**1.**

**2.Algoritmaların Amacı ne için kullanıldığı/kullanılabileceği ve çalışma şekli anlatılacaktır.**

**Raita algoritması : ,**

Amacı :

Bir metin içindeki bir kelime veya bir kelime ya da kelime öbeğinin bulunmasında kullanılır.

Algoritma verilen karakterleri tek tek taramak suretiyle aranan kelimeyi bulamaya çalışır.

her satırı tek tek inceleyerek aranan kelimeyi veya karakteri bulmamızı sağlar.

Çalışma şekli ise :

Verilen metin küçük harflere dönüştürülür ve önceden belirlenmiş bir kelime (aranan kelime)

Belirlenir.

Metin, satır satır veya karakter karakter okunur her bir karakteri tarar .karakterin ilk harfi aranan kelimenin ilk harfi ile eşleşir ise kelimenin kalan karakterlerini incelmeye başlar.

Eğer tüm karakter eşleşirse kelime bulunur kelime bulunduğunda ise algoritma hangi satırda e konumda olduğunu kaydeder ve arama sonlandırılır

Eğer ki aranılan kelime metinde yoksa arama sonuçsuz kalır kısa metinlerde basit hızlı çalışır uzun metinlerde ise arma yapmak için yetersiz kalabilir bunun yerine daha gelişmiş algoritmalar kullanabiliriz.

**Blossom algoritması :**

Amacı :

bu algoritma bir grafın tüm düğümlerini ve kenarlarını içeren bir çift yönlü graf yapısını kullanarak ,bu grafın mükemmel eşleşmesini bulmayı amaçlar ve bipartit graf yapısı kullanarak mükemmel eşleştirme probleminin çözümünde kullanılır. Algoritma , graf yapısında artan yollara dayanarak maksim-um eşleşmeyi bulmak için iteratif bir süreç kullanır

Çalışma şekli ise :

Başlangıçta her düğümün eşleşme yapmadığı varsayılır ve graf yapısında artan yollar bulunur .

bu yollar ,bir düğümün mevcut eşleşmesini bırakarak ,diğer bir düğümle eşleşmesini sağlayacak yeni bir yol olabilir

eğer artan bir yol bulunursa yolun başlangıç düğümü ile son düğümü arasındaki eşleşmeler değiştirilir. bu graf yapısının’da yeni bir eşleştirme yapısının ortaya çımasını sağlar .

eğer ki artan bir yol bulunmazsa ,algoritma mükemmel eşleştirmeyi bulmuş demektir ve işlem sonlanır

**3.Algoritmaların Çalışma zamanı analizi ve En iyi, En Kötü, Ortalama sınırları açıklamalı olarak belirtilecektir. Sadece sınır belirtilmeyecektir, nasıl bulunduğu anlatılacaktır.**

**Raita algoritması :**

Çalıma zamanı analizi, aranan kelimenin uzunluğuna , metin boyutuna ve aranan kelimenin bulunduğu konuma değişebilir

**En İyi durum** : en iyi durumda aranan kelime metnin başında yer alır bu sayede algoritma ilk birkaç karakterden sonra kelimeyi bulabilir bu sayede çalışma zaman ı sabit yani (0(1)) olur

**En kötü durumda** : aranan kelime metnin sonunda yer alır tüm metni taradıktan sonra kelimede eşleşir bu da bütün metnin taranması durumuna yol açar . bu durumda çalışma zamanı (0(n\*m)) olur

N metnin uzunluğu ,m ise aranan kelimenin uzunluğunu temsil eder bu da en kötü durumda en yavaş çalışma halini temsil eder.

**Ortalama durumda** : aranan kelimenin metnin ortasında olması durumunda gerçekleşir. Çalışma zanı (o(n\*m)) ‘dir. N metnin uzunluğunu m ise aranan kelimenin uzunluğunu verir . bu metnşn uzunluğuna bağlı olarak daha hızlı çalışabilir.

**Blossom algoritması :**

çalışma zamanı analizi, O(E^3 ) olarak ifade edilir . burada E graf yapısında kenar sayısını temsil eder.

Algoritmanın çalışma zamanı analizi algoritmanın artan yolları bulma ve eşleştirme yapma işlemine dayanır . artan yollar graf yapısında bir çift düğüm arasında bir yolun mevcut olup olmadığını kontrol ederek bulunur. Eşleştirme yapma işlemi artan yolları kullanarak mükemmel bir eşleştirme oluşturmak için yapılır. Mükemmel eşleştirme problemini çözmek için kullanılan en iyi algoritmalardan biridir

En iyi durumda 0(E^2) çalışma zamanına sahiptir bu durum grafın düz bir yapıda olduğunu varsayarsak geçerlidir

En kötü durumda : o(E^3) çalışma zamanına sahiptir bu durum grafın çok yoğun olduğu durumlarda ve sıkışık olduğu yani kenar sayısının düğüm sayısından çok daha fazla olduğu durumlarda geçekleşir

Ortalama durumda : genellikle O(E^2 log V) veya O(E^2) çalışma zamanına sahiptir V burada graf yapısındaki düğüm sayısını temsil eder.