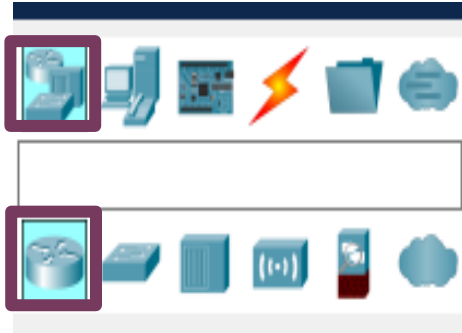


السؤال الأول:

اعداد شبكات محلية ثم ربطها ببعضها باستعمال Routers



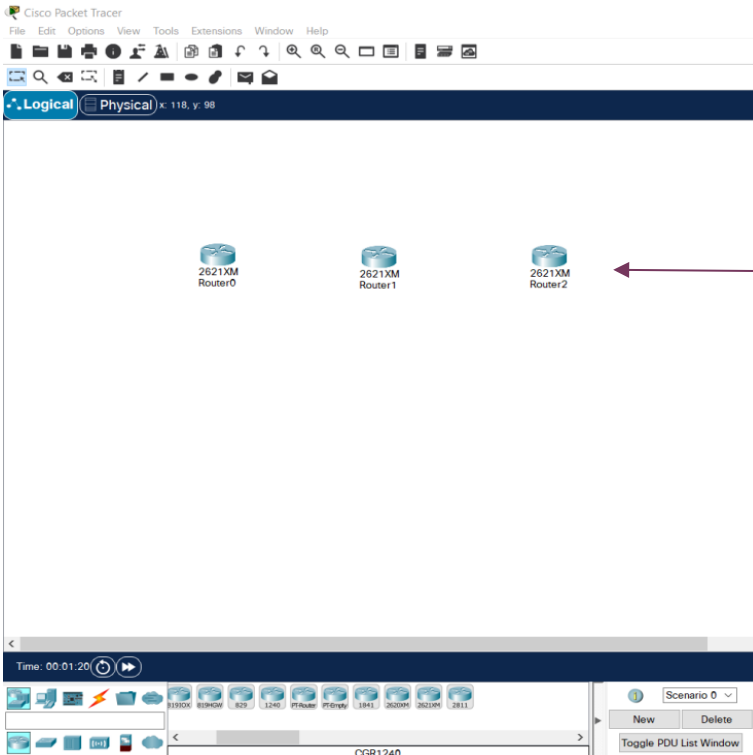
أولا بعد ما تم تحميل البرنامج وإنشاء وتفعيل الحساب يتم إعداد شبكة تتكون من ثلاث راوتر وثلاث سويتش وستة أجهزة وربطها ببعضها ويتم اضافة الراوتر من هذه الخانة أسفل يسار واجهة البرنامج

2621XM  
Router0

2621XM  
Router1

2621XM  
Router2

نوع الراوتر المستخدم هنا  
2621XM وتتم إضافة ثلاث  
Router إلى منطقة العمل في  
البرنامج حتى تتم الربط بينها  
في الخطوات التالية



هنا الثلاث Routers التي تم اضافتها مسبقا  
تظهر في منطق العمل



الان سوف نقوم بإضافة السويتش ونستخدم النوع 2960 من السويتش

2621XM  
Router0

2621XM  
Router1

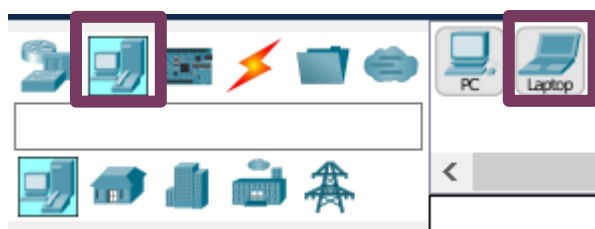
2621XM  
Router2

تم إضافة ثلاث من أجهزة Switch

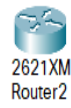
2960-24TT  
Switch0

2960-24TT  
Switch1

2960-24TT  
Switch2



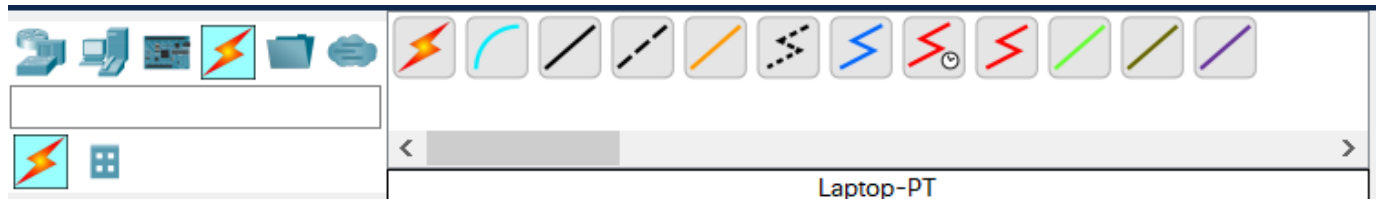
الان نضيف الأجهزة وعددها ستة أجهزة مستخدمة في المثال من  
نوع Laptop



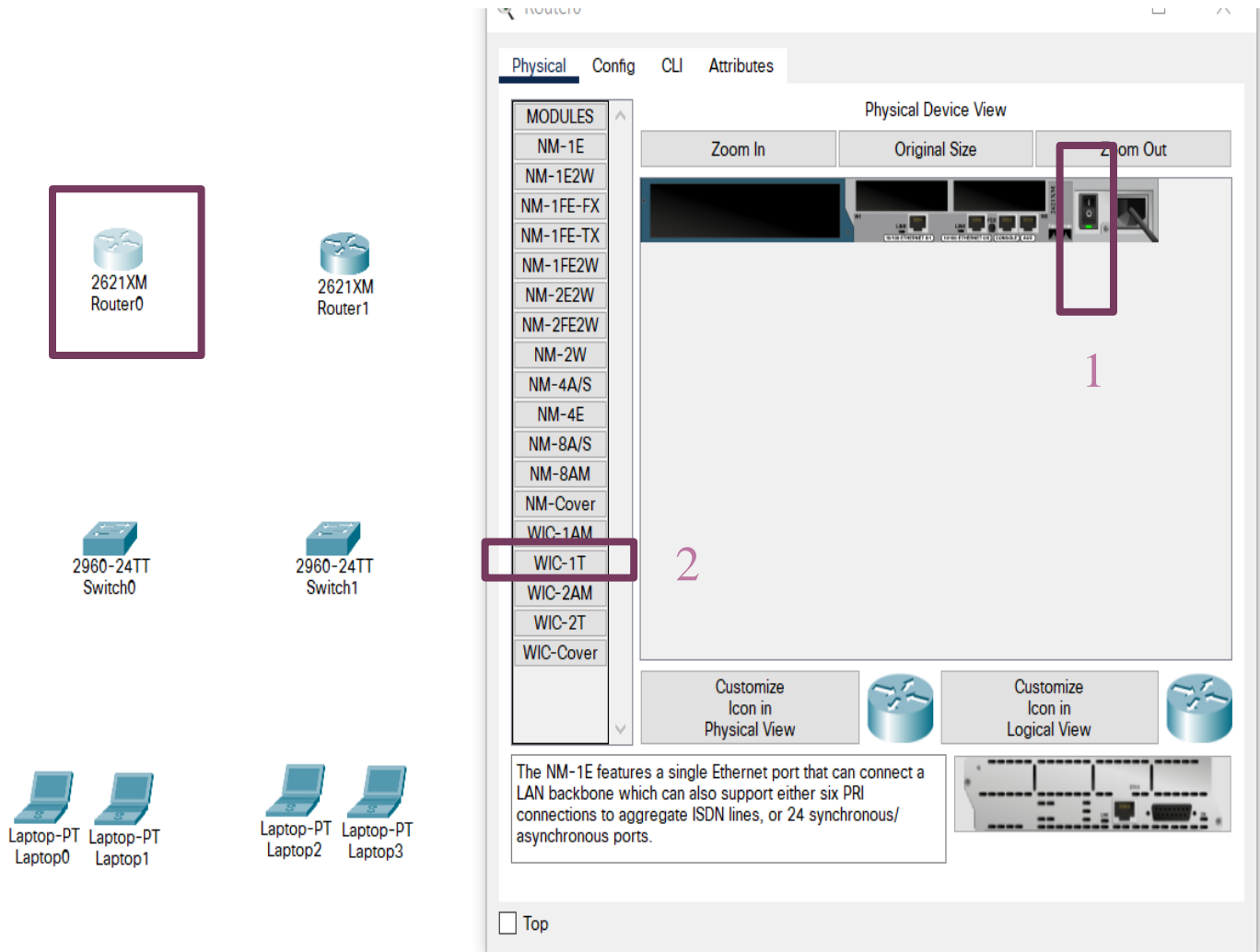
الشكل التالي لجميع الأجهزة المضافة

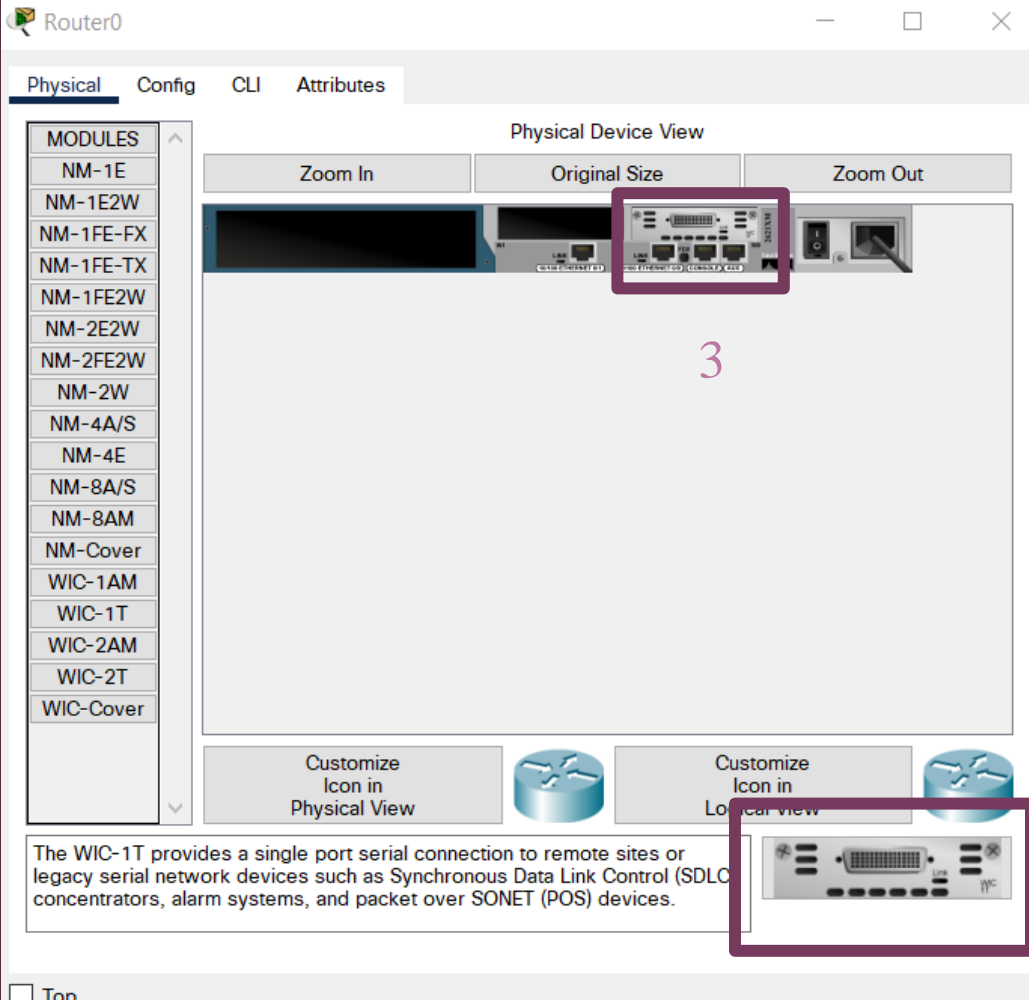


الآن نريد أن نربط جميع هذه الأجهزة مع بعض لربط راوتر مع راوتر نحتاج إلى وصلة **serial interface** نذهب إلى الوصلات

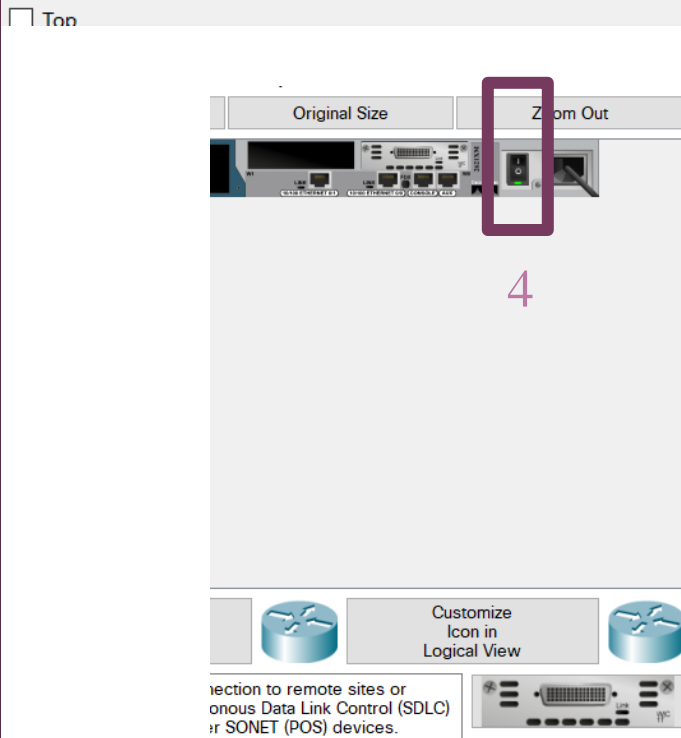


نضغط دبل كليك على الراوتر حتى تظهر هذه النافذة أولاً نعمل إغلاق للراوتر كما هو موضح في رقم 1 ثم نختار خيار رقم 2

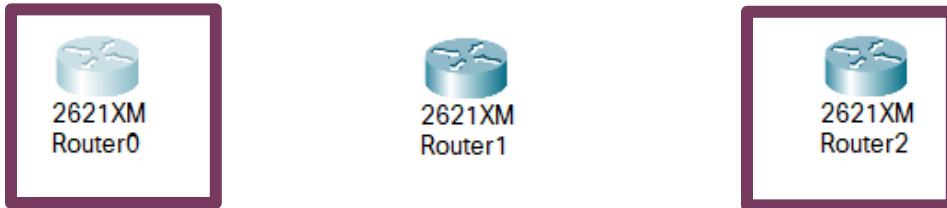




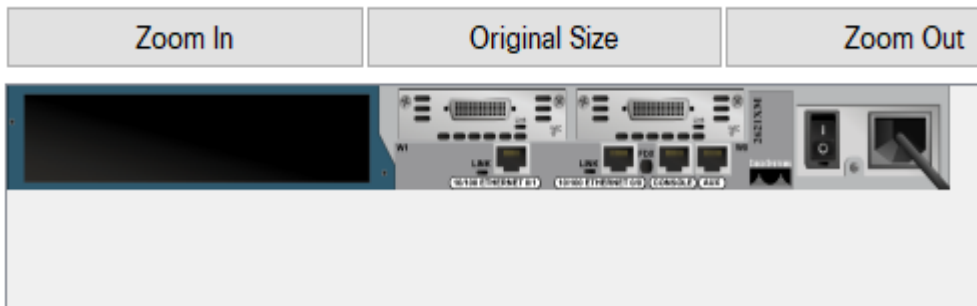
الان نأخذ الوصلة **serial** ونضعها  
كما في الرقم ٣ في هذا المكان  
الان وضعنا الوصلة في الراوتر  
الأول ونحتاج إلى وصلة واحدة فقط



الراوتر الثاني سوف نربطه مع اثنين من الراوتر الراوتر0 والراوتر2

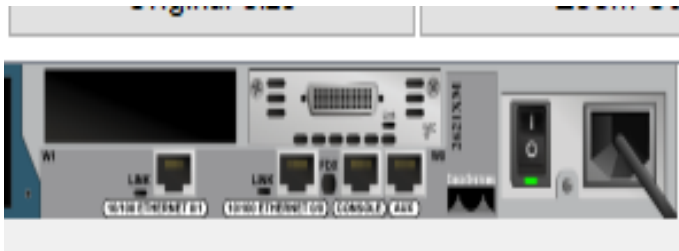


نقوم أولا بإطفاء الراوتر ثم نختار خيار WIC-T1 ونضع وصلاتين ثم نقوم بتشغيل الراوتر



الان نذهب إلى الراوتر الأخير وهو الراوتر الثالث من المجموع والثاني بالعدد ونريد توصيله بالراوتر الثاني من المجموعة

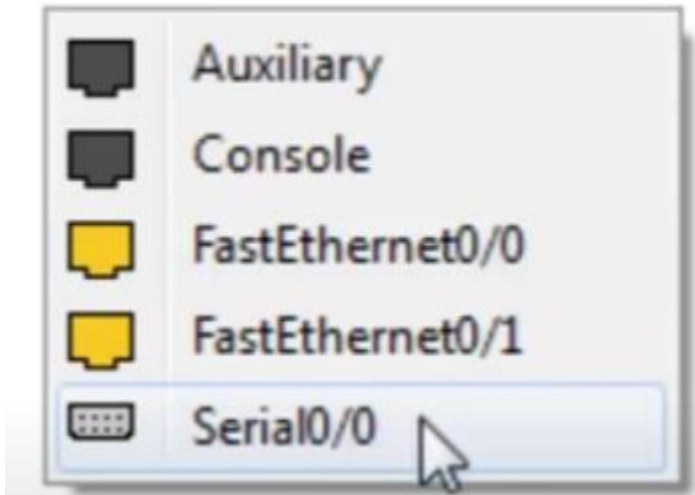
نقوم أولا بإغلاق الراوتر ثم نختار خيار WIC-T1 ثم نضع الوصلة ونقوم بتشغيل الراوتر



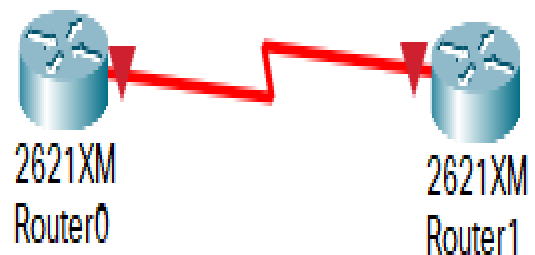
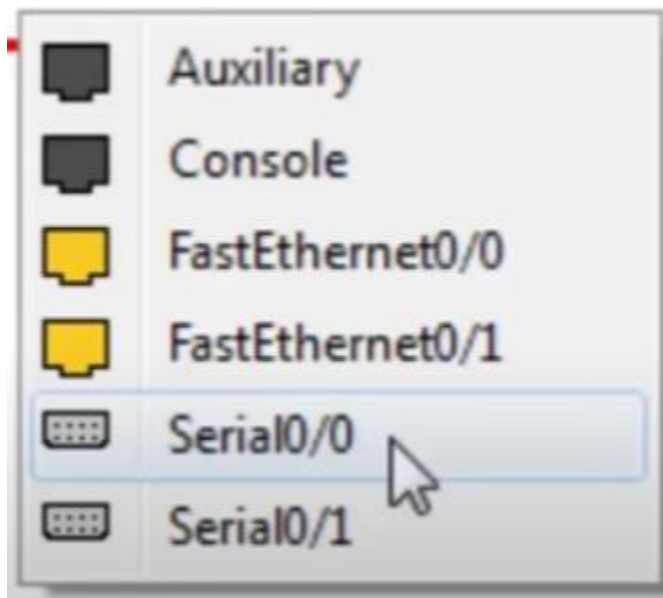
الآن نذهب إلى الوصلات ونختار هذه الوصلة



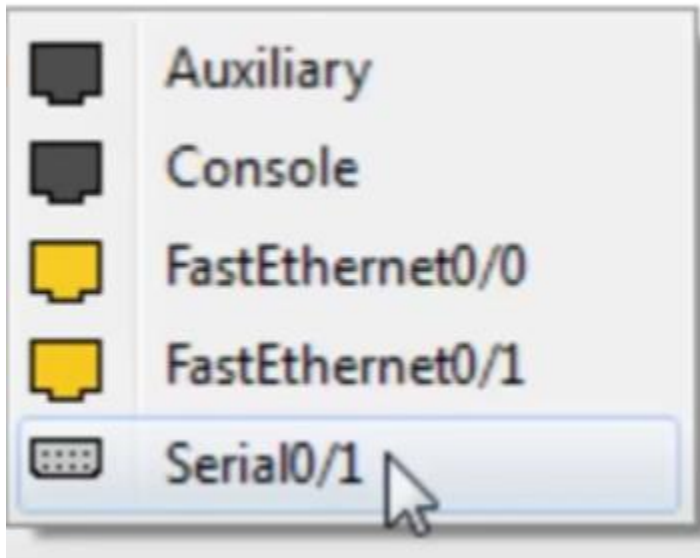
ونقوم بسحب الوصلة ثم عمل دبل كليك على الراوتر حتى تظهر هذه النافذة ونختار خيار Serial0/0 ثم نذهب ونوصلها مع الراوتر الأول بالعدد



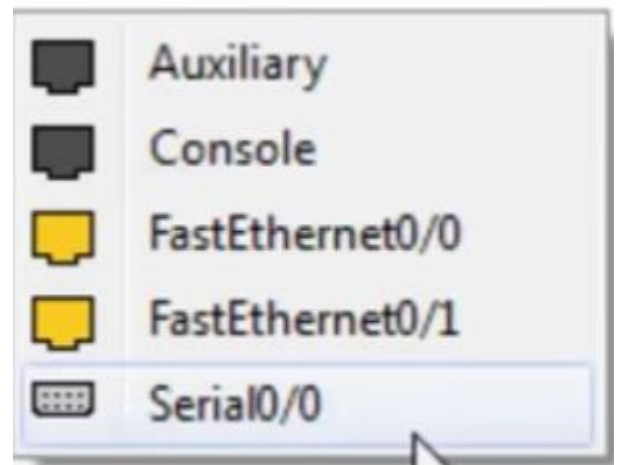
هنا نختار أن نوصلها في Serial0/0 وهذا هو شكل الارتباط بينهم وهكذا كونا الشبكة الأولى من LAN مكونة من شبكتين



ثم نأخذ بالوصلة مره أخرى ونضغط دبل كليك على الراوتر الأول بالعدد وسيكون لدينا سيريل واحد فقط متاح



وسوف نقوم بإصالة الى الراوتر الأخير والذي نوصله الى الراوتر الأول رقم 0



الشكل النهائي لجميع الأجهزة المربوطة



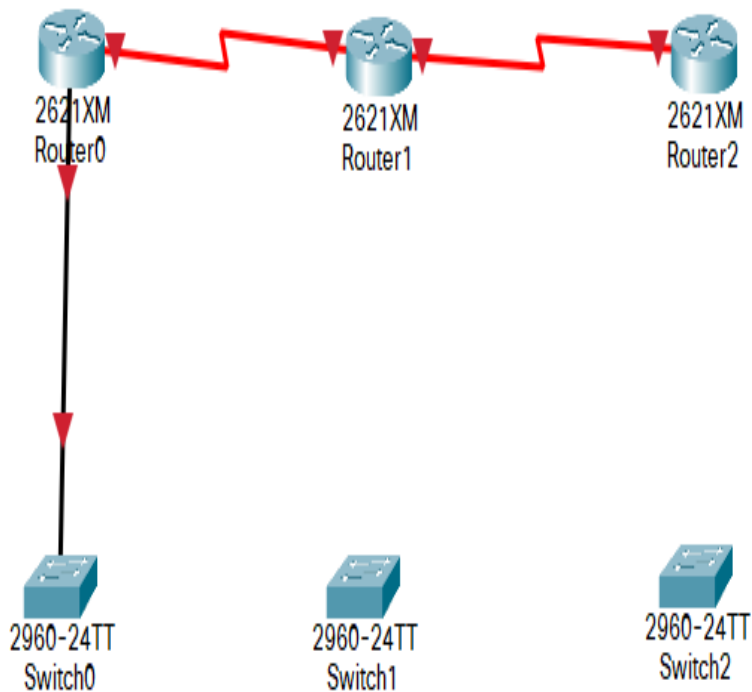
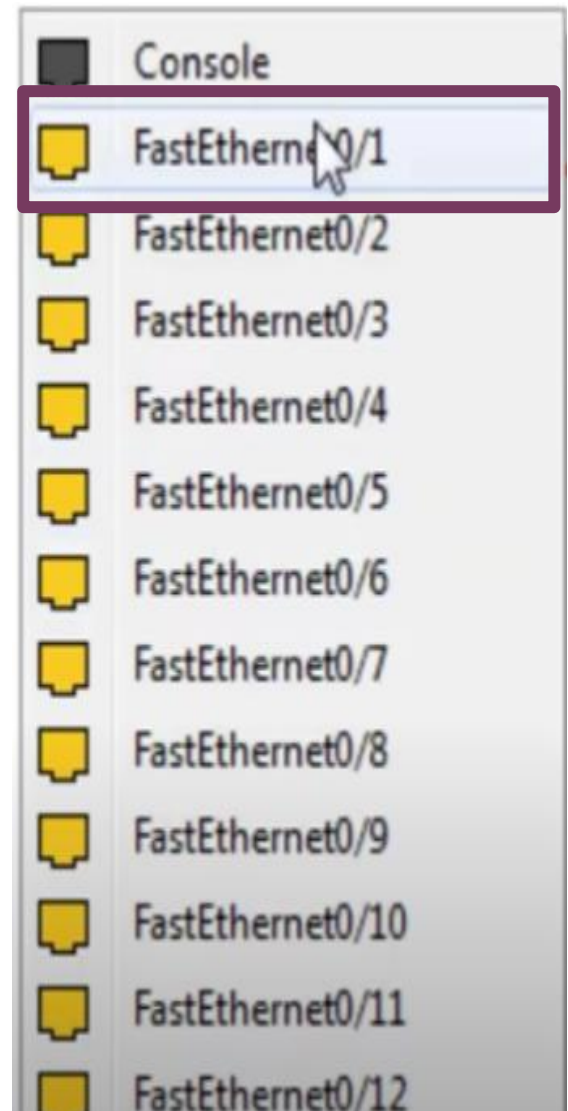




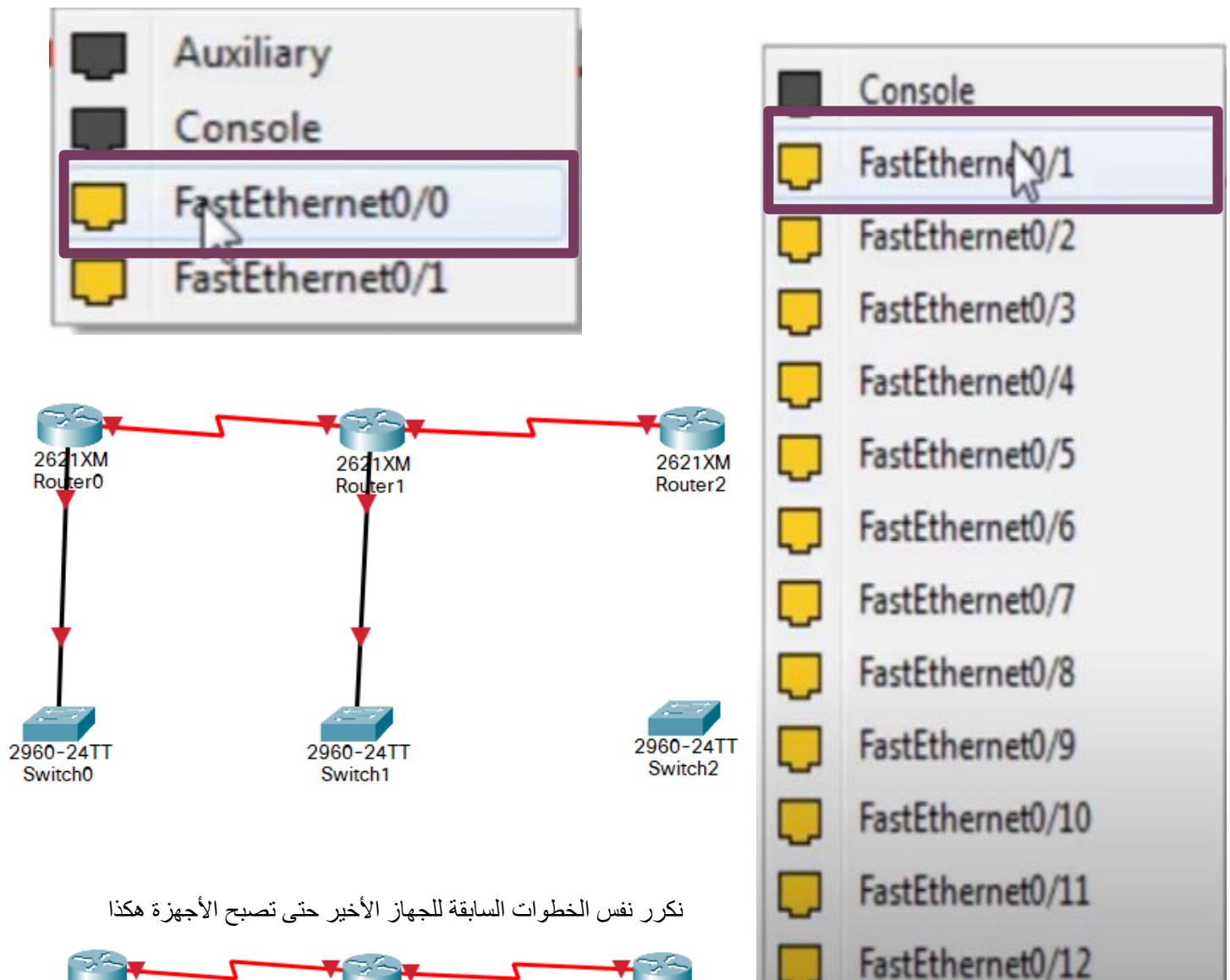
الآن نقوم بربط الراوترات مع السويتشات بهذه الوصلة



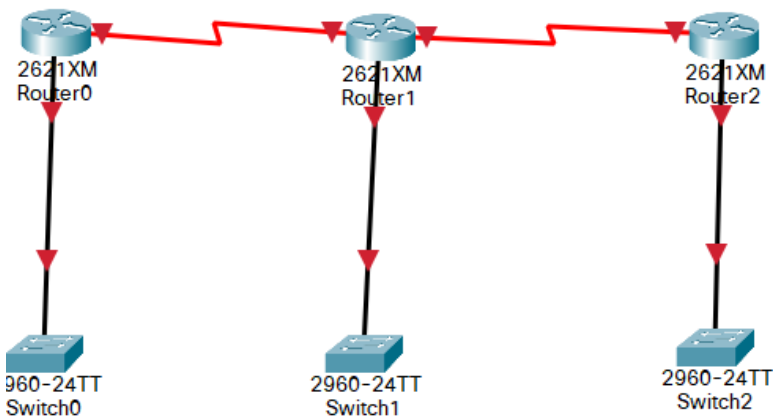
وهنا نضغط كلك بعد اختيار الوصلة مع الراوتر 0 وتظهر هذه القائمة ونختار الخيار المحدد أدناه لربط السويتش وتظهر هذه النافذة بعد الربط مع السويتش ونختار الخيار المحدد أدناه



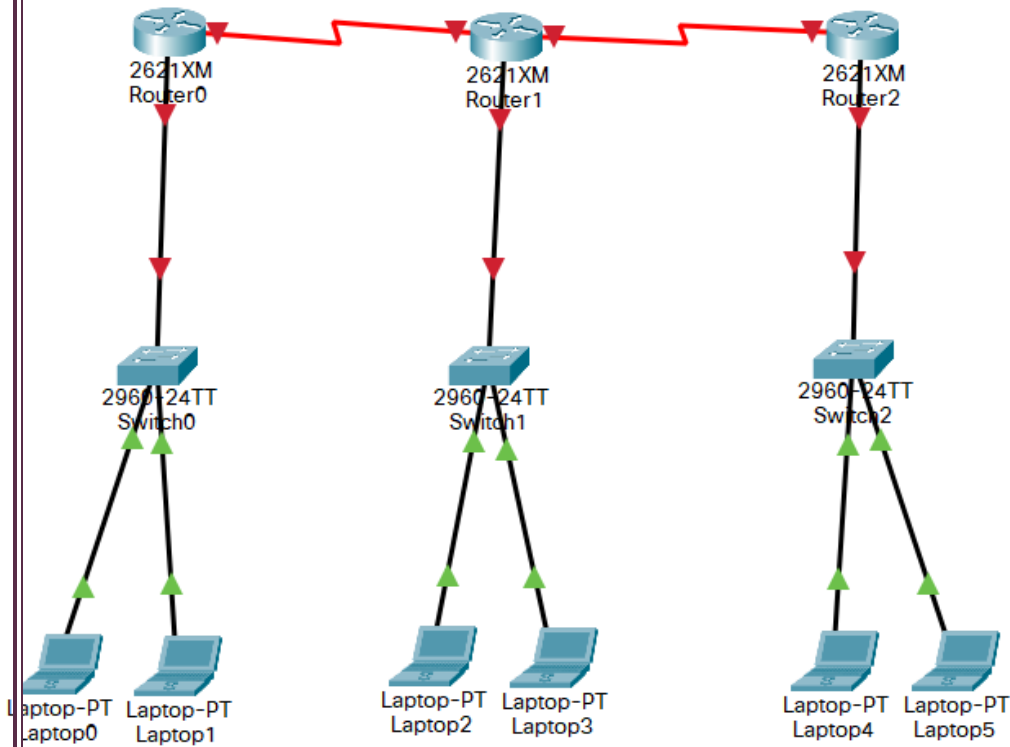
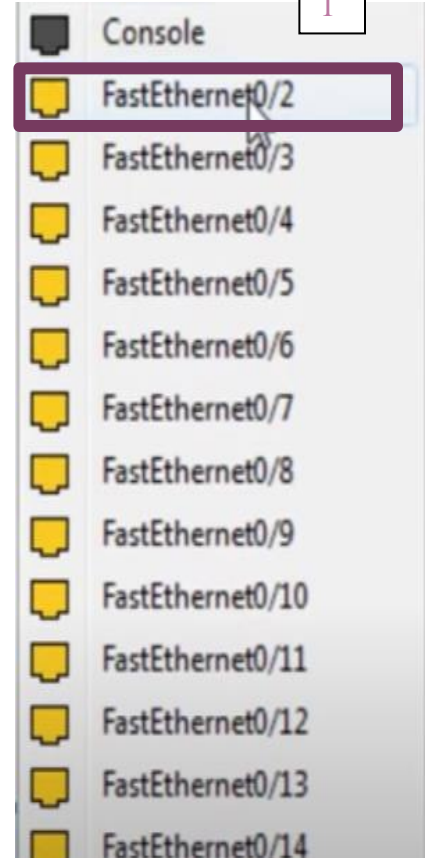
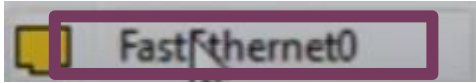
ثم نذهب إلى الراوتر الأول بالعدد ونختار نفس الوصلة المختارة مسبقا



نكرر نفس الخطوات السابقة للجهاز الأخير حتى تصبح الأجهزة هكذا

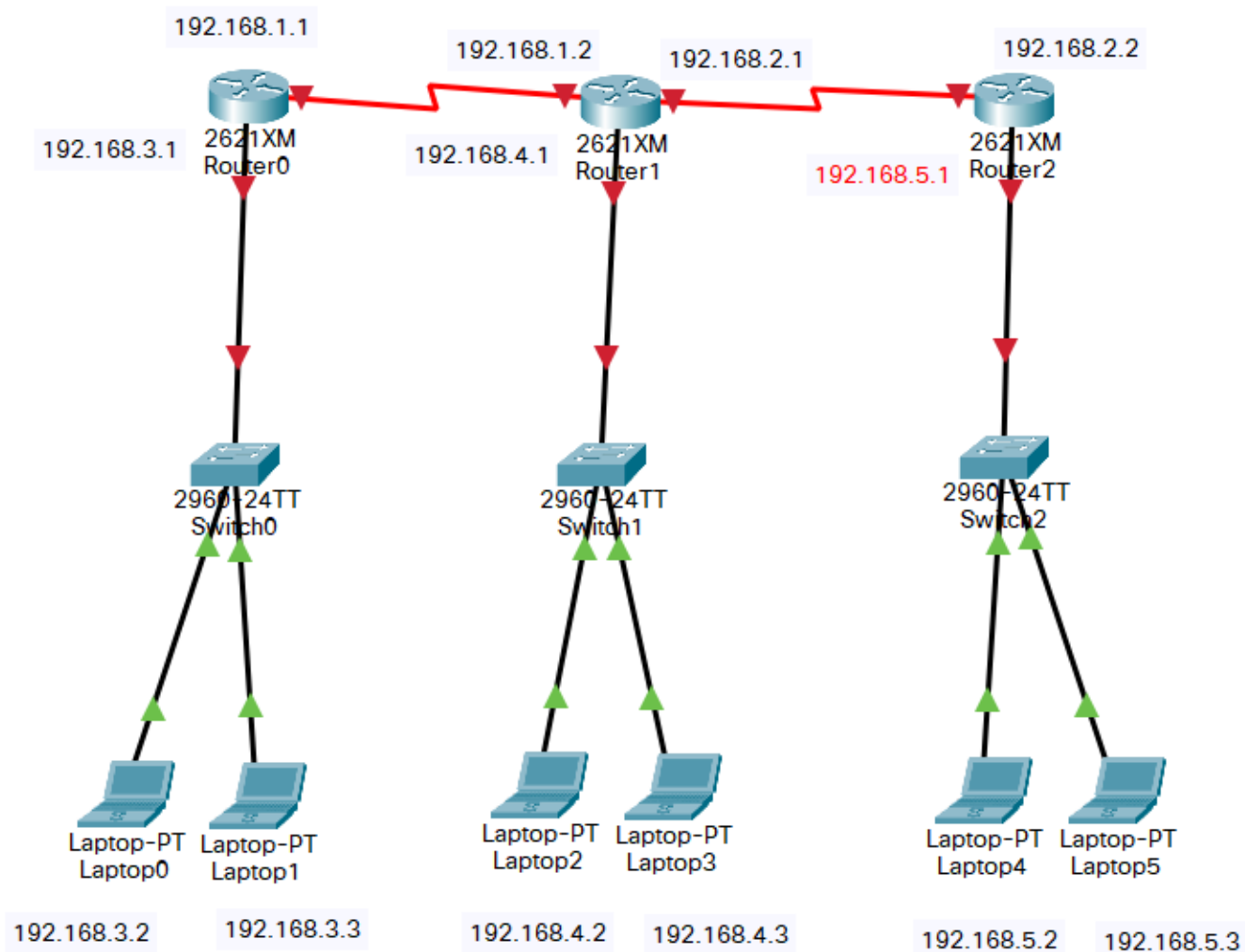


الآن نقوم بتوصيل السويتشات مع الأجهزة نختار نفس الوصلة ونضغط على السويتش وتظهر هذه النافذة رقم 1 نختار الخيار المحدد ثم نذهب الى الجهاز ونختار خيار

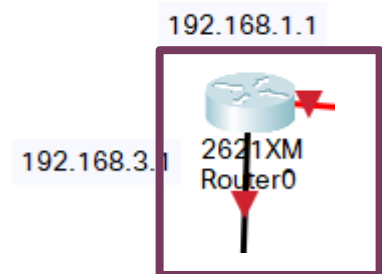
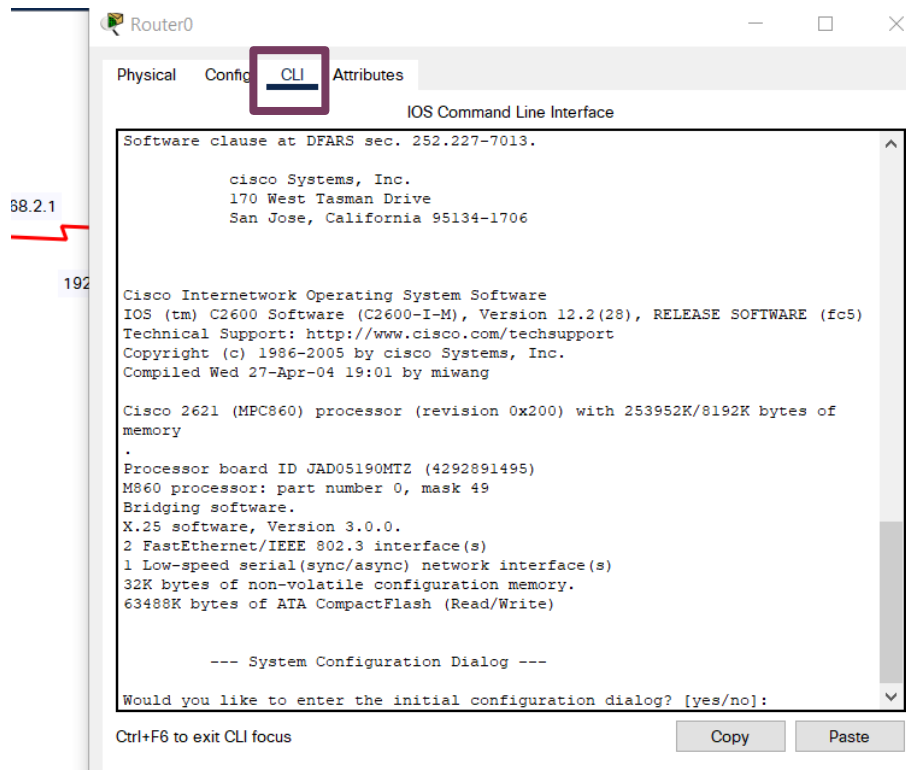


نقوم بعمل نفس الطريقة الموضحة على باقي الخمس أجهزة حتى نحصل على هذه النتيجة النهائية

القيام بالإعدادات اللازمة حتى تمنحي IP address لمعدات الشبكة وحتى تتمكني أجهزة الحاسب الموجودة في الشبكة من التواصل



أولا للإعطاء العناوين لمعدات الشبكة نضغط على الراوتر ونختار هذه الأيقونة



Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]: no      نكتب هنا في هذه الخانة  
no حتى لا يكمل  
الاعداد تلقائي

Press RETURN to get started!

```
Router>enable
```

نكتب هنا enable حتى نذهب الى الراوتر هاش

```
Router>
Router>enable
Router#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

نكتب عند الراوتر هاش config t  
حتى ندخل الى الراوتر config

الان نكتب عنوان المنفذ الذي نريد الدخول إليه

--- System Configuration Dialog ---

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

Press RETURN to get started!

Router>

Router>enable

Router#config t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

Router(config)#interface serial 0/0

الان نريد أن نعطيهِ عنوان IP address وقناع الشبكة

192.168.1.1



Router(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0

Router(config-if)#

الان نضبط clock rate وهي سرعة الارسال

Router(config-if)#clock rate 64000

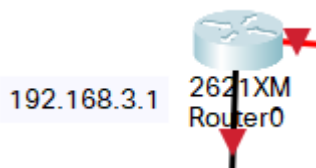
Router(config-if)#no sh

نكتب exit نستطيع الخروج من الراوتر config-if

```
Router(config-if)#exit
```

```
Router(config)#interface fastethernet 0/0
Router(config-if)#
```

الان نحن داخل config

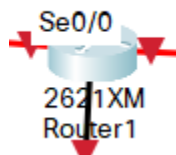


الان نكتب Ip address

```
Router(config-if)#ip address 192.168.3.1 255.255.255.0
```

الان لنقوم بتفعيله نكتب no sh

```
Router(config)#interface fastethernet 0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.3.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no sh
```



هكذا قمنا بإعداد الراوتر

نقوم بالذهاب إلى الراوتر الثاني

```
Router>enable
```

```
Router#config t
Enter configuration commands, one per line.
Router(config)#interface serial 0/0
```

نكتب هنا

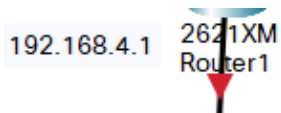


```

Router>enable
Router#config t
Enter configuration commands, one per line.  End with Ctrl-D
Router(config)#interface serial 0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
Router(config-if)#

```

نكتب Ip address وقناع الشبكة



```

Router(config-if)#exit
Router(config)#interface fastethernet 0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.4.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no sh

```

```
Router(config-if)#exit
```

نعمل خروج

```
Router(config)#interface serial 0/1
```

نكتب هنا

```
Router(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
```

الان نضبط clock rate

```
Router(config-if)#clock rate 64000
```

لنقوم بتفعيله نكتب no sh

```
Router(config-if)#no sh
```

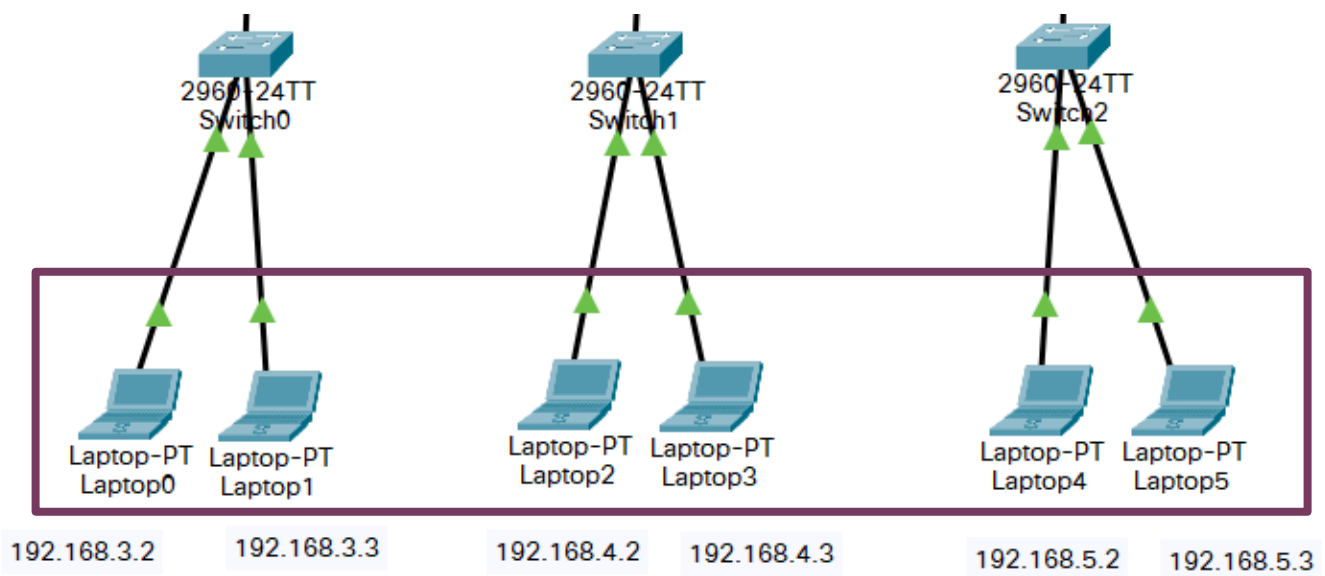


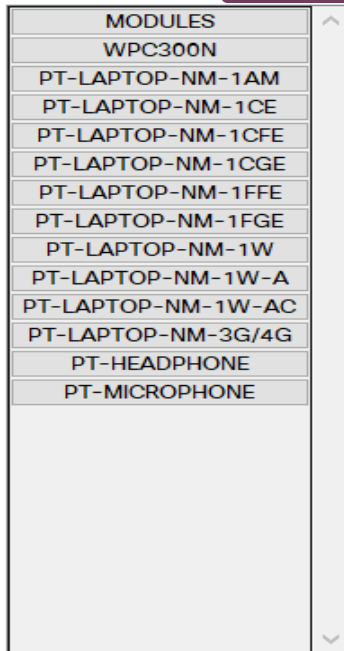
نعطي Ip address للراوتر الأخير

```
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface fastethernet 0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.5.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no sh

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up
```

الان نقوم بإعطاء Ip address للأجهزة





## Physical Device View

Zoom In

Original Size

Zoom Out

Customize  
Icon in  
Physical ViewCustomize  
Icon in  
Logical View

The Linksys-WPC300N module provides one 2.4GHz wireless interface suitable for connection to wireless networks. The module supports protocols that use Ethernet for LAN access.



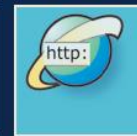
Top

IP  
Configuration

Dial-up



Terminal

Command  
Prompt

Web Browser



PC Wireless



VPN



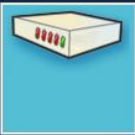
Traffic Generator



MIB Browser

Cisco IP  
Communicator

Email



PPPoE Dialer



Text Editor



IPv4

Firewall



IPv6

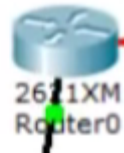
Firewall

نختار خيار IP Configuration

Top



192.168.3.1



192.168.3.2

IP Address	<input type="text" value="192.168.3.2"/>
Subnet Mask	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
Default Gateway	<input type="text" value="192.168.3.1"/>

الان نذهب الى الجهاز  
الأول

IP Address	<input type="text" value="192.168.3.3"/>
Subnet Mask	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
Default Gateway	<input type="text" value="192.168.3.1"/>
DNS Server	<input type="text"/>

IPv6 Configuration

☐ DHCP ☐ Auto Config ☒ Static

IPv6 Address

Link Local Address

IPv6 Gateway

IPv6 DNS Server

الان نذهب إلى الجهاز الثاني



192.168.3.3

الان نذهب إلى الجهاز الثالث

IP Address	192.168.4.2
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.4.1

192.168.4.1  
2621XM  
Router1



192.168.4.2

الان نذهب إلى الجهاز الرابع

IP Address	192.168.4.3
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.4.1



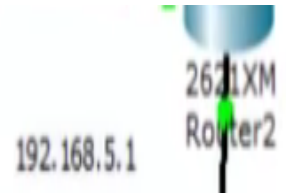
192.168.4.3

192.168.4.1  
2621XM  
Router1

الان نذهب الى الجهاز الخامس

☐ DHCP ☒ Static

IP Address	192.168.5.2
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.5.1
DNS Server	



☐ DHCP ☒ Static

IP Address	192.168.5.3
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.5.1
DNS Server	

الان نذهب الى الجهاز  
الأخير وهو السادس

