

## Homework 6

Due by Mar 22 (Tuesday) 24:00

Subject: Lab study

1) Verilen bir  $x$  değeri için  $x$ 'e bağlı bir polinom fonksiyonunu temsil eden **Polynomial** isimli bir sınıf yazın:

$$P(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{n-1}x^{n-1} + a_nx^n$$

Polinomun katsayıları (coefficients)  $a_i$  kayan noktalı sayılar (double) ve  $x$  değişkeninin üsleri tamsayılardır. En büyük  $n$  değerine polinomun derecesi denir ve sıfıra eşit veya sıfırdan büyük olabilir.

Yazacağınız sınıf aşağıdaki alanlara sahip olmalıdır:

- degree – polinomun derecesini gösterir ( $x$ 'in en büyük üssü veya en büyük  $n$  değeri)
- coefficients –  $a_i$  katsayılarını tutan dizi

Sınıfınız verilen alanların yanında aşağıdaki metotlara sahip olmalıdır:

- Polynomial(max) – derecesi  $max$  ve tüm katsayıları sıfır olan bir polinom üreten kurucu metot
- Polynomial(coeff[]) – derecesi `coeff.length` ve katsayıları `coeff[]` dizisi elemanları (double) olan bir polinom üreten kurucu metot.
- setConstant(i,value) – polinomun  $a_i$  katsayısının değerini *value* yapar
- evaluate(x) – verilen  $x$  değeri için polinomun değerini döner

Örneğin,  $P(x) = 3 + 5x + 2x^3$  polinomunun derecesi 3'tür ve katsayıları  $a_0 = 3$ ,  $a_1 = 5$ ,  $a_2 = 0$ ,  $a_3 = 2$  dir. Bu polinom üzerinde `evaluate(7)` metodu çağırılırsa  $3 + 35 + 0 + 686 = 724$  değerini döner. Polinom nesnesini üretmek için `new Polynomial( { 3, 5, 0, 2 } )` kullanılabilir.

Yazacağınız **Polynomial** sınıfı için **TestPolynomial** isminde bir de test sınıfı yazın.

2) **Lab.java** programını piazza assignments alanından indirin ve bu programı hiç değiştirmeden çalışacak şekilde tamamlayın. Geliştirme sırasında geliştireceğiniz parçalar dışında kalan kodları “comment out” edebilirsiniz. Tamamladıktan sonra tüm kodların çalışır olması gerekmektedir.

In each program have the following comments at the top.

```
/*
 * BİL141 Spring 2016
 * HW#
 *
 * NameOfTheProgram (ex: GradeCalculator)
 * Explanation (ex: Given a number of grades (0-100),
 * Counts the number of letter grades)
 *
 * @author      FirstnameLastname (Student number)
 * @email      ....@etu.edu.tr
 * @date        yyyy/mm/dd
 */
```