**1차 과제**

팀명: 공대생

팀원: 1. 임현성 (발표자)

2. 김한상

3. 유현승

4. 류무원

사례 제목 : 공항 관리 시스템(Airport Control System)

공항에서 전반적인 업무(이용자의 입 출국, 항공기의 입출항, 불법 체류자 관리)를 관리하는 프로그램인 공항관리시스템(Airport Control System[ACS])을 개발하려고 한다.

이용자는 여권번호, 이름, 나이, 국적을 가지고 있고 입출국시에는 항공편이 필요하다. 항공편에는 입국일, 출국일, 좌석이 있고 좌석은 퍼스트 클래스, 비즈니스, 이코노미가 있다. 그리고 이용자는 입국 시 입국자이며 입국일, 출국일, 입국자 수화물을 가지고 있다. 출국 시에는 출국자로서 입국일, 출국일, 출국자 수화물을 가지고 있다. 출국자 수화물은 RFID를 가지고 있다. RFID에는 가격과 구입 일자가 기록되어 있다.

이용자가 출국 절차를 진행할 시에 목적지 별로 해당 비행 일정이 나온다. 비행 일정은 목적지, 좌석, 비행기로 이루어져 있다. 목적지를 선택 후 목적지로 향하는 항공편이 모두 나오며, 그 중 출국 절차를 처리할 항공편을 선택한다. 이후 해당 항공편 이용자인 출국자가 블랙리스트에 기록되어 있으면 출국을 불허한다. 이때 해당 이용자의 블랙리스트 사유를 출력한다. 블랙리스트에 해당하지 않을 시 출국자 수화물에서 금지 물품에 해당하는 물품을 모두 폐기하고 출국을 허용한다.

이용자가 입국 절차를 진행할 시에 진행할 항공편을 선택한다. 이후 해당 항공편 이용자가 블랙리스트에 기록되어 있으면 입국을 불허한다. 이때 해당 이용자의 블랙리스트 사유를 출력한다. 기록이 되어있지 않고 국적이 외국인이면 사후 불법 체류 확인을 위해 체류 외국인으로 분류한다. 국적이 내국인이면 입국자의 항공편에서 출국 일과 입국 일을 받아와서 두 날짜 사이에 구매한 수화물이 있는지 RFID를 이용하여 구분하고 해당 기간에 구입한 물건이 있으면 관세를 부과한다. 관세는 구매 총액과 관세 총액으로 이루어져 있다. 이때 구매 물품이 $200 이하인 경우 관세 품목에서 제외한다. 입국자가 금지 물품을 소지하고 있을 시 해당 물품을 폐기하고 입국을 허용 한다. 체류중인 외국인 입국자 중 체류기간이 지난 외국인을 검색하는 기능도 별도로 구현되어 있다. (향후 있을 불법체류자 단속을 위해 정보를 관리.)

항공기 관리 메뉴에서 오늘 계획되어 있는 비행 일정을 확인할 수 있다. 항공기 출항은 기후 단계, 활주로 사용가능여부를 통해 이루어진다. 먼저 기후 단계는 5단계로 이루어져 있으며, 기상청에 요청하여 날씨정보를 받아온다. (이때, 난수를 이용하여 랜덤으로 받아온다.) 1-3단계는 출항이 가능하고, 4-5단계는 출항이 불가하다. 활주로는 총 4개가 있으며 이용 가능한 활주로가 생길 때까지 출항 지연이 된다. 즉, 기후 단계가 1-3단계이고 사용 가능한 활주로가 있을 시 출항이 가능하다. 만약 출항이 불가능한 상태의 항공편이 존재하면 입 출국 절차 메뉴 진입 시 불가 사유를 출력한다.