



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

گزینه های اروپایی و آمریکایی قیمت گذاری توسط الحاق
نقطه پایه شعاعی

عنوان انگلیسی مقاله :

Pricing European and American options by radial basis point
interpolation



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل
با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

6. Conclusions and future work

We have proposed a new meshfree RBPI method to price European and American options under the Black–Scholes model. The RBPI approach offers several advantages over the more conventional radial basis function approximation, nevertheless it has never been used for option pricing, at least to the very best of our knowledge. In this paper the RBPI is combined with several numerical techniques: an exponential change of variables, which allows us to approximate the option prices on their whole spatial domain, a mesh refinement algorithm, which turns out to be very effective for dealing with the non-smooth options' payoffs, and an implicit Euler–Richardson extrapolated scheme, which provides a satisfactory level of time accuracy. Moreover, in order to solve the free boundary problem that arises in the case of American options, three different approaches are employed: the PSOR method, the Bermudan approximation, and the penalty approach. Numerical experiments are presented which demonstrate the computational efficiency of the RBPI and the effectiveness of the various techniques employed. In particular, the prices of both the European and the American options can be computed with an error of order 10^{-4} or 10^{-5} in only few hundredths of a second. Moreover, the PSOR reveals to be the most accurate of the three algorithms used to deal with the early exercise opportunity, nevertheless the Bermudan discretization approach turns out to be slightly more efficient than it if computer times are taken into account.

۶ نتیجه‌گیری‌ها و کار آینده

ما یک روش RBPI بدون شبکه‌ی جدید را برای قیمت‌گذاری گزینه‌های اروپایی و آمریکایی تحت مدل بلک-اسکولز ارائه داده‌ایم. رویکرد RBPI دارای چندین مزیت نسبت به تقریب تابع پایه‌ی شعاعی متعارفاتر، است، با این وجود، آن هرگز برای قیمت‌گذاری گزینه‌ی اروپایی استفاده نشده است، حداقل تا جایی که ما می‌دانیم. در این مقاله، RBPI با چند تکنیک عددی ترکیب می‌شود: یک تغییر توانی متغیرها که امکان برآورد قیمت‌های گزینه را روی دامنه‌ی فضای کل آن‌ها فراهم می‌کند؛ یک الگوریتم اصلاح مش که در رابطه با پرداخت گزینه‌های ناهموار بسیار کارآمد است؛ و یک طرح الحاق شده‌ی ضمنی اویلر-ریچاردسون، که سطح رضایت‌بخشی از دقت زمان را فراهم می‌کند. علاوه‌براین، به منظور حل مسأله‌ی مرز آزاد که در مورد گزینه‌های آمریکایی رخ می‌دهد، سه روش مختلف به کار گرفته می‌شوند: روش PSOR، تقریب برمودایی و روش جریمه. آزمایش‌های عددی ارائه می‌شوند که کارایی محاسباتی RBPI و کارایی تکنیک‌های مختلف به کار رفته را نشان می‌دهند. علی‌الخصوص، قیمت‌های هر دوی گزینه‌های اروپایی و آمریکایی با یک خطای مرتبه‌ی 10^4 یا 10^5 در تنها چند صدم ثانیه محاسبه می‌شوند. علاوه‌براین، PSOR دارای بیشترین دقت بین سه الگوریتم مورد استفاده برای پرداخت به فرصت عملی (هم‌رین) اولیه است، با این وجود، روش گسسته‌سازی برمودا تا حدودی دارای کارایی کمتری نسبت به آن است اگر زمان‌های کامپیوتری در نظر گرفته شوند.

توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه می‌باشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.

