

DERLEYİCİ TASARIMI

ÖDEV2 VE ÖDEV3

Aşağıda yer alan gramer için bir LR(0) ayrıştırıcısı geliştirilecektir.

- (0) $S \rightarrow \text{Deyimler } \$$
- (1) $\text{Deyimler} \rightarrow \text{Deyim}$
- (2) $\text{Deyimler} \rightarrow \text{Deyimler} ; \text{Deyim}$
- (3) $\text{Deyim} \rightarrow \text{Değişken} = \text{İfade}$
- (4) $\text{Değişken} \rightarrow \text{id} [\text{İfade}]$
- (5) $\text{Değişken} \rightarrow \text{id}$
- (6) $\text{İfade} \rightarrow \text{id}$
- (7) $\text{İfade} \rightarrow (\text{İfade})$

Terminal sözcükler: $\{[,], (,), =, ;, \text{id}, \$\}$

Ödev iki bölümden oluşmaktadır:

1. BÖLÜM (ÖDEV 2)

1. Verilen gramer kurallarını bellekte uygun bir veri yapısı ile temsil edin. (Liste yapısı uygun olacaktır.)
2. Kılıf ve Geçiş fonksiyonlarını kodlayın ve gramere ait DFA'yı oluşturun.
3. DFA'yı kullanarak LR(0) ayrıştırma tablosunu oluşturun.
(Aşağıda görülen tablo üretilmelidir: s:öteleme, r: verilen numaralı kurala indirgeme)

Durum	id	;	=	[]	()	\$	Deyimler	Deyim	İfade	Değişken
0	s3								g1	g2		g4
1		s13						s5				
2	r(1)	r(1)	r(1)	r(1)	r(1)	r(1)	r(1)	r(1)				
3	r(5)	r(5)	r(5)	s6/r(5)	r(5)	r(5)	r(5)	r(5)				
4			s6									
5								acc				
6	s8					s9					g16	
7	s8					s9					g10	
8	r(6)	r(6)	r(6)	r(6)	r(6)	r(6)	r(6)	r(6)				
9	s8					s9					g12	
10					s11							
11	r(4)	r(4)	r(4)	r(4)	r(4)	r(4)	r(4)	r(4)				
12							s13					
13	r(7)	r(7)	r(7)	r(7)	r(7)	r(7)	r(7)	r(7)				
14	s3									g15		g4
15	r(2)	r(2)	r(2)	r(2)	r(2)	r(2)	r(2)	r(2)				
16	r(3)	r(3)	r(3)	r(3)	r(3)	r(3)	r(3)	r(3)				

2. BÖLÜM (ÖDEV 3)

4. Ötele-İndirge ayrıştırma algoritmasını gerçekleyen ayrıştırıcıya ait kodu yazın.
5. Örnek tarayıcı çıktıları üzerinde ayrıştırma işlemini yürütün. Ayrıştırma işleminin başarılı ve başarısız olduğu iki farklı örnek için ayrıştırıcıyı deneyin. Ayrıştırıcı her ayrıştırma adımı için açıklayıcı bilgileri içeren bir satırı çıkışa aktarmalıdır.

NOT: 1. Bölümde oluşturulan ayrıştırma tablosunun 3 nolu durumunda bir “ötele/indirge” çelişkisi ortaya çıkacaktır. Bu durumu çözmek için iki seçenekten birini iptal edin (hangisi tercih edilmeli, karar verin).

ÖNEMLİ NOT:

- a) 2. Ödev teslim edilmeden 3. Ödev teslim edilemez.
- b) 2. Ödevi teslim etmemiş olan öğrenciler 2. ve 3. Ödevi birlikte teslim edebilirler ancak 2. Ödev için puan alamazlar.

ÖDEVLERİN TESLİM TARİHLERİ:

ÖDEV 2: 1 Aralık 2013

ÖDEV 3: 22 Aralık 2013

ÖDEVİN TESLİM ŞEKLİ:

Ödev C++ dilinde nesneye yönelik programlama kavramları kullanılarak kodlanacaktır. Her bölüm için kod ile birlikte teslim edilecek olan raporda çalışma ayrıntılı bir şekilde anlatılacaktır: kullanılan veri yapıları ile tüm sınıf tanımları verilecek ve gerçekleştirilen algoritmalar açıklanacaktır. Ayrıca, ayrıştırma işleminin uygulandığı örnek tarayıcı çıktıları ile bu örnekler için ayrıştırıcının ürettiği adımlar ve sonuçlar eklenecektir.