

Çizge Dolaşım Algoritmaları (BFS, DFS) Nedir?

Çalışma Kağıdı

Çizge dolaşım algoritmaları, bir çizgedeki tüm düğümleri sistematik olarak ziyaret etmek için kullanılan yöntemlerdir. En yaygın iki algoritma Genişlik Öncelikli Arama (BFS) ve Derinlik Öncelikli Arama'dır (DFS).

Sorular

1. Hangi çizge dolaşım algoritması, başlangıç düğümünden itibaren katman katman ilerler?

- A) Derinlik Öncelikli Arama (DFS)
- B) Genişlik Öncelikli Arama (BFS)
- C) Arama Yok
- D) Tüm Algoritmalar

2. Hangi çizge dolaşım algoritması, bir yolu mümkün olduğunca derine kadar takip eder ve sonra geri adım atar?

- A) Genişlik Öncelikli Arama (BFS)
- B) Ters Arama
- C) Derinlik Öncelikli Arama (DFS)
- D) Sıralı Arama

3. Kısa yol bulma problemlerinde genellikle hangi algoritma tercih edilir?

- A) DFS
- B) BFS
- C) Her ikisi de aynı derecede etkilidir
- D) Hiçbiri

4. Bir sosyal medya ağında iki kişi arasındaki en kısa bağlantıyı bulmak için hangi algoritma daha uygundur?

5. Bir web sitesindeki tüm sayfaları taramak için hangi algoritma kullanılabilir?

6. Tanımla: BFS'in açılımı nedir?

7. Tanımla: DFS'in açılımı nedir?

8. Tanımla: BFS hangi veri yapısını kullanır?

Cevap Anahtarı

1. B) Genişlik Öncelikli Arama (BFS) — Genişlik Öncelikli Arama (BFS), komşu düğümleri ziyaret etmeden önce mevcut seviyedeki tüm düğümleri ziyaret ederek katman katman ilerler.
2. C) Derinlik Öncelikli Arama (DFS) — Derinlik Öncelikli Arama (DFS), bir dal boyunca mümkün olduğunca derine iner ve geri adım atarak başka bir dalı keşfeder.
3. B) BFS — BFS, başlangıç düğümünden itibaren en kısa yolu (en az kenar sayısı) bulmak için idealdir çünkü düğümleri katmanlar halinde ziyaret eder.
4. Bu durumda BFS daha uygundur. BFS, başlangıç düğümünden itibaren katman katman ilerleyerek hedefe ulaşır. Bu sayede en kısa yolu (en az bağlantı sayısını) bulmayı garanti eder. DFS ise rastgele bir yoldan ilerleyip hedefe ulaşabilir, bu yol en kısa olmayabilir.
5. Hem BFS hem de DFS web sitesi taraması için kullanılabilir. BFS, site haritasını daha geniş bir şekilde keşfetmek için idealdir. DFS ise sitenin belirli bir bölümünü derinlemesine keşfetmek için tercih edilebilir. Genellikle BFS, daha kapsamlı bir tarama için tercih edilir.
6. Breadth-First Search (Genişlik Öncelikli Arama)
7. Depth-First Search (Derinlik Öncelikli Arama)
8. Kuyruk (Queue)

Bounlu

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