

the Trading Book is expected to make a complete revision of the approach to calculating risk-based capital requirements for investments. The 99% VaR is supposed to be replaced by 97.5% Expected Shortfall, which is the average of $\text{VaR}(x)$ for x between 0.975 and 1. We are examining higher-order Expected Shortfalls as potential alternative risk measures. The n -th-order Expected Shortfall is similar to the classical one (which is a special case for $n = 1$), the difference is that instead of a simple average, it is a weighted average of the VaR values, weighted by a function that depends on n . We define $\text{PELVE}(n)$, which basically tells us what level n -th-order Expected Shortfall corresponds to a certain level VaR. We investigate its properties and calculate $\text{PELVE}(2)$ for some important distributions including ones with heavy tail. Moreover, for $\text{PELVE}(2)$, we present some simulation results along with real data analysis.

Nagy frekvenciájú kereskedés frakcionális Brown-mozgás esetén

RÁSONYI MIKLÓS

HUN-REN Rényi Alfréd Matematikai Kutatóintézet

Mandelbrot már a 60-as években a mellett érvelt, hogy Brown-mozgás helyett frakcionális Brown-mozgást kellene használni a részvényárak modellezésére. Különösen fontossá válik ez a kérdés nagy frekvenciájú kereskedésnél.

A Markowitz-féle portfólióelmélet szellemében vizsgáltuk a befektetők aszimptotikus viselkedését midőn a kereskedési időpontok besűrűsödnek az intervallumon.

Kollégáimmal, Paolo Guasonival (Dublin City University) és Yuliya Mishurával (Taras Shevchenko University, Kijev) megmutattuk, hogy a frakcionális Brown-mozgás bizonyos értelemben úgy viselkedik, mintha egy Brown-mozgást látnánk nemnulla drifttel, aminek nagysága explicite meghatározható. Számos más meglepő következtetésre is jutottunk, amit az előadáson ismertetni fogok.

Kooperatív játékelmélet és adósságelengedés pénzügyi hálózatokban

TERJÉK ANDRÁS

Budapesti Corvinus Egyetem

Az adósságelengedés a hitelezők javára is válhat azáltal, hogy segíthet megakadályozni az adós csődjét, így elkerülni a csődkiadásokat és megállítani a válság terjedését a pénzügyi hálózatban. A csőveszélybe kerülő cégeknek azonban jellemzően több hitelezőjük van, ami

megnehezíti, hogy a cég megmentése érdekében megállapodásra jussanak az adósságelengedésről. Ez a kihívás tovább bonyolódik, ha a hitelezők közt is vannak, akik fizetéstelenek. Ha a hitelezők nem jutnak hatékony együttműködésre, mindannyian veszteséget szenvednek. Kutatásunkban az adósságelengedést mint kooperatív játékelméleti problémát közelítjük meg hálózati szemszögből. Modellünkben vállalatokból áll, összetett tartozási hálózattal bármely két vállalat közt. Minden szereplő célja, hogy maximalizálja értékét azáltal, hogy követeléseit egy részét elengedi. Ezt hívjuk az adósságelengedési játéknak. Bemutatunk egy megoldást erre a játékra, amely maximalizálja a jólétet, az összes szereplőnek növeli az értékét és a játék erős magjában van, ami azt jelenti, hogy a vállalatok egyetlen csoportja sem tud jobb eredményt elérni külön együttműködve. Ezek mellett egy gazdasági érvelést is adunk arra, hogy ez a megoldás a legigazságosabb módja az adósságelengedések elosztásának. Így megmutatjuk ennek a megoldásnak a különleges szerepét, egyfajta referencia-megoldásként a játékra.