

BLM2512 Veri Yapıları ve Algoritmalar
2019-2020 Bahar Yarıyılı Bütünleme Sınavı

DİKKAT:

Kodlarınızın **standart ANSI C** formatında olması gereklidir. C++ ve diğer diller **KABUL EDİLMEYECEKTİR.**

Kodlama cevaplarınızı kopyalanıp yapıştırılabilir olacak şekilde, **düz metin belgesi** veya **C kaynak kod dosyası** şeklinde oluşturup **zip formatında sıkıştırarak** yükleyiniz. El ile yazılıp fotoğrafı çekilen ya da resim formatında gönderilen yanıtlar **KABUL EDİLMEYECEKTİR.**

İnternette erişilebilir kaynaklardan **birebir alıntı** veya **akışı değiştirmeden modifikasyon** ile yollanan **akış diyagramları** ve **kodlar DEĞERLENDİRMEYE ALINMAYACAK, 0** olarak notlandırılacaktır. Vaktinizi, soruyu kendi başınıza çözmek için değerlendiriniz.

Kodlama içeren sorular için **kopya analiz araçları** kullanılarak cevaplarınız taranacaktır. Diğer cevap kağıtları arasında benzerlik olması halinde paydaşların tümünde soru 0 olarak notlandırılacak ve **KOPYA PROSEDÜRLERİ UYGULANACAKTIR.**

Akış Diyagramlarınızın değerlendirmeye yeterli **netlikte** olmasına ve yazınızın **düzgün** olmasına özen gösteriniz.

Değerlendirmede en önemli olan husus veri yapılarınız ve algoritma tasarımlarınızdır. Önce çözüm yönteminize odaklanmanız, programınızın tamamen doğru çalışmasına ise daha sonra kalan vaktiniz miktarınca çaba sarf etmeniz beklenmektedir.

KLASİK SINAV SORU 2: 35 PUAN

Bir dizi, değerleri önce artan sonra azalan, her sayının bir defa kullanıldığı tamsayılardan oluşmaktadır. Verilen bir sayının bu dizide olup olmadığını ikili arama benzeri, $O(\log N)$ karmaşıklıkla bulan ve varsa konumunu ekrana yazdıran algoritmanın program kodunu C dilinde yazınız.

Örnek: Aşağıda örnek bir dizi görülmektedir.

A : {2, 3, 5, 9, 10, 12, 17, 11, 8, 7, 6, 4}

Aranan: 16 → “Dizide 16 sayısı yoktur.”

Aranan: 9 → “9 sayısı dizinin 4. elemanıdır.”