

أجب عن جميع الأسئلة التالية (4 أسئلة)

السؤال الأول (12 درجات)

- أ- أين يتم تخزين العناوين التي تشير إلى بداية كل من مقاطع الذاكرة؟
 ب- لماذا يتم إنقاص المسجل SP بقيمة (2) قبل حساب العنوان الفيزيائي عند تنفيذ الأمر (PUSH)؟
 ج- أين وكيف يتم تخزين جدول عناوين مواقع برامج خدمة المقاطعة، وما هو الحد الأقصى لكل من هذه البرامج؟
 د- ما هي التقنية التي أتاحت جلب موقعين معا من الذاكرة في حين يتم الإشارة برمجيا إلى عنوان واحد فقط؟

السؤال الثاني (18 درجة)

أ- اكتب برنامجا للمعالج 8086 لحل المعادلة التالية مستخدما أجهزة الدخل والخرج المعنونة بالذاكرة.

$$Y = \begin{cases} X/5-1 & , X > 4 \\ X * a - 3 & , X \leq 4 \end{cases}$$

- ب- اكتب برنامجا بلغة التجميع للمعالج 8086 للتحويل من نظام العد الثنائي إلى نظام العد العشري. بحيث يتم إدخال الرقم الثنائي (9-0) من المنفذ 5AH ثم إخراج الرقم العشري على المنفذ 6AH الموصل بعارضة (one digit – seven segment display) ... مع توضيح كيفية ترميز العارضة.

السؤال الثالث (15 درجات)

أ- يراد ربط قطع ذاكرة RAM بالمعالج 8086 بمخطط العناوين التالي:

1- ما هو حجم كل قطعة وما هو الحجم الكلي للذاكرة.

2- ارسم مخطط الذاكرة ودوائر المواعمة.

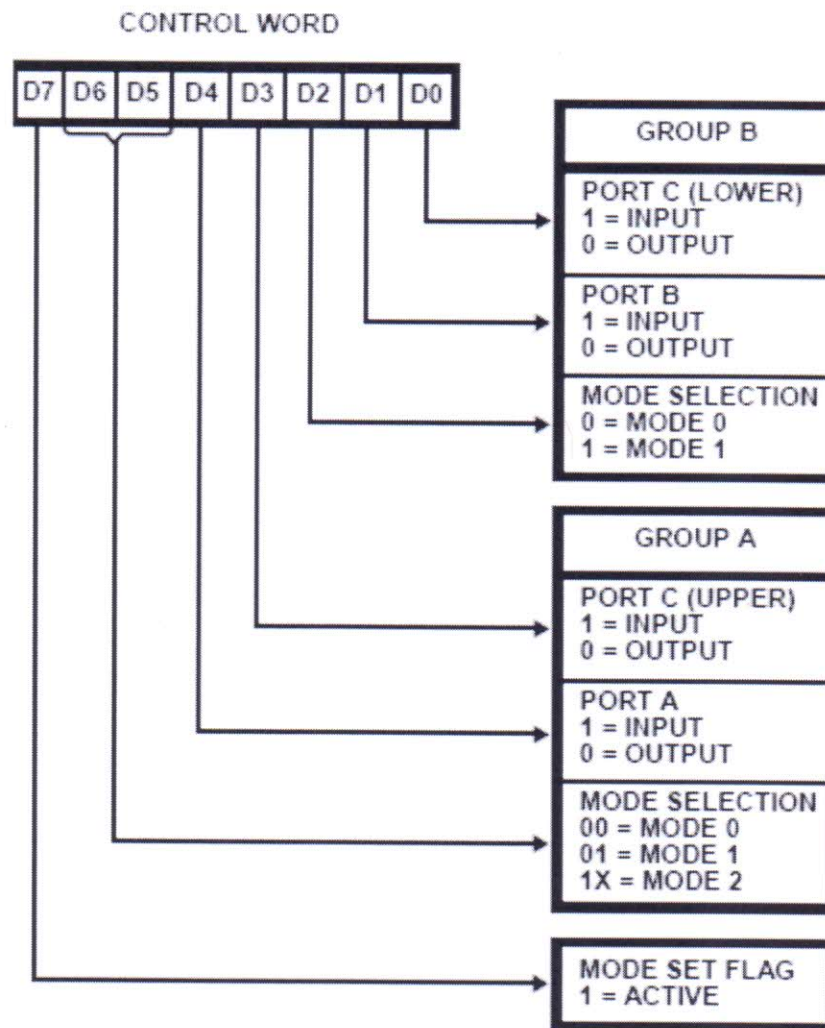
F000 H F1FFFH	القطعة الأولى
F2000 H F3FFFH	القطعة الثانية
F4000 H F5FFFH	القطعة الثالثة
F6000 H F7FFFH	القطعة الرابعة
F8000 H F9FFFH	القطعة الخامسة
FA000 H FBFFFH	القطعة السادسة
FC000 H FDFFFH	القطعة السابعة
FE000 H FFFFFFH	القطعة الثامنة

السؤال الرابع (15 درجات)

- أ- إذا كان لديك 12 متحسسا مرتبطة بالمعالج 8086 يراد قراءة حالتها في نفس الوقت وتخزينها في موقعين في الذاكرة، على أن تتكرر هذه العملية 20 مرة بزمّن تأخير مناسب. اكتب برنامج لهذا الغرض مستفيدا من الدائرة 8255 ؟
- ب- ارسم دائرة المواعمة اللازمة لتنفيذ الأمر:

IN AL , F4H

ملاحظة يمكن التحكم في الدائرة 8255 كما بالمخطط التالي:



انتهت الأسئلة،، متمنيا التوفيق للجميع