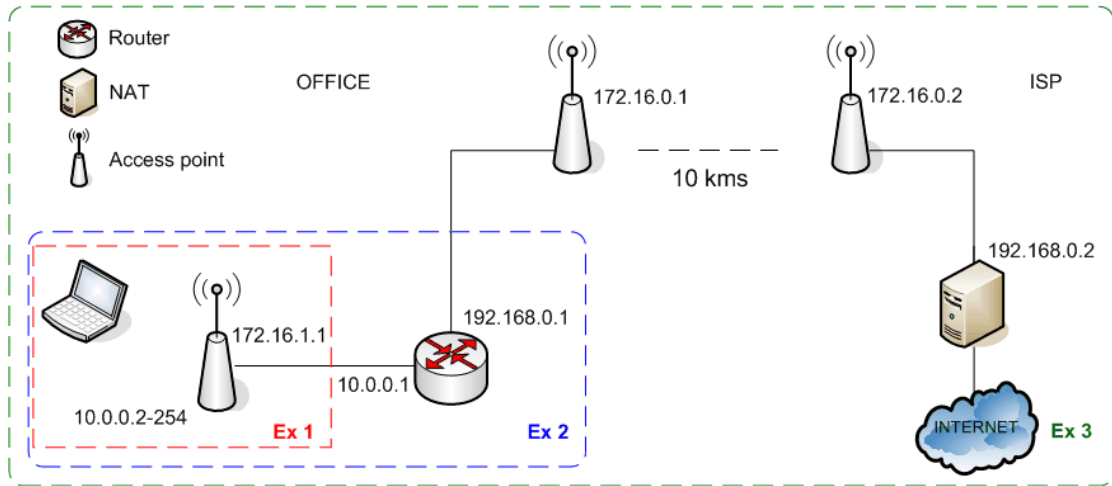


ITRAINONLINE MMTK

أمن الشبكات اللاسلكية – التمارين التطبيقية

إعداد: ألبيرتو إسكوديرو باسكال، IT+46
النسخة العربية: أنس طويلة، anas@tawileh.net



لنفترض السيناريو التالي: يتصل جهاز حاسوب محمول بشبكة أحد المكاتب (Ex 1) عبر نقطة وولوج لاسلكية. يحصل هذا الحاسوب على عنوان إنترنت من مخدم DHCP وموجه (Ex 2).

يتصل المكتب بأكمله مع الإنترنت عبر وصلة لاسلكية مخصصة (نقطة إلى نقطة Point to Point) إلى مزود خدمة الإنترنت. تتألف هذه الوصلة اللاسلكية المخصصة من نقطتي وولوج تعملان كجسرين.

يقوم موجه مزود خدمة الإنترنت بأداء مهام مخدم ترجمة عناوين الشبكة NAT أيضاً (Ex 3).

التمرين الأول: سرية وكمال المعلومات

لاحظ الشكل السابق (Ex 1) حيث يرتبط جهاز الحاسوب المحمول بشبكة المكتب عبر نقطة وولوج لاسلكية.

السؤال الأول: كيف يمكنك ضمان سرية وأمن المعلومات؟

• ماهي الوظائف التي يمكنك تطبيقها ولماذا؟

• ناقش جميع الخيارات المتاحة لضمان سرية المعلومات ضمن الحلقة الأولى (بين جهاز الحاسوب المحمول ونقطة الولوج).

الآن راجع الشكل مجدداً (Ex 3)

السؤال الثالث: كيف يمكن لمزود خدمة الإنترنت ضمان سرية وكمال المعلومات ضمن الوصلة المخصصة بينها وبين المكتب؟

•ناقش ميزات و عيوب جميع الحلول الممكنة.

التمرين الثاني: التحقق من الهوية – التحكم بالوصول

لاحظ الشكل السابق (Ex 2): يقوم الموجّه بتزويد مستخدمي الشبكة اللاسلكية بعناوين إنترنت IP من خلال بروتوكول الإعداد التلقائي للمضيف DHCP.

السؤال الأول: كيف يمكنك منع المستخدمين غير المخولين من الحصول على عنوان إنترنت IP من شبكتك؟

السؤال الثاني: كيف يمكنك منع المستخدمين غير المخولين من الوصول إلى الإنترنت من خلال شبكتك؟

راجع الشكل (Ex 3): يقوم مزود خدمة الإنترنت بتشبيك المكتب عبر مخدم ترجمة عناوين الشبكة NAT. السؤال الثالث: كيف يمكن لمزود خدمة الإنترنت التأكد من أن مكتبك فقط هو المرابط مع شبكة المزود؟

التمرين الثالث: التوفر وتجنب توقف الخدمة

لاحظ مخطط المكتب (Ex 1, Ex 2) ومخطط مزود خدمة الإنترنت (Ex 3). السؤال الأول: إشرح احتمالات حدوث أية مشاكل لدى كل عقدة في المخطط بأكمله. ما الذي قد يتسبب في إيقاف عمل الشبكة؟

السؤال الثاني: ناقش كيفية معالجة كل من هذه المشاكل الأمنية وحدد الطرف الذي ينبغي أن يكون مسؤولاً عن تطبيق هذه الإجراءات؟

السؤال الثالث: فكر بمثال واقعي (مشفى، مدرسة، مركز تدريبي... إلخ) و اشرح متطلباته الأمنية. اقترح الإجراءات الأمنية الضرورية لتلبية هذه المتطلبات.