



Bölüm 14: Dal Sınır Algoritmaları

Algoritmalar



En İyi Seçenekleri Ele

- Karmaşık problemleri çözmek,
 - bazen bir yol ayrımında doğru seçeneği bulmaya benzer.
- Branch-and-Bound algoritmaları,
 - karmaşık problemleri çözmek için akıllı bir yaklaşım sunar.
 - olası çözüm yollarını inceleyerek en iyi seçeneği bulmaya çalışır.



Dal Sınır Algoritmaları

- Dallanıp budama yapılan bir ağaç gibi düşünülebilir.
- Öncelikle problem, daha küçük alt problemlere ayrılır.
- Ardından, her alt problem için olası çözümler üretilir.
- Bu çözümlerden en iyisi seçilir, diğer olasılıklar elenir.
- Bu işlem, tüm alt problemler için tekrarlanır.
- En iyi çözüm için, gereksiz dallar budanarak arama süresi optimize edilir.
- Seyahat satıcısı problemi, knapsack problemi gibi birçok alanda kullanılır.



Avantajları

- Karmaşık optimizasyon problemlerinde en iyi çözüm için etkilidir.
- Bu algoritmalar,
 - arama alanını daraltır,
 - gereksiz olasılıkları eler.
- En iyi rotayı veya seçimi bulmayı gerektiren problemlerde idealdir.





Dezavantajlar

- Çok fazla olasılık içeren durumlarda, çözüm süresi artabilir.
- Bu algoritmaların başarısı, iyi bir alt sınır tahminine bağlıdır.
- Alt sınır tahmini, en iyi senaryoda elde edilebilecek minimum değerdir.
- Yanlış bir alt sınır tahmini, arama süresini uzatabilir.





SON