



BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
BİL348 OTOMATA TEORİSİ
FİNAL SINAVI, 19 HAZİRAN 2007



1. $(a^+b + b^+a)(a+b)^*$ için minimum sayıda durum içeren bir **FA** geliştiriniz. (**Not**→ Her bir durum için **a** veya **b** geldiğinde hangi duruma gidileceğini göstermeyi unutmayın). (25 PUAN).
2. $L = \{ a^i b^j a^k, i=2(j+k), j \geq 0, k \geq 0 \}$ dili için bir **PDA** geliştiriniz (25 PUAN).
3. $S \rightarrow 0YY \mid 1X$
 $X \rightarrow 0Y \mid 1Z$
 $Y \rightarrow 1S \mid 0YYY \mid 1$
 $Z \rightarrow 0S \mid 1XZ \mid 1ZX \mid 0$
Yukarıdaki **CFG** nin **011011** 'i kabul edip etmediğini **CYK** algoritmasını kullanarak test ediniz. (**Not**→ Öncelikle CFG yi CNF ye çevirmeniz gerekiyor). (25 PUAN).
4. String içindeki **aaa** alt dizilerini yok eden bir **PM** (Post Machine) geliştiriniz. Örneğin **baabaaaab** → **baabab** , **abaaabaaaaa** → **abb** (25 PUAN).