**실무 프로젝트 기획안**

**2020년 11월 18일**

**과정명: 빅데이터를 활용한 IoT 시스템 개발**

|  |  |
| --- | --- |
| 팀 명 | 2조 |
| 팀 원 | **방새봄, 서형태, 채희진\*, 최재림  *\* 팀장 별도 표시*** |
| 프로젝트 타이틀 | **QR코드와 IoT를 활용한 스마트 쇼핑** |
| 프로젝트 주제  및 내용  해결하고자 하는 문제  최종 산출물의 청사진 | **감염병 상황에 대비한 비대면 비접촉 스마트 쇼핑**   * 코로나19의 영향으로 사회적으로 언택트 시스템의 필요성이 대두되면서 이에 발 맞추어 사람 대 사람의 접촉없이 모바일 앱으로 결제하고 QR Code를 통해 결제한 제품 확인이 가능하고 IoT를 통해 제품을 받는 시스템 구현  1. 소비자는 모바일 어플리케이션을 통해 제품을 고르고 주문한다. 2. 주문한 제품을 결제하면 QR Code가 생성된다. 3. 생성된 QR Code를 패드에 인식하면 TCP/IP 서버를 통해 결제내역 데이터를 전송한다. 4. 서버에 전송된 결제된 제품 내역 데이터를 자판기 형식의 IoT가 전송받아서 제품을 배출한다..  * **시스템 구성도**      * **AWS Server**   + User / Admin / LattePanda 를 잇는 Server 구축   (TCP/IP or HttpServlet)   * 실시간 DB (재고) 관리   (Spring / REST API / Mybatis )   * 실시간 Data 송/수신 * **User UI(Android app)**          * Server에서 데이터를 받아와 Menu List 출력 * Menu List 제품을 클릭 함으로써 Order List 출력 * Order List 총 금액 출력 * 결제 하기 Button -> 결제 완료 후 장바구니 이동 * User가 결제 한 내역 Cart List에 출력 * 주문하기 Button -> 구매 한 내역 QR Code 생성      * **LattePanda(자판기)**   + User App 에서 생성 된 QR Code 인식   + QRCode Data 를 TCP/IP or HttpServlet 을 통해 AWS Server로 전송   + 제품 반출 / 오작동 여부 Server로 전송 |
| 팀원간 역할  분담 및 일정 |  |
| 프로젝트 수행 방향  수행 방법/도구 | **수행방법**   * **Server**    + AWS 를 기반으로 구축   + TCP/IP, HttpServlet을 통한 Data 송/수신 System   + Spring MVC / REST API / Mybatis / Maven 활용 * **User UI(Android app)**   + Android Studio 으로 User UI 구현   + DB 수신 후 ListView 로 Menu List 출력   + Google API 를 통해 QR 생성 * **LattePanda(자판기)**   + QOQR API 를 통해 QR 인식   + Arduino 를 이용 자판기 통제 시뮬레이션 구현   + 생성된 Data는 AWS Server 로 전송   **수행도구**  **[AWS cloud ]**  EC2 -server   * Ubuntu server 18.04   + t2.micro * 배포 프로그램: apache tomcat 9.0 * 자바 버전: openjdk version "1.8.0\_252"   **[Database]**  RDS -database   * Oracle 12.1.0.2   + db.t3.micro * SQL developer와 cli를 통해 SQL query문 작성   **[Web]**   * IDE: Eclipse * Language: Java(JDK 1.8.0), HTML5, CSS3.0, JavaScript * Framework: Spring, Maven   **[Android Application]**   * OS: Windows * IDE: Android Studio 4.1 * Language: Java |