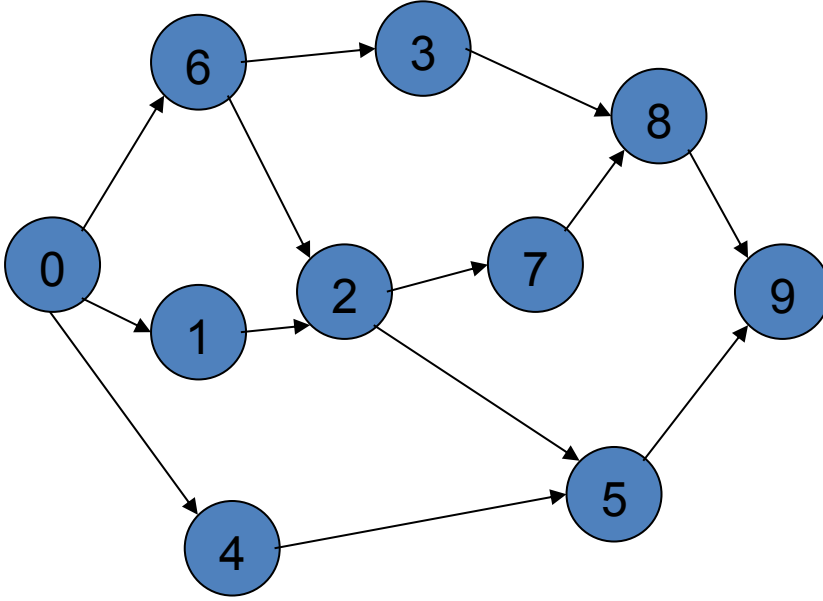


UBI 534 - Temel Algoritmik Yöntemler-Ödev 4



Soru 1 (15 puan). Lütfen yukarıda verilen çizge için topoloji sıralama algoritmasından alınabilecek bütün çıktıları yazınız.

Soru 2 (20 puan) Lütfen yönsüz çizgeler için DFS tabanlı bir döngü (cycle) tespit edilmesi algoritması yazınız. Algoritmanın zaman karmaşıklık analizini yapınız.

Soru 3 (30 pts). Lütfen yönsüz çizgeler için BFS tabanlı bir döngü (cycle) tespit edilmesi algoritması yazınız. Algoritmanın zaman karmaşıklık analizini yapınız.

Soru 4 (35 pts). Soru 2 ve Soru 3’de yazdığınız algoritmaları C’de kodlayınız. DFS veya BFS yöntemlerinden hangisi diğerine göre daha hızlı döngü tespit eder? Teorik olarak garanti edilebilir miyiz? Çizgenin yoğun veya seyrek olması nasıl etkileyebilir? Lütfen örneklerle ve uygulama sonuçlarıyla açıklayınız.

Ödevin son tarihi: Final Sınavı

Ödev gönderimi: Lütfen ödevinizi dersin asistanı olan Öğr. Gör. Kaya Oğuz’un aşağıdaki e-postalarına gönderiniz:

kaya.oguz@ege.edu.tr

kayaoguz@gmail.com

Yrd. Doç. Dr. Orhan Dağdeviren

Uluslararası Bilgisayar Enstitüsü

Ege Üniversitesi