

Ağ Yönlendirme Algoritmaları Nedir?

Çalışma Kağıdı

Ağ yönlendirme algoritmaları, ağ üzerindeki cihazlar (router'lar) arasında veri paketlerinin en uygun yolu bulmasını sağlayan yöntemlerdir. Amaç, gecikmeyi azaltmak, bant genişliğini optimize etmek ve ağ kaynaklarını verimli kullanmaktır.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi ağ yönlendirme algoritmalarının temel amaçlarından biri DEĞİLDİR?

- A) Veri paketleri için en kısa yolu bulmak
- B) Ağ trafiğini optimize etmek
- C) Cihazlar arasında doğrudan bağlantı kurmak
- D) Ağ kaynaklarının verimli kullanımını sağlamak

2. Hangi yönlendirme algoritması, ağ topolojisinin tamamını bilerek çalışır ve SPF (Shortest Path First) prensibine dayanır?

- A) Mesafeyi Vektörel Yönlendirme (Distance Vector)
- B) Duruma Vektörel Yönlendirme (Link State)
- C) Grup Yönlendirme (Group Routing)
- D) Hiyerarşik Yönlendirme (Hierarchical Routing)

3. RIP (Routing Information Protocol) hangi yönlendirme algoritması türüne örnektir?

- A) Duruma Vektörel Yönlendirme
- B) Mesafeyi Vektörel Yönlendirme
- C) Gecikme Vektörel Yönlendirme
- D) Bant Genişliği Vektörel Yönlendirme

4. Dijkstra Algoritması ile En Kısa Yolu Bulma

5. Mesafeyi Vektörel Yönlendirme (Distance Vector Routing) Nasıl Çalışır?

6. Duruma Vektörel Yönlendirme (Link State Routing) Avantajları Nelerdir?

7. Tanımla: Yönlendirme Nedir?

8. Tanımla: Yönlendirici (Router) Ne İş Yapar?

9. Tanımla: Dijkstra Algoritması Hangi Yönlendirme Türüne Aittir?

Cevap Anahtarı

1. C) Cihazlar arasında doğrudan bağlantı kurmak — Ağ yönlendirme algoritmaları paketlerin yolunu belirler, cihazlar arasında doğrudan bağlantı kurmak onların görevi değildir.
2. B) Duruma Vektörel Yönlendirme (Link State) — Duruma Vektörel Yönlendirme (Link State), her yönlendiricinin ağ topolojisinin tamamını öğrenmesini ve SPF gibi algoritmalarla en kısa yolu hesaplamasını sağlar.
3. B) Mesafeyi Vektörel Yönlendirme — RIP, komşularıyla mesafelerini paylaşarak çalışan bir Mesafeyi Vektörel Yönlendirme protokolüdür.
4. 1. Başlangıç düğümüne uzaklık 0, diğer tüm düğümlere uzaklık sonsuz olarak atanır. 2. Ziyaret edilmemiş düğümler kümesinden en küçük uzaklığa sahip düğüm seçilir. 3. Seçilen düğümün komşularının uzaklıkları güncellenir. 4. Tüm düğümler ziyaret edilene kadar 2. ve 3. adımlar tekrarlanır.
5. 1. Her yönlendirici, kendi komşularına uzaklık vektörünü (diğer ağlara olan mesafeleri) gönderir. 2. Yönlendiriciler, komşularından gelen vektörleri alıp kendi tablolarını günceller. 3. 'Sonsuz döngü' (count-to-infinity) gibi sorunları önlemek için mekanizmalar kullanılır (örn. Bellman-Ford algoritması).
6. 1. Her yönlendirici, ağın tamamının topolojisini içeren 'link state' paketleri oluşturur. 2. Bu paketler tüm yönlendiricilere yayılır. 3. Her yönlendirici, kendi topoloji bilgisini kullanarak SPF (Shortest Path First) algoritması ile en kısa yolu hesaplar. 4. Avantajları: Daha hızlı yakınsama, döngü oluşumunu engelleme, daha iyi ağ bilgisi.
7. Veri paketlerinin kaynak cihazdan hedef cihaza gitmesi için izleyeceği yolu belirleme sürecidir.
8. Ağlar arasındaki paketlerin en uygun yolu bulmasına yardımcı olan ve paketleri yönlendiren ağ cihazıdır.
9. Duruma Vektörel Yönlendirme (Link State Routing) algoritmalarının temelini oluşturur.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.