

과업이행요청서

[VR·AR 디바이스용 6DOF 모듈 및 인터페이스 제작]

2023. 06.

◀ 목 차 ▶

I. 과업의 개요	1
II. 과업의 내용	2
III. 과업의 수행 방법	3
IV. 과업 수행 지침	4

1. 과업명칭 : VR·AR 디바이스용 6DOF 모듈 및 인터페이스 제작

2. 과업기간 : 계약일로부터 ~ 2023년 09월 20일

3. 과업예산 : 금 이천만원정(₩20,000,000)(VAT 포함)

4. 과업의 배경 및 목적

- VR 디바이스 및 AR 디바이스로부터 6DOF 데이터를 네트워크로 전송하는 모듈 제작이 요구됨
- VR 디바이스 및 AR 디바이스를 위한 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)용 3D 모델 제작이 요구됨

5. 과업의 범위

가. 기술적 범위

- VR 디바이스 및 AR 디바이스의 6DOF 정보를 전송하는 모듈 제작이 필요
- 6DOF 정보 전송 모듈(APP) 및 데이터 수신 모듈 제작 필요
- VR 디바이스 및 AR 디바이스 기반 인터페이스 3D 모델 제작
- Unity 기반 프로젝트에서 활용할 수 있는 3D 모델 포맷으로 제작
- 메인 인터페이스 3D 모델, 조작 인터페이스 3D 모델, 기타 GUI를 구성하는 3D 모델 제작

나. 운영인력 조건

- VR/AR 3D 모델 관련 프로젝트 개발 경험자
- XR 디바이스 어플리케이션 개발 및 운용 경험자
- Unity를 이용한 프로젝트 개발 경험자
- CG 기반 그래픽스 연산 처리 및 시각화 관련 프로젝트 개발 경험자
- GUI 환경의 버튼 및 슬라이더 기반 통합 프로그램 제작 관련 개발 경험자

II 과업의 내용

1. 과제 추진 개요

- XR(VR/AR) 디바이스로부터 6DOF 데이터를 획득하여 네트워크로 전송하는 모듈 제작
- XR(VR/AR) 디바이스를 위한 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)용 3D 모델 제작

2. 6DOF 데이터 획득 및 전송 모듈 제작

- XR(VR/AR) 디바이스에서 가공되지 않은 6DOF 데이터를 TCP/IP로 전송하는 모듈 제작
- Unity 기반의 어플리케이션 제작

3. 6DOF 데이터 수신 및 기록 모듈 제작

- TCP/IP로 전송되는 6DOF 데이터를 획득하여 파일로 저장하거나, 화면에 표시하는 모듈 제작
- C/C++, Python, Unity 등, 택일하여 제작 (발주처 책임자와 협의 필요)

3. XR 디바이스용 그래픽 유저 인터페이스 설계

- Unity에서 활용 가능한 3D 모델 설계
- XR(VR/AR) 디바이스를 위한 3D 모델 설계
- VR 기반의 GUI와 AR 기반의 GUI가 이질감 없이 동일한 경험을 제공할 수 있도록 최적화 작업 필요
- 10개 이상의 XR(VR/AR) 디바이스에 동일한 유저 인터페이스를 보여 줄 수 있도록 설계

4. 메인 인터페이스 디자인 3D 모델 제작

- XR(VR/AR) 디바이스 착용자에게 동일한 사용자 경험을 제공해 줄 수 있는 윈도우 타입 GUI 제작
- XR(VR/AR) 디바이스의 디스플레이를 고려한 아이콘 형태의 3D 모델 제작

5. XR(VR/AR) 콘텐츠 조작 인터페이스 3D 모델 제작

- XR(VR/AR) 디바이스에 제공되는 인터페이스를 조작하거나, 기타 서드파티에서 제공되는 콘텐츠 조작시 피드백되는 정보 시각화 3D 모델 제작
- 마우스 조작과 동일한 기능(클릭, 더블클릭, 드래그 등) 및 연구원이 요청하는 3D 모델 제작
- 10개 이상의 XR(VR/AR) 디바이스에 동일한 3D 모델을 보여 줄 수 있도록 제작

6. 기타 3D 모델 제작

- XR(VR/AR) 디바이스에 동일한 콘텐츠 제공을 위한 기타 3D 모델 제작
- XR(VR/AR) GUI에 필요한 기능성 3D 모델 제작
 - TEXT 강조기능, 주의 표시, 음성, 스피커 볼륨 등 사용자가 인지할 수 있는 모델

7. 과제 수행 결과 및 향후 전략

- 본 과업으로 제작된 XR 디바이스용 3D 모델을 활용하여 XR 디바이스 사용자에게 이질감 없는 인터페이스를 제공 하는 기능 개발에 활용
- 연구개발 결과물의 고도화 기대
- 다양한 VR/AR 디바이스에서 구동될 수 있는 GUI 확장 가능성 기대

III 과업의 수행방법

1. 수행방법

- 가. 실행 과제 진행 일정과 맞추어 모든 개발은 병행하여 상호 보완적으로 수행
나. 단계별 내역들은 완성되는 시점마다 연구원 측의 과제 진행결과와 비교 검토하여
시행착오를 제거
- 다. 최종 결과물은 계약 종료일까지 구미전자정보기술원 실감미디어연구센터와
협의하여 제출

2. 보고의 형식

가. 제공된 보고서양식을 이용한 서면보고

3. 성과물 제출

가. Unity 플러그인 또는 Unity에서 활용 가능한 프로젝트 파일 1개 이상

나. 6DOF 데이터 전송 소스코드가 포함된 프로젝트 파일 1개 이상

다. 설명서 1부 (전자문서 1부 (ESD) 또는 USB, CD 택일 1개)

1. 일반사항

- 가. 본 과업지시서는 과업수행을 위한 사항을 규정하였는바, 이에 규정되지 아니한 사항은 관계법령 및 규정에 의거 발주기관과 협의하여 수행하여야 함.
- 나. 본 과업 지시서에 명시되지 않은 사항이라도 필요하다고 인정되는 중요사안은 발주기관과 협의하여 결정하고 필요한 서류를 작성·제출하여야 함.
- 다. 본 과업으로 인하여 수급인이 제3자에게 피해를 주었을 경우 수급인 부담으로 보상하여야 하며 이와 관련한 민·형사상 책임은 수급인이 짐.
- 라. 본 용역과 관련이 있는 모든 기록자재 및 자료에 대하여 본 용역과 관련이 없는 일에 사용 할 수 없으며, 발주처의 사전 승인 없이는 타인에게 제공·대여 할 수 없음.
- 마. 성과품은 용역완료와 동시에 제출하여야 하며, 본 용역수행과정에서 생산된 보고서 및 용역성과품에 대한 모든 권리는 발주자가 소유함.

2. 과업내용의 변경

- 가. 본 과업을 수행함에 있어 과업내용의 변경·조정 등이 필요한 경우에는 발주처와 협의하여 예산의 범위 내에서 조정할 수 있음.
- 나. 용역 수행 중 부득이한 사유로 당초 예정대로 시행이 어려울 경우 계약 만료일 10일 전에 관계사유를 명시하여 연기원을 제출하여야 하며 발주처는 그 사유가 정당하다고 인정될 때에는 계약기간을 연장할 수 있음.
- 다. 과업의 수행과정에서 설계예산내역 상호간의 변경이 필요한 경우 발주처의 승인을 받아 변경할 수 있음.

3. 보안관리

- 가. 과업수행자는 과업수행에 따른 보안대책을 수립하여 보안상 결격사항이 없도록 조치하여야 함.
- 나. 본 과업과 관련된 모든 서류 및 자료는 본 과업 이외의 목적으로 사용 할 수 없으며, 보안사항 불이행으로 발생하는 모든 민·형사상 책임은 수급인이 짐.

다. 과업의 내용상 외부에 유출될 경우 물의를 일으킬 수 있는 성과물 작성 시에는 보안 관리에 철저를 기하고, 본 과업 수행과 관련한 제반자료와 정보에 대해서는 발주처의 승인 없이 용역기관이 임의로 외부에 유출해서는 안 됨.

4. 성과품의 소유

가. 용역 수행과정에서 생산된 각종 조사자료 등 일체의 성과품은 발주처의 소유로 하고 용역완료와 동시에 성과품을 제출하여야 하며, 발주처의 동의 없이 제3자에게 제공하거나 본 과업 목적 이외에 사용할 수 없음.

5. 기타

가. 본 과업지시서는 과업수행을 위한 사항을 규정하였는 바, 이에 규정되지 아니한 사항은 설문조사 관련 법령 및 지침 등에 따라 발주기관과 협의하여 수행하여야 함.

나. 본 과업 수행 시 수급자가 제3자에게 피해를 주었을 경우, 수급자는 손실 보상하여야 함.