

## Lab-3

20 Mart 2023

**Konu:** İkili arama ağacına eleman ekleme ve silme işlemleri

**Tanımlanacak veri yapıları:** Bağlı liste ile ağaç yapısı

**Problem:** Çift yönlü bağlı liste yapısı ile tanımlanacak İkili Arama Ağacı (Binary Search Tree - BST) için aşağıdaki işlemleri gerçekleştiriniz.

- 1000 ile 1000 aralığındaki integer türü elemanları rastgele üretilen ve rastgele sırada yerleştirilen N boyutlu bir dizinin elemanlarını BST'ye yerleştiriniz.
- Oluşturulan BST'de alt ve üs sınırları (min ve max) kullanıcı tarafından tanımlanan bir aralığa [min, max] göre aralığın sınırlarında olmayan elemanların sayısını özyinelemeli (recursive) bir fonksiyonla bulunuz.
- BST'de min - max aralığı dışındaki elemanların ağaçtan silinmesi ve ağacın BST yapısına göre revize edilmesi işlemlerini iteratif veya özyinelemeli bir fonksiyonla gerçekleştiriniz.

\* Her silme işlemi sonrası ağacın BST yapısında olmasına mutlaka özen gösterilmelidir.

\* Uygulamalarınızı C/C++, Java ve C# programlama dillerinden biri ile gerçekleştiriniz.

Süre: 70 dk

Yükleme: Kod dosyalarını *Lab3\_ÖğrNo\_Ad\_Soyad.zip* şeklinde sıkıştırarak GUZEM'deki "Lab3\_uygulamalar" bölümüne ekleyiniz.