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

أجب عن جميع الأسئلة

السؤال الأول (10 درجات)

عرّف المصطلحات العلمية التالية:

- تقنية التصفيح Paging.
- الفئة المعنونة.
- الزمن المستنفذ.
- السيمافور.
- الشرائح.

السؤال الثاني (30 درجة)

1. عدِّد وظائف نظام التشغيل.
2. حدِّد أبرز ملامح الجيل الثالث.
3. اذكر خصائص أنظمة التشغيل التالية:
   - نظام التشغيل الشبكي
   - نظام التشغيل الموزع
4. اشرح درجات المقاطعة الست.
5. بيِّن الحالات المختلفة للمهمة، ووضِّح كيفية التنقل بين هذه المهام.
6. اشرح مفهوم فضاء العناوين والخيوط.
7. ما هي أهمية جدولة المهمات؟
8. عرِّف الإقصاء أو الاستثناء المتبادل وشروط تحقيق الاستعصاء.
9. اشرح كيف نتجنب حالات السباق؟
10. ما المقصود بالموارد؟ واذكر أنواعها، واشرح كيفية الحصول عليها.

السؤال الثالث (40 درجة)

1. **عدِّد طرق إنجاز عمليات الإدخال و الإخراج، واشرحها.**
2. **اشرح معمارية القرص التخزيني وآلية عملها.**
3. **في إدارة الذاكرة المتغيرة ، لنفرض أنه لدينا في جدول المساحات الحرة ثلاثة أجزاء غير مستعملة الجزء الأول حجمه 30 وموقعه 80،الجزء الثاني حجمه 50 موقعه 200،الجزء الثالث حجمه 25 وموقعه 265، لنفرض أنه طلب إدخال عمل للذاكرة بحجم 25 فكيف تصبح حالة جدول المساحات الحرة بعد إدخال العمل موضحاً ذلك بالرسم.**
4. **اشرح عملية إدارة الفراغات التخزينية وأنواعها.**
5. **الجدول أدناه يوضّح وصول المهمات وزمن معالجتها، بافتراض أن جميع المهام تبدأ في وقت واحد والمعالج الذي يعمل بمبدأ الأول في الوصول هو الأول في المعالجة:**

أ. ارسم مخطط جانت لتوضيح كيفية تنفيذها.

ب. أحسب معدل زمن الانتظار.

ج. احسب متوسط الزمن الكلي للانتظار.

المهمة	وقت الوصول
أ	5
ب	3
ج	9
د	6

والله الموفق،،،

والله الموفق،،،