전문 두뇌 신경 세포의 특정 유형의 행동 학습과 동기 부여를 주도하는 "보상 제도"로 작동하는 방법을 자세히 설명한다. 그것은 "인센티브 돌출"이라고 불리는 매우 단순한 이론이며 그것의 중요한 것은 바로 참신함이다.
우리의 두뇌는 모든 비슷하다. 평균 사람이 자신의 손가락에 손톱 표피에 있는 세포의 동일한 종류로 태어난 것처럼, 그래서 우리 모두가 동일한 뇌 영역을 공유하고 있다. 그 영역들은 우리 모두 (기분, 얼굴 인식, 카운터 - 스트라이크 등)에서 같은 작업을 수행하기 위해 작동합니다. 그리고 그것들은 전문화되어져있다.



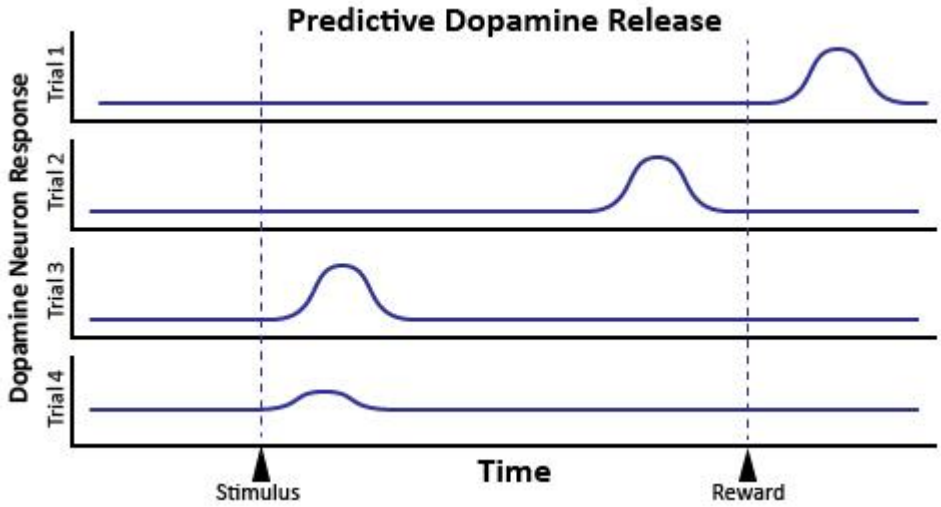
(Fig. 1) The reward system.

중요한 중앙 구조인, 복부 tegmental 지역 (VTG)은 신경 전달 물질의 도파민의 릴리스에서 전문 뉴런들로 구성되어 있다. 그것은 다른 뇌 영역 쪽으로 뻗어져 있는데, 행동하기 위해 대기하여 줄을 서고 기다리는 것처럼 되어 있다. 그리고 도파민을 풀어놓음으로써, 이 구조는 조절판(throttle)의 일종처럼 역할을 하여, 그 분야에서 두뇌 활동을 강화하실 수 있다. 그러면 무엇이 조절판(throttle)을 조절(콘트롤) 할 수 있을 까? 바로 보상(Reward)이다.

이러한 보상은 스키너의 행동 주의자의 연구에서 주어진 맛있는 보상 같은 종류뿐만 아니라, 다른 것들은 컴퓨터시스템에 연결된 유선과 같은 것들입니다. (사회 상태, 즐거운 소리, 성별, 폭발, 서사시 약탈 등) 이러한 것들은 신호 도파민의 뉴런(신경세포)은 신중하게 모니터링 하도록 작동시킨다. 그리고 그 각각이 기대되는 보상의 정확한 수준을 예상하고 있다.

놀라운 보상이 발생하면 (또는, 그들은 문학에서 말한 대로, "돌출"한, 도파민의 홍수가 출시됩니다. 그 홍수는 화재에 연료를 추가 것이며, 두뇌 활동은 도파민적인(dopaminergic) 경로를 따라 강화된다. 그것이 일어나는 동안, 새로운 기억들은 형성되어진고, 자극으로써 그 감각에서 현재 입력을 인코딩하게 된다. 새로운 보상이 경험 동안 그것은 뇌가 감지하고 생각하는 두뇌의 패턴이다.

지금부터 그 링크가 만들어진 것대로, 이 패턴 (이 자극) 존재 때마다 보상의 메모리가 활성화된다. 이것은 그 자체가 소비하는 보상을 하기 전에 발생합니다. 그것은 행동주의자들이 컨디셔닝(조건/조절)라고 부르는 것이다. 나는 이 과정의 예제로 아이스크림을 사용할 것이다. 그것은 크림의 단맛 (우수 보상 자격)의 가득하지만, 그걸 모르는 척하는 것이다. 이전에 네 인생에서 그렇게 너무 많은 아이스크림을 들어본 적이 없는 것만큼 상상해보아라. 그런 시도를. 설탕은 두뇌에 자동 보상 신호를 작동시켜야 하며, 당신의 도파민 시스템은 그것을 감지하고 오른쪽 뒤쪽에 조명할 것이다. (아래 그림과 시도 1)



(Fig. 2) The dopamine release moving back in time over four trials until it reaches the furthest reliable signal of reward.

단맛의 경험은 강한 활동에 의해 강화되므로 메모리 생생한 것이다. 아이스크림의 모습과 냄새는 혼자 그 맛을 당신을 생각나게 할 만큼 되고, 얼마가 그것이 당신 기분을 좋게 해주었는지 떠오르게 할 것이다. 아이스크림의 보상은 이제 조건화된 것이다. 이것은 "기쁨"의 경험이 있지만 아직 그것이 재미있는 것이라 할 수 없을 것이다. 그것이 바로 그 과정에서 마지막 단계가 이다. 일단 안정적으로 아이스크림에 연결 할 수 있는 모든 것들이 선으로 연결되어지면, 그 도파민 시스템은 조용하게 되어 진다. 이에 참여한 뉴런은 지속적으로 익숙해진다.

그들이 자극 (시험 4) 감각하게 되었을 때, 그들은 더 이상 흥분하지 않는다. 그리고 그들은 단순히 때가되면 아이스크림 자신의 보상을 기대하게 된다. 배우는 새로운 것이 아무 것도 없다면, 그들은 더 이상 흥분을 일으키지 않는다. 아이스크림을 위해 줄을 서는 것은 지금 잘 받아들여지고 있는 일이 되었다.

(Fig.3) A momentary depression occurs when an expected reward is absent.

아이스크림 자체는 여전히 맛있는 것이라 하더라도, 그 줄을 서는 것은 단순히 당신이 순수히 받아들여야 하는 단순한 일이다. "더 이상 같은 감정이 느껴지지 않는다."고 말하게 되는 것이다. 심지어 그 이상이 될 수도 있고, 그 도파민의 뉴런은 여전히 그것을 지켜보고 있다, 그리고 그들이 그것을 예상하는 시점에서 예상했던 보상이 나타나지 않으면 표시되지 않는 경우, 전체 시스템이 죽어버리게 된다. 그들의 얼굴에 속았을 때, 당신은 계속 해야 할 아무 동기도 없고, 아마도 매우 화가 날 것이다. 그것은 권태의 이론 뿐 만 아니라 재미에 관한 이론에도 해당한다.

그것은 또한 중독에도 힌트를 주지만, 그렇게 하는 것에서 게임과 약물에 중독성이 있는 것의 차이를 해결하게 한다. 그것은 도파민 릴리스(완화)의 강도와 의미로 할 수 있다. 거의 모든 필로폰 중독에 도파민은 영향을 받으며 즉각적인 정상 수준의에서 열배정도로 완화를 일으킬 수 있다. 이 보상 시스템의 작동 방식을 감안할 때, 이 조건이 얼마나 강한 것인지 상상할 수 있다. 게임은 정상적인 감각 채널을 통해 도파민의 릴리스(완화)를 실행하고, 더 건강하고 지속 가능한 속도로 하도록 일으킨다.

이 이론으로 가장 큰 도파민 러시는 게임의 처음 몇 시간을 할 때 동반되어진다. 혹시 집에 서둘러 돌아가서 하루 종일 집에 게임을 하는 충동을 느꼈다면, 당신은 가능성이 강한 중독에 빠진 것이라는 느낌의 힌트를 받고 있는 것이다. 그 후에, 축적 및 억제의 결합 효과는 더욱 도파민 릴리스(완화)를 억제시킨다.

한 게임이 시간이 지남에 따라 바로 도파민을 풀어놓는 마약에서 보여지는 강도와 비슷하게 시작하는 충분한 조건/조건(컨디셔닝)을 걸 수 있을까? 아마도, 만약에 그런 것이 진짜로 존재한다면, 그것을 보고자 하는 강한 이윤적 동기를 가지게 될 것이다. 그것은 이치에 맞는 가정으로, 일부 사람들이 강박적으로 게임을 플레이하도록 훈련 수 받을 수 있다는 가정이다.

Mario Collects Coins

모든 아케이드 캐비닛은 한 달 안에 분기의 특정 번호를 수집하였다. 이달 말에, 아케이드 소유자는, 이것 좀 계산 그들의 청구서를 지불하고, 그들의 미래에 나머지 침몰하였다. 이러한 새로운 아케이드 머신을 구입하는 결정 사람들이 거기에 존재하고 있었다.

이 시스템은 게임 디자인에 있던 효과를 상상할 수 있고, 당신은 분석의 원시 형태로 생각할 수 있다. 현재 페이스 북 게임들에서 분석학의 대부분이 본질적으로 동일하고, 맞서게 된 이윤으로부터 떨어져 나간 단계이다. 그러나 디지털 유통 및 실시간 통계의 현실과 함께, 이 세계는 빠르게 변하고 있다.

원기를 회복시키는 대로, 분석학은 의사 결정을 알리기 위해 데이터를 재정의 하는 과정입니다. 초기 페이스 북의 게임이 기존의 콘솔 스튜디오에 의해 만들어지지 않았기 때문에 그 게임들은 웹 개발자를 통해 게임이 들어 왔다. 웹 개발자는 콘솔 세계는 감상하로 시작 방

식으로 분석학의 가치를 알고 있었고, 그리고 게임안에 분석학을 적용해서 만들었다.
웹페이지 "히트"와 "반송 률은" "월간 평균 사용자", "일일 평균 사용자"와 페이스 북 게임의 세계안에서는 상당히 잘 번역되었고 콤보 합계 'DAU / MAU 로 번역되었다. " (그것은 보존을 측정하는 데 사용된다.)

프로듀서에게 중요한 소리가 도움이 되는 것 이외에도, 그것들은 성공의 명확하고 논쟁의 여지가 없는 메트릭스를 제공한다 : 그래프에 포인트를! 이와 같은 간단한 통계를 통해 얼마나 신속하게 게임을 유지하고, 사용자를 확보하고, 이익을 돌리고 있는지를 실시간으로 볼 수 있다. 그러나, DAU의 수준에서 사용되는 분석학은 근본적으로 제한이 된다. 그들은 오로지 현재를 보여주며, 왜, 어떻게 게임이 숫자를 만들어지는지에 대해 거의 아무것도 말하지 않는다. 그것은 디자인 통찰력, 깊은 분석학과 실험의 결합을 통해서 다음 단계로 넘어갈 수 있게 되는 것이다.

우리는 지금 클라우드 상에 게임을 놓는 것을 하고 있는 것이다. 증기는 초기 디지털 유통 채널 중 하나 있었는데, 바로 그 하드웨어 설문 조사와 분석에 들어갔다. 페이스 북은 고급 인구 통계를 가지고 있으며 (개인 정보 보호 우리의 컨셉 디자인을 변경해 년에 개척 작업을 언급하지 않기 위하여) 기능적으로 분석학을 내장하고 있는 것이다.

안드로이드와 IOS 장치는 모두 클라우드를 통해 제공되어진다. 구글은 분석학을 크런치 하기 위해 수많은 온라인 API를 가지고 있으며, 그리고 나는 단순히 OkCupid이 애플리케이션 (apps) 호스팅을 시작처럼 하루동안 웹사이트 기다리고 있다. (이러한 분석이 goldmine이라 한다) 현재 및 차세대 콘솔은 모든 디지털 채널을 가지고 있으며, 이것을 포기한다는 식의 어떤 표시도 찾을 수가 없다.

더 많이 우리가 지금도 그 방향으로 계속 이동하거나 흘러간다면, 더불어 분석학이 점점 더 접근하기 쉬워질 것이며, 더구나 그 모든 것을 동반하는 사회적 그래프와 함께 되어 질 것이다. 모든 플레이어들과, 그들의 게임 내부의 상호 작용, 그리고 시간이 지남에 따라 게임 전체 플레이어의 역사 사이의 관계는 이제 각 사용자에 대한 고유 프로필로 묶여 질 수 있다. 웹 분석 및 게임 디자인이 어떠한 새로운 것을 시작으로 종합하기 시작하는 곳에서 거대한 정보가 존재하게 된다.

게임 웹사이트보다 사용자 활동의 깊은 수준을 제공하기 때문에, 당신도, 플레이어의 행동에 더 깊은 탐사하는 분석을 사용할 수 있다. 윌 라이트(Will Wright)는 우리가 페이스북을 우리가 꿈꾸기 오래되기 전에 게임 디자인에 대한 분석을 사용하는 선구자가 되었다. 하우스 빌딩 대 관계 건물(House Building vs. Relationship Building) : 게임 연구와 환상 2,001 인터뷰에서 그는 데이터가 Sim's에서 재생되는 방법의 두 가지 주요 유형을 발하는 내용을 말했다. 이 게임은 나아가 이러한 두 플레이어의 목표를 지원하기 위해 맞춤형이 되었습니다.

분석학(Analytics)이 언젠가 유저 베이스 마다 게임을 상업화하는데 사용될 수 있는지 방법을 말하려고 하였다. 그것은 현재 가능한 것이고 실시간으로 되어 진다. 플레이어의 참석에 대한 정보수집 뿐만 아니라, 플레이어 행동의 모든 측면을 현재 분석적 데이터로써 수집할 수 있게 되었다. 무엇을, 언제, 누가, 그리고 왜..라는 많은 질문들은 물어볼 수 있게 되었으며, 예측이 가능한 수많은 정보가 현재 개발이 되어 질 수 있다.

다양한 지역적 집단에 들어가는 플레이어로 나누어 볼 때 이것은 개발자가 플레이어의 특정한 유형에 맞추어 개발이 가능하다. (내용 면에서나 역학적으로도). 만약 동물원에 있는 희귀한 보라색 펭귄에 10달러를 부과한다면, 돈을 수금하는 사람은 매달 예산 적자를 채울 수 없을 것이다.

그리고 나서 10달러에 자주색 부가티(Bugatti)를 인근에 알아볼 수 있는 자동차 징수원에게 소개할 것이다.(처리할 수 있는 수입으로 중동지역의 사람들의 부문에 전달이 가능하다). 모든 인구 분석적 접근이 동등하게 가치 있는 것은 아니다. 더 작은 수의 인구를 담은 특정한 내용으로 당신이 주류를 넘어서 니치(niches)로 확대시킬 수 있거나, 개발하는 목표물을

더욱 관리가 가능하도록 주류를 나누는 것이다. 또한 모든 플레이어들이 동등하게 가치가 있는 것이 아니다.

얼리 어댑터(early adaopter) 플레이어와 사회의 중심으로 역할을 감당하고 있는 의견을 생산해내는(opinion-generating) 플레이어들을 알아내 확인하는 일이 매우 가치 있는 일이다. 이러한 플레이어들은 바이러스의 도래, 성공하는 방법으로 당신에게 말해준다. 그들을 찾아내서 그들에게 보상과 특권을 받는 것과 그들이 특별하다는 것을 알게 해주어야 한다. 그들에게 일찍 당신의 다음에 나올 게임에 대해 알려주고, 그쪽으로 옮겨가도록 격려해야 하라 것이다. 그러고 나서야 당신은 쉴 수가 있다.

이러한 일들이 자동으로 되어 지지 않는 것을 당신은 기억해야만 할 것이다. 필요하다면, 서버 상에서 게임들이 하루에 두 번씩 보수될 수도 있다. 그리고 모든 유저가 당신의 게임의 동일한 버전을 봐야한다는 꼭 그러한 이유는 없다.

당신의 가장 인기 있는 유저들에게는 "특별한 버전"을 줄 수 있을 뿐만 아니라, 당신은 50퍼센트 정도의 당신의 유저에게 "디자인 버전 A"를 공개해 주고, 나머지에게는 "디자인 버전 B"를 줄 수도 있다. 어느 버전이 더 나은지 보기위한 분석학을 살펴보고서, 그리고 난 후에 전체게임을 그 디자인으로 옮겨가면 되는 것이다. 씻어내고, 헹구고, 다시 반복한다. 이것은 바로 "A/B 테스팅"으로 잘 알려져 있다. 그리고 당신은 디자인의 거의 모든 측면을 연구할 때 사용할 수 있다. 마치 사람들이 포럼에서 노트를 비교하고 의심스러운 얻을 수 있듯이, 같은 디지털 콘텐츠에 대한 각종 비용을 테스트하지 않도록 주의해야 한다. 그럼에도 너무 노골적일 이유는 없다고 생각한다.

앞으로 나가려고 노력하는 동안에도 당신의 발을 응시하며 반응하려고 하기 보다는, 미래지향적인 디자인을 통해서 성공을 찾아야 할 것이다. 앞에서 설명한 것처럼, 우리는 이제 플레이어와 인터페이스 및 행동 이론과 신경 이론을 통해 충동적인 플레이 응답을 개발하기 위한 강력한 이론적 체계를 가지게 되었다. A/B 테스팅(testing)은, 인구 통계, 사회 그래프, 그리고 할 의욕이 있는 플레이어들의 끝없는 스트림이며, 이것은 그러한 디자인을 완성을 위한 완벽한 실험실 설정이라 할 수 있다.

나는 타이밍과 보상의 분배를 최적화할 수 있는 그러한 특정 기계에 그 디자인들이 조건화한 것을 잘 견디는지 보기 위해 하위 집단의 유저들에게 실험을 해볼 것을 권장한다. 통계학자들 고용하거나 훈련시키는 것이 좋겠고, 유저들은 그들의 감각에 따라서 추적되어져야 할 것이다.

그리고 계약을 유지하기 위해 목표를 세워져야 한다. 오히려 반복되는 동일한 디자인을 재탕하기 보다는, 특정한 시장 부문들에 대한 특정 디자인을 효율성과 오래된 디자인에서 새로운 디자인으로 전환시키고, 디자인이 준비되어진 때가 되면 더욱 복합적으로 내놓는 디자인의 효과를 예측해야 한다. MAU/DAU 비율(ratio)을 통해 증가된 보유로써 다양화될 수 있다. 이와 동시에, 오래된 디자인은 새로운 플레이어 청중 부문에 다시 적용되어질 수 있다. 내가 추천한 것이 만약 도구가 될 수 있다면, 그것으로 된 것이나, 불행하게도 이러한 일들은 이미 일어나고 있다.

누가 도둑이 되길 원하겠는가?

어떤 시점에서 우리는 흥분하게 된다. 복습을 하자면, 우리는 신경과학과 그것을 정제시킨 이미지로 조건적 행동을 위한 이론의 성공으로 지원을 받은 시스템을 가지고 있다. 그리고 그것을 매일 옳은지 확인하려는 엄청난 사회적 연구로 수만 번으로 수행되는 실험을 시스템으로 가지고 있다. 그것은 그렇게 여겨질 수 있을 괴물 같은 존재이다.

그것은 이전에 게임을 절대 보지도 않았던 플레이어들이 목표가 되고 가장 효율적인이다. 온라인에서 자라난 아이들이나, 실업자들, 직장에서 시간을 때우고 있는 사람들이다. 반대로 게임이 제공할 수 있는 것은 무엇이겠는가? 재미일까?

확실히 하기위하여, 이 비영리 연구소는 비디오 게임 분석하기 전에 오랫동안 존재하였다. 우리는 처음부터 서로를 조작해 봤는데, 우리는 다른 사람의 생각을 받아들이도록 지어져 있다. (그것은 커뮤니케이션이라 불린다.) 광고는 오랫동안 이러한 방법을 정제하는 게임을 오래전에 앞서 나가며, 또한 그것을 선전하고 수사학적으로 잘 꾸미기 전에 앞서 나간다. 비록 이러한 단어들을 쓰는 것은 당신이 생각하도록 조작하는 방법으로 되는 것이다.

인터넷 게임, 신경 생물학, 그리고 분석학은 단지 동작을 제어하고 이익을 생성하는 훌륭한 새로운 방법을 제공한다. 그것은 또한 게임에 대해 거의 제한이 되지 않는다.

Jesse Schell은 "gamification" 층을 포인트 추적하여 동기를 부여하는 모든 상거래가 있는 DICE에 "상자 밖에서 디자인" (Design Outside the Box)가 있는 미래적인 놀라운 버전을 프로젝트로 예견하였고, 현재 그것은 또한 잘 진행되고 있다.

그것은 내가 우려하는 방식인 열 개를 구매하면 하나를 공짜로 주는 커피 쿠폰 카드가 아니다. 그러나 “보상 프로그램”은 시장에서 매번 하나의 신용카드로 사용이 가능한 것이다. 호기심을 일으키는 이름 “"Rewards Program."(보상 프로그램)이다. 그리고 그것이 그렇게 작동하기 때문에 그것은 존재하는 것이다.

어떤 게임이 주로 신용 사기의 종류가 되고 있는가? 그 이야기하지 않고, 사회적 맥락 없이, 정치적 자세 없이, 그리고 창조적인 표현을 위한 기회도 없이, 우리는 우리의 플레이어들을 경작하기 위해 작은 박스에 넣어 분리하고 있는 것은 아닐까?

우리 디자이너로, 계속해서 튀어 나올 수 있는 동전을 기다리는 동안 동일한 사각형 타일을 단순히 클릭하고 하면 돼서, 우리는 넌무 클릭을 하고 있는 것은 아닐까? 당신이 지루해지거나, 클릭을 비우려면 몇 년을 더 해야 할까? 더 많은 가치를 제공하는 게임이 더 소중하게 되어져야 하며, 그것을 사람들은 알아야 할 필요가 있다.

시스템에 대한 소비자들을 교육하고, 당신의 게임들이 왜 지불할 가치가 있는지 이유를 보여주어야 한다. 그들이 다른 게임을 피하게 만들어야 한다. 보람 있는 무언가를 제공하는 게임에 서있는 동안, 디지털 엔터테인먼트의 맥도날드 음식으로 간단한 보상을 해주는 역학을 게임에 이용해보아라. 이야기로 게임을 만들고 예술과 함께 게임을 만들 수 있다.

기계 부품과 재미있는 이론적 이해가 인쇄, 음악, 영화을 사용하는 것 보다 더 강력한 방식으로 메시지를 표현하는 훌륭한 도구가 될 수 있다. 그 기풍(정신), 그리고 당신은 그것으로 이윤을 생성할 수 있다.

매체의 미래는 이러한 대안을 성장하고 있다. 비록 개발자들이 “예술로서의 게임”에 대한 아이디어를 비웃고 있다지만, 그것은 의심의 여지없이 토론에 더 자주 등장하고 있다. 스미소니언 (The Smithsonian)은 2012년에 게임 전시회를 계획하고, 예술을 위한 국가 기금은 (the National Endowment) 현재 예술적 메리트를 가진 게임에 펀딩을 대고 있다.

그것은 무엇을 의미하는 것일까? 나는 그 질문에 관련 있는 위해 인문학 배경을 가진 개발자를 거의 만날 수가 없다, 그래서 엔지니어링 지향적인 무언가에 번역 할 기회를 줄 것이며, 예술이 문화를 만들고 있다.

이 글 앞부분에서 설명했던 것처럼, 개인 수준에서 의사소통과 마음을 조작하는 것은 되지 않지만, 사람들 대중에 걸쳐 의견공유와 윤리의 형성에 대한 조작도 되지 않는다.

종종 예술은 헌신 전체 비주류을 생성하고, 슬롯 머신과 페이스 북의 게임의 단순한 디자인보다 훨씬 더 고급이고 포괄적인 행동을 조절할 수의 수준에서 일하기 위해 사람들이 종사하고 있다. 그것은 이미 인디 게임 개발자들의 축제로 시작되었고, chiptunes의 소유주로 시작되었고, 사람들은 파이널 판타지 VI와 VII 캐릭터를 흔들림 없이 매우 좋아한다. CityVille의 윤리가 결코 존재하지 않을 것이라는 반면에, 한 세대 안에서 링크의 덕목은 현존하게 된다.

행동 조작은 긍정적으로 사용할 수 있다. 예일 대학에서 프로그램이 청소년 성행위에서 발생할 수 있는 HIV에 대한 경각심을 높이기 위한 도구로 게임의 사용을 하기 위해 플레이 2 프리벤트(방지)라 불리는 프로그램을 모색하고 있다.

케이블 티비 보다 더욱 교육적이고 적극적인 개혁성이 있는 프로그램으로써 아마도 누군가는 감옥 수감자들의 훈련과 재활을 휘한 게임들에 기금을 댈 것이다. 매일 함께 이러한 전달 방법은 모든 개발자가 액세스하게 되고 있다. 연구자 (벤 루이스 에반스에 의한 이러한 최근 연구)에 의해 기사는 이제 일상적으로 가마수트라 (Gamasutra)에 게재되고 있다.

분석학은 당신의 친구이다. 당신이 실험을 할 수 있고 거대 출판사와 같은 방식으로 게임을 최적화할 수 있으며, 단지 실제로 유저들의 삶에 실제적인 혜택을 주는 무언가를 유저들에게 제공하는 방식으로 할 수 있게 한다. 소비자는 소비자에게 혜택을 주기 때문에 분석학을 사랑한다. 친절한 패키지에 함께 데이터를 넣고 다시 제공하며, 다른 개발자에게 되돌려 준다. (어쩌면 우리는 PlayerAnalytics.org 필요할까?) 그리고 데이터를 쌓아놓은 기업체로부터 경쟁하여 집합적으로 데이터를 공유하고, 창의적으로 디자인하고, 그리고 실제 사람들과 깊은 상호 작용을 하도록 하는 사회적 그래프 데이터에서 역학을 구축한다.

많은 서비스가 이미 이런 것을 하고 있다. (X 박스의 리더보드로부터 OkTrends 블로그에 이르기까지) 사람들은 의식적으로 그 바이러스를 만들고 있다. 분석과 함께 기존의 개념을 앞으로 밀어낸다. 만약 데이터는 오후 5시에 최대치의 숫자를 보여주고 있다면, 게임에서 스케줄은 그 시간을 위한 이벤트가 있다. 왼쪽 4 죽은 AI 디렉터처럼 실시간으로 게임을 조정 시스템은, 또한 분석 데이터 구동할 수가 있다. 클라우드의 개념을 포용하고 통계적으로 나오는 데이터를 당신의 게임을 유지하기 위해 사용해야 한다.

Love before profit.

이윤 이전에 사랑.

플레이

선 (禅)과 게임의 흐름은 아름답고 확장된 삶이 될 수 있거나, 그것은 사람들이 절대 알 수 없을 것 같은 누군가의 이익을 위해 마약 중독자의 틀에 박힌 사람들을 끌어낼 수도 있다. 내가 이러한 것들을 배웠던 대로, 나는 내 인생에서 그 게임들을 보지 않고 하루 갈 수 없

다. 난 건너뛰거나 빠질 수 없는 수업들처럼 끝낼 수가 없기 때문에 게임들을 플레이하는 것을 멈출 수 없다고 느낀다. 난 내가 배우고 싶은 주제에 대해 제대로 쓰여지지 못한 교과서를 읽을 때 화가 난다 그러나 내 의지처럼 불필요하게 지루한 내용에 그렇게 화를 낼 수는 없는 일이다.

나의 마음은 자신의 수학 문제를 무미건조하게 반복하던 것을 끝내고자 하는 아이들의 고통에서 빠져나오는 듯한 마음이었다. 나는 건강하지 못한 것들에 대해 태그를 달아 예술작품으로 정교하게 만들어진 광고를 보았을 때 같았다.

나는 수백만의 재능이 이러한 일에 소모되고 있다고 생각한다. 라스베가스에서 슬롯를 당기고 있는 좀비들처럼, 모두가 새로운 페이스북 업데이트를 하려고 자신의 휴대폰으로 다운로드를 하고 동물원 안에 있는 절망적인 동물들이 낡은 경로를 다니는 것 같다.난 그렇게 또 다른 게임을 하고싶지 않다. 하지만 아마 그런 게임을 하고 있을 것이다.

게임 플레이어들과 상호작용하는 방식으로 당신의 윤리를 설계해야 한다. 때로는 그것은 무언가 재미있고 강력한 것을 만들어 낼 것이다. 다른 시간에는 당신에게 양보하라고 강요할 수도 있다. 나는 개발 면에서 부끄럽게 일을 했다. 나는 여성에 대한 폭력의 원칙에 관해 타협을 해왔다. 나는 군대에 위한 군수품 모델을 만들어왔는데, 사람들이 강박적으로 그것을 계속하도록 만드는 데에 아주 열심히 연구해 왔다.

포기하지 마십시오. 만약 당신이 게임을 사랑하기 때문에 당신은 게임 디자인을 하고 있다면, 보여져야만 하는 것과 싸워야 한다. (그리고 당신이 싸워야 할 것이다.) 상황이 매우 빠르게 변화하고 있으며, 게임의 목적은 당신을 통해 만들어 질 것이다.