|  |
| --- |
| **1. 주제**  GLTFast(Open Source)를 활용한 Oculus Quest2 VR 환경에서의 실시간 생성 3D Object 저장을 위한 AWS 서버 연동을 통한 시스템 아키텍처 구축  **나반, 10팀, 20150349, 최재성** |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. 요약 (10점)**  **- 목표**  GLTFast를 통한 Oculus Quest2(VR) 환경에서의 실시간 생성 3D Object의 저장 시스템 아키텍쳐 구축  **- 핵심 내용**  현재 VR기기 중 바이브에서는 지원되나 Oculus Quest2에서는 지원되지 않는 실시간 생성 Object 저장 기능을 OpenSource 중 GLTFast를 활용해 Server에 저장하거나 불러올 수 있도록 한다.  **- 중요성 (e.g. 기대되는 효과)**  해당 제한 사항 때문에 Oculus Quest를 지원하지 않고 바이브만 지원하던 기존의 어플리케이션들이 Oculus Quest도 지원 가능하도록 기대효과를 가짐 | **3. 대표 그림 (1개 이상, 10점)**  **- 개발 배경**  대부분의 OpenSource들은 PC 빌드 환경에서 의 실시간 생성 Object 저장을 지원하는데 Oculus Quest2는 PC 빌드 된 어플리케이션을 지원하지 않는다는 것을 알게 되었고 이를 해결하여 Vive 환경만 지원하는 어플리케이션들이 Oculus 환경도 모두 지원하도록 하고자 함  - **예상 결과**  그림 1. Unity 개발 환경에서 VR기기(Oculus Quest2) 서버 연동 시스템 아키텍쳐 |

|  |
| --- |
| **4. 서론**  **- 배경 설명, 사례 분석 (10점)**    - **문제 정의 (10점)**  두가지 어플리케이션 모두 VR 어플리케이션으로 OculusQuest(Android Build) 환경에서는 지원되지 않고 PC Build(Vive)에서만 지원 되어 Oculus Quest2를 구입한 유저들은 사용할 수 없다.  또한 어플리케이션 다운로드 시 이미 패키지에 포함되어 다운로드 된 3D 오브젝트들은 저장 및 불러오기가 자유롭다.  하지만 위와 같이 유저 경험을 통해 실시간으로 만들어지는 3D Object 같은 경우는 특정 포멧을 통해 형태나 모양 같은 정보를 저장하는 Jason file과 색상,질감과 같은Binary 메타데이터들은 .bin파일을 통해 저장하여 인코딩과 디코딩 과정이 필요하다.  **- 극복 방안 (10점)**  Unity Mobile 빌드 환경에서 Runtime Export와 Import기능을 제공하는 GLTFast를 활용하여 OculusQuest 자체의 Local 저장 공간에 Export, Import를 한 후 서버에 저장하고 불러오는 방식을 활용해 실시간 생성 3D Object를 Import, Export 가능하도록 하여 위와 같이 하나의 빌드 환경만 지원하는 어플리케이션들을 Oculus Quest 환경에 진출하도록 도울 수 있다. |

|  |
| --- |
| **5. 본론**  **- 시스템 개요**    **- 필요한 기술 요소 설명 (10점)**  **\* Unity** : 게임 개발 및 다양한 어플리케이션 개발 시 활용되는 개발 엔진으로 Oculus Quest2 기기에서 동작하는 어플리케이션 개발  **\* AWS**  **1) AWS Lambda** : Lambda는 서버를 프로비저닝하거나 관리하지 않고도 코드를 실행할 수 있게 해주는 컴퓨팅 서비스. Lambda는 고가용성 컴퓨팅 인프라에서 코드를 실행하고 서버와 운영 체제 유지 관리, 용량 프로비저닝 및 자동 조정, 코드 및 보안 패치 배포, 로깅 등 모든 컴퓨팅 리소스 관리 수행.  **2) S3** : 대용량 메타데이터를 저장하기 위한 AWS 제공 클라우드 저장소  3) **MySQL(RDS)** :User Data와 같은 Text 데이터를 저장하기 위한 클라우드 저장소  **- 구현 방법 및 개발 방향 (10점)**   1. GLTFast 활용을 통한 Unity Android 빌드 환경에서의 Runtime Export,Import 시스템 구축 2. AWS 서버 구축 (AWS Lambda) 3. MySQl 저장 환경 구축 4. Unity 와 AWS 서버 연동 |

|  |
| --- |
| **6. 결론**  - GLTFast(Open Source)를 활용한 Oculus Quest2 VR 환경에서의 실시간 생성 3D Object 저장을 위한 AWS 서버 연동을 통한 시스템 아키텍처 구축하여 VR기기 간 지원 어플리케이션의 지원 격차를 해소 |

**7. 출처**

[1] https://github.com/atteneder/glTFast