



밀렵꾼 저지하기

밀렵꾼은 뿔과 엄니를 위해 매년 수천 마리의 코뿔소와 코끼리를 도살합니다. 불행하게도 동물들이 거니는 광대한 대지를 순찰할 경비대원이 충분하지 않아서, 밀렵꾼들은 붙잡힌다는 두려움을 별로 느끼지 않고 살해로 인한 수익을 얻을 수 있습니다. 최근 한 컴퓨터 과학자 팀은 동물의 위치, 이전의 밀렵 활동, 날씨 등에 대한 데이터를 수집하고, 확률과 그래프 이론을 사용하여 무인기와 경비대원들을 적절한 시기에 적절한 장소에 배치하도록 도왔습니다. 경비대를 할당하는 알고리즘의 첫 번째 테스트에서, 경비대원들은 차에서 내린 지 얼마 후 코뿔소와 새끼들로의 접근을 방지하는 울타리를 넘으려고 하는 밀렵꾼들을 체포하였습니다.



순찰대를 배치하는 것은 시공간 최적화 문제의 한 예인데, 이 경우에는 행동을 조율하여 살아있는 동물 개체수의 기댓값과 같은 어떤 수치를 최대화한 것입니다. 경비대원들은 신속하게 행동해야 하는데 최상의 해법을 찾기 위한 계산은 너무 많은 시간이 걸리므로, 연구자들은 몇 가지 가정을 하여 문제를 단순화하여 최상의 전략은 아닐지라도 여전히 효과적인 실시간 전략을

찾도록 만들었습니다. 이 해법들은 경비대가 근처에 있는 동안 밀렵꾼들을 막아주었고, 이 후에는 그들이 다가오지 못하도록 하였습니다.

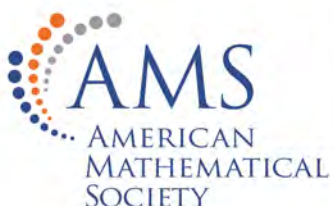
더 알아보기: “APE: A Data-Driven, Behavioral Model Based Anti- Poaching Engine,”
N. Park, E. Serra, T. Snitch, and V. S. Subrahmanian, 2014.

Translation courtesy of the Korean Mathematical Society

Listen Up!



MM/I22/KR



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

www.ams.org/mathmoments