**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 입출국, 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 탑승할 항공기와 목적지, 체류기간, 좌석, 이용자 정보가 적혀져 있고 좌석은 퍼스트 클래스, 비지니스, 이코노미가 있다. 그리고 이용자는 입국시에 소지품을 가지고 있고 출국시에는 수화물을 가지고 있다. 수화물은 RFID를 가지고 있다. RFID에는 물품명과 가격, 구입일자가 기록되어 있다.

입출국절차 메뉴에 진입하면 입국절차인지 출국절차인지 물어본다. 이용자가 출국절차를 진행할 시에 우선 항공편 발권을 위해 이용자가 선택한 목적지 별로 해당 비행일정이 나온다. 비행일정을 선택하면 각 항공기마다 좌석별로 잔여석을 보고 항공편을 구매할 수 있다. 이후 해당 이용자가 블랙리스트에 기록되어 있으면 출국을 불허한다. 이때 해당 이용자의 블랙리스트 사유를 출력한다. 블랙리스트에 해당하지 않을 시 소지품에서 금지물품에 해당하는 물품을 모두 폐기하고 출국을 허용한다.

이용자가 입국절차를 진행할 시에 해당 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 출국자의 항공편에서 출국일을 받아와서 출국일과 입국일 사이에 구매한 수화물이 있는지 RFID를 이용하여 구분하고 해당 기간에 구입한 물건이 있으면 관세를 부가한다. 이때 구매 물품이 $200 이하인 경우 관세 품목에서 제외한다. 입국자가 금지물품을 소지하고 있을 시 해당 물품을 폐기하고 입국을 허용 한다. 체류중인 외국인 입국자중 체류기간이 지난 외국인을 검색하는 기능도 별도로 구현되어 있다. (향후 있을 불법체류자 단속을 위해 정보를 관리.)

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