

اسم الطالب:
رقم الطالب:
تاريخ الامتحان: 2012/...../.....

بسم الله الرحمن الرحيم



جامعة القدس المفتوحة

الامتحان النصفى للفصل الأول "1121"
2013/2012

اسم المقرر: برمجة الشبكات
رقم المقرر: 1473
مدة الامتحان: ساعة ونصف
عدد الأسئلة: ستة أسئلة

-- نظري --

- عزيزي الطالب:
1. عيء كافة المعلومات المطلوبة عنك في دفتر الاجابة وعلى ورقة الاسئلة.
 2. ضع رقم السؤال ورموز الاجابة الصحيحة للاسئلة الموضوعية (ان وجدت) على الجدول المخصص في دفتر الاجابة
 3. ضع رقم السؤال للاسئلة المقالية واجب على دفتر الاجابة.

(30 علامة)

السؤال الاول:

1. المعادلة التالية صحيحة: Frame = Datalink-PCI + Network-PCI + Network-UserData
2. تحوي لغة جافا على محارف يشغل كل منها 16 خانة ثنائية يغطيها الصنفان القارئ (Reader) والكاتب (Writer).
3. يُعرف المنفذ Port على انه وصلة منطقية مرتبطة بإحدى الوصلات التفرعية (LPT) أو التسلسلية (COM).
4. يتوجب استخدام الطريقة yield() عندما يكون هناك تقسيم زمني Time Sharing لمنح الفرصة لمسالك أخرى لدخول حيز التنفيذ.
5. من طرق تبادل البيانات عبر المنافذ التفرعية المصافحة المزدوجة Double Handshake.
6. عنوان مسجل البيانات للمنفذ التفرعي LPT1 هو 0x379
7. جهاز المودم MODEM هو أحد الأمثلة على أجهزة معدات اتصال البيانات DCE.
8. إشارة طلب الإرسال RTS تأخذ حالة منطقية صفر (جهد مرتفع) لتحضير DCE لقبول البيانات المرسل من DTE.
9. تستخدم شيفرات كثيرات الحدود، لكشف الخطأ، عند نقل أطر البيانات، أو نقل البيانات على شكل كتلة واحدة Block.
10. من مهام طبقة التحكم بالنفاذ للوسط Media Access Control MAC معالجة الأخطاء.
11. باستخدام عملية حشر الرموز Stuffing لإرسال الرسالة "ABCDEFGH" على ثلاث دفعات، يمكن تاطيرها "2AB2CD3EFG"
12. في بروتوكول النافذة المنزلقة لخانة ثنائية واحدة 1-bit Sliding Window، لا يسمح بتبادل البيانات في كلا الاتجاهين.
13. ينتشر بروتوكول الولوج المتعدد بتحسس الناقل مع تجنب التصادم CSMA/CA بشكل واسع في التراسل اللاسلكي.
14. في شبكات الاتصال غير الموجهة Datagram، فإن كل رزمة تحتوي على العنوان الكامل للمرسل والمستقبل.
15. تعتبر خوارزمية فتح أقصر مسار أو OSPF من الخوارزميات موجهة المسافة Distance Vector Algorithm.

(20 علامة)

السؤال الثاني:

- أ- أكتب برنامجا بلغة جافا، يعمل على طباعة قائمة المنافذ التسلسلية Serial Ports والمنافذ التفرعية Parallel Ports وكذلك جميع مداخل الشبكة Network Interfaces، على الشاشة؟ (12 علامة)
- ب- إذا كانت الرسالة الأصلية هي 1100101، واستخدم تشفير هامنج Hamming لتصحيح الخطأ في بت واحد، أوجد الرسالة الواجب إرسالها؟ (8 علامات)

(20 علامة)

السؤال الثالث:

- أ- فيما يتعلق ببروتوكول التوقف والانتظار البسيط Simplex Stop-and-Wait Protocol، أجب عما يلي: (10 علامات)
1. ما سبب مشكلة الإقفال التام Deadlock فيه؟ (3 علامات)
2. كيف يمكن التغلب عليها؟ (3 علامات)
3. إذا كان عرض القناة فيه 10 ثواني وقمنا بإرسال 10 أطر كل منها بطول ثنائية واحدة. أوجد عامل الاستخدام؟ (4 علامات)
- ب- عرف المصطلح التراجع الأسّي Exponential Backoff؟ (4 علامات)
- ج- ما هي محددات (مساوي) الرزمة IPX/SPX؟ (3 علامات)
- د- ما هي الفائدة من وحدة النفاذ المباشر إلى الذاكرة DMA؟ (3 علامات)

(20 علامة)

السؤال الرابع:

- أ- علل ما يلي: تعتبر الإنترنت خطوة أولى نحو تطبيقات البرمجة الموزعة؟ (4 علامات)
- ب- ما هي المشاكل التي تعاني منها هيكلية خادم-زبون client/server وما دور العتاد البيئي Middleware فيها؟ (8 علامات)
- ج- وضح العلاقة بين الخدمة Service والبروتوكول Protocol من خلال تعريف كل منهما بشكل واضح ثم أرسم شكلا توضيحيا يبين موقع كل منهما في نظام اتصال؟ (8 علامات)

أجب عن أحد السؤالين التاليين

(10 علامات)

السؤال الخامس:

- أكتب برنامجا بلغة جافا يعمل على استخدام الصنف RandomAccessFile، من أجل كتابة بيانات ثنائية Binary Data من نوع integer، double، ونص txt في ملف exam.tmp؟ بعد ذلك اقرأ البيانات التي كتبتها في الملف ثم اطبعها على الشاشة؟

(10 علامات)

السؤال السادس:

- أكتب برنامجين بلغة جافا، حيث توضح الفرق بين إنشاء مسلك عن طريق وراثثة الصنف Thread وكذلك عن طريق استخدام الواجهة Runnable؟

انتهت الأسئلة