إدارة البرامج الأكاديمية قسم القياس والتقويم	جامعة السودان المفتوحة	برنامج الحاسوب الفصل الدراسي الرابع علوم +تقنية نوفمبر 2012م
المقرر:أساليب البرمجة(3)	الإجابة على كراسة الإجابة	الزمن:3 ساعات
عدد الأسئلة:5	الدرجة الكلية: 80	عدد الصفحات: صفحتان

أجب عن جميع الأسئلة

السؤال الأول (10 درجات)

عرّف الآتي:

1. البرمجة التسلسلية.
2. التجمع.
3. نظام mpps.
4. الانضمام.
5. الـــ GRID.

السؤال الثاني (30 درجة)

أجب عن الأسئلة التالية:

1. قارِّن بين البرمجة التسلسلية والبرمجة المتوازية.
2. ما هو الفرق الجوهري بين نوعي العتاد المستخدم للمعالجة المتوازية؟
3. قارِّن بين نموذج الذاكرة المشتركة ونموذج الخيوط؟
4. ما الفرق بين المعالج *DUAL-CORE* والمعالج *CORE2DUO*؟
5. وضِّح العلاقة بين عدد الخيوط وعدد المعالجات.

السؤال الثالث (10 درجات)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات لكل سؤال:

1.يتم حساب زمن التنفيذ الكلي للمهام باستخدام الدالة MAX(T1,T2,……,TM) إذا كان:

أ. عدد المعالجات أكبر من عدد المهام.

ب. عدد المهام يساوي عدد المعالجات.

ج. عدد المعالجات يزيد واحد عن عدد المهام.

د. عدد المعالجات أكبر من أو يساوي عدد المهام.

2.حل مشكلة الاختناق على الخط الناقل التي تخلقها زيادة المعالجات هو:

أ. زيادة عدد المعالجات.

ب. استخدام البرمجة التسلسلية.

ج. وضع ذاكرة مخبأة بين الخط الناقل والمعالج .

3. من وجهة نظر برمجية تطبيق الخيوط يحتاج إلى:

أ. مكتبة روتينات فرعية.

ب. مجموعة من موجهات المترجمات.

ج. معالجات ذات مواصفات عالية.

د. الإجابة أ و ب.

4. الدالة OMP.GET.THREAD.NUM تعطينا:

أ. عدد المعالجات.

ب. الرقم التعريفي للخيط.

ج. عدد الخيوط الفعالة.

د. عدد المهام في الذاكرة.

5. من النماذج الشائعة للبرامج متعددة الخيوط:

أ. نموذج الأنبوب الانسيابي.

ب. نموذج الشبكة.

ج. نموذج البرمجة الآمنة.

د. نموذج التعاون.

السؤال الرابع (15 درجة)

أجب عن الأسئلة التالية:

1. **مستعيناً بالرسم بيِّن طرق الاتصال في الأنظمة المتعددة.**
2. **اشرح برمجة المهام في نموذج الذاكرة المشتركة.**
3. **اكتب برنامج يوضح كيفية الإعلان عن الدوال FINALIZE و INIT؟**

السؤال الخامس (15 درجة)

أكمل الأماكن الشاغرة التالية وذلك بوضع الكلمة أو الكلمات المناسبة:

1. **العملية التي تنفذ عمل واحد نطلق عليها ..... أما العملية التي تنفذ أكثر من عمل في نفس الوقت نطلق عليها .....**
2. **لإنشاء خيط نحتاج لاستخدام الدالة ..... لتحتوي على ثلاثة معطيات الأول نحصل من خلاله على .....**
3. **تستخدم متغيرات الحالة في..... بينما يعتمد التزامن في MUTEXES على .....**

وفقكم الله،،،