

Laborator - Stabilirea unei sesiuni de consolă cu Tera Term Topologie



Obiective

Partea 1: Accesați un switch Cisco printr-un port de consolă serial

- Conectați-vă la un switch Cisco folosind un cablu de consolă.
- Stabiliți o sesiune de consolă folosind de exemplu, Tera Term.

Partea 2: Afișați și Configurați Setări de Bază ale Echipamentului

- Folosiți comenzile **show** pentru a afișa setările echipamentului.
- Configurați ceasul pe switch.

Partea 3: (Opțional) Accesați un router Cisco folosind un Cablu de COnsolă Mini-USB

Notă: Utilizatorii de pe Netlab sau cei cu acces remote la echipament ar trebui să realizeze doar Partea 2.

Context/Scenariu

Mai multe modele de routere și switchuri Cisco sunt utilizate în toate tipurile de rețele. Aceste echipamente sunt gestionate folosind o conexiune de consolă locală sau una remote. Aproape toate echipamentele Cisco au un port de consolă serial la care să se conecteze. Unele modele mai noi, precum 1941 Integrated Services Router (ISR) G2 folosit în acest laborator are și un port de consolă USB.

În acest laborator veți învăța cum să accesați un echipament Cisco printr-o conexiune directă locală la portul de consolă, folosind un program de emulare a terminalului, cum ar fi Tera Term. De asemenea, veți învăța cum să configurați setările portului serial pentru conexiunea prin consolă la Tera Term. După ce ați stabilit o conexiune prin consolă cu echipamentul Cisco, puteți afișa sau configura setările echipamentului. Veți afișa doar setările și veți configura ceasul în acest laborator.

Notă: Routerelor folosite la laboratoarele practice de CCNA sunt: Cisco 1941 Integrated Services Routers (ISR-uri) și Cisco IOS Release 15.2(4)M3 (universal k9 image). Switch-urile folosite sunt Cisco Catalyst 2960 cu Cisco IOS Release 15.0(2) (lanbase k9 image). Pot fi folosite și alte routere, switch-uri și versiuni IOS. În funcție de model și de versiunea Cisco IOS, comenzile disponibile și rezultatele produse pot fi diferite față de cele arătate la laboratoare. Pentru a vizualiza identificatorii corecți ai interfeței, puteți consulta Tabelul cu Interfețele Routerelor de la sfârșitul laboratorului.

Notă: Asigurați-vă că routerelor și switch-urilor au fost șterse și că nu au configurații de pornire. Dacă nu sunteți sigur, contactați-vă instructorul.

Resurse necesare

- 1 Router (Cisco 1941 cu software Cisco IOS, Release 15.2(4)M3 imagine universală sau comparabilă)
- 1 Switch (Cisco 2960 cu Cisco IOS Release 15.0(2) imagine lanbase k9 sau comparabilă)
- 1 Calculator (Windows 7, Vista sau XP cu program de emulare a terminalului, cum ar fi Tera Term)

- Cablu de consolă rollover (DB-9 to RJ-45) pentru a configura switchul sau routerul prin portul de consolă RJ-45
- Cablu mini-USB pentru a configura routerul prin portul de consolă USB

Partea 1: Accesați un switch Cisco printr-un port de consolă serial

Veți conecta un calculator la un switch Cisco folosind un cablu de consolă rollover. Această conexiune vă va permite să accesați CLI și să afișați setările sau să configurați switchul.

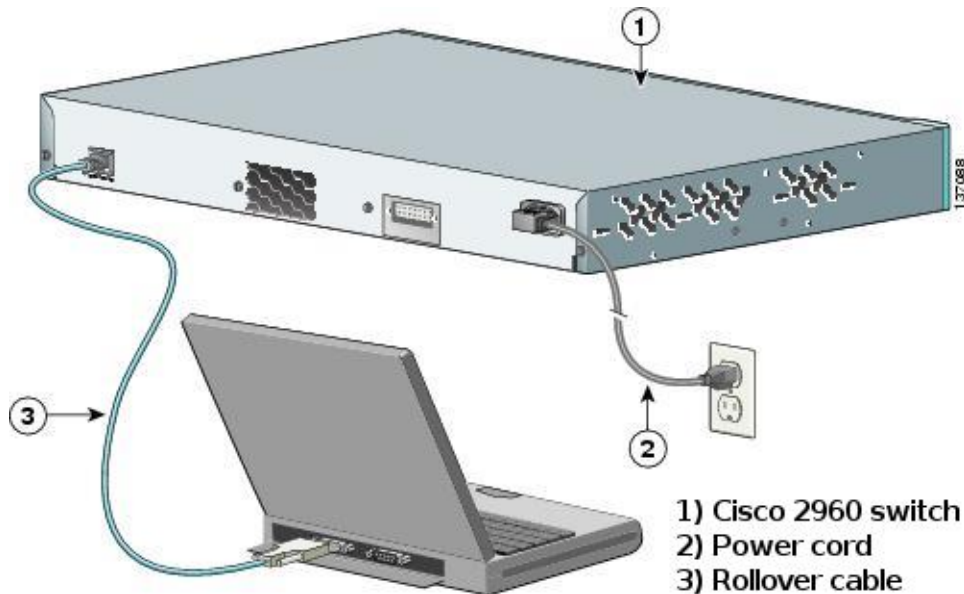
Pasul 1: Conectați un switch Cisco și un calculator folosind un cablu de consolă rollover.

- a. Conectați cablul de consolă rollover la portul de consolă RJ-45 al switchului.
- b. Conectați celălalt capăt al cablului la portul COM seriale de pe calculator.

Notă: Porturile COM seriale nu mai sunt disponibile pe calculatoarele din ziua de astăzi. Un adaptor USB-to-DB9 poate fi utilizat cu un cablu de consolă rollover pentru conexiunea prin consolă între calculator și un echipament Cisco. Aceste adaptoare USB-to-DB9 pot fi achiziționate din orice magazin de electronice.

Notă: Dacă se utilizează un adaptor USB-to-DB9 pentru conectarea la un port COM, este posibil să vi se ceară să instalați un driver pentru adaptorul furnizat de producătorul calculatorului dumneavoastră. Pentru a determina portul COM utilizat de adaptor, vizualizați Partea 3 Pasul 4. Numărul portului COM corect este necesar pentru a se conecta la echipamentul Cisco IOS folosind un emulator al terminalului în Pasul 2.

- c. Alimentați switchul Cisco și calculatorul, dacă nu sunt deja pornite.



Pasul 2: Configurați Tera Term pentru a stabili o sesiune de consolă cu switchul.

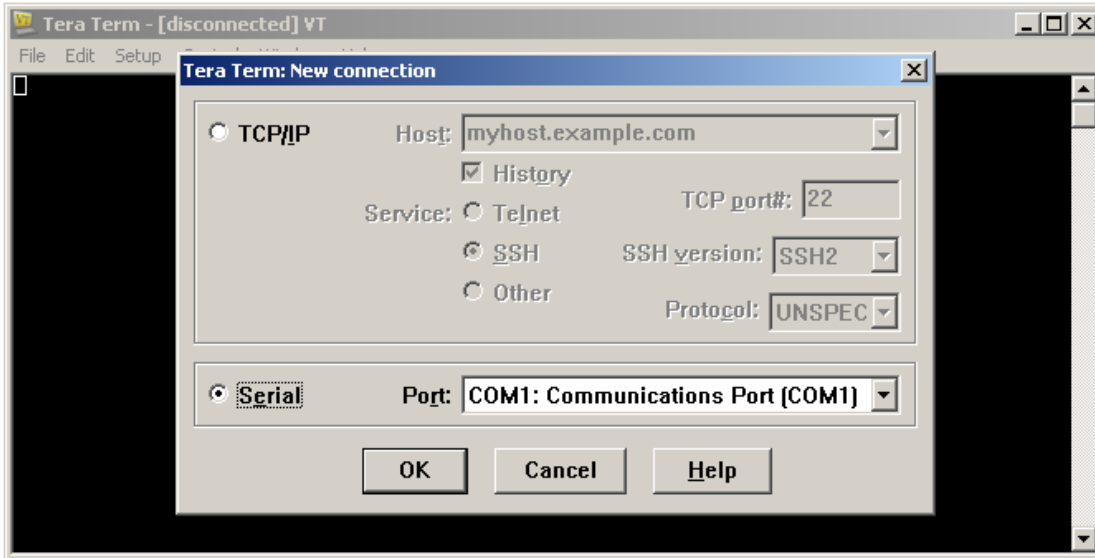
Tera Term este un program de emulare a terminalului. Acest program vă permite să accesați output-ul terminalului pentru switch. De asemenea, vă permite să configurați switchul.

- d. Porniți Tera Term dând clic pe butonul **Start** aflat în bara de task-uri. Localizați **Tera Term** sub All Programs.

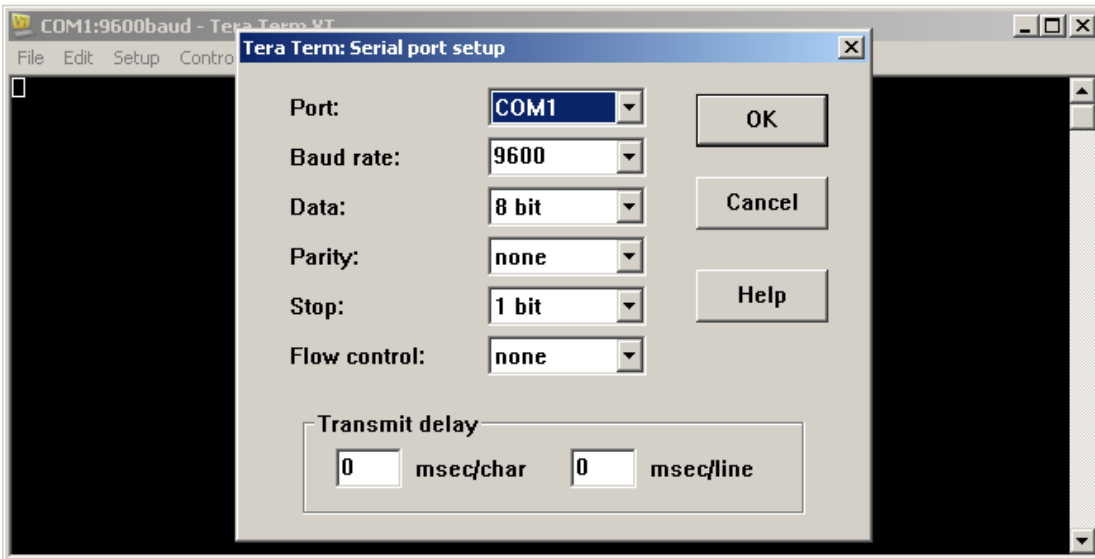
Notă: Dacă programul nu este instalat pe calculatorul, Tera Term poate fi descărcat de la următorul link selectând Tera Term:

<http://logmett.com/index.php?/download/free-downloads.html>

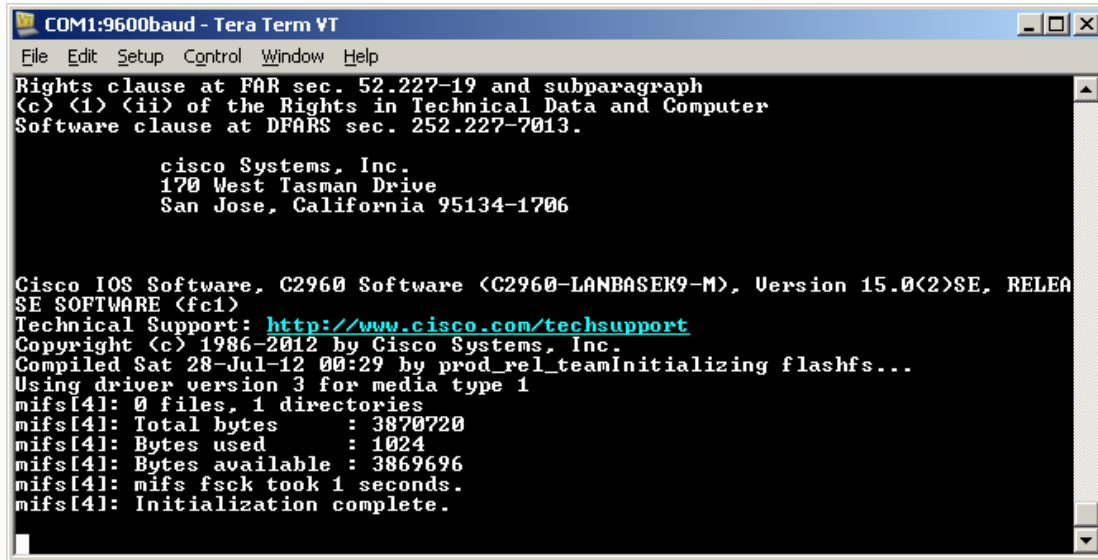
- e. În caseta New Connection, dați clic pe butonul **Serial**. Verificați dacă portul COM corect este selectat și dați clic pe **OK** pentru a continua.



- f. Din mediul **Tera Term Setup**, alegeți **Serial port...** pentru a verifica setările seriale. Parametrii impliciti pentru portul de consolă sunt 9600 baud, 8 data bits, no parity, 1 stop bit și nu există control de flux. Setările implicite Tera Term se potrivesc cu setările portului de consolă pentru comunicațiile cu switch-ul Cisco IOS.



- g. Atunci când puteți vedea output-ul terminalului, sunteți pregătit să configurați un switch Cisco. Următorul exemplu de consolă afișează output-ul terminalului din switch în timp ce se încarcă.



```
COM1:9600baud - Tera Term VT
File Edit Setup Control Window Help
Rights clause at FAR sec. 52.227-19 and subparagraph
(c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and Computer
Software clause at DFARS sec. 252.227-7013.

      cisco Systems, Inc.
      170 West Tasman Drive
      San Jose, California 95134-1706

Cisco IOS Software, C2960 Software (C2960-LANBASEK9-M), Version 15.0(2)SE, RELEA
SE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2012 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Sat 28-Jul-12 00:29 by prod_rel_teamInitializing flashfs...
Using driver version 3 for media type 1
mifs[4]: 0 files, 1 directories
mifs[4]: Total bytes      : 3870720
mifs[4]: Bytes used      : 1024
mifs[4]: Bytes available : 3869696
mifs[4]: mifs fsck took 1 seconds.
mifs[4]: Initialization complete.
```

Partea 2: Afișați și Configurați Setări de Bază ale Echipamentului

În această secțiune vi se prezintă modulele executiv privilegiate și al utilizatorului. Veți determina versiunea IOS-ului, veți afișa setările ceasului și veți configura ceasul pe switch

Pasul 1: Afișați versiunea imaginii IOS de pe switch.

- a. După ce switchul a realizat procesul de pornire, se afișează următorul mesaj. Introduceți `n` pentru a continua.

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]: n
```

Notă: Dacă nu vedeți mesajul de mai sus, vă rugăm contactați instructorul pentru a reseta switchul la configurarea inițială.

- b. În timp ce sunteți în modul EXEC al utilizatorului, afișați versiunea IOS pentru switch-ul dumneavoastră.

```
Switch> show version

Cisco IOS Software, C2960 Software (C2960-LANBASEK9-M), Version 15.0(2)SE, RELEASE
SOFTWARE (fc1)
Suport Tehnic: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2012 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Sat 28-Jul-12 00:29 by prod_rel_team

ROM: Bootstrap program is C2960 boot loader
BOOTLDR: C2960 Boot Loader (C2960-HBOOT-M) Version 12.2(53r)SEY3, RELEASE SOFTWARE
(fc1)

Switch uptime is 2 minutes
System returned to ROM by power-on
System image file is "flash://c2960-lanbasek9-mz.150-2.SE.bin"
.
```

Ce versiune a imaginii IOS este utilizată de switchul dumneavoastră?

Pasul 2: Configurați ceasul.

Pe măsură ce învățați mai multe despre rețelistică, veți vedea că dacă se configurează timpul corect pe switchul Cisco, acest lucru va fi util atunci când depanați probleme. Următorii pași configurează manual ceasul intern al switchului.

- c. Afișați setările curente ale ceasului.

```
Switch> show clock
*00:30:05.261 UTC Mon Mar 1 1993
```

- d. Setarea ceasului este modificată în modul EXEC privilegiat. Intrați în modul EXEC privilegiat tastând **enable** în modul EXEC al utilizatorului.

```
Switch> enable
```

- e. Configurați setarea ceasului. Semnul întrebării (?) vă ajută și vă permite să determinați inputul așteptat pentru configurarea timpului, zilei și anului curent. Apăsăți Enter pentru a completa configurarea ceasului.

```
Switch# clock set ?
hh:mm:ss Current Time
```

```
Switch# clock set 15:08:00 ?
<1-31> Day of the month
MONTH Month of the year
```

```
Switch# clock set 15:08:00 Oct 26 ?
<1993-2035> Year
```

```
Switch# clock set 15:08:00 Oct 26 2012
```

```
Switch#
```

```
*Oct 26 15:08:00.000: %SYS-6-CLOCKUPDATE: System clock has been updated from 00:31:43
UTC Mon Mar 1 1993 to 15:08:00 UTC Fri Oct 26 2012, configured from console by
console.
```

- f. Introduceți comanda **show clock** pentru a verifica dacă setarea ceasului a fost actualizată.

```
Switch# show clock
15:08:07.205 UTC Fri Oct 26 2012
```

Partea 3: (Opțional) Accesați un router Cisco folosind un Cablu de COnsolă Mini-USB

Dacă folosiți un router Cisco 1941 sau alte echipamente cu Cisco IOS cu un port de consolă mini-USB, puteți accesa portul de consolă al echipamentului folosind un cablu mini-USB conectat la portul USB pe calculatorul dumneavoastră.

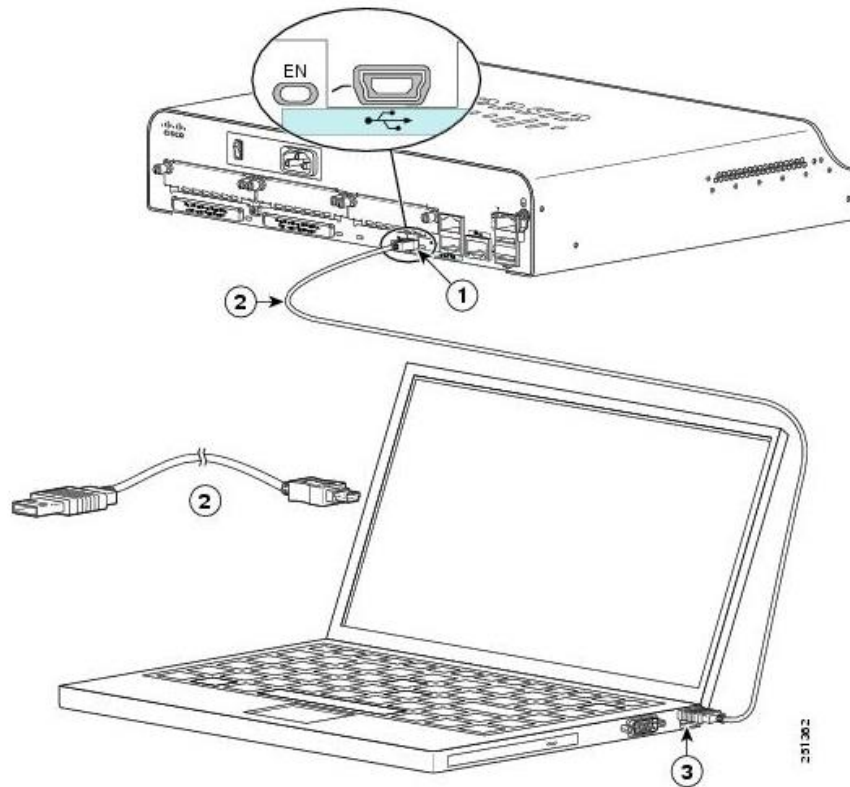
Notă: Cablul de consolă mini-USB este același tip cu cablurile mini-USB utilizate cu alte echipamente electronice, precum hard discuri USB, imprimante USB sau hub-uri USB. Aceste cabluri mini-USB pot fi achiziționate prin Cisco Systems, Inc. sau prin alți furnizori terțiari. Vă rugăm să verificați că folosiți un cablu mini-USB, nu unul micro-USB, pentru a conecta portul de consolă mini-USB la un echipament Cisco IOS.



Notă: Trebuie să folosiți fie portul USB fie portul RJ-45, nu ambele simultan. Când portul USB este utilizat, acesta are prioritate în fața portului de consolă RJ-45 utilizat în Partea 1.

Pasul 1: Configurați conexiunea fizică cu un cablu mini-USB.

- a. Conectați cablul cu mini-USB la portul de consolă mini-USB al routerului.
- b. Conectați celălalt capăt al cablului la un port USB de pe calculator.
- c. Alimentați routerul Cisco și calculatorul, dacă nu sunt deja pornite.



- 1) USB 5-pin mini Type-B console port
- 2) USB 5-pin mini Type-B to USB Type-A Console Cable
- 3) USB Type-A connector

Pasul 2: Verificați dacă consola USB este pregătită.

Dacă folosiți un calculator cu Microsoft Windows și indicatorul LED al portului de consolă USB (EN etichetat) nu devine verde, instalați unitatea de consolă USB de la Cisco.

Pentru un calculator cu Microsoft Windows care se conectează la un echipament Cisco IOS cu un cablu USB, trebuie instalată o unitate USB înainte de utilizare. Driver-ul poate fi găsit pe www.cisco.com. Unitatea USB poate fi descărcată de la următorul link:

<http://www.cisco.com/cisco/software/release.html?mdfid=282774238&flowid=714&softwareid=282855122&release=3.1&relind=AVAILABLE&rellifecycle=&reltype=latest>

Notă: Link-ul face referire la routerul Cisco 1941; în orice caz, unitatea de consolă USB nu este un anumit model de echipament cu Cisco IOS. Aceasta funcționează doar pe routere și switchuri Cisco. Calculatorul solicită o repornire după terminarea instalării unității USB.

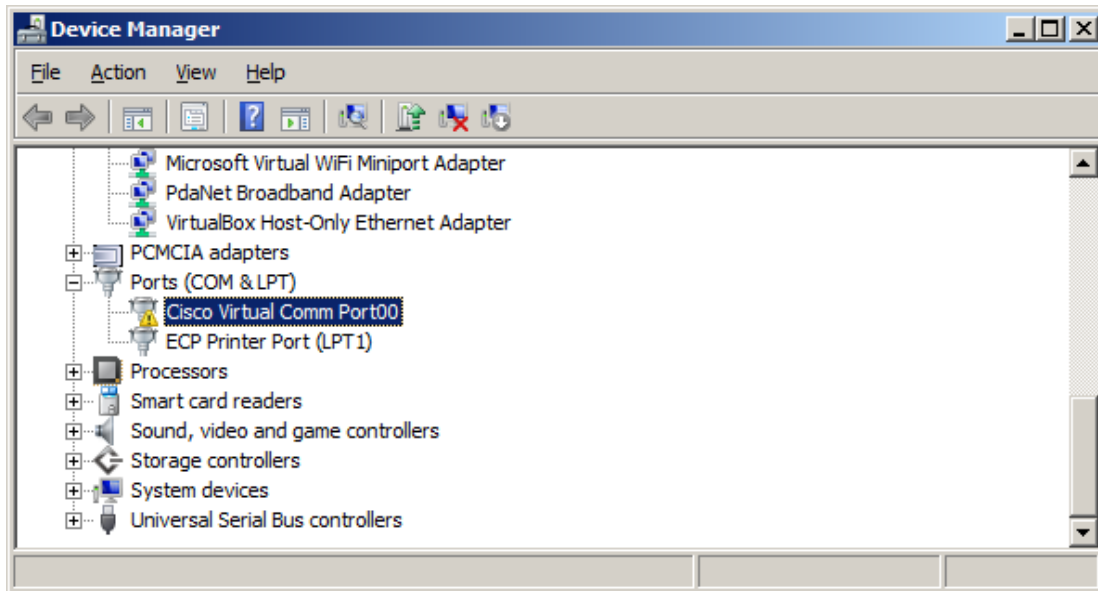
După ce fișierele sunt extrase, directorul conține instrucțiunile de instalare și ștergere și unitățile necesare pentru diferite sisteme de operare și arhitecturi. Alegeți versiunea corespunzătoare pentru sistemul dumneavoastră.

Când LED-ul a devenit verde pentru portul de consolă USB, acesta este pregătit pentru accesare.

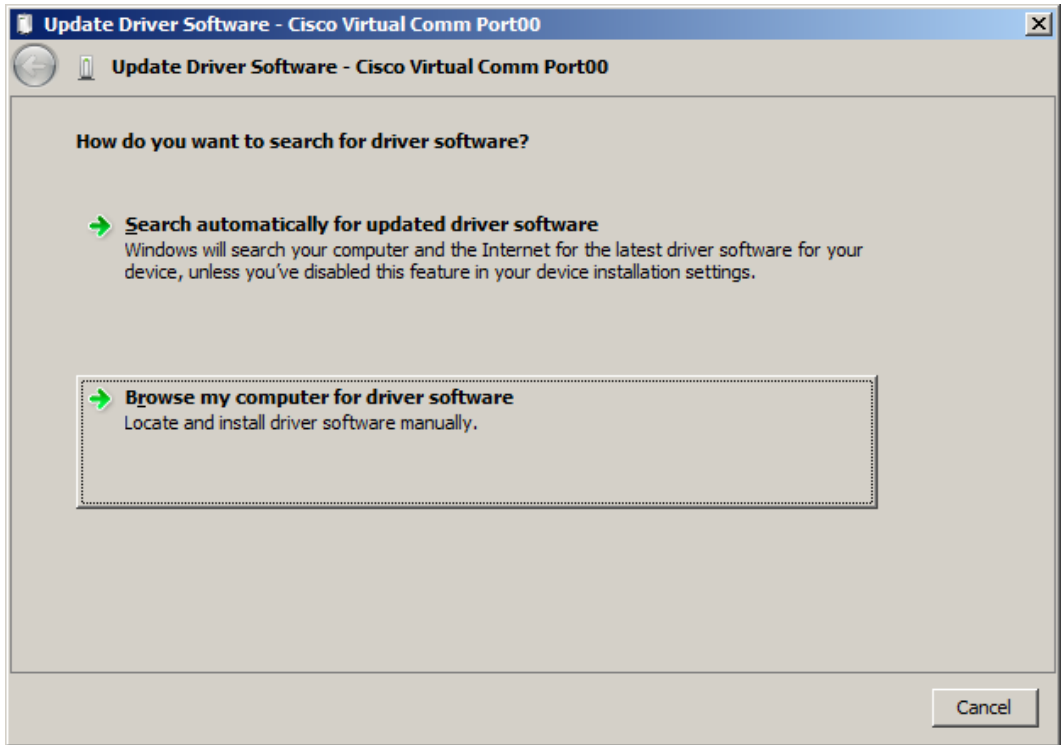
Pasul 3: (Opțional) Activați portul COM pentru calculatorul cu Windows 7.

Dacă folosiți un calculator cu Windows 7, puteți efectua pașii de activare a portului COM:

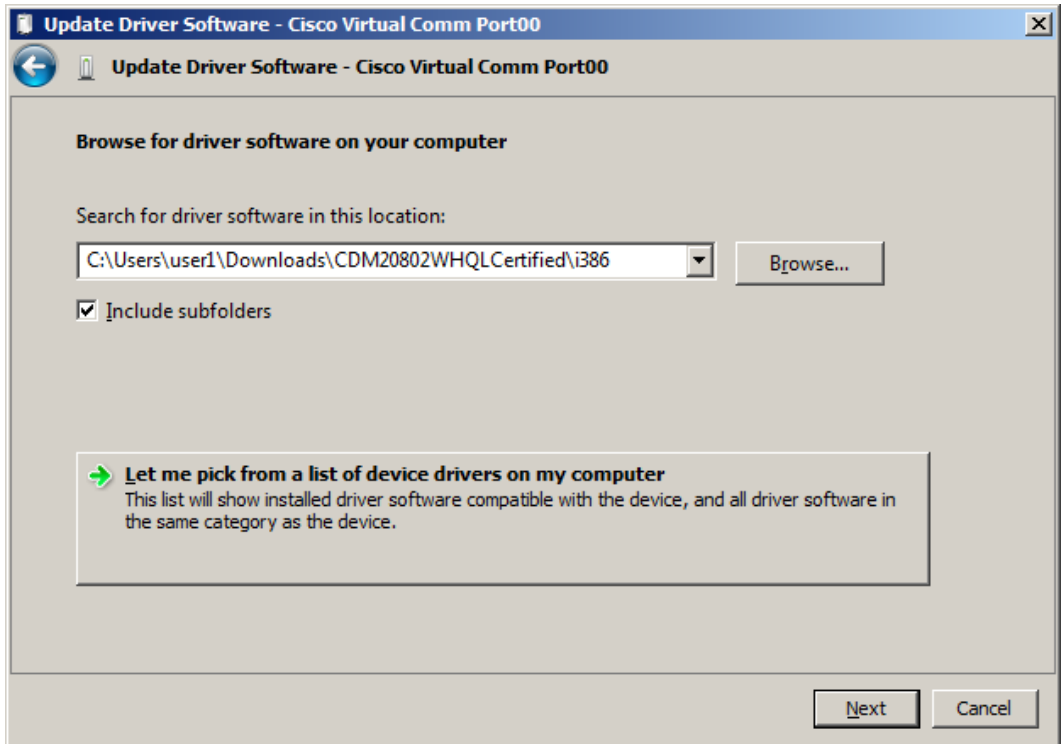
- a. Dați clic pe **windows** și accesați **Control Panel**.
- b. Deschideți **Device Manager**.
- c. Dați clic pe **Ports (COM & LPT)** pentru a se extinde. Pictograma **Cisco Virtual Comm Port00** apare cu un semn de exclamare galben atașat.



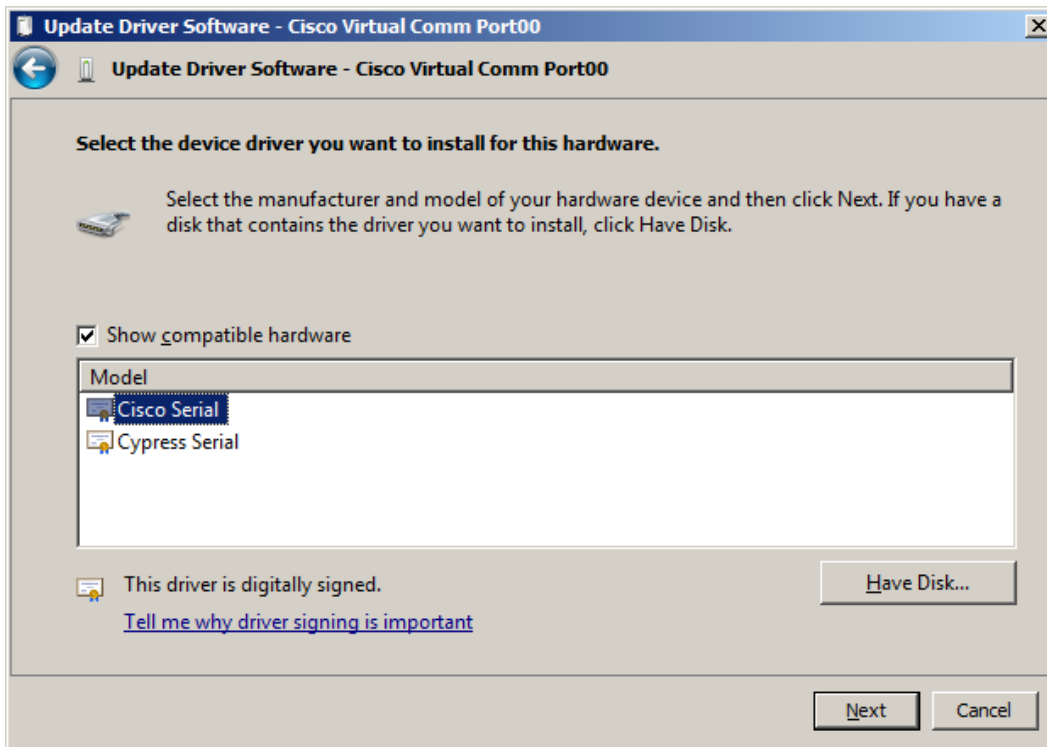
- d. Pentru a rezolva această problemă, dați clic dreapta pe pictograma **Cisco Virtual Comm Port00** și alegeți **Update Driver Software**.
- e. Alegeți **Browse my computer for driver software**.



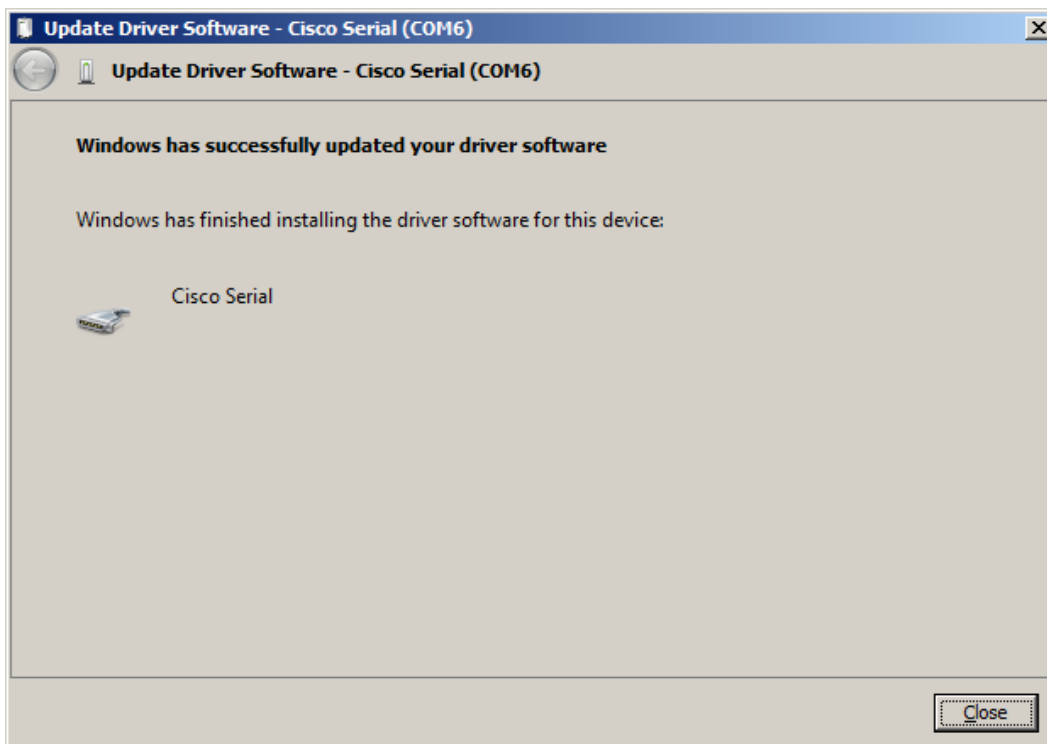
- f. Alegeți **Let me pick from a list of device drivers on my computer** și dați clic pe **Next**.



g. Alegeți **Cisco Serial** și dați clic pe **Next**.

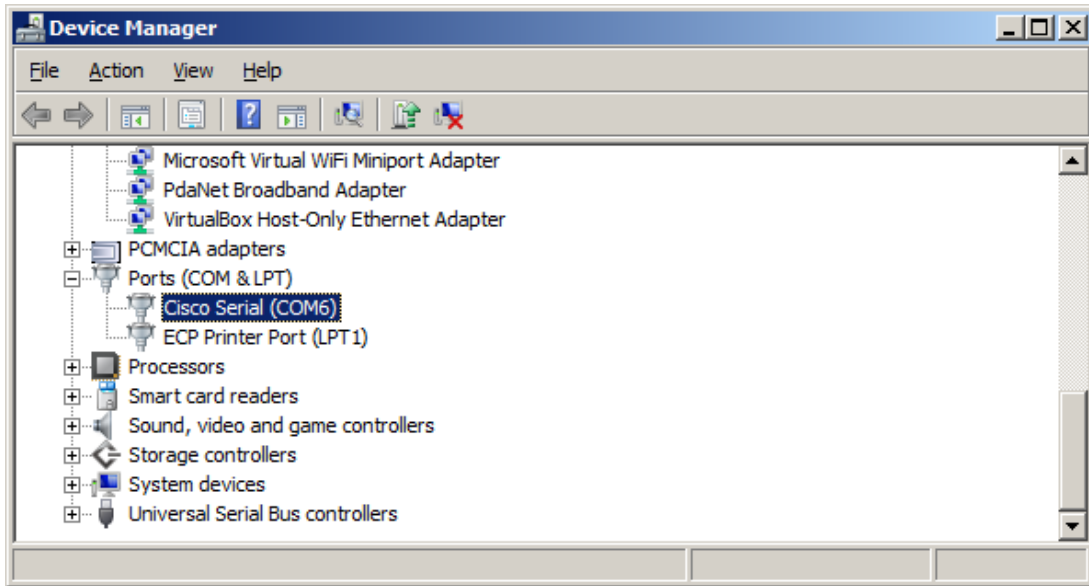


h. Unitatea echipamentului este instalată cu succes. Rețineți numărul portului alocat la începutul ferestrei. În acest exemplu, COM 6 este utilizat pentru comunicarea cu un router. Dați clic pe butonul **Close**.

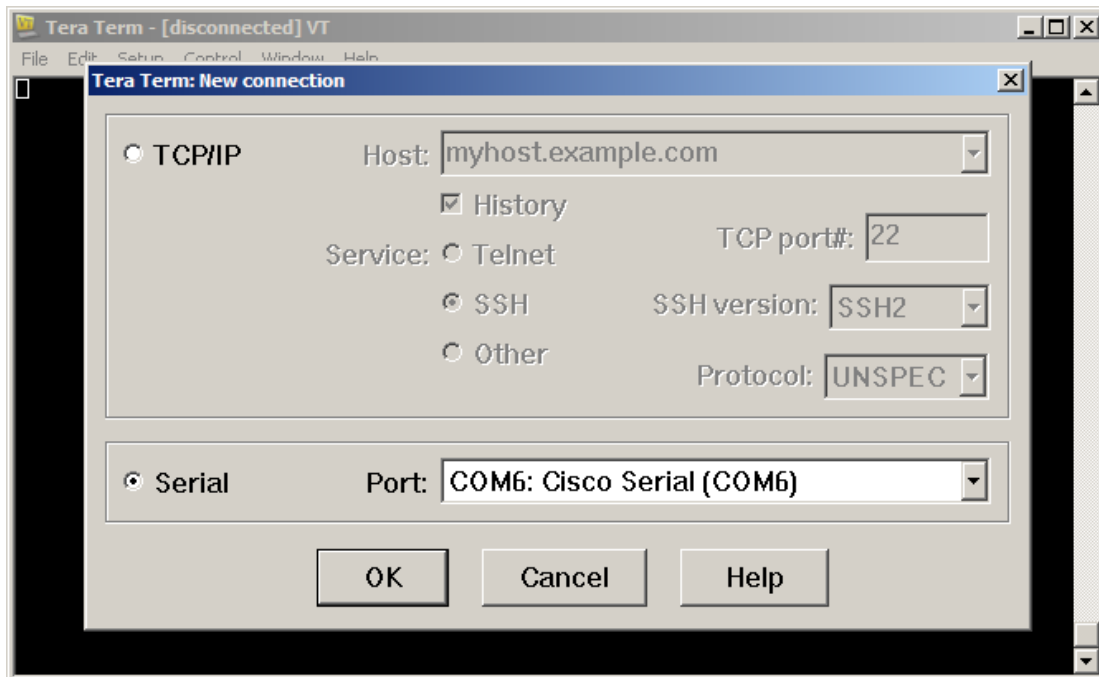


Pasul 4: (Optional) Determinați numărul portului COM.

a. Dacă trebuie să determinați numărul portului COM, deschideți Control Panel și selectați **Device Manager**. Căutați **Ports (COM & LPT)**, extindeți și determinați numărul portului COM utilizat la momentul curent. În acest exemplu, **Cisco Serial (COM 6)** a fost selectat pentru conexiunea routerului deoarece este utilizată o unitate de consolă USB Cisco. Dacă utilizați un cablu de consolă rollover sau un adaptor de la un producător diferite, convenția de numire arată această informație.



b. Deschideți Tera Term. Dați clic pe butonul **Serial** și alegeți **Port COM6: Cisco Serial (COM 6)**. Acest port ar trebui să fie acum disponibil pentru comunicarea cu routerul. Clic pe **OK**.



Reflecție

1. Cum împiedicați accesul neautorizat pe echipamentul Cisco prin intermediul portului de consolă?

2. Care sunt avantajele și dezavantajele utilizării unei conexiuni de consolă seriale în comparație cu conexiunea de consolă USB la un router sau switch Cisco?

Tabela Interfețelor Routerului

Rezumatul Interfețelor Routerului				
Modelul Routerului	Interfața Ethernet #1	Interfața Ethernet #2	Interfața Serială #1	Interfața Serială #2
1800	Fast Ethernet 0/0 (F0/0)	Fast Ethernet 0/1 (F0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)
1900	Gigabit Ethernet 0/0 (G0/0)	Gigabit Ethernet 0/1 (G0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)
2801	Fast Ethernet 0/0 (F0/0)	Fast Ethernet 0/1 (F0/1)	Serial 0/1/0 (S0/1/0)	Serial 0/1/1 (S0/1/1)
2811	Fast Ethernet 0/0 (F0/0)	Fast Ethernet 0/1 (F0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)
2900	Gigabit Ethernet 0/0 (G0/0)	Gigabit Ethernet 0/1 (G0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)

Notă: Pentru a afla cum este configurat routerul, uitați-vă la interfețe pentru a identifica tipul routerului și câte interfețe are routerul. Nu există o listă efectivă cu toate combinațiile configurărilor pentru fiecare clasă de routere. Acest tabel include identificatorii pentru combinațiile posibile de interfețe Seriale și Ethernet din dispozitiv. Tabelul nu include nici un alt tip de interfață, chiar dacă un anumit router poate. Un astfel de exemplu poate fi interfața ISDN BRI. Denumirea din paranteză este prescurtarea legală care poate fi folosită în comenzile Cisco IOS pentru a reprezenta interfața.