

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa  
Çimen  
Ders Notları

İçerik

Stokastik Stok  
Problemleri

Stokastik Problemler  
Stokastik  
Problemlerde Çözüm  
Yaklaşımı

Son

Son

# STOK YÖNETİMİNDE ÖZEL KONULAR

**Dr. Mustafa Çimen**  
Ders Notları

Ders 7: Stokastik Stok Problemleri

23.10.2017

# İçerik

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa  
Çimen  
Ders Notları

İçerik

Stokastik Stok  
Problemleri

Stokastik Problemler  
Stokastik  
Problemlerde Çözüm  
Yaklaşımı

Son

Son

## 1 Stokastik Stok Problemleri

- Stokastik Problemler
- Stokastik Problemlerde Çözüm Yaklaşımı

## 2 Son

# İçindekiler

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa  
Çimen  
Ders Notları

İçerik

Stokastik Stok  
Problemleri

Stokastik Problemler  
Stokastik  
Problemlerde Çözüm  
Yaklaşımı

Son

Son

## 1 Stokastik Stok Problemleri

- Stokastik Problemler
- Stokastik Problemlerde Çözüm Yaklaşımı

## 2 Son

# Stokastik ne demektir?

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa  
Çimen  
Ders Notları

İçerik

Stokastik Stok  
Problemleri

Stokastik Problemler  
Stokastik  
Problemlerde Çözüm  
Yaklaşımı

Son  
Son

- Sistemin tüm parametrelerinin alacağı değerler kesin olarak bilinmeyebilir.
- Sistemin en az bir parametresi bilinmediğinde problem artık deterministik değildir.
- Belirsizlik, parametre değerleri yerine bu değerler üzerine olası farklı senaryoların ve bu senaryoların olasılıklarının bilinmesi şeklinde gerçekleşebilir. Bu tip problemlere senaryo tabanlı problemler denir.
- Belirsizlik, parametre değerlerinin olasılık dağılımının bilinmesi şeklinde de gerçekleşebilir. Her ikisi de stokastik problemlerdir.

# Beklenen Değer

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa  
Çimen  
Ders Notları

İçerik

Stokastik Stok  
Problemleri

Stokastik Problemler

Stokastik  
Problemlerde Çözüm  
Yaklaşımı

Son

Son

- Bir kumar oyunu.
- Beklenen değer, aynı deneyi teoride sonsuz kere tekrarladığınızda, tekrar başına düşen ortalama çıktı miktarıdır.
- $\sum(p_i * r_i)$

# Stokta Beklenen Değer

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa  
Çimen  
Ders Notları

İçerik

Stokastik Stok  
Problemleri

Stokastik Problemler

Stokastik  
Problemlerde Çözüm  
Yaklaşımı

Son

Son

- Stok problemlerinde genellikle belirsizlik talepte oluşur.
- Beklenen değer, dönem sonu stoğu, elde bulundurma miktarı, elde bulundurmama miktarı ve bunların maliyetleri için hesaplanabilir.

# Bir Örnek

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa  
Çimen  
Ders Notları

İçerik

Stokastik Stok  
Problemleri

Stokastik Problemler

Stokastik  
Problemlerde Çözüm  
Yaklaşımı

Son

Son

- Dönem başında stoklarımda 700 ürün var.
- Talep ihtimalleri aşağıdaki gibidir.
- Beklenen dönem sonu stok miktarı, beklenen elde bulundurma miktarı ve beklenen elde bulundurmama miktarını hesaplayalım.

# Bir Örnek

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa  
Çimen  
Ders Notları

İçerik

Stokastik Stok  
Problemleri

Stokastik Problemler

Stokastik  
Problemlerde Çözüm  
Yaklaşımı

Son

Son

| Olasılık | Talep | Stok | Elde Bulundurma | Erteleme |
|----------|-------|------|-----------------|----------|
| %25      | 300   |      |                 |          |
| %30      | 450   |      |                 |          |
| %20      | 600   |      |                 |          |
| %15      | 750   |      |                 |          |
| %10      | 900   |      |                 |          |



# Bir Örnek

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa  
Çimen  
Ders Notları

İçerik

Stokastik Stok  
Problemleri

Stokastik Problemler

Stokastik  
Problemlerde Çözüm  
Yaklaşımı

Son

Son

| Olasılık | Talep | Stok  | Elde Bulundurma | Erteleme |
|----------|-------|-------|-----------------|----------|
| %25      | 300   | 400   |                 |          |
| %30      | 450   | 250   |                 |          |
| %20      | 600   | 100   |                 |          |
| %15      | 750   | -50   |                 |          |
| %10      | 900   | -200  |                 |          |
| beklenen |       | 167,5 |                 |          |

# Bir Örnek

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa  
Çimen  
Ders Notları

İçerik

Stokastik Stok  
Problemleri

Stokastik Problemler

Stokastik  
Problemlerde Çözüm  
Yaklaşımı

Son

Son

| Olasılık | Talep | Stok  | Elde Bulundurma | Erteleme |
|----------|-------|-------|-----------------|----------|
| %25      | 300   | 400   | 400             |          |
| %30      | 450   | 250   | 250             |          |
| %20      | 600   | 100   | 100             |          |
| %15      | 750   | -50   | 0               |          |
| %10      | 900   | -200  | 0               |          |
| beklenen |       | 167,5 | 195             |          |

# Bir Örnek

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa  
Çimen  
Ders Notları

İçerik

Stokastik Stok  
Problemleri

Stokastik Problemler

Stokastik  
Problemlerde Çözüm  
Yaklaşımı

Son

Son

| Olasılık | Talep | Stok  | Elde Bulundurma | Erteleme |
|----------|-------|-------|-----------------|----------|
| %25      | 300   | 400   | 400             | 0        |
| %30      | 450   | 250   | 250             | 0        |
| %20      | 600   | 100   | 100             | 0        |
| %15      | 750   | -50   | 0               | 50       |
| %10      | 900   | -200  | 0               | 200      |
| beklenen |       | 167,5 | 195             | 27,5     |

# Doğrusal Programlama Çözümü

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa  
Çimen  
Ders Notları

İçerik

Stokastik Stok  
Problemleri

Stokastik Problemler  
Stokastik  
Problemlerde Çözüm  
Yaklaşımı

Son

Son

- Yukarıdaki talep olasılıkları için dönem başında stoklarımızda 200 ürün olduğu, 100'er tanelik partiler halinde ve en fazla 600 tane üretim yapabildiğim ve elde bulundurma ile ceza maliyetlerinin sırasıyla 1 ve 7 lira olduğu varsayımlarıyla optimal üretim miktarını bulacak doğrusal programlama modelini yazınız.

# İçindekiler

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa  
Çimen  
Ders Notları

İçerik

Stokastik Stok  
Problemleri

Stokastik Problemler  
Stokastik  
Problemlerde Çözüm  
Yaklaşımı

Son

Son

## 1 Stokastik Stok Problemleri

- Stokastik Problemler
- Stokastik Problemlerde Çözüm Yaklaşımı

## 2 Son

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa  
Çimen  
Ders Notları

İçerik

Stokastik Stok  
Problemleri

Stokastik Problemler  
Stokastik  
Problemlerde Çözüm  
Yaklaşımı

Son

Son

# Ders Bitti!

Bir sonraki derste görüşmek üzere...

*Dr. Mustafa Çimen*