위 내용 다날라감 ㅜㅜ

드로우콜에 관한 문서

<https://docs.unity3d.com/kr/current/Manual/DrawCallBatching.html>

스크린에 오브젝트를 렌더링하기 위해 렌더링 엔진은 OpenGL이나 Direct3D 그래픽 API에 그리기 요청(draw call)을 해야 합니다. 그래픽 API 모든 그리기 요청(draw call)은 CPU 상의 상당한 퍼포먼스 오버헤드를 일으킵니다.

Unity uses several techniques to address this:

* **Static Batching**: combine static (i.e. not moving) objects into big meshes, and render them in a faster way.
* **Dynamic Batching**: for small enough meshes, transform their vertices on the CPU, group many similar ones together, and draw in one go.

**다이나믹(동적) 배칭**

동일한 메테리얼을 공유하고 다른 조건을 만족하면, Unity는 자동으로 움직이고 있는 오브젝트를 배칭합니다. 동적 배칭이 자동으로 처리되므로 어떤 노력이 필요하다는 것은 아닙니다.

* 동적 오브젝트의 배칭은 **정점마다** 어느 정도 오버 헤드가 있습니다. 그래서 배칭은 총 정점 수가 900 이하의 메쉬로 밖에 적용되지 않습니다.

이런 이유때문에

다이나믹 배칭을 끄는 설정을 한다.

다이나믹 배칭은 10개 이상의 오브젝트를 신에 넣을때

네가 큐브 50개씩 움직일 꺼면 필요하다.

**그땐 다이나믹 배칭을 켜도록 한다.**

50개씩 움직일 꺼면 필요하다.

스태틱 배칭

* **스태틱 배칭**

**고정된 것들을 이동 시킬거야??**

**일단 얘는 끄는듯,,, 이유 더 찾아봐야할듯.**

[**http://www.gpgstudy.com/forum/viewtopic.php?t=4101**](http://www.gpgstudy.com/forum/viewtopic.php?t=4101)

**배칭에 관한글.**

Gpu skinning

75프로의 디바이스를 커버하는 정도로 선택해서 빌드하면된다.

Scripting backedn

Experimental features

Il2cpp가 더 좋은 퍼포먼스를 보여 줬지만

리스크가 있기 때문에

mono를 사용한다.

Mute other audio source

외부 음악을 못듣게 하는 기능이다.

이녀석은 그냥 지 듣고 싶은 음악을 그대로 듣게 하려고 체크 해제함.

Disable hw statistics

분석도구 같다. 프로만 사용할 수 있다.

정보를 유니티에 보내는 것인데

우리는 사용할 수 없다.

데이터를 유니티에 보냄.

Device filter

어떤 폰이 32비트인지 모르겟지만

지원해줄거면 둘다 합친걸 쓰면되고 전용이면 32비트 전용으로 체크한다.

나는 안해줄것이므로 arm으로한다.

이것으로 하면 apk의 사이즈를 줄여주기 때문이다.

쓸데없는 아키텍쳐를 안만든다.

Internet access

딱히 인터넷 연결을 원하지 않기 때문에 auto로 한다.

Android tv compatiblilty

Tv와의 연동은 필요없어서 끈듯.

scripting

커스텀 플랫폼에 대한 컴파일래이션을 하려면 기재한다.

Platform dependent compilation

Api compatibility

.net subset 풀로 안쓸거라면 이걸로 고른다.

Apk의 사이즈를 줄여준다.

Prebake collision meshes

배포시간은 증가시키고 로드시간을 감소시킨다.

Keep load shaders alive

마찬가지의 옵션인것 같다.

Enable internal profiler

디바이스로 부터 피드백을 받을 수 있다.

Adb logcat 이 프린트 해준다.

Vertex compression

Publishing setting

구글 플레이에 퍼블리싱할때 필요한 세팅들

하기전에

quality setting 부터 세팅힌다.

Level 세팅한다.

매뉴얼리하게 모든 디바이스에서 작동하게 한다는데 무슨 이야기인지 잘모르겠음.

Simple로 고르면 세부적인 옵션을 컨트롤 가능하다.

Rendering에 관한 세팅 여타 다른 세팅도 이곳에 있다.

https://docs.unity3d.com/kr/current/Manual/class-QualitySettings.html

pixel light count 1로 되어있음

비싸다는데 무슨 얘긴지 잘모르겟다.

Per pixel lighting이 매우 비싸다.

Anisotropic은 쓸 필요가 없다.

안티앨리어싱은 2x로 사용한다.

우리는 구글 vr을 사용하기 때문이다.

예시를 보여주겠다.

우리가 basevr 스크립트를 열어본다.

Render texture을 찾아본다.

구글 vr을 쓸때 렌즈로 본다.

Distortion correction 때문인듯

찾아볼것.

Rendertexture . antialiasing 셋 할 수 있는값이 1 2 4 8

Shadow resolution은

Low resolution을 쓸것이다. 이게 더 빠르니깐.

그외에 V sync Count 항목

disableed로 한다.

--------여기까지 퀄리티 세팅

렌더링 패스 4.버전에서는 다른 other세팅에 있지만

지금은 그래픽 세팅에 있다.

지금은 자동으로 세팅해준다.

자동풀고

standard shader quality => low로 한다.

마찬가지로

<https://developer3.oculus.com/documentation/game-engines/latest/concepts/unity-mobile-performance-intro/#unity-mobile-rendering>

페이지에서 알맞는 세팅 조건들을 볼 수 있다.

참조에서 하면 될듯 하다 나중엔.

* Avoid use of Standard shader or Standard Specular shader.

기재되어있는 것을 볼 수 있다.

Rendering path는

레거시 벌텍스 릿으로 고른다.

Legacy vertex lit

세개 똑같이 세팅을 맞충었꼬

어쨋든 자기는 디폴트 값을 안쓰겠답니다.

Built in shader setting

어쨋든 안쓸거니깐 디폴트로가고

always included shaders

또한 그대로 간다. 나중에는 우리가 추가해서도 사용한다.

3Day

lighting setting

스카이 돔을 볼 수 있다. 스카이박스가 아니라.

Windows lighting에 있다.

얘는 인스펙터에 놔두는것을 좋아함.

환경에서

sky box material을 고르는 세팅이 있다.

오큘러스는 논으로 두는것을 추천한다.

# 스카이박스

Skyboxes는, 광대하게 펼쳐진 세계를 표시하는 전체 화면 주변의 래퍼(wrapper)입니다.

----- 공식홈페이지에 명시

우리는 스카이박스가 아니라 솔리드 컬러를 쓸것이다.

노 스카이박스.

그럼 우리는 어떻게 하늘을 얻을 것이냐?

우리는 스카이돔을 쓸것이다.

마야로 스카이돔을 만들것이다.

폴리곤 프리미티브스. 만든다.

Make a sphere

이 새끼는 좆같은 쓰리디 모델러는 아니다.

그런데 마야는 유니티라 ㅇ짱짱 궁합

만들다가

갑자기

cgskies.com

에 들어가서 스카이돔 다운받는 기염을 토함..

~~~ 중략

스카이돔을 만드는 과정을 보고 참조하자.

메테리얼을 넣고 나서

우리는 스탠다드가 아니라

모바일에서 유닛을 고른다.

적용한 스카이돔 인스펙터에서

스케일을 10000정도로 정하면 큰 돔형태에 갖히게 돈다.

마야로 만들어서 넣는 과정은

생각보다 복잡한 면이 있다.

만든 파일을 유니티로 보낼수 있다.

가져온 파일은

프리펩과 메테리얼로 분리가 일어나므로

프리펩을 집어 넣고 메테리얼을 넣는 과정이 필요하다.

또한 메테리얼을 입히고 나서도 안으로 보이게 넣는 과정도 덤.

새로 가져온 텍스쳐 모델 프리펩을 정리하는 작업을 한다.

새로운 신을 만든다.

신마다 다른 라이팅 세팅을 가진다.

이것은 매우 중요하다.

네가 새로운 신을 만들때마다

additive scene manager 라는 확장프로그램을 받으라고한다?

여기서 방마다 구획이 나눠줘있는 예시를 볼 수 있는데

방은 각기 다른 신을 가지고 있고

신이 바뀔 때 라이팅 세팅도 바뀐다.

이것은 매우 중요하다.

내가 신을 다 만들고 나서

새로운 신을 만들 때

라이팅 셋팅을 다 바꿔야 한다.

--------- 새로운 신

빈 오브젝트를 만들어서 메인카메라를 넣는다.

이유는 카메라를 움직일 수 없어서?

내가 해보니깐 움직이는데 왜그러는지 모르겟다,,

그밖의 라이팅 세팅에 대한것.

스카이 박스를 쓴다면 메테리얼을 바꿀 수 있지만 우린 쓰지 않는다.

최적화에 저해 될듯.

Environment lighting

Source => color로 쓰는 방안이 있다.

Ambient color 를 정하면 반사되는 환경 컬러를 정할 수 있따.

Mode에 리얼타임으로 하면 많은 메모리가 소비된다.

Bakde로 절약 가능

등등등 여러가지 메모리 잡아먹는 설정들이 많다.

Fog또한 마찬가지.

신을 save as scene으로 저장하면

세팅들이 리셋되지 않고 그대로 가는 듯하다.

한 신에 다른 신들을 가져다가

같이 볼 수 있다.

신을 조합해서 한 화면에 띄울 수는 있지만

빛은 자신의 신에마 적용되므로 각기 다른 신의 조합을 볼 수 있다.