

Bellek ve Akümülatör Komutlarının Mikroişlem Adımları

1. **ADD:** Bellekteki veri ile Akümülatördeki veriyi toplayarak akümülatöre kaydeden bir komuttur. Dört farklı adresleme moduna sahiptir.

a) İvedi Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC00*ADRMD1	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC00*ADRMD1	$DR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC00*ADRMD1	$AC \leftarrow AC+DR, C \leftarrow C_{out}, SC \leftarrow 0$

b) Direkt Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC00*ADRMD2	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC00*ADRMD2	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC00*ADRMD2	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC00*ADRMD2	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC00*ADRMD2	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC00*ADRMD2	$AC \leftarrow AC+DR, C \leftarrow C_{out}, SC \leftarrow 0$

c) Dolaylı Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC00*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC00*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC00*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC00*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC00*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC00*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T9* IDEC00*ADRMD3	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T10* IDEC00*ADRMD3	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T11* IDEC00*ADRMD3	$AC \leftarrow AC+DR, C \leftarrow C_{out}, SC \leftarrow 0$

d) İndis Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC00*ADRMD4	$AR \leftarrow \text{Etkin Adres}$
T4* IDEC00*ADRMD4	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T5* IDEC00*ADRMD4	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T6* IDEC00*ADRMD4	$AC \leftarrow AC+DR, C \leftarrow C_{out}, SC \leftarrow 0$

2. **ADDC:** Akümülatördeki veriyle, bellekteki veriyi ve eldeyi toplayarak sonucu akümülatöre kaydeden bir komuttur. Dört farklı adresleme moduna sahiptir.

a) İvedi Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC01*ADRMD1	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC01*ADRMD1	$DR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC01*ADRMD1	$AC \leftarrow AC+DR+C, C \leftarrow C_{out}, SC \leftarrow 0$

b) Direkt Mode

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDECO1*ADRMD2	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDECO1*ADRMD2	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDECO1*ADRMD2	$AR \leftarrow TR$
T6* IDECO1*ADRMD2	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDECO1*ADRMD2	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDECO1*ADRMD2	$AC \leftarrow AC+DR+C, C \leftarrow C_{out}, SC \leftarrow 0$

c) Dolaylı Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDECO1*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDECO1*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDECO1*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T6* IDECO1*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDECO1*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDECO1*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T9* IDECO1*ADRMD3	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T10* IDECO1*ADRMD3	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T11* IDECO1*ADRMD3	$AC \leftarrow AC+DR+C, C \leftarrow C_{out}, SC \leftarrow 0$

d) İndis Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDECO1*ADRMD4	$AR \leftarrow \text{Etkin Adres}$
T4* IDECO1*ADRMD4	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T5* IDECO1*ADRMD4	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T6* IDECO1*ADRMD4	$AC \leftarrow AC+DR+C, C \leftarrow C_{out}, SC \leftarrow 0$

3. **AND:** Bellekteki veri ile Akümülatördeki veriyi lojik AND işlemine tabi tutarak sonucu akümülatöre kaydeden bir komuttur. Dört farklı adresleme moduna sahiptir

a) İvedi Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDECO2*ADRMD1	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDECO2*ADRMD1	$DR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDECO2*ADRMD1	$AC \leftarrow AC \cap DR, SC \leftarrow 0$

b) Direkt Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDECO2*ADRMD2	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDECO2*ADRMD2	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDECO2*ADRMD2	$AR \leftarrow TR$
T6* IDECO2*ADRMD2	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDECO2*ADRMD2	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDECO2*ADRMD2	$AC \leftarrow AC \cap DR, SC \leftarrow 0$

c) Dolaylı Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC02*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC02*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC02*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC02*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC02*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC02*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T9* IDEC02*ADRMD3	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T10* IDEC02*ADRMD3	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T11* IDEC02*ADRMD3	$AC \leftarrow AC \cap DR, SC \leftarrow 0$

d) İndis Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC02*ADRMD4	$AR \leftarrow \text{Etkin Adres}$
T4* IDEC02*ADRMD4	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T5* IDEC02*ADRMD4	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T6* IDEC02*ADRMD4	$AC \leftarrow AC \cap DR, SC \leftarrow 0$

4. **CMP:** Bellekteki veri ile Akümülatördeki veriyi karşılaştırarak sonucu akümülatöre kaydeden bir komuttur. Dört farklı adresleme moduna sahiptir.

a) İvedi Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC03*ADRMD1	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC03*ADRMD1	$DR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC03*ADRMD1	$AC \leftarrow DR - AC, \text{Zero flag güncellenir}, SC \leftarrow 0$

b) Direkt Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC03*ADRMD2	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC03*ADRMD2	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC03*ADRMD2	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC03*ADRMD2	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC03*ADRMD2	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC03*ADRMD2	$AC \leftarrow DR - AC, \text{Zero flag güncellenir}, SC \leftarrow 0$

c) Dolaylı Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC03*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC03*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC03*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC03*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC03*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC03*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T9* IDEC03*ADRMD3	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T10* IDEC03*ADRMD3	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T11* IDEC03*ADRMD3	$AC \leftarrow DR - AC, \text{Zero flag güncellenir}, SC \leftarrow 0$

d) İndis Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC03*ADRMD4	$AR \leftarrow \text{Etkin Adres}$
T4* IDEC03*ADRMD4	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T5* IDEC03*ADRMD4	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T6* IDEC03*ADRMD4	$AC \leftarrow DR - AC, \text{Zero flag güncellenir}, SC \leftarrow 0$

5. **DIV:** Akümülatördeki veriyi, bellekteki veriye bölerek sonucu akümülatöre kaydeden bir komuttur. Dört farklı adresleme moduna sahiptir.

a) İvedi Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC05*ADRMD1	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC05*ADRMD1	$DR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC05*ADRMD1	$AC \leftarrow [AC \div DR]_{\text{kalan}}, Q \leftarrow [AC \div DR]_{\text{bölüm}}, SC \leftarrow 0$

b) Direkt Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC05*ADRMD2	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC05*ADRMD2	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC05*ADRMD2	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC05*ADRMD2	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC05*ADRMD2	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC05*ADRMD2	$AC \leftarrow [AC \div DR]_{\text{kalan}}, Q \leftarrow [AC \div DR]_{\text{bölüm}}, SC \leftarrow 0$

c) Dolaylı Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC05*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC05*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC05*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC05*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC05*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC05*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T9* IDEC05*ADRMD3	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T10* IDEC05*ADRMD3	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T11* IDEC05*ADRMD3	$AC \leftarrow [AC \div DR]_{\text{kalan}}, Q \leftarrow [AC \div DR]_{\text{bölüm}}, SC \leftarrow 0$

d) İndis Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC05*ADRMD4	$AR \leftarrow \text{Etkin Adres}$
T4* IDEC05*ADRMD4	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T5* IDEC05*ADRMD4	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T6* IDEC05*ADRMD4	$AC \leftarrow [AC \div DR]_{\text{kalan}}, Q \leftarrow [AC \div DR]_{\text{bölüm}}, SC \leftarrow 0$

6. **XOR:** Bellekteki veri ile Akümülatördeki veriyi lojik XOR işlemine tabi tutarak sonucu akümülatöre kaydeden bir komuttur. Dört farklı adresleme moduna sahiptir.

a) **İvedi Mod**

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC06*ADRMD1	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC06*ADRMD1	$DR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC06*ADRMD1	$AC \leftarrow AC \oplus DR, SC \leftarrow 0$

b) **Direkt Mod**

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC06*ADRMD2	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC06*ADRMD2	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC06*ADRMD2	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC06*ADRMD2	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC06*ADRMD2	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC06*ADRMD2	$AC \leftarrow AC \oplus DR, SC \leftarrow 0$

c) **Dolaylı Mod**

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC06*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC06*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC06*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC06*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC06*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC06*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T9* IDEC06*ADRMD3	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T10* IDEC06*ADRMD3	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T11* IDEC06*ADRMD3	$AC \leftarrow AC \oplus DR, SC \leftarrow 0$

d) **İndis Mod**

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC05*ADRMD4	$AR \leftarrow \text{Etkin Adres}$
T4* IDEC05*ADRMD4	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T5* IDEC05*ADRMD4	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T6* IDEC05*ADRMD4	$AC \leftarrow AC \oplus DR, SC \leftarrow 0$

7. **OR:** Bellekteki veri ile Akümülatördeki veriyi lojik OR işlemine tabi tutarak sonucu akümülatöre kaydeden bir komuttur. Dört farklı adresleme moduna sahiptir.

a) **İvedi Mod**

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC11*ADRMD1	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC11*ADRMD1	$DR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC11*ADRMD1	$AC \leftarrow AC \vee DR, SC \leftarrow 0$

b) Direkt Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC11*ADRMD2	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC11*ADRMD2	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC11*ADRMD2	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC11*ADRMD2	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC11*ADRMD2	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC11*ADRMD2	$AC \leftarrow AC \vee DR, SC \leftarrow 0$

c) Dolaylı Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC11*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC11*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC11*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC11*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC11*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC11*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T9* IDEC11*ADRMD3	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T10* IDEC11*ADRMD3	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T11* IDEC11*ADRMD3	$AC \leftarrow AC \vee DR, SC \leftarrow 0$

d) İndis Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC11*ADRMD4	$AR \leftarrow \text{Etkin Adres}$
T4* IDEC11*ADRMD4	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T5* IDEC11*ADRMD4	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T6* IDEC11*ADRMD4	$AC \leftarrow AC \vee DR, SC \leftarrow 0$

8. **SUB:** Bellekteki veriyi akümülatördeki veriden çıkartarak sonucu akümülatöre kaydeden bir komuttur. Dört farklı adresleme moduna sahiptir.

9.

a) İvedi Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC14*ADRMD1	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC14*ADRMD1	$DR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC14*ADRMD1	$AC \leftarrow DR - AC, C \leftarrow C_{out}, SC \leftarrow 0$

b) Direkt Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC14*ADRMD2	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC14*ADRMD2	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC14*ADRMD2	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC14*ADRMD2	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC14*ADRMD2	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC14*ADRMD2	$AC \leftarrow DR - AC, C \leftarrow C_{out}, SC \leftarrow 0$

c) Dolaylı Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC14*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC14*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC14*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC14*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC14*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC14*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T9* IDEC14*ADRMD3	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T10* IDEC14*ADRMD3	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T11* IDEC14*ADRMD3	$AC \leftarrow DR - AC, C \leftarrow C_{out}, SC \leftarrow 0$

d) İndis Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC14*ADRMD4	$AR \leftarrow \text{Etkin Adres}$
T4* IDEC14*ADRMD4	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T5* IDEC14*ADRMD4	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T6* IDEC14*ADRMD4	$AC \leftarrow DR - AC, C \leftarrow C_{out}, SC \leftarrow 0$

10. SUBC: Bellekteki veriden, akümülatördeki veri ile borç biti birlikte çıkartılarak sonucu akümülatöre kaydeden bir komuttur. Dört farklı adresleme moduna sahiptir.

a) İvedi Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC15*ADRMD1	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC15*ADRMD1	$DR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC15*ADRMD1	$AC \leftarrow DR - AC - C, C \leftarrow C_{out}, SC \leftarrow 0$

b) Direkt Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC15*ADRMD2	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC15*ADRMD2	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC15*ADRMD2	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC15*ADRMD2	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC15*ADRMD2	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC15*ADRMD2	$AC \leftarrow DR - AC - C, C \leftarrow C_{out}, SC \leftarrow 0$

c) Dolaylı Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC15*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC15*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC15*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC15*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC15*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC15*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T9* IDEC15*ADRMD3	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T10* IDEC15*ADRMD3	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T11* IDEC15*ADRMD3	$AC \leftarrow DR - AC - C, C \leftarrow C_{out}, SC \leftarrow 0$

d) İndis Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC15*ADRMD4	$AR \leftarrow \text{Etkin Adres}$
T4* IDEC15*ADRMD4	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T5* IDEC15*ADRMD4	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T6* IDEC15*ADRMD4	$AC \leftarrow DR-AC-C, C \leftarrow C_{out}, SC \leftarrow 0$

11. **MUL:** Bellekteki veri ile akümülatördeki veriyi çarpma işlemine tabi tutarak sonucu akümülatöre kaydeden bir komuttur. Dört farklı adresleme moduna sahiptir.

a) İvedi Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC21*ADRMD1	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T4* IDEC21*ADRMD1	$AC \leftarrow [AC*DR]_H, Q \leftarrow [AC*DR]_L, SC \leftarrow 0$

b) Direkt Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC21*ADRMD2	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC21*ADRMD2	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC21*ADRMD2	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC21*ADRMD2	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC21*ADRMD2	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC21*ADRMD2	$AC \leftarrow [AC*DR]_H, Q \leftarrow [AC*DR]_L, SC \leftarrow 0$

c) Dolaylı Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC21*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC21*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC21*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC21*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC21*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC21*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T9* IDEC21*ADRMD3	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T10* IDEC21*ADRMD3	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T11* IDEC21*ADRMD3	$AC \leftarrow [AC*DR]_H, Q \leftarrow [AC*DR]_L, SC \leftarrow 0$

d) İndis Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC21*ADRMD4	$AR \leftarrow \text{Etkin Adres}$
T4* IDEC21*ADRMD4	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T5* IDEC21*ADRMD4	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T6* IDEC21*ADRMD4	$AC \leftarrow [AC*DR]_H, Q \leftarrow [AC*DR]_L, SC \leftarrow 0$

12. **LDA:** Bellekteki veriyi akümülatöre yükler. Dört farklı adresleme moduna sahiptir.

a) **İvedi Mod**

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC10*ADRMD1	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC10*ADRMD1	$DR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC10*ADRMD1	$AC \leftarrow DR, SC \leftarrow 0$

b) **Direkt Mod**

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC10*ADRMD2	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC10*ADRMD2	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC10*ADRMD2	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC10*ADRMD2	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC10*ADRMD2	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC10*ADRMD2	$AC \leftarrow DR, SC \leftarrow 0$

c) **Dolaylı Mod**

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC10*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC10*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC10*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC10*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC10*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC10*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T9* IDEC10*ADRMD3	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T10* IDEC10*ADRMD3	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T11* IDEC10*ADRMD3	$AC \leftarrow DR, SC \leftarrow 0$

d) **İndis Mod**

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC10*ADRMD4	$AR \leftarrow \text{Etkin Adres}$
T4* IDEC10*ADRMD4	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T5* IDEC10*ADRMD4	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T6* IDEC10*ADRMD4	$AC \leftarrow DR, SC \leftarrow 0$

13. **STA:** Akümülatördeki veriyi belleğe kaydeder. Üç farklı adresleme moduna sahiptir.

a) **Direkt Mod**

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC16*ADRMD2	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC16*ADRMD2	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC16*ADRMD2	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC16*ADRMD2	$M[AR] \leftarrow AC_H, AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC16*ADRMD2	$M[AR] \leftarrow AC_L, SC \leftarrow 0$

b) Dolaylı Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC16*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC16*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC16*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC16*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC16*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC16*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T9* IDEC16*ADRMD3	$M[AR] \leftarrow AC_H, AR \leftarrow AR+1$
T10* IDEC16*ADRMD3	$M[AR] \leftarrow AC_L, SC \leftarrow 0$

c) İndis Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC16*ADRMD4	$AR \leftarrow \text{Etkin Adres}$
T4* IDEC16*ADRMD4	$M[AR] \leftarrow AC_H, AR \leftarrow AR+1$
T5* IDEC16*ADRMD4	$M[AR] \leftarrow AC_L, SC \leftarrow 0$

14. **CLR:** Akümülatördeki veriyi temizler. Sadece doğal adresleme moduna sahiptir.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC01*ADRMD0	$AC \leftarrow 00h, SC \leftarrow 0$

15. **DECR:** Akümülatördeki verinin bir eksliğini alarak akümülatöre kaydeder. Doğal adresleme moduna sahiptir.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC02*ADRMD0	$AC \leftarrow AC-1, SC \leftarrow 0$

16. **INCR:** Akümülatördeki verinin bir fazlasını alarak akümülatöre kaydeder. Doğal adresleme moduna sahiptir.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC03*ADRMD0	$AC \leftarrow AC+1, SC \leftarrow 0$

17. **COM:** Akümülatördeki verinin 1'e tümleyenini alır ve akümülatöre kaydeder. Doğal adresleme moduna sahiptir.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC04*ADRMD0	$AC \leftarrow \overline{AC}, SC \leftarrow 0$

18. **NEG:** Akümülatördeki verinin 2'ye tümleyenini alır ve akümülatöre kaydeder. Doğal adresleme moduna sahiptir.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC05*ADRMD0	$AC \leftarrow 00h-AC, SC \leftarrow 0$

19. PSH: Akümülatördeki veriyi, yığın göstericisinin (SP) bellekte gösterdiği yere kaydeder. Doğal adresleme moduna sahiptir.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC06*ADRMD0	$AR \leftarrow SP$
T4* IDEC06*ADRMD0	$M[AR] \leftarrow AC_L, SP \leftarrow SP-1, AR \leftarrow AR-1$
T6* IDEC06*ADRMD0	$M[AR] \leftarrow AC_H, SP \leftarrow SP-1, SC \leftarrow 0$

20. PUL: Yığın göstericisinin bellekte gösterdiği veriyi akümülatöre kaydeder. Doğal adresleme moduna sahiptir.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC07*ADRMD0	$SP \leftarrow SP+1$
T4* IDEC07*ADRMD0	$AR \leftarrow SP$
T5* IDEC07*ADRMD0	$DR_H \leftarrow M[AR], SP \leftarrow SP+1, AR \leftarrow AR+1$
T6* IDEC07*ADRMD0	$DR_L \leftarrow M[AR]$
T7* IDEC07*ADRMD0	$AC \leftarrow DR, SC \leftarrow 0$

21. SAR: Akümülatördeki veriyi aritmetik olarak sağa kaydırır ve akümülatöre kaydeder. Doğal adresleme moduna sahiptir.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC08*ADRMD0	$AC \leftarrow shr AC, SC \leftarrow 0$

22. SAL: Akümülatördeki veriyi aritmetik olarak sola kaydırır ve akümülatöre kaydeder. Doğal adresleme moduna sahiptir.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC09*ADRMD0	$AC \leftarrow shl AC, SC \leftarrow 0$

Yığın ve İndeks Kaydedicisi Üzerine İşlem Yapan Komutlarının Mikro İşlem Adımları

1. **LDAX:** Bellekteki veriyi indeks kaydedicisine yükler. Dört farklı adresleme moduna sahiptir.

a) **İvedi Mod**

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC17*ADRMD1	$IX_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC17*ADRMD1	$IX_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1, SC \leftarrow 0$

b) **Direkt Mod**

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC17*ADRMD2	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC17*ADRMD2	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC17*ADRMD2	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC17*ADRMD2	$IX_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC17*ADRMD2	$IX_L \leftarrow M[AR], SC \leftarrow 0$

c) **Dolaylı Mod**

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC17*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC17*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC17*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC17*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC17*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC17*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T9* IDEC17*ADRMD3	$IX_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T10* IDEC17*ADRMD3	$IX_L \leftarrow M[AR], SC \leftarrow 0$

d) **İndis Mod**

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC17*ADRMD4	$AR \leftarrow \text{Etkin Adres}$
T4* IDEC17*ADRMD4	$IX_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T5* IDEC17*ADRMD4	$IX_L \leftarrow M[AR], SC \leftarrow 0$

2. **LDAS:** Bellekteki veriyi yığın göstericisine yükler. Dört farklı adresleme moduna sahiptir.

a) **İvedi Mod**

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC18*ADRMD1	$SP_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC18*ADRMD1	$SP_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1, SC \leftarrow 0$

b) **Direkt Mod**

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC18*ADRMD2	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC18*ADRMD2	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC18*ADRMD2	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC18*ADRMD2	$SP_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC18*ADRMD2	$SP_L \leftarrow M[AR], SC \leftarrow 0$

c) Dolaylı Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC18*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC18*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC18*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC18*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC18*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC18*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T9* IDEC18*ADRMD3	$SP_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T10* IDEC18*ADRMD3	$SP_L \leftarrow M[AR], SC \leftarrow 0$

d) İndis Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC18*ADRMD4	$AR \leftarrow \text{Etkin Adres}$
T4* IDEC18*ADRMD4	$SP_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T5* IDEC18*ADRMD4	$SP_L \leftarrow M[AR], SC \leftarrow 0$

3. **STAX:** İndeks kaydedicisindeki değeri belleğe kaydeder. İki farklı adresleme moduna sahiptir.

a) Direkt Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC19*ADRMD2	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC19*ADRMD2	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC19*ADRMD2	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC19*ADRMD2	$M[AR] \leftarrow IX_H, AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC19*ADRMD2	$M[AR] \leftarrow IX_L, SC \leftarrow 0$

b) Dolaylı Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC19*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC19*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC19*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC19*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC19*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC19*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T9* IDEC19*ADRMD3	$M[AR] \leftarrow IX_H, AR \leftarrow AR+1$
T10* IDEC19*ADRMD3	$M[AR] \leftarrow IX_L, SC \leftarrow 0$

4. **STAS:** Yığın göstericisindeki değeri belleğe kaydeder. İki farklı adresleme moduna sahiptir.

a) Direkt Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC20*ADRMD2	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC20*ADRMD2	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC20*ADRMD2	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC20*ADRMD2	$M[AR] \leftarrow SP_H, AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC20*ADRMD2	$M[AR] \leftarrow SP_L, SC \leftarrow 0$

b) Dolaylı Mod

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC20*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC20*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC+1$
T5* IDEC20*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T6* IDEC20*ADRMD3	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T7* IDEC20*ADRMD3	$TR_L \leftarrow M[AR]$
T8* IDEC20*ADRMD3	$AR \leftarrow TR$
T9* IDEC20*ADRMD3	$M[AR] \leftarrow SP_H, AR \leftarrow AR+1$
T10* IDEC20*ADRMD3	$M[AR] \leftarrow SP_L, SC \leftarrow 0$

5. **DECX:** İndeks kaydedicisindeki veriyi bir azaltarak yine indeks kaydedicisine kaydeder. Sadece doğal adresleme moduna sahiptir.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC10*ADRMD0	$IX \leftarrow IX-1, SC \leftarrow 0$

6. **INCX:** İndeks kaydedicisindeki veriyi bir artırarak yine indeks kaydedicisine kaydeder. Sadece doğal adresleme moduna sahiptir.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC11*ADRMD0	$IX \leftarrow IX+1, SC \leftarrow 0$

7. **DECS:** Yığın göstericisindeki veriyi bir azaltarak yine yığın göstericisine kaydeder. Sadece doğal adresleme moduna sahiptir.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC12*ADRMD0	$SP \leftarrow SP-1, SC \leftarrow 0$

8. **INCS:** Yığın göstericisindeki veriyi bir artırarak yine yığın göstericisine kaydeder. Sadece doğal adresleme moduna sahiptir.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC13*ADRMD0	$SP \leftarrow SP+1, SC \leftarrow 0$

Sıçrama ve Dallanma Komutlarının Mikro İşlem Adımları

1. **BRA:** İşlem kodundan sonra gelen byte'da yer alan veriden, etkin adres hesaplanıp, bu adrese şartsız olarak dallanılır.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC00*ADRMD5	PC←Etkin adres, SC←0

2. **BCC:** Eğer elde bayrağı sıfır ise hesaplanan etkin adrese dallanılır. Elde biti sıfır değilse bir sonraki komuttan program akışına devam edilir.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC01*ADRMD5	Eğer C=0 ise PC←Etkin adres, SC←0

3. **BCS:** Eğer elde bayrağı 1 ise hesaplanan etkin adrese dallanılır. Elde bayrağı 1 değilse bir sonraki komuttan program akışına devam edilir.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC02*ADRMD5	Eğer C=1 ise PC←Etkin adres, SC←0

4. **BZR:** Eğer sıfır bayrağı 1 ise hesaplanan etkin adrese dallanılır. Sıfır bayrağı 1 değilse bir sonraki komuttan program akışına devam edilir.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC03*ADRMD5	Eğer Z=1 ise PC←Etkin adres, SC←0

5. **BMI:** Eğer işaret bayrağı 1 ise etkin adrese dallanılır.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC10*ADRMD5	Eğer N =1 ise PC←Etkin adres, SC←0

6. **BNE:** Eğer sıfır bayrağı 0 ise etkin adrese dallanılır.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC11*ADRMD5	Eğer Z=0 ise PC←Etkin adres, SC←0

7. **BVC:** Eğer taşma bayrağı 0 ise etkin adrese dallanılır.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC12*ADRMD5	Eğer V=0 ise PC←Etkin adres, SC←0

8. **BVS:** Eğer taşma bayrağı 1 ise etkin adrese dallanılır.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC13*ADRMD5	Eğer V=1 ise PC←Etkin adres, SC←0

9. **BPL:** Eğer işaret biti 0 ise etkin adrese dallanılır.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC14*ADRMD5	Eğer N=0 ise PC←Etkin adres, SC←0

10. **BSR:** Şartsız olarak hesaplanan etkin adresteki alt programa dallanılır.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC15*ADRMD5	$TR \leftarrow AR$
T4* IDEC15*ADRMD5	$AR \leftarrow SP$
T5* IDEC15*ADRMD5	$M_{SP} \leftarrow PC_L, AR \leftarrow AR-1, SP \leftarrow SP-1$
T6* IDEC15*ADRMD5	$M_{SP} \leftarrow PC_H, SP \leftarrow SP-1$
T7* IDEC15*ADRMD5	$AR \leftarrow TR$
T8* IDEC15*ADRMD5	$PC \leftarrow \text{Etkin adres}, SC \leftarrow 0$

11. **RTS:** Alt programdan, program akışının kaldığı yere döner.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC26*ADRMD0	$SP \leftarrow SP+1$
T4* IDEC26*ADRMD0	$AR \leftarrow SP$
T5* IDEC26*ADRMD0	$PC_H \leftarrow M_{AR}, AR \leftarrow AR+1, SP \leftarrow SP+1$
T6* IDEC26*ADRMD0	$PC_L \leftarrow M_{AR}, SC \leftarrow 0$

12. **JMP:** Komutta belirtilen adrese dallanılır. Direkt ve indis adresleme modlarına sahiptir.

a) **Direkt Mod**

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC23*ADRMD2	$PC_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T4* IDEC23*ADRMD2	$PC_L \leftarrow M[AR], SC \leftarrow 0$

b) **İndis Mod**

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC12*ADRMD4	$PC \leftarrow \text{etkin adres}, SC \leftarrow 0$

13. **JSR:** Alt programa dallanmayı sağlar. Direkt ve indis adresleme modlarına sahiptir.

a) **Direkt Mod**

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC24*ADRMD2	$TR \leftarrow AR, PC \leftarrow PC+1$
T4* IDEC24*ADRMD2	$AR \leftarrow SP$
T5* IDEC24*ADRMD2	$M[AR]_{SP} \leftarrow PC_L, AR \leftarrow AR-1, SP \leftarrow SP-1$
T6* IDEC24*ADRMD2	$M[AR]_{SP} \leftarrow PC_H, SP \leftarrow SP-1$
T7* IDEC24*ADRMD2	$AR \leftarrow TR$
T8* IDEC24*ADRMD2	$TR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1$
T9* IDEC24*ADRMD2	$TR_L \leftarrow M[AR]$
T10* IDEC24*ADRMD2	$PC \leftarrow TR, SC \leftarrow 0$

b) **İndis Mod**

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC13*ADRMD4	$TR \leftarrow AR, PC \leftarrow PC+1$
T4* IDEC13*ADRMD4	$AR \leftarrow SP$
T5* IDEC13*ADRMD4	$M[AR]_{SP} \leftarrow PC_L, AR \leftarrow AR-1, SP \leftarrow SP-1$
T6* IDEC13*ADRMD4	$M[AR]_{SP} \leftarrow PC_H, SP \leftarrow SP-1$
T7* IDEC13*ADRMD4	$AR \leftarrow TR$
T8* IDEC13*ADRMD4	$PC \leftarrow \text{etkin adres}, SC \leftarrow 0$

14. **RTI:** Kesme işlemi bittikten sonra, program akışı kesilmeden önceki durumuna geri döndürür. Doğal adresleme moduna sahiptir.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC17*ADRMD0	$SP \leftarrow SP+1$
T4* IDEC17*ADRMD0	$AR \leftarrow SP$
T5* IDEC17*ADRMD0	$CCR \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1, SP \leftarrow SP+1$
T6* IDEC17*ADRMD0	$DR_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1, SP \leftarrow SP+1$
T7* IDEC17*ADRMD0	$DR_L \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1, SP \leftarrow SP+1$
T8* IDEC17*ADRMD0	$IX_H \leftarrow M[AR], AC \leftarrow DR, AR \leftarrow AR+1, SP \leftarrow SP+1$
T9* IDEC17*ADRMD0	$IX_L \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1, SP \leftarrow SP+1$
T10* IDEC17*ADRMD0	$PC_H \leftarrow M[AR], AR \leftarrow AR+1, SP \leftarrow SP+1$
T11* IDEC17*ADRMD0	$PC_L \leftarrow M[AR], I \leftarrow 0, SC \leftarrow 0$

15. **NOP:** Sadece program sayıcını bir artırır.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC25*ADRMD0	$SC \leftarrow 0$

16. **HLT:** Sistemi durdurur.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC14*ADRMD0	Durdur

Durum Kod Kaydedicisi Komutlarının Mikro İşlem Adımları

1. **CLC:** Elde bitini sıfırlar.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC19*ADRMD0	$C \leftarrow 0, SC \leftarrow 0$

2. **CLI:** Kesme bitini sıfırlar.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC20*ADRMD0	$I \leftarrow 0, SC \leftarrow 0$

3. **CLV:** Taşma bitini sıfırlar.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC21*ADRMD0	$O \leftarrow 0, SC \leftarrow 0$

4. **STC:** Elde bitini 1 yapar.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC22*ADRMD0	$C \leftarrow 1, SC \leftarrow 0$

5. **STI:** Kesme bitini 1 yapar.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC23*ADRMD0	$I \leftarrow 1, SC \leftarrow 0$

6. **STV:** Taşma bitini 1 yapar.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC24*ADRMD0	$O \leftarrow 1, SC \leftarrow 0$

Giriş-Çıkış Komutlarının Mikro İşlem Adımları

1. **IN:** Giriş kaydedicisindeki veriyi akümülatöre kaydeder.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC15*ADRMD0	$AC_L \leftarrow INPR, SC \leftarrow 0$

2. **OUT:** Akümülatördeki veriyi çıkış kaydedicisine kaydeder.

KOMUTUN MİKRO İŞLEM ADIMLARI	
T3* IDEC16*ADRMD0	$OUTR \leftarrow AC_L, SC \leftarrow 0$