

Nama : Febi Rahmadia Putri

Nim : 20220021

Prak3. Dynamic Programing

Dalam konteks ini, langkah-langkah umum dalam menggunakan DP untuk optimisasi portofolio investasi adalah sebagai berikut:

Menentukan struktur masalah: Struktur masalah dalam optimisasi portofolio investasi melibatkan pemodelan portofolio sebagai kombinasi berbagai aset yang masing-masing memiliki tingkat imbal hasil dan risiko yang berbeda. Misalnya, kita dapat merepresentasikan portofolio sebagai vektor bobot yang menunjukkan proporsi investasi dalam setiap aset.

Menentukan sub-masalah: Sub-masalah dalam konteks ini adalah mencari alokasi optimal untuk portofolio dengan jumlah aset yang lebih kecil. Dalam banyak kasus, pendekatan DP menggunakan sub-masalah berbasis dimensi, di mana setiap dimensi mewakili satu aset dalam portofolio.

Menentukan rumus rekursi: Rumus rekursi digunakan untuk menghitung nilai optimal untuk setiap sub-masalah. Dalam kasus optimisasi portofolio investasi, rumus rekursi dapat berhubungan dengan menghitung nilai imbal hasil atau risiko yang optimal untuk portofolio dengan jumlah aset yang lebih sedikit.

Menentukan basis rekursi: Basis rekursi menunjukkan kondisi awal di mana DP dapat dimulai. Dalam konteks ini, basis rekursi dapat berhubungan dengan portofolio dengan satu aset, di mana nilai imbal hasil atau risiko adalah nilai aset tunggal tersebut.

Implementasi DP: Implementasi DP melibatkan penggunaan rumus rekursi untuk menghitung nilai optimal untuk setiap sub-masalah dan memperbarui nilai-nilai tersebut secara bertahap hingga mencapai portofolio penuh. Dalam beberapa kasus, teknik memoisasi dapat digunakan untuk menghindari perhitungan berulang yang tidak perlu.

Dengan menggunakan DP untuk optimisasi portofolio investasi, kita dapat mengidentifikasi alokasi yang paling menguntungkan dengan mempertimbangkan risiko dan imbal hasil investasi. Hal ini dapat membantu dalam pengambilan keputusan investasi yang lebih cerdas dan efisien.