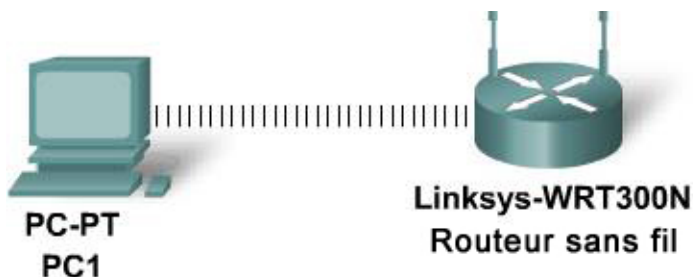


Travaux pratiques 3.4.3 Exécution d'une évaluation de site sans fil



Désignation du périphérique	Nom du périphérique	Adresse	Masque de sous-réseau
PC1	PC1	192.168.2.2	255.255.255.0
Routeur sans fil	WR1	LAN 192.168.2.1	255.255.255.0

Objectif

- Utiliser les outils à disposition afin d'exécuter une évaluation de site sans fil

Objectif de l'examen CCNA 640-802

Ces travaux pratiques font appel à des compétences qui se rapportent à l'objectif d'examen CCNA suivant :

- Identifier les problèmes courants relatifs à l'implémentation de réseaux sans fil, notamment les problèmes d'interface et les erreurs de configuration

Résultats attendus et critères de réussite

Avant de commencer ces travaux pratiques, lisez les tâches que vous devez effectuer. Selon vous, quel sera le résultat de l'exécution de ces tâches ?

Quels problèmes peuvent être soulevés si une évaluation de réseau sans fil n'a pas été effectuée avant de mettre en œuvre un réseau local sans fil ?

Contexte / Préparation

Un aspect important de la construction d'un réseau sans fil est de comprendre la façon dont les signaux circulent. De nombreux facteurs peuvent réduire la qualité du signal dans un bâtiment. L'intensité et la qualité du signal doivent être vérifiées dans tout le site pour déterminer le meilleur emplacement du périphérique utilisé comme point d'accès sans fil. Certains emplacements peuvent fournir une qualité de signal supérieure mais ne sont pas sécurisés. Une évaluation de la topologie du bâtiment doit être effectuée pour déterminer le meilleur emplacement en matière d'intensité ainsi que de sécurité du signal.

Ces travaux pratiques se concentrent sur l'aspect de l'intensité en déplaçant le routeur sans fil. Le programme Network Stumbler sera utilisé pour afficher cette intensité. Il n'est pas nécessaire que le point d'accès soit connecté physiquement au réseau par un câble Ethernet pour effectuer cette tâche. Nous allons simplement brancher le point d'accès et sa source d'alimentation à une prise de courant de plus en plus éloignée (de la carte réseau sans fil de PC1) et observer l'intensité du signal sur PC1.

Nous utiliserons Network Stumbler pour évaluer la qualité du signal dans le bâtiment. Consultez <http://www.netstumbler.com/downloads/>. Téléchargez et installez Network Stumbler 4.0 sur PC1.

Étape 1 : configuration du client sans fil PC1

REMARQUE : si les PC utilisés dans ces travaux pratiques sont également connectés au réseau local de votre établissement ou à Internet, assurez-vous de bien noter les raccordements de câbles et les paramètres TCP/IP afin que ceux-ci puissent être rétablis à la fin des travaux pratiques.

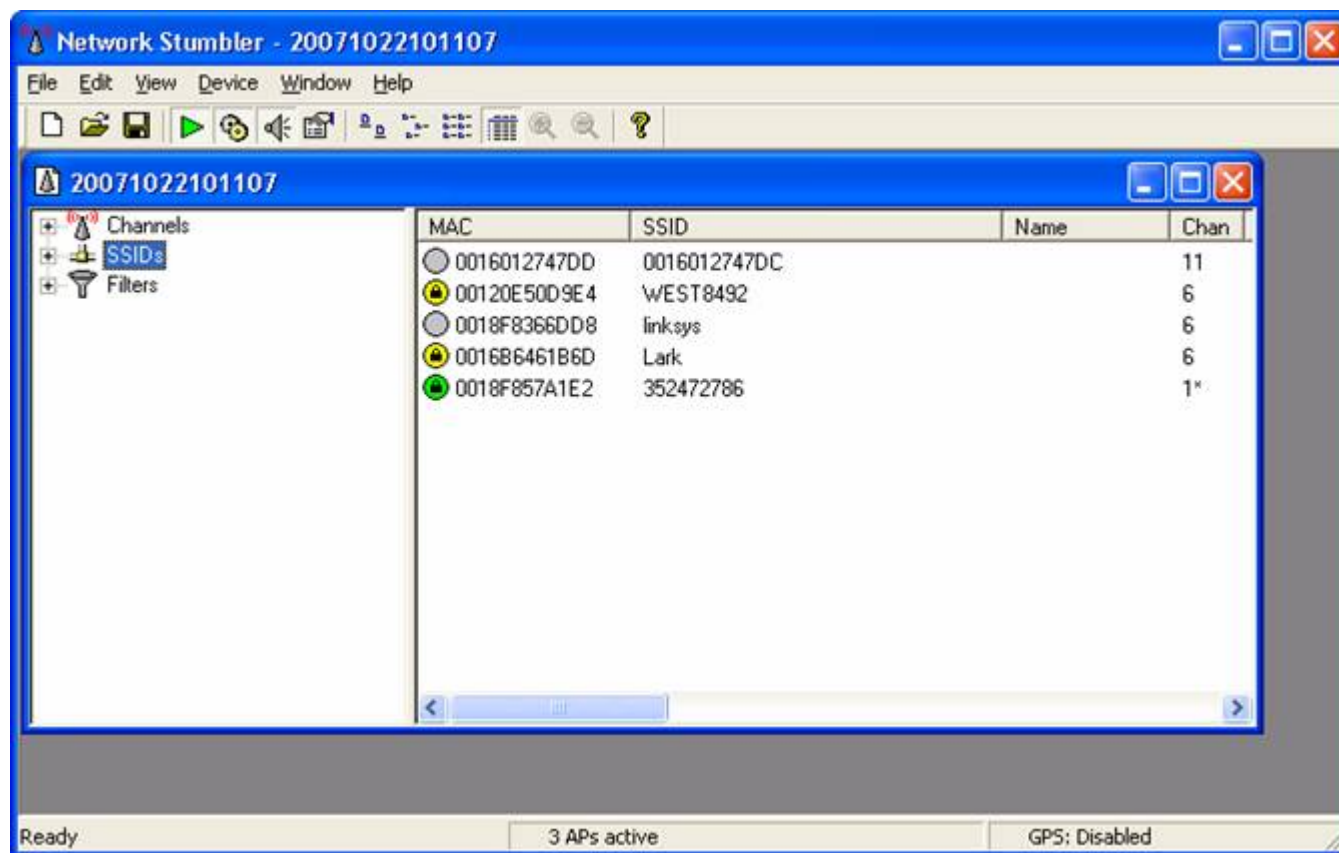
- a. En vous référant au schéma de la topologie, attribuez l'adresse indiquée à la carte réseau sans fil de PC1.
- b. Assurez-vous que le routeur sans fil est sous tension.
- c. À l'invite de commande de PC1, envoyez une requête ping au routeur pour vérifier la connectivité du réseau.

Si la requête ping échoue, effectuez le dépannage puis établissez la connectivité.

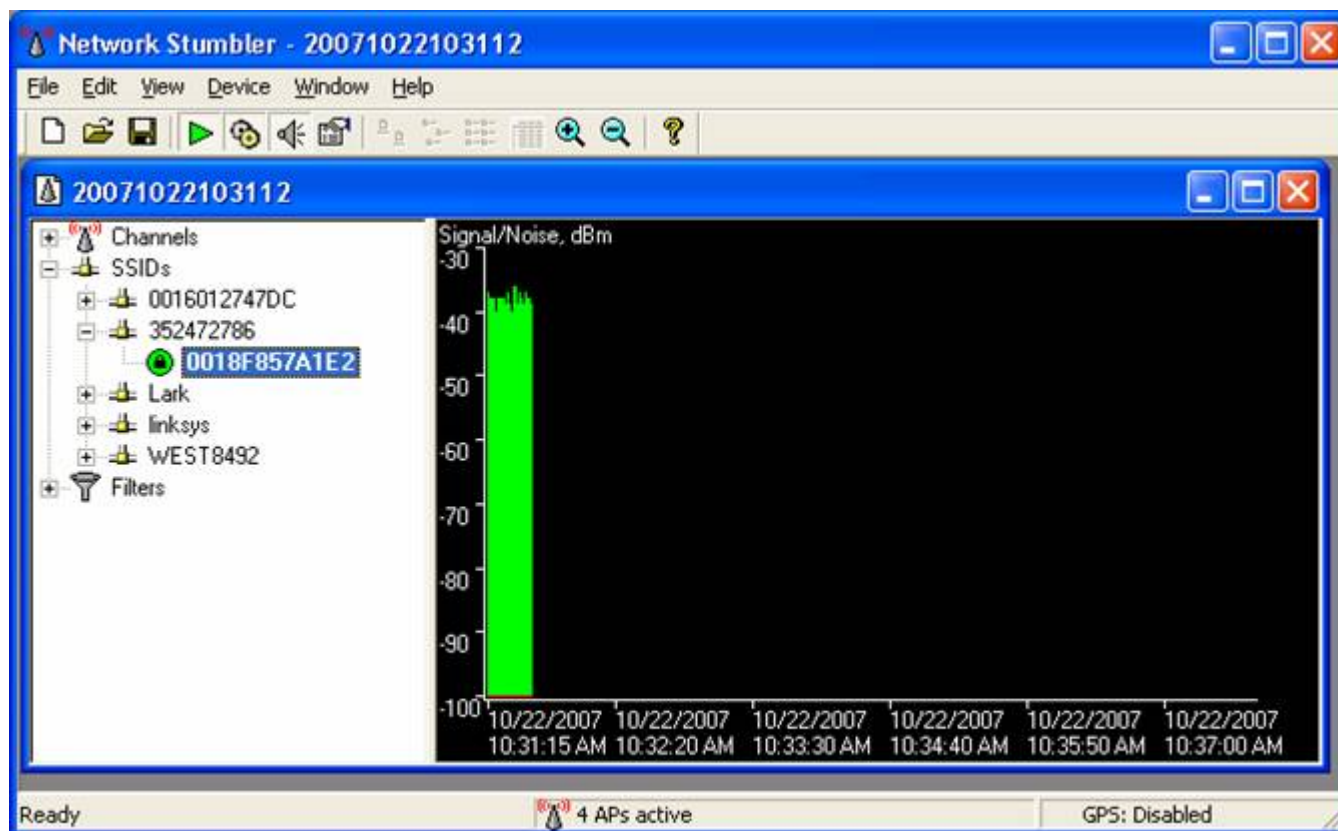
Étape 2 : surveillance de l'intensité du signal au moyen de Network Stumbler

- a. Sur PC1, ouvrez le programme Network Stumbler.
- b. Dans la fenêtre principale, développez la section des SSID et localisez le SSID du routeur sans fil utilisé dans cette démonstration.

REMARQUE : il est possible que plusieurs SSID s'affichent car les autres périphériques sans fil de la zone sont éventuellement configurés pour diffuser leurs SSID.



- c. Développez le SSID pour prendre connaissance de l'adresse MAC du routeur sans fil. Cliquez sur cette adresse pour ouvrir à droite la fenêtre de surveillance Signal/Bruit.



Les barres verticales vertes sur le graphique animé indiquent l'intensité du signal. Les barres rouges indiquent le bruit. Plus les barres vertes sont grandes, plus l'intensité du signal est importante. Vous trouverez des informations supplémentaires dans le menu **Help** de Network Stumbler (**Help > User Interface > Configuration Dialog > Graph View**).

- d. Notez l'intensité du signal du routeur sans fil à l'emplacement actuel ainsi que sa distance de PC1.

Étape 3 : déplacement du point d'accès sans fil

- a. Débranchez le cordon d'alimentation du routeur sans fil et déplacez-le en dehors de la pièce, de préférence à plus de 7,50 m de distance et branchez le routeur à la prise de courant la plus proche.
- b. Attendez que le routeur démarre, puis retournez à PC1 pour observer le graphique Signal/Bruit.

L'intensité du signal a-t-elle diminué ? _____

Notez l'intensité du signal du routeur sans fil à l'emplacement actuel ainsi que sa distance de PC1.

Étape 4 : déplacement du point d'accès sans fil dans un lieu sûr

- a. Débranchez le cordon d'alimentation du routeur sans fil et placez-le dans un local technique sûr, situé en dehors de la salle de travaux pratiques. Cette pièce doit être verrouillable et également disposer d'une prise murale pour permettre le branchement du routeur.
- b. Branchez et démarrez le routeur. Pendant son démarrage, fermez la porte du local technique, puis retournez à PC1 pour observer le graphique Signal/Bruit.

L'intensité du signal a-t-elle diminué ? _____

- c. Notez l'intensité du signal du routeur sans fil à l'emplacement actuel ainsi que sa distance de PC1.
Le routeur se trouve-t-il dans une position fournissant un accès sans fil aux pièces avoisinantes ?

Décidez de la distance à laquelle les périphériques finaux peuvent être éloignés du point d'accès sans fil et déterminez le nombre de périphériques que le point d'accès peut couvrir.

Quels obstacles ont tendance à entraîner la chute la plus importante d'intensité de signal ?

Étape 5 : remise en état

Remplacez le routeur sans fil dans la salle de travaux pratiques. Pour les PC hôtes habituellement connectés à d'autres réseaux (comme le réseau local de l'établissement ou Internet), reconnectez le câblage approprié et restaurez les paramètres TCP/IP.

Confirmation

Déterminez les lieux sûrs possibles dans la topologie du bâtiment dans lesquels des points d'accès sans fil peuvent être établis.