심전도/가스센서와 서버간 데이터 전송 워치앱 개발용역

과 업 이 행 요 청 서

2021. 6.

GERI 구미전자정보기술원

Ⅰ 과제 개요

1. **과업명** : 화학보호복 착용자의 생체/가스신호 데이터 수신 및 서버 송수신 워치 앱 개발

2. **과업개요**

가. 과업목적 : 센서모듈의 데이터를 수신하여 LTE기반 서버 데이터 송신 및 안전지수 수신에 따른 다중 사용자에 대한 보안이 적용된 워치 앱 개발

나. 과업기간 : 착수일로부터 10주

다. 과업내용 :

- Multi-user를 고려한 사용자 구분(UUID 사용)
- 심전도/가스센서 11종 데이터 수신(BLE 4.0이상) 및 서버 전송(LTE기반 MQTT, Restful API 데이터 전송)
- 가속도센서, 자이로센서, GPS센서, 맥박센서 데이터 서버전송(갤럭시 워치 3* 기준)
- 극한환경 사용자고려 UI/UX 설계 및 적용

*** 데이터전송량을 고려하여 LTE기반의 갤럭시 워치에서 구동될 수 있는 Tizen OS 사용 필수**

3. **개요**

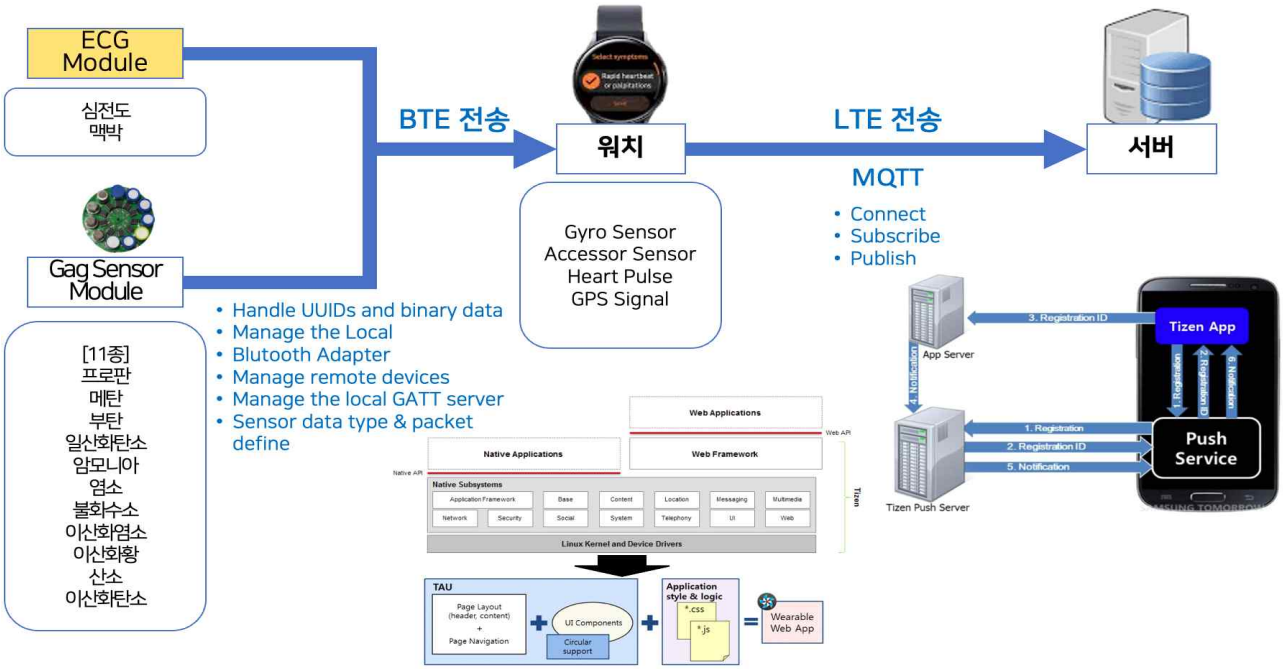
- 사 업 명 : 지역맞춤형 재난안전 문제해결 기술개발 지원사업
- 주관기관 : 구미전자정보기술원
- 추진주체 : 행정안전부
- 사업기간 : 2020.04.01 ~ 2022.12.31
- 주요개발내용 : 착용자의 생체신호 측정, 가스감지 기능을 통한 활동성 및 안전성을 가지는 고신축 소재기반 화학보호복(Level B・C급) 개발

Ⅱ 세부내용 및 추진일정

1. 추진일정

구분	과업항목	과업	1주	2주	3주	4주	5주	6주	7주	8주	9주	10주
①	착수 보고											
②	센서 모듈과 워치간 데이터 수신 알고리즘 개발	데이터 패킷 정의										
		데이터 통신/수신 (에러체크, 다중통신)										
		UI/UX 설계 및 구현										
③	워치-서버 간 데이터 송수신 알고리즘 개발	데이터 전송방식 정의/설계										
		데이터 서버전송										
		안전지수 수신 feedback										
		UI/UX 설계 및 구현										
⑤	완료 보고											

2. 세부수행내용



<용역수행 개념도>

☐ 개발환경

○ 개요

- Tizen OS 기반 갤럭시 워치 3 이상의 제품에 탑재
- data send protocol : BLE 4.0 이상, LTE기반 MQTT 사용
- 다중통신기능 : 동시사용 N명의 사용자 데이터 서버 전송기능
- 화학보호복 사용자용 UI/UX 설계/구현

☐ 개발내용

○ 심전도/가스센서 모듈과 워치간 데이터 수신 알고리즘 개발

- 연결 : BLE 통신 연결, UUID부여
- data socket 정의/수신 : ECG, gas data 11종

○ 워치-서버간 데이터 송수신 알고리즘 개발

- LTE기반 server 연결
- data 전송(ECG, gas data 11종, 워치 gyro, accessor, GPS data)
- 안전지수 기반 Light, 진동 feedback

Ⅲ 과업수행기준 및 일반조건

1. 과업 수행 기준

가. 과업기준

❍ 자료는 신뢰할 수 있는 보고서, 논문, 통계자료 등의 결과를 사용하되 자료의 근거를 명시해야 한다.

나. 과업수행계획서 제출

❍ 과업의 착수는 계약체결 후 3일 이내 하여야 하며, 착수 전 과업수행에 필요한 제반자료를 제출하여야 한다.

다. 과업수행 협의

❍ 과업이 합리적이고 효율적으로 추진될 수 있도록 수시로 협력자와 업무협의를 가져야 하며, 협의결과는 가급적 반영하여야 한다.

라. 과업수행 보고서 제출

❍ 제출기일 : 과업수행기간 완료일까지

❍ 제 출 처 : 구미전자정보기술원 전자의료기술연구본부

❍ 제출수량 : 보고서 10부(A4용지, 백상지 기준, 보고서 원본 파일포함)

2. 과업수행 일반조건

가. 본 과업이행요청서에 의거 작성되는 보고서, 기타서류는 관계법령에 부합하여야 한다.

나. 본 과업수행에 있어서 예산회계 관계법령, 지방재정법령, 구미전자정보기술원 재무회계규칙 등 법규와 계약서가 정하는 바에 따라야 한다.

다. 본 과업을 수행하면서 취득한 자료 및 내용을 협의 승인 없이 외부에 누설하여서는 아니 된다.

라. 본 과업이행요청서에 명지되지 않은 사항은 협력자의 지시 및 통보에 따라야 한다.

마. 본 과업이행요청서에 누락되었거나 내용상 당연히 수반되어야 할 사항은 추가 과업요청 할 수 있으며, 과업수행자는 이에 응하여야 한다.

바. 계약 후 본 과업의 원활한 수행을 위하여 책임자를 지정하고 수시로 협력자의 업무협의에 응하여야 한다.

사. 본 과업에 의거 생산되어 보고서로 제출된 저작권은 당연히 구미전자정보기술원에 귀속되며 과업수행자는 추후 이에 대한 권리를 주장할 수 없다.

아. 본 과업 수행의 결과물에 대해서 향후 1년간 유지보수 및 AS를 지원해 주는 것을 의무로 한다.