

**TEMEL PROGRAMLAMA II**  
**BAHAR 2020**  
**LABORATUAR SAATİ ALIŞTIRMALARI**  
**HAFTA 11**  
**(25 Puan)**

Bu laboratuvar alıştırmalarında, Düzenli İfadelerle ilgili bilgi ve becerilerinizi ilerletebileceğiniz bir dizi egzersiz yer almaktadır.

1. Bütün negatif ve pozitif, kesirli veya kesirsiz sayılarla ve ayrıca yüzde ve \$ belirten ifadelerle “match” edebilen düzenli ifadeyi yazınız. Düzenli ifadeniz aşağıdakilerin tamamıyla “match” edebilmelidir:

+1945.4

1453

%20

2.3\$

-2.3

-245

2. Verilen bir text metinde parantez içine alma yoluna kaç kez gidildiğini bulan düzenli ifadeyi yazınız. Burada kastedilen yalnızca normal parantezlerdir (yani ( ve ); içinde hiçbir kelime olmayan aç-kapa parantezler de - () - sayıya dahil edilmelidir).

3. Aşağıdaki formatların herhangi birinde verilmiş olan tarih-zaman ifadeleriyle “match” edebilen düzenli ifadeyi yazınız:

17/05/2009 8:15

17/5/2009 08:15

17.05.2009 8:15

17-05-2009 8:15

17/05/2009 8:15:00

Ancak düzenli ifadeniz, geçerli birer tarih-zaman ifadesi olmadığından, aşağıdakilerle “match” **etmemelidir**:

32/05/2009 8:15 (ayın 32. günü olamaz)

17/13/2009 8:15 (13. ay olamaz)

17/05/2009 25:15 (25. saat yoktur)

17/05/2009 8:62 (62. Dakika olamaz)

Günün saatlerin 24 saatlik formatta verildiğini kabul edebilirsiniz (gece 23:59'dan sonra gelen saat 00:00'dır) Düzenli ifadenizin bir ayda 28 gün mü, 29 gün mü, 30 gün mü, yoksa 31 gün mü olduğunu kontrol etme gerekliliği yoktur.

4. 3. alıştırmada yazdığınız düzenli ifadede dönen sonucu kullanarak, düzenli ifadeyle "match" edilen her bir tarih-zaman için, aynı günün gece yarısından beri kaç saniye geçtiğini hesaplayıp bastıran Python kodunu yazınız.
5. Verilen bir textin içerisinde aralarında çeşitli alfanümerik olmayan karakterler bulunan pek çok sayı mevcuttur. Bu sayılar pozitif veya negatif olabilecekleri gibi, üstel (exponensiyel) notasyonla da verilmiş olabilirler (1.0E-10 gibi). **re.split()** fonksiyonunu kullanarak, bu textin içinden sadece sayıları çekip alıp bir liste halinde döndürecek Python kodunu yazınız. Kesirli sayıların nokta ile yazıldığını kabul ediniz (-5.6 gibi). Örneğin, aşağıdaki gibi bir girdi için:

"45, 3453 : 19, -1.e-10 , +3 !, -5.6"

Çıktınız şu şekilde olmalıdır:

['45', '3453', '19', '-1.e-10', '+3', '-5.6', ''] (Liste elemanlarından bir tanesi boş string olabilir).

**Not:** Ayrıştırılacak olan sayıların arasında '-', '+' ve '.' haricinde herhangi bir alfanümerik olmayan (noktalama işaretleri, semboller, vs.) karakter bulunabilir.

**İpucu:** Düzenli ifadelerin "*negative lookahead*" özelliğinden faydalanmayı düşünebilirsiniz.