Nornenjs

이웅규(PM), 김성근

01

개발목적및목표

개발목적

Volume Rendering?

개발목적

Volume Rendering?

개발목적

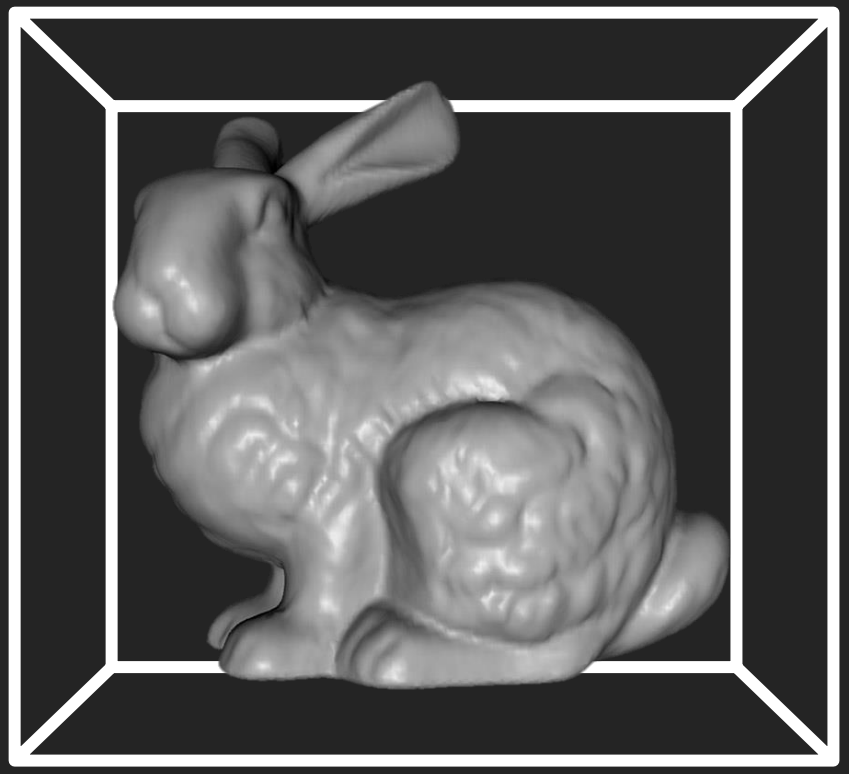
Volume Rendering?

개발목적

Volume Rendering?

개발목적

Volume Rendering?

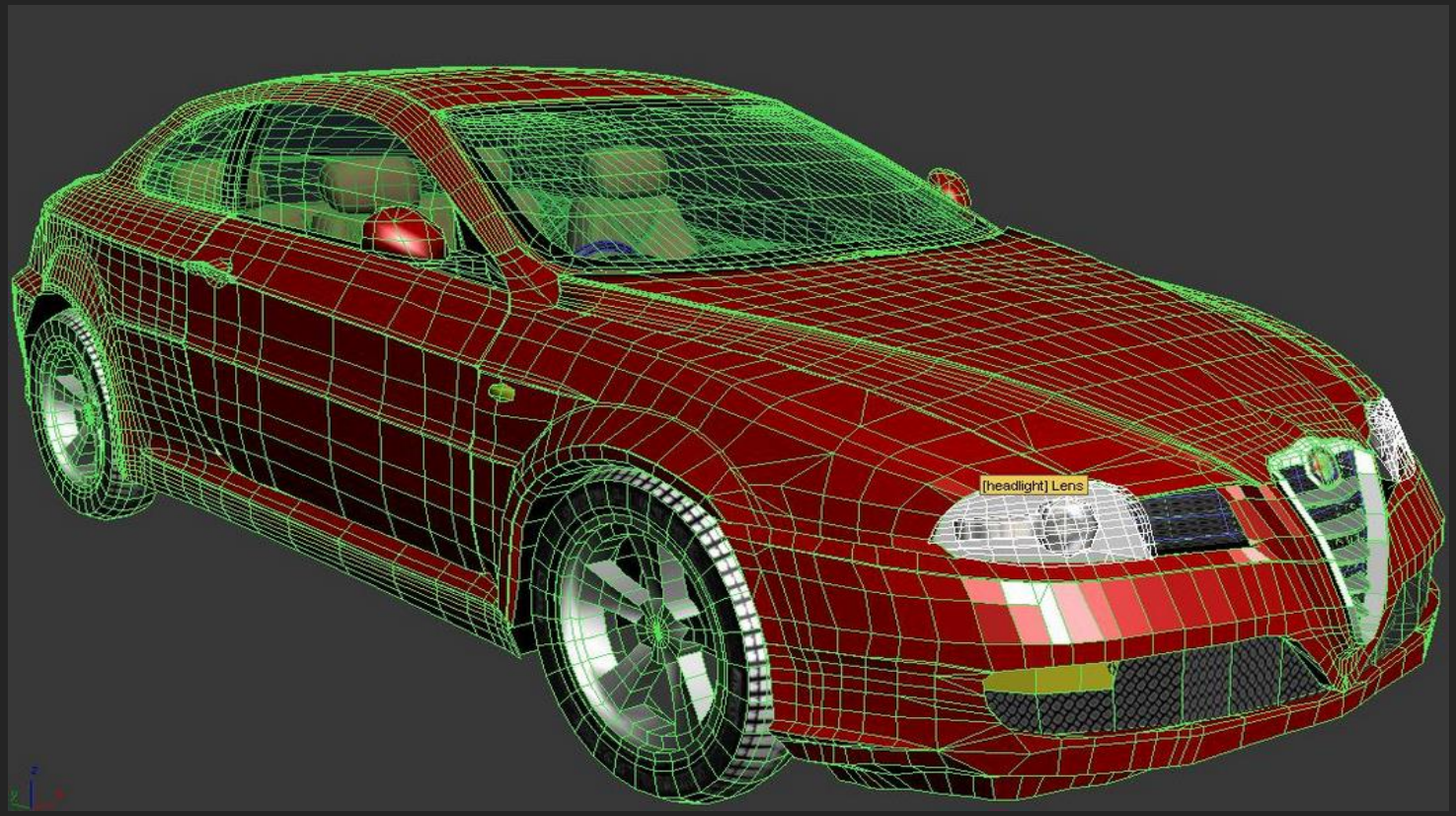


개발목적

Volume Rendering?

개발목적

Volume Rendering?



10만개?

개발목적

Volume Rendering?

연산횟수

512 x 512 x 300 x 4 x 10 = **3145728000**

볼륨크기 RGBA 횟수

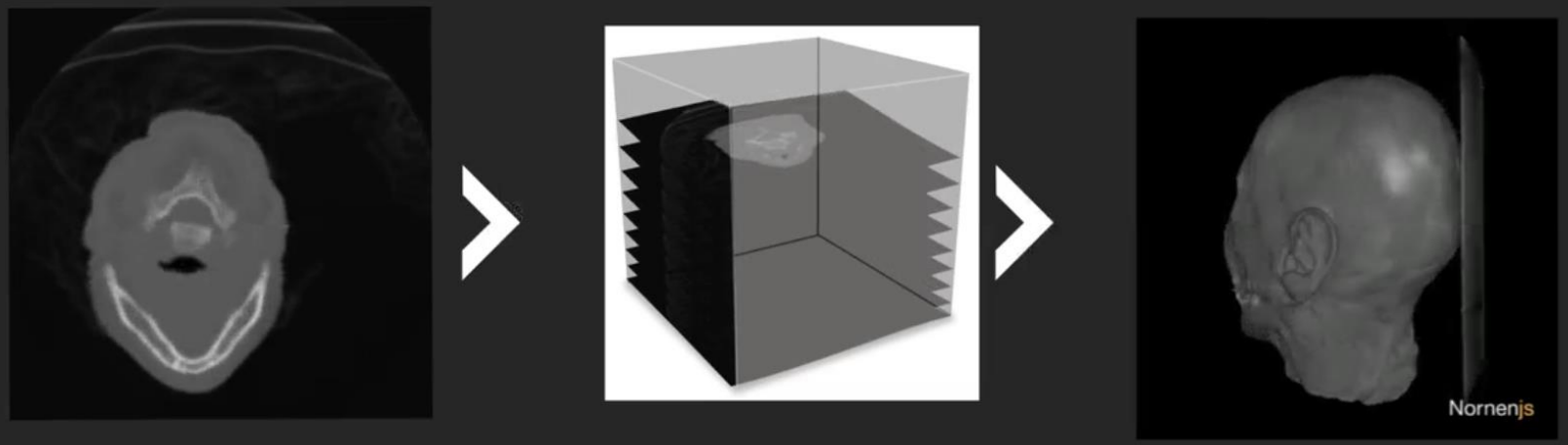
개발목적

Volume Rendering?

환자가 촬영한 2차원 MRI, CT 데이터를
3차원으로 재구성하여 시각화 하는 기법

개발목적

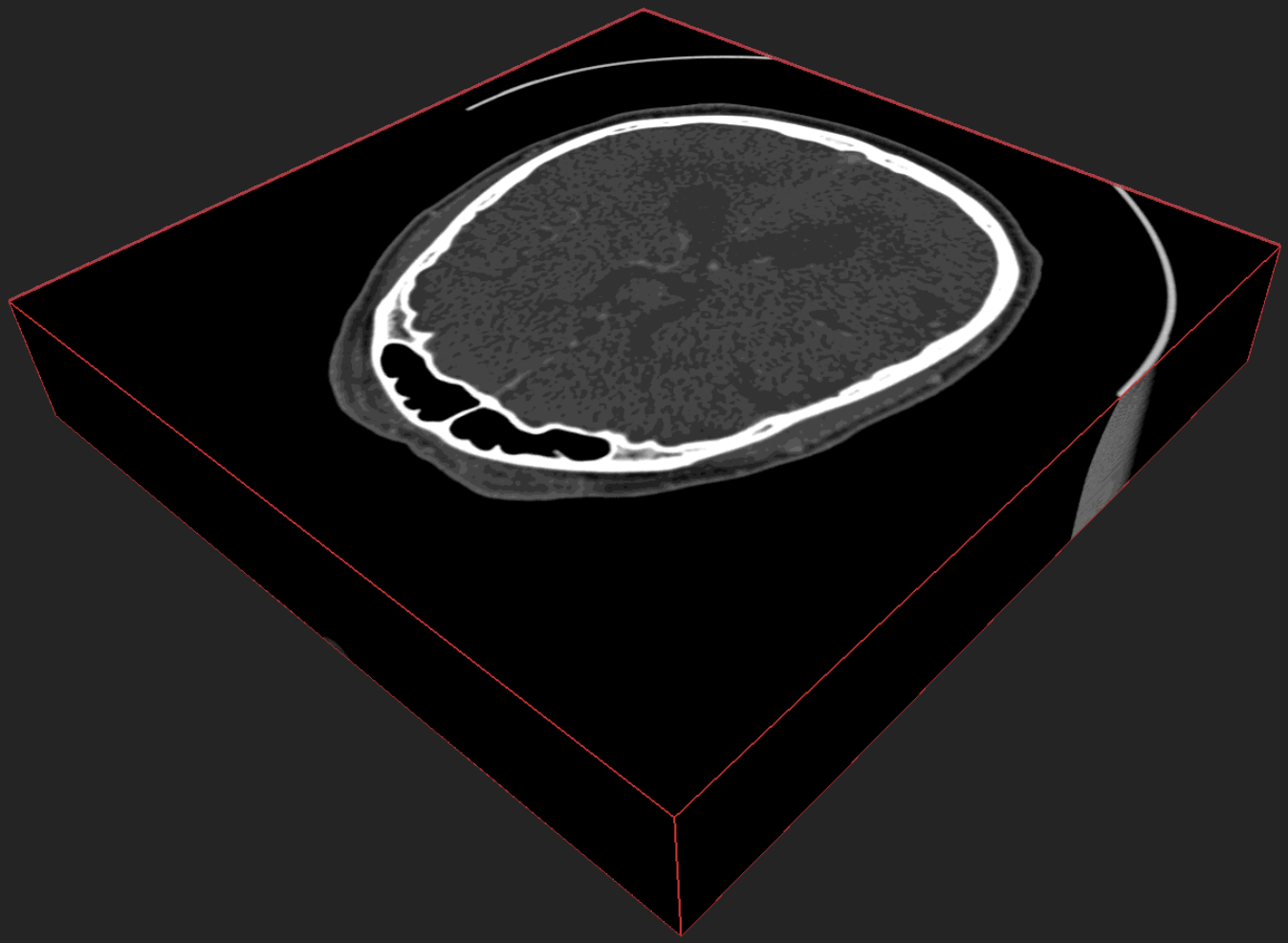
Volume Rendering?



2D MRI Data　　3D 재구성　　3D 가시화

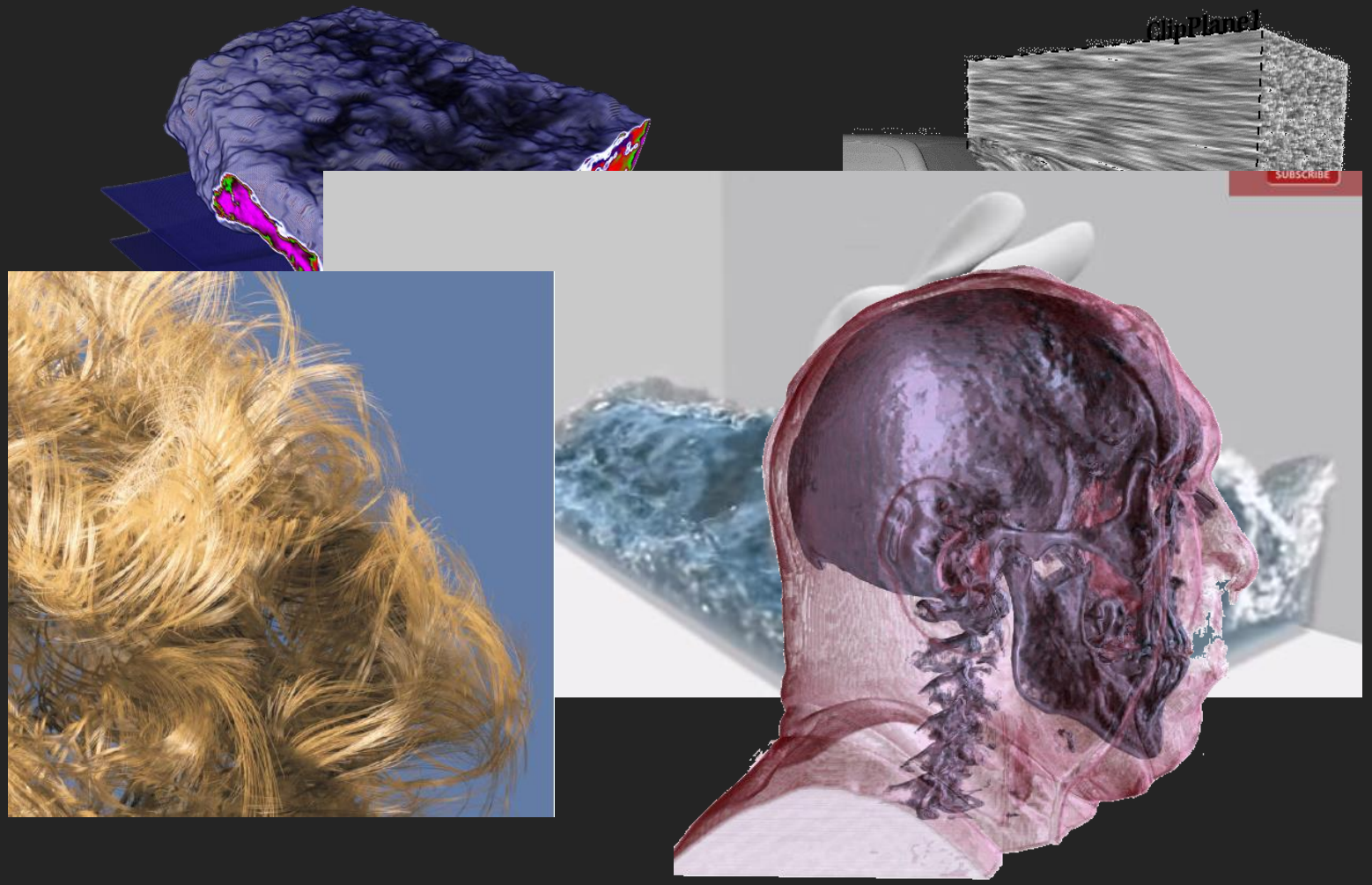
개발목적

Volume Rendering?



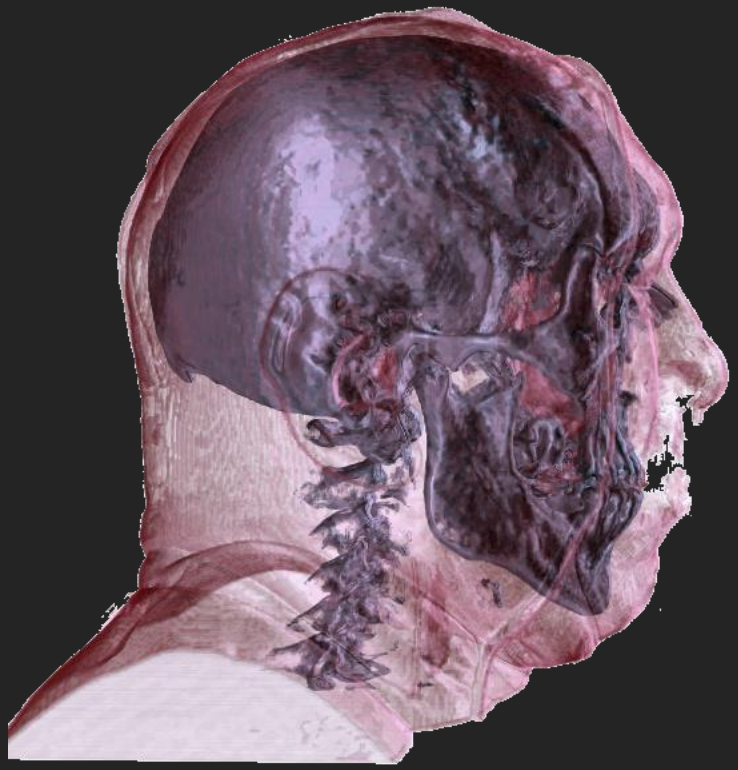
개발목적

Volume Rendering?



개발목적

Volume Rendering?



- 임상 실험 & 모의 수술(현재)
- 의사의 판단에 부수적 수단(현재)
- 실제 수술에 사용(미래)

개발목적

기존 사례 단점

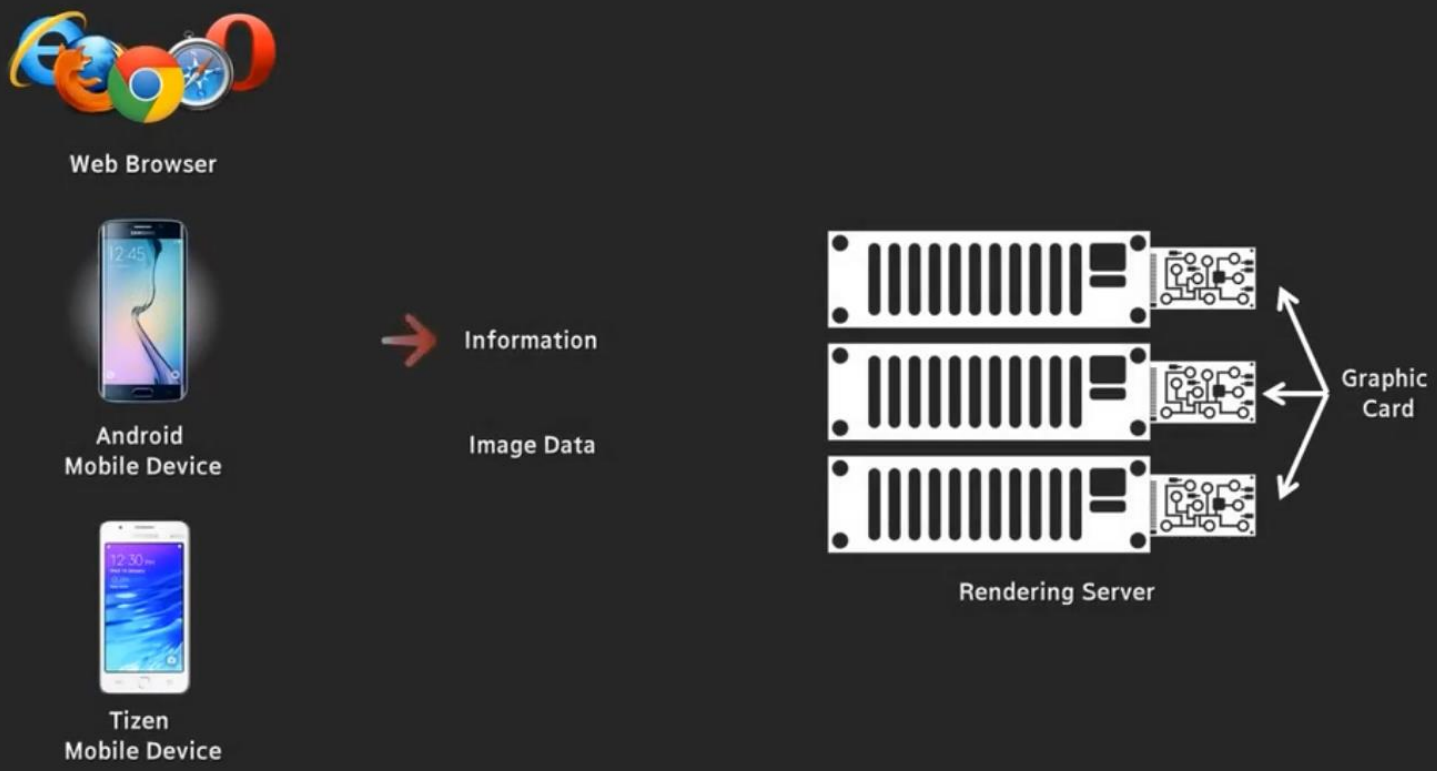
Cost

Speed

Image Quality

개발목적

서버 구조



서버는 시간이 오래 소요되는 볼륨 렌더링 연산을 GPU를 사용하여 병렬로 수행.

사용자는 서버로부터 연산 결과인 출력 영상을 전송 받아 출력 .

개발목적

이점

3가지 단점 개선

Cost

Speed

Image Quality

확장성

개발목적

이점

02

개발 내용

개발결과

사용언어

V8 Engine

Native Module

Addon c/c++

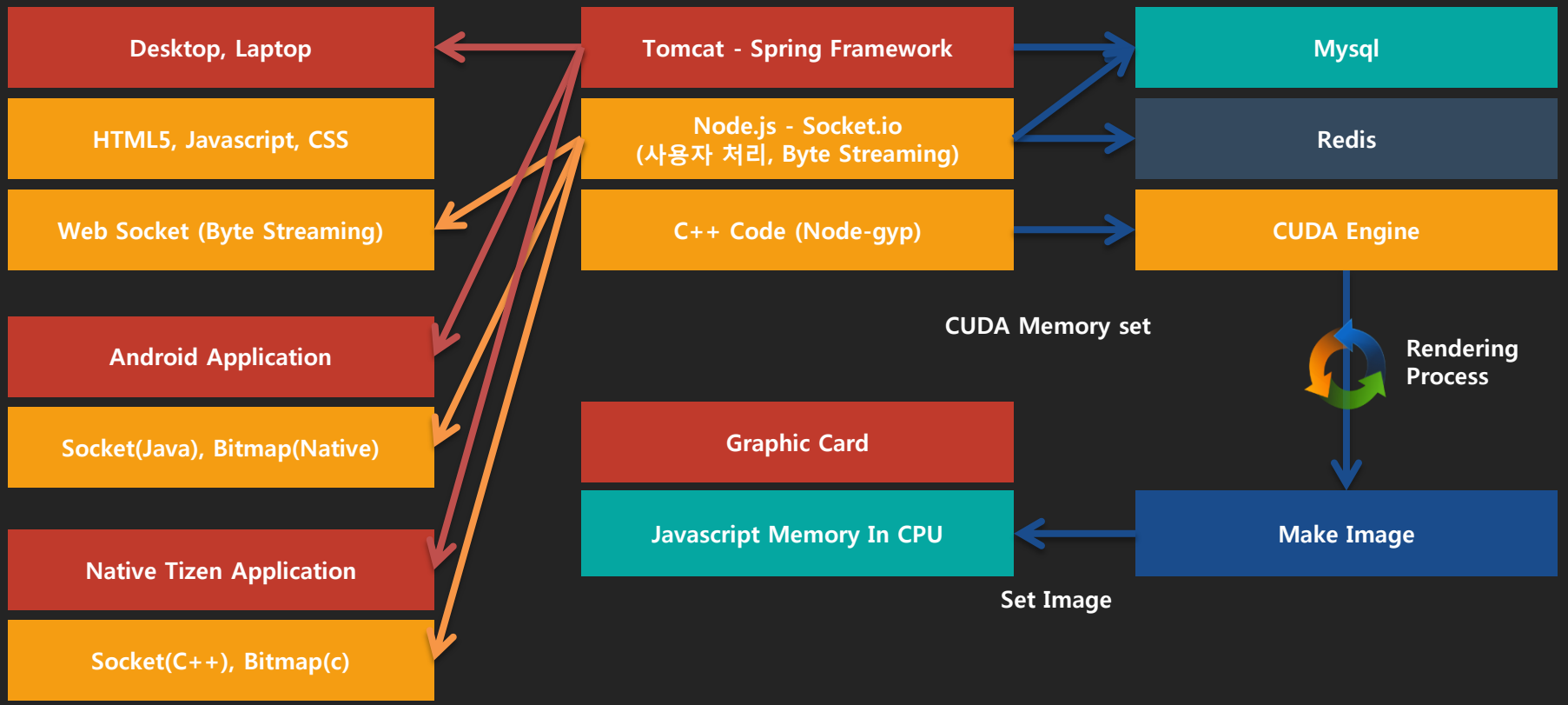
CUDA Source

General Module

JS Source

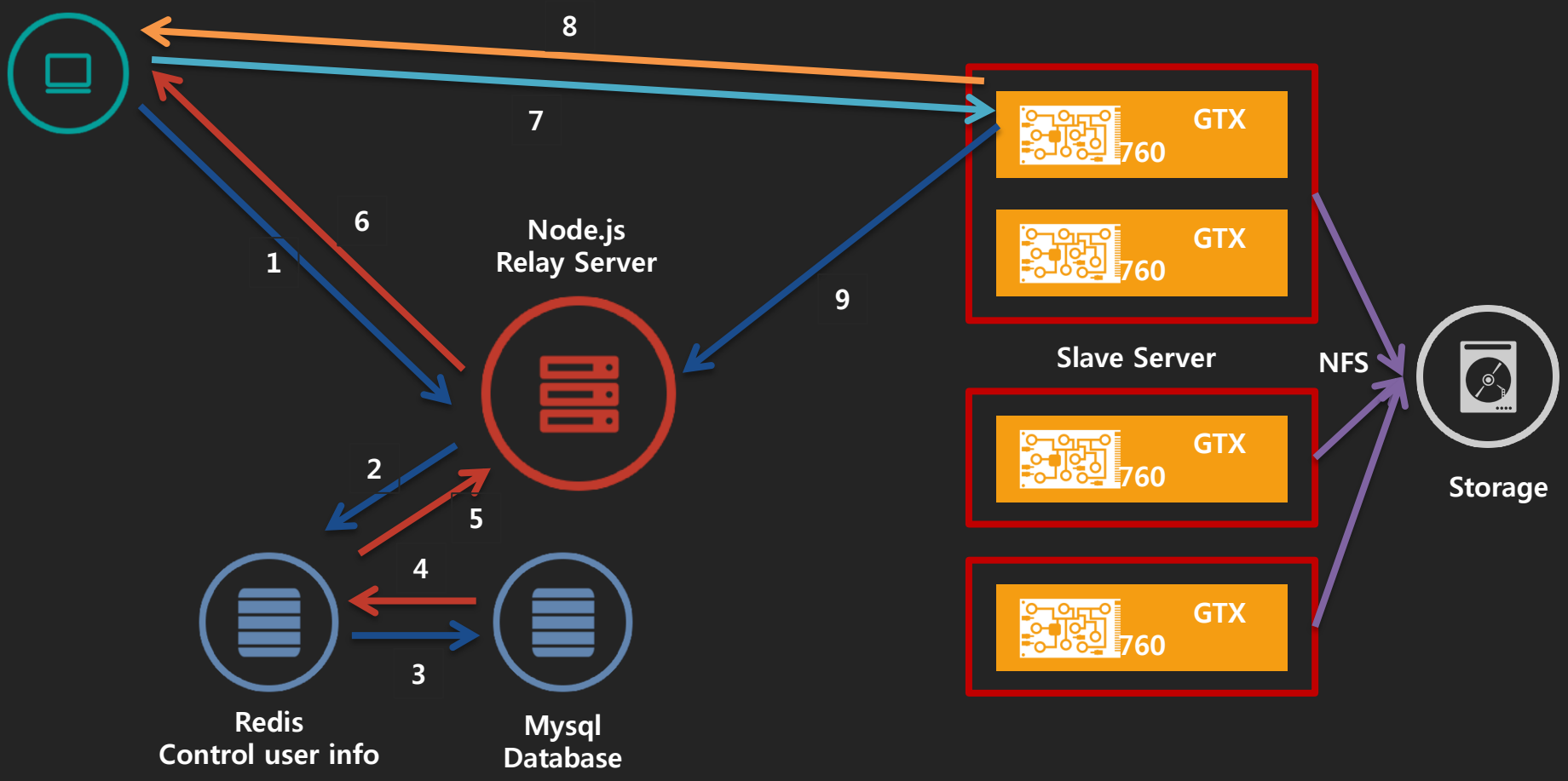
개발결과

Server Architecture



개발결과

GPU 분산 처리 환경 구성



03

시연