

مدلسازی مالی

با کاربرد آن در MATLAB

عبدالساده نیسی، مسلم پیمانی
دانشگاه علامه طباطبائی

| | |
|----|---|
| 4 | بخش اول: مقدمه‌ای بر مدل و مدل‌سازی |
| 5 | مدل و مدل‌سازی چیست؟ |
| 5 | انواع مدل |
| 7 | مدل‌های کمی |
| 8 | مدل و مدل‌سازی در علوم مالی |
| 9 | روند تاریخی مدل‌های مالی |
| 10 | مدل‌های اولیه |
| 10 | از مدل انتشار قیمت بشیلیه تا مسئله تباهی لاندبرگ |
| 11 | اصول سرمایه‌گذاری مارکویتز |
| 12 | ارزش شرکت از دیدگاه مودیلیانی و میلر |
| 13 | فاما، ساموئلسون و بازار کارا |
| 13 | از CAPM (شارپ، لینتتر و موسین) تا APT (راس) |
| 14 | قیمت‌گذاری اوراق اختیار معامله، بلک، شولز و مرتون |
| 14 | یک نمونه مدل‌سازی ساده |
| 17 | بخش دوم: سهام و پرتفوی |
| 17 | فصل اول: مدل‌سازی سهام |
| 17 | رفتار تصادفی سهام |
| 20 | متغیر تصادفی و فرآیند تصادفی |
| 20 | حرکت براونی |
| 24 | نگاهی تاریخی به حرکت براونی |
| 25 | خواص حرکت براونی |
| 27 | حرکت براونی هندسی |
| 29 | فصل دوم: مدل‌سازی پرتفوی |
| 30 | فرآیند مدل‌سازی پرتفوی |
| 31 | ورودی‌های مدل |

- 31----- ماتریس بازدهی مورد انتظار و ماتریس واریانس - کوواریانس
- 33----- محدودیت‌های سرمایه‌گذاری
- 34----- محاسبات
- 34----- مرز کارآ
- 39----- توابع مطلوبیت
- 41----- خروجی‌های مدل
- 42----- اضافه نمودن دارایی بدون ریسک به مدل انتخاب پرتفوی بهینه
- 44----- پروژه
- 45 ----- بخش دوم: اوراق بهادار با درآمد ثابت و نرخ بهره
- 47 ----- فصل اول: مدل‌سازی اوراق بهادار با درآمد ثابت با نرخ بهره ثابت
- 47----- مقدمه‌ای بر اوراق قرضه
- 49----- مدل‌سازی قیمت اوراق قرضه و نرخ بازدهی تا سررسید
- 55----- دیرش
- 61----- تحذب
- 63----- حساسیت قیمت اوراق قرضه به تغییرات نرخ بهره
- 63----- ایمن‌سازی
- 67----- پوشش ریسک سبد اوراق قرضه
- 69----- پروژه
- 70 ----- فصل دوم: مدل‌سازی اوراق بهادار با درآمد ثابت با نرخ بهره غیر ثابت قطعی
- 72----- ساختار زمانی نرخ بهره
- 73----- فضای گسسته
- 79----- فضای پیوسته
- 83----- مدل‌سازی اوراق بهادار با درآمد ثابت با نرخ بهره غیر ثابت قطعی
- 85----- دیرش و تحذب با نرخ بهره غیر ثابت قطعی

| | |
|-----|--|
| 90 | بخش چهارم: اوراق مشتقه |
| 90 | فصل پنجم: اوراق اختیار معامله |
| 91 | علت نیاز به مدل مجزا برای اوراق اختیار معامله |
| 93 | مروری بر نظریه آربیتراژ |
| 97 | تابع قیمت‌گذاری اوراق اختیار معامله |
| 99 | شبیه‌سازی مونت کارلو |
| 100 | شبیه‌سازی مونت کارلو جهت قیمت‌گذاری اوراق اختیار معامله آسیایی |
| 102 | مدل‌سازی ریسک |
| 106 | فصل پنجم: قراردادهای آتی |
| 106 | ؟؟؟؟؟؟ |
| 107 | مدل‌سازی قیمت اوراق آتی |
| 108 | پیوست 1: مبانی حسابان غیر تصادفی |
| 108 | مجموعه‌ها |
| 108 | تابع: |
| 109 | حد |
| 109 | مشتق |
| 112 | انتگرال |
| 113 | مشتقات جزئی |
| 114 | بسط تیلور |
| 114 | معادلات دیفرانسیل |
| 115 | مشتق ماتریسی |
| 115 | پیوست 2: مبانی احتمال |

| | |
|-----|-------------------------------------|
| 115 | فضای احتمال |
| 116 | متغیرهای تصادفی و فرآیندهای تصادفی |
| 118 | پیوست 3: حسابان تصادفی |
| 118 | علت نیاز به حسابان تصادفی: یک نمونه |
| 121 | انتگرال ایتو |
| 131 | رابطه ایتو |
| 134 | معادلات دیفرانسیل تصادفی |

بخش اول: مقدمه‌ای بر مدل و مدل سازی
