

Werkzeugsammlung für Modellbildung im Finanzwesen

Aachen/Waterloo (CDN), 15.03.07 - Maplesoft™, der führende Anbieter hochleistungsfähiger Software-Tools für Technik, Wissenschaft und Mathematik, hat heute die Einführung der Maple™ Financial Modeling Toolbox angekündigt, einer Sammlung von Werkzeugen für Mathematik im Finanzwesen. Die Toolbox unterstützt einen weiten Bereich üblicher Aufgaben wie Modellbildung für Aktienkurse, Cash-Flow-Analyse, Preisbildung für Optionen, Analyse der Fristenstruktur und Simulation.

Die Financial Modeling Toolbox von Maplesoft vervollständigt Maples universelle Umgebung mit über 100 neuen Befehlen, die speziell zur quantitativen Modellbildung im Finanzwesen und in der Analyse entworfen wurden. Sie kann mit bereits existierenden Tools in Maple kombiniert werden, einschließlich ODE- und PDE-Lösern, Optimierung, statistischer Datenanalyse und automatischer Code-Erstellung für MATLAB, C, FORTRAN, Visual Basic und Java, um in der interaktiven Dokumentenschnittstelle von Maple analytische Anwendungen und Produktprototypen zu erstellen.

Laut Jim Cooper, CEO und Präsident von Maplesoft können „Börsenmakler, quantitative Analytiker und Marktanalytiker sowie Risiko- und Portfolio-Manager jetzt die Leistungsstärke symbolischer Berechnungen zur Modellbildung im Finanzwesen nutzen, um Wettbewerbsvorteile zu erzielen.“ Er erklärt weiterhin, dass „die Financial Modeling Toolbox von Maple eine Umgebung zur Entwicklung von Lösungen in Bereichen bietet, aus denen die mathematische Bearbeitung ohne technische Hilfsmittel fast gänzlich verschwunden ist. Die Kunden können Modelle automatisch schneller und präziser ableiten, als wenn sie dazu nur numerische Tools verwenden würden.“

Die wesentlichen Funktionen der Toolbox sind:

- interaktive Schnittstelle für technische Dokumente mit intuitivem 2D Gleichungseditor
- Tools zur Erstellung und Analyse der Fristenstrukturen von Zinssätzen
- Stochastische Prozesse und Simulation sowie symbolische Tools zum Umgang mit stochastischen Variablen
- Momentanzinsmodelle und Analyseformeln
- Vollständiger Zugriff auf die Maple-Funktionen einschließlich ODE-, PDE- und DAE-Lösern (in geschlossener Form und numerisch) zusätzlich zu linearer und nicht-linearer Optimierung
- Lattice-Methoden, Tools zur Erstellung binomialer und trinomialer Bäume

Bei effektiver Anwendung kann ein Finanzmodell zur Vermeidung schwerer Planungsfehler beitragen und strategische Anleitung bieten. Durch die Verwendung computerbasierter Systeme wie Maple können die Benutzer First Principles-Modelle erstellen, Berechnungen verwalten und die Dokumentierung von Ergebnissen vereinfachen.

Verfügbarkeit und Preise

Die Produkte werden in Deutschland und Österreich vom Maplesoft-Distributor Scientific Computers GmbH vermarktet und unterstützt:

Scientific Computers GmbH
52064 Aachen
Tel. +49(0)241-4000-80
Fax +49(0)241-4000-813
www.scientific.de
maple@scientific.de

Informationen über Maplesoft

Maplesoft ist der führende Anbieter hochleistungsfähiger Software-Tools für Technik, Wissenschaft und Mathematik. Unsere Produkte stehen für unsere Unternehmensphilosophie – mit hervorragenden Werkzeugen können Menschen Großartiges leisten. Maplesoft hat die Art und Weise verändert in der Ingenieure, Wissenschaftler und Mathematiker Mathematik verwenden, um besser, schneller und eleganter zu arbeiten.

Organisationen in der ganzen Welt setzen Maple in nahezu allen technischen Bereichen ein, einschließlich Engineering-Design, Unternehmensforschung, wissenschaftlicher

▼ Modeling with Local Volatility

We will consider the same model for the local volatility except that in this case we will use parameters that were fit to some market data.

> restart : with(Finance) :

$$\Sigma := \alpha_1 + \alpha_2 \ln\left(\frac{K}{20}\right) + \frac{\alpha_3 \cdot 1}{\sqrt{T}} + \alpha_4 \ln\left(\frac{K}{20}\right)^2 + \frac{\alpha_5 \ln\left(\frac{K}{20}\right)}{\sqrt{T}} + \frac{\alpha_6 \ln\left(\frac{K}{20}\right)^2}{\sqrt{T}}$$

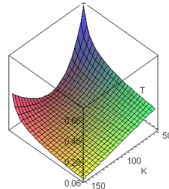
> $\alpha_1 := 0.1581$: $\alpha_2 := -0.2777$: $\alpha_3 := -0.0050$:
 $\alpha_4 := -0.5011$: $\alpha_5 := 0.1103$: $\alpha_6 := 0.5909$:

> $\Delta T := 100$

> Σ

$$0.1581 - 0.2777 \ln\left(\frac{1}{100} K\right) - \frac{0.0050}{\sqrt{T}} - 0.5011 \ln\left(\frac{1}{100} K\right)^2 + \frac{0.1103 \ln\left(\frac{1}{100} K\right)}{\sqrt{T}} + \frac{0.5909 \ln\left(\frac{1}{100} K\right)^2}{\sqrt{T}}$$

> plot3d($\Sigma, K=50..150, T=0.1..2, axes=BOXED$)



Consider two functions. The first one returns the Black-Scholes price of a European call option for our model. The second one returns the Black-Scholes price of a European put option for our model. We will assume that these functions are given two us (e.g. obtained by interpolating the market data) and will try to determine the corresponding local volatility term structure.

Modeling with Local Volatility

Werkzeugsammlung für Modellbildung im Finanzwesen

Forschung und Finanzanalysen. Zu Maplesofts Kunden zählen Unternehmen wie Allied Signal, BMW, Boeing, DaimlerChrysler, Ford, General Electric, Hewlett Packard, Lucent Technologies, Motorola, Raytheon, Robert Bosch, Sun Microsystems, Toyota und Tyco.

Maplesoft bietet leistungsstarke, einfach zu verwendende Tools, mit denen sich Zeit und Kosten einsparen lassen.

- Maple löst komplexe mathematische Aufgaben und erstellt gehaltvolle technische Dokumente
- Maple Toolbox for MATLAB® kombiniert die besten symbolischen und numerischen Rechenmethoden zur Entwicklung mathematischer Lösungen
- BlockBuilder for Simulink® ist eine First-Principles-Umgebung für physikalische Modellbildung mit der Möglichkeit zum automatischen Export nach Simulink
- MapleNet™ ermöglicht den Usern, ihre Maple-Dokumente direkt im Internet zu veröffentlichen
- Die Professional Toolbox Series bietet anwendungsspezifische Tools, die die Kernprodukte von Maplesoft um eine Vielzahl von speziellen Anwendungen erweitern.

Über Scientific Computers GmbH

Scientific Computers ist seit über 40 Jahren im Markt tätig und hat sich auf den Vertrieb von Software spezialisiert. Es bestehen Partnerschaften zu führenden amerikanischen und kanadischen Softwareunternehmen. Als Anbieter ausschließlich von Software-Technologien und -Werkzeugen, die in ihrem Marktsegment zu den führenden Produkten zählen, hat sich Scientific Computers etabliert und ist ein kompetenter und zuverlässiger Partner für seine Kunden. Unsere Produkte finden ihren Einsatz in allen Industriezweigen, in denen leistungsfähige IT-Lösungen die Basis für innovative Produkte bilden. Der Schwerpunkt liegt auf den Branchen Automobilindustrie, Chemie, Luft- und Raumfahrt, Telekommunikation, Medizintechnik und Finanzial. Zu unserem Kundenkreis zählen Industriekonzerne, mittelständische Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Hochschulen. Weitere Informationen finden Sie auch unter www.scientific.de.

Pressekontakt:

Romain CLASS
MEPAX
r.class@mepax.com