**1차 과제**

팀명: 공대생

팀원: 1. 임현성

2. 김한상

3. 유현승

4. 류무원

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, 국가를 가지고 있고 입출국시에는 항공권이 필요하다. 항공권에는 탑승할 비행기와 목적지, 체류일, 좌석, 출국자 정보(이름)가 적혀져 있고 좌석은 퍼스트, 이코노미, 비즈니스가 있다. 그리고 이용자는 입출국시에 소지품과 수화물을 가지고 있다 수화물은 RFID를 가지고 있다. RFID에는 물품명과 가격, 구입날짜가 기록되어 있으며 금지물품인지 확인한다.

이용자가 항공권을 구입할 때 목적지에 따라 비행기 목록이 나타나고 각 비행기마다 좌석별로 잔여석을 보고 항공권을 구매할 수 있다. 구입하려는 고객이 출국자인지, 항공권을 소지하고 있는지 체크하고 구매절차를 진행한다.

출입국절차 메뉴에 진입하면 입국절차인지 출국절차인지 물어보고 선택 뒤에 해당 비행일정이 나온다. 비행 일정을 선택하면 해당 입출국절차가 시작된다.

이용자가 입출국절차 중 입국절차를 진행할 시에 해당 이용자가 블랙리스트에 기록되어 있으면 입국을 불허한다. 이때 해당 이용자가 왜 블랙리스트인지 출력된다. 기록이 되어있지 않고 국적이 외국인이면 입국일과 목적 체류일을 함께 입국자에 기록한다. 국적이 내국인이면 출국자 기록에서 출국일을 받아와서 출국일~입국일 사이에 구매한 수화물이 있는지 RFID를 이용하여 구분하고 해당 기간에 구입한 물건이 있으면 관세를 부가한다. 이때 구매 물품이 $200 이하인 경우 관세를 제외한다. 입국자가 금지물품을 소지하고 있을 시 해당 물품을 폐기하고 입국할 수 있도록 안내한다.

출국절차를 진행시에 역시 블랙리스트 검사 절차를 거치고 국적이 내국인이면 출국자에 출국일과 함께 기록한다. 출국시에는 관세 부가 절차를 별도로 진행하지 않는다. 또한 출국자가 금지물품을 소지하고 있을 시 해당 물품을 폐기하고 출국할 수 있도록 안내한다.

체류중인 입국자중 목적 체류일이 지난 외국인을 검색하고 추방하는 기능도 별도로 구현되어 있다.

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 상태이면 입출국절차 메뉴 진입 시 불가 사유를 출력하고 메뉴를 끝낸다.