**[5110135 캡스톤디자인 2020S]**

**Progress Report**

팀 번호:

|  |
| --- |
| 주차별 진행 내용 및 결과를 자유롭게 작성. 분량 제한은 없으나 본 과제도 이번 학기 평가의 대상임에 유의. **주차별 목표**는 3주차 작성 내용과 완전히 일치할 필요는 없으므로 진행 상황에 맞게 지정. **진행 결과**는 주차별 목표 항목과 대응하도록 작성. 자료 수집을 한 경우 자료 수집 내용을 작성하고, 개발을 진행한 경우 Github에 commit한 내역을 캡쳐하여 올릴 것(마지막장 예시 참고). |

**1. 프로젝트 주제:** **Beacon(비콘)을 이용한 행사장 안내시스템 및 이용자 간 커뮤니티 구축**

**2. 주차별 목표 및 달성률**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 주차별 목표 | 담당자 | 달성률 |
| (1) iBeacon 관련 라이브러리 및 오픈소스 수집 / 자료조사  (2) 필요한 물품 조사 및 예비 예산서 작성  (3) 구현할 기능에 대한 구체화 및 세부 안건에 대한 팀 회의 | 임정묵, 이재휴  김재준, 황준하  팀 전원 | 100 %  100 %  50 % |

**3. 진행 결과**

**(1) iBeacon 관련 라이브러리 및 오픈소스 수집 / 자료조사**

**① Google Beacon Platform(Eddystone 관련 Opensource)**

Eddystone 및 Proximity Beacon API를 활용하기 위한 Google Beacon Platform

([https://github.com/google/beacon-platform](file:///\\https:\github.com\google\beacon-platform), [https://github.com/google/eddystone](file:///\\https:\github.com\google\eddystone))

\* Node.js 이용 ([https://github.com/don/node-eddystone-beacon](file:///\\https:\github.com\don\node-eddystone-beacon))

\* 휴대폰에서 Eddystone 스캔 ([https://github.com/evothings/cordova-eddystone](file:///\\https:\github.com\evothings\cordova-eddystone))

**② Android Beacon Library**

비콘과 상호작용하기 위한 API를 제공하는 안드로이드 라이브러리 모듈이다.

([https://github.com/AltBeacon/android-beacon-library](file:///\\https:\github.com\AltBeacon\android-beacon-library))

([https://altbeacon.github.io/android-beacon-library/](file:///\\https:\altbeacon.github.io\android-beacon-library\))

**③ Auto Beacon**

주변의 비콘 신호를 검색에서 휴대폰에 설정된 매크로를 자동으로 실행하는 앱 소스

[https://github.com/godstale/Auto-Beacon](file:///\\https:\github.com\godstale\Auto-Beacon)

**④ Talking Points**

비콘 관련 오픈소스 프로젝트, 특정 공간 내에서 비콘을 기반으로 음성 안내

[https://code.google.com/archive/p/talkingpoints-2/](file:///\\https:\code.google.com\archive\p\talkingpoints-2\)

**- IEEE Bluetooth 4.0 Standard : https://ieeexplore.ieee.org/document/6411303**

**- Python Beacon scanning Library :** [**https://github.com/citruz/beacontools**](https://github.com/citruz/beacontools)

\* <http://blog.naver.com/suk6728/220938750594> (참고)

\* <https://altongmon.tistory.com/449> (참고)

**(2) 필요한 물품 조사 및 예산서 작성**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **상품명** | **상품 설명** | **수량** | **단가** | **가격** |
| 아두이노 HM-10 블루투스 4.0 BLE 모듈 | 블루투스 4.0 BLE 모듈 | 1 | 8,650 | 8,650 |
| 아두이노 우노 R3 호환보드 Arduino uno r3 | 아두이노 우노+USB 케이블 | 1 | 5,800 | 5,800 |
| 아두이노 40핀 암수 점퍼케이블 21CM | 점퍼케이블 | 1 | 640 | 640 |
| Learning iBeacon(한국어판) | 도서 | 1 | 18,000 | 18,000 |
| 블루투스 와이파이 통신을 이용한 앱인벤터+아두이노 스마트폰 앱 프로젝트 | 도서 | 1 | 16,200 | 16,200 |
| 저전력 블루투스 : 저전력 무선 네트워킹을 위한 툴과 테크닉, BLE | 도서 | 1 | 22,000 | 22,000 |

\* 상기 예산서는 예비 예산서로 조사한 필요 물품 기반하여 수량 고려하지 않고 작성하였음.

**(3) 구현할 기능에 대한 구체화 및 세부 안건에 대한 팀 회의**

**- 구현할 기능에 대한 토의**

* 스마트폰을 인식하여 신호를 전송하는 기능(비콘 고유의 기능)
* 2. 신호를 수신한 스마트폰은 해당 신호에 맞는 정보를 사용자에게 제공

- 비콘 별로 신호를 식별할 수 있는 방법에 대해 고려해야됨

* 비콘을 통해 스마트폰 위치를 특정, 네비게이션에 가까운 기능
* 비콘 각각의 인식을 통해 정보 송신, 공유가 가능한 기능
* 비콘 기반 실내 위치 식별 (지도에 표시)
* 특정 위치에 가면(전시 부스나 작품) 안내
* 그 곳의 사진을 찍어서 공유할 수 있음 (구글 지도 같은 시스템-관광지 사진 공유 및 리뷰)
* (네비게이션 기능) - 특정 부스위치 입력했을 때 가는 경로 안내

**- 완제품 비콘을 구입할 것인지, iBeacon 지원 HM-10 사용할 것인지**

* HM-10 사용 (보드나 펌웨어 수정 시 용이, 가격 또한 이점이 있음