



활주 시간 줄이기

비행기 여행에서 몸수색, 신발 벗기, 팔걸이나 중간 좌석을 위한 싸움 중 가장 재미있는 하나를 선택하는 것은 어렵지만, 활주로에서 대기하는 것도 만만치 않은 후보입니다. 관제사들은 활주로 대기 줄과 상관없이 비행기가 준비되면 게이트를 떠나게 하는 경우가 종종 있는데, 이는 긴 기다림으로 이어질 수 있습니다. 확률과 동적 프로그래밍에 의존하는 수학적 모델은 활주로까지의 이동 시간과 활주로에서의 대기 시간을 추정하여, 비행기 출발시간에 대해 주어진 다양한 옵션으로 인한 영향을 관제사에게 보여줍니다. 여러 공항에서의 실험에서 이런 모델들은 활주로 대기 시간을 단축하는 능력을 보여주었는데, 이는 혼잡을 줄여주고 많은 연료를 절약해 줍니다.

활주로 대기 줄에 있는 비행기 수를 항상 2대 이내로 예측하므로 모델들은 매우 정확합니다. 또한 기상 조건이나 활주로 형태와 같은 많은 변수를 포함하는 복잡성에도 불구하고, 이 모델들은 매우 빠릅니다. 관제사는 매 15분마다 예상되는 대기 줄에 대한 실시간 업데이트를 받을 수 있습니다. 이 모델들은 아직 아무데서도 사용되고 있지 않지만, 약 5년 내에 수용력이 늘어날 것으로 예상되는 항공 시스템 때문에 곧 사용될 것입니다. 분석가들은 이륙을 관리하는 것이 공항과 항공사의 효율을 향상시키는 좋은 방법이라고 말합니다.

더 알아보기: “A Queuing Model of the Airport Departure Process,” *Transportation Science*, Ioannis Simaiakis and Hamsa Balakrishnan, Vol. 50, No. 1 (2015).

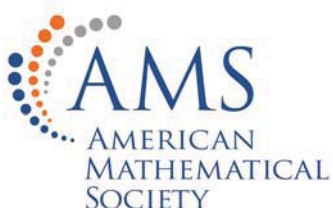
Translation courtesy of the Korean Mathematical Society



Listen Up!



MM/I24/KR



Mathematical Moments 프로그램은 과학, 자연, 기술, 그리고 인간의 문화에서 수학이 하는 역할에 대한 올바른 평가와 이해를 촉진합니다.

www.ams.org/mathmoments