طاقم تعليمات المعالج 8086

يُزود المعالج 8086 بمجموعة تعليمات مؤلفة من 117 تعليمة أساسية و كذلك إن المجال الواسع للمتحولات و أنظمة العنونة المسموحة للاستعمال مع هذه التعليمات يوسع مجموعة التعليمات إلى تعليمات أكثر، فمثلاً تعليمة Mov الأساسية تمتد إلى 28 تعليمة مختلفة و قابلة للتنفيذ على مستوى لغة الآلة.

أولاً – تعليمات نقل المعطيات

يملك المعالج مجموعة تعليمات وظيفتها نقل المعطيات و ذلك إما بين مسجلات المعالج الداخلية أو بين مسجل داخلي و حجرة تخزين في الذاكرة و هي:

1) تعليمة Mov

تستخدم هذه التعليمة لنقل بايت أو كلمة معطيات من متحول المصدر إلى متحول الهدف و لها الشكل التالي:

الأعلام المتأثرة	العملية	الصيغة	المعنى	الكلمة المختزلة
لا يوجد	S → D	MOV D,S	نقل	MOV

إن S,D لهذه التعليمة يمكن أن تكون مسجلات داخلية أو حجرات تخزين في الذاكرة و يبين الجدول التالي مختلف أنواع متحولات المصدر و الهدف مع مثال لكل منها :

الرمز	المعنى
Acc	المراكم
Mem	حجرة ذاكرة
Reg	مسجل
Imm	متحول فوري
Seg-reg	متحول مقطع
Reg16	مسجل ذو 16 بت
Mem16	حجرتي ذاكرة

Source المصدر	Destination الهدف
Acc	Mem
Mem	Acc
Reg	Reg
Mem	Reg
Reg	Mem
Imm	Reg
Imm	Mem
Reg16	Seg-reg
Mem16	Seg-reg
Seg-reg	Reg16
Seg-reg	Mem16

الحالات المستثناة من تعليمة MOV

1-لا تستطيع تعليمة MOV أن تنقل المعطيات بشكل مباشر بين حجرتي ذاكرة لذلك لا نرى في الجدول المجاور الحالة التالية : Mem → Mem و لحل هذه المشكلة فإن المعطيات المرغوب بنقلها يجب نقلها أولاً في مسجل داخلي بواسطة تعليمة MOV ، و من ثم تنقل محتويات هذا المسجل إلى حجرة جديدة في الذاكرة بواسطة تعليمة MOV أخرى.

2-لا يمكن وضع قيمة فورية في مسجل مقطع مباشرة. أي أن التعليمة التالية غير مسموح بها MOV DS,1000 و لحل هذا المشكلة نستخدم التعليمتين التاليتين :

```
MOV AX,1000
MOV DS,AX
```

3-لا يمكن نقل محتويات أحد مسجلات المقاطع إلى مسجل مقطع آخر مباشرة، أي أن التعليمة التالية غير مسموح بها MOV DS,ES و لحل هذه المشكلة نقوم بـ

```
MOV AX,ES
```