

MODELAREA ACTIVITĂȚII GHIȘEELOR DE VÂNZARE A BILETELOR DIN INCINTA UNUI AEROPORT

În incinta unui aeroport există două ghișee pentru eliberarea biletelor. Unul dintre acestea este destinat pasagerilor obișnuiți, numărul agenților care servesc la acest ghișeu fiind 4. Cel de-al doilea ghișeu este utilizat numai de pasagerii care folosesc frecvent avionul. La acest ghișeu pasagerii sunt serviți de un singur agent.

Pasagerii sosesc la aeroport la intervale de timp ale căror valori sunt distribuite exponențial cu o medie de 2 minute în timpul primului schimb (între orele 8 și 16) și cu o medie de 4 minute în timpul celui de-al doilea schimb (între orele 16 și 24). Dintre pasagerii care intră în acest aeroport aproximativ 2 din 10 sunt considerați pasageri frecvenți.

În timpul celui de-al doilea schimb pasagerii sunt serviți doar de ghișeul pasagerilor obișnuiți. În timpul primului schimb, dacă agentul de la ghișeul pasagerilor frecvenți este ocupat și dacă numărul de pasageri din șirul de așteptare al pasagerilor obișnuiți este mai mic sau egal cu 2 atunci pasagerul frecvent trece în șirul pasagerilor obișnuiți.

Serviciul pentru clienții obișnuiți este distribuit după legea $NORMAL(10,4)$ iar pentru cei ce utilizează avionul frecvent după legea $NORMAL(7,2)$.

ACTIVITĂȚI

1. Simulați activitatea sistemului pe durata a 16 ore.
2. Există posibilitatea ca un pasager care zboară frecvent să nu își poată procura biletul de avion?
Argumentați răspunsul.
3. Folosiți modulul Schedule pentru a modela situațiile în care rata de intrare a pasagerilor în sistem are o variație mai mare decât cea precizată în textul problemei (rata de intrare nu mai are o valoare constantă nici chiar pe parcursul unui schimb). În această nouă situație considerați că managerul sistemului va stabili numărul de agenți de la ghișeul pasagerilor obișnuiți astfel încât gradul de utilizare al acestora să fie ridicat. În concordanță cu acest deziderat, managerul va:
 - mări numărul de agenți de la ghișeul pasagerilor obișnuiți atunci când constată că aceștia sunt ocupați aproape tot timpul (gradul de utilizare mai mare de 75%), și va
 - micșora numărul agenților de la ghișeul pasagerilor obișnuiți atunci când gradul lor de utilizare scade sub 50%.