

SCI-C0200 Tietokoneharjoitustyö

Tehtävä 38. Suomen Lentolinjat

Lentoyhtiö Suomen Lentolinjat oy on ottamassa uuden lentokonetyypin käyttöönsä, jonka on tarkoituksena lentää päivittäin Helsingin ja Thaimaan Phi-Phi -saarien välillä. Pitkäaikaisena työntekijänä ja tunnettuna optimoijana sinut on valittu optimoimaan lentokoneen tilankäyttöä ja siten lentokoneen tuottavuutta. Uudessa lentokonemallissa on 200 economy-luokan paikan verran tilaa, josta voidaan allokoida paikkoja business-luokalle ja 1. luokalle. Lentokoneen korkeamman luokan paikoilla on korkeampi hinta, mutta samalla myös näiden paikkojen allokointi lentokoneesta vie enemmän tilaa kuin economy-luokan paikka veisi. Lentoyhtiön johtaja on muodostanut seuraavan taulukon suunnitelluista hinnoista paikoille:

Paikkatyyppi	Hinta (euroa)	Tarvittava kapasiteetti (Koko kone: 200)
Economy	600	1
Business	1150	1.5
1. Luokka	1700	2

Kysyntä ei kuitenkaan ole jokaiselle lennolle yhtä suuri. Lentoyhtiö on kerännyt dataa ja muodostanut kolme eri skenaariota kysynnälle:

Kysyntä	TN.	1. Luokka	Business-luokka	Economy-luokka
Korkea	35%	35	75	215
Keskimääräinen	35%	15	45	185
Matala	30%	7	25	160

Taulukkoon on listattu kuinka moni asiakas pyrkii ostamaan tietyn tyyppisen paikan. Optimoit tulojen odotusarvoa allokoimalla lentokoneen matkustamo eri luokkiin taulukoissa esitettyjen tietojen perusteella. Oletetaan, että alemman luokan paikkoja ei vaihdeta ylijääneisiin korkeamman luokan paikkoihin.

Mikä on lipputulosten odotusarvo ja matkustamon paikkojen luokkajakauma optimaalisessa tilanteessa? Miten optimaalinen odotusarvo ja luokkajakauma muuttuvat, jos lentoyhtiö päättää myydä ylitsejääneitä korkeamman luokan paikkoja 850 euron hintaan paikatta jääneille asiakkaille? Voidaan olettaa, että asiakkaat ottavat tarjotun alennuspaikan vastaan.

Liitä dokumenttiin käyttämäsi lähdekoodi tai kuvakaappaus Excelistä. Käytä raportin tulosten esittämisen apuna taulukoita.