



جامعة تشرين
المعهد التقاني للحاسوب

| | | | |
|-----------------|--------------|----------------|-----------|
| القسم : | هندسة حواسيب | السنة : | الثانية |
| اسم المقرر: | شبكات حواسيب | رمز المقرر: | |
| نوع الامتحان: | امتحان كتابي | رمز الامتحان: | |
| الدورة الفصلية: | الثانية | العام الدراسي: | ٢٠١٣-٢٠١٤ |
| تاريخ الامتحان: | ٢٠١٤-١-٢١ | المدة: | ساعتان |
| العلامة الكلية | ٧٠ | علامة النجاح: | ٣٥ |

| السؤال الأول | | ٢٠ / درجة / |
|---|------------|-------------|
| اختر الإجابة الصحيحة من كل مما يلي: | | |
| ١- ما هي أقصى مسافة تفصل بين أي جهاز عن المجمع في Base T ١٠ ؟ | | |
| أ. ١٠٠ متر | ب. ١٨٥ متر | |
| ج. ٢٢٠ متر | د. ٥٠ متر | |
| ٢- ما هي الأجهزة التي تعزل أو تفصل نطاقات التصادم ؟ | | |
| أ. المبدل | ب. الجسر | |
| ج. الموجه | د. المكرر | |
| ٣- ما هو الجهاز الذي بإمكانه عزل نطاقات البلاغات ؟ | | |
| أ. المجمع | ب. الموجه | |

| | |
|-----------|----------|
| ج. المبدل | د. الجسر |
|-----------|----------|

٤- إن البروتوكول الذي يقوم بتحويل عناوين IP إلى عناوين فيزيائية هو بروتوكول :

| | |
|---------|---------|
| أ. DHCP | ب. ARP |
| ج. ICMP | د. RARP |

٥- ما هو نوع الطوبوغرافية المستخدمة في Base ٢ ١٠ ؟

| | |
|----------|---------------------|
| أ. خطية | ب. حلقة |
| ج. نجمية | د. مزيج من كل ماسبق |

٦- أي من الأجهزة التالية لا يقرأ ترويسة بروتوكول طبقة ربط البيانات في الرزم الواردة ؟

| | |
|---------|---------|
| أ. موجه | ب. جسر |
| ج. مبدل | د. مجمع |

٧- يستخدم Base TX ١٠٠ طوبوغرافية من نوع :

| | |
|----------|------------------|
| أ. نجمية | ب. خطية |
| ج. حلقة | د. Fast Ethernet |

٨- من الوظائف الرئيسية التي تؤديها بطاقة الشبكة :

| | |
|---------------------------|-------------------|
| أ. تحويل الإشارات والبتات | ب. تغليف البيانات |
| ج. التخزين المؤقت | د. كل ماسبق |

٩- البروتوكول الذي يتبادل مع أجهزة أخرى معلومات حول توجيه الرزم من المصدر إلى الوجهة هو :

| | |
|---------|--------|
| أ. RARP | ب. RIP |
| ج. IP | د. ARP |

١٠- ما الذي يمكن استخدامه لوصل جهازي كمبيوتر ببعضهما باستخدام كبل UTP ؟

| | | أ. مبدل ج. كبل عبور | | ب. مجمع مركزي د. كل ما سبق | |
|-----------|---|------------------------|---------------|-------------------------------|----|
| | | | | | |
| رقم الطلب | الإجابة الصحيحة | الدرجات الفرعية | الحلول الأخرى | مجموع درجات الطلب | |
| | ١- ١٠٠ متر ٢- (الجسر الموجه المبدل) ٣- الموجه ٤- ARP ٥- خطية ٦- مجمع ٧- نجمية ٨- كل ما سبق ٩- RIP ١٠- كل ما سبق | لكل بند درجتين | | ٢٠ | |
| | | مجموع الدرجات | | | ٢٠ |

| | | |
|-------------------------------------|--|-------------|
| السؤال الثاني | | / ٣٠ درجة / |
| اختر الإجابة الصحيحة من كل مما يلي: | | |

| | | | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|---|---|---|---|
| ١- | <table> <tr> <td data-bbox="1668 229 1751 272">أ</td><td data-bbox="624 229 1668 272">يستخدم الليف البصري في التوصيل النجمي.</td></tr> <tr> <td data-bbox="1668 272 1751 316">ب</td><td data-bbox="624 272 1668 316">يستخدم الليف البصري في التوصيل الخطي.</td></tr> <tr> <td data-bbox="1668 316 1751 359">ج</td><td data-bbox="624 316 1668 359">يستخدم الليف البصري في التوصيل الحلقي.</td></tr> <tr> <td data-bbox="1668 359 1751 410">د</td><td data-bbox="624 359 1668 410">كل ما سبق</td></tr> </table> | أ | يستخدم الليف البصري في التوصيل النجمي. | ب | يستخدم الليف البصري في التوصيل الخطي. | ج | يستخدم الليف البصري في التوصيل الحلقي. | د | كل ما سبق |
| أ | يستخدم الليف البصري في التوصيل النجمي. | | | | | | | | |
| ب | يستخدم الليف البصري في التوصيل الخطي. | | | | | | | | |
| ج | يستخدم الليف البصري في التوصيل الحلقي. | | | | | | | | |
| د | كل ما سبق | | | | | | | | |
| ٢- | <table> <tr> <td data-bbox="1668 451 1751 494">أ</td><td data-bbox="624 451 1668 494">تحدث عملية التقطيع Segmentation في طبقة الشبكة.</td></tr> <tr> <td data-bbox="1668 494 1751 537">ب</td><td data-bbox="624 494 1668 537">تحدث عملية التقطيع Segmentation في طبقة النقل.</td></tr> <tr> <td data-bbox="1668 537 1751 580">ج</td><td data-bbox="624 537 1668 580">تحدث عملية التقطيع Segmentation في طبقة ربط البيانات.</td></tr> <tr> <td data-bbox="1668 580 1751 632">د</td><td data-bbox="624 580 1668 632">في كل ما سبق.</td></tr> </table> | أ | تحدث عملية التقطيع Segmentation في طبقة الشبكة. | ب | تحدث عملية التقطيع Segmentation في طبقة النقل. | ج | تحدث عملية التقطيع Segmentation في طبقة ربط البيانات. | د | في كل ما سبق. |
| أ | تحدث عملية التقطيع Segmentation في طبقة الشبكة. | | | | | | | | |
| ب | تحدث عملية التقطيع Segmentation في طبقة النقل. | | | | | | | | |
| ج | تحدث عملية التقطيع Segmentation في طبقة ربط البيانات. | | | | | | | | |
| د | في كل ما سبق. | | | | | | | | |
| ٣- | <table> <tr> <td data-bbox="1668 673 1751 716">أ</td><td data-bbox="624 673 1668 716">البنية الطبوغرافية التي تتطلب استخدام وصلات من نوع نهاية طرفية هي نجمية.</td></tr> <tr> <td data-bbox="1668 716 1751 759">ب</td><td data-bbox="624 716 1668 759">البنية الطبوغرافية التي تتطلب استخدام وصلات من نوع نهاية طرفية هي حلقة.</td></tr> <tr> <td data-bbox="1668 759 1751 802">ج</td><td data-bbox="624 759 1668 802">البنية الطبوغرافية التي تتطلب استخدام وصلات من نوع نهاية طرفية هي خطية.</td></tr> <tr> <td data-bbox="1668 802 1751 853">د</td><td data-bbox="624 802 1668 853">كل ما سبق.</td></tr> </table> | أ | البنية الطبوغرافية التي تتطلب استخدام وصلات من نوع نهاية طرفية هي نجمية. | ب | البنية الطبوغرافية التي تتطلب استخدام وصلات من نوع نهاية طرفية هي حلقة. | ج | البنية الطبوغرافية التي تتطلب استخدام وصلات من نوع نهاية طرفية هي خطية. | د | كل ما سبق. |
| أ | البنية الطبوغرافية التي تتطلب استخدام وصلات من نوع نهاية طرفية هي نجمية. | | | | | | | | |
| ب | البنية الطبوغرافية التي تتطلب استخدام وصلات من نوع نهاية طرفية هي حلقة. | | | | | | | | |
| ج | البنية الطبوغرافية التي تتطلب استخدام وصلات من نوع نهاية طرفية هي خطية. | | | | | | | | |
| د | كل ما سبق. | | | | | | | | |
| ٤- | <table> <tr> <td data-bbox="1668 895 1751 938">أ</td><td data-bbox="624 895 1668 938">تعتبر طبقة الاتصال بالإنترنت في نموذج TCP/IP مقابلة لطبقة التطبيق في نموذج OSI .</td></tr> <tr> <td data-bbox="1668 938 1751 981">ب</td><td data-bbox="624 938 1668 981">تعتبر طبقة الاتصال بالإنترنت في نموذج TCP/IP مقابلة لطبقة النقل في نموذج OSI .</td></tr> <tr> <td data-bbox="1668 981 1751 1024">ج</td><td data-bbox="624 981 1668 1024">تعتبر طبقة الاتصال بالإنترنت في نموذج TCP/IP مقابلة لطبقة الشبكة في نموذج OSI .</td></tr> <tr> <td data-bbox="1668 1024 1751 1075">د</td><td data-bbox="624 1024 1668 1075">تعتبر طبقة الاتصال بالإنترنت في نموذج TCP/IP مقابلة لطبقة ربط البيانات في نموذج OSI .</td></tr> </table> | أ | تعتبر طبقة الاتصال بالإنترنت في نموذج TCP/IP مقابلة لطبقة التطبيق في نموذج OSI . | ب | تعتبر طبقة الاتصال بالإنترنت في نموذج TCP/IP مقابلة لطبقة النقل في نموذج OSI . | ج | تعتبر طبقة الاتصال بالإنترنت في نموذج TCP/IP مقابلة لطبقة الشبكة في نموذج OSI . | د | تعتبر طبقة الاتصال بالإنترنت في نموذج TCP/IP مقابلة لطبقة ربط البيانات في نموذج OSI . |
| أ | تعتبر طبقة الاتصال بالإنترنت في نموذج TCP/IP مقابلة لطبقة التطبيق في نموذج OSI . | | | | | | | | |
| ب | تعتبر طبقة الاتصال بالإنترنت في نموذج TCP/IP مقابلة لطبقة النقل في نموذج OSI . | | | | | | | | |
| ج | تعتبر طبقة الاتصال بالإنترنت في نموذج TCP/IP مقابلة لطبقة الشبكة في نموذج OSI . | | | | | | | | |
| د | تعتبر طبقة الاتصال بالإنترنت في نموذج TCP/IP مقابلة لطبقة ربط البيانات في نموذج OSI . | | | | | | | | |
| ٥- | <table> <tr> <td data-bbox="1668 1117 1751 1160">أ</td><td data-bbox="624 1117 1668 1160">اسم الوصلة المستخدمة في ١٠base٢ هي RJ٤٥ .</td></tr> <tr> <td data-bbox="1668 1160 1751 1203">ب</td><td data-bbox="624 1160 1668 1203">اسم الوصلة المستخدمة في ١٠base٢ هي BNC .</td></tr> <tr> <td data-bbox="1668 1203 1751 1246">ج</td><td data-bbox="624 1203 1668 1246">اسم الوصلة المستخدمة في ١٠base٢ هي BNC و RJ٤٥ .</td></tr> <tr> <td data-bbox="1668 1246 1751 1297">د</td><td data-bbox="624 1246 1668 1297">غير ذلك.</td></tr> </table> | أ | اسم الوصلة المستخدمة في ١٠base٢ هي RJ٤٥ . | ب | اسم الوصلة المستخدمة في ١٠base٢ هي BNC . | ج | اسم الوصلة المستخدمة في ١٠base٢ هي BNC و RJ٤٥ . | د | غير ذلك. |
| أ | اسم الوصلة المستخدمة في ١٠base٢ هي RJ٤٥ . | | | | | | | | |
| ب | اسم الوصلة المستخدمة في ١٠base٢ هي BNC . | | | | | | | | |
| ج | اسم الوصلة المستخدمة في ١٠base٢ هي BNC و RJ٤٥ . | | | | | | | | |
| د | غير ذلك. | | | | | | | | |
| ٦- | <table> <tr> <td data-bbox="1668 1339 1751 1390">أ</td><td data-bbox="624 1339 1668 1390">يحدد البروتوكول TCP أو UDP أرقام المنافذ التي تعبر من خلالها البيانات.</td></tr> </table> | أ | يحدد البروتوكول TCP أو UDP أرقام المنافذ التي تعبر من خلالها البيانات. | | | | | | |
| أ | يحدد البروتوكول TCP أو UDP أرقام المنافذ التي تعبر من خلالها البيانات. | | | | | | | | |

| | |
|-----|---|
| ب | يحدد البروتوكول TCP فقط أرقام المنافذ التي تعبر من خلالها البيانات. |
| | يحدد البروتوكول UDP فقط أرقام المنافذ التي تعبر من خلالها البيانات. |
| | كلاهما لا يحددان أرقام المنافذ. |
| ٧- | |
| أ | FTP هو البروتوكول المستخدم من قبل ملفقات و عملاء الويب لتبادل الملفات. |
| | TFTP هو البروتوكول المستخدم من قبل ملفقات و عملاء الويب لتبادل الملفات. |
| | TCP هو البروتوكول المستخدم من قبل ملفقات و عملاء الويب لتبادل الملفات. |
| | HTTP هو البروتوكول المستخدم من قبل ملفقات و عملاء الويب لتبادل الملفات. |
| ٨- | |
| أ | DNS هو البروتوكول المسؤول عن إعطاء عناوين IP بصفة ديناميكية. |
| | DHCP هو البروتوكول المسؤول عن إعطاء عناوين IP بصفة ديناميكية. |
| | SNMP هو البروتوكول المسؤول عن إعطاء عناوين IP بصفة ديناميكية. |
| | غير ذلك. |
| ٩- | |
| أ | للتربط بين Switch و Switch نستخدم وصلة Cross-Over . |
| | للتربط بين Switch و Switch نستخدم وصلة Roll-Over. |
| | للتربط بين Switch و Switch نستخدم وصلة Straight Through . |
| | غير ذلك. |
| ١٠- | |
| أ | RIP مناسب للشبكات الضخمة و OSPF للشبكات الصغيرة. |
| | RIP مناسب للشبكات الصغيرة و OSPF للشبكات الضخمة. |
| | RIP مناسب للشبكات الضخمة و الصغيرة و OSPF للشبكات الضخمة فقط. |
| ١١- | |
| أ | يستخدم OSPF مفهوم المناطق. |
| | يستخدم OSPF مفهوم التسطيح. |
| | يستخدم OSPF مفهوم المناطق و التسطيح . |

| | | | |
|--|-----|---|---|
| | ١٢- | د | غير ذلك. |
| | | أ | من الأشياء التي تسبب الازدحام في حركة مرور الشبكة LAN هي عواصف البث Broadcast storms بالإضافة إلى ARP . |
| | | ب | من الأشياء التي تسبب الازدحام في حركة مرور الشبكة LAN هي عواصف البث Broadcast storms فقط . |
| | | ج | من الأشياء التي تسبب الازدحام في حركة مرور الشبكة LAN هو ARP فقط. |
| | | د | غير ذلك |
| | ١٣- | أ | تستخدم الموجهات تقنية تبديل الدارة Circuit Switching . |
| | | ب | تستخدم الموجهات تقنية تبديل الرسالة Message Switching . |
| | | ج | تستخدم الموجهات تقنية تبديل الرزم Packet Switching . |
| | | د | غير ذلك |
| | ١٤- | أ | تقوم طبقة التقديم بتشفير البيانات و الضغط و خدمات الترجمة. |
| | | ب | تقوم طبقة الجلسة بتشفير البيانات و الضغط و خدمات الترجمة. |
| | | ج | تقوم طبقة الشبكة بتشفير البيانات و الضغط و خدمات الترجمة. |
| | | د | تقوم طبقة ربط البيانات بتشفير البيانات و الضغط و خدمات الترجمة. |
| | ١٥- | أ | تفقد NVRAM محتوياتها في حالة إيقاف تشغيل Router أو إعادة تشغيله. |
| | | ب | لا تفقد RAM محتوياتها في حالة إيقاف تشغيل Router أو إعادة تشغيله. |
| | | ج | لا تفقد NVRAM محتوياتها في حالة إيقاف تشغيل Router أو إعادة تشغيله. |
| | | د | تفقد FLASH محتوياتها في حالة إيقاف تشغيل Router أو إعادة تشغيله. |
| | ١٦- | أ | المجمع هو مبدل متعدد المنافذ. |
| | | ب | المجمع هو جسر متعدد المنافذ. |

| | | | | | |
|-----------------|---|--|---|---|--------------|
| | ج | المجمع هو موجه متعدد المنافذ. | د | المجمع هو مكرر متعدد المنافذ. | -١٧ |
| | | | | | |
| | أ | المبديل هو موجه متعدد المنافذ. | ب | المبديل هو جسر متعدد المنافذ. | -١٨ |
| | | | | | |
| | ج | المبديل هو مجمع متعدد المنافذ. | د | المبديل هو مكرر متعدد المنافذ. | -١٩ |
| | | | | | |
| | أ | بإمكان الموجه الربط بين شبكة Ethernet و شبكة Token Ring . | ب | بإمكان المبديل الربط بين شبكة Ethernet و شبكة Token Ring . | -٢٠ |
| | | | | | |
| | ج | بإمكان المجمع الربط بين شبكة Ethernet و شبكة Token Ring . | د | بإمكان الجسر الربط بين شبكة Ethernet و شبكة Token Ring . | |
| | | | | | |
| | أ | يستخدم التوجيه الساكن في الشبكات الجامعة الكبيرة. | ب | يستخدم التوجيه الساكن و الديناميكي في الشبكات الجامعة الكبيرة. | |
| | | | | | |
| | ج | يستخدم التوجيه الساكن في الشبكات الجامعة الصغيرة. | د | يستخدم التوجيه الساكن في الشبكات الجامعة الصغيرة و الكبيرة. | |
| | | | | | |
| | أ | تعتبر خوارزمية Link State أكثر فعالية و تحقق ازدحاماً أكثر على الشبكة من النوع Distance Vector . | ب | تعتبر خوارزمية Link State أقل فعالية و تحقق ازدحاماً أقل على الشبكة من النوع Distance Vector . | |
| | | | | | |
| | ج | تعتبر خوارزمية Distance Vector أكثر فعالية و تحقق ازدحاماً أقل على الشبكة من النوع Link State . | د | تعتبر خوارزمية Link State أكثر فعالية و تحقق ازدحاماً أقل على الشبكة من النوع Distance Vector . | |
| | | | | | |
| | | | | | رقم الطلب |
| الإجابة الصحيحة | | | | الدرجات الفرعية | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|----------------------|--|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|--|
| ٣٠ | | كل بند درجة و نصف | | <table><tr><td>١.</td><td>أ</td></tr><tr><td>٢.</td><td>ب</td></tr><tr><td>٣.</td><td>ج</td></tr><tr><td>٤.</td><td>ج</td></tr><tr><td>٥.</td><td>ب</td></tr><tr><td>٦.</td><td>أ</td></tr><tr><td>٧.</td><td>د</td></tr><tr><td>٨.</td><td>ب</td></tr><tr><td>٩.</td><td>أ</td></tr><tr><td>١٠.</td><td>ب</td></tr><tr><td>١١.</td><td>أ</td></tr><tr><td>١٢.</td><td>أ</td></tr><tr><td>١٣.</td><td>ج</td></tr><tr><td>١٤.</td><td>أ</td></tr><tr><td>١٥.</td><td>ج</td></tr><tr><td>١٦.</td><td>د</td></tr><tr><td>١٧.</td><td>ب</td></tr></table> | ١. | أ | ٢. | ب | ٣. | ج | ٤. | ج | ٥. | ب | ٦. | أ | ٧. | د | ٨. | ب | ٩. | أ | ١٠. | ب | ١١. | أ | ١٢. | أ | ١٣. | ج | ١٤. | أ | ١٥. | ج | ١٦. | د | ١٧. | ب | |
| ١. | أ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ٢. | ب | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ٣. | ج | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ٤. | ج | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ٥. | ب | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ٦. | أ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ٧. | د | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ٨. | ب | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ٩. | أ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ١٠. | ب | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ١١. | أ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ١٢. | أ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ١٣. | ج | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ١٤. | أ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ١٥. | ج | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ١٦. | د | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ١٧. | ب | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|--|--|-----------------|---------------|-----|-------------------|----|--|
| | | | | | أ | ١٨. | | | |
| | | | | | ج | ١٩. | | | |
| | | | | | د | ٢٠. | | | |
| | مجموع الدرجات | | | | | | | ٣٠ | |
| السؤال الثالث | | | | | | | | | |
| / ٢٠ درجة / | | | | | | | | | |
| <p>ما الهدف من تقسيم الشبكات ؟</p> <p>ليكن لدينا IP التالي:</p> <p>١٠٠٠٠٠٠٠</p> <p>القناع التالي: ٢٥٥.٢٥٥.٢٥٥.٠ .</p> <p>استخدم لتقسيم الشبكة السابقة إلى عدة شبكات فرعية المطلوب:</p> <p>١- عدد الشبكات الفرعية.</p> <p>٢- عدد محطات العمل.</p> <p>٣- عناوين ثلاث شبكات فيها.</p> <p>٤- عنوان أول حاسب و آخر حاسب و عنوان البث العام في شبكة واحدة منها.</p> | | | | | | | | | |
| رقم الطلب | الإجابة الصحيحة | | | الدرجات الفرعية | الحلول الأخرى | | مجموع درجات الطلب | | |
| | الهدف من تقسيم الشبكات: | | | ٢,٥ | | | ٢٠ | | |
| | ١- تقليل الازدحام في الشبكة . | | | | | | | | |
| | ٢- تسهيل إدارة الشبكة. | | | | | | | | |
| | ٣- تسهيل صيانة الشبكة. | | | | | | | | |

| | | | |
|----|---------------|--|---|
| ٢٠ | مجموع الدرجات | ٤ ٤ ٢ ٢ ١ ١ ١ ١ ١ ٠,٥ | <p>الشبكة من الصنف A</p> <p>عدد الشبكات الفرعية $2^{16} - 2 = 65534 - 2 = 65532$</p> <p>عدد محطات العمل $2^8 - 2 = 256 - 2 = 254$</p> <p>عناوين ثلاث شبكات فيها:</p> <p>عناوين الشبكات الفرعية سيكون $256 - 254 = 2$</p> <p>فعنوان الشبكة الأولى هو ١٠٠.٢.٠.٠ و يقبل عنوان أي شبكة يكون صحيح</p> <p>١٠٠.١٢٨.٠.٠</p> <p>١٠٠.٦٤.٠.٠</p> <p>١٠٠.٣٢.٠.٠</p> <p>عنوان أول جهاز ١٠٠.١٢٨.٠.١</p> <p>عنوان آخر جهاز ١٠٠.١٢٨.٢٥٥.٢٥٤</p> <p>عنوان البث العام ١٠٠.١٢٨.٢٥٥.٢٥٥</p> |
| ٧٠ | المجموع الكلي | | |

انتهى السلم

مدرس المقرر

م.سناء محمد علي

الجانب العملي:

| السؤال الأول | | | | / ٢٠ درجة / | |
|--|-----------------|-----------------|---------------|-------------------|--|
| أجب بصح أو خطأ: | | | | | |
| ١- يعتبر البروتوكول OSPF من البروتوكولات الداخلية ذات الصنف Distance Vector . | | | | | |
| ٢- تستخدم وصلات الهاتف ٤٥-RG من أجل توصيل الكابل المزدوج المجدول إلى الحاسب. | | | | | |
| ٣- جميع البروتوكولات تتفق بأن المسار ذو القيمة الأقل لقيمة Metric يكون الأفضل دائماً . | | | | | |
| ٤- يعتبر البروتوكول IP بروتوكول عديم الاتصال و موجه . | | | | | |
| ٥- وظيفة طبقة الجلسة Session هي تشفير البيانات المراد إرسالها | | | | | |
| ٦- من طرق كشف الأخطاء التي تقوم بها طبقة الـ Data link هي Error Detection حيث يقوم الجهاز المستقبل بإهمال الإطار ويطلب من الجهاز المرسل إعادة إرسال الإطارات التالفة | | | | | |
| ٧- المعياران ٥٦٨A و ٥٦٨B متكافئان بالعمل. | | | | | |
| ٨- تقوم طبقة النقل بتقسيم البيانات القادمة من الطبقات العليا إلى Segment . | | | | | |
| ٩- تعمل آلية CSMA/CD على مستوى طبقة النقل. | | | | | |
| ١٠- إن البروتوكول الذي يولد إشعار باستلام البيانات هو بروتوكول UDP. | | | | | |
| ١١- تقوم طبقة الشبكة بإضافة مقدمة Header ومؤخرة Trailer لرزمة البيانات Packet. | | | | | |
| ١٢- ترشح الجسور حركة المرور على الشبكة بالنظر إلى العنوان MAC فقط . | | | | | |
| ١٣- يستخدم البروتوكول CDP على أجهزة سيسكو فقط و على الطبقة الثانية . | | | | | |
| ١٤- يعتبر المبدل مجمع متعدد المنافذ و هو جهاز للطبقة ٢ . | | | | | |
| ١٥- عدد المحارف التي يتكون منها عنوان الجهاز MAC هو ١٦ حرفاً ست عشرياً . | | | | | |
| ١٦- يوفر TCP تخاطباً موثقاً موجهاً بالاتصال و هو لذلك بروتوكول سريع و عادة ما يستخدم لنقل كميات كبيرة من البيانات . | | | | | |
| ١٧- يعتبر البروتوكول EIGRP من البروتوكولات الداخلية ذات الصنف Hybird . | | | | | |
| ١٨- يتكون العنوان في IP V٤ من ٣٤ Bit . | | | | | |
| ١٩- تسمى البيانات المراد إرسالها في طبقة الـ Data Link بالـ Packet | | | | | |
| ٢٠- الطبقات الثلاث العليا في نظام OSI مخصصة لنقل البيانات وتبادلها مع الشبكات الأخرى | | | | | |
| رقم الطلب | الإجابة الصحيحة | الدرجات الفرعية | الحلول الأخرى | مجموع درجات الطلب | |

| | | | | | | | |
|----|---------------|-----------------|--|-----|----|-----|----|
| ٢٠ | | لكل بند درجة | | خطأ | ١١ | خطأ | ١ |
| | | | | خطأ | ١٢ | خطأ | ٢ |
| | | | | خطأ | ١٣ | خطأ | ٣ |
| | | | | خطأ | ١٤ | خطأ | ٤ |
| | | | | خطأ | ١٥ | خطأ | ٥ |
| | | | | خطأ | ١٦ | خطأ | ٦ |
| | | | | صح | ١٧ | صح | ٧ |
| | | | | خطأ | ١٨ | صح | ٨ |
| | | | | خطأ | ١٩ | خطأ | ٩ |
| | | | | خطأ | ٢٠ | خطأ | ١٠ |
| ٢٠ | مجموع الدرجات | | | | | | |

| | |
|---|--|
| السؤال الثاني | |
| / ١٠ درجات / | |
| <p>بفرض لدينا شبكة عنوانها ١٧٢.١٦.٠.٠ وقيمة القناع ٢٤٠.٠.٢٥٥.٢٥٥ (٢٠/) المطلوب:</p> <p>١ - تحديد صنف هذا العنوان.</p> <p>١ - تحديد NID .</p> <p>٢ - تحديد HID .</p> | |

| | | | | |
|---|---|-----------------|---------------|-------------------|
| ٣- حساب عدد الشبكات الفرعية الممكن استخدامها. | | | | |
| ٥- عدد الأجهزة الممكن توصيلها في كل شبكة فرعية. | | | | |
| ٦- عنوان الشبكة الفرعية الثانية. | | | | |
| ٧- عنوان الجهاز الأخير في الشبكة الفرعية الثالثة. | | | | |
| ٨- عنوان البث للشبكة الفرعية الثالثة. | | | | |
| رقم الطلب | الإجابة الصحيحة | الدرجات الفرعية | الحلول الأخرى | مجموع درجات الطلب |
| ١٠ | الحل: ١٧٢.١٦.٠.٠ ١- تحديد صنف هذا العنوان. هو من الصنف B NETWORK ID = N.N.H.H ٢- تحديد NID . هو ١٧٢.١٦ ٣- تحديد HID . البايتين الباقيين استخدام القناع: ٢٠/ لدينا الشبكة : ١٧٢.١٦.٠.٠ و سنستخدم قناع الشبكة الفرعية: ٢٥٥.٢٥٥.٢٤٠.٠. ، بالثنائي ١١١١١١١١.١١١١١١١١.١١١١٠٠٠٠.٠٠٠٠٠٠٠٠ لنقوم بتنفيذ الخطوات الخمس | | | |

| | |
|---------------------------------|---|
| المعهودة: | |
| ٢ البند الأول | ٤- عدد الشبكات الفرعية : عدد الشبكات الفرعية سيكون $2^4 - 2 = 12$ شبكات فرعية. |
| ١,٥ البند الثاني | ٥- عدد الأجهزة في كل شبكة فرعية $2^{12} - 2 = 4094$ جهازا. |
| ١,٥ البند الثالث | ٦- عناوين الشبكات الفرعية سيكون $16 = 240 - 256$ ، البايت الرابع صفر |
| ١ البند الرابع | إذن عنوان الشبكة الفرعية الأولى هو ١٦.٠ . |
| (القانون و الجواب لكل منهم نصف) | ثم عنوان الشبكة التالية $16 + 16 = 32$ العنوان يكون ٣٢.٠ والتالية (٤٨.٠) - (٨٠.٠) - (٩٦.٠)....(٢٢٤.٠) |
| ١ البند الخامس | ٧- العناوين المتاحة للأجهزة في كل شبكة فرعية .انظر الجدول |
| (القانون و الجواب لكل منهم نصف) | ٨- عنوان البث لكل شبكة فرعية. انظر الجدول. |
| ١ البند السادس | |
| ١ البند السابع | |
| ١ البند الثامن | |

| الشبكة الأخيرة | الشبكة . الثالثة | الشبكة الثانية | الشبكة الأولى |
|-----------------|------------------|----------------|----------------|
| 172.16. 224.0 | 172.16. 48.0 | 172.16. 32.0 | 172.16. 16.0 |
| 172.16. 244.1 | 172.16. 48.1 | 172.16. 32.1 | 172.16. 16.1 |
| 172.16. 239.254 | 172.16. 63.254 | 172.16. 47.254 | 172.16. 31.254 |
| 172.16. 239.255 | 172.16. 63.255 | 172.16. 47.255 | 172.16. 31.255 |
| Broadcast | | | |
| Last host | | | |
| First host | | | |
| Subnet | | | |

| | | | | |
|----|---------------|--|--|--|
| | | | | |
| ١٠ | مجموع الدرجات | | | |
| ٣٠ | المجموع الكلي | | | |

انتهى السلم

مدرس المقرر
م.سناء محمد علي