A jövőbeli árfolyamok szimulációjánál a fix súlyokat egy kifejezetten erre megírt függvénnyel határoztuk meg. A portfólióban a súly a volatilitással ellentétesen arányos. Ezt úgy értük el, hogy az eszközök volatilitását összegezve kiszámoltuk azt az alapot, amihez képest meghatároztuk az egyes eszközök volatilitásának súlyát a portfólióban. Azonban ez még nem volt ellentétesen arányosan, így minden súlynak vettük az „1-súly” transzformáltját.

A numpy.random.multivariate\_normal függvényt használtuk a jövőbeli hozamok generálásához, mivel ez viszonylag kényelmesen lehetővé teszi a többdimenziós normális eloszlású véletlen mintagenerálást. A függvény a várható érték és a kovariancia mátrix bemenettel dolgozik, ezért nekünk először elő kellett állítani a kovariancia mátrixot a volatilitásból és a korreláció értékéből. A függvény egyből egy többdimenziós tömböt ad vissza, ahol az egyes dimenziók az eszközök potenciális jövőbeli hozamait jelölik. Ezek a dimenziók már azzal a várható értékkel és volatilitással bírtak, mint az eredeti adatsorok, de a korrelációjuk már az általunk betáplálttal volt egyenértékű. Ezután már csak annyira volt szükség, hogy a generált hozamokat beszorozzuk a súlyokkal és összeadjuk, hogy megkapjuk a portfólió hozamait.

Mindezek után kiszámoltuk a kapott portfólió Value at Risk értékét különböző korrelációs értékek mellett. Négy esetet néztünk: erős korreláció, gyenge korreláció, gyenge különmozgás és erős különmozgás.

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus látható

Automatikusan generált leírás