

Dağıtık Algoritmalar Ödev 1

Soru 1: LCR Algoritması için

- $\Omega(n^2)$ mesajın gönderildiği bir UID dağılımı gösteriniz.
- $O(n)$ mesajın gönderildiği bir UID dağılımı gösteriniz.
- Tüm UID dağılımları (Yeteri kadar çok) ele alındığında ortalama gönderilen mesaj sayısının yaklaşık olarak $O(n \log n)$ olduğunu gösteriniz.
- $\Theta(n \log n)$ mesajın gönderildiği özel bir UID dağılımı gösteriniz.

Soru 2: HS algoritmasında değişiklikler yapılarak sadece tek yönde jeton (token) gönderim yapıldığını varsayınız.

- Buna bağlı olarak düzenlenmiş algoritmanın yalancı kodunu yazınız.
- Yeni algoritmanın mesaj karmaşıklığını bulunuz.

Soru 3: Halkanın boyutunun bilinmediği durumda, tek yönlü (unidirectional) kenar (edge) üzerinde çalışan, $O(n \log n)$ mesaj karmaşıklığına sahip olan bir lider elemesi algoritması tasarlayınız. UID ler üzerinde sadece karşılaştırma (comparison) işlemleri yapılabilir. Algoritmanın doğruluk analizini ve karmaşıklık analizini yapınız.

Ödevin son tarihi: 15.Ekim.2012, 23.59

Ödev gönderimi: Lütfen ödevinizi Araştırma Görevlisi Murat Kurt'a elden veya e-posta (murat.kurt@ege.edu.tr ve muratkurtube@gmail.com) ile teslim ediniz. E-posta ile gönderirken 2 e-posta adresine de mesajınızı gönderiniz.

Yrd. Doç. Dr. Orhan Dağdeviren
Uluslararası Bilgisayar Enstitüsü
Ege Üniversitesi