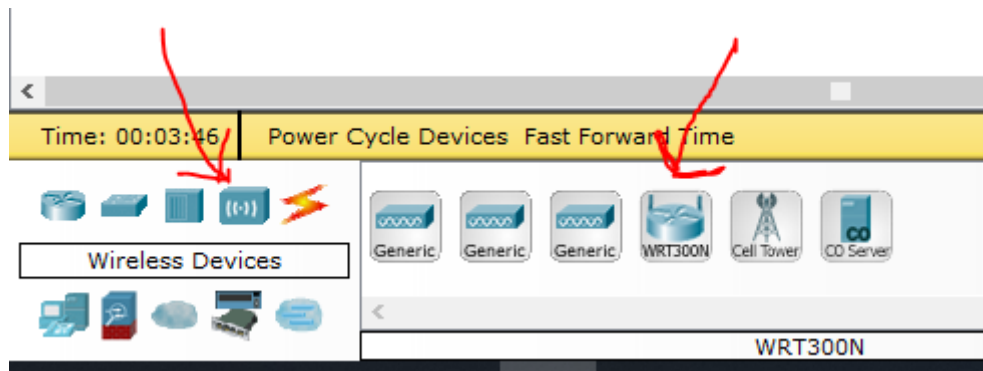


SOHO ROUTER ÉS ACCESS POINT HASZNÁLATA A CISCO PACKET TRACER-BEN

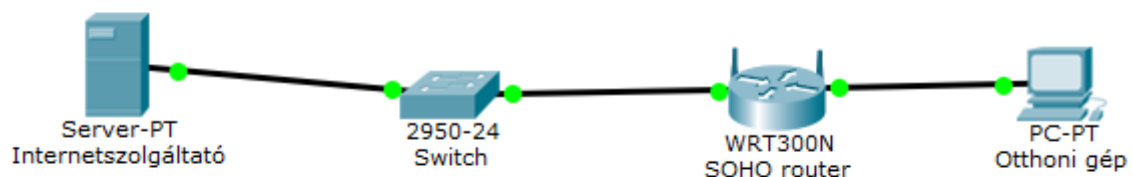
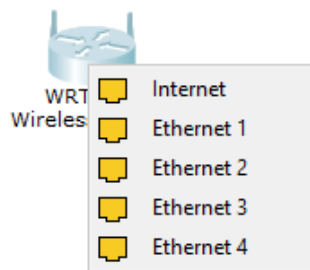
SOHO ROUTER

SOHO router elérése az eszközlistából: WIRELESS DEVICES → WRT300N¹



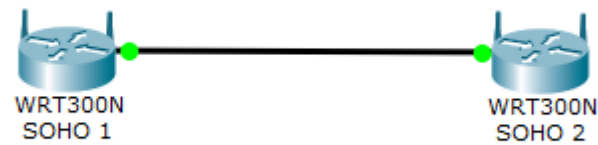
SOHO router portjai, kábelezés:

- 1 db INTERNET PORT → Internetszolgáltató felé való bekötés vagy LAN hálózat esetén a LAN hálózathoz való kapcsolódás
Soho router INTERNET PORT és egy Switch közé egyenes kötésű kábel kell. Router – Switch összekötés séma.
- 4 (5-6, ...) ETHERNET PORT → A SOHO hálózaton belüli végpontok vezetékes összekötésére. Mivel ez a néhány port switchport, így úgy kell kábelezést készíteni, mintha egy Switch-t használnál a végpontok bekötésére.
Soho router ETHERNET PORT és Végpont portja közé egyenes kötésű kábel kell.
(+ Wireless port, lásd később)



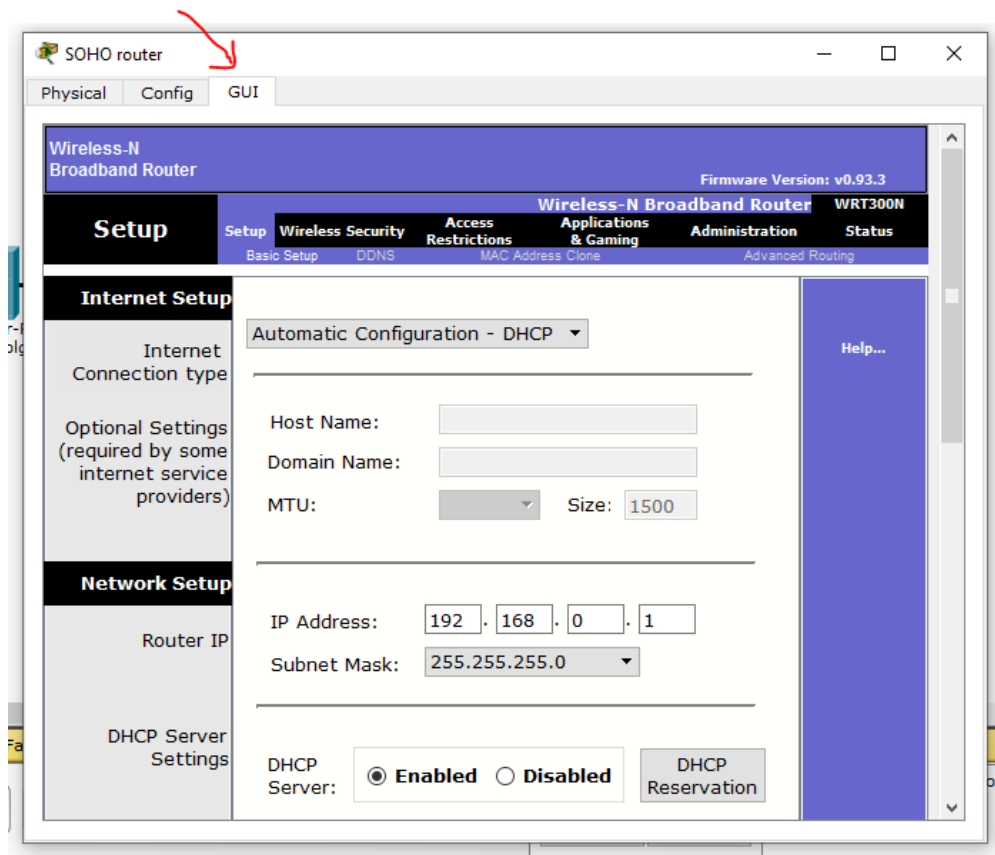
¹ Packet Tracer 6.2++ verzió

Két SOHO router egymásra kötése: Első SOHO router egyik ETHERNET portjáról a másik SOHO router INTERNET portjára kell kábelezni. Router → Switch összekötési séma.

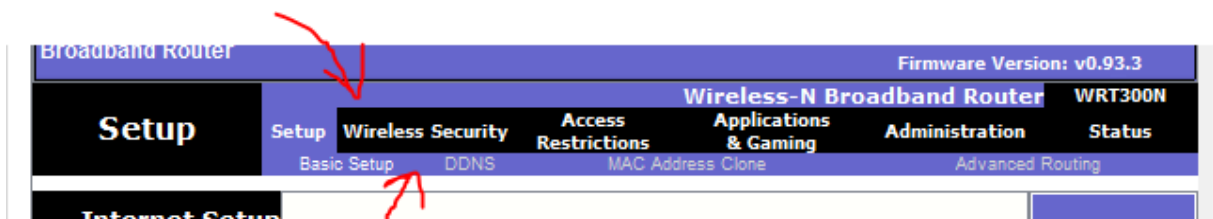


SOHO router konfigurálása grafikus felületen:

A SOHO routerre kattintva a GUI fülre kell eljutni. Ez a SOHO router grafikus felületű operációs rendszere, ahol el lehet végezni a beállításait.



A SOHO router konfigurálása több, különféle menüpontban végezhető. A „felső” menüsor nehezen kivehető, lila-fekete sávban lehet menüpontot váltani: Setup, Wireless, Security, stb. Ezekhez almenük is tartoznak.



SOHO router – Setup főmenü

- Két fő, jól elkülöníthető blokkot tartalmaz:
 - INTERNET SETUP → A router „külső” azaz publikus ip címe, amit az Internetszolgáltató vagy egy LAN hálózatonál a DHCP szerver szolgáltat. Ha a feladat nem emeli ki külön, hogy statikus külső IP címe legyen a SOHO routernek, akkor elegendő „Automatic configuration – DHCP” beállításon hagyni.

Setup Wireless Security Access Restrictions Applications & Gaming Administration Status

Basic Setup DDNS MAC Address Clone Advanced Routing

Internet Setup

Internet Connection type: Automatic Configuration - DHCP

Optional Settings (required by some internet service providers)

Host Name:

Domain Name:

MTU: Size: 1500

Help...

- NETWORK SETUP → A router „belső”, azaz privát ip címe. Ezt a címet használja a SOHO hálózaton belül és ebből oszt DHCP révén címet a rácsatlakozott eszközöknek.

Network Setup

Router IP

IP Address: 192 . 168 . 0 . 1

Subnet Mask: 255.255.255.0

DHCP Server Settings

DHCP Server: ☒ Enabled ☐ Disabled

DHCP Reservation

Start IP Address: 192.168.0. 100

Maximum number: 50

IP Address Range: 192.168.0.100 - 149

Client Lease Time: 0 minutes (0 means one day)

Static DNS 1: 0 . 0 . 0 . 0

Static DNS 2: 0 . 0 . 0 . 0

Static DNS 3: 0 . 0 . 0 . 0

WINS: 0 . 0 . 0 . 0

- SOHO router IP címének megváltoztatása:
 - A NETWORK SETUP → IP ADDRESS részben az IP cím átírható a szövegmezőkben, de csak privát ip cím tartományokból adható cím. Az alhálózati maszk a legördülő listából változtatható meg.

Network Setup

Router IP

IP Address: 192 . 168 . 0 . 1

Subnet Mask: 255.255.255.0

- SOHO router DHCP beállításainak megváltoztatása:
 - Alapértelmezetten be van kapcsolva a DHCP szolgáltatás (enable), jellemzően nincs olyan „értelmes” helyzet, hogy ezt a szolgáltatást ki kelljen kapcsolni. Feladat előírhatja.
 - A START IP ADDRESS résznél változtatható meg, hogy a router melyik címtől kezdjen el címeket osztani a SOHO hálózatban.
 - A MAXIMUM NUMBER a kiosztható címek számát jelenti.
 - Az IP ADDRESS RANGE megmutatja, hogy a kezdő IP címtől meddig oszt ki az aktuális beállítással címet a router. Módosításkor ez a rész nem automatikusan módosul, csak az ablak aljára legörgetve és a beállításokat mentve. → SAVE

DHCP Server Settings

DHCP Server: ☒ Enabled ☐ Disabled **DHCP Reservation**

Start IP Address: 192.168.0. 66

Maximum number 12

IP Address Range: 192.168.0.66 - 77

Save Settings Cancel Changes

SOHO router – Wireless főmenü

- Itt lehetőség nyílik a router által nyújtott Wireless hálózat konfigurálására
- A BASIC WIRELESS SETTING almenüben adható meg a Wireless hálózat azonosítója, azaz SSID-je.
- Mielőtt továbblépnénk a következő almenüre → SAVE

Wireless-N Broadband Router Firmware Version: v0.93.3

Wireless Setup **Wireless** Security Access Restrictions Applications & Gaming Administration Status

Basic Wireless Settings Wireless Security Wireless MAC Filter Advanced Wireless Settings

Basic Wireless Settings

Network Mode: Mixed

Network Name (SSID): 13esz-esti

Radio Band: Auto

Wide Channel: Auto

Standard Channel: 1 - 2.412GHz

SSID Broadcast: ☒ Enabled ☐ Disabled

Save Settings **Cancel Changes**

Help...

- A WIRELESS SECURITY almenüben a legördülő listából kell választani egy azonosítási módot, különben minden vezeték nélküli eszköz korlátozás nélkül tud csatlakozni a hálózatra.
- Választható titkosítási módok WEP, WPA, WPA2. Mivel a WEP titkosítatlan, így minimum WPA vagy WPA2 ajánlott.
- A felkínált PERSONAL és ENTERPRISE lehetőségek közül elegendő a kapcsolat lejelszavazásához a PERSONAL-t választani.

SOHO router

Physical Config GUI

Wireless-N Broadband Router Firmware Version: v0.93.3

Wireless Setup **Wireless** Security Access Restrictions Applications & Gaming Administration Status

Basic Wireless Settings Wireless Security Wireless MAC Filter Advanced Wireless Settings

Wireless Security

Security Mode: Disabled

Disabled

WEP

WPA Personal

WPA Enterprise

WPA2 Personal

WPA2 Enterprise

- Titkosítási mód választása után a PASSPHRASE szövegmezőben kell megadni a jelszót. Végül elmenteni a beállításokat alul → SAVE

Wireless-N Broadband Router Firmware Version: v0.93.3

Wireless Setup Wireless Security Access Restrictions Applications & Gaming Administration Status

Basic Wireless Settings Wireless Security Wireless MAC Filter Advanced Wireless Settings

Wireless Security

Security Mode: WPA2 Personal

Encryption: AES

Passphrase: Almafa123

Key Renewal: 3600 seconds

Wireless eszköz csatlakoztatása wireless hálózathoz.

- Végponti eszközök közül pl. egy mobiltelefont vagy tabletet kiválasztva kipróbálható az új wireless hálózat.
- CONFIG → INTERFACE → WIRELESS0 (esetleg más portsorszám ☺) interfész ablakában lehet megadni az SSID-t, a titkosítást és a jelszót.
 - Az SSID szövegmezőbe a beállított azonosítót.
 - Az Authentication résznél rádiógombok segítségével kiválasztva a beállított titkosítást, pl.: WPA2. Titkosítás választása után a mellette lévő szövegmezőbe beírható a jelszó.

Tablet PC

Physical **Config** Desktop Custom Interface

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

INTERFACE

Wireless0

3G/4G Cell1

Wireless0

Port Status ☒ On

Bandwidth 300 Mbps

MAC Address 0010.1152.B957

SSID 13esz-esti

Authentication

☐ Disabled ☐ WEP ☒ WPA2-PSK ☐ WPA ☐ WPA2

WEP Key

PSK Pass Phrase Almafa123

User ID

Password

Encryption Type AES

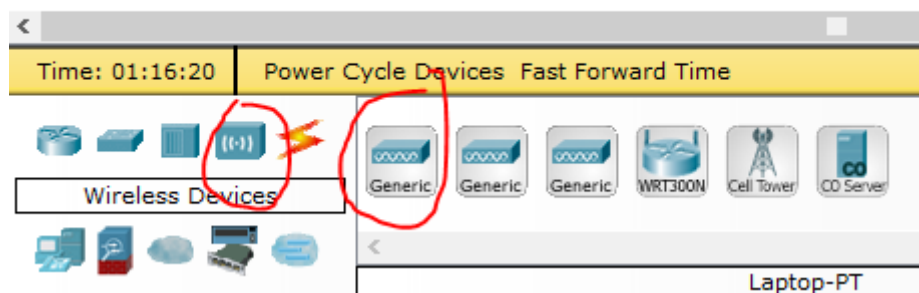
IP Configuration

- Megfelelő beállítások esetén az eszköz DHCP révén kap IP címet. Ha nem elérhető a DHCP szerver (Soho router DHCP szolgáltatása) vagy nem jött létre a wireless kapcsolat, akkor az eszköz a 169.254.0.0 /16-os hálózatról kap címet.



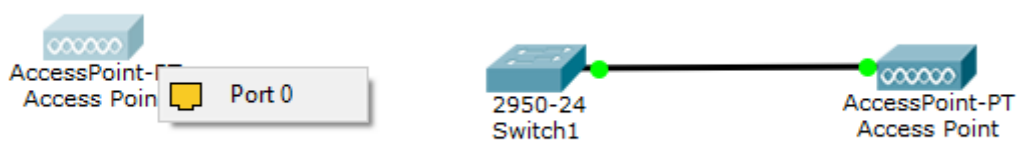
Access Point

Access Point elérése az eszközlístából: WIRELESS DEVICES → ACCESS POINT PT (azaz a legelső ikon)



Access point portjai, kábelezés:

- 1 db vezetékes porttal rendelkezik, ezt kell pl. egy Switch-re kötni.
- Switch és Access Point közt egyeneskötésű kábelt kell használni.



Access Point beállítása

- CONFIG → INTERFACE → PORT1 interfész ablakában lehet megadni az SSID-t, a titkosítást és a jelszót. Megadási mód hasonló mint egy vezeték nélküli eszköz beállítása.

The screenshot shows the 'Access Point' configuration window. The 'Config' tab is selected and highlighted with a red circle. In the left sidebar, the 'INTERFACE' section is expanded, and 'Port 1' is selected, also highlighted with a red circle. The main area displays the 'Port 1' configuration. The 'Port Status' is checked and labeled 'On'. The 'SSID' field contains '13esz-esti', with a red arrow pointing to it. The 'Channel' is set to '6', with a red arrow pointing to it. Under the 'Authentication' section, 'WPA2-PSK' is selected with a radio button, and the 'PSK Pass Phrase' is 'Almafa123', with a red arrow pointing to it. The 'Encryption Type' is set to 'AES'.

Access Point

Physical **Config**

GLOBAL

Settings

INTERFACE

Port 0

Port 1

Port 1

Port Status ☒ On

SSID 13esz-esti

Channel 6

Authentication

☐ Disabled ☐ WEP WEP Key

☐ WPA-PSK ☒ WPA2-PSK PSK Pass Phrase Almafa123

Encryption Type AES