

الفصل الأول : أمن المعلومات

ما المقصود بأمن المعلومات؟

أمن المعلومات هو العلم الذي يعمل على حماية المعلومات والمعدات المستخدمة لتخزينها ومعالجتها ونقلها ، من السرقة أو التطفل أو من الكوارث الطبيعية أو غيرها من المخاطر. ويعمل على إبقائها متاحة للأفراد المصرح لهم باستخدامها

اذكر الخصائص الأساسية لأمن المعلومات ؟

اذكر الامور التي يهدف أمن المعلومات للحفاظ عليها؟

- أ- سرية ب- السلامة ج- توافر المعلومات

ما المقصود بسرية المعلومات ؟

وتعني أن الشخص المخول هو الوحيد القادر على الوصول الى المعلومات والاطلاع عليها

اذكر أمثلة على معلومات تحتاج الى السرية؟

- أ- المعلومات الشخصية
ب- الموقف المالي لشركة ما قبل اعلانه
ج- المعلومات العسكرية
د- بيانات يعتمد أمنها على مقدار الحفاظ على سريتها

ما المقصود بسلامة المعلومات؟

وتعني حماية الرسائل أو المعلومات التي تم تداولها والتأكد بأنها لم تتعرض لأي عملية تعديل سواء بالأسافة أم الاستبدال أم حذف جزء منها

اذكر أمثلة على معلومات تحتاج الى الحفاظ على سلامتها ؟

- أ- نشر نتائج طلبية الثانوية العامة : يجب الحفاظ على سلامة هذه النتائج من أي تعديلات
ب- صدور قوائم القبول الموحد للجامعات الاردنية والتخصصات التي قبل الطلبة فيها : يجب العمل على حماية هذه القوائم من اي تعديل او حذف او تبديل او تغيير

ما المقصود بتوافر المعلومات ؟

قدرة الشخص المخول على الحصول على المعلومات في الوقت الذي يشاء من دون وجود عوائق او أن وصوله يحتاج الى وقت كبير

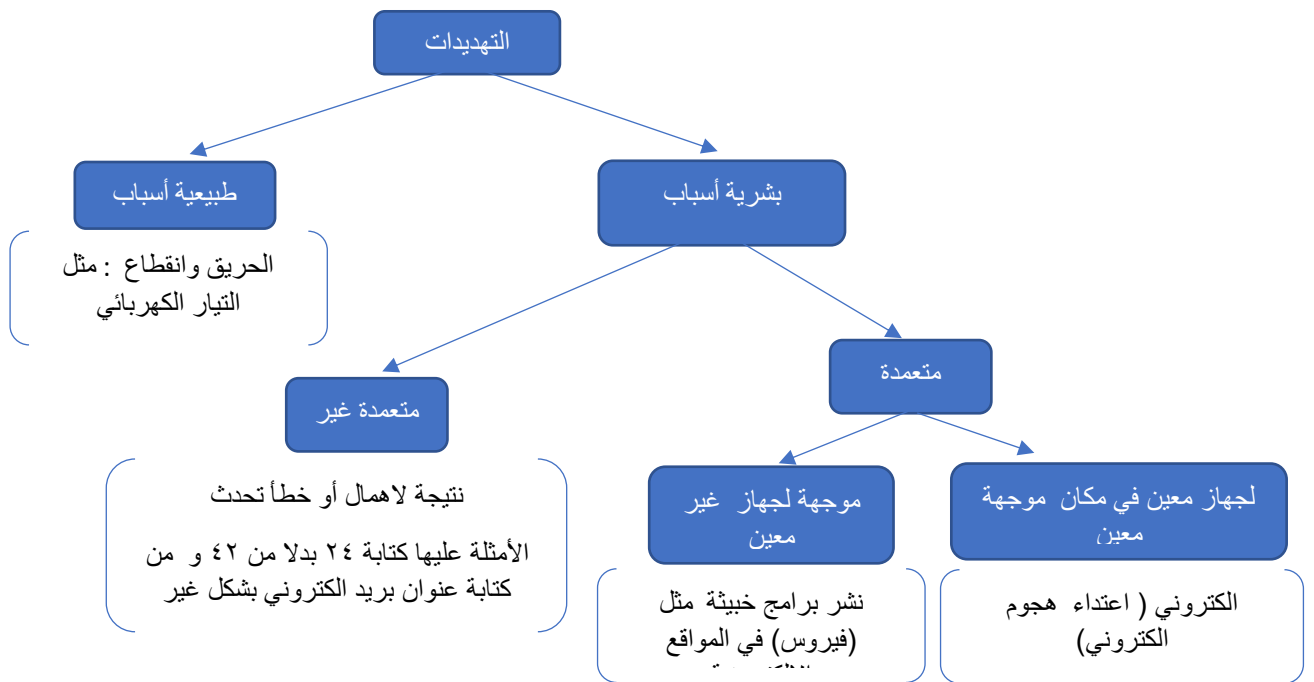
اذكر الوسائل التي يقوم بها المخترقين بجعل المعلومات غير متاحة ؟
حذف المعلومات أو الاعتداء على الأجهزة التي تخزن فيها هذه المعلومات

المخاطر التي تهدد أمن المعلومات ؟

أ- التهديدات

ب- الثغرات

أ- التهديدات



اذكر اسباب حدوث التهديدات؟

أسباب بشرية

أسباب طبيعية

اذكر امثلة على أسباب التهديدات الطبيعية؟

الحريق وانقطاع التيار الكهربائي

اذكر انواع المسببات البشرية للتهديدات ؟

متعمد وغير متعمد

ما المقصود بالهجوم الالكتروني ؟

تهديد موجه ومتعمد لجهاز معين بقصد الاضرار به

اذكر امثلة على الهجوم الالكتروني ؟

أ- سرقة جهاز الحاسوب أو احدى المعدات التي تحفظ المعلومات

ب- التعديل على ملف أو حذفه

ج- الكشف عم بيانات سرية

د- منع الوصول الى المعلومات

اذكر أخطر انواع التهديدات؟

الهجوم او الاعتداء الالكتروني

اذكر العوامل الرئيسية التي يقوم عليها نجاح الهجوم الالكتروني ؟

أ- الدافع

ب- الطريقة

ج- فرصة النجاح

ما هي دوافع الافراد لتنفيذ هجوم الكتروني ؟

تتنوع دوافع الافراد فقد تكون رغبة في الحصول على المال أو محاولة لإثبات القدرات التقنية أو بقصد الاضرار بالآخرين

ما هي عناصر الطريقة لتنفيذ هجوم الكتروني ؟

تتضمن الطريقة المهارات التي يتميز بها المعتدي الالكتروني وقدرته على توفير المعدات والبرمجيات الحاسوبية التي يحتاج اليها ومعرفته بتصميم النظام والية عمله ومعرفة نقاط القوة والضعف لهذا النظام

كيف يتم تحديد فرصة نجاح هجوم الكتروني ؟

بتحديد الوقت المناسب للتنفيذ وكيفية الوصول الى الاجهزة

اذكر انواع الهجمات الاعتداءات الالكترونية ؟

أ- التنصت على المعلومات --- الاخلال بسرية المعلومات

ب- التعديل على المحتوى --- الاخلال بسلامة المعلومات

ج- الايقاف --- عدم توافر المعلومات

د- الهجوم المزور أو المفبرك

ما هدف هجمة التنصت على المعلومات؟

الحصول على المعلومات السرية

كيف تتم هجمة التعديل على المحتوى؟

يتم اعتراض المعلومات وتغيير محتواها وإعادة ارسالها للمستقبل من دون ان يعلم بتغيير محتواها

كيف تتم هجمة الايقاف ؟

يتم قطع الاتصال ومن ثم منع المعلومات من الوصول الى المستقبل

كيف يتم الهجوم المزور أو المفبرك؟

يتمثل هذا النوع بإرسال المعتدي الإلكتروني رسالة الى أحد الأشخاص على الشبكة يخبره فيها انه صديقه ويحتاج الى المعلومات او كلمات سرية خاصة

ب- الثغرات

ما المقصود بالثغرات ؟

نقطة ضعف في النظام سواء أكانت في الإجراءات المتبعة أم مشكلة في تصميم أو عدم كفاية الحماية المادية لأجهزة المعلومات

اذكر أماكن محتملة لوجود ثغرات؟

أ- الإجراءات المتبعة في النظام

ب- مشكلة في تصميم النظام

ج- عدم كفاية الحماية المادية للأجهزة والمعلومات

اذكر أثر وجود الثغرات في النظام؟

فقدان المعلومات أو هدم النظام أو جعله عرضة للاعتداء الإلكتروني

تعد الثغرات من المخاطر التي تهدد أمن المعلومات وضح ذلك؟

لأنها تعد من نقاط الضعف التي قد يتسبب في فقدان المعلومات أو هدم النظام أو جعله عرضة للاعتداء الإلكتروني

الحد من مخاطر أمن المعلومات

اذكر ضوابط الحد من مخاطر أمن المعلومات؟

الضوابط المادية

الضوابط الادارية

الضوابط التقنية

ما المقصود بالضوابط المادية ؟

هي مراقبة بيئة العمل وحمايتها من الكوارث الطبيعية وغيرها مثل استخدام الجدران والاسوار والاقفال ووجود حراس الامن وغيرها من أجهزة اطفاء الحريق

ما المقصود بالضوابط الادارية؟

هي استخدام مجموعة من الاوامر والاجراءات المتفق عليها مثل استخدام القوانين واللوائح والسياسات والاجراءات التوجيهية وحقوق النشر وبراءة الاختراع والعقود والاتفاقيات

ما المقصود بالضوابط التقنية ؟

هي الحماية التي تعتمد على التقنيات المستخدمة سواء كانت معدات ام برمجيات مثل استخدام كل من كلمات المرور ومنح صلاحية الوصول وبروتوكولات الشبكات والجدر النارية والتشفير وتنظيم تدفق المعلومات في الشبكة

الهندسة الاجتماعية

هي الوسائل والاساليب التي يستخدمها المعتدي الالكتروني لجعل مستخدم الحاسوب في النظام يعطي معلومات سرية او يقوم بعمل ما يسهل عليه الوصول الى اجهزة الحاسوب او المعلومات المخزنة فيه

على ماذا يعتمد الكادر البشري المسؤول عن حماية الانظمة ؟

كفايته العلمية

مقابلات

اختبارات شفوية وورقية

اخضاعهم الى ضغوط نفسية حسب موقعهم

علل : تعد الهندسة الاجتماعية من أنجح الوسائل وأسهلها للحصول على المعلومات بطريقة غير شرعية؟
بسبب قلة اهتمام المتخصصين في مجال أمن المعلومات وعدم وعي مستخدمي الحاسوب بالمخاطر المترتبة عليها

مجالات الهندسة الاجتماعية

على ماذا تتركز الهندسة الاجتماعية ؟

أ- البيئة المحيطة

ب- الجانب النفسي

ماذا تشمل البيئة المحيطة في الهندسة الاجتماعية؟

مكان العمل	الهاتف	النفائيات الورقية	الانترنت
------------	--------	-------------------	----------

كيف تكون الهندسة الاجتماعية في مكان العمل؟

يكتب بعض الموظفين كلمات المرور على أوراق ملصقة بشاشة الحاسوب وعند دخول شخص غير مخول الاستخدام كزبون او عامل نظافة او عامل الصيانة يستطيع معرفة كلمات المرور من ثم يتمكن من الدخول الى النظام بسهولة ليحصل على المعلومات التي يريدها

كيف تكون الهندسة الاجتماعية في الهاتف؟

يتصل الشخص غير المخول بمركز الدعم الفني هاتفيا ويطلب منه بعض المعلومات الفنية ويستدرجه للحصول على كلمات المرور وغيرها من المعلومات ليستخدامها فيما بعد

كيف تكون الهندسة الاجتماعية في النفائيات الورقية؟

يدخل الاشخاص غير المخولين الى مكان العمل ويجمعون النفائيات والتي قد تحتوي على كلمات مرور ومعلومات تخص الموظفين وارقام هواتفهم الشخصية وقد تحتوي على تقويم العام السابق وكل ما يحتويه من معلومات يمكن استغلالها في تتبع أعمال الموظفين او الحصول على المعلومات المرغوبة

كيف تكون الهندسة الاجتماعية على الانترنت؟

من أكثر الوسائل شيوعا وذلك بسبب استخدام الموظفين أو مستخدمي الحاسوب عادة كلمة المرور نفسها للحصول للتطبيقات جميعها حيث ينشئ المعتدي الالكتروني موقعا على الشبكة يقدم خدمات معينة ويشترط تسجيل الدخول فيه للحصول على هذه الخدمات يتطلب التسجيل في الموقع اسم المستخدم وكلمة المرور وهي كلمة المرور نفسها التي يستخدمها الشخص عادة وبهذه الطريقة يتمكن المعتدي الالكتروني من الحصول عليها

الجانب النفسي

يسعى المعتدي هنا لكسب ثقة مستخدم الحاسوب ومن ثم الحصول على المعلومات التي يرغب بها

اذكر اساليب التي يستخدمها المعتدي لكسب الثقة؟

الاقناع

انتحال الشخصية والمداينة

مسايرة الركب

كيف تكون الهندسة الاجتماعية خلال الاقناع ؟

يستطيع المعتدي اقناع الموظف او مستخدم الحاسوب بطريقة مباشرة بحيث يقدم الحجج المنطقية والبراهين وقد يستخدم طريقة غير مباشرة بحيث يعتمد على تقديم ابحاث نفسية تحت المستخدم على قبول المبررات من دون تحليلها او التفكير فيها ويحاول التأثير بهذه الطريقة عن طريق اظهار نفسه بمظهر صاحب السلطة او اغراء المستخدم بامتلاك خدمة نادرة حيث يقدم له عرضاً معيناً خلال موقعه الالكتروني لمدة محددة يمكنه ذلك من الحصول على كلمة المرور وقد يلجأ المعتدي الالكتروني الى ابراز اوجه التشابه مع الشخص المستهدف لإقناعه بأنه يحمل الصفات والاهتمامات نفسها فيصبح الشخص أكثر ارتياحاً وأقل حذراً للتعامل معه فيقدم له ما يريد من المعلومات

كيف تكون الهندسة الاجتماعية من خلال انتحال الشخصية والمداينة؟

حيث يتقمص شخص شخصية آخر وهذا الشخص قد يكون شخصاً حقيقياً او وهمياً فقد ينتحل شخصية فني صيانة معدات الحاسوب أو عامل النظافة أو حتى المدير أو السكرتير وبما ان الشخصية منتحلة غالباً تكون ذات سلطة بيدي أغلب الموظفين خدماتها ولن يترددوا بتقديم اي معلومات لهذا الشخص المسؤول

كيف تكون الهندسة الاجتماعية في خلال مسايرة الركب ؟

حيث يرى الموظف بأنه قام زملاؤه وجميعهم بأمر ما ، فمن غير اللائق أن يأخذ هو موقفاً مغايراً فعندما يقدم شخص نفسه على أنه اداري من فريق الدعم الفني ويرغب بعمل تحديثات على الأجهزة فإذا سمح له أحد الموظفين بعمل تحديث على جهازه فإن باقي الموظفين يقومون بمسايرة زميلهم غالباً والسماح لهذا المعتدي باستخدام أجهزتهم لتحديثها ومن ثم يتمكن من الاطلاع على المعلومات التي يريدها والمخزنة على الأجهزة

الفصل الثاني : أمن الانترنت

ما أسباب إيجاد وسائل تقنية لحماية الانترنت ؟

لحد من الاعتداءات والمخاطر التي تهدده بسبب انتشار البرامج المقرصنة والمعلومات الخاصة بكيفية اقتحام واقع

اذكر أمثلة على اعتداءات تصيب المواقع الالكترونية ولا يشعر بها المستخدم ؟

أ- الاعتداء على متصفح الانترنت

ب- الاعتداء على البريد الالكتروني

ما المقصود بمتصفح الانترنت ؟

برنامج ينقل المستخدم الى صفحة الويب التي يريد بها بمجرد كتابة العنوان والضغط على زر الذهاب ويمكنه من مشاهدة المعلومات على الموقع

اذكر طرق الاعتداء على متصفحات الانترنت ؟

أ- الاعتداء عن طريق (كود) بسيط

ب- توجيه المستخدم الى صفحة أخرى غير الصفحة التي يريد بها

وضح الية الاعتداء عن طريق كود بسيط ؟

يمكن إضافته الى المتصفح وبإستطاعته القراءة والنسخ وإعادة ارسال اي شيء يتم إدخاله من قبل المستخدم ويتمثل التهديد بالقدرة على الوصول الى الحسابات المالية والبيانات الحساسة الأخرى

ما الخطر الناتج عن الاعتداء بإضافة كود المتصفح ؟

القدرة على الوصول الى الحسابات المالية والبيانات الحساسة الأخرى

وضح الية الاعتداءات على البريد الإلكتروني؟

تصل الكثير من الرسائل الإلكترونية الى البريد الإلكتروني بعض هذه الرسائل مزيفة بعضها يسهل اكتشافه وبعضها الآخر استخدم بطريقة احترافية ، يحاول المعتدي الإلكتروني التعامل مع الأشخاص القليلين الخبرة حيث يقدم عروض شراء لمنتجات بعض المصممين بأسعار زهيدة أو وسائل تحمل عنوان كيف تصبح ثرياً وهذه الرسائل تحتوي روابط يتم الضغط عليها للحصول على مزيد من المعلومات وغيرها من الرسائل المزيفة والمضللة التي تحتاج الى وعي من المستخدم

كيف يتم الوقاية من الاعتداءات على البريد الإلكتروني ؟

تحتاج الوقاية منها الى وعي من المستخدم

ما المقصود بتقنية تحويل العناوين الرقمية ؟

هي التقنية التي تعمل على إخفاء العنوان الرقمي للجهاز في الشبكة الداخلية ، ليتوافق مع العنوان الرقمي المعطى على للشبكة ومن ثم الجهاز الداخلي غير معروف بالنسبة الى الجهات الخارجية

ما فائدة تقنية تحويل العناوين الرقمية ؟

تعمل هذه التقنية على إخفاء العنوان الرقمي للجهاز في الشبكة الداخلية ، ليتوافق مع العنوان الرقمي المعطى للشبكة وعليه يكون الجهاز الداخلي غير معرفة بالنسبة الى الجهات الخارجية وهذا يساهم في حمايته من أي هجوم قد يشن عليه بناء على معرفته العناوين الرقمية

IP Addresses العناوين الرقمية الالكترونية

يرتبط ملايين الأشخاص عبر شبكة الانترنت بملايين الاجهزة ولكل جهاز حاسوب أو هاتف خلوي عنوان رقمي خاص به يميزه
IP Addresses (Internet Protocol Address) عن غيره يسمى

يتكون من ٣٢ خانة ثنائية تتوزع على اربعة مقاطع يفصل بينها نقاط وهذا ما يسمى بال

وكل مقطع من هذه المقاطع يتضمن رقماً من 0 الى 255

205.002.004.216

ما هو

هو عنوان رقمي مميز لكل جهاز حاسوب أو هاتف خلوي

ما هو وما هي مكوناته ؟

هو يتكون من ٣٢ خانة تتوزع على اربعة مقاطع يفصل بينهما نقط وكل مقطع من هذه المقاطع
يتضمن رقماً من 0 الى 255

ما هو ؟ وما مكوناته ؟

هو مطور عن يتكون من ثمانية مقاطع بدلاً من أربعة

علل ظهور ؟

بسبب التطور الهائل في أعداد مستخدمي الانترنت ظهرت الحاجة الى عناوين الكترونية أكثر

ما الفرق بين ؟ و؟

يتكون من أربعة مقاطع بينما يتكون من ثمانية مقاطع

علل ظهور تقنية تحويل العناوين الرقمية ؟

لان لا تكفي لإتاحة عدد هائل من العناوين

مفهوم تقنية تحويل العناوين الرقمية

تتمتع بالسلطة المسؤولة عن منح أرقام الانترنت المخصصة لإعطاء العناوين الرقمية للأجهزة على الانترنت

علل لماذا تعطي الشبكة الداخلية عنواناً واحداً أو مجموعة عناوين ويكون معرفاً لها عند التعامل مع الشبكة ؟

بسبب قلة أعداد هذه العناوين مقارنة بعدد المستخدمين

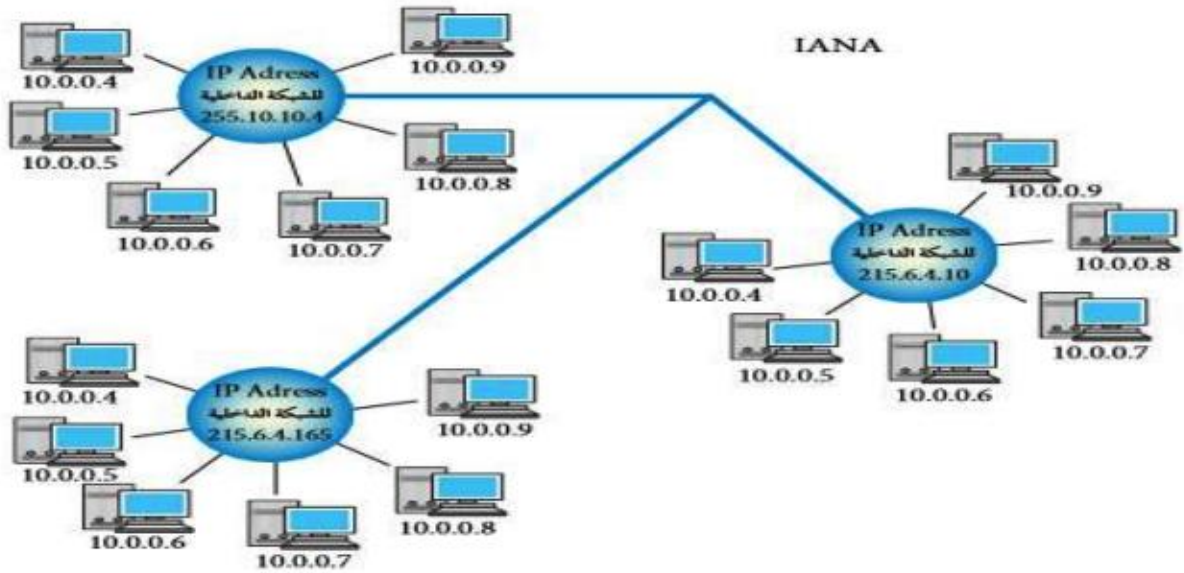
حاسوب أدبي 2022

علل لماذا تعطي الشبكة الداخلية كل جهاز داخل الشبكة عنواناً رقمياً ؟
وذلك لغرض الاستخدام الداخلي فقط ولا يعترف بهذا العنوان خارج الشبكة

هل يمكن أن يتكرر العنوان الرقمي للجهاز داخل الشبكة من شبكة الى أخرى ؟
نعم يمكن أن يختلف يتكرر في شبكة أخرى ولكن لا يمكن أن يتكرر داخل الشبكة نفسها

ما المقصود بأيانا ؟

هي السلطة المسؤولة عن منح ارقام الانترنت المخصصة لإعطاء العناوين الرقمية للأجهزة على الانترنت



كم عدد الشبكات الداخلية لهذه الشبكة ؟

ثلاث شبكات

كم عدد العناوين الخاصة للإنترنت أذكر هذه العناوين ؟

عناوين ٣

255.10.10.4

215.6.4.10

212.6.4.165

هل يمكن أن يتكرر عنوان خاص للإنترنت ولماذا ؟

توجيهي أدبي ويا رب تحقق هدي

لن يتكرر في نفس اللحظة لأكثر من جهاز حول العالم لأنه رقم مميز وفريد ولا يجوز تكراره

هل عناوين الاجهزة الداخلية في الشبكة تعتبر عناوين رقمية خاصة للإنترنت ؟

لا ليست عناوين خاصة

هل يمكن لأحد الأجهزة الداخلية أن يتصل بالإنترنت بدون عنوان خاص ؟

لا

ما الية اتصال أجهزة الشبكة الداخلية بالإنترنت ؟

عند رغبة أحد الاجهزة بالتواصل مع جهاز الشبكة الداخلية يعدل العنوان الرقمي الخاص به باستخدام تقنية تحويل العناوين
الرقمية وذلك يتم باستخدام جهاز وسيط يكون غالبا موجها جدارا ناريا يحول العنوان الرقمي الداخلي الى
عنوان رقمي خارجي ويسجل ذلك في سجل خاص للمتابعة

اذكر أمثلة على الاجهزة الوسيطة ؟

أ- الموجه ب- جدارا ناريا

ما وظيفة الاجهزة الوسيطة ؟

عند المرسل : تحويل العناوين الداخلية الى الخارجية ويسجل ذلك في سجل خاص للمتابعة

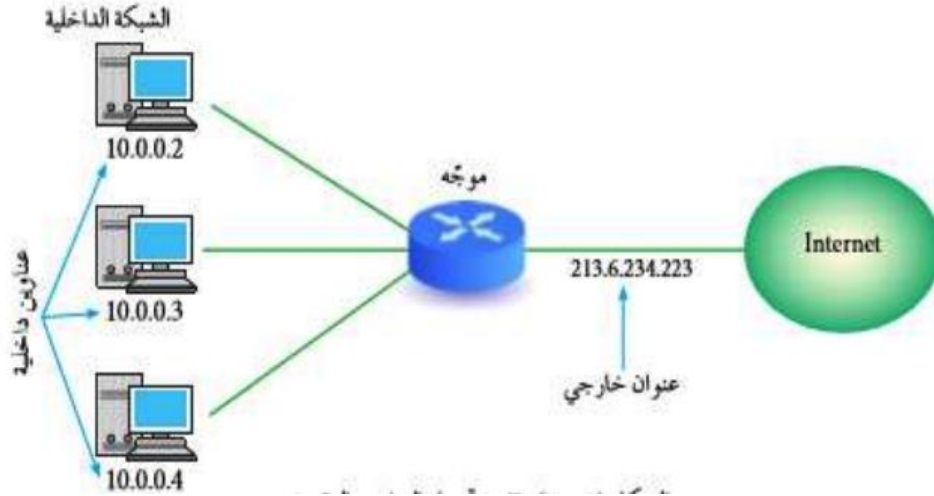
عند المستقبل : تحويل العناوين الخارجية الى الداخلية من خلال سجل المتابعة لديه

ما المقصود بالعنوان الرقمي الخارجي ؟

هو ناتج تحويل العنوان الرقمي الداخلي الخاص بجهاز ما باستخدام تقنية تحويل العناوين الرقمية
ليمكنه من الاتصال بشبكة الانترنت أو بالأجهزة الأخرى من خلال جهاز وسيط

ما آلية تواصل جهاز ما مع الجهاز الهدف في شبكة داخلية أخرى ؟

يتم التواصل مع الجهاز الهدف في الشبكة الأخرى عن طريق الرقم الخارجي على أنه العنوان الخاص بالجهاز المرسل
وعندما يقوم الجهاز الهدف بالرد على رسالة الجهاز المرسل تصل الى الجهاز الوسيط الذي يحول العنوان الرقمي الخارجي الى
عنوان داخلي من خلال سجل المتابعة لديه ويعيده بذلك الى الجهاز المرسل



تقنية تحويل العناوين الرقمية

ما الية عمل تقنية تحويل العناوين الرقمية ؟

أ- النمط الثابت للتحويل

يتم عم طريق هذا النمط تخصيص عنوان رقمي خارجي لكل جهاز داخلي وهذا العنوان الرقمي الثابت لا يتغير يستخدمه الجهاز في كل مرة يتصل بها مع الأجهزة خارج الشبكة

ب- النمط المتغير للتحويل

بهذه الطريقة يكون لدى الجهاز الوسيط عدد من العناوين الرقمية الخارجية ولكنها غير كافية لعدد الأجهزة في الشبكة هذه العناوين تبقى متاحة لجميع الأجهزة على الشبكة

ما هي آلية التراسل ؟

فإنه يتواصل مع الجهاز الوسيط الذي يعطيه عنواناً خارجياً مؤقتاً يستخدمه لحين الانتهاء من عملية التراسل ويعد هذا العنوان عنواناً رقمياً خاصاً بالجهاز

عند انتهاء عملية التراسل يفقد الجهاز الداخلي هذا العنوان ويصبح العنوان متاحاً للتراسل مرة أخرى وعند رغبة الجهاز نفسه بالتراسل مرة أخرى قد يعطي عنواناً مختلفاً عن السابق وهذا ما يفسر اختلاف للجهاز نفسه عند ترأسله أكثر من مرة

لجهاز نفسه عند ترأسله أكثر من مرة؟

علل اختلاف

بسبب النمط المتغير لتحويل العناوين الرقمية بحيث يتم اعطاء الجهاز عنواناً رقمياً مختلفاً في كل مرة يتواصل فيها مع أجهزة خارج الشبكة الداخلية

قارن بين طريقتي تحويل العناوين الرقمية النمط الثابت للتحويل والنمط المتغير للتحويل ؟

النمط الثابت : يتم تخصيص عنوان رقمي خارجي لكل جهاز داخلي وهذا العنوان الرقمي ثابت لا يتغير

النمط المتغير : يتم اعطاء الجهاز عنوان رقمي مؤقت للتواصل مع الأجهزة خارج الشبكة وحين انتهاء الاتصال يصبح هذا الرقم متاحاً لأي جهاز آخر