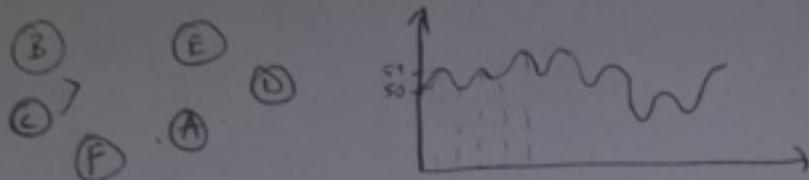


Bilgisayar Bilimlerine Giriş

Gözde Saticı

Diger düşümü bir defa gotip tekrar basa geler. En kısa yolu basa atiyor. (Minimum Maaliyet)



Genetik Algoritma

Başlangıç Populasyonunu oluştur.

Uygunluk Fonksiyonunu oluştur.

Repeat

Çaprazlama

Mutasyon

Uygunluk fonk. Bul

Dağılım Seleksyon

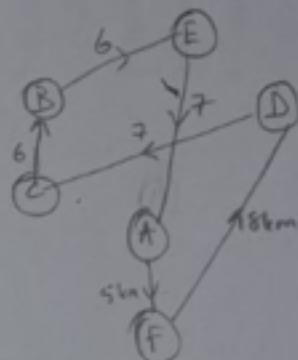
Until (şart sağlanınca çıkış)

Sonuç = En iyi Çözüm

Şartlar

Kabul edilebilir bir değer bulduktan sonra çıkıştırılsın iterasyon sayısını belirle

Daha iyi sonuc sağlanamadı.



6 kromozomdan oluşan başlangıç populasyonu

Problemin olası çözümlerinden birer bireye kromozom ya da birey diyoruz. Kromozom içindeki yapıların her birine gen diyoruz.

Bunun kodunu yazmak isterseniz 6×7 'lik bir matris kullanırız.

Değerleri random olarak yerleştiririz.

Burada uygunluk fonksiyonu her kromozomun maaliyetidir.

ilk kromozomun maaliyeti = $5+8+7+6+6+7 = 39$ km

$$\begin{aligned} K_1 & A-F-D-C-B-E-A = 39 \text{ km} \\ K_2 & A-D-B-F-E-C-A = 47 \text{ km} \\ K_3 & A-C-E-B-D-F-A = 38 \text{ km} \\ K_4 & A-B-F-C-D-E-A = 41 \text{ km} \end{aligned}$$

K_3 ve K_4 arasında ikili çaprazlama yapıyoruz

K_3 $\xrightarrow{1=2}$ $E-B-D-C-F-A$ önce orta kısmi yazıyoruz

K_4 $\xrightarrow{2=5}$ $A-B-F-C-D-E-A$ daha sonra A'yi yazıp sırasıyla bakıyoruz aynı olmayanı yazıyoruz.

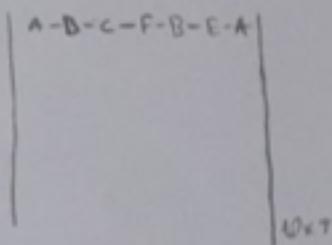
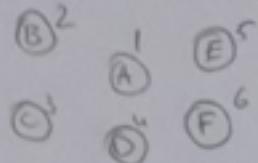
$$\begin{aligned} 01 & \rightarrow A-E-F-C-D-B-A = 40 \text{ km} \\ 02 & \rightarrow A-F-E-B-D-C-A = 47 \text{ km} \end{aligned}$$

K_2 'ye mutasyon uyguluyoruz

K_2 $A-D-B-F-E-C-A$ yer değiştirmeli mutasyon B ile E arasında $A-D-E-F-B-C-A$ Araya yer değiştirmeli mutasyon E'yi B ve F arasına $A-D-B-F-F-C-A$ yerlestiriyoruz

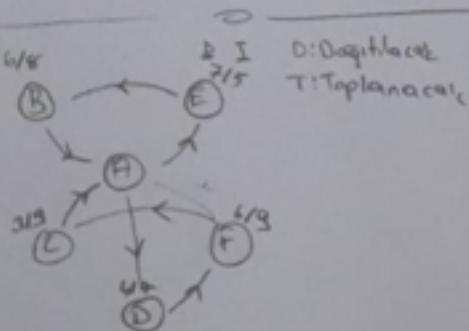
Büyüklerin Giriş

BB Kursu 2013



int i, SecilenGen;
 SecilenGen = SayiUret.Next[2,5];
 GK = new int[7];
 Random sayiUret;
 for (i=1; i<6; i++)
 {
 if (SecilenGen == SayiUret.Next[2,5])
 {
 GK[i] = SecilenGen;
 }
 }

Array.IndexOf ilki parametre alır.
 dizi ve arayanı, değer.
 eğer oranan değer dizinin içinde yoksa -1 değerini
 döndürür. eğer varsa dizisindeki sırasını
 döndürür.



ARAC ROTALAMA PROBLEMİ

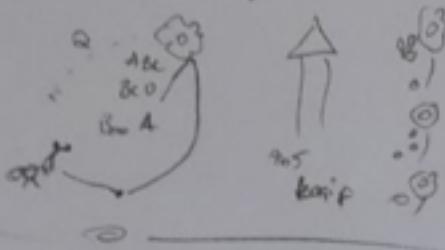
A-D-F-C-A-E-B-A

$\frac{4}{\frac{6}{\frac{3}{1}}}$
 13 k ile kapatisiyi saglayabilmeyeniz
 sonra dugum dugum kontrol ediyoruz.

Her dugumu bir defa A dugumunu bir kez defa dolayaltır.
 Kriterleriniği kromozomu olustururken degitir deha sonra
 kontrol et kromozom uygun mu degil mi?

Yapay Arı Kovası Algoritması

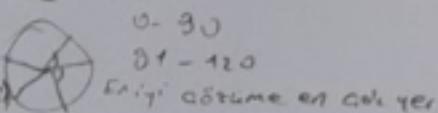
basın kaynağı
icai orı
geçerli orı
kacılıcı orı
limit değer



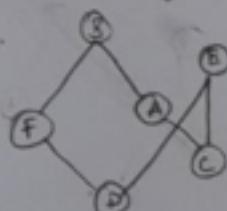
mutasyon iken bir tane ve rastgele iki tane isteniyor boyutlarından kütüğe
mutasyon iken bir tane ve Oran en iyi tane ol Rastgele 3 taneden

- ① Sıralama Yeterli:
- ② Forward
- ③ Rulet Tekerliği

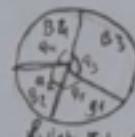
(ii) Baştan başın kaynaklarını doldurma (Kovan etrafında arama uzayından rastgele 3 taneden)
Baştan başın kaynaklarının kalitesini Belirlemesi



- (i) İci oraların yönlenmesi (Gidecek basın kaynakları belli hasta döntüren basın kaynağı)
 - (ii) Cesare oraların yönlenmesi (Her biri ^{rastgele tekerlik} seçgilerine göre gideceği kaynağı seçiyor.)
Basarısızlık değerinin güncellenmesi; (Her basarısız iterasyonda başarısızlık değerini artırır.)
Basarısızlık değerinin limiti ile karşılaştırır.
- En İyi çözümü hafızaya al
Sonuç: En İyi çözüm.
LIMIT: limite ulaşmışsa → kacılıcı orıya dönüştür.



- ④ A-C-E-D-F-B-A : 50 1150
 - ⑤ A-E-D-C-B-E-A : 52 1152
 - ⑥ A-C-F-B-E-D-A : 48 1148
 - ⑦ A-D-E-C-B-F-A : 49 1153
- A-C-E-D-F-B-A
A-D-E-C-B-F-A
A-E-D-C-B-F-A : 47 1149



Başlangıç 350 değerini sahibi
ve Quartalında bir yıldızın
orta olıp caprazlama yapacaktır.
Hepsini etrafında 30° döndür.
Bu da minimum maaşın 1000'den yükseleceğine işaret eder.

Birinci İci orı birinci basın kaynağına gidiyor ikinci İci orı ise rulet tekerliğine göre rast gele bir basın kaynağına gidiyor. Ve bu bu basın kaynaklarını caprazlayarak yeni çözüm üretiyoruz.
Gölgem oralar rastgele olarak rulet tekerinde basın kaynaklarına gidiyorlar ve bu iki basın kaynağına caprazlıyoruz. Ve geni bir basın kaynağı türetiliyoruz.

İci orı	Basarısızlık
1. A1	0 Daha iyi bir çözüm bulduyu
1. A2	1 Daha iyi bir çözüm bulamadı
1. A3	1
1. A4	0
2. A1	1
2. A2	1
3. A1	0
3. A2	1
4. A1	1
4. A2	0

Başarısızlık değer: limit değerine ulaşmış bir orı var ise arama uzayında başka bir çözüm (farklı tekerde nektar) aramaya gitmek, (kacılıcı orı oluyor) Bulunca tekrar bu reye göçen orı oluyor.
Başarılı olursa başarısızlık değeri değişmiyor.
Başarız olursa başarısızlık değeri 1 artar.

İci oralar çözümü, gölgeli oralar başarılı çözümün elarını kontrol ederler.
Kacılıcı oralar başka yollara bakarlar.