

Technical Documentation for GREW MOSKIT



GREW CREATIVE LAB

Plugin version : 0.1
Created by : GREW Creative Lab. Inc.
Creation Date : 2017/12/11

INDEX

1. 개요	.....	3
2. 소프트웨어 설치하기	.....	4
[1] 시스템 최소 요구사항		
[2] 설치 파일 다운로드		
[3] 설치 하기		
3. MOSKIT S/W 구성 요소	.....	6
[1] Plugin		
[2] Visualizer		
4. Getting Started	.....	17
[1] Import GREW MOSKIT package		
[2] Using GREW MOSKIT		
[3] Use to GREW MOSKIT		
5. 자주하는 질문	.....	23
6. 고객 지원 서비스	.....	23
7. 제품보증 및 한계	.....	24

1. 개요(Introduction)

세계 최초의 VR 어지럼증 분석&저감 솔루션 GREW MOSKIT 제품을 구매 해주셔서 감사합니다.

GREW MOSKIT 소프트웨어는 VR HMD 콘텐츠의 특성상 어지럼증을 유발하는데 이를 분석하고 해결을 위한 기법 및 소프트웨어 툴킷 입니다.

저희 GREW MOSKIT 제품은 VR어지럼증을 객관적으로 분석하고 해결하기 위한 세계 유일의 S/W 솔루션을 제공하고 있습니다.

Unity3D, Unreal engine을 기반으로 개발된 VR 콘텐츠의 어지럼증을 유발하는 구간의 정량적인 분석을 통하여, 파라미터화 하여 원인을 분석하고 저감하는 솔루션을 제공합니다.

설치하기에 앞서 본 매뉴얼의 내용을 숙지하시고 지시사항을 준수하여 주시기 바랍니다.

주요 특징 : VR 어지럼증 분석 & 저감 솔루션

연세대학교 VR연구실(김시호 교수팀)에서 2년간 연구 결과를 바탕으로 한 어지럼증 분석 솔루션
국내 특허 5개, 해외 특허 2개, 해외 학회에 연구 논문 2편 발표(IEEE,ACM)

1. VR 어지럼증 유발 위험성을 100점 만점으로 한 점수로 표현하여 VR컨텐츠 어지럼증 분석
2. 어떤 부분에서 VR 어지럼증이 유발 되었는지에 대한 정량적 분석 결과 시각화
3. 레이어 1: H/W 에서 발생하는 어지럼증 유발 구간 분석 제공
4. 레이어 2: S/W 에서 발생하는 어지럼증 유발 구간 분석 제공
5. 레이어 3: 피로도를 분석하여 정량적인 어지럼증 유발 구간 분석 제공
6. 개인화된 VR 어지럼증 해결 방법이 포함된 분석 결과 리포트 제공
7. MOSKIT를 사용해 VR 어지럼증이 개선된 콘텐츠에 대한 인증 제공

2. 소프트웨어 설치하기

[1] 시스템 최소 요구사항

OS: Windows 7

H/W: i5-2400

RAM: 4G

Graphic Card: GTX660

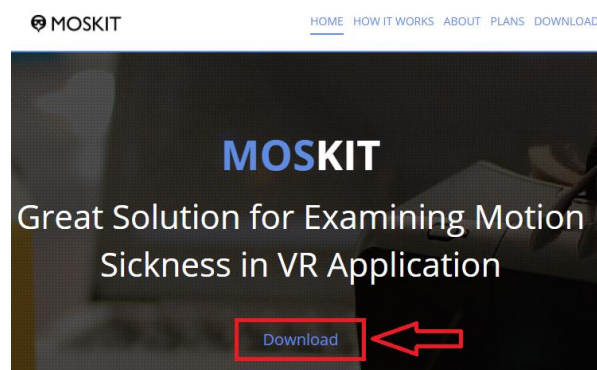
설치 공간: HDD 50MB~100MB 필요

[2] 설치 파일 다운로드

1. GREW MOSKIT S/W를 사용하려면, 먼저 설치 파일을 다운로드 받아야 합니다. 아래의 링크를 통하여 사이트로 이동합니다.

- <http://moskit.gamecrewlabs.com>

2. "Download" 를 클릭하여 다운로드페이지로 이동합니다.



3. "Download Here" ①,② 번을 클릭하여 다운로드 하여 같은 폴더에 저장합니다.

MOSKIT Plugin

Profile Your Gameplay Data

Supports Unity 5.6.0 and up!



MOSKIT Visualizer

Visualize motion sickness analysis result

Supports Windows 7 &* 8 & 8.1 & 10 (x86, x64)



[3] 설치 하기

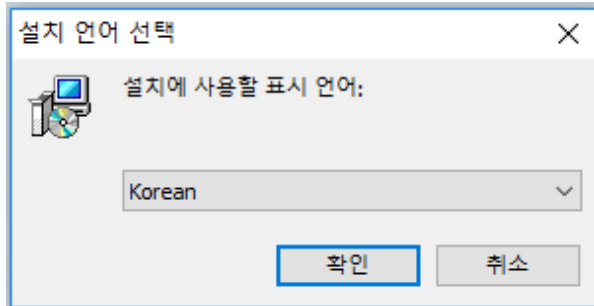
1. MOSKIT Plugin 파일은 Unity3D, Unreal engine 에서 호출하여 사용하므로, 설치는 따로 하지 않습니다.

2. MOSKIT Visualizer를 설치 하기 위해 다운로드 받은 폴더를 열어 응용프로그램 "MOSKITsetup"을 선택하여 실행합니다.

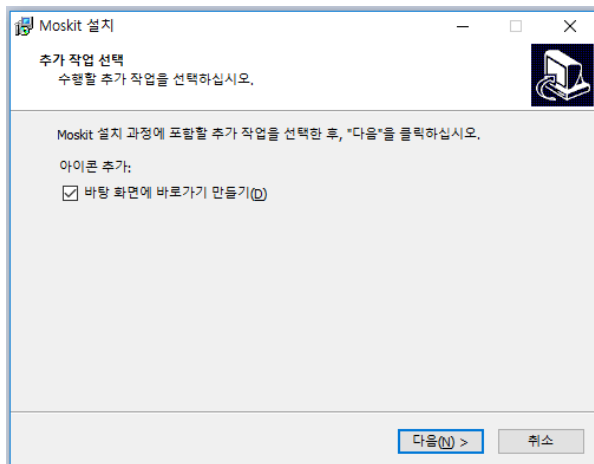
이름	수정된 날짜	유형	크기
Moskitpackage	2018-02-06 오전...	Unity package file	5,592KB
MOSKITsetup	2018-02-08 오전...	응용 프로그램	32,348KB

3. MOSKIT Visualizer 소프트웨어가 실행됩니다.
보안경고창이 나타나면 “예(Yes)”를 선택합니다.

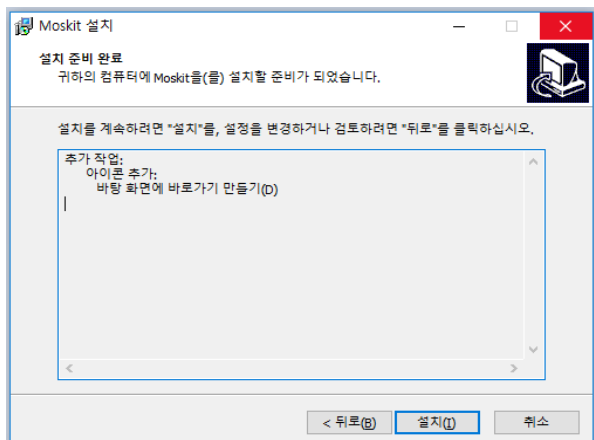
4. 언어를 “English” “Korean” 중에서 하나를 선택하여 설치합니다.



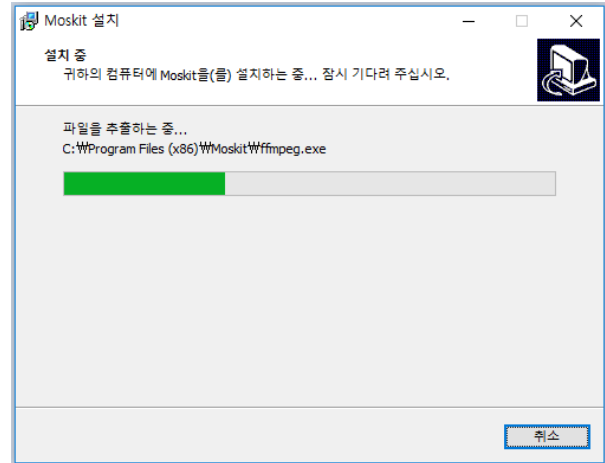
5. “추가 작업 선택”에서 “다음”을 선택합니다.



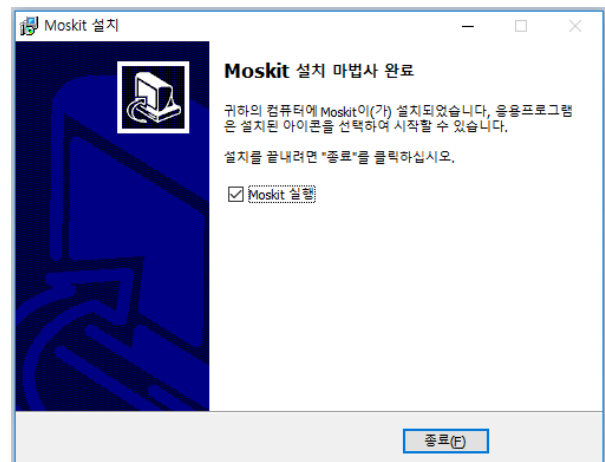
5. “설치 준비 완료”에서 컴퓨터에 설치하려면 “설치”를 선택합니다..



5. MOSKIT Visualizer 소프트웨어 설치가 진행됩니다.



6. 성공적으로 설치가 진행되면 “Moskit 설치마법사 완료”창이 나타나고 “종료” 버튼을 눌러 종료합니다.



3. MOSKIT S/W 구성 요소

[1] Plugin

1. MOSKIT Plugin은 MOSKIT Visualizer에 사용할 게임플레이데이터, 녹화 파일을 생성하는 Unity3D, Unreal 개발엔진 내 모듈로서, 이를 통해서 생성된 분석 데이터 파일을 추출하는데 목적이 있습니다.
2. MOSKIT Plugin은 Unity3D, Unreal 같은 VR 게임 개발 엔진에 Plug-in 모듈로 탑재 되는 패키지 파일이므로 독립적으로 Windows OS 상에서 실행되지 않습니다. 따라서 구체적인 적용 방법은 4.Getting Started에서 상세히 설명 할 것입니다.

[2] Visualizer

1. 로그인 화면 구성



[그림3-1. 로그인 화면]

- ①Visualizer 로그인 계정 생성 후, "이메일", "비밀번호"를 입력하는 공간 입니다.
- ②"이메일", "비밀번호"를 입력 후 로그인 버튼을 선택하여 Visualizer S/W를 실행하는 버튼입니다.
- ③"회원가입" 버튼을 선택하여 계정 만들기 윈도우 창을 열 수 있습니다.

2. 회원가입 화면 구성

[그림3-2. 회원가입 화면]

- ①성명: 사용자 성을 입력 합니다.
- ②이름: 사용자 이름을 입력 합니다.
- ③이메일: 이메일 정보를 입력 합니다.
- ④비밀번호: 비밀번호를 입력 합니다.
- ⑤비밀번호: 비밀번호를 재입력 합니다.
- ⑥휴대폰: 휴대폰 정보를 입력 합니다.
- ⑦회사명: 회사명을 입력 합니다.
- ⑧회원가입: 회원가입을 선택하여 완료 합니다.

3. 프로젝트 선택 모드 화면구성

[그림3-3. 프로젝트 선택 모드]

①모드 선택: 클라우드모드, 로컬모드 둘 중 하나를 선택하여 프로젝트를 진행 할 수 있습니다.

- 클라우드 모드 - 데이터 유실을 방지하기 위해 클라우드 저장공간을 사용하여 데이터를 보관 할 수 있습니다.(비용 별도)
- 로컬 모드 - 로컬 디스크에 프로젝트 데이터를 보관 하는 방법 입니다.

②만들기: "프로젝트 만들기" 창을 열 때, 사용 하는 버튼 입니다.

③프로젝트 만들기: 프로젝트명, 설명 정보를 작성 후 프로젝트를 생성할 수 있습니다.

④"게임플레이 데이터", "녹화파일"을 디스크상에서 불러올 경로를 지정하는데 사용 합니다.

⑤지정된 데이터의 파일이름, 날짜, 크기, 토큰 적용에 대한 정보를 확인 할 수 있습니다.

⑥지정된 "게임플레이 데이터", "녹화 파일"을 불러오는데 사용 합니다.

4. 분석정보 화면구성: 크게 두 개의 영역으로 구성되어 있습니다.



[그림3-4. 분석정보 화면]

4. 1. 구성요소 UI

파일(F) Moskit Plugin을 통해서 생성된 두 개의 파일을 로드하거나, 프로그램을 종료할 수 있습니다.

출력(R) 분석 보고서를 PDF 형태로 출력하는 기능입니다.

도움말(H) 도움말을 통해서 UI 구성요소들을 살펴 볼 수 있습니다.

시작/멈춤 버튼으로 타임라인 탭을 통해서 사용 가능 합니다.

4. 2. 분석 정보 창

요약, 분석, 타임라인, 레이어1,2,3, 심층보고서 순으로 정보를 표시하고 있습니다.

MOSKIT S/W 특징 - 레이어 별 개별 알고리즘 적용

레이어1: H/W에서 발견되는 문제점을 분석 후 프로파일링 하여 정량적인 정보를 보여 주고, 수치화 하여 분석하고 있습니다. 급격한 FPS의 증가나 감소 현상을 시간별로 분석하여 해당 구간의 정보를 한눈에 알아 볼 수 있습니다.

레이어2: S/W에서 발견되는 문제점을 분석하여 정보를 보여주며, 1인칭 카메라의 이동속도가 조정되는 등의 문제점으로 인하여 어지럼증을 유발하는 구간을 파악 할 수 있습니다.

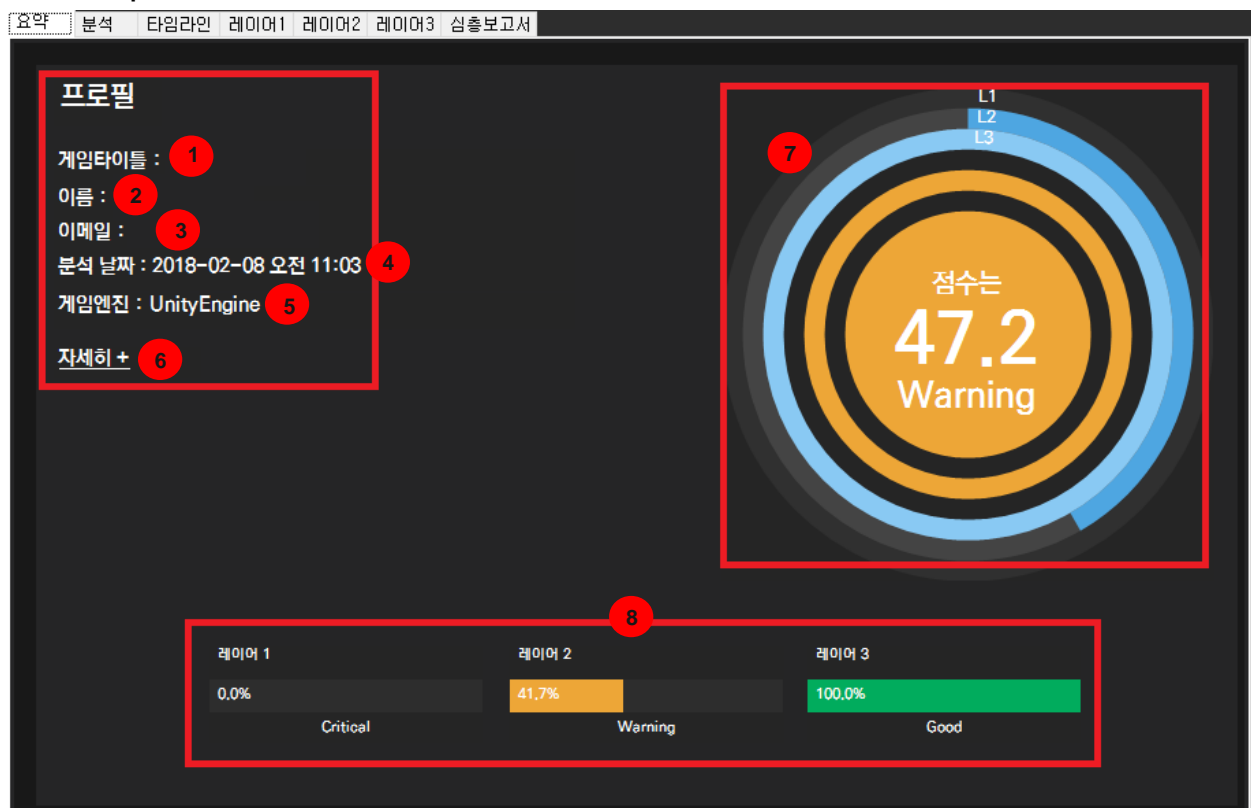
레이어3: 피로도를 분석하여 정보를 정량적으로 표현하고 있습니다.

- 레이어 점수 표기 기준

MOSKIT 분석을 통한 VR 소프트웨어 어지럼증 정량 점수 기준은 다음과 같습니다.

Good: 70점 이상, **Warning:** 50점 이상, **Critical:** 30점 이상

4.2.1. 요약



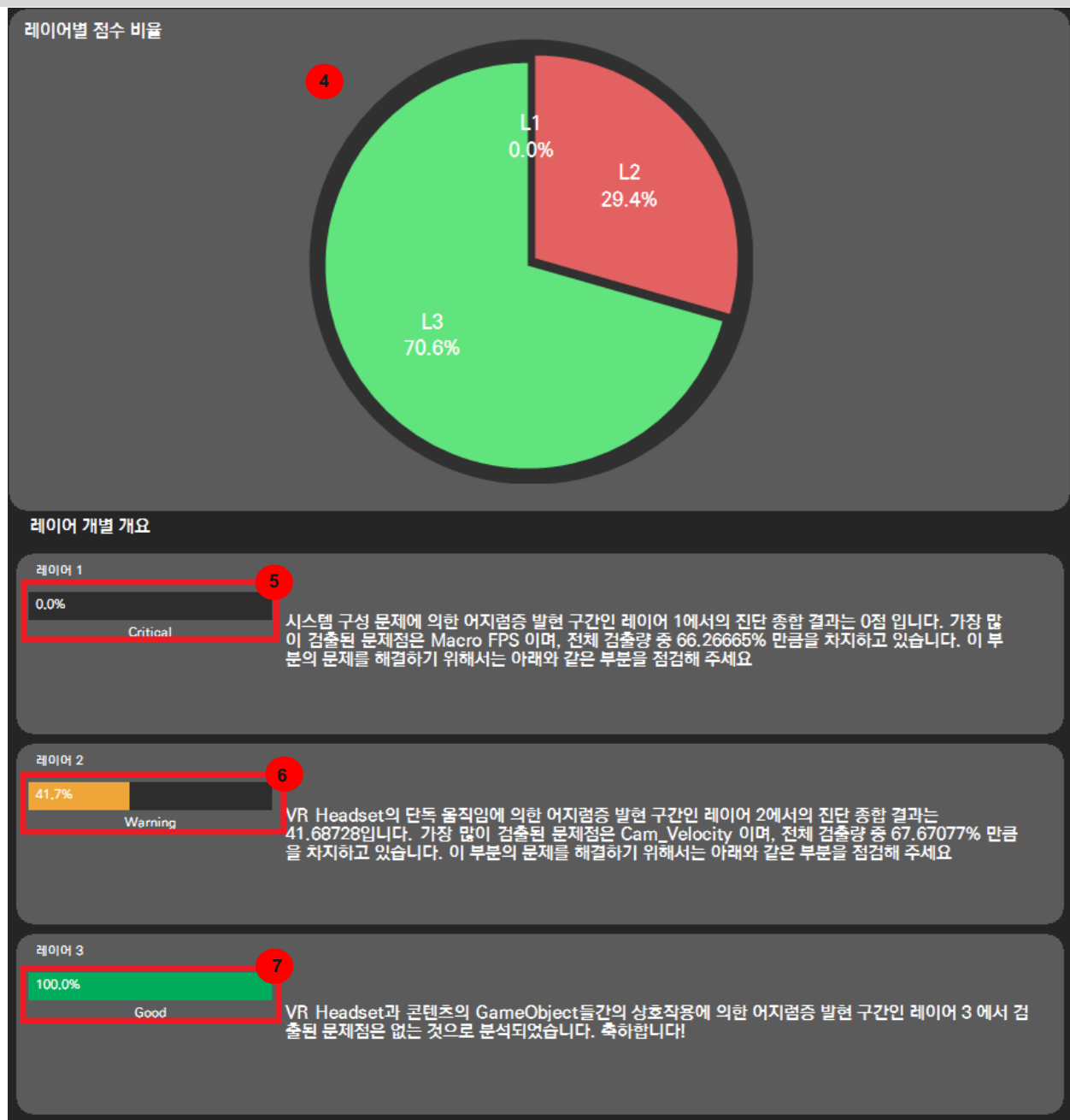
[그림3-5. 요약 정보]

- ①게임타이틀: 게임타이틀에 대한 정보를 표시 합니다.
- ②이름: 로그인 정보에 있는 이름 정보를 표시 합니다.
- ③이메일: 로그인 정보에 있는 이메일 정보를 표시 합니다.
- ④분석 날짜: 분석 시간을 기준으로 년도-월-일 시간 순으로 정보를 표시 합니다.
- ⑤게임엔진: 개발 엔진에 따라 정보를 표시 합니다.
- ⑥자세히+ 버튼을 누르면 타임라인 상세 부분 확인으로 연결됩니다.
- ⑦레이어 종합 점수: 점수 표기 방법에 따라 취득한 점수를 보여주고 있습니다.
- ⑧레이어 정보: 레이어1,2,3 에서 얻은 점수를 백분율로 보여주고 있습니다.

4.2.2. 분석

통합 분석 그래프를 백분율로 환산하여 간단한 차트로 보여주고 있으며, 현재 상태를 Critical, Warning, good 3단계 등급으로 통합 점수를 보여드립니다. 레이어 점수 표기 기준에 의하여 크게 세 가지 상태로 구분하고 있는 정보를 볼 수 있습니다.





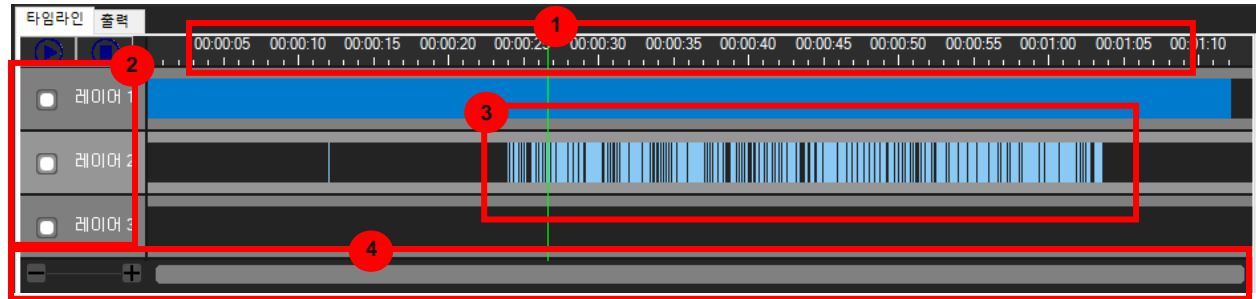
[그림3-6. 분석 정보]

- ①통합 분석 그래프: 어지럼증 정량 점수를 백분율로 환산하여 보여주고 있습니다.
- ②통합 점수: 정량 점수를 기준으로 텍스트로 레이어 점수를 표기하고 있습니다.
- ③MOSKIT 진단 기준: 세가지 점수 표기 방법에 대한 설명이 표시되어 있습니다
- ④레이어별 점수 비율: 레이어1,2,3이 차지하는 백분율을 표기하고 있습니다.
- ⑤레이어1: 시스템 구성, H/W 구성에 의한 어지럼증 유발 구간 분석
- ⑥레이어2: S/W 구성에 의한 어지럼증 유발 구간 분석

⑦레이어3: 피로도가 원인이 되어 어지럼증 유발 구간 분석

4.2.3. 타임라인

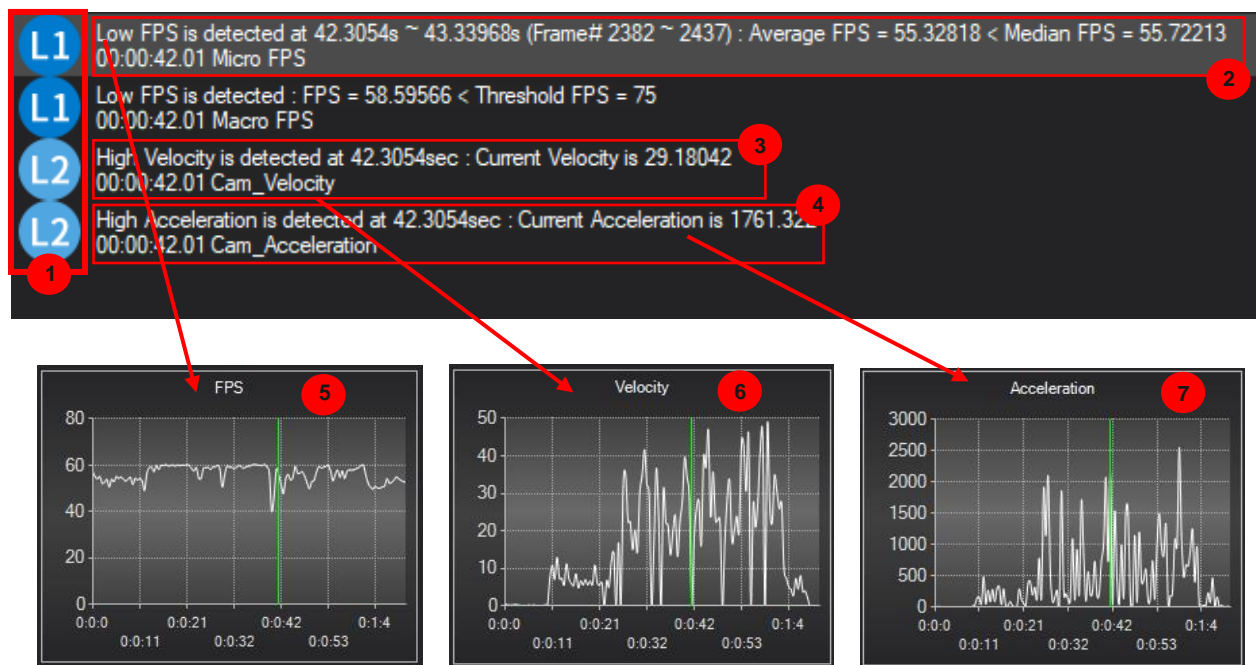
전체 타임라인을 상세히 초단위로 구분되어 정보를 담고 있으며, 각각 해당하는 구간에 대한 정보를 보여주고 있습니다. ▶ 버튼을 눌러서 실시간으로 변화하는 값을 확인 가능합니다



[그림3-7. 타임라인]

- ①시간 탭: 초단위로 정확하게 구분하여 정보를 쉽게 알아 볼 수 있도록 시각화 하였습니다.
- ②레이어 탭: 레이어1,2,3에 대한 어지럼증 유발 구간을 시간의 흐름에 따라 정보를 보여줍니다.
- ③이슈 구간: MOSKIT에서 분석한 어지럼증 유발 구간을 찾아내어 정보를 보여주고 있습니다.
- ④UI 탭: +, -를 이용하여 확대하거나 축소 할 수 있으며 구간을 드래그하여 살펴 볼 수 있습니다.

위의 그림[그림3-7. 타임라인] ③이슈 구간을 클릭하여 세부 사항을 살펴보면, 레이어별로 구분되어 FPS, Velocity, Acceleration 정보를 보여 주고 있습니다.



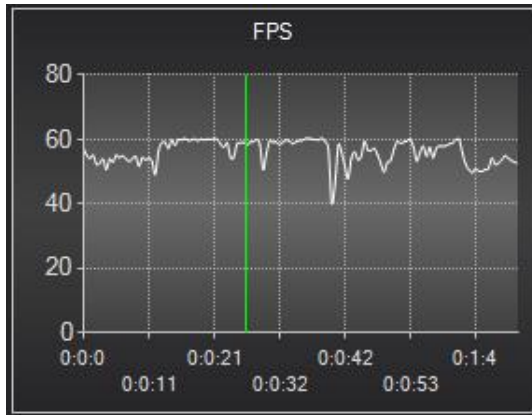
[그림3-8. 특정 구간의 타임라인 분석]

①L1, L2, L3 로 시각화하여 해당 레이어 부분의 정보를 나열하여 보여주고 있습니다.

② 해당 정보는 FPS를 프레임 구간별로 감지하여 평균FPS를 보여주며 실시간으로 현재 FPS 상태를 체크하여 Low 상태임을 알려주고 있습니다.

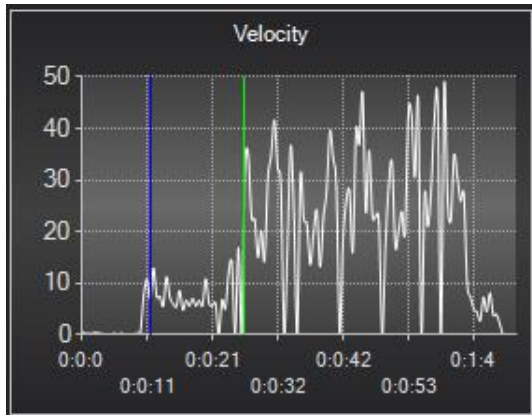
③속도로 인하여 어지럼증을 유발하는 정보를 감지하여 수치를 보여주고 있습니다.

④가속도로 인하여 어지럼증을 유발하는 정보를 감지하여 수치를 보여주고 있습니다.



⑤FPS(초당 프레임) 정보

타임라인에 따른 FPS 변화를 시각화 하여 특정구간에 나타나는 FPS정보를 바로 확인 하여, 어지럼증을 유발하는 구간을 쉽게 찾아 볼 수 있습니다.



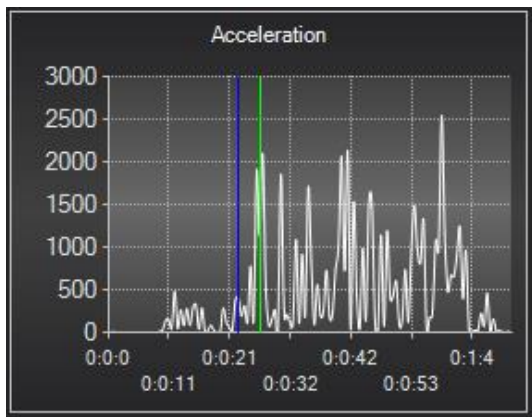
⑥Vecocity(속도) 정보

급격하게 속도가 변하는 구간을 시각화 하여 알아 볼 수 있으며 이부분을 통해서 어지럼증을 유발하는 구간을 쉽게 찾아 볼 수 있습니다.

Velocity를 구하는 방법은 각 오브젝트의 Position값의 변이를 이용하여 구할 수 있습니다.

$$V = \Delta P = P_i - P_{i-1}$$

[P=위치, i = 프레임수, V=velocity]



⑦Acceleration(가속도) 정보

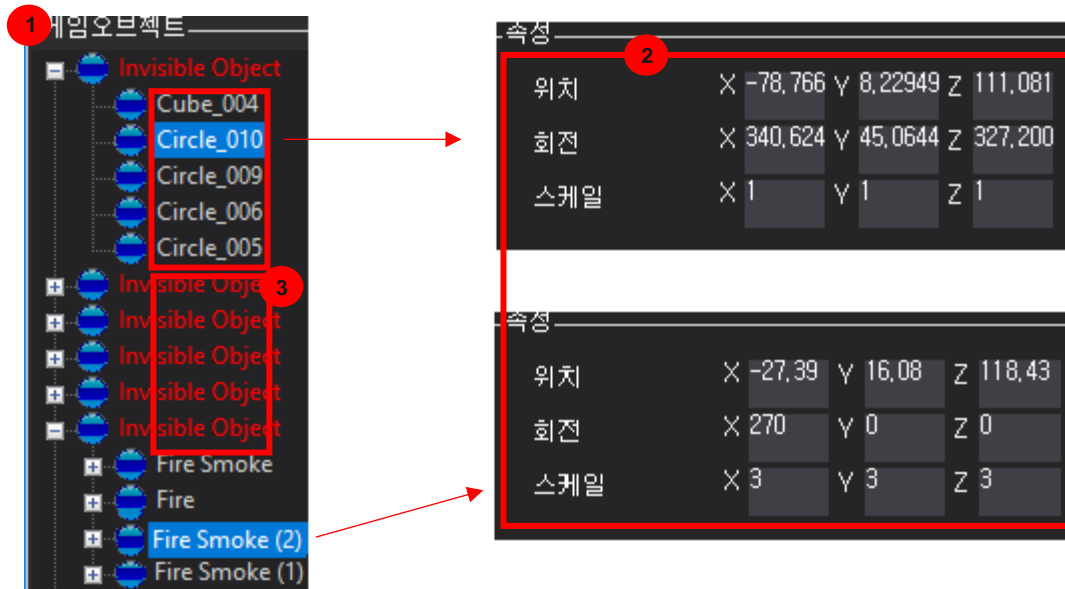
가속도 구간을 시각화 하여 쉽게 알아 볼 수 있으며 이부분을 통해서 어지럼증을 유발하는 구간을 쉽게 찾아 볼 수 있습니다.

Acceleration 구하는 방법은 각 오브젝트의 Position값의 변이를 이용하여 구할 수 있습니다.

$$a = \Delta V = V_i - V_{i-1}$$

[V=Velocity, i = 프레임수, a=Acceleration]

위의 그림 [그림6. 타임라인] ③이슈 구간을 클릭하여 게임오브젝트, 속성을 살펴보면, 각각의 게임오브젝트는 위치, 회전, 스케일의 정보를 담고 있습니다.



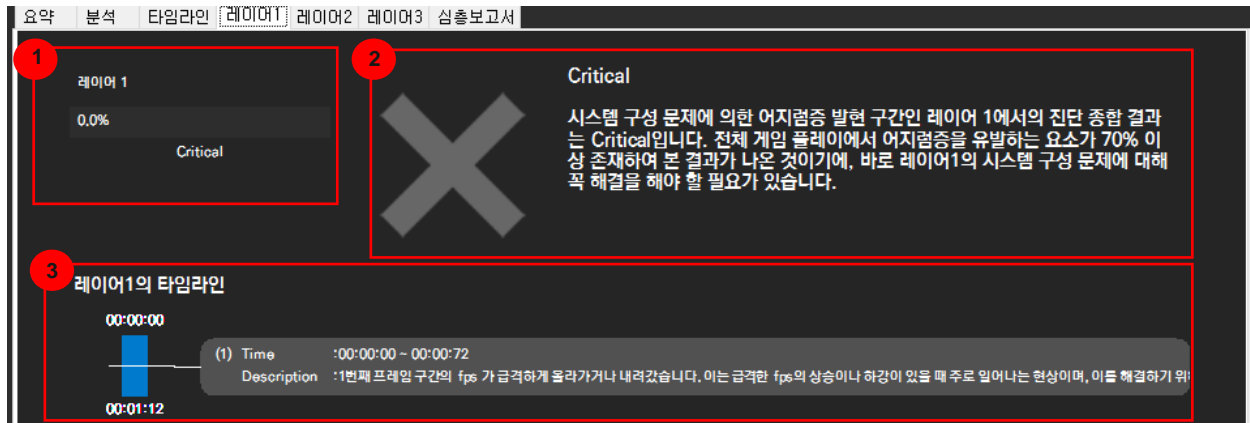
[그림3-9. 오브젝트와 속성 정보]

- ①게임 오브젝트 창: 프레임당 포함되는 게임오브젝트 정보 입니다.
- ②속성 정보 창: 위치, 회전, 스케일 정보를 X,Y,Z 정보값으로 보여주고 있습니다.
- ③Invisible Object: 현재 영상에는 보여지지 않는(클리핑&컬링) 오브젝트 입니다.

4.2.4. 레이어 분석.

4.2.4.1. 레이어1

H/W에서 발견되는 문제점을 분석 후 프로파일링 하여 정량적인 정보를 보여 주고, 수치화 하여 분석하고 있습니다. 급격한 FPS의 증가나 감소 현상을 시간별로 분석하여 해당 구간의 정보를 한눈에 알아 볼 수 있습니다.



[그림3-9. 레이어1 분석]

- ①레이어1의 백분율 점수를 보여주고 있습니다..
- ②어지럼증 정량 점수 기준에 의하여 Good, Warning, Critical 중 하나로 표기 하고 있습니다.
- ③레이어1의 타임라인 동안 어지럼증 분석 데이터를 보여주고 있습니다.

4.2.4.2. 레이어2

S/W에서 발견되는 문제점을 분석하여 정보를 보여주며, 1인치 카메라의 이동속도가 조정되는 등의 문제점으로 인하여 어지럼증을 유발하는 구간을 파악 할 수 있습니다.

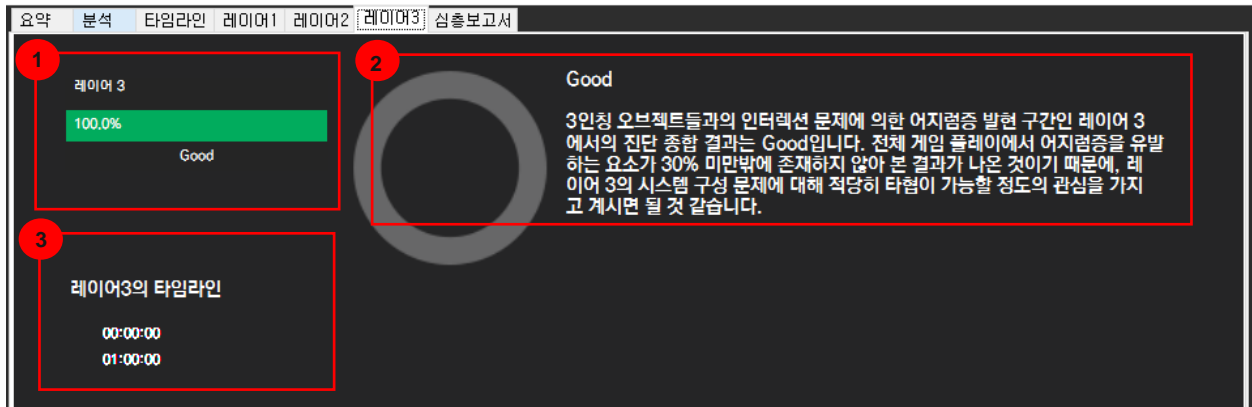


[그림3-10. 레이어2 분석]

- ①레이어2의 백분율 점수를 보여주고 있습니다..
- ②어지럼증 정량 점수 기준에 의하여 Good, Warning, Critical 중 하나로 표기 하고 있습니다.
- ③레이어2의 타임라인 동안 어지럼증 분석 데이터를 보여주고 있습니다

4.2.4.3. 레이어3

피로도를 분석하여 정보를 정량적으로 표현하고 있습니다.



[그림3-11. 레이어3 분석]

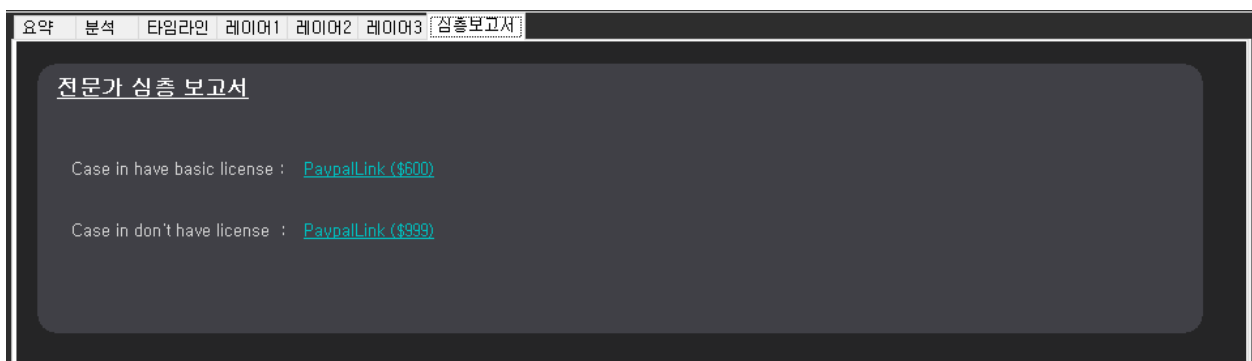
- ①레이어3의 백분율 점수를 보여주고 있습니다..
- ②어지럼증 정량 점수 기준에 의하여 Good, Warning, Critical 중 하나로 표기 하고 있습니다.
- ③레이어3의 타임라인 동안 어지럼증 분석 데이터를 보여주고 있습니다

4.2.5. 심층보고서

석,박사급의 분석관의 소견이 담긴 솔루션을 보고서 형태로 받아 볼 수 있습니다.

180일 이내 콘텐츠에 보정을 가한 후 재분석 요청 가능

조건 충족 후, "어지럼증 해소 콘텐츠 인증서" 신청 가능



[그림3-12. 전문가 심층 보고서]

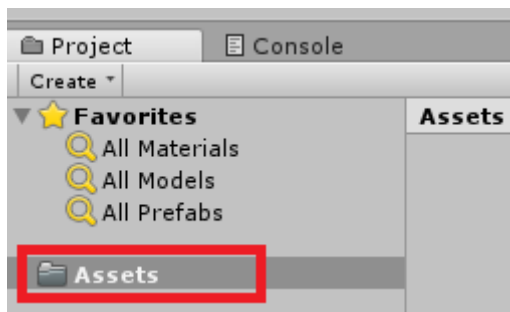
4. Getting Started

[1] Import GREW MOSKIT package

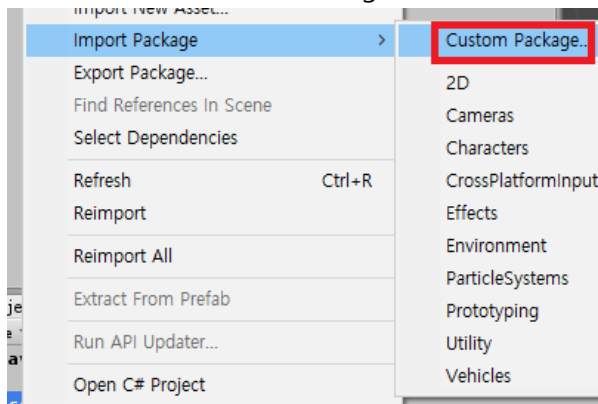
Unity3D를 실행 한 후 당신의 프로젝트(또는 새 프로젝트)에서 적용하고 싶은 Scene에서 package를 사용하려면 Unity에 package를 Import해야 사용할 수 있습니다.

GREW MOSKIT를 적용하는 Object는 한 Scene당 하나여야 합니다. 다만, SetActive(false)되어 있는 Object는 Count 되지 않습니다.

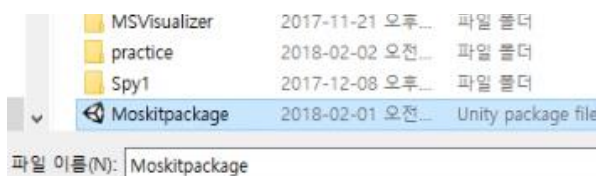
1. Unity3D 프로젝트 실행 후 Project창 "Assets"에서 마우스 우클릭을 누릅니다.



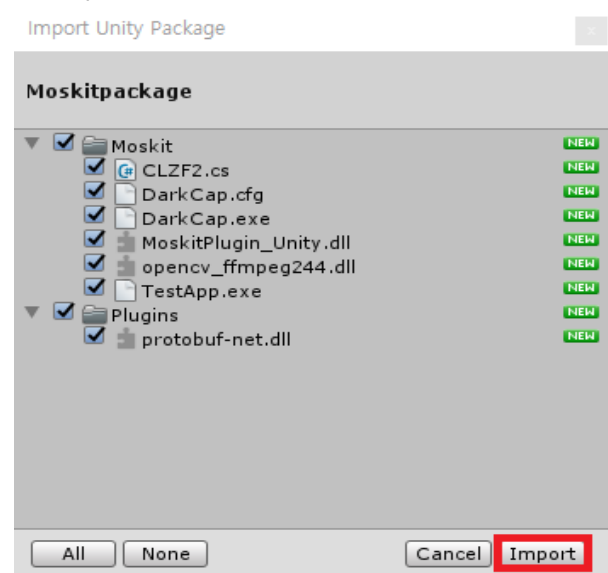
2. 구성요소 중에서 "Import Package"위로 마우스를 이동 후, "Custom Package"를 선택합니다



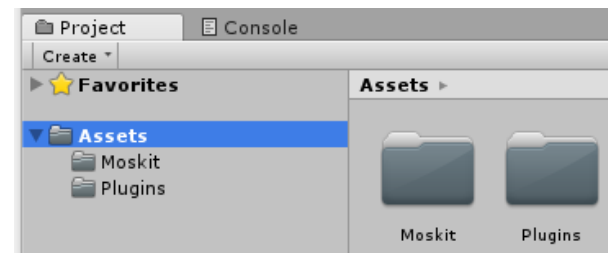
3. 다운로드 받은 "MOSKIT Plugin Package" 파일을 선택 후 열기 버튼을 누릅니다..



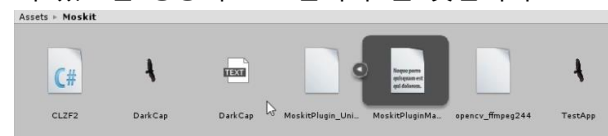
4. "Import" 버튼을 선택 합니다.



5. 프로젝트 내 항목에 "MOSKIT" 폴더가 Assets에 추가 되었음을 확인 합니다.



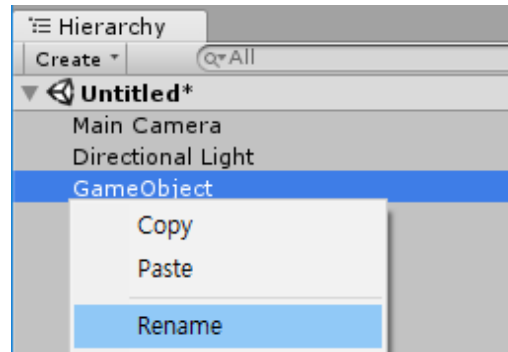
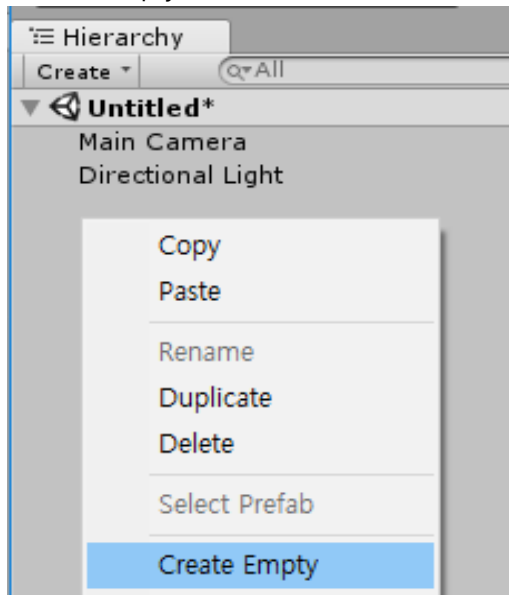
6. "MOSKIT" 폴더 안에 패키지 파일들이 포함되어 있으면 정상적으로 설치가 된 것입니다.



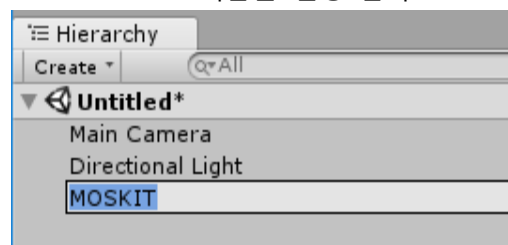
[2] Using GREW Moskit

"MOSKIT" Plugin 을 Import 한 이후, 기존에 사용하던 VR 카메라에 "GREW MOSKIT"를 Attach 시키는 방법에 대한 내용이 포함되어 있습니다.

1. "Editor" 창에서 마우스 오른쪽 클릭을 누르고 "Create Empty" 를 생성 합니다

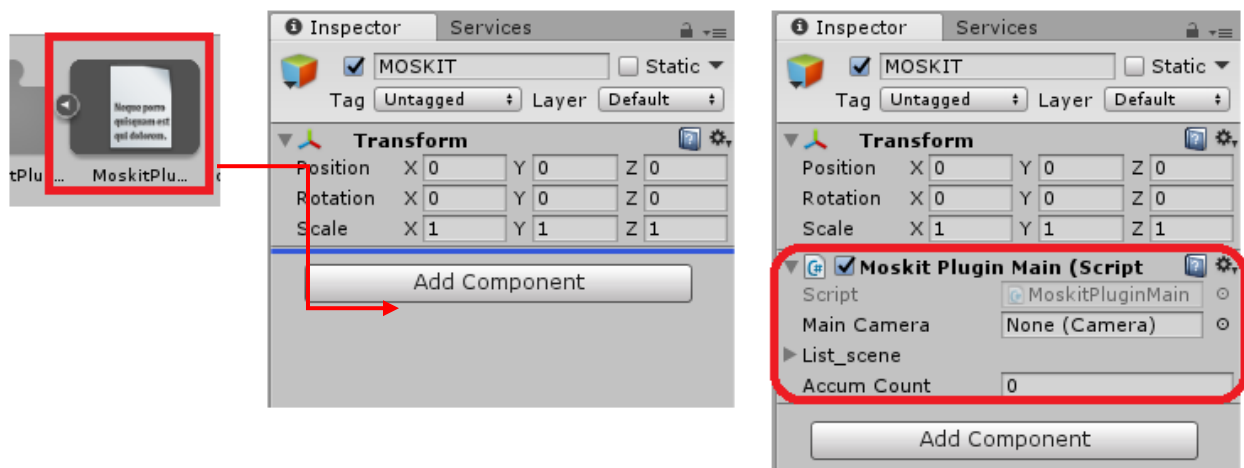


3. "MOSKIT"로 이름을 변경 한다

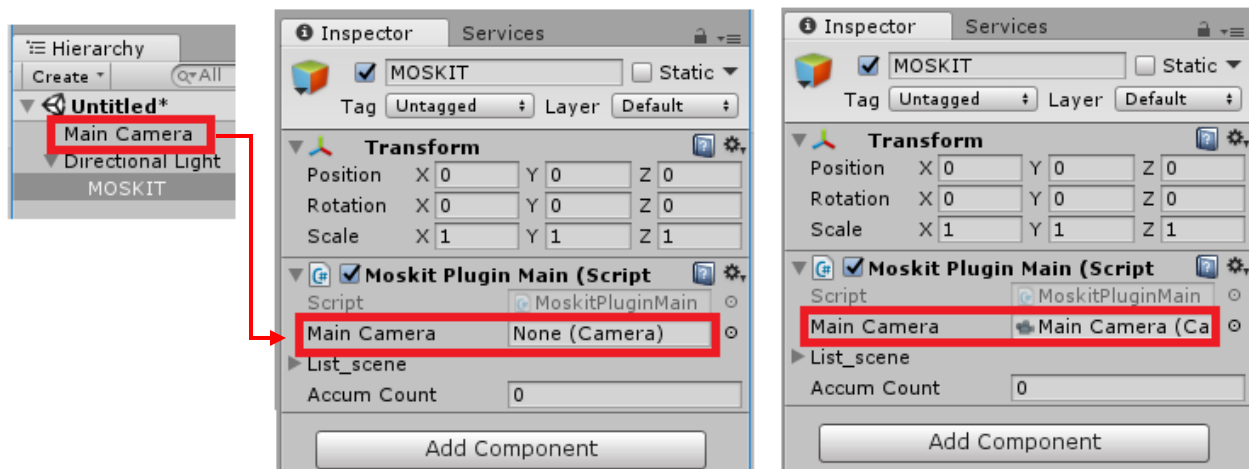


2. "GameObject" 항목이 생기는데 식별하기 쉽게 하기 위해 "Rename" 를 선택 합니다

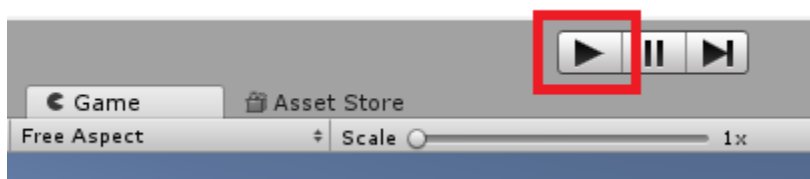
4. 변경된 "MOSKIT" 오브젝트의 "Inspector"에 Import한 "MOSKIT Plugin" 파일을 드래그 해서 Component를 추가 합니다.



5. "Main Camera"를 드래그하여 "Inspector"내 스크립트 항목에 있는 "Main Camera"로 연결 합니다.



6. "Play" 버튼을 클릭한다.



7. Unity Project 최상위 Directory에 분석 파일이 mm-dd-yyyy HH;MM;mm AM/PM.bin으로 추출 되며, 영상 녹화 파일이 capture_ mm-dd-yyyy HH;MM;mm.avi 형태로 생성됨을 확인 할 수 있습니다.

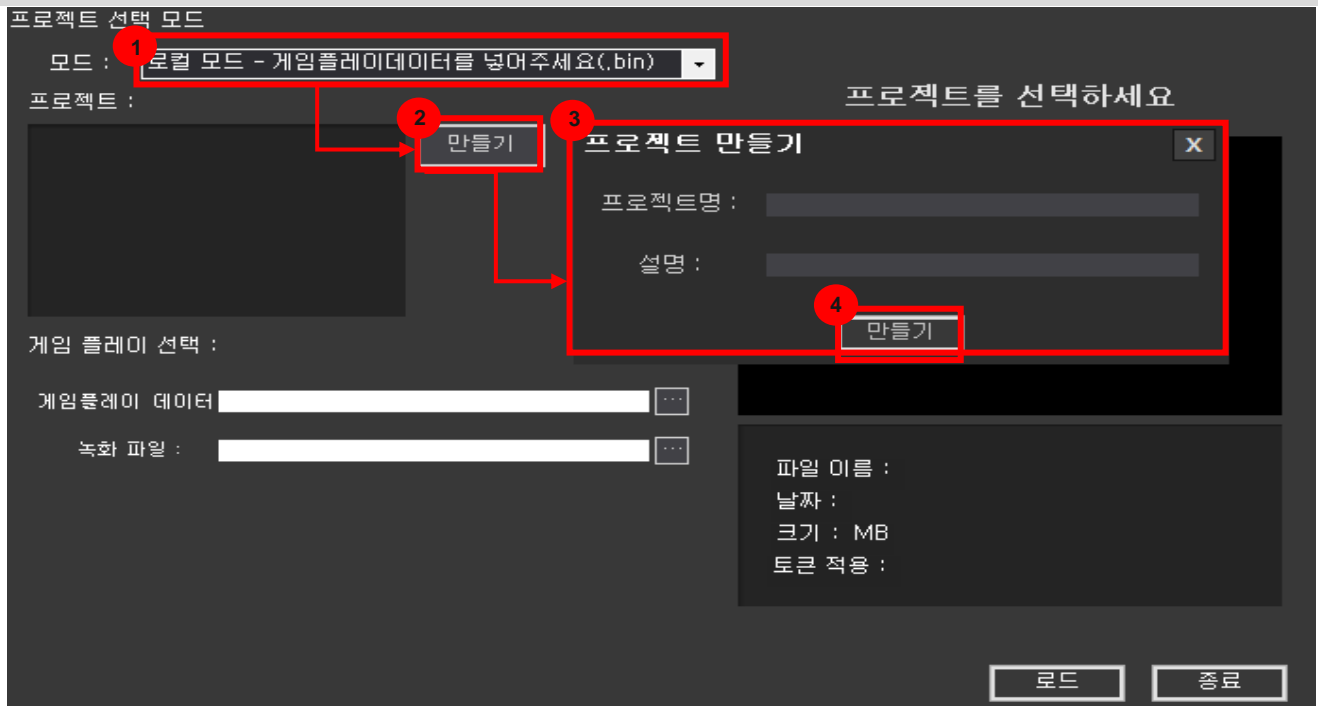
이름	수정한 날짜	유형	크기
Assets	2018-02-09 오후...	파일 폴더	
Library	2018-02-12 오전...	파일 폴더	
ProjectSettings	2018-02-09 오후...	파일 폴더	
Temp	2018-02-12 오전...	파일 폴더	
UnityPackageManager	2018-02-09 오후...	파일 폴더	
2-12-2018 10;15;52 AM.bin	2018-02-12 오전...	BIN 파일	9KB
capture_2018.02.12_10.15.59	2018-02-12 오전...	AVI 파일	30,637KB
DarkCap.cfg	2018-02-01 오전...	CFG 파일	1KB
New Unity Project (4)	2018-02-12 오전...	Visual C# Project ...	25KB
New Unity Project (4)	2018-02-09 오후...	Microsoft Visual ...	1KB

[3] Use to GREW MOSKIT

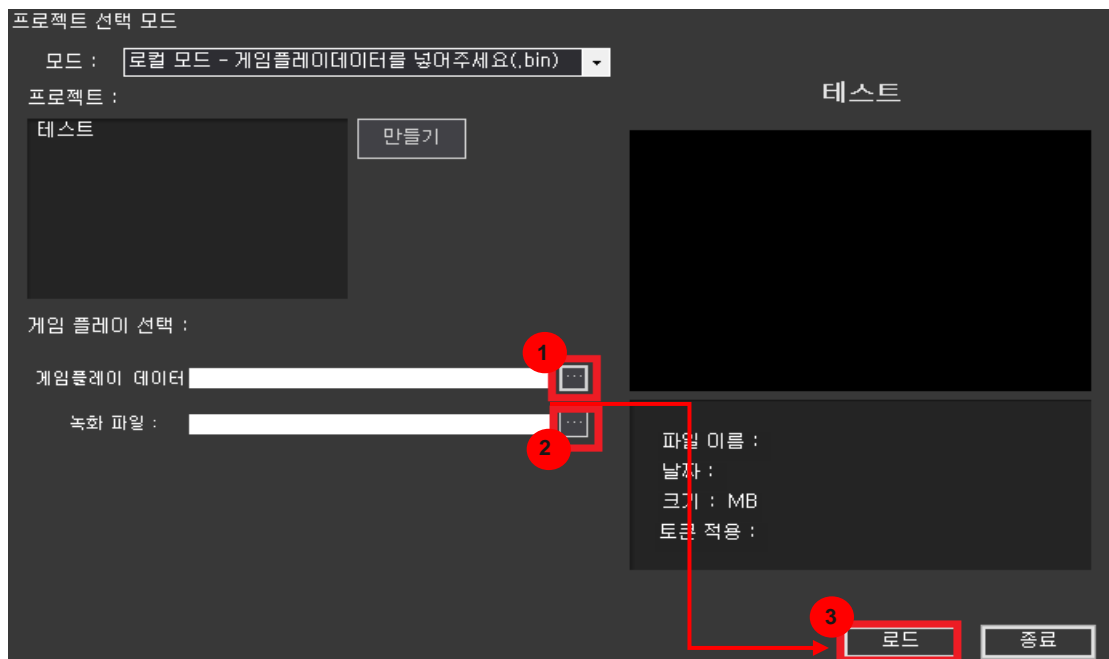
1. 바탕화면에서 2.[3]에서 설치한 "MOSKIT Visualizer" 아이콘을 실행 후, 회원가입을 통해 생성된, "이메일", "비밀번호" 입력 후 프로젝트 선택 모드 화면으로 진입 합니다



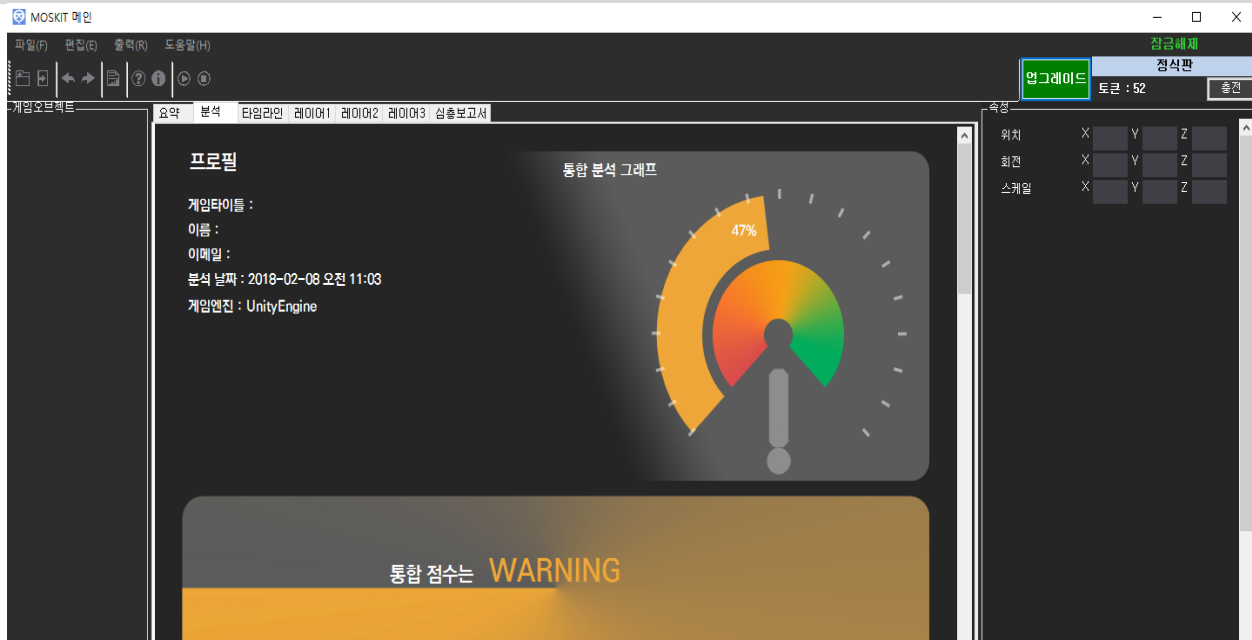
2. ①프로젝트 선택 모드에서 로컬 모드 선택 후 ②"만들기" 버튼을 누르고, ③"프로젝트명", "설명"부분을 작성 한 뒤 ④만들기 버튼을 선택합니다.



3. ① "게임플레이 데이터" 항목에 4.[2].7에서 생성된 .bin 파일을 연결하고, ② "녹화 파일" 항목에 .avi 파일을 연결 후 ③ "로드" 버튼을 선택합니다.



4. "MOSKIT Visualizer"를 통한 분석 결과를 다음과 같이 확인 가능합니다



5. 위의 분석결과를 **3.[2] Visualizer** 부분을 참조하여 S/W의 어지럼증 유발 구간을 확인하여 문제점을 분석 할 수 있습니다.



5. 자주하는 질문

설치하기

Q: plugin 파일이 설치 되지 않습니다.

A: 게임 엔진 내에서 작동하는 모듈로서 윈도우 os응용프로그램으로 인식하지 않습니다. Unity3D, Unreal 엔진을 통해서 사용하십시오.

(page6, 3.[1] 참조)

추출하기

Q: Plugin 적용 후, 추출된 파일이 안보입니다.

A: 추출된 데이터는 Unity project 상위 폴더에 있습니다. 기본값은 내문서-project 폴더 입니다.

(page17, 4.[2].7 참조)

기타질문

6. 고객지원 서비스

GREWCreative Lab에서 직접 제작, 배포하는 소프트웨어와 관련해 발생한 문제에 대해서는 아래의 서비스 센터로 문의하여 주시기 바랍니다.

GREWCreative Lab 고객 지원 센터 전화:

TEL: 070-7847-5908 FAX: 032-425-6709

-소프트웨어에 대한 검사, 오류 분석 등에는 다소 시간이 걸릴 수도 있습니다.

-소비자의 임의적인 소프트웨어 손상으로 인한 경우에는 서비스 대상에서 제외됩니다.

-GREWCreative Lab 에서 지정한 정상적인 유통

방식을 따르지 않은 제품은 A/S 대상에서 제외됩니다.

소프트웨어 개선 관련 issue 및 제품 버그 관련 reporting 을 위해서는 아래의 이메일 주소로 부탁드립니다.

기술 지원센터 담당자: 김대식

E-mail: daesik@gamecrewlab.com

사용해 주셔서 감사합니다!

회사 홈페이지:

<http://www.gamecrewlab.com>

제품 홈페이지:

<http://moskit.gamecrewlab.com>

Copyright by GREWCreative Lab. Inc.

7. 제품 보증 및 한계

보증

GREWCreative Lab은 본 소프트웨어의 최초 구입자인 귀하께 본 소프트웨어 구입 후 72시간 동안 동봉한 매뉴얼에 기재된 바와 같이 실행됨을 보증합니다. 이 기간 내에 본 보증서가 보증하는 바와 달리 본 소프트웨어에 이상이 있는 경우 아래 기재된 절차에 따라 귀하께서 구입하신 판매점의 선택에 따라 무상으로 소프트웨어를 교체하거나 교환 받을 수 있습니다. 본 제한 보증서는 본 소프트웨어가 영업용 또는 상업용 목적으로 사용되거나, 본 소프트웨어에 발생하는 문제가 사고, 남용, 바이러스 또는 오용과 관련된 경우에는 적용되지 아니 합니다.

72시간 내 반환

보증과 관련한 요청은 귀하께서 구입하신 판매점에 하여야 합니다. 본 소프트웨어가 구입 영수

증 사본과 귀하께서 경험한 문제점에 대한 설명과 함께 귀하의 판매점에 반환하십시오. 판매점은 그 선택으로 본 소프트웨어의 문제점을 확인 후 교체하거나 교환 받을 수 있습니다. 교환된 소프트웨어의 경우 최초 구입 일로부터 72시간, 또는 교환 시점부터 24시간중 나중에 도래하는 기간까지 본 보증이 유효합니다. 어떠한 이유로 본 소프트웨어를 수리 또는 교환 할 수 없는 경우 귀하께서 소프트웨어 구입을 위하여 지출한 가격의 범위 내에서 귀하께서 입은 통상 예상되는 직접적인 손해(그 밖의 손해는 제외함)만을 보상 받으실 수 있습니다. 위와 같은 사항(수리, 교환 또는 손해 제한)은 귀하께서 받으실 수 있는 유일한 구제 수단입니다.

제한

본 제한 보증서는 다른 모든 명시적인 또는 법률상의 보증, 조건 의무를 대체하는 것으로, 그 밖에 GrewCreative Lab, 그 판매점 또는 공급자들을 구속하는 다른 보증은 없습니다. 본 소프트

웨어 또는 그에 포함된 매체에 적용되는 묵시적인 보증은 위에 기재된 기간에 한정됩니다. 법률상 허용되는 최대 한도 내에서, GrewCreative Lab, 그 판매점 또는 공급자는 본 소프트웨어의 소지, 사용 또는 잘못된 작동으로 인하여 발생한 특별, 부수적, 징벌적, 간접적 또는 결과적인 손해에 대하여는 책임을 지지 아니합니다. 상기 내용은 어떠한 구제 수단이 그 본질적인 목적을 달성하지 못한 경우에도 적용됩니다. 해당 법률이 묵시적 보증 기간의 제한 및 부수적 또는 결과적 손해의 배제 또는 제한을 허용하고 있지 아니한 경우 위의 손해의 배제 또는 제한은 귀하께 적용되지 아니할 수 있습니다. 본 제한 보증서는 귀하께 명시된 권리를 부여하는 것으로, 귀하는 해당 법률에 따라 다른 권리를 가질 수 있습니다.

본 제한 보증서에 대하여 질의 사항이 있으시면, GREWCreative Lab으로 연락 주시기 바랍니다.

대한민국: TEL: 070-7847-5908