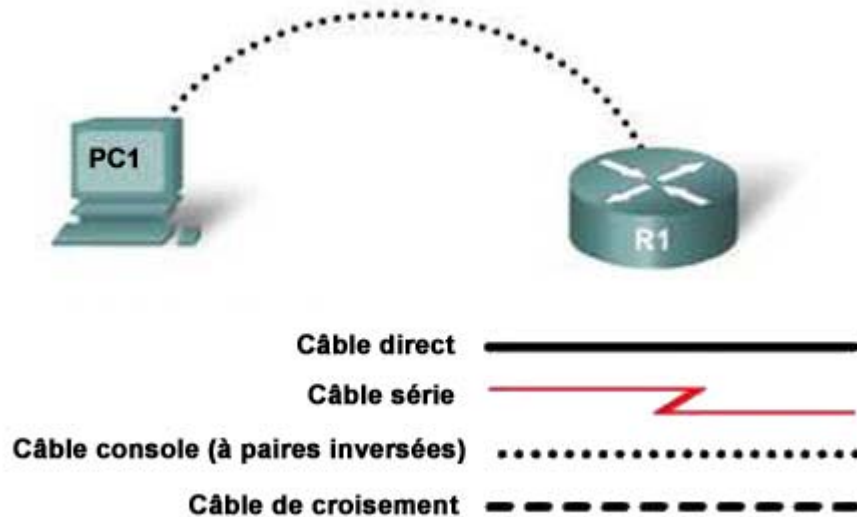


Travaux pratiques 3.3.2 Détermination des options de matériel du routeur



Objectifs

- Déterminer les options de matériel correctes disponibles sur un périphérique Cisco spécifique
- Déterminer lesquelles des options de matériel d'un périphérique Cisco spécifique sont évolutives

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 ?

En quoi est-il utile d'avoir une compréhension des fonctions du matériel des périphériques réseau en administration réseau ?

Comment un administrateur réseau sait-il quelles fonctions de matériel sont présentes sur un périphérique réseau ?

Contexte / Préparation

Lorsque vous envisagez l'extension et la mise à niveau d'un réseau, il n'est pas toujours nécessaire de remplacer complètement les périphériques réseau existants. Certains peuvent posséder la capacité d'être individuellement mis à niveau ou étendu.

Dans ces travaux pratiques, vous analysez les fonctions matérielles d'un routeur Cisco de service intégré 1841 et déterminez s'il est possible de le mettre à niveau afin de répondre aux exigences éventuelles d'une extension planifiée du réseau.

Dans l'étude de cas de l'entreprise FilmCompany, il est nécessaire d'envisager la façon dont les routeurs 1841 existants peuvent être mis à niveau afin de réduire le coût de la mise à niveau du réseau.

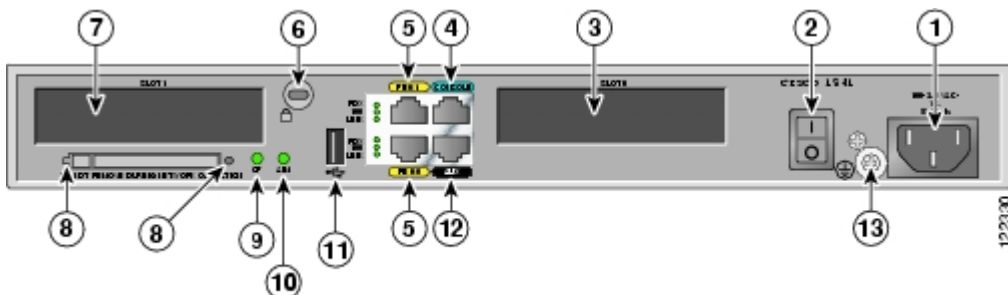
Une inspection physique du routeur sera effectuée ainsi que l'analyse de sa documentation technique. Les informations seront consignées à des fins d'utilisation lors de la planification et de la conception de la mise à niveau du réseau.

Ces travaux pratiques sont basés sur le routeur de service intégré 1841. Tout autre routeur prenant en charge l'ajout de modules matériels peut être substitué à ce modèle. Les critères et les résultats de recherche varieront en conséquence.

Tâche1 : inspection d'un routeur Cisco de service intégré 1841

Étape 1 : inspection physique des fonctions externes du routeur

Examinez le routeur. Dans le tableau ci-dessous, identifiez et faites correspondre les numéros avec les descriptions. Relevez également le numéro de chaque interface et le port du routeur ainsi que la description.



Élément	Description	Élément	Description
	LED CompactFlash (CF)		Connexions de mise à la terre du châssis
	Logement de sécurité Kensington™		Connexion d'alimentation
	Logement 0 (WIC, VWIC—données uniquement ou HWIC)		Port console
	LED AIM		Port USB
	Interfaces Fast Ethernet et LED		Port auxiliaire
	Interrupteur marche/arrêt		Emplacement de carte mémoire CompactFlash
	Logement 1 (WIC, VWIC—données uniquement ou HWIC)		

Un module est-il installé dans le logement 0 ? _____

Si oui, relevez le type de module et d'interface(s).

Combien d'interfaces Fast Ethernet le routeur possède-t-il ? _____

Un module est-il installé dans le logement 1 ? _____

Si oui, relevez le type de module et d'interface(s).

Lesquels des modules et des ports ont le potentiel d'être mis à niveau afin d'améliorer les fonctions du routeur ?

Étape 2 : utilisation des commandes IOS show pour inspecter le routeur

REMARQUE : si le PC utilisé pour ces travaux pratiques est également connecté 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.

- En vous référant au schéma de la topologie, connectez le câble console (à paires inversées) au port console du routeur et l'autre extrémité au port COM 1 de l'ordinateur hôte à l'aide d'un adaptateur DB-9 ou DB-25. Assurez-vous que l'ordinateur hôte et le routeur sont tous les deux sous tension.
- Établissez une connexion HyperTerminal (ou autre programme d'émulation de terminal) au routeur.
- À l'invite du mode d'exécution privilégié du terminal, lancez les commandes **show run** et **show flash**:

Relevez le nombre et le type d'interfaces.

Relevez les informations sur les modules de mémoire (DRAM, Flash).

Étape 3 : comparaison des inspections physique et IOS

Existe-t-il des différences entre l'inspection physique et celle de l'IOS ? _____

Si oui, expliquez-en les raisons ainsi que les solutions.

Tâche 2 : analyse des options de matériel du routeur 1841

Après avoir établi l'état actuel du matériel du routeur, analysez la documentation technique afin de déterminer le potentiel de mise à niveau et d'extension.

Étape 1 : accès à la documentation sur Cisco.com

- Consultez le site <http://www.cisco.com>.
- Dans le menu, cliquez sur **Produits et Services**.
- Dans **Choisissez un Produit**, cliquez sur **Routeurs**. Sur la page **Routeurs et solutions de routage**, plusieurs liens s'affichent.
- Observez ces liens.
- Cliquez sur le lien **Routeurs à services intégrés de la gamme Cisco 1800**. Notez la gamme de documents disponibles en français.
- Cliquez sur **Routeurs modulaires ISR Cisco 1800**.

Étape 2 : relevé des informations matérielles du routeur

- Lisez le document *Routeurs modulaires ISR Cisco 1800* et notez la structure et le format des informations.
- Relevez les informations suivantes situées dans le **Tableau 1. Les caractéristiques et avantages de l'architecture du routeur Cisco 1841**.

Le nombre des différents modules et cartes d'interface pris en charge :

La capacité mémoire par défaut : _____

Versions de Cisco IOS prises en charge : _____

- Localisez et relevez les caractéristiques suivantes situées dans la section Architecture du **Tableau 5. Caractéristiques fonctionnelles du routeur Cisco 1841**.

Type de DRAM	
Capacité DRAM	
Mémoire Flash	
Capacité de mémoire Flash	
Nombre total de logements modulaires	
Logements modulaires pour l'accès au réseau étendu	
Logements modulaires pour cartes HWIC	
Logements modulaires pour la prise en charge de la voix	
Prise en charge de la voix analogique et numérique	

Prise en charge de la voix sur IP	
Ports Ethernet embarqués	
Ports USB embarqués	
Port console	
Port auxiliaire	
Logements AIM embarqués	

- d. Énumérez les dix catégories de cartes d'interface (WIC) prises en charge par la plateforme 1841 comme indiqué dans le **Tableau 6. Modules et cartes d'interface pris en charge par le routeur Cisco 1841**.

- e. Dans le tableau 6, quelle fonction le module AIM (Advanced Integration Module) permet-il d'installer sur un routeur 1841 ? _____

Étape 3 : examen d'autres options matérielles possibles

Le routeur de service intégré 1841 comporte des modules amovibles et interchangeableables. Les divers modules facultatifs peuvent être installés sur le routeur afin de fournir des fonctions spécifiques. Ces modules sont installés soit en les insérant dans les logements du châssis, soit en ouvrant le châssis et en les branchant aux connecteurs internes.

La mémoire Flash et les cartes d'interface s'insèrent dans les logements du châssis et s'installent ou s'enlèvent sans ouvrir ce dernier.

Il existe trois types de cartes d'interface pour les routeurs modulaires de la gamme 1800 :

- les cartes d'interface de réseau étendu (WIC) ;
- les cartes d'interface de réseau étendu pour la voix (VWIC, en mode données uniquement sur le Cisco 1841) ;
- les cartes d'interface de réseau étendu à haut débit (HWIC).

Les composants suivants se branchent aux connecteurs internes au châssis et s'installent ou s'enlèvent uniquement en ouvrant ce dernier :

- Modules AIM (Advanced Integration Module) ;
- Module de mémoire SODIMM (Small Outline Dual In-line Memory Module) à mémoire RAM synchrone dynamique (SDRAM).

Caractéristiques de mémoire du routeur :

Description	Spécification
SDRAM	128 Mo, extensible à 384 Mo. 128 Mo par défaut.
Mémoire Flash	32, 64 ou 128 Mo, 32 Mo par défaut.
Mémoire d'amorçage /NVRAM	2/4 Mo de mémoire Flash

Résumez les modifications possibles pour ce routeur. Il est important de disposer de ces informations et de les prendre en compte lors de la planification et de la conception de la mise à niveau du réseau.

Étape 4 : remise en état

Effacez toutes les configurations et redémarrez le routeur. Déconnectez et rangez le câblage. 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.

Tâche 3 : remarques générales

Les fonctions des périphériques réseau se développent sans cesse. Réfléchissez aux avantages d'une plateforme modulaire par rapport à un périphérique possédant une plateforme matérielle fixe.
