

Description de Packet Tracer

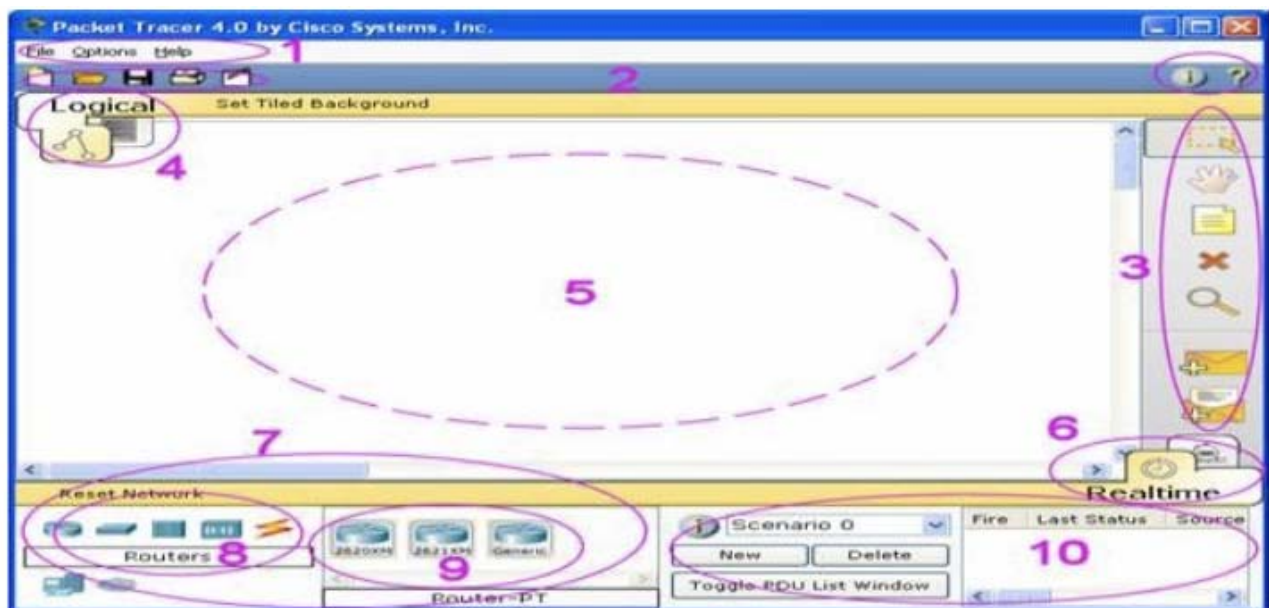
1. Introduction

Ce document résume une partie du tutorial de Packet Tracer. Donc, lisez la doc en anglais, c'est beaucoup mieux.

Packet Tracer est un environnement basé sur la simulation pour la description et la configuration de réseaux correspondant au CCNA Cisco. Il offre les possibilités suivantes :

Item	Description
Espace de travail logique (Logical Workspace)	<ul style="list-style-type: none">• Création de topologies réseaux• Equipements: générique, réel, modulaire (Routers, switches, hosts, hubs, bridges, wireless access points, et clouds (nuages))• Connexion des équipements à travers différents medias réseau
Espace de travail physique (Physical Workspace)	Hiérarchie des périphériques, répartiteur, immeuble, ville et inter-villes, chargement des graphismes des utilisateurs
Mode temps-réel (Realtime Mode)	<ul style="list-style-type: none">• Realtime protocol updates• Medium-fidelity Cisco IOS CLI configuration of switches and routers
Protocoles	<ul style="list-style-type: none">• LAN Protocols: CSMA/CD, Ethernet, and DHCP• Switching: VLANs, 802.1q, and trunking• TCP/IP: ARP, IP, ICMP, UDP, and TCP• Routing: static, default, RIPv1, RIPv2, EIGRP, and inter-VLAN routing• NAT (static, dynamic, and overload) and ACLs (standard, extended, and named)• WAN (HDLC, PPP, and Frame Relay)
Simulation Mode	<ul style="list-style-type: none">• Animation de Packets• Capture de packets (packet sniffer)• Modèle ISO, PDU détaillé, and visualisation des tables (MAC, NAT, ARP)• Scenarios multi-packets par l'utilisateur

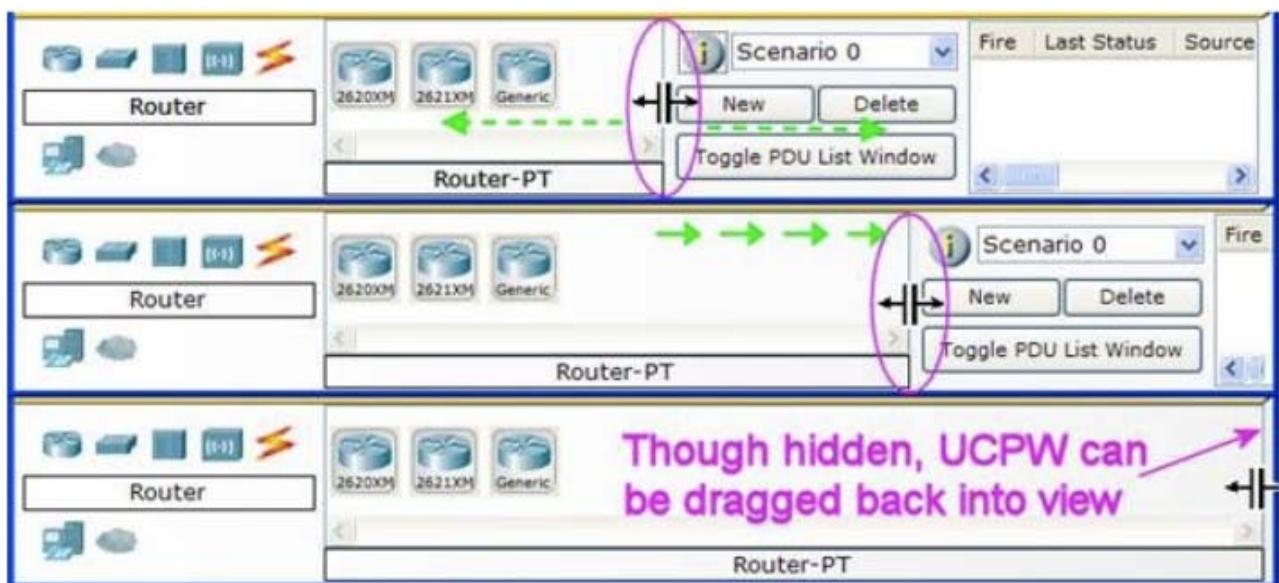
2. Description de l'interface graphique de Packet Tracer



L'interface graphique est composée de 10 parties. Pour savoir à quoi correspond un objet dans cette interface, approchez la souris de l'objet. Voici les explications de chaque partie.

1	Barre de menu (Menu Bar)	Comme pour tout logiciel qui se respecte (File, Options, Help, Open, Save, Print,, Preferences).
2	Barre de menu principale (Main Tool Bar)	Des raccourcis de ce qu'il y a dans la barre de menu.
3	Common Tools Bar	Il faut connaître les fonctionnalités qu'offre cette barre. <ul style="list-style-type: none"> • Le carré-flèche : sélectionner un élément • La main : bouger la page comme dans acrobat • La feuille : écrire des commentaires (zone texte de word), • La croix : supprimer des équipements • La loupe : inspecter le contenu d'un Packet, une table (ARP, MAC, NAT) d'un équipement. • L'enveloppe fermée : ajouter un PDU simple (ICMP) • L'enveloppe ouverte : créer des PDU complexes (telnet, ssh, Ping). Le numéro de séquence dans ce cas est ≥ 1 et temps = 0 (ce que je prends en générale)

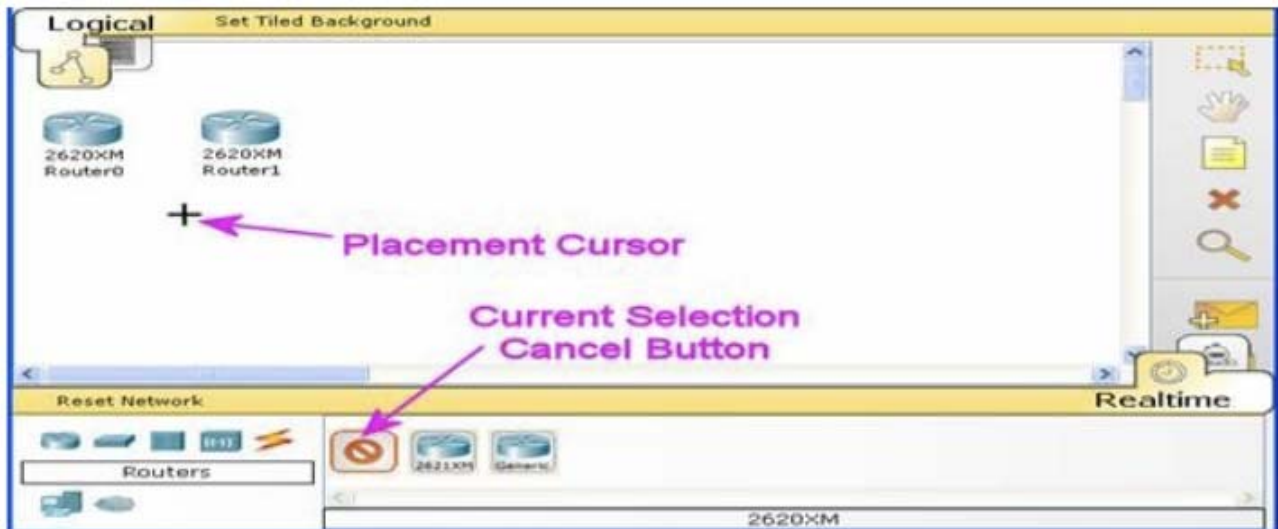
4	Logical/Physical Workspace Bar	Naviguer entre le réseau logique et le réseau physique (derrière)
5	Workspace	Création de la topologie logique, visualisation les Packets de la simulation,...
6	Realtime/Simulation Bar	En cliquant sur cette barre, on alterne entre le mode temps-réel et mode simulation (pas-a-pas)
7	Boîte de composants (Network Component Box)	Voir la figure ci-dessous. C'est la où on choisie les équipements et câbles à dessiner dans l'espace de travail. Cette boîte contient une boîte de sélection du type d'équipements (routeur, wifi,..., câble) et une boîte qui précise un équipement spécifique (câble, droit, routeur 2620, routeur générique,...)
8	Type d'équipements (Device-Type Selection Box)	Choix de routeur, postes, câbles
9	Equipement spécifique (Device-Specific Selection Box)	Une fois qu'un équipement, comme un routeur, est choisie, on peut choisir quelle série de routeur. Chaque équipement spécifique possède des modules prédéfinis (cartes, ports,...) et des connections possibles. Cependant, on peut changer les cartes WIC comme on veut.
10	User Created Packet Window	Cette fenêtre gère les packets que vous allez utiliser durant la simulation d'un réseau. Chaque fois que vous voulez simuler un comportement, soit vous créez d'abord un nouveau scénario, soit vous supprimer l'ancien.



3. Gestion des équipements

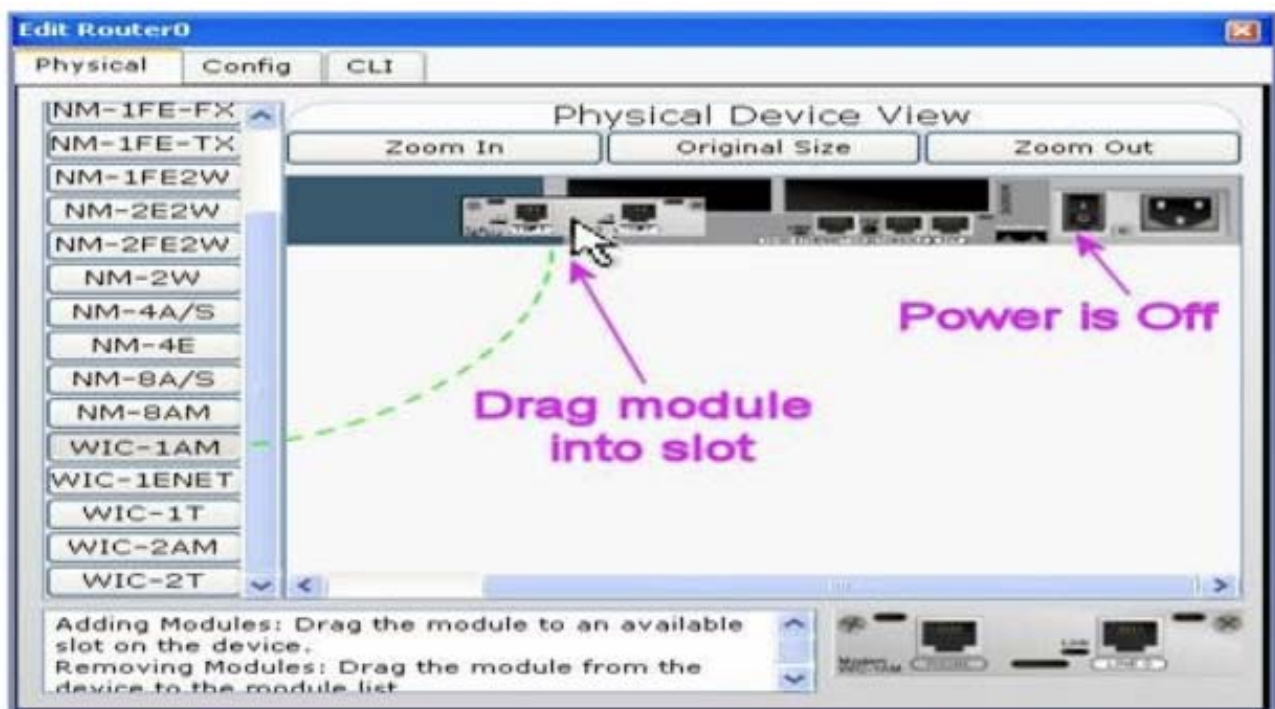
1. Création d'équipement

On sélectionne le type d'équipement, puis sa série ou un modèle spécifique de ce type équipement.



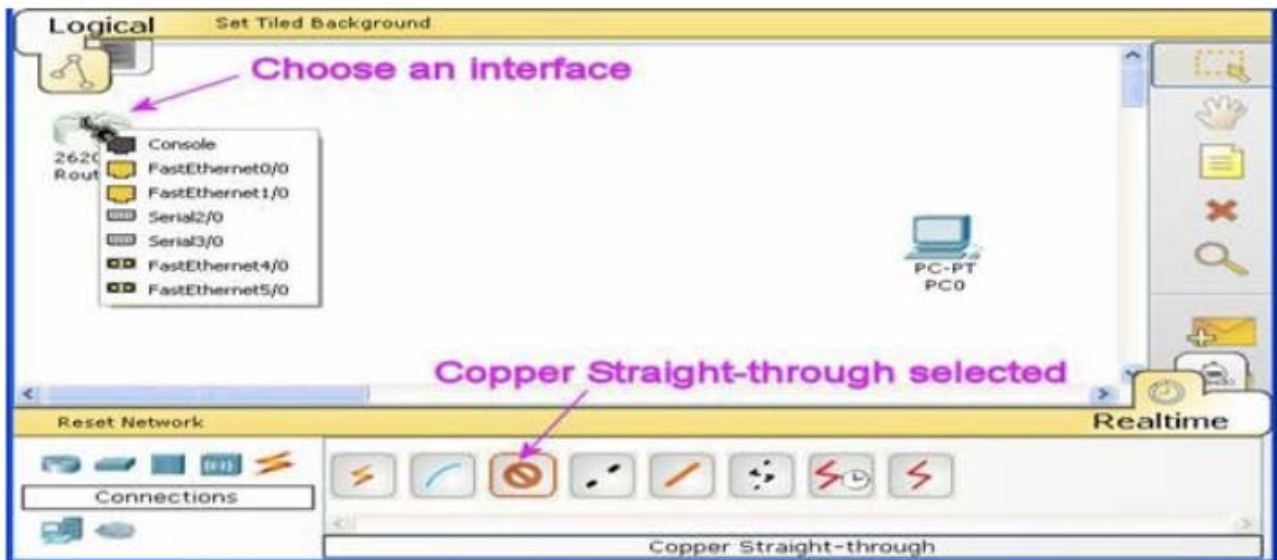
2. Changement d'un module dans un équipement (changement de WIC)

Selon l'équipement spécifique choisi, on peut modifier certaines cartes (ajouter ou supprimer). Pour cela, on double clique sur l'équipement présent dans la topologie logique. Il faut éteindre l'équipement d'abord.



3. Connecter les équipements

Selon les équipements à connecter, on choisie un câble approprié et on clique dans ce cas, sur le premier équipement pour choisir un port libre puis le deuxième équipement. Si le type de câbles est convenable alors la ligne se met en vert sinon elle se met en rouge. Dans le cas des routeurs, il faut activer la ligne explicitement sinon ca reste en rouge.



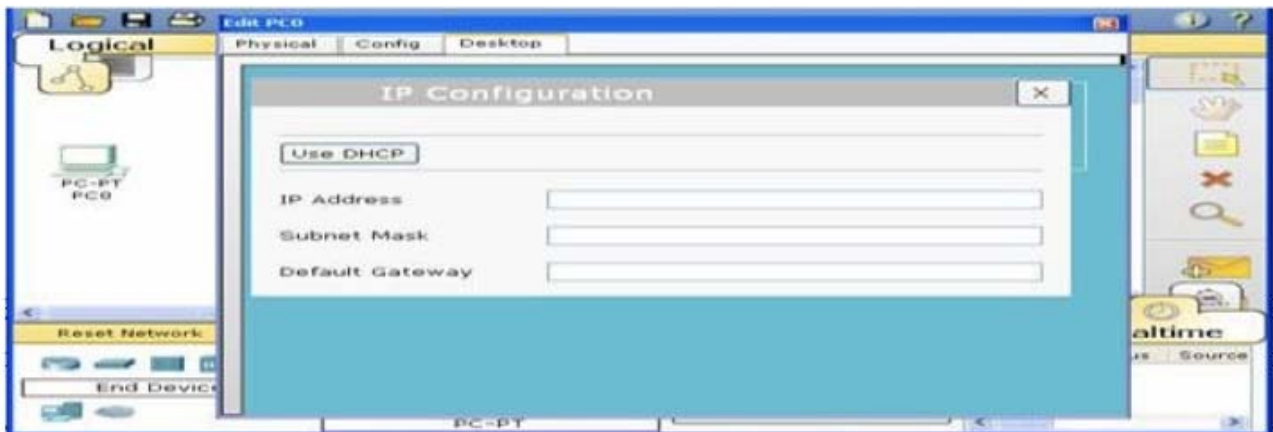
4. Configuration des équipements

1. Configuration des équipements terminaux.

Les équipements terminaux sont les stations (PC), l'imprimante et le serveur. Pour les configurer, on double clique et on choisie l'onglet Desktop pour les stations et Config pour les autres.

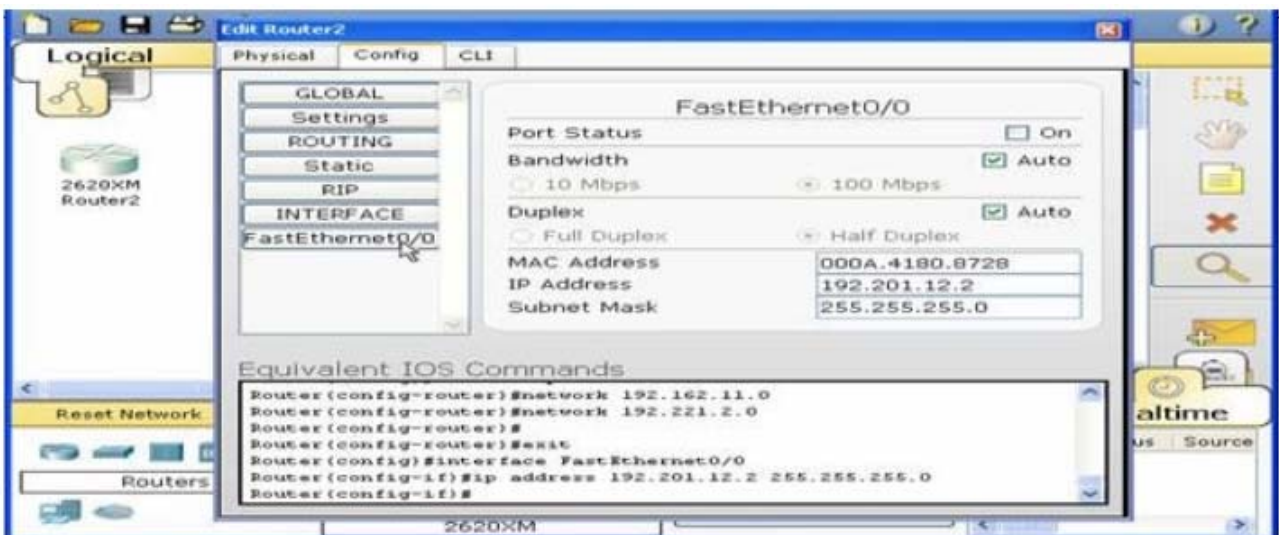


Et dans ce cas, on choisit IP configuration



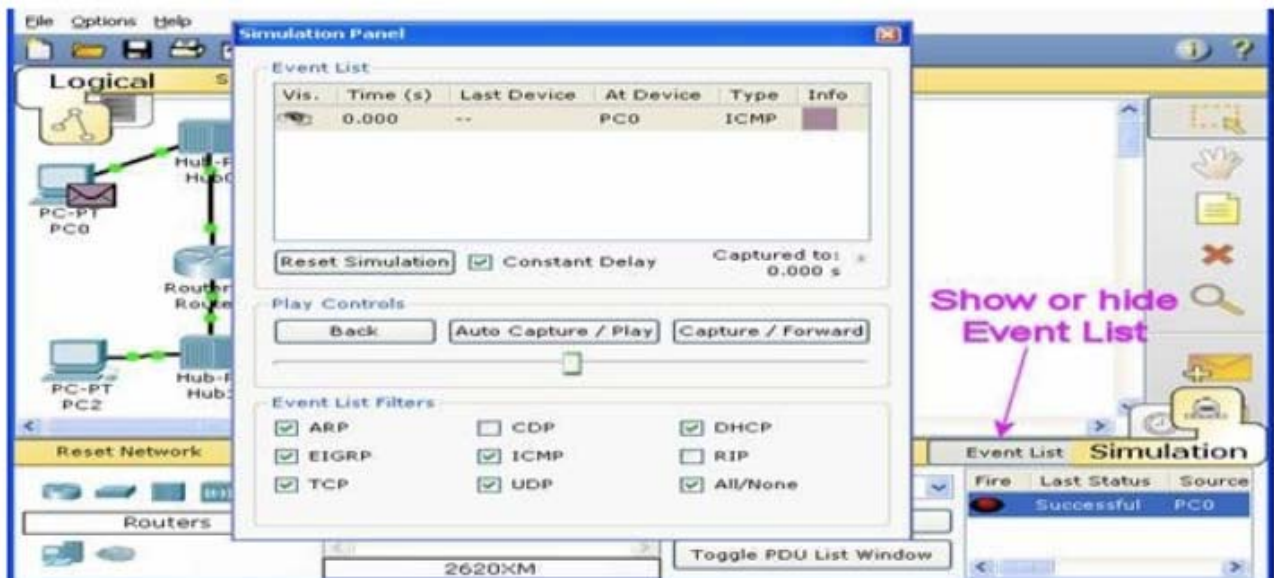
2. Configuration des routeurs

De la même façon, on double clique sur le routeur puis on choisie Config puis le port fastethernet à configurer puis on tape l'adresse. Il faut activer la ligne (Port status on)



5. Simulation

Pour se positionner dans le mode simulation, on clique sur Event List qui fait apparaître le Panel de simulation. Son fonctionnement est similaire à etherreal. Pensez à désactiver le filtrage sur le protocole CDP (Cisco Discovery Protocol) qui est un protocole propriétaire permettant à un équipement Cisco de découvrir les équipements voisins de type Cisco (ne sert pratiquement à rien sauf si tout le matériel est Cisco)



On peut lancer une requête à partir de l'invite de commande ou en construisant un PDU complexe. Pour cela, on crée d'abord un nouveau scenario, puis on sélectionne l'icône PDU complexe et on clique sur la station qui doit envoyer ce dernier. On obtient une fenêtre qui ressemble à la suivante :



The screenshot shows the Packet Tracer interface. On the left, a network diagram includes a 2621XM Router1 connected to a 2950 Switch0. A packet is shown being sent from the router to the switch. A purple arrow points to the packet with the text "Click on PDU".

On the right, the "PDU Information at Device: Router1" window is open. It displays the following information:

- At Device:** Router1
- Source:** Router0
- Destination:** Router1

The window is divided into two main sections: "In Layers" and "Out Layers".

In Layers:

- Layer 7:
- Layer 6:
- Layer 5:
- Layer 4:
- Layer 3: IP Header Src. IP: 192.168.0.1, Dest. IP: 192.168.0.2
- Layer 2: Ethernet II Header 0010.1128.3A62 >> 0060.5C03.B7B5
- Layer 1: Port FastEthernet0/0

Out Layers:

- Layer 7:
- Layer 6:
- Layer 5:
- Layer 4:
- Layer 3: IP Header Src. IP: 192.168.0.2, Dest. IP: 192.168.0.1
- Layer 2: Ethernet II Header 0060.5C03.B7B5 >> 0010.1128.3A62
- Layer 1: Port(s): FastEthernet0/0

At the bottom of the window, there are instructions and navigation buttons:

1. The destination IP address matches the IP address of one of the interfaces. The router dispatches the packet to the upper layer.
2. The packet is an ICMP packet. The ICMP process processes

Buttons include "Challenge Me", "<< Previous Layer", and "Next Layer >>".