

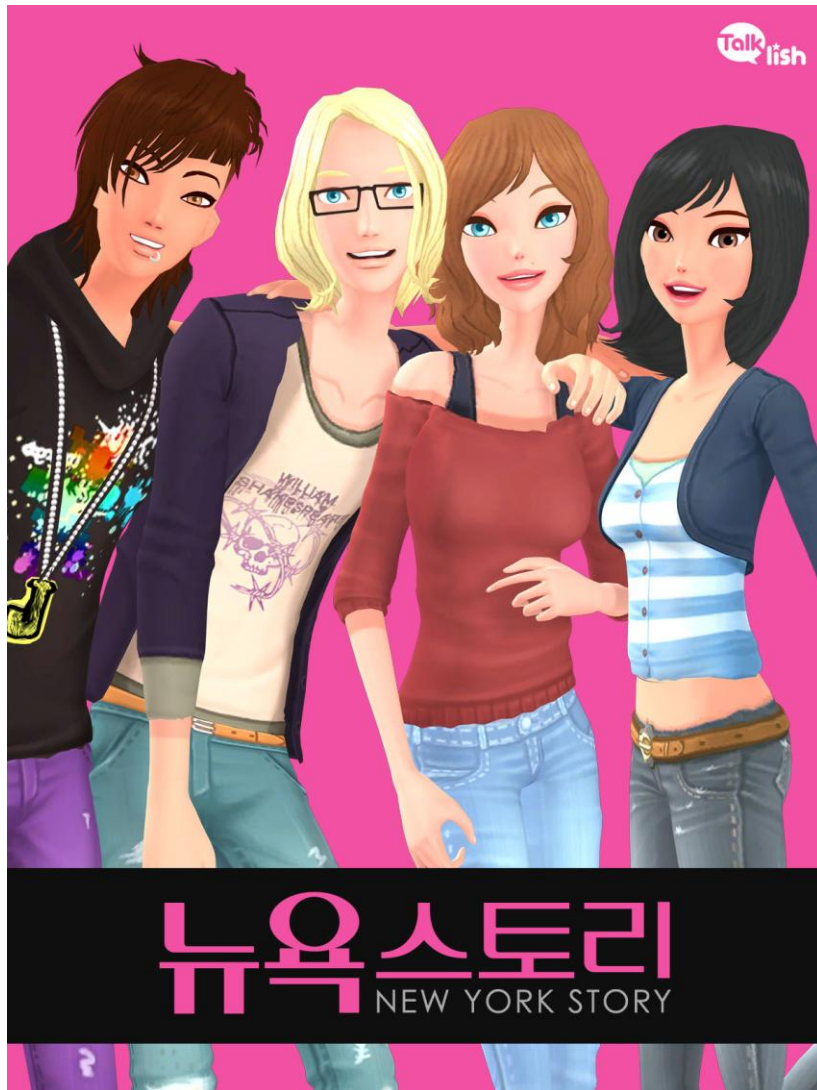
음성인식과 머시니마 기술을 이용한 어드벤처 게임 디자인

Adventure Game Design with Speech Recognition and Machinima Technologies

Dreamers Education Co., Ltd.
이동교 PD

KGC 2011

DREAMER'S
E D U C A T I O N



- 장르 : 온라인 영어 말하기 어드벤처 게임 (기능성 게임)
- 타겟 : 온라인 영어 회화 학습 시장
 - 1차: 20대 여자 대학생
 - 2차: 20~30대 남자 직장인
- 주요 특징
 - 뉴욕에서의 1년 간의 유학생생활을 모티브로 한 어드벤처 게임 스토리
 - 음성인식을 이용한 대화 체험
 - 굿모닝 팝스 이근철 선생님과 개발 기획부터 학습 콘텐츠 완성 그리고 현재까지 함께 개발
 - 게임의 기본 시나리오 및 영상 연출에서 영화 시나리오, 연출 전문가들과 함께 개발
 - 2011 3분기 기능성게임 부문 이달의 우수게임 선정

프로젝트 소개

- 단순한 게임 프로젝트는 아닙니다.





함께 꾸는 꿈은 현실!

만화에서 지식을 얻고, 영화에서 문학을 읽고, 애니메이션에서 꿈을 꾸며,
게임에서 인생의 진리를 터득하는 사람들!

게임, 만화, 영화, 애니메이션 각 분야의 전문가들이 모여 뉴미디어 콘텐츠를 만들어 갑니다!

New Media Contents Creators
New media
content
creators



영웅열공전

대한민국을 위기로부터 구해냈던
토종 한국형 히어로 HUMAN

하지만 야심차게 진출한 세계화의 첫걸음에서
영어의 장벽에 부딪히고 마는데...

네이버 웹툰 바로가기 [바로가기](#)



- 만화
 - 영웅 열공전 네이버 연재 중

熱血江湖



열혈강호

국내 최고의 히트 무협만화인 "열혈강호"영화 제작

- 영화
 - 만화 열혈강호 영화 제작 중

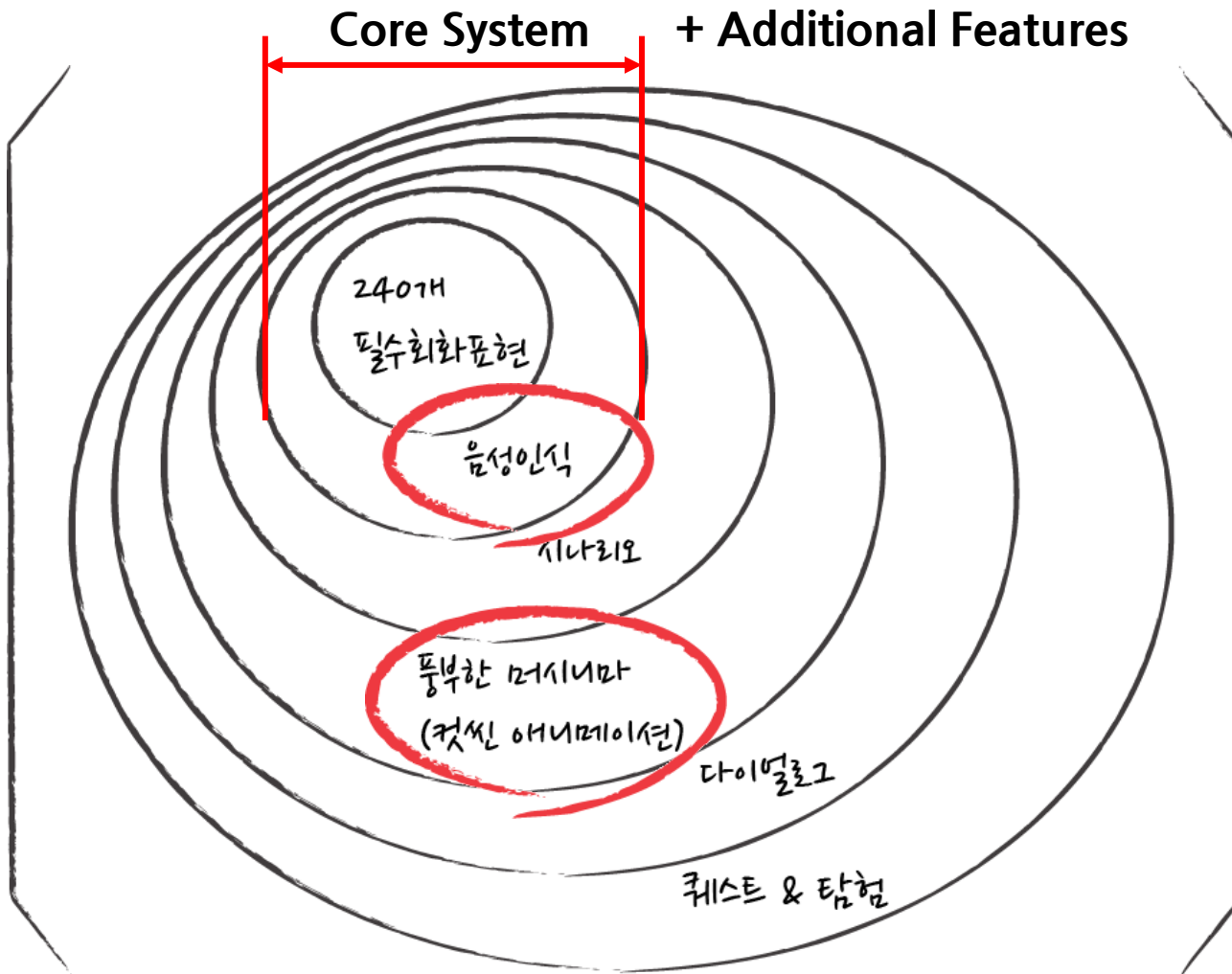
- 목적
 - 게임으로 온라인 영어회화 학습 시장에 진출한다.
 - 영어 회화 학습이 정말로 가능해야 한다.
 - 재미 있어야 한다. (중독성이 있어야 한다)
 - 기존 회화 학습 타이틀과 비교 불가능한 완성도와 품질! (게임 제작자의 자존심을 지켜라!)
- 요구(제약)사항
 - 240개의 필수 상황을 게임상에서 체험해야 한다.
 - 비폭력! 착한 게임을 만들어야 한다. (반드시 전체 이용가를 사수하라!)
“게임 기획자 왈: 싸우지 않고도 재미있는 게임은 만들 줄 몰라요 ㅠ ㅠ“
 - 저사양 PC에서 원활한 구동이 가능해야 한다. (30만원대 넷북에서 원활한 동작을 보장하라!)
“엔진 팀 왈: 게임을 PC와 함께 판매 합시다!”



초기 기획이 시작되었습니다.

- 해결 방안
 - 새로운 인터페이스가 필요하다! (새로운 컨트롤을 창조해 보자)
 - 비폭력의 신선한 재미
 - 행위 보다는 스토리에서 재미를 느낄 수 있는 장르를 선택하자!
 - 240개 필수 상황에 당위성을 제공해야 한다.
 - 풍부한 영상을 제공하자!
 - 게임 플레이에 영향을 주지 않으며 저 사양에서 고품질을 추구하자.

음성인식 기술을 사용한 영상이 풍부한
어드벤처 게임



➔ 새로운?
어드벤처 게임

본격적인 세부 기획과 개발이 시작되었습니다.

게임 개발 전에 참여하는 모든 개발자들의 기능성 게임에 대한 선입견을 바꿔야 했다.

기존 시각 (기능성 게임 = 교육용 타이틀?)

사실...

모든 게임은 기능성 게임입니다.

축구 게임 유저는 축구 전문가가 되고, 전쟁 시뮬레이션 게임 유저는 전쟁 기술의 전문가가 되고, MMORPG 유저는 판타지 세계관, 자신이 선택한 클래스의 전문가가 된다.
또한 게임 키즈 중 게임(+애니메이션)으로 영어와 일어를 공부한 사람들이 많다.

즉, 비디오 게임은 근본적으로 **학습**에 따른 **성취감**을 재미의 중요 요소로 하는 디지털 상호작용 콘텐츠!

“게임은 모두 학습이며, 우리에게 실생활에 필요한 기술을 가르쳐주는 것. 좋은 게임이란 플레이어가 게임을 멈출 때까지 그것이 할 수 있는 모든 것을 가르치는 게임” <<라프 코스터의 재미이론>>

게임을 재미있게 만드는 것이 좋은 기능성 게임을 만드는 유일한 방법이며 성공을 위한 열쇠.

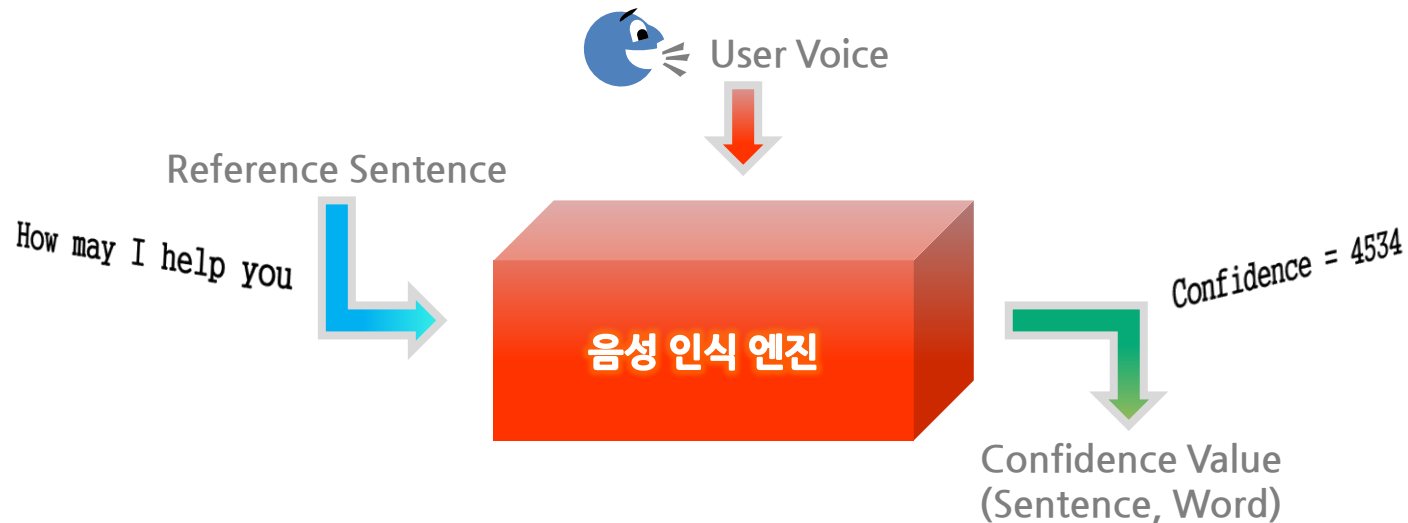
게임 개발자들은 그저 재미있는 게임을 만들면 그만. (기능성 게임의 여부는 소재로부터 결정되는 것.)

우리는 음성인식 이라는 새로운 컨트롤과 풍부한 영상을 가진
아주 재미있는 온라인 어드벤처 게임을 만들자!

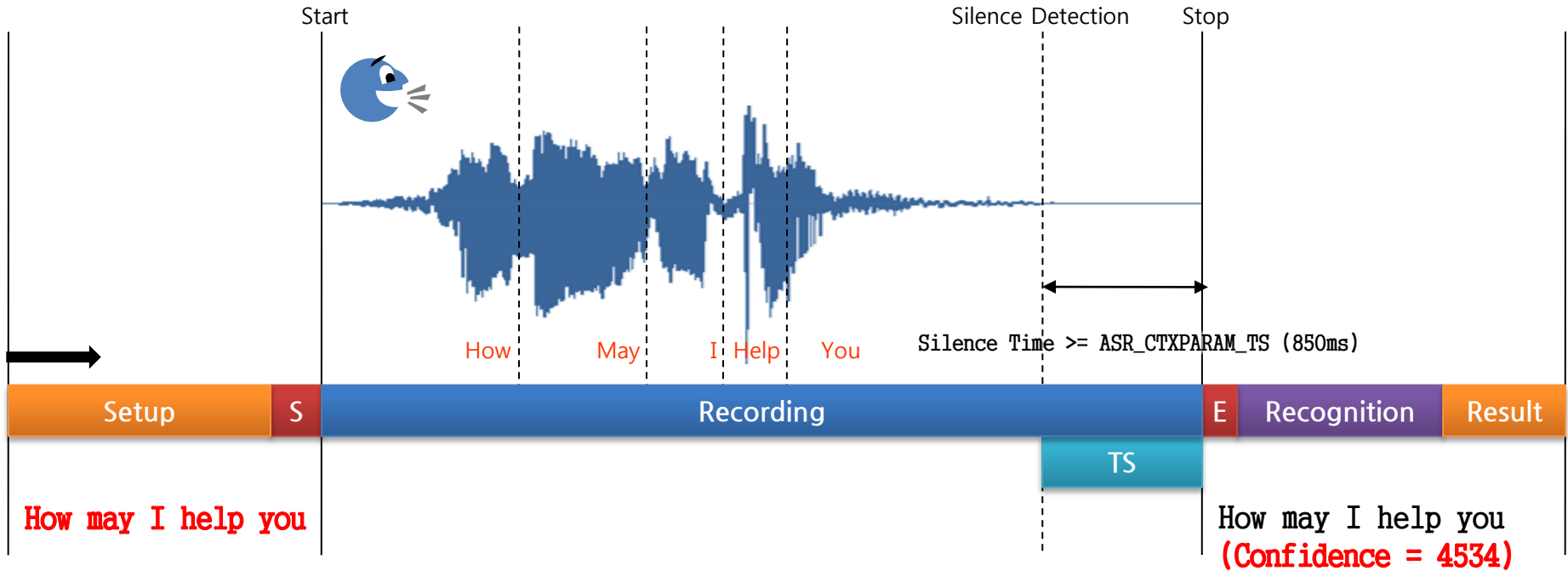
새로운 온라인 어드벤처 게임
“토크리시 뉴욕스토리”를
만들기 위해 사용한 2가지 요소

음성인식, 머시니마 기술과 적용 과정을
게임 기획의 관점에서 소개하고자 합니다.

- Nuance Vocon3200
 - 음소 기반 음성인식(Speech Recognition Engine)
 - 제시된 문장에 대한 말하기의 정확도(Confidence)를 측정하는 엔진(Dictation 아님)
 - 영어, 일어, 중국어, 독일어, 한국어 등 인식 가능
 - 가장 많은 사용되는 신뢰성이 높은 엔진
 - 음성 인식 네비게이션에 탑재, iPhone용 음성인식 엔진도 제공
 - 최근 아이폰 4S의 Siri에 사용되고 있는 것으로 추정



- Confidence Value
 - Reference Sentence에 대한 User Voice의 정확도(신뢰도)를 점수로 환산
 - 0~10000



```

ASR_RECPARAM_SPEECHTHRESHOLD=XX
ASR_RECPARAM_MINSPEECH=XX
ASR_CTXPARAM_TS=850
ASR_CTXPARAM_ACCURACY=XXX
ASR_CTXPARAM_REJECTION=XX
ASR_CTXPARAM_GARBAGE=XX
ASR_RECPARAM_TS_ENABLE=1
ASR_RECPARAM_START_ENABLE=1
ASR_RECPARAM_TIMEOUT=0
.
.
ASR_RECPARAM_USETREEDP=0
ASR_RECPARAM_PARTIALSPELLING=1
ASR_RECPARAM_SPELLINGACCURACY=XXXX
    
```

How (Confidence = 7240)
 may (Confidence = 240)
 I (Confidence = 10)
 help (Confidence = 870)
 you (Confidence = 941)

음성인식은 생각보다 재미있다!
 그리고 게임 상에서 실제 대화 경험을 만들 수 있겠다!
TS 시간 조절이 타격 감의 열쇠
 - 너무 짧으면 음성인식이 잘 안되고 너무 길면 재미가 없어짐.

음성인식은 생각보다 재미있다!
그리고 게임 상에서 실제 대화 경험을 만들 수 있겠다!

TS 시간 조절이 타격 감의 열쇠
- 너무 짧으면 음성인식이 잘 안되고 너무 길면 재미가 없어짐.

어드벤처 게임의 가장 중요한 코어는 스토리! 그 중 “다이얼로그(대화)”
학습 중요도가 높은 “다이얼로그”를 유저가 직접 말하게 하자!

외국인과 대화하면 엄청 긴장되고 “외국인과 대화를 잘하고 싶은 유저의 판타지를 노리자!”

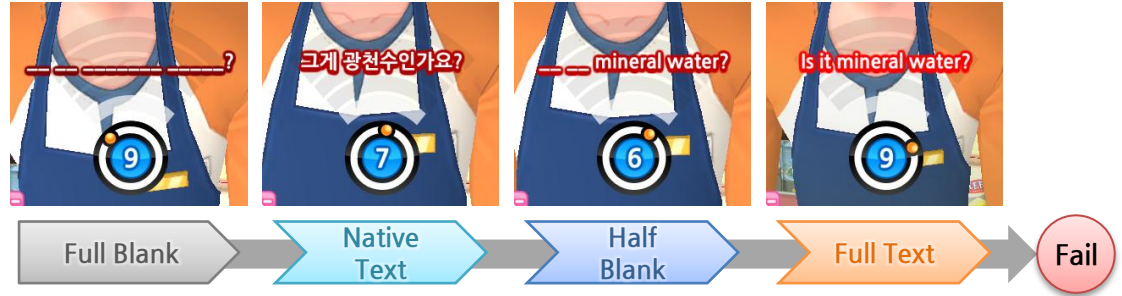
“외국인과의 살 떨리는 대화” 상황을 게임을 통해 직접 체험

우리가 만드는 어드벤처 게임의 Game Core System

Challenge System

- “외국인과의 살 떨리는 대화”를 위해 우리가 사용한 방법

- 연상 힌트 시스템
- Emotion Meter
- 심장 박동
- 안전 효과



• 감정에 따라 표정과 목소리 그리고 행동이 달라집니다.

필드 테스트 과정에서 음성인식을 전혀 통과 하지 못하는 유저가 발생!

사실 진짜 문제는

잘하는 유저도 음성인식이 되었다 안되었다...
못하는 유저도 되었다 안되었다...

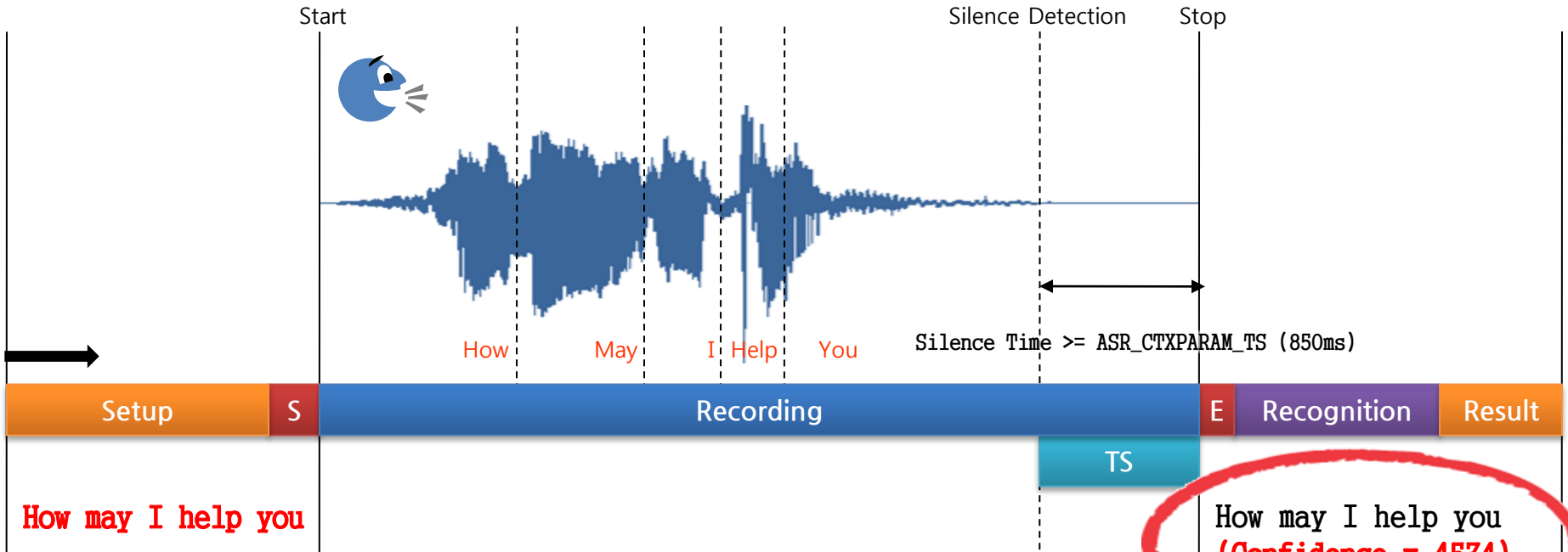
이건 마치

- 중요한 난타전에서 “Flash”를 사용했는데... “되었다 안되었다?”
- 인던에서 힐러의 “Heal”이 “들어가기도 하고 안 들어가기도 하고?”
“이러면 망하지...”



중요한 건 컨트롤의 완성도!

해결 방법은 튜닝! 튜닝! 튜닝!



```

ASR_RECPARAM_SPEECHTHRESHOLD=XX
ASR_RECPARAM_MINSPEECH=XX
ASR_CTXPARAM_TS=850
ASR_CTXPARAM_ACCURACY=XXX
ASR_CTXPARAM_REJECTION=XX
ASR_CTXPARAM_GARBAGE=XX
ASR_RECPARAM_TS_ENABLE=1
ASR_RECPARAM_START_ENABLE=1
ASR_RECPARAM_TIMEOUT=0
.
.
ASR_RECPARAM_USETREEDP=0
ASR_RECPARAM_PARTIALSPELLING=1
ASR_RECPARAM_SPELLINGACCURACY=XXXX
    
```

```

how (Confidence = 7240)
may (Confidence = 240)
I (Confidence = 10)
help (Confidence = 870)
you (Confidence = 941)
    
```

더 중요한 것은 역시 밸런스!
 - 유저의 발음을 성공으로 판정하는 Confidence 의 기준 수치가 가장 중요함.

대략 3,000개가 넘는 문장

사람이 할 수 없어요

무엇보다 게임 기획자가 영어 발음 전문가가 아니에요

게임 기획자도 할 수 없어요. π π

➔ 객관적 이고 효율적인 “기계적 튜닝”이 필요함



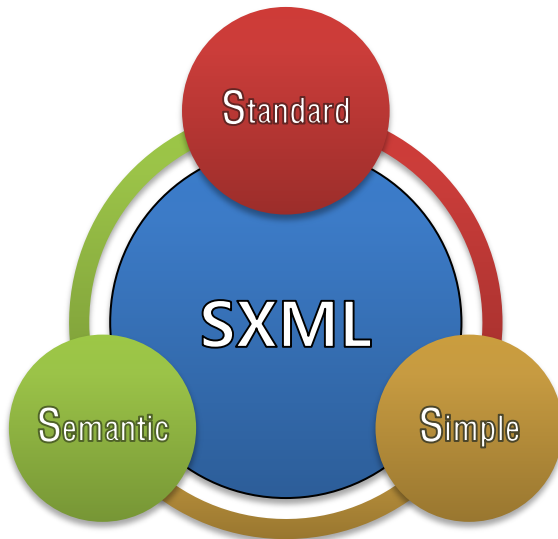
Confidential

그 다음은...

- Machinima(머시니마) : Machine과 Cinema의 합성어로 과거 ID소프트의 퀘이크 엔진으로 유저들이 만들어낸 영상을 시작으로 “게임엔진과 게임리소스를 이용해 제작된 실시간 재생이 가능한 3D Animation”을 통칭하고 있습니다.
- 뉴욕 스토리에는
이 머시니마가 약 800편, 편당 대략 30초 썩만 계산해도 7시간에 가까운 분량
(3부작 블록 버스터 영화의 런닝 타임)
- 2008년에 설립된 회사지만
그 이전부터 게임과 영화 전문가들이 함께 게임을 만들 수 있는 방법을 연구



- SXML 이란?
 - Scene Extensible Markup Language
 - Machinima를 Scene 단위로 저작하는 Markup Language
 - 이를 기초로 하는 미들웨어 엔진 기술 및 전용 툴을 이용한 제작 프로세스
- Concept



Standard

Design from Industry Standard Film Screenplay(Scenario)

표준 영화 시나리오 포맷의 구성요소를 모두 포함합니다

Semantic

Using Semantic Expression Methods

Machinima의 모든 구성요소를 의미적인 표현 방식으로 기술합니다

Simple

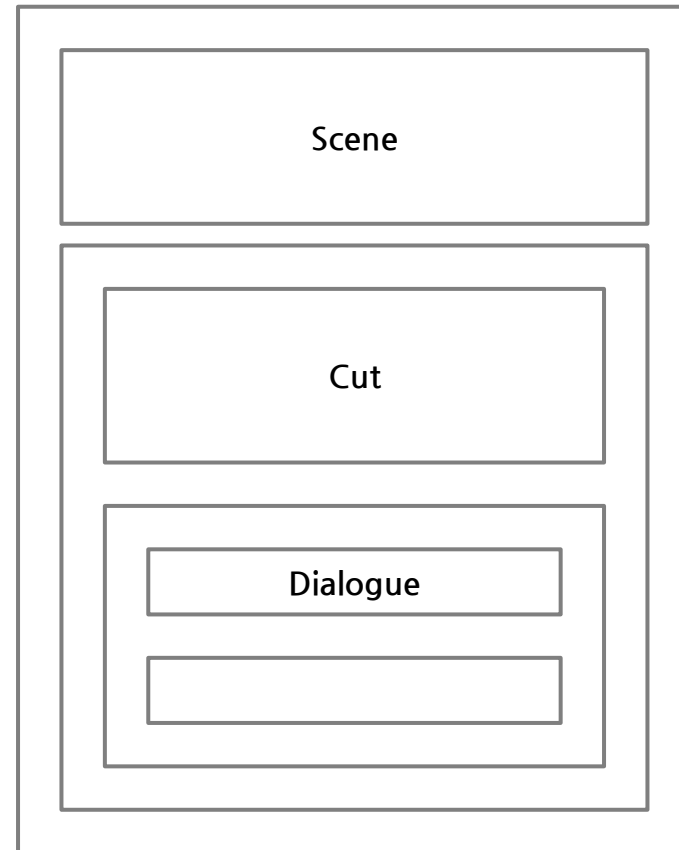
Easy to write, Easy to read, Easy to rewrite

XML 포맷의 Simple함으로 누구나 쉽게 내용을 파악하고 재 수정할 수 있어야 합니다

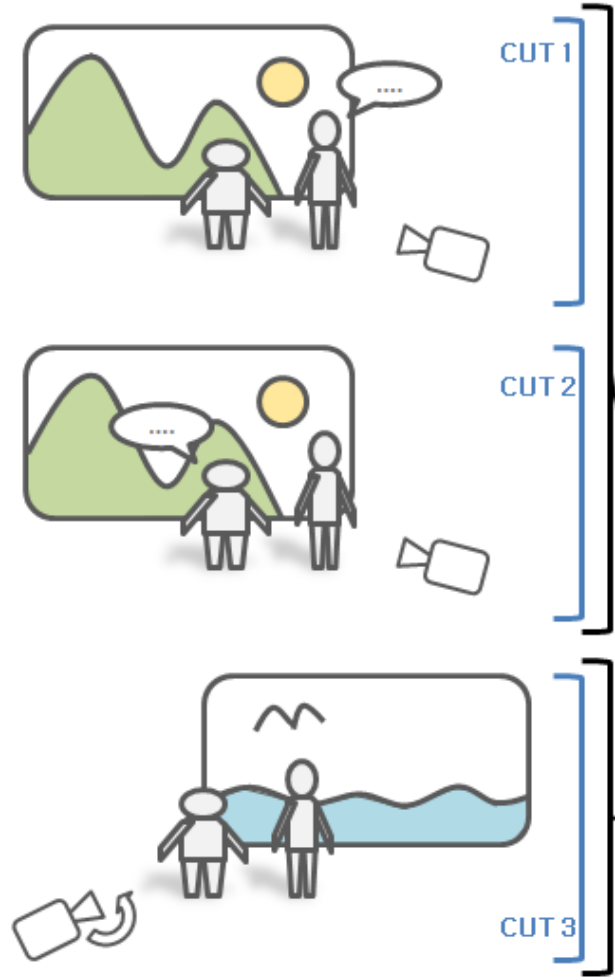
- 표준 영화 시나리오 형식에 준하는 리얼타임 3D 애니메이션 저작 언어

```
FIGHT CLUB
by Jim Uhls
based on a novel by Chuck Palahnuik
2/16/98
-----
SCREEN BLACK
                JACK (V.O.)
                People were always asking me, did I
                know Tyler Durden.
FADE IN:
INT. SOCIAL ROOM - TOP FLOOR OF HIGH RISE -- NIGHT
TYLER has one arm around Jack's shoulder; the other hand
holds a HANDGUN with the barrel lodged in JACK'S MOUTH.
Tyler is sitting in Jack's lap.
They are both sweating and disheveled, both around 30; Tyler
is blond, handsome; and Jack, brunette, is appealing in a
dry sort of way. Tyler looks at his watch.
                TYLER
                One minute.
                (looking out window)
                This is the beginning. We're at
                ground zero. Maybe you should say a
                few words, to mark the occasion.
                JACK
                ... i... ann... iinn.. ff... mmyin...
                JACK (V.O.)
                With a gun barrel between your teeth,
                you only speak in vowels.
```

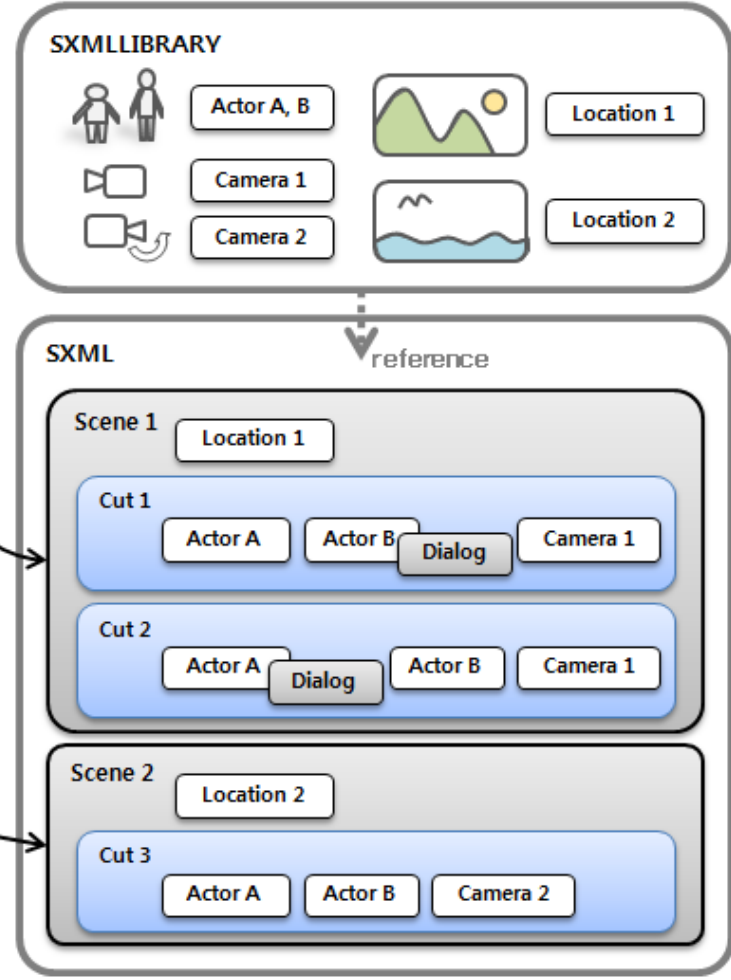
Scenario (Screenplay)



SXML 개념 Storyboard

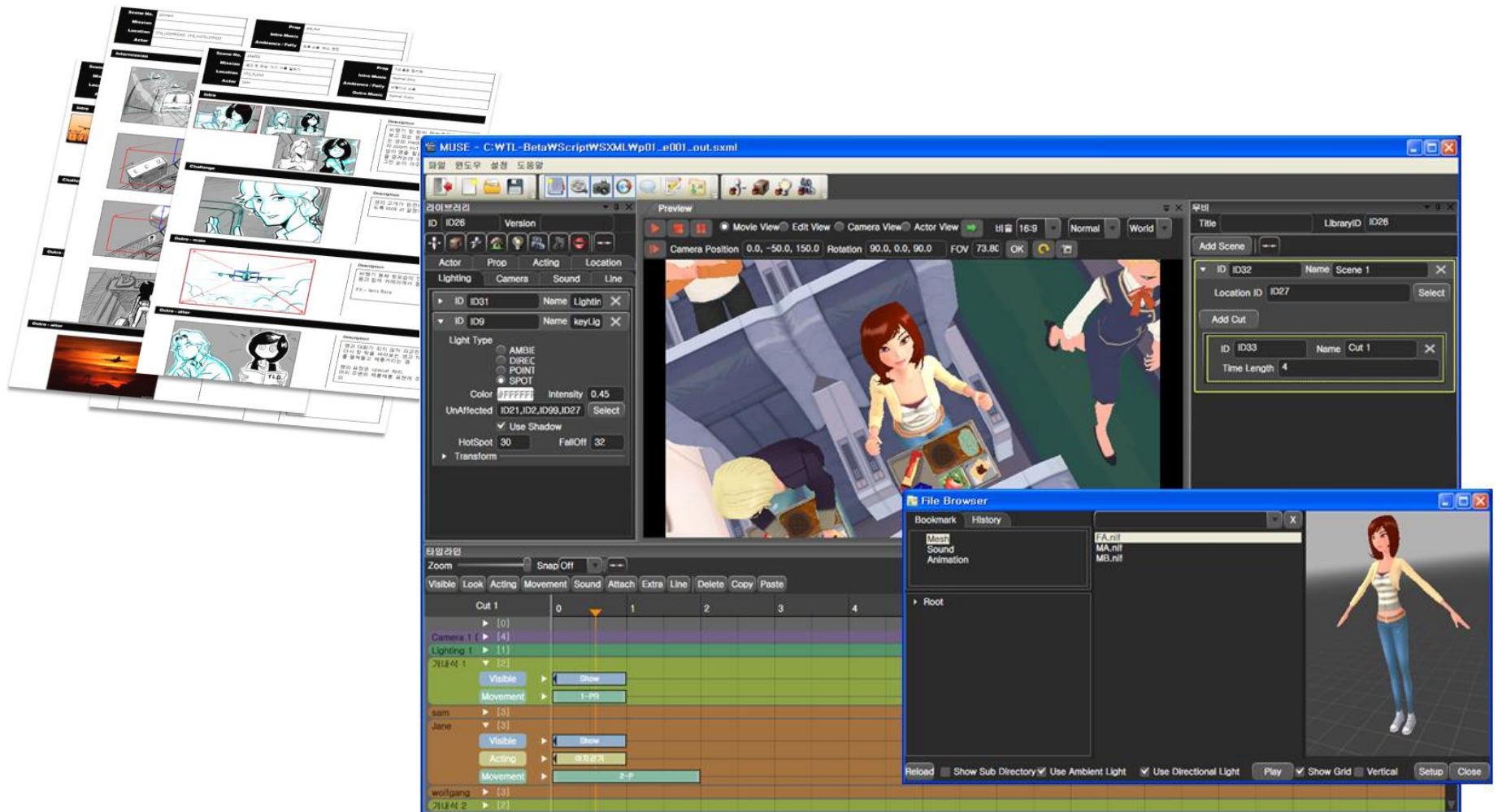


SXML



```
<Machinima>
  <Movie Copyright="(주)드림머스" Version="1.1" Title="P1E1" LibraryID="@LIB1">
    <Scene ID="@SCENE1" LocationID="@LOCATION1" Name="Scene4">
      <Cut ID="@CUT0" TimeLength="1.5" Name="Initialize">
        <visible />
        <Movement>
          <Position/>
          <Rotation/>
        </Movement>
        <Acting />
        <Look />
        <Sound />
        <Cut ID="@CUT1" TimeLength="3.359" Name="Dialogue1">
          </Cut>
        </Scene>
      </Movie>
    <Library Version="1.1" ID="@LIB1" Copyright="(주)드림머스" >
      <ActorList/>
      <LocationList/>
      <PropList/>
      <ActingList/>
      <LightingList/>
      <CameraList />
      <SoundList/>
    </Library>
  </Machinima>
```

- 시나리오 -> 스토리보드 -> 전용 툴 -> 게임 데이터(영상 및 실제 게임 플레이 데이터)



MUSE (Machinima Universal Scene Editor: 전용 저작 툴)

본 발표에서는...

1. 게임 소개
2. 게임의 초기 기획 과정을 소개
3. 시스템 완성을 위한 기획적 개발적 접근 과정을 소개

결과적으로...

1. 장르와 시장 안에서의 게임 기획 및 개발에서 벗어나자.
 - 무슨 IP를 가지고 만드는가? 어떠한 재미를 주고 싶은가? 목적?
 - 그 이후에 장르와 개발 Feature를 연구하고 결정하자. (좀더 전문적인 기획 과정)
 - 즉, 다른 게임 디자이너의 후속 작을 만들지는 않으셨으면...
2. 다양한 콘텐츠 분야의 전문가들과 교류하자.
 - 새로운 아이디어 및 게임 요소를 발견할 수 있는 새로운 오아시스
3. 어떠한 시장이건 게임이 가진 재미의 본질에 집중하자.
 - 게임이 가진 다양한 가능성에 주목해보세요.
(재미를 근간으로 하는 게임의 기능적 가능성, 게임 개발자들의 풍부한 기획 개발력을 다양하게 사용!)

게임을 이용해 무궁무진한 다양한 시장을 정복해 봅시다!

감사합니다!

드림머스 에듀케이션
이동교 PD

spaceman@dreamers.kr

twitter: @kyodongyi