

---

## BİL-212 Veri Yapıları

### Ödev - 1

Veriliş Tarihi: 28.05.2018

Teslim Tarihi: 07.06.2018

Teslim Şekli: Ödevi nasıl göndereceğiniz piazza üzerinden duyurulacaktır.

**Kurallar:** Geç gönderilen ödevler kabul edilmez. Kopya kesinlikle yasaktır, kopya veren ve alan öğrenciler bütün ödevlerden 0 alırlar ve ayrıca üniversite disiplin yönetmeliği kuralları bu öğrencilere uygulanır.

---

Aritmetik ifadeler birkaç şekilde yazılabilir. Infix notasyonu en çok kullanılan notasyon olup aşağıdaki formattadır :

Operand1 op Operand2

Postfix notasyonu ise aşağıdaki gibidir :

Operand1 Operand2 op

Postfix notasyonunu kullanarak ifadenin değerini hesaplamak daha kolaydır. Bu ödevde infix notasyonunda verilen bir aritmetik ifadeyi önce postfixe çevirip sonra değerini hesaplamamız gerekiyor. Bunun için stack kullanmanız gerekecek. Algoritma için şu sayfaya bakabilirsiniz :

<http://faculty.cs.niu.edu/~hutchins/csci241/eval.htm>

Fakat ödevde verilen operandlar birer sayı yerine aşağıdaki formatta  $d$  dereceli polinomlar olacaklar:

$$a_0x^d + a_1x^{d-1} + a_2x^{d-2} \dots$$

Buradaki  $a_i$   $[0, \infty)$  aralığında birer tamsayı sabit.

Yani örneğin aşağıdaki ifadenin  $x=2$  için değerini bulmanız istenecek:

$$(3x^2 + 2x) * (5x^3 + 2) / ((4x^{15} + 3x^4 - 12x^2 + 2) + (4x))$$

Bu ifadenin değeri yaklaşık 0.005126.

Bütün polinomların parantez içinde olacağını ve parantezlemede hata olmayacağını varsayabilirsiniz. Polinomlar herhangi bir uzunlukta ve karmaşıklıkta olabilir. Bu yüzden polinomu bir linked list içinde tutmanız ve değerini hesaplamamız gerekiyor. Linked listin her node'u  $a_ix^d$  şeklinde bir ifade tutmalıdır.

Sorularınız için piazzayı kullanabilirsiniz.