



Vonkajšia kontaktná stanica typu bod s dlhým dosahom (point-to-point)

Používateľská príručka

Vyhlásenie o autorských právach

© 2018 Shenzhen Tenda Technology Co., Ltd. Všetky práva vyhradené.

Tenda je registrovaná ochranná známka, ktorej vlastníkom je spoločnosť Shenzhen Tenda Technology Co., Ltd. Iné značky a názvy produktov uvedené v tomto dokumente sú ochranné známky alebo registrované ochranné známky ich príslušných vlastníkov. Autorské práva na celý produkt ako integráciu vrátane jeho príslušenstva a softvéru patria spoločnosti Shenzhen Tenda Technology Co., Ltd. Žiadna časť tejto publikácie sa nesmie reprodukovat', prenášať, prepisovať, ukladať do vyhľadávacieho systému ani prekladať do žiadneho jazyka v akejkoľvek forme alebo akýmkoľvek spôsobom bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti Shenzhen Tenda Technology Co., Ltd.

Vyhlásenie o odmietnutí zodpovednosti

Obrázky, vyobrazenia a špecifikácie produktov uvedené v tomto dokumente slúžia len na ilustráciu. Za účelom zlepšenia vnútorného dizajnu, prevádzkových funkcií a/alebo spoľahlivosti si spoločnosť Tenda vyhradzuje právo vykonávať zmeny na produktoch bez povinnosti informovať akúkoľvek osobu alebo organizáciu o takýchto revíziách alebo zmenách. Spoločnosť Tenda nepreberá žiadnu zodpovednosť, ktorá môže vzniknúť v dôsledku používania alebo aplikácie produktu opísaného v tomto dokumente. Pri príprave tohto dokumentu bolo vynaložené maximálne úsilie na zabezpečenie presnosti obsahu, ale všetky vyhlásenia, informácie a odporúčania v tomto dokumente nepredstavujú záruku akéhokoľvek druhu, výslovnú ani implicitnú.

Predslov

Ďakujeme, že ste si vybrali Tendu! Pred začatím si prečítajte túto používateľskú príručku.

Táto používateľská príručka sa vzťahuje na O1 a O3. V nasledujúcom obsahu používame ako príklady obrázky a webové rozhranie O3.

Konvencie

Typografické prvky, ktoré sa môžu nachádzať v tomto dokumente, sú definované nasledovne.

Položka	Prezentácia	Príklad
Kaskádové menu	>	Systém > Používatelia v reálnom čase
Parameter a hodnota	Tučné písmo	Nastavte používateľské meno na Tom.
Premenná	Kurzíva	Formát: XX:XX:XX:XX:XX
Ovládanie používateľského rozhrania	Tučné písmo	Na stránke Zásady kliknite na tlačidlo OK .
Správa	-	Zobrazí sa správa „Úspech“.

Symbody, ktoré sa môžu nachádzať v tomto dokumente, sú definované nasledovne.

Symbol	Význam
	Tento formát sa používa na zvýraznenie dôležitých alebo mimoriadne zaujímavých informácií. Ignorovanie tohto typu poznámky môže viesť k neefektívnym konfiguráciám, strate údajov alebo poškodeniu zariadenia.
	Tento formát sa používa na zvýraznenie postupu, ktorý ušetrí čas alebo zdroje.

Skratky a akronymy

Skratka alebo akronym	Úplný pravopis
AP	Prístupový bod
ARP	Protokol o riešení adres
AES	Pokročilý šifrovací štandard
CPE	Vybavenie priestorov zákazníka
Kód CCQ	Kvalita pripojenia klienta
DHCP	Protokol dynamickej konfigurácie hostiteľa
DNS	Systém doménových mien
DDNS	Dynamický server názvov domén

Skratka alebo akronym	Úplný pravopis
GMT	Greenwichský stredný čas
IP	Internetový protokol
ICMP	Protokol riadiacich správ internetu
TKIP	Protokol integrity dočasného kľúča
LAN	Lokálna sieť
MAC adresa	Riadenie prístupu k médiám
PoE	Napájanie cez Ethernet
P2MP	Bod-viacbodové pripojenie
PVID	ID VLAN na základe portu
POLOMER	Služba vzdialeného overovania používateľov telefonicky
SSID	Identifikátor sady služieb
TCP	Protokol riadenia prenosu
UDP	Protokol používateľského datagramu
VLAN	Virtuálna lokálna sieť
WAN	Rozsiahla sieť
WLAN	Bezdrôtové lokálne siete
WEP	Súkromie ekvivalentné káblovým pripojením
WPA-PSK	Predzdieľaný kľúč WPA
WPA	Chránený prístup k Wi-Fi
WMM	Multimédiá s Wi-Fi

Ďalšie informácie

Viac informácií nájdete v tomto modeli produktu na našej webovej stránke <http://www.tendacn.com>.

Technická podpora

Ak potrebujete ďalšiu pomoc, kontaktujte nás niektorým z nasledujúcich spôsobov. Radi vám pomôžeme čo najskôr.



Horúca linka

Globálne: (86) 755-27657180

Spojené štáty: 1-800-570-5892

Kanada: 1-888-998-8966

Hongkong: 00852-81931998



E-mail

support@tenda.com.cn



Webová stránka

<http://www.tendacn.com>



Skype

tendasz

Obsah

1	Úvod.....	1
1.1	Prehľad.....	1
1.2	Zoznámenie sa so zariadením	1
2	Scenár aplikácie.....	7
2.1	Pripojenie k hotspotu poskytovateľa internetových služieb – režim WISP.....	7
2.2	Dohľad CCTV	12
3	Webové používateľské rozhranie	20
3.1	Prihlásenie	20
3.2	Odhlásenie.....	22
3.3	Rozloženie webového používateľského rozhrania	22
3.4	Bežné tlačidlá.....	23
4	Rýchle nastavenie.....	24
4.1	Režim prístupového bodu	24
4.2	Klientsky režim	27
4.3	Režim univerzálneho opakovača (iba pre O3)	31
4.4	Režim WISP	35
4.5	Režim opakovača (iba pre O3)	39
4.6	Režim P2MP (iba pre O3)	48
4.7	Režim smerovača (iba pre O3).....	55
5	Stav.....	58
5.1	Stav systému.....	58
5.2	Stav bezdrôtového pripojenia	60
5.3	Štatistika.....	61
6	Sieť	67

6.1 Nastavenie LAN	67
6.2 Klonovanie MAC adresy	71
6.3 DHCP server.....	73
6.4 DHCP klient.....	75
6.5 Nastavenia VLAN.....	76
7 Bezdrôtové pripojenie.....	80
7.1 Základné.....	80
7.2 Pokročilé	106
7.3 Riadenie prístupu	109
8 Pokročilé	112
8.1 Rýchlosť LAN	112
8.2 Diagnóza	114
8.3 Riadenie šírky pásma (iba pre O3).....	121
8.4 Presmerovanie portov (iba pre O3)	124
8.5 Filter MAC adres (iba pre O3)	128
8.6 Sieťová služba.....	132
9 Nástroje.....	148
9.1 Dátum a čas.....	148
9.2 Údržba.....	150
9.3 Účet.....	155
9.4 Systémový denník	157
Dodatok.....	158
A.1 Často kladené otázky	158
A.2 Predvolené parametre.....	161

1 Úvod

1.1 Prehľad

Vonkajšia koncová stanica Tenda typu point-to-point je určená pre riešenia WISP a video dohľad vo výťahoch, vežových žeriavoch, bytoch, továrňach, sadoch a prírodných oblastiach. Vďaka vstavaným anténam s vysokým ziskom a prepracovanému vonkajšiemu dizajnu je možné zariadenie nainštalovať na steny alebo stĺpy a ponúka silný a stabilný WiFi signál.

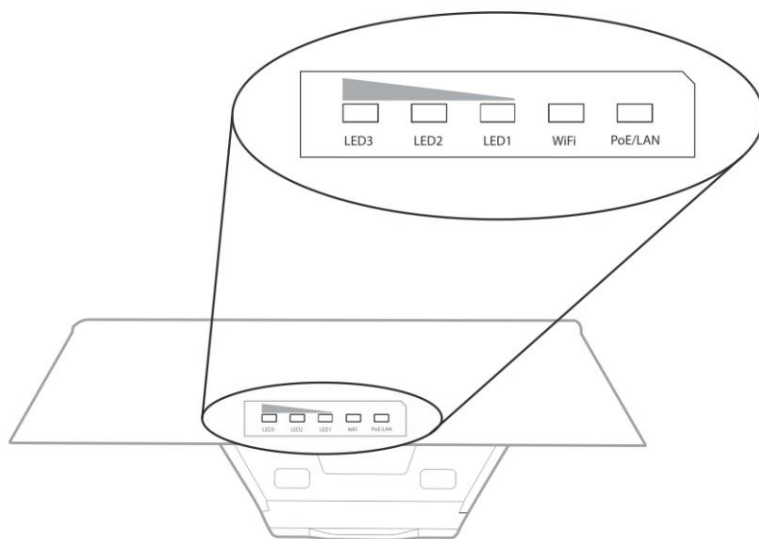
Vodotesné a prachotesné puzdro priemyselnej triedy umožňuje jeho správnu prevádzku aj v náročných podmienkach.

Vďaka technológii automatického premostenia sa dve zariadenia CPE môžu automaticky prepojiť, čo značne zjednodušuje nastavenie.

1.2 Zoznámenie sa so zariadením

1.2.1 Vzhľad O1

LED indikátory

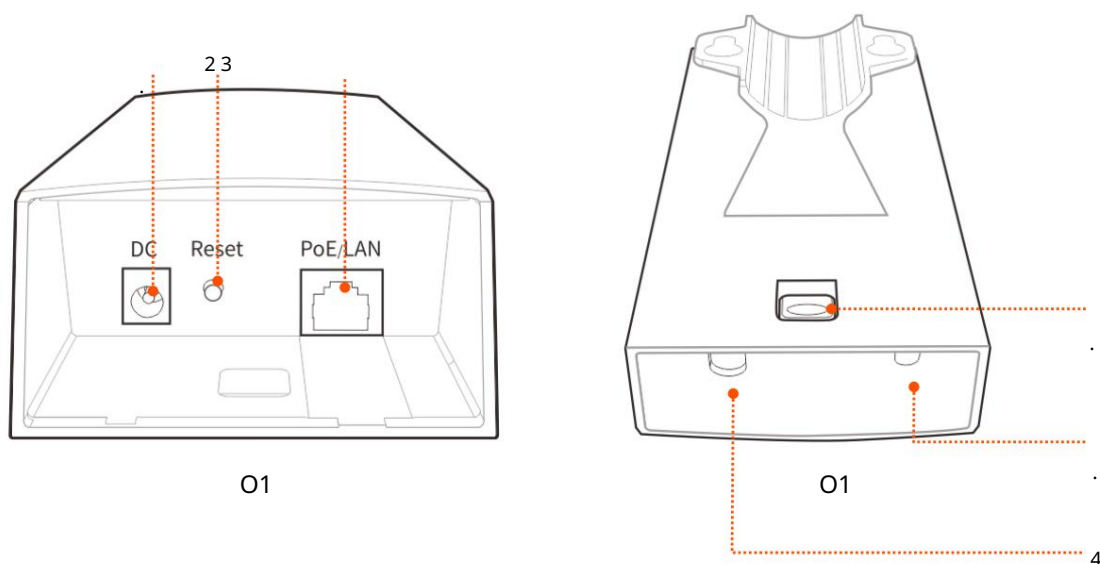


O1

LED indikátor	Stav	Popis
PoE/LAN	Nepretržite zapnuté	Zariadenie je správne napájané a neprenášajú sa žiadne údaje.
	Bliká	Dáta sa prenášajú cez port.
	Vypnuté	Zariadenie nie je zapnuté.

LED indikátor	Stav	Popis
Wi-Fi	Nepretržite zapnuté	Bezdrôtová funkcia je zapnutá, ale neprenášajú sa žiadne údaje.
	Bliká	Dáta sa prenášajú bezdrôtovým spôsobom.
	Vypnuté	Bezdrôtová funkcia je vypnutá.
LED1, LED2, LED3 (LED dióda sily signálu)	Premostenie úspešné a zariadenie funguje v režime AP.	
	Nepretržite zapnuté	LED diódy LED1, LED2 a LED3 svietia nepretržite: Perfektný signál
	Nepretržite zapnuté	LED diódy LED1 a LED2 sú zapnuté a LED dióda LED3 nesvieti: Dobrý signál
	Bliká	Premostenie úspešné a zariadenie funguje v režime klienta.
	Vypnuté	Zariadenie sa nepripoí s iným rovnocenným prístupovým bodom.

Tlačidlo a porty

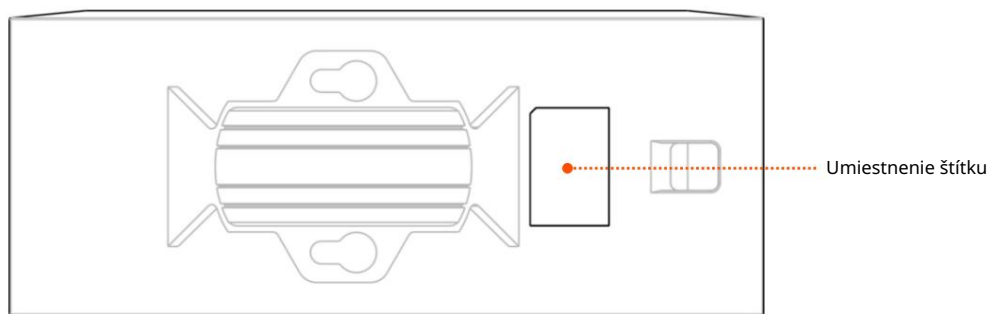


	Port/Tlačidlo	Popis
2	DC	Napájací konektor Pripojte dodaný napájací adaptér do tohto konektora, aby ste zariadenie napájali.
	Obnoviť	Tlačidlo resetovania Po zapnutí zariadenia na 1 minútu podržte toto tlačidlo stlačené približne 7 sekúnd. Keď sa všetky LED indikátory na zariadení rozsvietia, zariadenie je obnovené na továrenské nastavenia.

	Port/Tlačidlo	Popis
	PoE/LAN	Používa sa na napájanie alebo prenos údajov. Ak chcete zariadenie zapnúť pomocou PoE, pripojte tento port k portu PoE na dodanom injektore PoE. Ak je zariadenie napájané pomocou jednosmerného napájacieho adaptéra, tento port je možné pripojiť k prepínaču.
4	/	Vstup pre ethernetový kábel.
	/	Vstup pre napájací kábel.
	/	Používa sa na odstránenie krytu.

Štítok

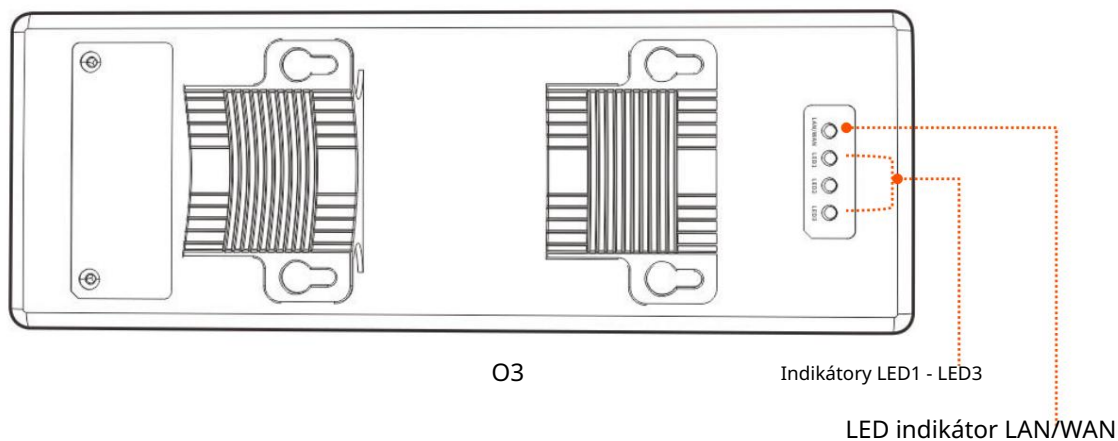
Štítok na zadnom paneli zariadenia zobrazuje prihlasovaciu IP adresu, používateľské meno a heslo a ďalšie informácie o zariadení.



Štítok produktu

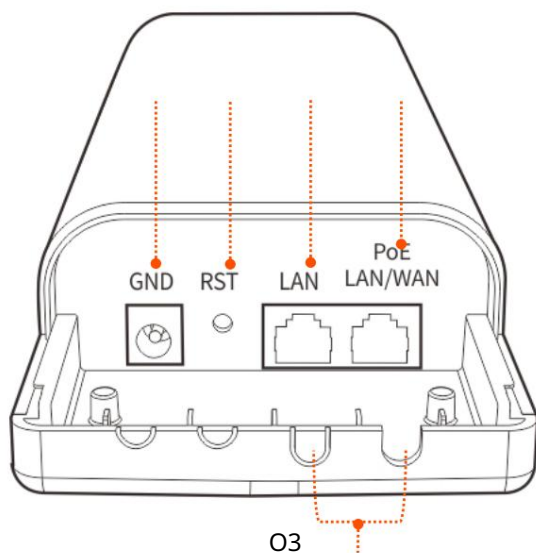
1.2.2 Vzhľad O3

LED indikátory



LED indikátor	Stav	Popis
LAN/WAN	Nepretržite zapnuté	Zariadenie je správne napájané a neprenášajú sa žiadne údaje.
	Bliká	Dáta sa prenášajú cez port.
	Vypnuté	Zariadenie nie je zapnuté.
LED1, LED2, LED3 (LED dióda sily signálu)	Nepretržite zapnuté	Zariadenie má pripojených bezdrôtových klientov a môže pracovať v režime AP, Repeater alebo Router. Ak ste vykonali automatické premostenie, zariadenie je už nastavené na režim AP. LED diódy LED1, LED2 a LED3 svietia nepretržite: Perfektný signál LED diódy LED1 a LED2 sú zapnuté a LED dióda LED3 nesvieti: Dobrý signál LED dióda 1 svieti nepretržite a LED diódy 2 a 3 nesvietia: Slabý signál. Upravte nastavenie smer alebo umiestnenie oboch zariadení.
	Bliká	Zariadenie pracuje v režime Klient, Univerzálny opakovač alebo WISP a je pripojené k vzdialenému prístupovému bodu. Ak sa zariadenie automaticky pripojí k druhému, je nastavené do režimu Klient.
	Vypnuté	Zariadenie nie je pripojené k bezdrôtovému klientovi alebo vzdialenému prístupovému bodu.

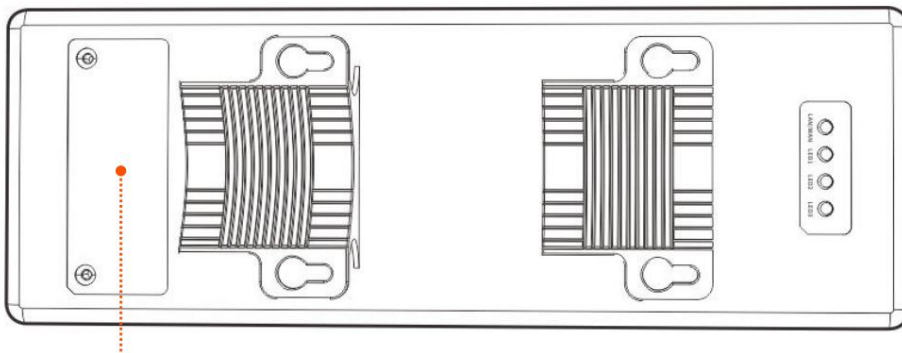
Tlačidlo a porty



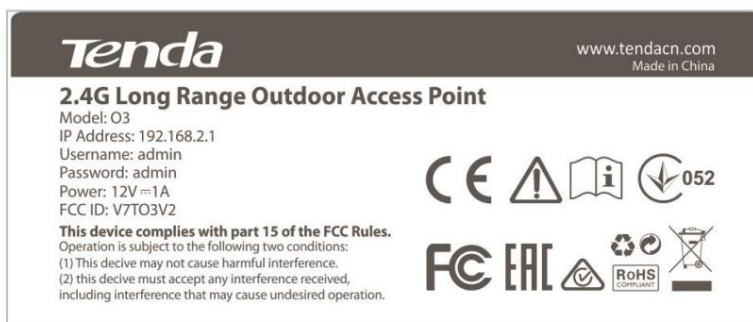
	Port/Tlačidlo	Popis
		Uzemňovací konektor
	Uzemnenie	Na pripojenie uzemňovacej zásuvky zariadenia k uzemňovacej svorke budovy použite priloženú uzemňovaciu skrutku a kábel, aby ste predišli poškodeniu zariadenia elektrostatickým výbojom (ESD) a bleskom.
2	RST	Tlačidlo resetovania Po minúte zapnutia zariadenia podržte toto tlačidlo stlačené približne 8 sekúnd. Keď sa všetky LED indikátory na zariadení rozsvietia, zariadenie je obnovené na továrenské nastavenia.
	LAN	10/100 Mbps automatické vyjednávanie portu RJ45. Používa sa na pripojenie k prepínaču, počítaču alebo iným káblovým zariadeniam.
4	PoE LAN/WAN	Používa sa na napájanie alebo prenos údajov. Ak zariadenie pracuje v režime smerovača, ide o port WAN. V opačnom prípade ide o port LAN. Na napájanie zariadenia použite priložený PoE injektor.
	/	Vstup pre ethernetový kábel.

Štítok

Štítok na zadnom paneli zariadenia zobrazuje prihlasovaciu IP adresu, používateľské meno a heslo a ďalšie informácie o zariadení.



Umiestnenie štítku



Štítok produktu

2 Scenár aplikácie

2.1 Pripojenie k hotspotu poskytovateľa internetových služieb – režim WISP

Byt potrebuje premostenie hotspotu poskytovateľa internetových služieb pre prístup na internet.

2.1.1 Riešenie

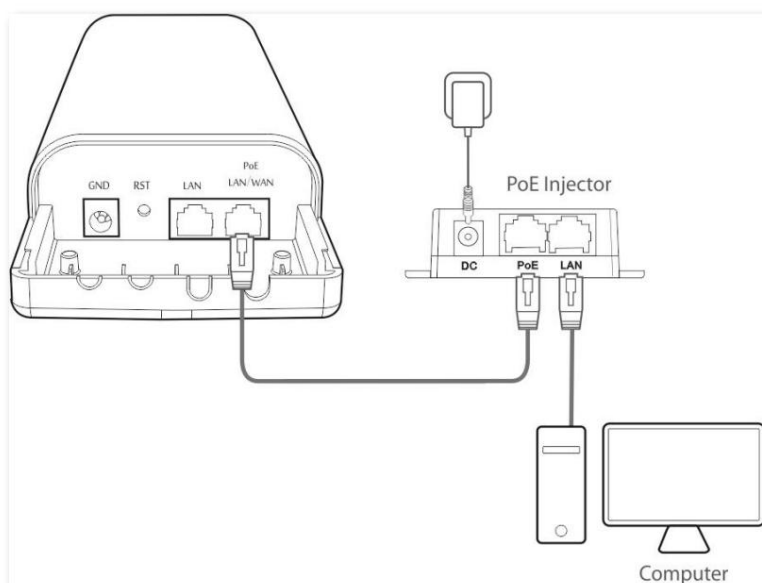
Tenda CPE dokáže túto požiadavku splniť.

Ako príklad na ilustráciu postupu inštalácie sa používa O3. Postup inštalácie O1 je podobný.

2.1.2 Nastavenie koncového zariadenia (CPE)

Krok 1 Pripojte počítač k zariadeniu CPE.

1. Odkryte kryt zariadenia CPE.
2. Pomocou ethernetového kábla pripojte port PoE/LAN/WAN zariadenia k portu PoE zariadenia PoE.vstrekač.
3. Na pripojenie PoE injektora k elektrickej zásuvke použite priložený napájací adaptér. LED dióda LAN/WAN Rozsvieti sa indikátor CEP.
4. Pomocou ethernetového kábla pripojte počítač k LAN portu PoE injektora.



Krok 2 Nastavte CPE do režimu WISP .

1. Spustíte webový prehliadač v počítači a prejdite na adresu 192.168.2.1. Zadáte svoje používateľské meno a heslo (predvolené: admin/admin) a kliknete na tlačidlo Prihlásiť sa.

O3V2.0

 Default user name: admin

 Default password: admin 

 English ▼

Login

[Forget password?](#)



Ak sa táto stránka nezobrazí, pozrite si otázku č. 1 v časti [Často kladené otázky](#).

2. Vyberte WISP a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup 

Select a working mode:

☐

 AP In this mode, the device creates a wireless network based on the current wired network.

☐

 Client In this mode, the device works as a wireless adapter to connect to the wireless network of upstream AP.

☐

 Universal Repeater In this mode, this device extends an existing wireless network for broader network coverage.

☒

 WISP In this mode, this device connects to an access point provided by ISP in wireless manner, and provides the wireless network.

☐

 Repeater In this mode, the device connects to multiple wired networks through wireless bridge, and provides wireless access point.

☐

 P2MP In this mode, the device connects to multiple wired networks through wireless bridge, but does not provide wireless access point.

☐

 Router connect to modem in wired manner, and provide network access point

Next

3. Vyberte SSID vášho hotspotu poskytovateľa internetových služieb (ISP), v tomto prípade je to Tenda_123456 .
a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup >> WISP

Click "Scan", and select the wireless network you want to connect, and click "Next".

Scan ☒ [Scan again](#)

Upstream AP

Select	SSID	Channel	MAC Address	Security Mode	Signal Strength
☒	Tenda_123456	1	50:2B:73:FE:F5:79	WPA2-PSK,AES	

4. Do textového pole Klíč zadajte heslo WiFi hotspotu vášho poskytovateľa internetových služieb a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup >> WISP

Ensure that the device uses the same channel, encryption, and encryption algorithm as those of upstream AP. Then enter the remote AP's WiFi password, and click "Next" to continue.

Upstream AP

Upstream AP MAC Address

Channel

Security Mode

Encryption Algorithm ☒ AES ☐ TKIP ☐ TKIP&AES

Key

[Previous](#) [Next](#)

5. Vyberte typ internetového pripojenia vášho poskytovateľa internetových služieb, v tomto prípade PPPoE . Zadajte

Používateľské meno a heslo PPPoE poskytnuté vašim poskytovateľom internetových služieb a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup >> WISP

Please select an internet connection type, and enter the internet parameters provided by your ISP. and click "Next".

Internet Connection Type ☐ DHCP (Dynamic IP) ☐ Static IP Address ☒ PPPoE

PPPoE User Name

PPPoE Password

[Previous](#) [Next](#)

6. Prispôbte SSID a kľúč a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup >> WISP

You can set up your wireless network name and wireless password here.
Note down your wireless password.

SSID(Wireless Network Name)

Channel

Security Mode

Encryption Algorithm ☒ AES ☐ TKIP ☐ TKIP&AES

Key

7. Nastavte IP adresu patriacu do iného segmentu siete ako adresu vášho hotspotu poskytovateľa internetových služieb. Napríklad, ak je IP adresa vášho hotspotu poskytovateľa internetových služieb 192.168.2.1, môžete nastaviť IP adresu tohto zariadenia na 192.168.X.1. (X sa pohybuje od 0 do 254 okrem 2). Potom kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup >> WISP

Specify the device with an IP address whose network segment is different from that of IP address of ISP access point or upstream AP.

IP Address

Subnet Mask

8. Kliknite na tlačidlo Uložiť a počkajte, kým sa zariadenie reštartuje, aby sa nastavenia aktivovali.

Quick Setup >> WISP

The device is set to WISP, click "Save" to apply the settings.

----Koniec

Keď blikajú kontrolky LED1, LED2 a LED3 zariadenia, zariadenie je úspešne pripojené k hotspotu vášho poskytovateľa internetových služieb.

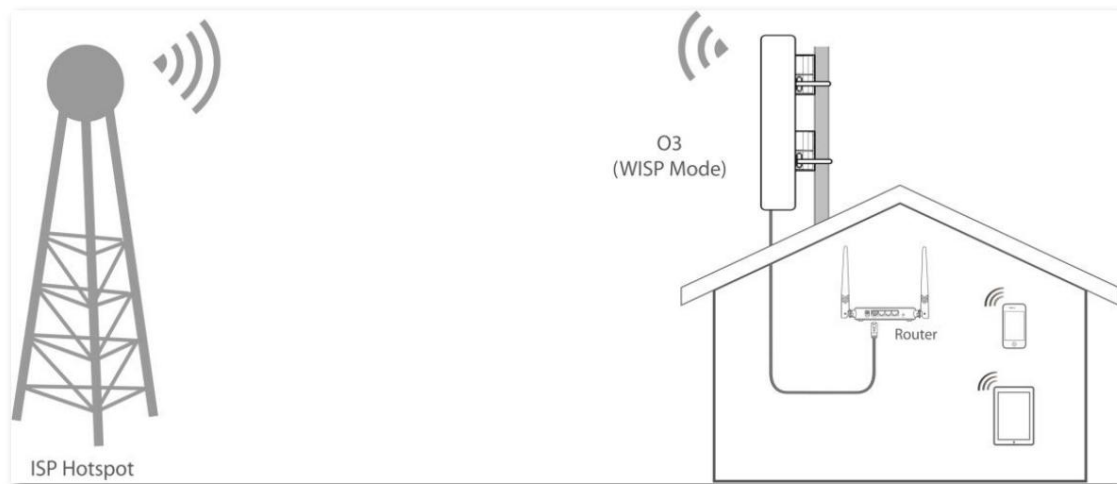
2.1.3 Inštalácia CPE

Krok 1 Umiestnite zariadenie na vyvýšené miesto na čerstvom vzduchu.

Krok 2 Odkryte kryt zariadenia a pripojte port PoE/LAN/WAN zariadenia k sieti WAN portu vášho bezdrôtového smerovača. Rozsvieti sa LED indikátor LAN/WAN.

Krok 3 Upravte smer alebo umiestnenie zariadenia na vybranom stĺpe, kým sa nezačnú svietiť LED diódy 1, 2 a 3.
zariadenie sa rozsvieti.

Krok 4 Na pripevnenie zariadenia k tyči použite plastové popruhy.



----Koniec

2.2 Dohľad pomocou CCTV

Pre zaistenie bezpečnosti zamestnancov a majetku je potrebné v budove nainštalovať systém video monitorovania.

stránka.

2.2.1 Riešenie

Tenda CPE dokáže túto požiadavku splniť.

Ako príklad na ilustráciu postupu inštalácie sa používa O3. Postup inštalácie O1 je podobný.

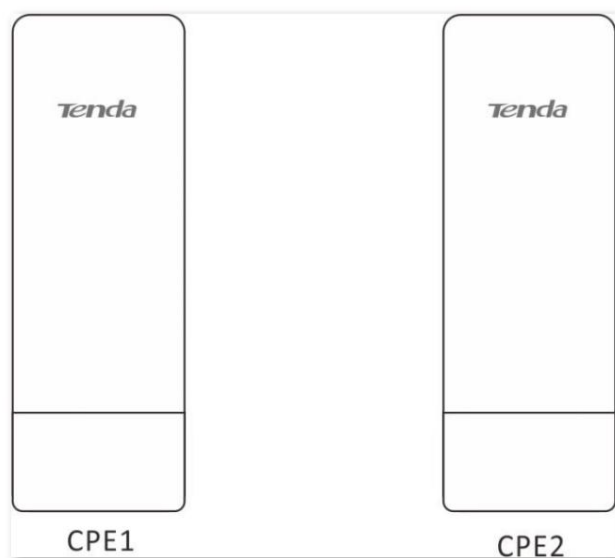
2.2.2 Nastavenie koncových zariadení (CPE)



Na premostenie sú potrebné aspoň dve koncové zariadenia (CPE).

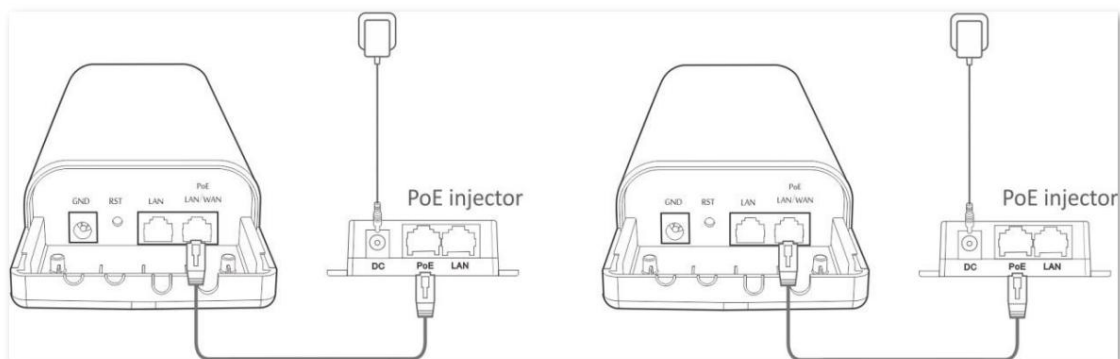
Metóda 1: Automatické premostenie (odporúčané)

Krok 1 Umiestnite dve zariadenia CPE vedľa seba, pozri nasledujúci obrázok.

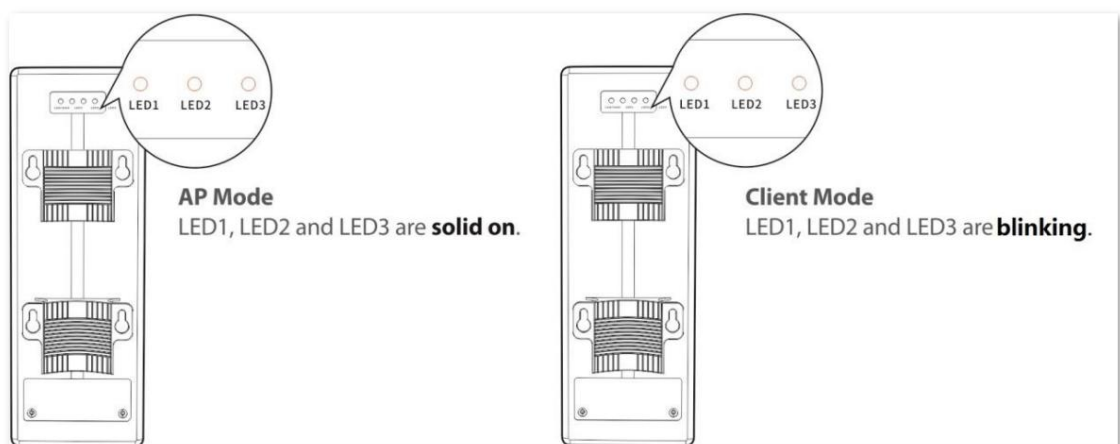


Krok 2 Odstráňte kryt každého CPE zariadenia a zapnite ho pomocou dodaných PoE injektorov.

Počkajte, kým sa rozsvietia LED indikátory LAN/WAN na koncových zariadeniach (CPE).



Krok 3 Počkajte, kým sa obe zariadenia CPE automaticky dohodnú a pripoja. Nasledujúca LED dióda Stav indikátora indikuje úspešné pripojenie dvoch CPE.



Automatické premostenie je možné použiť iba vtedy, keď sú zariadenia CPE v továrenskome nastavení a proces premostenia trvá menej ako 1 minútu po zapnutí zariadení CPE.

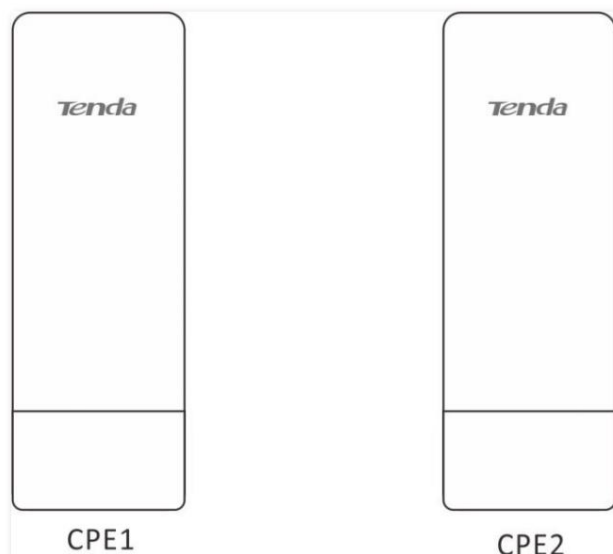
Automatické premostenie je možné použiť iba pre premostenie typu peer-to-peer. Ak sú k dispozícii tri alebo viac napájaných CPE v blízkosti, automatické premostenie zlyhá. Ak teda chcete vykonať premostenie peer-to-multi peer, pozrite si [metódu 2: Nastavenie CPE pomocou webového rozhrania](#).

Ak je premostenie úspešné, servery DHCP oboch zariadení CPE sa deaktivujú a IP adresa zariadenia CPE pracujúceho v režime klienta sa zmení na 192.168.2.2.

----Koniec

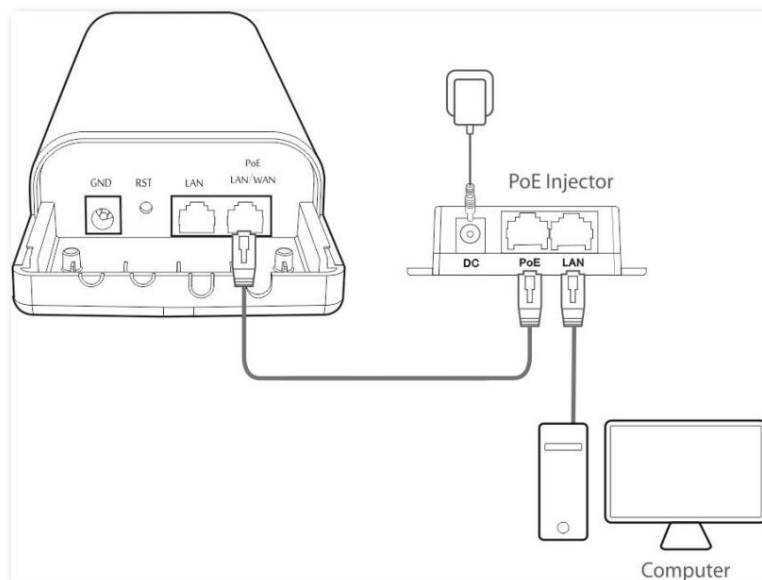
Metóda 2: Nastavenie CPE pomocou webového používateľského rozhrania

Krok 1 Umiestnite dve zariadenia CPE vedľa seba.



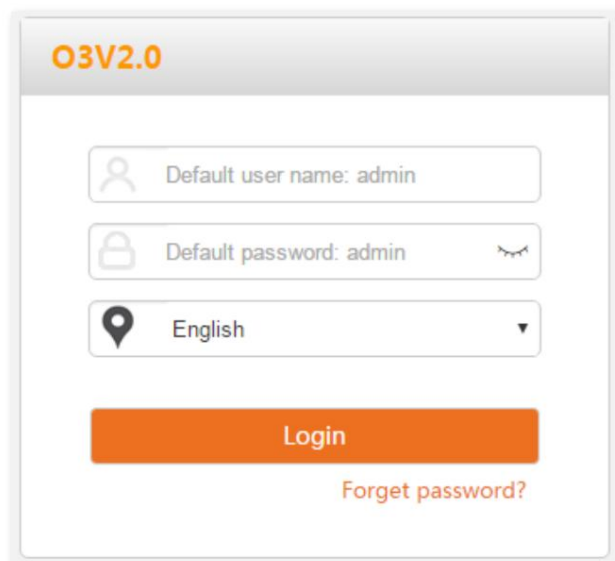
Krok 2 Pripojte počítač k zariadeniu CPE1.

1. Odkryte kryt CPE1.
2. Pomocou ethernetového kábla pripojte port PoE LAN/WAN zariadenia CPE1 k portu PoE injektora PoE.
3. Na pripojenie PoE injektora k elektrickej zásuvke použite priložený napájací adaptér. LED dióda LAN/WAN Indikátor na CPE1 sa rozsvieti.
4. Pomocou ethernetového kábla pripojte počítač k LAN portu PoE injektora.



Krok 3 Nastavte CPE1 do režimu AP.

1. Spustíte webový prehliadač v počítači a prejdite na adresu 192.168.2.1. Zadáte svoje používateľské meno a heslo (predvolené: admin/admin) a kliknete na tlačidlo Prihlásiť sa.



O3V2.0

Default user name: admin

Default password: admin

English

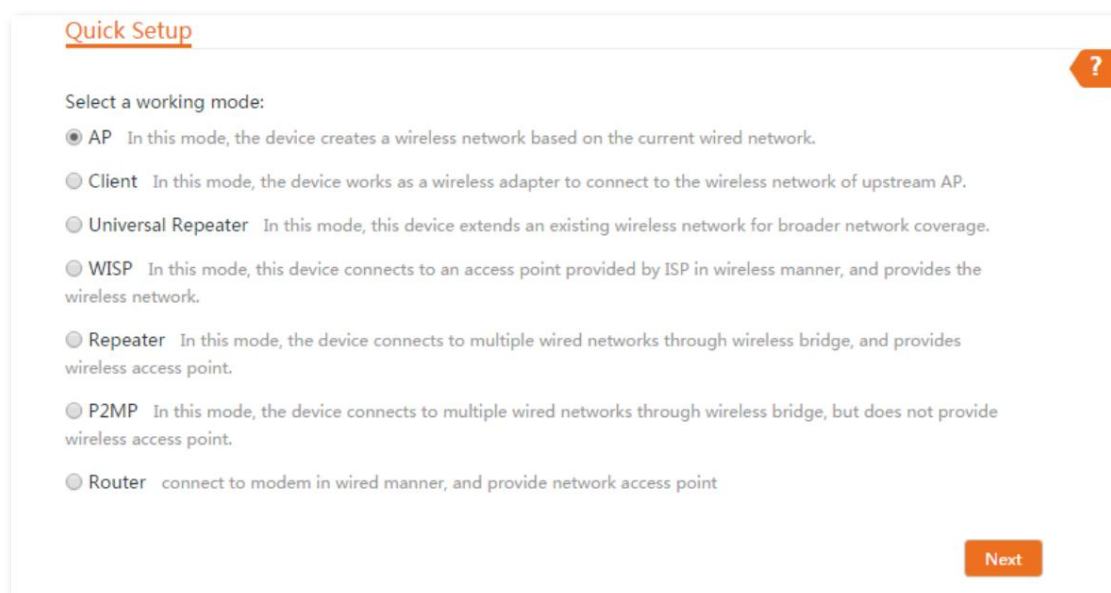
Login

[Forget password?](#)



Ak sa táto stránka nezobrazí, pozrite si otázku č. 1 v časti [Často kladené otázky](#).

2. Vyberte možnosť AP a kliknite na tlačidlo Ďalej.



Quick Setup

Select a working mode:

- ☒ **AP** In this mode, the device creates a wireless network based on the current wired network.
- ☐ **Client** In this mode, the device works as a wireless adapter to connect to the wireless network of upstream AP.
- ☐ **Universal Repeater** In this mode, this device extends an existing wireless network for broader network coverage.
- ☐ **WISP** In this mode, this device connects to an access point provided by ISP in wireless manner, and provides the wireless network.
- ☐ **Repeater** In this mode, the device connects to multiple wired networks through wireless bridge, and provides wireless access point.
- ☐ **P2MP** In this mode, the device connects to multiple wired networks through wireless bridge, but does not provide wireless access point.
- ☐ **Router** connect to modem in wired manner, and provide network access point

Next

3. Nastavte SSID, v tomto prípade Tenda_123456, Režim zabezpečenia (odporúča sa WPA2-PSK) a Kľúč a kliknite na Ďalej.

Quick Setup >> AP ?

You can set up your wireless network name and wireless password here.
Note down your wireless password.

SSID:

Channel:

Security Mode:

Encryption Algorithm: ☒ AES ☐ TKIP ☐ TKIP&AES

Key:

4. Kliknite na tlačidlo Uložiť a počkajte, kým sa zariadenie CPE automaticky reštartuje, aby sa nastavenia aktivovali.

Quick Setup >> AP ?

The device is set to AP, click "Save" to apply the settings.

Krok 4 Nastavte CPE2 do režimu klienta.

1. Vykonajte postup v kroku 2 Pripojte počítač k zariadeniu CPE1, aby ste pripojili počítač k zariadeniu CPE2.
2. Spustite webový prehliadač v počítači a prejdite na adresu 192.168.2.1. Zadajte prihlasovacie meno a heslo (predvolené: admin/admin) a kliknite na tlačidlo Prihlásiť sa.

O3V2.0

[Forget password?](#)



Ak sa táto stránka nezobrazí, pozrite si, prosím, otázku č. 1 v časti [Často kladené otázky](#).

3. Vyberte možnosť Klient a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup

?

Select a working mode:

- ☐ AP In this mode, the device creates a wireless network based on the current wired network.
- ☒ Client In this mode, the device works as a wireless adapter to connect to the wireless network of upstream AP.
- ☐ Universal Repeater In this mode, this device extends an existing wireless network for broader network coverage.
- ☐ WISP In this mode, this device connects to an access point provided by ISP in wireless manner, and provides the wireless network.
- ☐ Repeater In this mode, the device connects to multiple wired networks through wireless bridge, and provides wireless access point.
- ☐ P2MP In this mode, the device connects to multiple wired networks through wireless bridge, but does not provide wireless access point.
- ☐ Router connect to modem in wired manner, and provide network access point

Next

4. Vyberte nastavený identifikátor SSID zariadenia CPE1 , v tomto prípade Tenda_123456 , a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup >> Client

?

Click "Scan", and select the wireless network you want to connect, and click "Next".

Scan ☒ [Scan again](#)

Upstream AP

Transparent Bridge ☒

Select	SSID	Channel	MAC Address	Security Mode	Signal Strength
☒	Tenda_123456	1	50:2B:73:FE:F5:79	WPA2-PSK,AES	



Ak sa nenašla žiadna bezdrôtová sieť, vyberte možnosti Bezdrtové pripojenie > Základné a uistite sa, že je funkcia bezdrôtového pripojenia povolená. Potom skúste to znova.

5. Do textového poľa Kľúč zadajte heslo WiFi, ktoré ste nastavili pre CPE1 , a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup > > Client ?

Ensure that the device uses the same channel, encryption, and encryption algorithm as those of upstream AP.
Then enter the remote AP's WiFi password, and click "Next" to continue.

Upstream AP Tenda_123456

Upstream AP MAC Address 50:2B:73:FE:F5:79

Channel 1(2412) ▼

Security Mode WPA2-PSK ▼

Encryption Algorithm ☒ AES ☐ TKIP ☐ TKIP&AES

Key

Previous Next

6. Nastavte IP adresu na nepoužívanú IP adresu patriacu do rovnakého segmentu siete ako CPE1.

Napríklad, ak je IP adresa zariadenia CPE1 192.168.2.1, môžete nastaviť IP adresu tohto zariadenia CPE na 192.168.2.X (X sa pohybuje od 2 do 254). Potom kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup > > Client ?

Set the IP address to an unused IP address belonging to the network segment of upstream AP.

IP Address 192.168.2.100

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 192.168.2.254

Primary DNS Server 8.8.8.8

Secondary DNS Server 8.8.4.4

Previous Next

7. Kliknite na tlačidlo Uložiť a počkajte, kým sa zariadenie CPE reštartuje, aby sa nastavenia aktivovali.

Quick Setup > > Client ?

The device is set to Client, click "Save" to apply the settings.

Previous Save

-----Koniec

Keď LED1, LED2 a LED3 na CPE1 svietia nepretržite a LED1, LED2 a LED3 na CPE2 blikajú, premostenie je úspešné.



SSID a kľúč zariadenia CPE1 alebo CPE2 môžete skontrolovať výberom možností Bezdrôtové pripojenie > Základné po prihlásení do webového rozhrania.

2.2.3 Inštalácia koncových zariadení (CPE)

Zariadenie CPE (vysielač v režime AP) so svietiacimi LED diódami LED1, LED2 a LED3 by malo byť pripojené k prepínaču, ktorý sa pripája k sieťovému videorekordéru (NVR). Pozri obrázok 1 nižšie.

CPE (prijímač v režime klienta) s blikajúcimi LED diódami LED1, LED2 a LED3 by malo byť pripojené k prepínaču, ktorý sa pripája k monitorovacej IP kamere. Pozri obrázok 2 nižšie.

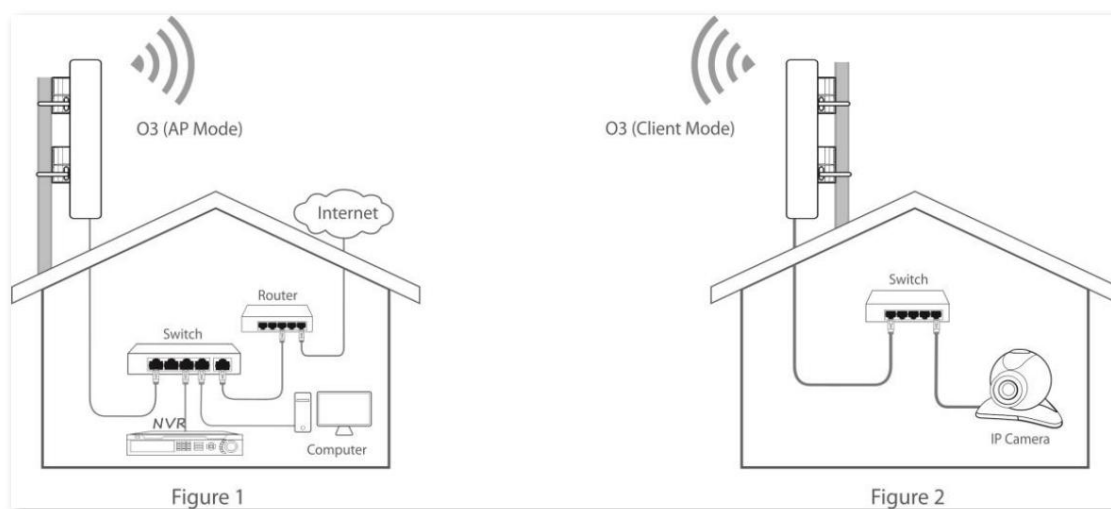
Podrobné postupy sú nasledovné:

Krok 1 Umiestnite vysielač do voľného priestoru na miesto, kde sa nachádza NVR. Umiestnite prijímač do voľného priestoru na miesto, kde sa nachádza IP kamera.

Krok 2 Odkryte kryty oboch zariadení CPE a pripojte porty PoE/LAN/WAN zariadení CPE k injektorom PoE. Rozsvietia sa LED indikátory LAN/WAN.

Krok 3 Upravte smer alebo umiestnenie oboch zariadení CPE, kým sa nerozsvietia kontrolky LED1, LED2 a LED3 oboch zariadení CPE.

Krok 4. Pomocou plastových pásov pripevnite obe zariadenia CPE k stĺpom.



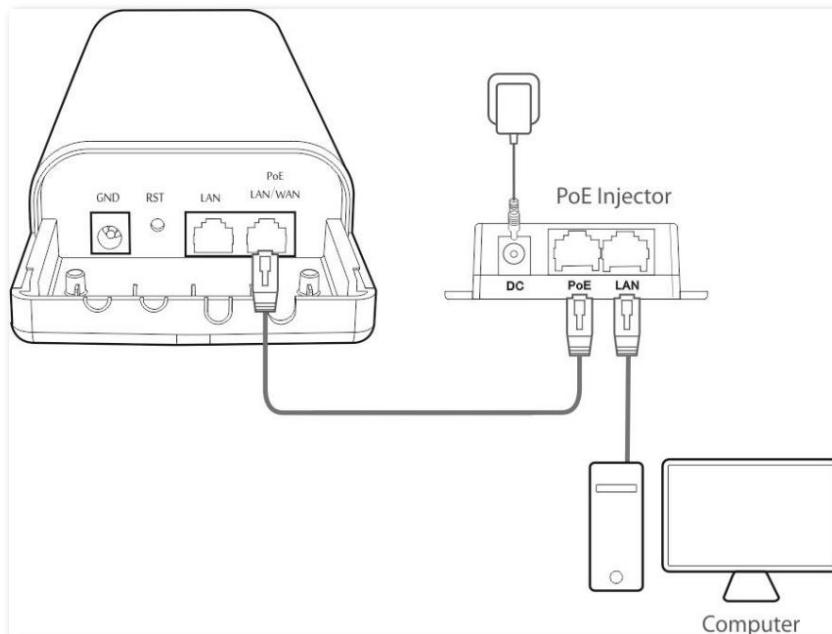
----Koniec

3 Webové používateľské rozhranie

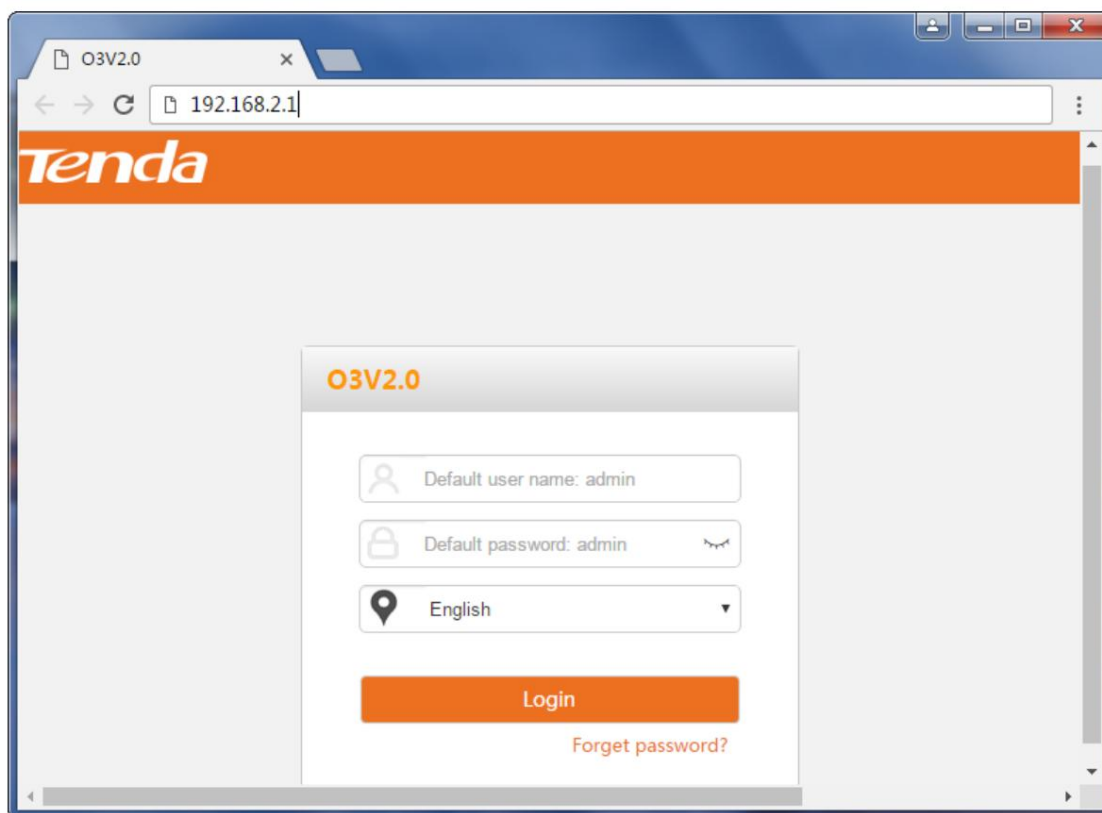
3.1 Prihlásenie

Krok 1 Pripojte počítač k zariadeniu.

1. Odkryte kryt zariadenia.
2. Pomocou ethernetového kábla pripojte port PoE/LAN/WAN zariadenia k portu PoE zariadenia PoE. vstrekováč.
3. Na pripojenie PoE injektora k elektrickej zásuvke použite priložený napájací adaptér. LED dióda LAN/WAN indikátor zariadenia sa rozsvieti.
4. Pomocou ethernetového kábla pripojte počítač k LAN portu PoE injektora.



Krok 2 Spustíte webový prehliadač v počítači a prejdite na adresu 192.168.2.1. Zadáajte svoje používateľské meno a heslo. (predvolené: admin) a kliknite na Prihlásiť sa.

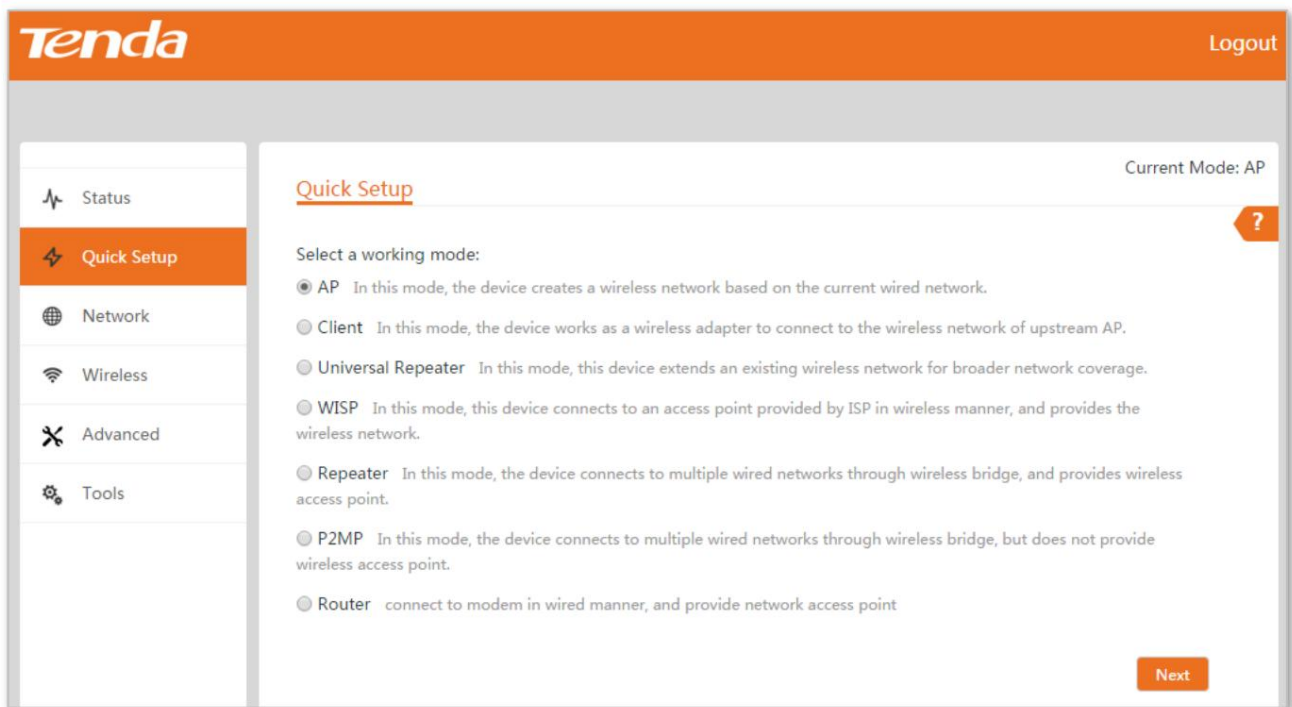


-----Koniec



Ak sa táto stránka nezobrazí, pozrite si otázku č. 1 v časti [Často kladené otázky](#).

Potom sa zobrazí nasledujúca stránka.



3.2 Odhlásenie

Odhlásiť sa môžete kliknutím na tlačidlo Odhlásiť sa v pravom hornom rohu webového rozhrania. Po zatvorení webového prehliadača vás systém tiež odhlási.

Ak sa prihlásite do webového rozhrania CPE a nevykonáte žiadnu operáciu počas časového limitu prihlásenia (predvolené: 5 minút), CPE vás odhlási.

3.3 Rozloženie webového používateľského rozhrania

Webové používateľské rozhranie CPE sa skladá zo 4 častí vrátane navigačného stromu úrovne 1, navigačného stromu úrovne 2, oblasti záložiek a oblasti konfigurácie. Pozrite si nasledujúci obrázok.

Nie.	Meno	Popis
	Navigačný strom úrovne 1	Navigačné panely a stránky s kartami zobrazujú ponuku funkcií zariadenia CPE. Keď vyberiete funkciu v navigačnom paneli, konfigurácia funkcie sa zobrazí v oblasti konfigurácie.
	Navigačný strom úrovne 2	
	Oblasť stránky s kartami	
	Oblasť konfigurácie	Umožňuje vám zobrazit' a upraviť konfiguráciu.

3.4 Bežné tlačidlá

Nasledujúca tabuľka popisuje bežné tlačidlá dostupné vo webovom rozhraní zariadenia CPE.

Bežné tlačidlá	Popis
	Používa sa na aktualizáciu obsahu aktuálnej stránky.
	Používa sa na uloženie konfigurácie na aktuálnej stránke a jej aktiváciu.
	Používa sa na návrat k pôvodnej konfigurácii bez uloženia konfigurácie na aktuálnom stránke.
	Používa sa na zobrazenie pomocných informácií zodpovedajúcich nastaveniam na aktuálnej stránke.

4 Rýchle nastavenie

Tento modul vám umožňuje rýchlo nakonfigurovať CPE na nasadenie vašej bezdrôtovej siete.

O1 podporuje režimy [AP, Client](#) a [WISP](#). O3 podporuje režimy [AP, Client, Universal Repeater, WISP, Repeater, P2MP](#) a _____

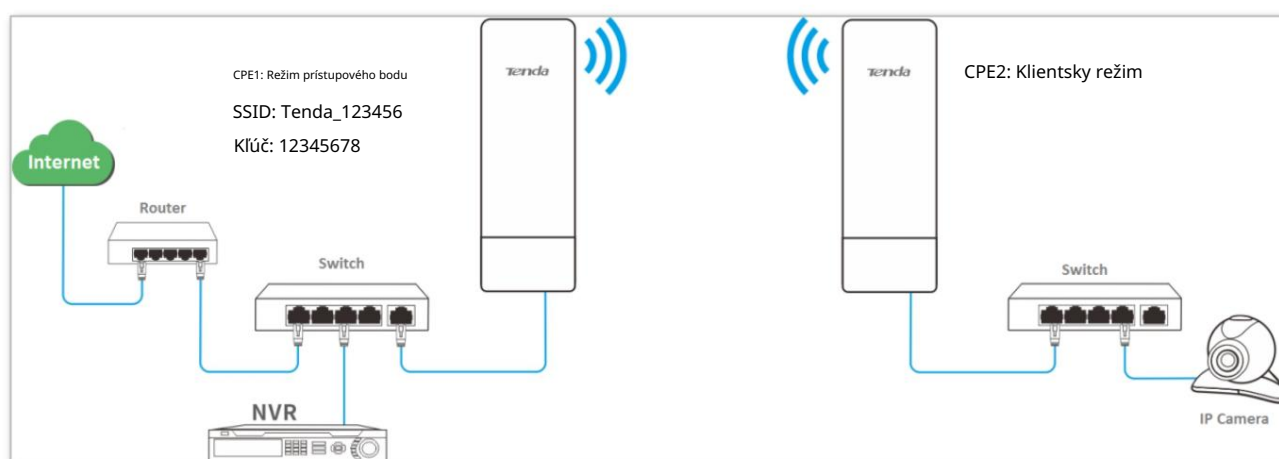
Režimy [smerovača](#).

4.1 Režim prístupového bodu

4.1.1 Prehľad

Režim AP je predvolený režim zariadenia CPE. V tomto režime je zariadenie CPE pripojené k internetu káblovým spôsobom a poskytuje WiFi sieť.

Zariadenie CPE v režime AP môže spolupracovať s zariadením CPE v režime klienta alebo univerzálneho opakovača. Nasledujúci príklad ilustruje dve zariadenia CPE pracujúce buď v režime AP, alebo v režime klienta.



4.1.2 Nastavenie režimu prístupového bodu

Postup konfigurácie:

Krok 1 Prihláste sa do webového rozhrania zariadenia CPE a výberom možnosti Rýchle nastavenie prejdite na konfiguračnú stránku.

Krok 2 Vyberte režim AP a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup ?

Select a working mode:

- ☒ **AP** In this mode, the device creates a wireless network based on the current wired network.
- ☐ **Client** In this mode, the device works as a wireless adapter to connect to the wireless network of upstream AP.
- ☐ **Universal Repeater** In this mode, this device extends an existing wireless network for broader network coverage.
- ☐ **WISP** In this mode, this device connects to an access point provided by ISP in wireless manner, and provides the wireless network.
- ☐ **Repeater** In this mode, the device connects to multiple wired networks through wireless bridge, and provides wireless access point.
- ☐ **P2MP** In this mode, the device connects to multiple wired networks through wireless bridge, but does not provide wireless access point.
- ☐ **Router** connect to modem in wired manner, and provide network access point

Next

Krok 3. Nastavte SSID, v tomto prípade Tenda_123456 , Režim zabezpečenia (odporúča sa WPA2-PSK) a Kľúč a kliknite na Ďalej.

Quick Setup>>AP Current Mode: AP ?

You can set up your wireless network name and wireless password here.
Note down your wireless password.

SSID

Channel

Security Mode

Encryption Algorithm ☒ AES ☐ TKIP ☐ TKIP&AES

Key

Previous **Next**

Krok 4 Kliknite na tlačidlo Uložiť a počkajte, kým sa zariadenie automaticky reštartuje, aby sa nastavenia aktivovali.

Quick Setup>>AP ?

The device is set to AP, click "Save" to apply the settings.

Previous **Save**

----Koniec

Parametre Popis

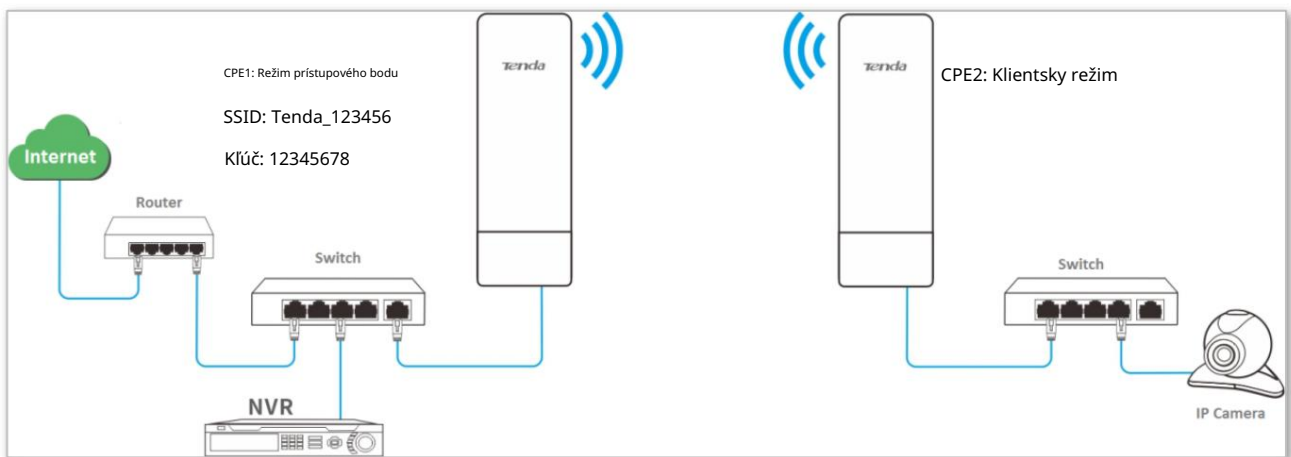
Meno	Popis
Pracovné režimy	Určuje pracovný režim CPE.
	Režim AP : v tomto režime zariadenie vytvára bezdrôtovú sieť na základe aktuálnej káblovej siete.
	Klientsky režim: v tomto režime zariadenie funguje ako bezdrôtový adaptér na pripojenie k bezdrôtovej sieti nadradeného prístupového bodu a neposkytuje bezdrôtový prístupový bod.
	Režim univerzálneho opakovača : v tomto režime toto zariadenie rozširuje vašu WiFi sieť pre širšie pokrytie siete.
	Výhoda univerzálneho opakovača v porovnaní s režimom opakovača: Tento režim nevyžaduje, aby nadradený prístupový bod podporoval funkciu WDS.
	Režim WISP : bezdrôtové pripojenie k prístupovému bodu poskytovanému poskytovateľom internetových služieb.
	Režim opakovača : CPE pripája 2 alebo viac (toto zariadenie podporuje maximálne 4) káblových sietí pomocou bezdrôtového pripojenia a je možné ho pripojiť ku káblovým aj bezdrôtovým klientom. Na používanie funkcie opakovača tohto zariadenia musí partnerský prístupový bod podporovať funkciu WDS a používať rovnaké rádiové pásmo ako toto zariadenie.
	Režim P2MP : toto zariadenie pripája 2 alebo viac (toto zariadenie podporuje maximálne 4) káblových sietí pomocou bezdrôtového pripojenia, ale nemožno ho pripojiť k bezdrôtovým klientom. Režim P2MP sa používa na dosiahnutie komunikácie medzi viacerými kancelárskymi podnikmi v meste.
	Režim smerovača : v tomto režime funguje port PoE LAN/WAN ako port WAN a používa sa na pripojenie k modemu pre prístup na internet.
SSID	Určuje názov bezdrôtovej siete CPE.
Kanál	Určuje operačný kanál CPE.
	Auto: Znamená to, že CPE automaticky upravuje svoj prevádzkový kanál podľa okolitých podmienok. prostredie.
Bezpečnostný režim	Určuje režim zabezpečenia bezdrôtovej siete vrátane: Žiadny , WPA-PSK , WPA2-PSK a Zmiešaný WPA/WPA2-PSK
	Kliknutím na hypertextový odkaz sa dostanete na podrobný popis príslušného bezpečnostného režimu.

4.2 Klientsky režim

4.2.1 Prehľad

V režime klienta funguje toto CPE ako bezdrôtový adaptér na pripojenie k bezdrôtovej sieti nadradeného prístupového bodu a neposkytuje bezdrôtový prístupový bod.

Zariadenie CPE v režime klienta by malo fungovať s zariadením CPE v režime prístupového bodu. Pozrite si nasledujúcu topológiu siete:



4.2.2 Nastavenie klientskeho režimu

Postup konfigurácie:

Krok 1 Prihláste sa do webového rozhrania CPE2 a výberom možnosti Rýchle nastavenie prejdite na konfiguračnú stránku.

Krok 2 Vyberte možnosť Klient a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup

Select a working mode:

- ☐ AP In this mode, the device creates a wireless network based on the current wired network.
- ☒ Client In this mode, the device works as a wireless adapter to connect to the wireless network of upstream AP.
- ☐ Universal Repeater In this mode, this device extends an existing wireless network for broader network coverage.
- ☐ WISP In this mode, this device connects to an access point provided by ISP in wireless manner, and provides the wireless network.
- ☐ Repeater In this mode, the device connects to multiple wired networks through wireless bridge, and provides wireless access point.
- ☐ P2MP In this mode, the device connects to multiple wired networks through wireless bridge, but does not provide wireless access point.
- ☐ Router connect to modem in wired manner, and provide network access point

Next

Krok 3 Vyberte SSID zariadenia CPE1, v tomto príklade Tenda_123456 , a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup >> Client

Click "Scan", and select the wireless network you want to connect, and click "Next".

Scan ☒ [Scan again](#)

Upstream AP

Transparent Bridge ☒

Select	SSID	Channel	MAC Address	Security Mode	Signal Strength
☒	Tenda_123456	1	50:2B:73:FE:F5:79	WPA2-PSK,AES	



Ak sa vám nepodarí naskenovať SSID zariadenia CPE1 zo zoznamu, vyberte možnosť Beždrôtové > Základné a povoľte funkciu bezdrôtového pripojenia. Potom skúste to znova.

Krok 4 Do textového poľa Kľúč zadajte heslo WiFi, ktoré ste nastavili na CPE1 , a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup >> Client

Ensure that the device uses the same channel, encryption, and encryption algorithm as those of upstream AP. Then enter the remote AP's WiFi password, and click "Next" to continue.

Upstream AP

Upstream AP MAC Address

Channel

Security Mode

Encryption Algorithm ☒ AES ☐ TKIP ☐ TKIP&AES

Key

[Previous](#) [Next](#)

Krok 5. Nastavte IP adresu na nepoužívanú IP adresu patriacu do rovnakého segmentu siete ako CPE1.

Napríklad, ak je IP adresa zariadenia CPE1 192.168.2.1, môžete nastaviť IP adresu tohto zariadenia na 192.168.2.X (X sa pohybuje od 2 do 254). Potom kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup >> Client

Set the IP address to an unused IP address belonging to the network segment of upstream AP.

IP Address

Subnet Mask

Default Gateway

Primary DNS Server

Secondary DNS Server

[Previous](#) [Next](#)

Krok 6 Kliknite na tlačidlo Uložiť a počkajte, kým sa zariadenie reštartuje, aby sa nastavenia aktivovali.

Quick Setup >> Client

The device is set to Client, click "Save" to apply the settings.

[Previous](#) [Save](#)

-----Koniec

Keď LED1, LED2 a LED3 na CPE1 svietia nepretržite a LED1, LED2 a LED3 na CPE2 blikajú, premostovanie je úspešné.



SSID a kľúč zariadenia CPE2 si môžete skontrolovať výberom možností Bezdráťové pripojenie > Základné po prihlásení do webového rozhrania.

Parametre Popis

Meno	Popis
	Určuje pracovný režim CPE.
	Režim AP: v tomto režime zariadenie vytvára bezdrôtovú sieť na základe aktuálnej káblvej siete.
	Klientsky režim: v tomto režime zariadenie funguje ako bezdrôtový adaptér na pripojenie k bezdrôtovej sieti nadradeného prístupového bodu a neposkytuje bezdrôtový prístupový bod.
Pracovné režimy	Režim univerzálneho opakovača: v tomto režime toto zariadenie rozširuje vašu WiFi sieť pre širšiu sieť pokrytie.
	Výhoda univerzálneho opakovača v porovnaní s režimom opakovača: Tento režim nevyžaduje, aby nadradený prístupový bod podporoval funkciu WDS.
	Režim WISP: bezdrôtové pripojenie k prístupovému bodu poskytovanému poskytovateľom internetových služieb.
	Režim opakovača : CPE pripája 2 alebo viac (toto zariadenie podporuje maximálne 4) káblových sietí pomocou bezdrôtového pripojenia a je možné ho pripojiť ku káblovým aj bezdrôtovým klientom. Používanie opakovača

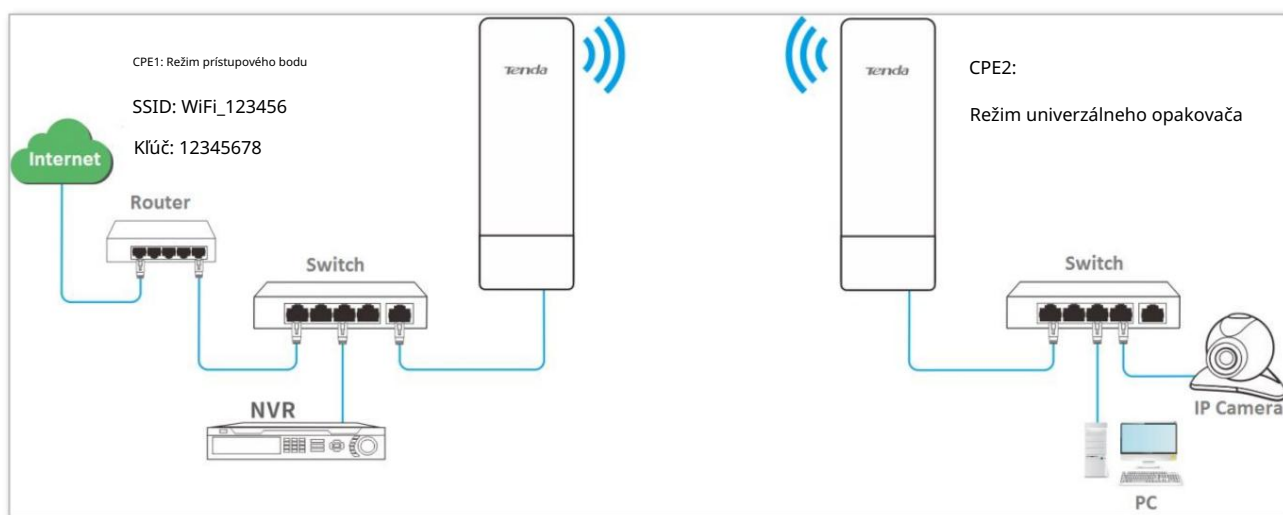
Meno	Popis
	funkciu tohto zariadenia, peer AP musí podporovať funkciu WDS a používať rovnaké rádiové pásmo ako toto zariadenie. Režim P2MP : toto zariadenie pripája 2 alebo viac (toto zariadenie podporuje maximálne 4) káblových sietí pomocou bezdrôtového pripojenia, ale nemožno ho pripojiť k bezdrôtovým klientom. Režim P2MP sa používa na dosiahnutie komunikácie medzi viacerými kancelárskymi podnikmi v meste. Režim smerovača: v tomto režime funguje port PoE LAN/WAN ako port WAN a používa sa na pripojenie k modem pre prístup na internet.
Priehľadný most	Ak je táto funkcia povolená, NVR dokáže vyhľadať IP kamery.
Upstream AP	Určuje názov bezdrôtovej siete (SSID) nadradeného prístupového bodu.
Kanál	Určuje prevádzkový kanál siete WiFi, ktorá sa má premostiť. Bude automaticky vyplniť sa, keď vyberiete SSID na premostenie.
Bezpečnostný režim	Určuje bezpečnostný režim siete WiFi, ktorá sa má premostiť. Automaticky sa vyplní po výbere SSID na premostenie. Ak má sieť WiFi, ktorá sa má premostiť, heslo WiFi, musíte ho zadať manuálne.

4.3 Režim univerzálneho opakovača (iba pre O3)

4.3.1 Prehľad

V režime univerzálneho opakovača toto CPE rozširuje vašu WiFi sieť a zabezpečuje širšie pokrytie siete. Výhoda univerzálneho opakovača v porovnaní s režimom opakovača: Tento režim nevyžaduje, aby nadradený prístupový bod podporoval funkciu WDS.

Pozrite si nasledujúcu topológiu siete:



4.3.2 Nastavenie režimu univerzálneho opakovača

Postup konfigurácie:

Krok 1 Prihláste sa do webového rozhrania zariadenia CPE2 a výberom možnosti Rychle nastavenie prejdite na konfiguračnú stránku.

Krok 2 Vyberte možnosť Univerzálny opakovač a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup

Select a working mode:

- ☐ AP In this mode, the device creates a wireless network based on the current wired network.
- ☐ Client In this mode, the device works as a wireless adapter to connect to the wireless network of upstream AP.
- ☒ Universal Repeater In this mode, this device extends an existing wireless network for broader network coverage.
- ☐ WISP In this mode, this device connects to an access point provided by ISP in wireless manner, and provides the wireless network.
- ☐ Repeater In this mode, the device connects to multiple wired networks through wireless bridge, and provides wireless access point.
- ☐ P2MP In this mode, the device connects to multiple wired networks through wireless bridge, but does not provide wireless access point.
- ☐ Router connect to modem in wired manner, and provide network access point

Next

Krok 3 Vyberte SSID CPE1 (upstream AP), v tomto prípade Tenda_123456 , a kliknite na Ďalej.

Quick Setup >> Universal Repeater

Click "Scan", and select the wireless network you want to connect, and click "Next".

Scan ☒ [Scan again](#)

Upstream AP

Transparent Bridge ☒

Select	SSID	Channel	MAC Address	Security Mode	Signal Strength
☒	Tenda_123456	1	50:2B:73:FF:76:D1	WPA2-PSK,AES	

Krok 4 Zadajte heslo WiFi zariadenia CPE1 do textového poľa Kľúč a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup >> Universal Repeater

Ensure that the device uses the same channel, encryption, and encryption algorithm as those of upstream AP. Then enter the remote AP's WiFi password, and click "Next" to continue.

Upstream AP Tenda_123456

Upstream AP MAC Address 50:2B:73:FF:76:D1

Channel

Security Mode

Encryption Algorithm ☒ AES ☐ TKIP ☐ TKIP&AES

Key

[Previous](#) [Next](#)

Krok 5. Nastavte IP adresu na nepoužívanú IP adresu patriacu do rovnakého segmentu siete ako CPE1 (upstream AP). Napríklad, ak je IP adresa CPE1 192.168.2.1, môžete nastaviť IP adresu tohto zariadenia na 192.168.2.X (X sa pohybuje od 2 do 254). Potom kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup >> Universal Repeater ?

Set the IP address to an unused IP address belonging to the network segment of upstream AP.

IP Address

Subnet Mask

Default Gateway

Primary DNS Server

Secondary DNS Server

Krok 6 Kliknite na tlačidlo Uložiť a počkajte, kým sa zariadenie reštartuje, aby sa nastavenia aktivovali.

Quick Setup >> Universal Repeater ?

The device is set to Universal Repeater, click "Save" to apply the settings.

-----Koniec



SSID a kľúč zariadenia CPE2 si môžete skontrolovať výberom možností Bezdrtové > Základné po prihlásení do webového rozhrania.

Parametre Popis

Meno	Popis
	Určuje pracovný režim CPE.
	Režim AP: v tomto režime zariadenie vytvára bezdrôtovú sieť na základe aktuálnej káblvej siete.
	Klientsky režim: v tomto režime zariadenie funguje ako bezdrôtový adaptér na pripojenie k bezdrôtovej sieti nadradeného prístupového bodu a neposkytuje bezdrôtový prístupový bod.
	Režim univerzálneho opakovača: v tomto režime toto zariadenie rozširuje vašu WiFi sieť pre širšiu sieť pokrytie.
Pracovné režimy	Výhoda univerzálneho opakovača v porovnaní s režimom opakovača: Tento režim nevyžaduje, aby nadradený prístupový bod podporoval funkciu WDS.
	Režim WISP: bezdrôtové pripojenie k prístupovému bodu poskytovanému poskytovateľom internetových služieb.
	Režim opakovača : CPE pripája 2 alebo viac (toto zariadenie podporuje maximálne 4) káblových sietí pomocou bezdrôtového pripojenia a je možné ho pripojiť ku káblovým aj bezdrôtovým klientom. Na používanie funkcie opakovača tohto zariadenia musí partnerský prístupový bod podporovať funkciu WDS a používať rovnaké rádiové pásmo ako toto zariadenie.
	Režim P2MP : toto zariadenie pripája 2 alebo viac (toto zariadenie podporuje maximálne 4) káblových sietí pomocou

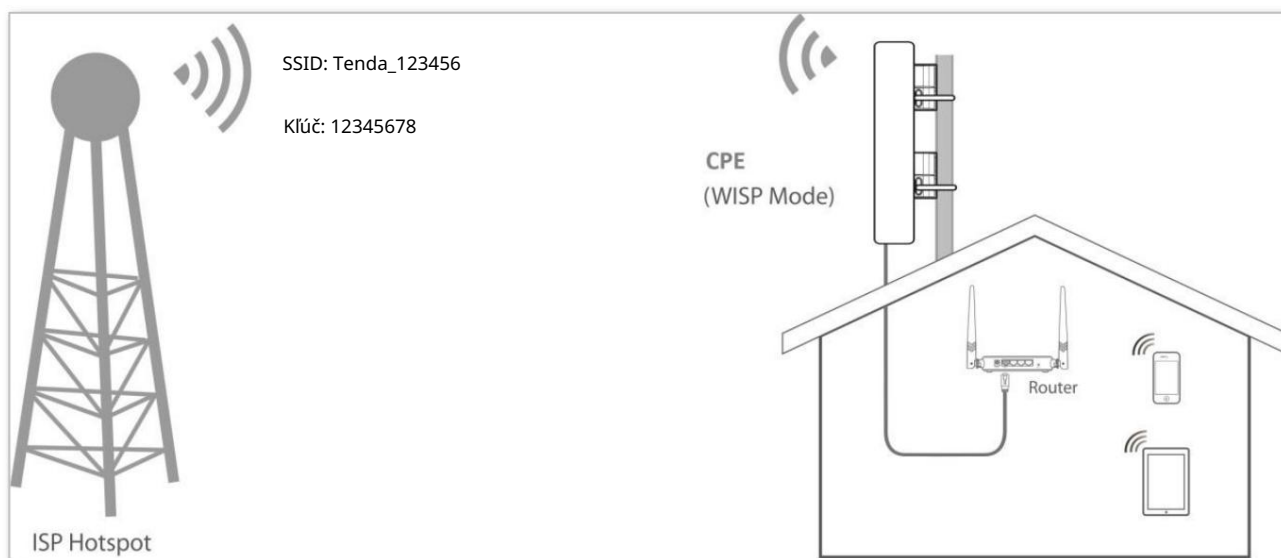
Meno	Popis
	bezdrôtové pripojenie, ale nie je možné ho pripojiť k bezdrôtovým klientom. Režim P2MP sa používa na dosiahnutie komunikácie medzi viacerými kancelárskymi podnikmi v meste. Režim smerovača: v tomto režime funguje port PoE LAN/WAN ako port WAN a používa sa na pripojenie k modemu pre prístup na internet.
Priehľadný most	Ak je táto funkcia povolená, NVR dokáže vyhľadať IP kamery.
Upstream AP	Určuje názov bezdrôtovej siete (SSID) nadradeného prístupového bodu.
Kanál	Určuje prevádzkový kanál siete WiFi, ktorá sa má premosťovať. Automaticky sa vyplní po výbere SSID na premostenie.
Bezpečnostný režim	Určuje bezpečnostný režim siete WiFi, ktorá sa má premosťovať. Automaticky sa vyplní po výbere SSID na premostenie. Ak má sieť WiFi, ktorá sa má premosťovať, heslo WiFi, musíte ho zadať manuálne.

4.4 Režim WISP

4.4.1 Prehľad

V režime WISP sa toto CPE môže bezdrôtovo pripojiť k prístupovému bodu poskytovanému poskytovateľom internetových služieb a umožniť... bezdrôtové zariadenia na pripojenie k internetu.

Pozrite si nasledujúcu topológiu siete:



4.4.2 Nastavenie režimu WISP

Postup konfigurácie:

Krok 1 Prihláste sa do webového rozhrania tohto CPE a výberom možnosti Rýchle nastavenie prejdite na konfiguračnú stránku.

Krok 2 Vyberte WISP a kliknite na Ďalej.

Quick Setup

?

Select a working mode:

- ☐ AP In this mode, the device creates a wireless network based on the current wired network.
- ☐ Client In this mode, the device works as a wireless adapter to connect to the wireless network of upstream AP.
- ☐ Universal Repeater In this mode, this device extends an existing wireless network for broader network coverage.
- ☒ WISP In this mode, this device connects to an access point provided by ISP in wireless manner, and provides the wireless network.
- ☐ Repeater In this mode, the device connects to multiple wired networks through wireless bridge, and provides wireless access point.
- ☐ P2MP In this mode, the device connects to multiple wired networks through wireless bridge, but does not provide wireless access point.
- ☐ Router connect to modem in wired manner, and provide network access point

Next

Krok 3 Vyberte SSID vášho hotspotu poskytovateľa internetových služieb (ISP), v tomto prípade je to Tenda_123456 .
a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup >> WISP ?

Click "Scan", and select the wireless network you want to connect, and click "Next".

Scan ☒ [Scan again](#)

Upstream AP

Select	SSID	Channel	MAC Address	Security Mode	Signal Strength
☒	Tenda_123456	1	50:2B:73:FE:F5:79	WPA2-PSK,AES	

Krok 4 Do textového poľa Kľúč zadajte heslo WiFi hotspotu vášho poskytovateľa internetových služieb (ISP) a kliknite na Ďalej.

Quick Setup >> WISP ?

Ensure that the device uses the same channel, encryption, and encryption algorithm as those of upstream AP. Then enter the remote AP's WiFi password, and click "Next" to continue.

Upstream AP Tenda_123456

Upstream AP MAC Address 50:2B:73:FE:F5:79

Channel

Security Mode

Encryption Algorithm ☒ AES ☐ TKIP ☐ TKIP&AES

Key

Krok 5. Vyberte typ internetového pripojenia vášho poskytovateľa internetových služieb, v tomto prípade PPPoE . Zadajte používateľské meno a heslo PPPoE, ktoré vám poskytol váš poskytovateľ internetových služieb, a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup >> WISP ?

Please select an internet connection type, and enter the internet parameters provided by your ISP. and click "Next".

Internet Connection Type ☐ DHCP (Dynamic IP) ☐ Static IP Address ☒ PPPoE

PPPoE User Name

PPPoE Password

Krok 6. Prispôbte SSID a kľúč a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup >> WISP

You can set up your wireless network name and wireless password here.
Note down your wireless password.

SSID(Wireless Network Name)

Channel

Security Mode

Encryption Algorithm ☒ AES ☐ TKIP ☐ TKIP&AES

Key

[Previous](#) [Next](#)

Krok 7. Nastavte IP adresu patriacu do iného segmentu siete ako váš hotspot poskytovateľa internetových služieb. Napríklad, ak je IP adresa vášho hotspotu poskytovateľa internetových služieb 192.168.2.1, môžete nastaviť IP adresu tohto zariadenia na 192.168.X.1 (X sa pohybuje od 0 do 254 okrem 2). Potom kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup >> WISP

Specify the device with an IP address whose network segment is different from that of IP address of ISP access point or upstream AP.

IP Address

Subnet Mask

[Previous](#) [Next](#)

Krok 8 Kliknite na tlačidlo Uložiť a počkajte, kým sa zariadenie reštartuje, aby sa nastavenia aktivovali.

Quick Setup >> WISP

The device is set to WISP, click "Save" to apply the settings.

[Previous](#) [Save](#)

----Koniec

Keď blikajú LED diódy LED1, LED2 a LED3 na CPE, zariadenie je úspešne pripojené k hotspotu vášho poskytovateľa internetových služieb.



SSID a kľúč zariadenia CPE môžete skontrolovať výberom možností Bezdrôtové pripojenie > Základné po prihlásení do webového rozhrania.

Parametre Popis

Meno	Popis
Pracovné režimy	Určuje pracovný režim CPE.
	Režim AP: v tomto režime zariadenie vytvára bezdrôtovú sieť na základe aktuálnej káblovej siete.
	Klientsky režim: v tomto režime zariadenie funguje ako bezdrôtový adaptér na pripojenie k bezdrôtovej sieti nadradeného prístupového bodu a neposkytuje bezdrôtový prístupový bod.
	Režim univerzálneho opakovača: v tomto režime toto zariadenie rozširuje vašu WiFi sieť pre širšiu sieť pokrytie.
	Výhoda univerzálneho opakovača v porovnaní s režimom opakovača: Tento režim nevyžaduje, aby nadradený prístupový bod podporoval funkciu WDS.
Pracovné režimy	Režim WISP: bezdrôtové pripojenie k prístupovému bodu poskytovanému poskytovateľom internetových služieb.
	Režim opakovača : CPE pripája 2 alebo viac (toto zariadenie podporuje maximálne 4) káblových sietí pomocou bezdrôtového pripojenia a je možné ho pripojiť ku káblovým aj bezdrôtovým klientom. Na používanie funkcie opakovača tohto zariadenia musí partnerský prístupový bod podporovať funkciu WDS a používať rovnaké rádiové pásmo ako toto zariadenie.
	Režim P2MP : toto zariadenie pripája 2 alebo viac (toto zariadenie podporuje maximálne 4) káblových sietí pomocou bezdrôtového pripojenia, ale nemožno ho pripojiť k bezdrôtovým klientom. Režim P2MP sa používa na dosiahnutie komunikácie medzi viacerými kancelárskymi podnikmi v meste.
Pracovné režimy	Režim smerovača: v tomto režime funguje port PoE LAN/WAN ako port WAN a používa sa na pripojenie k modemu pre prístup na internet.
Upstream AP	Určuje názov bezdrôtovej siete (SSID) nadradeného prístupového bodu.
Kanál	Určuje prevádzkový kanál siete WiFi, ktorá sa má premostiť. Automaticky sa vyplní po výbere SSID na premostenie.
Bezpečnostný režim	Určuje bezpečnostný režim siete WiFi, ktorá sa má premostiť. Automaticky sa vyplní po výbere SSID na premostenie. Ak má sieť WiFi, ktorá sa má premostiť, heslo WiFi, musíte ho zadať manuálne.
Pripojenie k internetu Typ	DHCP (dynamická IP): Zariadenie CPE získava IP adresu a ďalšie parametre zo servera DHCP zariadenia nadradeného pripojenia pre prístup na internet.
	Statická IP adresa: Zariadenie CPE pristupuje na internet manuálnym nastavením IP adresy, masky podsiete, predvolenej brány a IP adresy servera DNS.
	PPPoE: Zariadenie CPE pristupuje na internet pomocou používateľského mena a hesla PPPoE poskytnutého poskytovateľom internetových služieb.

4.5 Režim opakovača (iba pre O3)

4.5.1 Prehľad

V režime opakovača (Repeater mode) zariadenie CPE prepája 2 alebo viac (toto zariadenie podporuje maximálne 4) káblových sietí pomocou bezdrôtového pripojenia a je možné ho pripojiť ku káblovým aj bezdrôtovým klientom. Na používanie tejto funkcie je potrebné, aby peer AP podporoval funkciu WDS. Režim opakovača sa používa na dosiahnutie komunikácie medzi viacerými kancelárskymi podnikmi v meste.

CPE v režime opakovača môže spolupracovať s CPE v režime opakovača alebo P2MP. Podporuje jedno až štyri premostenia na... väčšina.

4.5.2 Nastavenie režimu opakovača

Premostenie jeden na jedného

Predpokladajme, že CPE1 aj CPE2 pracujú v režime opakovača a bezdrôtové parametre CPE2 sú nasledovné:

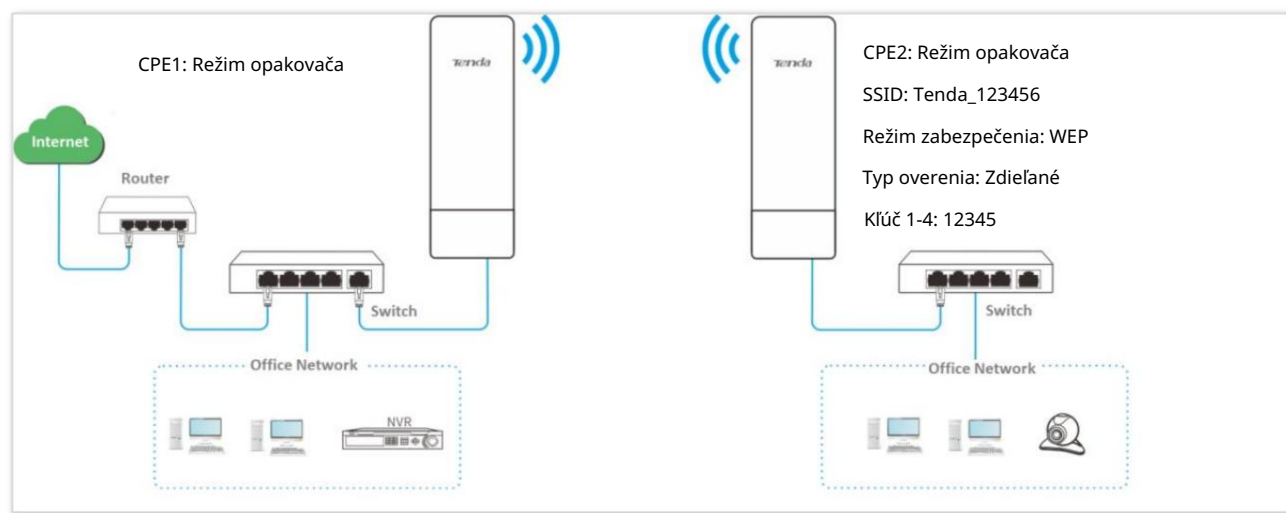
SSID: Tenda_123456

Režim zabezpečenia: WEP

Typ overenia: Zdieľané

Kľúč 1 až kľúč 4: 1234

Pozrite si nasledujúcu topológiu siete:



Postup konfigurácie:

Krok 1 Nastavte CPE1 do režimu opakovača .

1. Prihláste sa do webového rozhrania CPE1 a výberom možnosti Rýchle nastavenie prejdite na konfiguračnú stránku.
2. Vyberte SSID zariadenia CPE2, v tomto prípade Tenda_123456 , a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup

Select a working mode:

- ☐ **AP** In this mode, the device creates a wireless network based on the current wired network.
- ☐ **Client** In this mode, the device works as a wireless adapter to connect to the wireless network of upstream AP.
- ☐ **Universal Repeater** In this mode, this device extends an existing wireless network for broader network coverage.
- ☐ **WISP** In this mode, this device connects to an access point provided by ISP in wireless manner, and provides the wireless network.
- ☒ **Repeater** In this mode, the device connects to multiple wired networks through wireless bridge, and provides wireless access point.
- ☐ **P2MP** In this mode, the device connects to multiple wired networks through wireless bridge, but does not provide wireless access point.
- ☐ **Router** connect to modem in wired manner, and provide network access point

Next

3. Vyberte SSID zariadenia CPE2 zo zoznamu a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup >> Repeater

Click "Scan", and select the wireless network you want to connect, and click "Next".

Scan ☒ [Scan again](#)

Peer AP1

Peer AP2

Peer AP3

Peer AP4

Select	SSID	Channel	MAC Address	Security Mode	Signal Strength
☒	Tenda_123456	9	50:2B:73:FF:76:D1	WEP	
☐	Tenda_FEF590	4	50:2B:73:FE:F5:91	None	



V zozname sa nachádzajú iba siete WiFi, ktoré nie sú šifrované alebo sú šifrované pomocou režimu WEP.

4. Nastavte typ overovania a predvolený kľúč na rovnaké hodnoty ako pre CPE2, zadajte kľúč 1, kľúč 2, kľúč 3 a kľúč 4 a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup >> Repeater ?

Ensure that the device uses the same channel, encryption, and encryption algorithm as those of peer AP.
Enter the key of peer AP1, and click "Next".

Peer AP1 Tenda_123456

MAC Address of Peer AP1 50:2B:73:FF:76:D1

Channel 9(2452) ▼

Security Mode WEP ▼

Authentication Type Shared ▼

Default Key Key 1 ▼

Key 1 ASCII ▼

Key 2 ASCII ▼

Key 3 ASCII ▼

Key 4 ASCII ▼

Previous Next

5. Nastavte IP adresu na nepoužívanú IP adresu patriacu do rovnakého segmentu siete ako CPE2.

Napríklad, ak je IP adresa zariadenia CPE2 192.168.2.1, môžete nastaviť IP adresu tohto zariadenia na 192.168.2.X (X sa pohybuje od 2 do 254). Potom kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup >> Repeater ?

Set the IP address to an unused IP address belonging to the network segment of peer AP.

IP Address 192.168.2.100

Subnet Mask 255.255.255.0

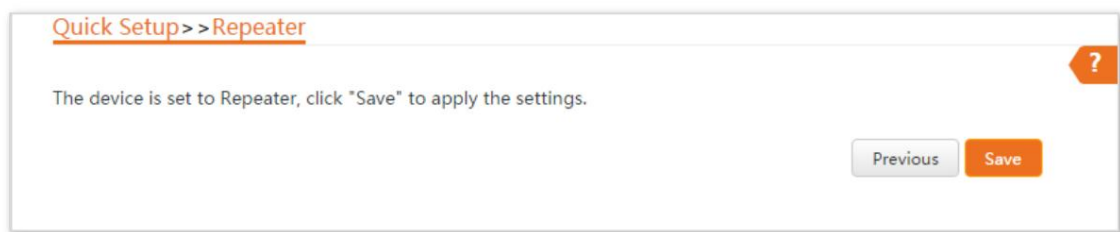
Default Gateway 192.168.2.254

Primary DNS Server 8.8.8.8

Secondary DNS Server 8.8.4.4

Previous Next

6. Kliknite na tlačidlo Uložiť a počkajte, kým sa zariadenie reštartuje, aby sa nastavenia aktivovali.



Krok 2 Vykonajte postup v **kroku 1** vyššie a nastavte CPE2 do režimu opakovača .

----Koniec



SSID a kľúč zariadenia CPE môžete skontrolovať výberom možností Bezdôťové pripojenie > Základné po prihlásení do webového rozhrania.

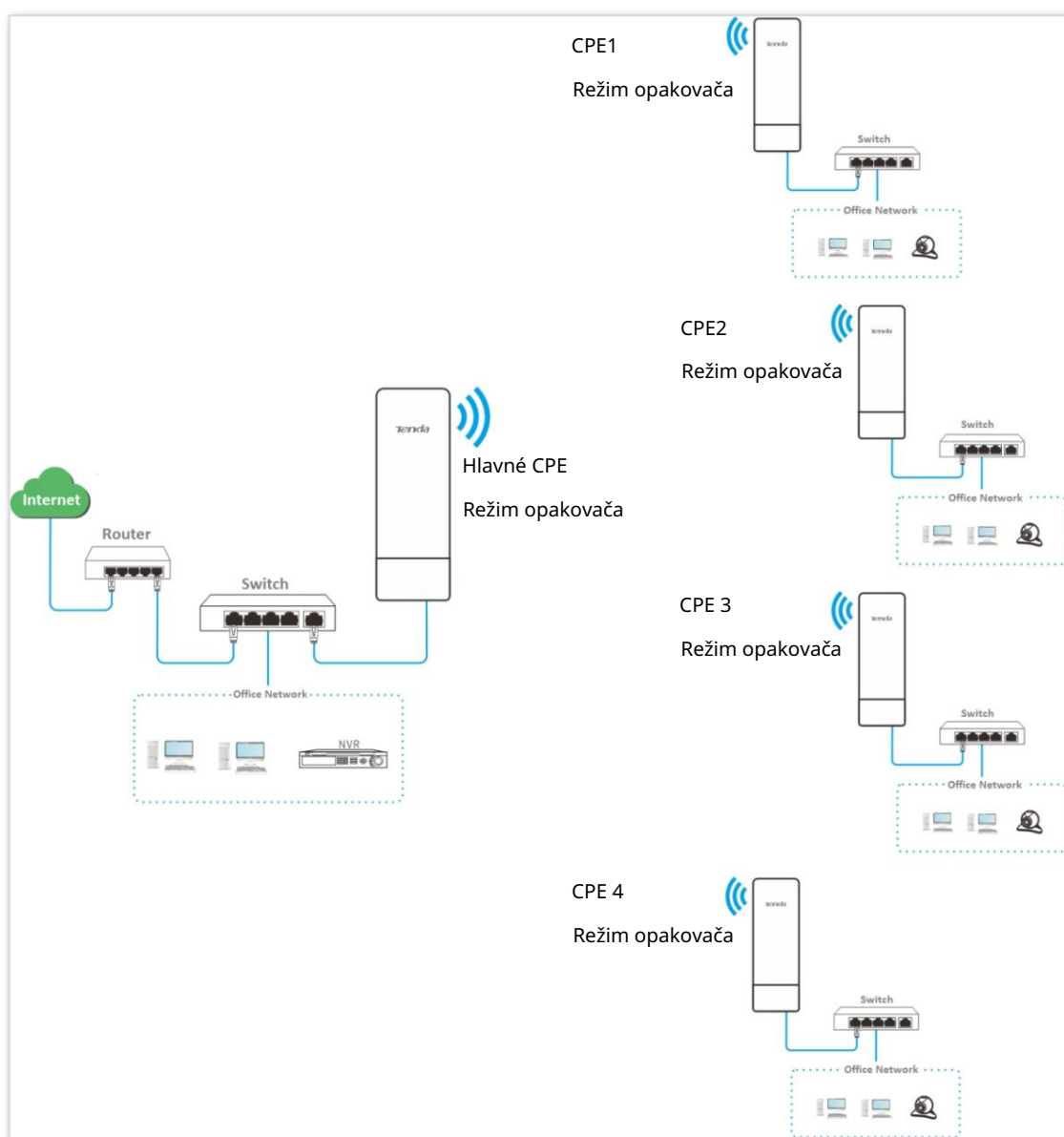
Parametre Popis

Meno	Popis
	Určuje pracovný režim CPE. Režim AP: v tomto režime zariadenie vytvára bezdôťovú sieť na základe aktuálnej káblvej siete. Klientsky režim: v tomto režime zariadenie funguje ako bezdôťový adaptér na pripojenie k bezdôťovej sieti nadradeného prístupového bodu a neposkytuje bezdôťový prístupový bod. Režim univerzálneho opakovača: v tomto režime toto zariadenie rozširuje vašu WiFi sieť pre širšiu sieť pokrytie. Výhoda univerzálneho opakovača v porovnaní s režimom opakovača: Tento režim nevyžaduje, aby nadradený prístupový bod podporoval funkciu WDS.
Pracovné režimy	Režim WISP: bezdôťové pripojenie k prístupovému bodu poskytovanému poskytovateľom internetových služieb. Režim opakovača : CPE pripája 2 alebo viac (toto zariadenie podporuje maximálne 4) káblvých sietí pomocou bezdôťového pripojenia a je možné ho pripojiť ku káblvým aj bezdôťovým klientom. Na používanie funkcie opakovača tohto zariadenia musí partnerský prístupový bod podporovať funkciu WDS a používať rovnaké rádiové pásmo ako toto zariadenie. Režim P2MP : toto zariadenie pripája 2 alebo viac (toto zariadenie podporuje maximálne 4) káblvých sietí bezdôťovým pripojením, ale nemožno ho pripojiť k bezdôťovým klientom. Režim P2MP sa používa na dosiahnutie komunikácie medzi viacerými kancelárskymi podnikmi v meste. Režim smerovača: v tomto režime funguje port PoE LAN/WAN ako port WAN a používa sa na pripojenie k modemu pre prístup na internet.
Partnerský prístupový bod	Určuje názov bezdôťovej siete (SSID) peer AP.
Kanál	Určuje prevádzkový kanál siete WiFi, ktorá sa má premostiť. Bude automaticky vyplniť sa, keď vyberiete SSID na premostenie. Určuje bezpečnostný režim siete WiFi, ktorá sa má premostiť. Automaticky sa vyplní po výbere SSID na premostenie.
Bezpečnostný režim	

Meno	Popis
	 TIP Režim opakovača podporuje iba bezpečnostné režimy WEP a Žiadne.

Svadobné oznámenia od jednej do štyroch osôb

Pozrite si nasledujúcu topológiu siete:



Predpokladajme, že súvisiace parametre hlavného CPE sú zobrazené takto:

IP adresa: 192.168.2.1

SSID: Tenda_1

Kanál: 11

Režim zabezpečenia: Žiadny

Postup konfigurácie:

Krok 1 Nastavte CPE1 do režimu opakovača , aby ste premestili hlavné CPE.

1. Prihláste sa do webového rozhrania CPE1 a výberom možností Bezdrôtové pripojenie > Základné vstúpte na konfiguračnú stránku.
2. Prispôbte si SSID, v tomto prípade je to Tenda_2 .
3. Nastavte kanál na rovnakú hodnotu ako hlavné CPE, v tomto prípade je to 11 .
4. Nastavte bezpečnostný režim na rovnaký režim ako hlavné CPE, v tomto prípade na Žiadny .
5. Kliknite na tlačidlo Uložiť , čím použijete nastavenia.

Basic

Enable Wireless ☒

Country/Region China

SSID Tenda_2

Broadcast SSID ☒ Enable ☐ Disable

Network Mode 11b/g/n

Channel 11(2462)

Transmit Power 1dBm 29dBm

Channel Bandwidth Auto

Extension Channel 7(2442)

Transmit Rate Auto

Security Mode None

Isolate Client ☐ Enable ☒ Disable

6. Vyberte možnosť Rýchle nastavenie, vyberte režim opakovača a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup ?

Select a working mode:

- ☐ **AP** In this mode, the device creates a wireless network based on the current wired network.
- ☐ **Client** In this mode, the device works as a wireless adapter to connect to the wireless network of upstream AP.
- ☐ **Universal Repeater** In this mode, this device extends an existing wireless network for broader network coverage.
- ☐ **WISP** In this mode, this device connects to an access point provided by ISP in wireless manner, and provides the wireless network.
- ☒ **Repeater** In this mode, the device connects to multiple wired networks through wireless bridge, and provides wireless access point.
- ☐ **P2MP** In this mode, the device connects to multiple wired networks through wireless bridge, but does not provide wireless access point.
- ☐ **Router** connect to modem in wired manner, and provide network access point

Next

7. Vyberte SSID hlavného CPE zo zoznamu, v tomto prípade je to Tenda_1 , a kliknite na Ďalej.



Ak sa vám nepodarí naskenovať SSID hlavného zariadenia CPE zo zoznamu, vyberte možnosť Bezdrôtové pripojenie > Základné a povoľte funkciu bezdrôtového pripojenia. Potom skúste to znova.

Quick Setup >> Repeater ?

Click "Scan", and select the wireless network you want to connect, and click "Next".

Scan ☒ [Scan again](#)

Peer AP1

Peer AP2

Peer AP3

Peer AP4

Select	SSID	Channel	MAC Address	Security Mode	Signal Strength
☒	Tenda_1	11	50:2B:73:FF:76:D1	None	

8. Na nasledujúcej stránke kliknite priamo na tlačidlo Ďalej .

Quick Setup >> Repeater

Ensure that the device uses the same channel, encryption, and encryption algorithm as those of peer AP.
Enter the key of peer AP1, and click "Next".

Peer AP1 Tenda_1

MAC Address of Peer AP1 50:2B:73:FF:76:D1

Channel 11(2462)

Security Mode None

Previous Next

9. Nastavte IP adresu na nepoužívanú IP adresu patriacu do rovnakého segmentu siete ako hlavné CPE. Napríklad, ak je IP adresa hlavného CPE 192.168.2.1, môžete nastaviť IP adresu tohto zariadenia na 192.168.2.X (X sa pohybuje od 2 do 254). Potom kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup >> Repeater

Set the IP address to an unused IP address belonging to the network segment of peer AP.

IP Address 192.168.2.100

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 192.168.2.254

Primary DNS Server 8.8.8.8

Secondary DNS Server 8.8.4.4

Previous Next

10. Kliknite na tlačidlo Uložiť a počkajte, kým sa zariadenie reštartuje, aby sa nastavenia aktivovali.

Quick Setup >> Repeater

The device is set to Repeater, click "Save" to apply the settings.

Previous Save

Krok 2 Vykonajte **krok 1** vyššie a nastavte zariadenia CPE2, CPE3 a CPE4 do režimu opakovača .

Krok 3. Nastavte hlavné CPE zariadenie do režimu opakovača , aby ste premostili CPE1, CPE2, CPE3 a CPE4.

1. Prihláste sa do webového rozhrania hlavného zariadenia CPE a výberom možnosti Rýchle nastavenie prejdite na konfiguračnú stránku.
2. Vyberte režim opakovača a kliknite na tlačidlo Ďalej.
3. Vyberte SSID zariadení CPE1, CPE2, CPE3 a CPE4 a kliknite na tlačidlo Ďalej.
4. Kliknite na tlačidlo Ďalej v dolnej časti nasledujúcej stránky.

Quick Setup >> Repeater

Click "Scan", and select the wireless network you want to connect, and click "Next".

Scan ☒ [Scan again](#)

Peer AP1

Peer AP2

Peer AP3

Peer AP4

Select	SSID	Channel	MAC Address	Security Mode	Signal Strength
☒	Tenda_2	11	50:2B:73:FF:76:D1	None	
☒	Tenda_3	11	C8:3A:50:E2:38:D1	None	
☒	Tenda_4	11	40:25:35:83:F2:39	None	
☒	Tenda_5	11	C8:3A:35:49:07:10	None	

5. Na nasledujúcej stránke kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup >> Repeater

Ensure that the device uses the same channel, encryption, and encryption algorithm as those of peer AP. Enter the key of peer AP1, and click "Next".

Peer AP1

MAC Address of Peer AP1

Channel

Security Mode

6. Kliknite na tlačidlo Uložiť a počkajte, kým sa zariadenie reštartuje, aby sa nastavenia aktivovali.

Quick Setup >> Repeater

The device is set to Repeater, click "Save" to apply the settings.

----Koniec

4.6 Režim P2MP (iba pre O3)

4.6.1 Prehľad

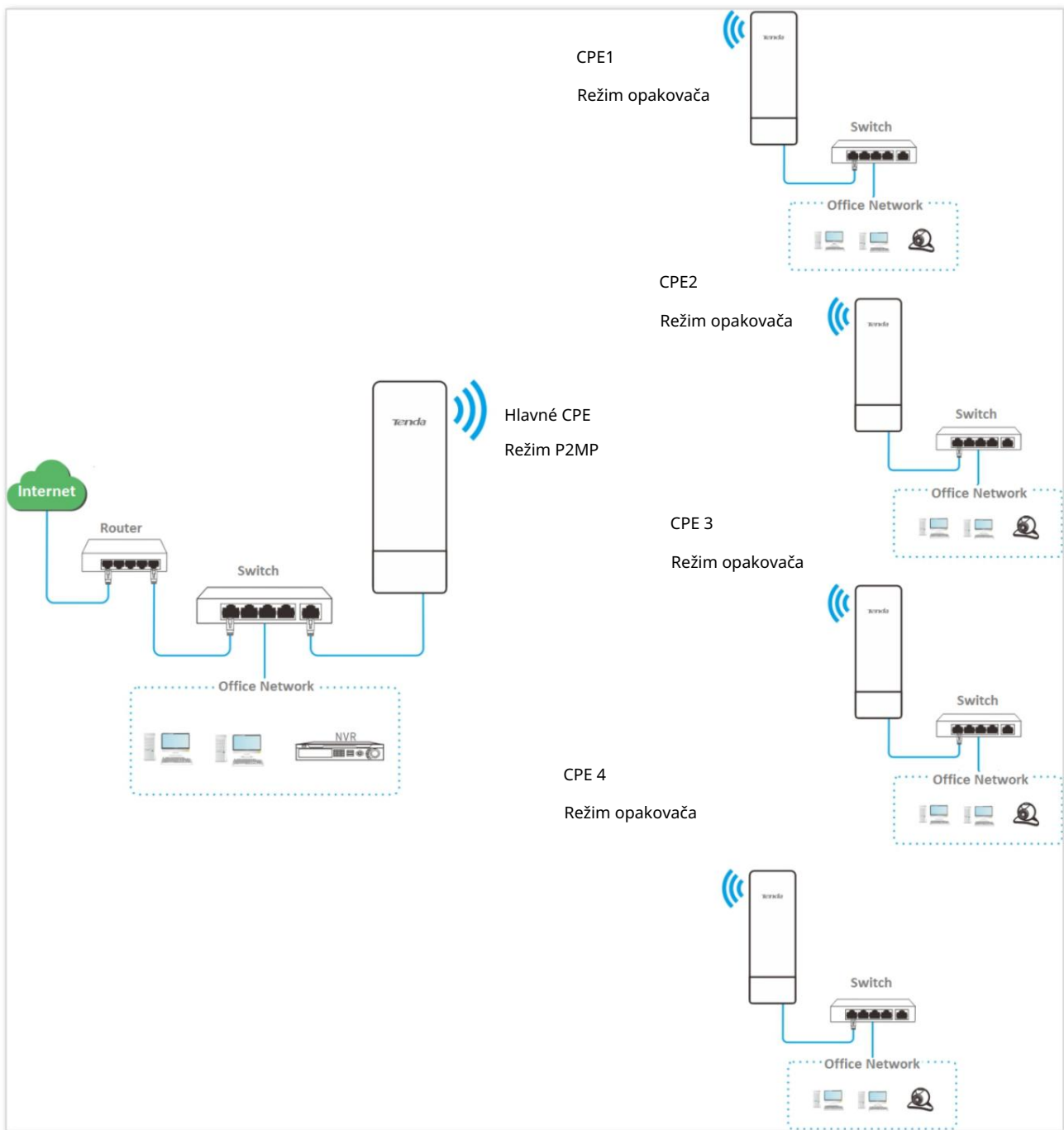
V režime P2MP toto zariadenie pripája 2 alebo viac (toto zariadenie podporuje maximálne 4) káblových sietí pomocou bezdrôtového pripojenia, ale nemožno ho pripojiť k bezdrôtovým klientom. Režim P2MP sa používa na dosiahnutie komunikácie medzi viacerými kancelárskimi podnikmi v meste.

CPE v režime P2MP môže spolupracovať s CPE v režime opakovača alebo P2MP. Podporuje jedno až štyri premostenia na... väčšina.

4.6.2 Nastavenie režimu P2MP

Konfiguračný postup režimu P2MP je podobný postupu režimu opakovača. Nasledujúci príklad ukazuje, že hlavné CPE v režime P2MP premostuje štyri CPE v režime opakovača.

Pozrite si nasledujúcu topológiu siete:



Predpokladajme, že súvisiace parametre hlavného CPE sú zobrazené takto:

IP adresa: 192.168.2.1

SSID: Tenda_1

Kanál: 11

Režim zabezpečenia: Žiadny

Postup konfigurácie:

Krok 1 Nastavte CPE1 do režimu opakovača , aby ste premostili hlavné CPE.

1. Prihláste sa do webového rozhrania CPE1 a výberom možností Bezdrôtové pripojenie > Základné vstúpte na konfiguračnú stránku.
2. Prispôsobte SSID, v tomto prípade je to Tenda_2 .
3. Nastavte kanál na rovnakú hodnotu ako hlavné CPE, v tomto prípade je to 11 .
4. Nastavte bezpečnostný režim na rovnaký ako hlavný CPE, v tomto prípade na Žiadny .
5. Kliknite na tlačidlo Uložiť , čím použijete nastavenia.

Basic

Enable Wireless ☒

Country/Region

SSID

Broadcast SSID ☒ Enable ☐ Disable

Network Mode

Channel

Transmit Power

Channel Bandwidth

Extension Channel

Transmit Rate

Security Mode

Isolate Client ☐ Enable ☒ Disable

6. Vyberte možnosť Rýchle nastavenie, vyberte režim opakovača a kliknite na tlačidlo Ďalej.
7. Vyberte SSID hlavného CPE, v tomto prípade Tenda_1 , a kliknite na Ďalej.



Ak sa vám nepodarí naskenovať SSID hlavného zariadenia CPE zo zoznamu, vyberte možnosť Bezdrôtové pripojenie > Základné a povoľte funkciu bezdrôtového pripojenia. Potom skúste to znova.

Quick Setup >> Repeater

Click "Scan", and select the wireless network you want to connect, and click "Next".

Scan ☒ [Scan again](#)

Peer AP1 50:2B:73:FF:76:D1

Peer AP2 Select an SSID or enter a MAC

Peer AP3 Select an SSID or enter a MAC

Peer AP4 Select an SSID or enter a MAC

Select	SSID	Channel	MAC Address	Security Mode	Signal Strength
☒	Tenda_1	11	50:2B:73:FF:76:D1	None	

8. Na nasledujúcej stránke kliknite na tlačidlo Ďalej .

Quick Setup >> Repeater

Ensure that the device uses the same channel, encryption, and encryption algorithm as those of peer AP.
Enter the key of peer AP1, and click "Next".

Peer AP1 Tenda_1

MAC Address of Peer AP1 50:2B:73:FF:76:D1

Channel 11(2462) ▼

Security Mode None ▼

[Previous](#) [Next](#)

9. Nastavte IP adresu na nepoužívanú IP adresu patriacu do rovnakého segmentu siete ako hlavné CPE. Napríklad, ak je IP adresa hlavného CPE 192.168.2.1, môžete nastaviť IP adresu tohto zariadenia na 192.168.2.X (X sa pohybuje od 2 do 254). Potom kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup >> Repeater

Set the IP address to an unused IP address belonging to the network segment of peer AP.

IP Address 192.168.2.100

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 192.168.2.254

Primary DNS Server 8.8.8.8

Secondary DNS Server 8.8.4.4

[Previous](#) [Next](#)

10. Kliknite na tlačidlo Uložiť a počkajte, kým sa zariadenie reštartuje, aby sa nastavenia aktivovali.

Quick Setup >> Repeater

The device is set to Repeater, click "Save" to apply the settings.

Previous Save

Krok 2 Vykonajte [krok 1](#) vyššie a nastavte zariadenia CPE2, CPE3 a CPE4 na režimy opakovača .

Krok 3. Nastavte hlavné CPE zariadenie do režimu P2MP, aby ste premostili CPE1, CPE2, CPE3 a CPE4.

1. Prihláste sa do webového rozhrania hlavného zariadenia CPE a výberom možnosti Rýchle nastavenie prejdite na konfiguračnú stránku.
2. Vyberte SSID zariadení CPE1, CPE2, CPE3 a CPE4 a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup >> P2MP

Click "Scan", and select the wireless network you want to connect, and click "Next".

Scan ☒ [Scan again](#)

Peer AP1 C8:3A:50:E2:38:D1

Peer AP2 50:2B:73:FF:76:D1

Peer AP3 40:25:35:83:F2:39

Peer AP4 C8:3A:35:49:07:10

Select	SSID	Channel	MAC Address	Security Mode	Signal Strength
☒	Tenda_2	11	50:2B:73:FF:76:D1	None	
☒	Tenda_3	11	C8:3A:50:E2:38:D1	None	
☒	Tenda_4	11	40:25:35:83:F2:39	None	
☒	Tenda_5	11	C8:3A:35:49:07:10	None	

3. Na nasledujúcej stránke kliknite na tlačidlo Ďalej .

Quick Setup >> P2MP ?

Ensure that the device uses the same channel, encryption, and encryption algorithm as those of peer AP.
Enter the key of peer AP1, and click "Next".

Peer AP1 Tenda_2

MAC Address of Peer AP1 50:2B:73:FF:76:D1

Channel

Security Mode

4. Na nasledujúcej stránke kliknite na tlačidlo Ďalej .

Quick Setup >> P2MP ?

Set the IP address to an unused IP address belonging to the network segment of peer AP.

IP Address

Subnet Mask

Default Gateway

Primary DNS Server

Secondary DNS Server

5. Kliknite na tlačidlo Uložiť a počkajte, kým sa zariadenie reštartuje, aby sa nastavenia aktivovali.

Quick Setup >> P2MP ?

The device is set to P2MP, click "Save" to apply the settings.

----Koniec

Parametre Popis

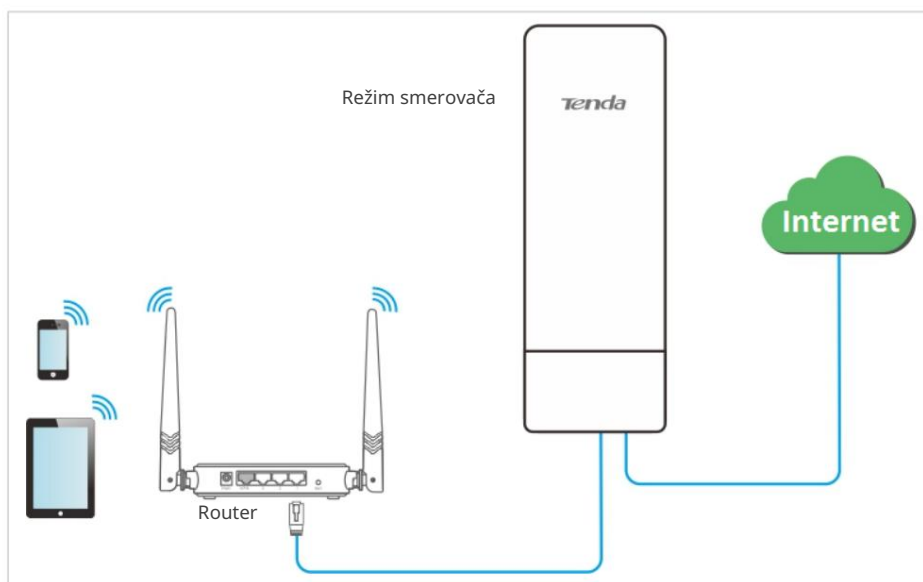
Meno	Popis
	Určuje pracovný režim CPE. Režim AP: v tomto režime zariadenie vytvára bezdrôtovú sieť na základe aktuálnej káblovej siete. Klientsky režim: v tomto režime zariadenie funguje ako bezdrôtový adaptér na pripojenie k bezdrôtovej sieti nadradeného prístupového bodu a neposkytuje bezdrôtový prístupový bod. Režim univerzálneho opakovača: v tomto režime toto zariadenie rozširuje vašu WiFi sieť pre širšiu sieť pokrytie. Výhoda univerzálneho opakovača v porovnaní s režimom opakovača: Tento režim nevyžaduje, aby nadradený prístupový bod podporoval funkciu WDS.
Pracovné režimy	Režim WISP: bezdrôtové pripojenie k prístupovému bodu poskytovanému poskytovateľom internetových služieb. Režim opakovača : CPE pripája 2 alebo viac (toto zariadenie podporuje maximálne 4) káblových sietí pomocou bezdrôtového pripojenia a je možné ho pripojiť ku káblovým aj bezdrôtovým klientom. Na používanie funkcie opakovača tohto zariadenia musí partnerský prístupový bod podporovať funkciu WDS a používať rovnaké rádiové pásmo ako toto zariadenie. Režim P2MP : toto zariadenie pripája 2 alebo viac (toto zariadenie podporuje maximálne 4) káblových sietí pomocou bezdrôtového pripojenia, ale nemožno ho pripojiť k bezdrôtovým klientom. Režim P2MP sa používa na dosiahnutie komunikácie medzi viacerými kancelárskymi podnikmi v meste. Režim smerovača: v tomto režime funguje port PoE LAN/WAN ako port WAN a používa sa na pripojenie k modemu pre prístup na internet.
Partnerský prístupový bod	Určuje názov bezdrôtovej siete (SSID) peer AP.
Kanál	Určuje prevádzkový kanál siete WiFi, ktorá sa má premosťovať. Bude automaticky vyplniť sa, keď vyberiete SSID na premostenie. Určuje bezpečnostný režim siete WiFi, ktorá sa má premosťovať. Automaticky sa vyplní po výbere SSID na premostenie.
Bezpečnostný režim	 TIP Režim P2MP podporuje iba bezpečnostné režimy WEP a Žiadne.

4.7 Režim smerovača (iba pre O3)

4.7.1 Prehľad

Ak toto zariadenie pracuje v režime smerovača, port PoE LAN/WAN funguje ako port WAN a používa sa na pripojenie k... modem pre prístup na internet.

Pozrite si nasledujúcu topológiu siete:



4.7.2 Nastavenie režimu smerovača

Postup konfigurácie:

Krok 1 Prihláste sa do webového rozhrania CPE a výberom možnosti Rýchle nastavenie prejdite na konfiguračnú stránku.

Krok 2 Vyberte režim smerovača a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Krok 3. Vyberte typ internetového pripojenia a nastavte súvisiace parametre. Ako príklad si vezmite PPPoE.

1. Vyberte PPPoE.
2. Zadať používateľské meno a heslo PPPoE, ktoré vám poskytol váš poskytovateľ internetových služieb.
admin v tomto príklade.
3. Kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup > > Router ?

Please select an internet connection type, and enter the internet parameters provided by your ISP.
and click "Next".

Internet Connection Type ☐ DHCP (Dynamic IP) ☐ Static IP Address ☒ PPPoE

PPPoE User Name

PPPoE Password

Krok 4 Nastavte bezdrôtové parametre zariadenia CPE.

1. Prispôbte si SSID, v tomto príklade je to Tenda_123456 .
2. Vyberte bezpečnostný režim, v tomto príklade WPA2-PSK .
3. Nastavte kľúč pre bezdrôtovú sieť a kliknite na tlačidlo Ďalej.

Quick Setup > > Router ?

You can set up your wireless network name and wireless password here.
Note down your wireless password.

SSID

Channel

Security Mode

Encryption Algorithm ☒ AES ☐ TKIP ☐ TKIP&AES

Key

Krok 5 Kliknite na tlačidlo Uložiť a počkajte, kým sa zariadenie reštartuje, aby sa nastavenia aktivovali.

Quick Setup > > Router ?

The device is set to Router, click "Save" to apply the settings.

----Koniec

Parametre Popis

Meno	Popis
	Určuje pracovný režim CPE. Režim AP: v tomto režime zariadenie vytvára bezdrôtovú sieť na základe aktuálnej káblvej siete. Klientsky režim: v tomto režime zariadenie funguje ako bezdrôtový adaptér na pripojenie k bezdrôtovej sieti nadradeného prístupového bodu a neposkytuje bezdrôtový prístupový bod. Režim univerzálneho opakovača: v tomto režime toto zariadenie rozširuje vašu WiFi sieť pre širšiu sieť pokrytie. Výhoda univerzálneho opakovača v porovnaní s režimom opakovača: Tento režim nevyžaduje, aby nadradený prístupový bod podporoval funkciu WDS.
Pracovné režimy	Režim WISP: bezdrôtové pripojenie k prístupovému bodu poskytovanému poskytovateľom internetových služieb. Režim opakovača : CPE pripája 2 alebo viac (toto zariadenie podporuje maximálne 4) káblvých sietí pomocou bezdrôtového pripojenia a je možné ho pripojiť ku káblvým aj bezdrôtovým klientom. Na používanie funkcie opakovača tohto zariadenia musí partnerský prístupový bod podporovať funkciu WDS a používať rovnaké rádiové pásmo ako toto zariadenie. Režim P2MP : toto zariadenie pripája 2 alebo viac (toto zariadenie podporuje maximálne 4) káblvých sietí pomocou bezdrôtového pripojenia, ale nemožno ho pripojiť k bezdrôtovým klientom. Režim P2MP sa používa na dosiahnutie komunikácie medzi viacerými kancelárskymi podnikmi v meste. Režim smerovača: v tomto režime funguje port PoE LAN/WAN ako port WAN a používa sa na pripojenie k modemu pre prístup na internet.
Pripojenie k internetu	Zariadenie CPE v režime smerovača podporuje tri typy internetového pripojenia: DHCP (dynamická IP): Zariadenie CPE získava IP adresu a ďalšie parametre zo servera DHCP zariadenia nadradeného pripojenia pre prístup na internet.
Typ	Statická IP adresa: Zariadenie CPE pristupuje na internet pomocou IP adresy, masky podsiete, predvolenej brány a IP adresy servera DNS, ktoré ste zadali manuálne. PPPoE: Zariadenie CPE pristupuje na internet pomocou používateľského mena a hesla PPPoE poskytnutého poskytovateľom internetových služieb.
SSID	Určuje názov bezdrôtovej siete CPE.
Kanál	Určuje prevádzkový kanál siete WiFi, ktorá sa má premostiť. Bude automaticky vyplniť sa, keď vyberiete SSID na premostenie.
Bezpečnostný režim	Určuje bezpečnostný režim siete WiFi zariadenia CPE. Zahŕňa možnosti Žiadny, WPA-PSK, WPA2-PSK a Zmiešaný WPA/WPA2-PSK. Kliknutím na hypertextový odkaz sa dostanete na podrobný popis príslušného bezpečnostného režimu.

5 Stav

Tento modul umožňuje zobrazit informácie o systéme a bezdrôtovej sieti.

5.1 Stav systému

Prihláste sa do webového rozhrania CPE a vyberte možnosť Stav. Stav systému si môžete pozrieť tu.

Ak je zariadenie CPE nastavené na režim AP, režim klienta, režim univerzálneho opakovača, režim opakovača alebo režim P2MP, stav systému sa zobrazuje nasledovne:

System Status			
Device Name	O3V2.0	LAN MAC Address	50:2B:73:FE:F6:68
Uptime	9 h12 m42 s	WLAN MAC Address	50:2B:73:FE:F6:69
System Time	2018-05-22 20:24:22	PoE LAN/LAN Speed	100 Mbps Full-d...
Firmware Version	V1.0.0.6(2210)	LAN IP Address	192.168.2.1
Hardware Version	V2.0		

Parametre Popis

Meno	Popis
Názov zariadenia	Určuje názov tohto zariadenia. Ak toto zariadenie nie je jediné svojho druhu v sieti, tento názov vám pomôže identifikovať zariadenie. Názov tohto zariadenia môžete zmeniť na stránke Sieť > Nastavenie LAN .
Dostupnosť	Určuje čas, počas ktorého je toto zariadenie v prevádzke.
Systémový čas	Určuje aktuálny systémový čas tohto zariadenia.
Verzia firmvéru	Určuje číslo verzie systémového softvéru tohto zariadenia.
Verzia hardvéru	Určuje hardvérovú verziu tohto zariadenia.
MAC adresa siete LAN	Určuje MAC adresu LAN portu tohto zariadenia. Pri pripájaní k inému zariadeniu pomocou ethernetového kábla CPE používa túto MAC adresu na komunikáciu so zariadením.

Meno	Popis
MAC adresa WLAN	Určuje MAC adresu bezdrôtovej siete tohto zariadenia.
Rýchlosť siete LAN/LAN PoE	Určuje stav pripojenia portov PoE LAN/WAN a LAN. Zahŕňa rýchlosť pripojenia a duplexný režim.
IP adresa siete LAN	Určuje IP adresu (nazývanú aj IP adresu pre správu) tohto zariadenia. Predvolene je nastavená na 192.168.2.1. Pomocou tejto IP adresy môžete pristupovať k webovému používateľskému rozhraniu tohto zariadenia.

Ak je CPE nastavené na režim WISP alebo Router, stav systému sa zobrazuje nasledovne:

System Status			
Device Name	O3V2.0	LAN MAC Address	50:2B:73:FE:F6:68
Uptime	38 m17 s	WLAN MAC Address	50:2B:73:FE:F6:69
System Time	2018-05-23 15:03:47	PoE LAN/LAN Speed	100 Mbps Full-d...
Firmware Version	V1.0.0.6(2210)	LAN IP Address	192.168.2.1
Hardware Version	V2.0	WAN IP Address	0.0.0.0
Connection Status	Connected	Primary DNS Server	0.0.0.0
Connection Type	PPPoE	Secondary DNS Server	0.0.0.0
Default Gateway	0.0.0.0		

Parametre Popis

Meno	Popis
Stav pripojenia	Určuje stav pripojenia WAN portu tohto zariadenia v režime WISP alebo Router.
Typ pripojenia	Určuje typ internetového pripojenia tohto zariadenia v režime WISP alebo Router.
IP adresa siete WAN	Určuje IP adresu WAN portu tohto zariadenia v režime WISP alebo Router.
Predvolená brána	Určuje predvolenú adresu brány tohto zariadenia v režime WISP alebo Router.
Primárny DNS server	Určuje IP adresu primárneho DNS servera tohto zariadenia v režime WISP alebo Router.
Sekundárny DNS server	Určuje IP adresu sekundárneho DNS servera tohto zariadenia v režime WISP alebo Router.

5.2 Stav bezdrôtového pripojenia

Prihláste sa do webového rozhrania zariadenia CPE a vyberte možnosť Stav. Tu si môžete zobraziť stav bezdrôtového pripojenia vrátane prevádzkového režimu, SSID, režimu zabezpečenia atď.

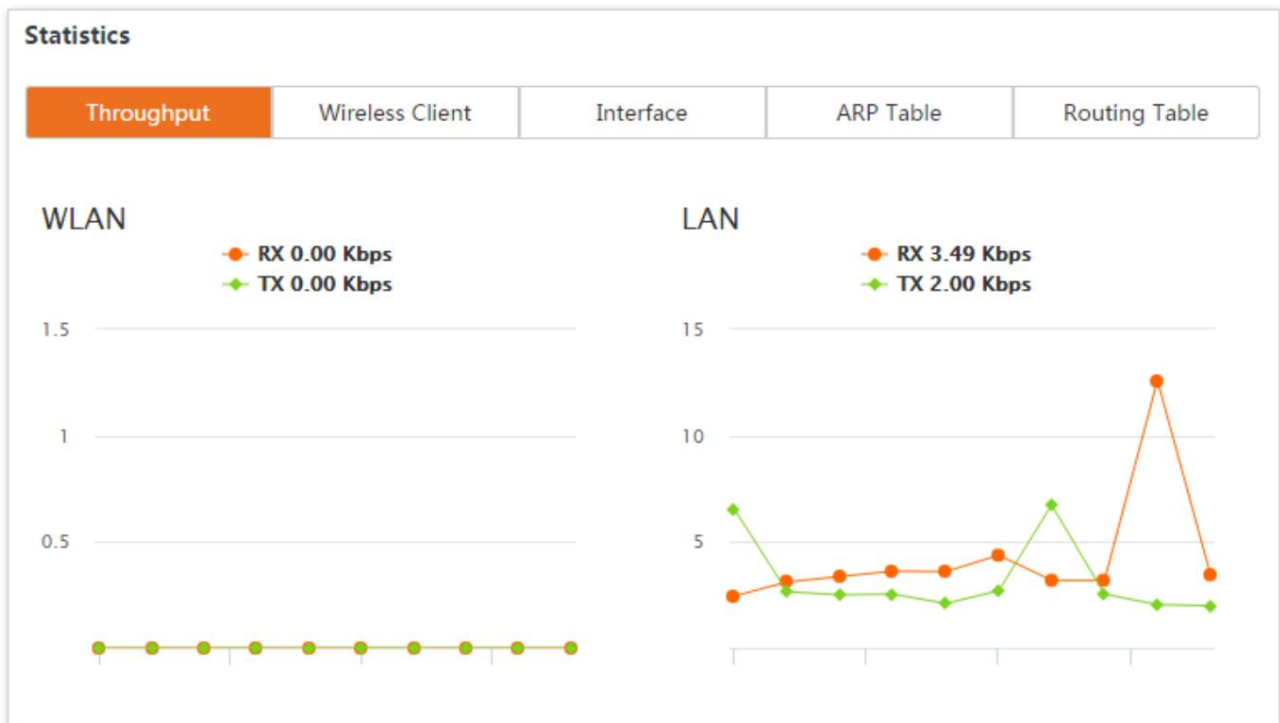
Wireless Status			
Working Mode	AP	AP's MAC Address	50:2B:73:FE:F6:69
SSID	Tenda_FEF668	Signal Strength	N/A
Security Mode	None	Background Noise	-95dBm
Channel/Radio Band	9/2452	TX/RX Link	1X1
Wireless Client	0	Transmit/Receive Speed	N/A

Parametre Popis

Meno	Popis
Pracovný režim	Určuje prevádzkový režim, v ktorom zariadenie pracuje.
SSID	Určuje názov bezdrôtovej siete tohto zariadenia.
Bezpečnostný režim	Určuje bezpečnostný režim bezdrôtovej siete tohto zariadenia.
Kanál/Rádiové pásmo	Určuje kanál a rádiové pásmo, ktoré toto zariadenie používa na prenos rádiových signálov.
Bezdrôtový klient	Určuje počet bezdrôtových klientov pripojených k tomuto zariadeniu.
MAC adresa prístupového bodu	Ak zariadenie pracuje v režime AP alebo Router, zobrazí sa „Žiadny partnerský prístupový bod“. V ostatných režimoch sa zobrazí MAC adresa partnera, ku ktorému je toto zariadenie pripojené cez mostík.
Síla signálu	Zobrazuje silu signálu prvého zariadenia pripojeného k bezdrôtovej sieti zariadenia, keď pracuje v režime AP alebo Router. Zobrazuje silu prijatého signálu z druhého AP, keď zariadenie pracuje v režime Client, Universal Repeater, WISP, Repeater alebo P2MP.
Hluk v pozadí	Určuje silu rádiových rušivých signálov v okolitom prostredí, ktoré rušia kanál tohto zariadenia. Vyššia absolútna hodnota znamená menšie rušenie.
Pripojenie TX/TR	Určuje počet priestorových streamov, ktoré zariadenie vysiela alebo prijíma.
Rýchlosť vysielať/prijímať	Určuje rýchlosť bezdrôtového vysielať/prijímať.
	V režime AP alebo Router: zobrazuje rýchlosť vysielať/prijímať prvého pripojeného zariadenia bezdrôtovú sieť tohto zariadenia.
	V režime klienta, univerzálneho opakovača, WISP, opakovača alebo P2MP: zobrazuje vysielať/prijímať rýchlosť tohto zariadenia.

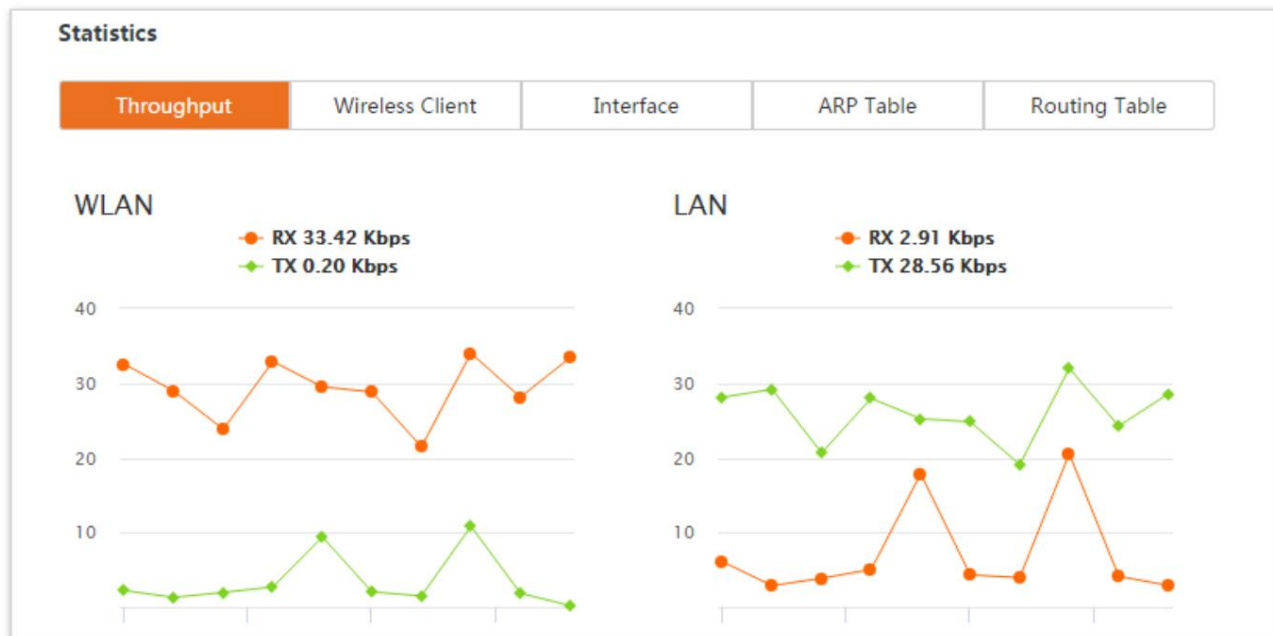
5.3 Štatistika

Prihláste sa do webového rozhrania zariadenia CPE a vyberte možnosť Stav. Tu si môžete zobrazit' štatistické informácie vrátane priepustnosti, bezdrôtového klienta, rozhrania atď.



5.3.1 Priepustnosť

Tu zobrazuje priepustnosť portov WLAN a LAN.



5.3.2 Bezdrôtový klient

Zobrazuje informácie o bezdrôtových klientoch, keď CPE pracuje v režime AP, Repeater, P2MP alebo Router.

Statistics

Throughput | **Wireless Client** | Interface | ARP Table | Routing Table

IP Address	MAC Address	Signal/Noise	Transmit/Receive	CCQ	Connection Duration
192.168.60.133	1C:5C:F2:B4:40:08	-53/-87dBm	0/39Mbps	100%	4 m36 s

Parametre Popis

Meno	Popis
IP adresa	Určuje IP adresu príslušného bezdrôtového klienta.
MAC adresa	Určuje MAC adresu príslušného bezdrôtového klienta.
Signál/šum	Určuje silu signálu WiFi a silu signálu elektromagnetického rušenia príslušného bezdrôtového klienta.
Odosielanie/Prijímanie	Určuje rýchlosť odosielania a prijímania príslušného klienta.

Meno	Popis
Kód CCQ	Určuje kvalitu pripojenia príslušného klienta. Vyššie percento znamená lepšiu kvalitu pripojenia.
Trvanie pripojenia	Určuje čas, ktorý uplynul od pripojenia bezdrôtového klienta k bezdrôtovej sieti CPE.

5.3.3 Upstream AP

Táto funkcia je dostupná iba vtedy, keď CPE pracuje v režime Klient, Univerzálny opakovač alebo WISP.

Statistics					
Throughput	Upstream AP	Interface	ARP Table	Routing Table	
IP Address	MAC Address	Signal/Noise	Transmit/Receive	CCQ	Connection Duration
--	00:90:4C:88:88:89	-66/-91dBm	81/1Mbps	93%	8 s

Parametre Popis

Meno	Popis
IP adresa	Určuje IP adresu zariadenia nadradeného prúdu.
MAC adresa	Určuje MAC adresu zariadenia nadradeného prúdu.
Signál/šum	Určuje silu signálu WiFi a silu signálu elektromagnetického rušenia zariadenia odosielaného z predchádzajúcich zariadení.
Odosielanie/Prijímanie	Určuje rýchlosť vysielania a prijímania zariadenia pred vami.
Kód CCQ	Určuje kvalitu pripojenia zariadenia odosielajúceho signál. Vyššie percento znamená lepšiu kvalitu pripojenia.
Trvanie pripojenia	Určuje čas, ktorý uplynul od premostenia tohto CPE k nadradenému zariadeniu.

5.3.4 Rozhranie

Zobrazuje IP adresu, MAC adresu a informácie o prevádzke rozhraní CPE.

Statistics						
Throughput		Wireless Client		Interface	ARP Table	Routing Table
Interface	IP Address	MAC Address	Received Packets	Receive Error	Transmitted Packets	Transmit Error
LAN	0.0.0.0	50:2B:73:FE:F6:68	0	0	0	0
Bridge	192.168.2.1	50:2B:73:FE:F6:68	4400	0	2382	0
WLAN	0.0.0.0	50:2B:73:FE:F6:69	44	0	321	0

Parametre Popis

Meno	Popis
Rozhranie	Zobrazuje káblové rozhranie, rozhranie mosta a rozhranie WLAN zariadenia CPE.
IP adresa	Zobrazuje IP adresy káblového rozhrania, rozhrania mosta a rozhrania WLAN.
MAC adresa	Zobrazuje MAC adresy káblového rozhrania, rozhrania mosta a rozhrania WLAN.
Prijaté pakety	Zobrazuje prijaté a odoslané pakety rozhrania.
Prenesené pakety	
Chyba prijatia	Zobrazuje prijaté a odoslané chybové pakety rozhrania.
Chyba prenosu	

5.3.5 Tabuľka ARP

Určuje aktuálnu ARP tabuľku CPE.

Statistics				
Throughput	Wireless Client	Interface	ARP Table	Routing Table
IP Address		MAC Address		Interface
192.168.2.15		C8:9C:DC:60:54:69		Bridge
192.168.2.125		1C:15:1F:EF:04:B9		Bridge

Parametre Popis

Meno	Popis
IP adresa	Určuje IP adresu hostiteľa v tabuľke APR.
MAC adresa	Určuje MAC adresu zodpovedajúcu IP adrese.
Rozhranie	Určuje rozhranie používané na komunikáciu s hostiteľom.

5.3.6 Smerovacia tabuľka

Určuje cieľové siete, ku ktorým má CPE prístup.

Statistics

Throughput	Wireless Client	Interface	ARP Table	Routing Table
Destination Network		Subnet Mask	Next Hop	Interface
0.0.0.0		0.0.0.0	192.168.2.254	Bridge
192.168.2.0		255.255.255.0	0.0.0.0	Bridge

Parametre Popis

Meno	Popis
Cieľová sieť	Určuje IP adresu cieľovej siete.
Maska podsiete	Určuje masku podsiete cieľovej siete.
Ďalší skok	Určuje IP adresu vstupu na ďalšiu trasu skoku, keď pakety vychádzajú z rozhrania CPE.
Rozhranie	Určuje rozhranie, cez ktoré pakety odosielať.

6 Siet'

6.1 Nastavenie lokálnej siete

6.1.1 Prehľad

Prihláste sa do webového rozhrania zariadenia CPE a výberom položky Siet' > Nastavenie siete LAN prejdite na danú stránku.

Táto stránka umožňuje zobraziť MAC adresu LAN portu a nastaviť názov zariadenia, typ získania IP adresy a súvisiace parametre.

LAN Setup ?

MAC Address 50:2B:73:FE:F6:68

IP Address Type Static IP Address ▼

IP Address 192.168.2.1

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 192.168.2.254

Primary DNS Server 8.8.8.8

Secondary DNS Server 8.8.4.4

Device Name O3V2.0

Save Cancel

Parametre Popis

Meno	Popis
MAC adresa	Určuje MAC adresu LAN portu. Predvolený identifikátor SSID zariadenia CPE je Tenda_XXXXXX a XXXXXX je posledných šesť znakov tejto MAC adresy.
Typ IP adresy	Určuje typ získania IP adresy. Predvolená hodnota je statická IP adresa. Statická IP adresa: Manuálne zadajte IP adresu, masku podsiete, predvolenú bránu a IP adresy DNS servera.

Meno	Popis
	DHCP (dynamická IP adresa): Zariadenie CPE získava IP adresu, masku podsiete, predvolenú bránu a IP adresu DNS servera zo servera DHCP v sieti.
IP adresa	 Ak je typ IP adresy nastavený na DHCP (dynamická IP adresa), musíte skontrolovať IP adresu zariadenia CPE. v zozname klientov DHCP servera v sieti a použiť túto IP adresu na prihlásenie.
Maska podsiete	Určuje masku podsiete IP adresy CPE. Predvolená hodnota je 255.255.255.0.
Predvolená brána	Určuje predvolenú bránu CPE. Môžete ho nastaviť na IP adresu výstupného smerovača, aby ste umožnili zariadeniu CPE prístup na internet.
Primárny DNS server	Určuje IP adresu primárneho DNS servera CPE. Ak má výstupný smerovač funkciu DNS agentúry, je možné ho nastaviť na IP adresu LAN, z ktorej bude výstupný smerovač smerovať. V opačnom prípade zadajte IP adresu DNS servera manuálne.
Sekundárny DNS server	Určuje IP adresu sekundárneho DNS servera CPE. Ak existujú dve IP adresy DNS servera, zadajte jednu do tohto poľa.
Názov zariadenia	Určuje názov CPE. Predvolený názov označuje model a verziu CPE. Odporúča sa zmeniť názov zariadenia CPE tak, aby označovalo jeho umiestnenie, a tým ho bolo možné ľahko identifikovať, keď je v sieti viacero zariadení CPE.

6.1.2 Zmena IP adresy siete LAN

Manuálne nastavenie IP adresy

V tomto režime musíte manuálne nastaviť IP adresu, masku podsiete, IP adresu brány a IP adresy DNS servera zariadenia CPE. Preto sa tento režim odporúča, ak potrebujete nasadiť iba niekoľko zariadení CPE.

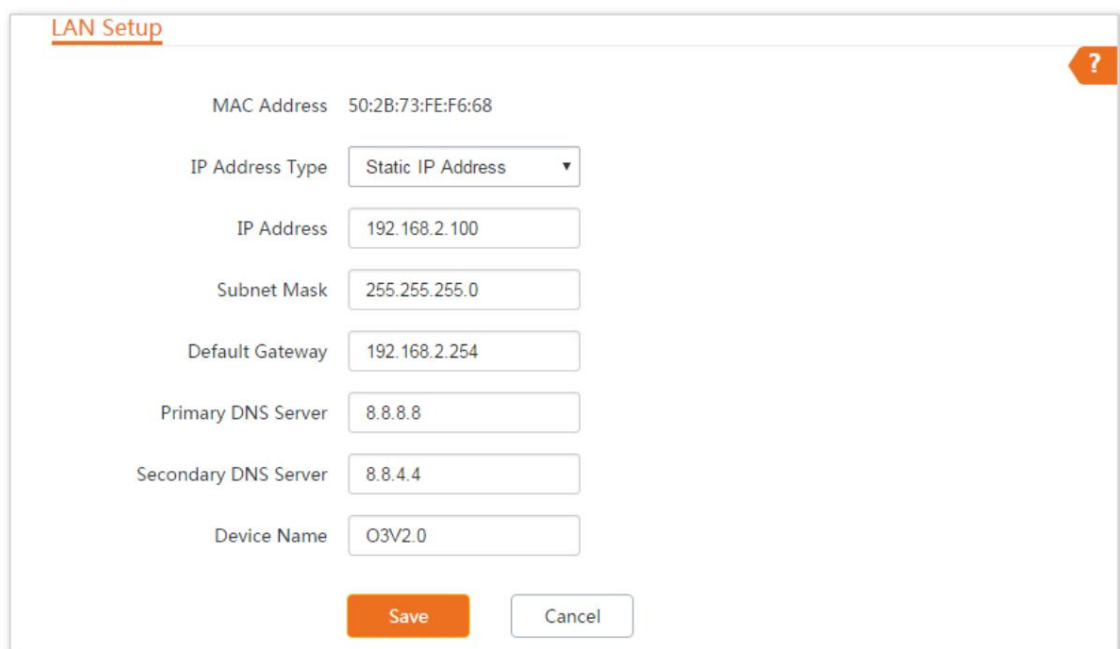
Postup konfigurácie:

Krok 1 Vyberte položky Sieť > Nastavenie siete LAN a vstúpte na konfiguračnú stránku.

Krok 2. Nastavte typ IP adresy na možnosť Statická IP adresa.

Krok 3 Nastavte IP adresu, masku podsiete, predvolenú bránu a primárny server DNS. Ak je pripojený iný server DNS k dispozícii, nastavte Sekundárny DNS server na IP adresu dodatočného DNS servera.

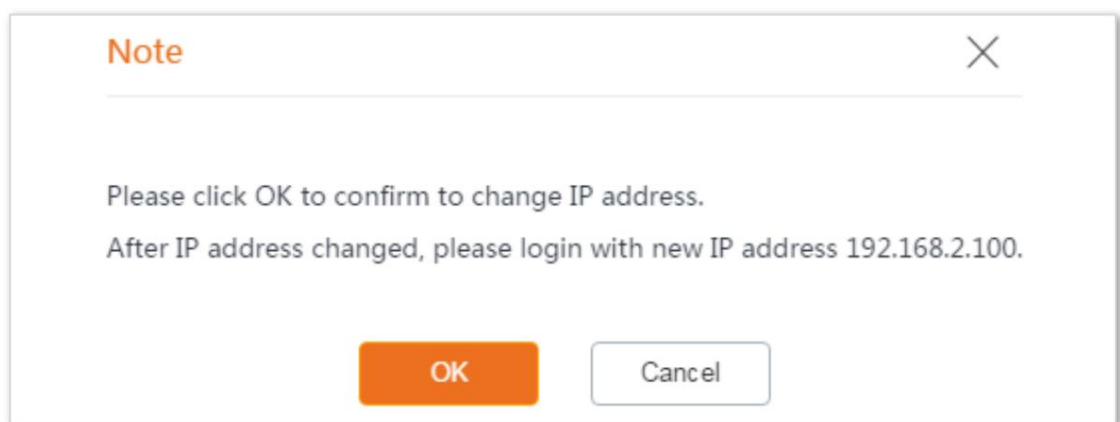
Krok 4 Kliknite na Uložiť.



The image shows a 'LAN Setup' window with a title bar and a question mark icon in the top right corner. It contains several input fields for network configuration. The fields are arranged vertically, each with a label on the left and a text input box on the right. The labels are: 'MAC Address', 'IP Address Type', 'IP Address', 'Subnet Mask', 'Default Gateway', 'Primary DNS Server', 'Secondary DNS Server', and 'Device Name'. The values entered in the boxes are: '50:2B:73:FE:F6:68', 'Static IP Address' (selected from a dropdown), '192.168.2.100', '255.255.255.0', '192.168.2.254', '8.8.8.8', '8.8.4.4', and 'O3V2.0'. At the bottom of the window, there are two buttons: 'Save' (orange) and 'Cancel' (white with a grey border).

Field	Value
MAC Address	50:2B:73:FE:F6:68
IP Address Type	Static IP Address
IP Address	192.168.2.100
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.2.254
Primary DNS Server	8.8.8.8
Secondary DNS Server	8.8.4.4
Device Name	O3V2.0

Krok 5. V kontextovom okne kliknite na tlačidlo OK .



The image shows a 'Note' dialog box with a title bar and a close button (X) in the top right corner. The text inside the dialog box reads: 'Please click OK to confirm to change IP address.' followed by 'After IP address changed, please login with new IP address 192.168.2.100.' At the bottom of the dialog box, there are two buttons: 'OK' (orange) and 'Cancel' (white with a grey border).

Please click OK to confirm to change IP address.
After IP address changed, please login with new IP address 192.168.2.100.

-----Koniec

Po konfigurácii, ak nová a pôvodná IP adresa patria do rovnakého sieťového segmentu, môžete sa prihlásiť do webového rozhrania zariadenia CPE pomocou novej IP adresy. V opačnom prípade pred prihlásením priradte počítaču IP adresu, ktorá patrí do rovnakého sieťového segmentu ako nová IP adresa zariadenia CPE.

Automatické získanie IP adresy

Tento režim umožňuje zariadeniu CPE automaticky získať IP adresu, masku podsiete, IP adresu brány a IP adresy servera DNS zo servera DHCP vo vašej lokálnej sieti LAN. Ak je nasadených veľký počet zariadení CPE, môžete použiť tento režim, aby ste predišli konfliktom IP adres a efektívne znížili pracovnú záťaž.

Postup konfigurácie:

Krok 1 Vyberte položky Sieť > Nastavenie siete LAN a vstúpte na konfiguračnú stránku.

Krok 2. Nastavte typ IP adresy na DHCP (dynamicická IP adresa).

Krok 3 Kliknite na tlačidlo Uložiť.

LAN Setup ?

MAC Address 50:2B:73:FE:F6:68

IP Address Type DHCP (Dynamic IP Add ▼)

IP Address 192.168.2.1

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 192.168.2.254

Primary DNS Server 8.8.8.8

Secondary DNS Server 8.8.4.4

Device Name O3V2.0

Save Cancel

-----Koniec

Ak sa chcete po konfigurácii znova prihlásiť do webového rozhrania zariadenia CPE, skontrolujte v zozname klientov servera DHCP IP adresu priradenú zariadeniu CPE, uistite sa, že IP adresa počítača na správu a IP adresa zariadenia CPE patria do rovnakého segmentu siete, a získajte prístup k IP adrese zariadenia CPE.

6.2 Klonovanie MAC adresy

Táto funkcia je dostupná iba vtedy, keď CPE pracuje v režime WISP alebo Router.

6.2.1 Prehľad

Ak sa zariadenie po konfigurácii nastavení internetu nemôže pripojiť na internet, váš poskytovateľ internetových služieb mohol prepojiť váš účet s MAC adresou vášho počítača, ktorá bola použitá na overenie internetového pripojenia po prihlásení sa na odber internetovej služby. Preto sa na internet môže pripojiť iba počítač s týmto účtom.

V tomto prípade môžete na vyriešenie problému vyskúšať niektorú z nasledujúcich metód.

Metóda 1

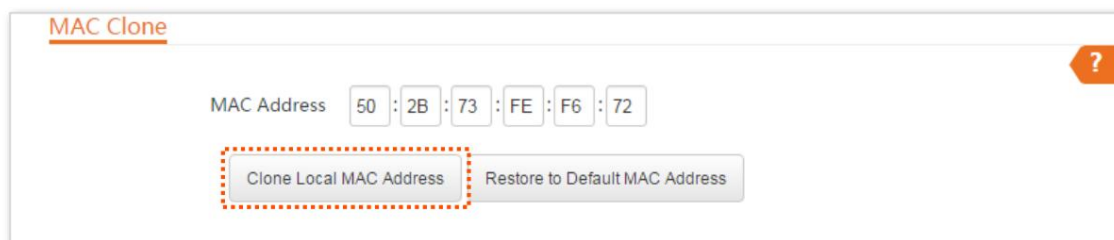
Krok 1 Pripojte počítač k zariadeniu.

Krok 2 Prihláste sa do webového rozhrania zariadenia.

Krok 3. Vyberte Sieť > Klonovanie MAC adresy a vstúpte na konfiguračnú stránku.

Krok 4 Kliknite na položku Klonovať lokálnu MAC adresu.

Krok 5 Kliknite na tlačidlo Uložiť.



-----Koniec

Metóda 2

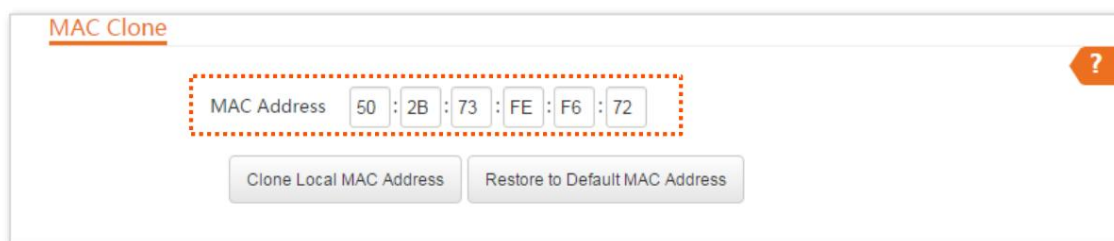
Pripojte k zariadeniu ďalšie zariadenie (napríklad smartfón alebo tablet)

Krok 1 Prihláste sa do webového rozhrania zariadenia.

Krok 2 Vyberte Sieť > Klonovať MAC adresu.

Krok 3. Do polí MAC adresa zadajte MAC adresu počítača, ktorý má prístup na internet .

Krok 4 Kliknite na Uložiť.



-----Koniec



Ak chcete obnoviť MAC adresu na továrenské nastavenia, vyberte Sieť > Klonovanie MAC adresy, kliknite na Obnoviť na predvolenú MAC adresu a kliknite na Uložiť.

6.3 DHCP server

6.3.1 Prehľad

CPE poskytuje funkciu DHCP servera na priradenie IP adries klientom v sieti LAN. Funkcia DHCP servera je predvolene vypnutá.



Ak nová a pôvodná IP adresa LAN portu patria do odlišného segmentu siete, systém zmení fond IP adries funkcie DHCP servera CPE tak, aby fond IP adries a nová IP adresa LAN portu patrili do rovnakého segmentu siete.

6.3.2 Konfigurácia DHCP servera

Krok 1 Vyberte Sieť > DHCP server a vstúpte na konfiguračnú stránku.

Krok 2 Povoľte DHCP server.

Krok 3. Nastavte parametre. Vo všeobecnosti stačí nastaviť iba adresu brány a primárny server DNS.

Krok 4 Kliknite na Uložiť.

DHCP Server

* DHCP Server ☒

Start IP Address 192.168.2.100

End IP Address 192.168.2.200

Subnet Mask 255.255.255.0

* Gateway Address 192.168.2.254

* Primary DNS Server 8.8.8.8

Secondary DNS Server 8.8.4.4

Lease Time 1 day

Save Cancel

-----Koniec



Ak je vo vašej lokálnej sieti LAN k dispozícii iný server DHCP, uistite sa, že sa fond IP adries zariadenia CPE neprekrýva s fondom IP adries daného servera DHCP. V opačnom prípade môže dôjsť ku konfliktom IP adries.

Parametre Popis

Meno	Popis
DHCP server	Určuje, či sa má povoliť funkcia DHCP servera zariadenia CPE. Predvolene je vypnutá.
Štartovacia IP adresa	Určuje počiatočnú IP adresu IP adresového fondu DHCP servera. Predvolená hodnota je 192.168.2.100.
Koniec IP adresy	Určuje koncovú IP adresu IP adresového fondu DHCP servera. Predvolená hodnota je 192.168.2.200.  TIP Počiatočná a koncová IP adresa musia patriť do rovnakého sieťového segmentu ako IP adresa LAN port zariadenia CPE.
Doba prenájmu	Určuje dobu platnosti IP adresy pridelenej klientovi serverom DHCP. Po uplynutí polovice doby prenájmu klient odošle DHCP požiadavku na DHCP server o obnovenie doby prenájmu. Ak je požiadavka úspešná, doba prenájmu sa predĺži podľa požiadavky. V opačnom prípade klient odošle požiadavku znova po uplynutí 7/8 doby prenájmu. Ak je požiadavka úspešná, doba prenájmu sa predĺži podľa požiadavky. V opačnom prípade musí klient po uplynutí doby prenájmu vyžiadať IP adresu od DHCP servera. Odporúča sa ponechať predvolenú hodnotu 1 deň.
Maska podsiete	Určuje masku podsiete, ktorú DHCP server priraduje klientom. Predvolená hodnota je 255.255.255.0.
Adresa brány	Určuje predvolenú IP adresu brány, ktorú DHCP server priraduje klientom. Vo všeobecnosti ide o IP adresu LAN portu smerovača v lokálnej sieti. Predvolená hodnota je 192.168.2.254.  TIP Klient môže pristupovať k serveru alebo hostiteľovi, ktorý sa nenachádza v segmente lokálnej siete, iba prostredníctvom brány.
Primárny DNS server	Určuje IP adresu primárneho DNS servera, ktorú DHCP server priraduje klientom. Predvolená hodnota je 8.8.8.8.  TIP Ak chcete klientom povoliť prístup na internet, nastavte tento parameter na správnu IP adresu DNS servera alebo IP adresu DNS proxy.
Sekundárny DNS server	Určuje IP adresu sekundárneho DNS servera, ktorú DHCP server priraduje klientom. Tento parameter je voliteľný.

6.4 DHCP klient

Ak CPE funguje ako DHCP server, môžete si zobrazit' zoznam DHCP klientov, aby ste pochopili podrobnosti o klientoch, ktorí získavajú IP adresy zo DHCP servera. Podrobnosti zahŕňajú názvy hostiteľov, IP adresy, MAC adresy adresy a doby prenájmu.

Ak chcete otvoriť stránku, vyberte položky Sieť > DHCP klient.

DHCP Client				
ID	Host Name	IP Address	MAC Address	Lease Time
1	Dudu	192.168.60.134	1C:5C:F2:B4:40:08	23h 59m 39s
10 ▾ Datas/Page 1 data in total				

6.5 Nastavenia VLAN

6.5.1 Prehľad

Zariadenie CPE podporuje funkciu IEEE 802.1Q VLAN, takže ho možno používať v sieťach s QVLAN. Predvolene je táto funkcia vypnutá.

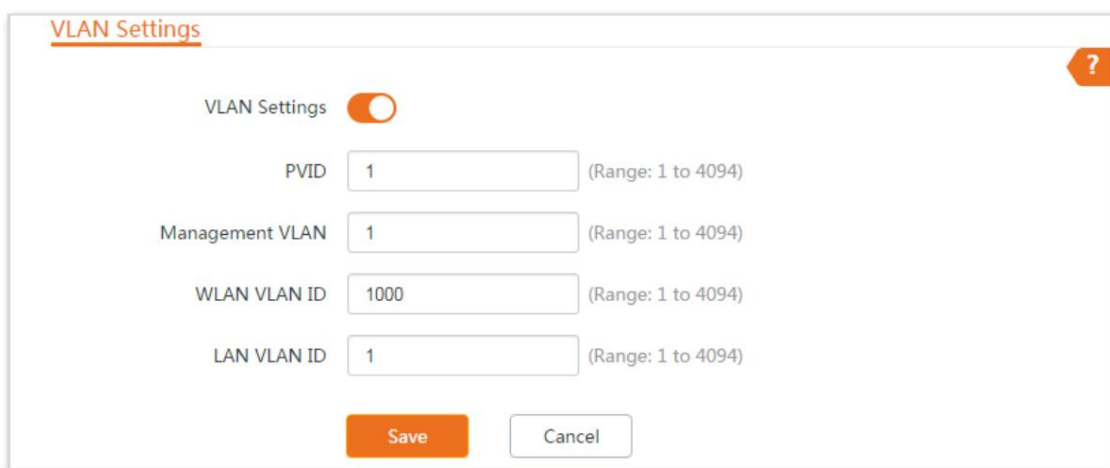
6.5.2 Nastavenie VLAN

Krok 1 Vyberte Sieť > Nastavenia VLAN a vstúpte na konfiguračnú stránku.

Krok 2 Povoľte funkciu.

Krok 3 Nastavte parametre podľa potreby.

Krok 4 Kliknite na Uložiť.



VLAN Settings ?

VLAN Settings ☒

PVID (Range: 1 to 4094)

Management VLAN (Range: 1 to 4094)

WLAN VLAN ID (Range: 1 to 4094)

LAN VLAN ID (Range: 1 to 4094)

----Koniec

Parametre Popis

Meno	Popis
Nastavenia VLAN	Určuje, či sa má povoliť funkcia VLAN tohto zariadenia. Predvolene je vypnutá. Po povolení funkcie VLAN sa port PoE LAN/WAN používa ako trunk port.
PVID	Určuje ID predvolenej natívnej siete VLAN pre trunk port. Predvolené ID je 1. Po povolení funkcie VLAN sa ako trunk port používa port PoE LAN/WAN.
Správa VLAN	Určuje ID spravovacej siete VLAN tohto zariadenia. Predvolené ID je 1. Po zmene spravovacej siete VLAN môžete toto zariadenie spravovať až po pripojení počítača k novej spravovacej sieti VLAN.
ID VLAN WLAN	Umožňuje nastaviť VLAN ID pre bezdrôtovú sieť tohto zariadenia. Predvolene je nastavené na 1000. Po povolení funkcie VLAN funguje rozhranie WLAN ako prístupový port, ktorého PVID je rovnaké ako VLAN ID.
ID VLAN siete LAN	Umožňuje nastaviť VLAN ID pre LAN port (káblovú sieť) tohto zariadenia. Predvolene je nastavené na 1. Po povolení funkcie VLAN funguje rozhranie WLAN ako prístupový port, ktorého PVID je rovnaké ako VLAN ID.

Po nadobudnutí účinnosti nastavení VLAN IEEE 802.1Q bude paket s tagom presmerovaný na porty príslušnej VLAN podľa VID paketu a paket bez tagu bude presmerovaný na porty príslušnej VLAN podľa PVID portu.

Nasledujúci formulár zobrazuje podrobnosti o tom, ako rôzne porty typu prepojenia adresujú prijaté pakety:

Typ prepojenia portu	Typ prijatých paketov		Prenesené pakety
	Baliček so štítkom	Baliček bez štítku	
Prístup			Odstráňte štítok z balíka a potom ho prepošlite
Kufor	Preposlať údaje do porty zodpovedajúcich VLAN založená na VID v značka.	Preposlať údaje do porty zodpovedajúcich VLAN založená na PVID prístavy	VID = PVID portu, odstráňte značku z paketu a potom ho prepošlite
			VID = PVID portu, ponechajte značku v paket a potom ho preposlať

6.5.3 Príklady konfigurácie nastavení VLAN

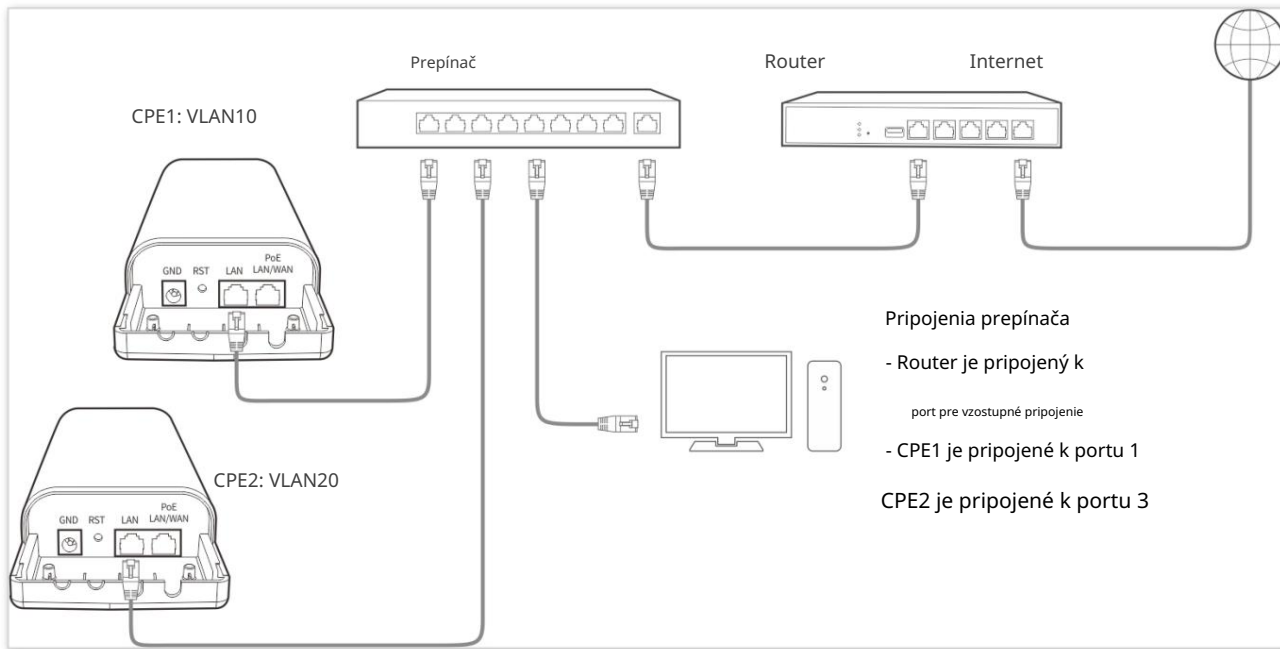
Požiadavka na sieť

Zariadenia CPE pripojené k tomu istému prepínaču by mali patriť do rôznych sietí VLAN.

Predpoklad:

CPE1 patrí do VLAN10 a CPE2 patrí do VLAN20.

Topológia siete



Postup konfigurácie

Krok 1 Nastavte CPE1.

1. Prihláste sa do webového rozhrania CPE1 a vyberte Sieť > Nastavenia VLAN.
2. Povoľte funkciu.
3. Nastavte položku Management VLAN na hodnotu 1.
4. Nastavte ID siete WLAN VLAN na 10.
5. Nastavte ID VLAN siete LAN na 10.
6. Kliknite na tlačidlo Uložiť.

VLAN Settings

VLAN Settings ☒

PVID (Range: 1 to 4094)

Management VLAN (Range: 1 to 4094)

WLAN VLAN ID (Range: 1 to 4094)

LAN VLAN ID (Range: 1 to 4094)

Save **Cancel**

7. V kontextovom okne kliknite na tlačidlo OK a počkajte, kým sa zariadenie CPE1 reštartuje.

Krok 2 Nastavte CPE2 podľa krokov v kroku 1.

Krok 3. Nastavte prepínač.

Nasledujúci formulár zobrazuje konfiguráciu na prepínači:

Porty prepínača	ID VLAN (Povoliť prístup paketom patriacim do nasledujúcich sietí VLAN)	Typ portu	PVID
Uplink port (pripojený k routeru)	1, 10, 20	Kufor	1
Port 1 (pripojený k CPE1)	1,10	Kufor	1
Port 3 (pripojený k CPE2)	1,20	Kufor	1

Pre parametre, ktoré tu nie sú uvedené, ponechajte predvolené nastavenia. Pozrite si používateľskú príručku prepínača.

pre podrobnosti.

Nasledujúci formulár zobrazuje konfiguráciu na routeri:

Port routera je pripojený k	ID VLAN (Povoliť prístup paketom patriacim do nasledujúcich sietí VLAN)	Typ portu	PVID
Prepínač	10, 20	Kufor	1

Podrobnosti nájdete v používateľskej príručke k smerovaču.

-----Koniec

Overenie

Ak smerovač povolí dva DHCP servery, ktoré patria do sietí VLAN10 a VLAN20, prvé zariadenie pripojené k CPE získa IP adresu a súvisiace parametre zo servera DHCP patriaceho do siete VLAN10 a druhé zariadenie získa tieto parametre zo servera DHCP patriaceho do siete VLAN20.

7 Bezdrôtové pripojenie

7.1 Základné

7.1.1 Prehľad

Tento modul umožňuje nastaviť základné bezdrôtové nastavenia CPE vrátane parametrov súvisiacich s SSID, sieťovým režimom, kanálom, vysielačím výkonom atď.

Vysielač SSID

Keď CPE vysiela SSID, blízki bezdrôtoví klienti ho dokážu zistiť. Ak je tento parameter nastavený na možnosť Zakázať, CPE nevysiela SSID a blízki bezdrôtoví klienti ho nedokážu zistiť. V takom prípade musíte SSID zadať manuálne na svojom bezdrôtovom klientovi, ak sa chcete pripojiť k bezdrôtovej sieti zodpovedajúcej SSID. Toto do istej miery zvyšuje bezpečnosť bezdrôtovej siete.

Stojí za zmienku, že aj po nastavení možnosti Vysielanie SSID na možnosť Zakázať sa hacker môže stále pripojiť k príslušnej bezdrôtovej sieti, ak sa mu podarí získať SSID iným spôsobom.

Izolovať klienta

Tento parameter implementuje funkciu podobnú funkcii VLAN pre káblové siete. Izoluje bezdrôtových klientov pripojených k rovnakej bezdrôtovej sieti zodpovedajúcej SSID, takže bezdrôtoví klienti majú prístup iba ku káblovej sieti pripojenej k CPE. Použitie tejto funkcie na nastavenie hotspotov na verejných miestach, ako sú hotely a letiská, pomáha zvýšiť bezpečnosť siete.

Maximálny počet klientov

Tento parameter určuje maximálny počet klientov, ktorí sa môžu pripojiť k bezdrôtovej sieti zodpovedajúcej SSID. Ak sa tento počet dosiahne, bezdrôtová sieť odmietne nové žiadosti o pripojenie od klientov. Tento limit pomáha vyvážiť zaťaženie medzi koncovými zariadeniami (CPE).

Bezpečnostný režim

Bezdrôtová sieť využíva ako médium na prenos dát rádio, ktoré je verejne dostupné. Ak bezdrôtová sieť nie je chránená potrebnými opatreniami, ktorýkoľvek klient sa môže pripojiť k sieti a využívať jej zdroje alebo pristupovať k nechráneným údajom cez sieť. Pre zaistenie bezpečnosti komunikácie musia byť prenosové spojenia bezdrôtových sietí šifrované.

CPE podporuje rôzne bezpečnostné režimy pre šifrovanie siete vrátane Žiadne, WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK, Zmiešané WPA/WPA2-PSK, WPA a WPA2.

Žiadne

Znamená to, že k bezdrôtovej sieti sa môže pripojiť akýkoľvek bezdrôtový klient. Táto možnosť sa neodporúča, pretože ovplyvňuje bezpečnosť siete.

WEP

Používa statický kľúč na šifrovanie všetkých vymieňaných údajov a zabezpečuje, že bezdrôtová sieť LAN má rovnakú úroveň zabezpečenia ako káblová sieť LAN. Údaje šifrované na základe protokolu WEP sa dajú ľahko prelomiť. Okrem toho protokol WEP podporuje maximálnu priepustnosť bezdrôtovej siete iba 54 Mbps. Preto sa tento režim zabezpečenia neodporúča.

WPA-PSK, WPA2-PSK a zmiešané WPA/WPA2-PSK

Patria do režimov s predzdieľaným kľúčom alebo osobným kľúčom, kde zmiešaný WPA/WPA2-PSK podporuje WPA-PSK aj WPA2-PSK.

WPA-PSK, WPA2-PSK a zmiešané WPA/WPA2-PSK používajú na overenie vopred zdieľaný kľúč, zatiaľ čo prístupový bod generuje iný kľúč na šifrovanie údajov. Tým sa predchádza zraniteľnosti spôsobenej statickými kľúčmi WEP a tieto tri bezpečnostné režimy sú vhodné na zaistenie bezpečnosti domácich bezdrôtových sietí. Keďže sa však počiatočný vopred zdieľaný kľúč na overenie nastavuje manuálne a všetci klienti používajú rovnaký kľúč na pripojenie k rovnakému prístupovému bodu, kľúč môže byť neočakávane odhalený. Z tohto dôvodu nie sú tieto bezpečnostné režimy vhodné pre scenáre, kde sa vyžaduje vysoká bezpečnosť.

WPA a WPA2

Na riešenie slabín správy kľúčov WPA-PSK a WPA2-PSK navrhuje WiFi Alliance WPA a WPA2, ktoré používajú štandard 802.1x na autentifikáciu klientov a generovanie koreňových kľúčov orientovaných na šifrovanie údajov. WPA a WPA2 používajú koreňové kľúče ako náhradu za predzdieľané kľúče, ktoré sa nastavujú manuálne, ale používajú rovnaký šifrovací proces ako WPA-PSK a WPA2-PSK.

WPA a WPA2 používajú na autentifikáciu klientov štandard 802.1x a prihlasovacie údaje klienta spravuje klient. Toto efektívne znižuje pravdepodobnosť úniku informácií. Okrem toho, vždy keď sa klient pripojí k prístupovému bodu, ktorý používa bezpečnostný režim WPA alebo WPA2, server RADIUS vygeneruje šifrovací kľúč dát a priradí ho klientovi. To útočníkom sťažuje získanie kľúča. Tieto funkcie WPA a WPA2 pomáhajú výrazne zvýšiť bezpečnosť siete, vďaka čomu sú WPA a WPA2 preferovanými bezpečnostnými režimami bezdrôtových sietí, ktoré vyžadujú vysokú bezpečnosť.

7.1.2 Zmena základných nastavení

Ak chcete zmeniť základné nastavenia SSID, vykonajte nasledujúci postup:

Krok 1 Vyberte Bezdrôtové pripojenie > Základné.

Krok 2 Zmeňte parametre podľa potreby. Vo všeobecnosti stačí povoliť bezdrôtovú funkciu a zmeniť nastavenia SSID, kanála a režimu zabezpečenia .

Krok 3 Kliknite na tlačidlo Uložiť.

Basic ?

Enable Wireless ☒

Country/Region China

* SSID Tenda_FEF668

Broadcast SSID ☒ Enable ☐ Disable

Network Mode 11b/g/n

* Channel Auto

Transmit Power 1dBm 29dBm

Channel Bandwidth Auto

Extension Channel Auto

Transmit Rate Auto

* Security Mode WPA2-PSK

Encryption Algorithm ☒ AES ☐ TKIP ☐ TKIP&AES

Key *****

Key Update Interval 0 s (Range: 60 to 99999, 0 indicates that no key update is performed.)

Isolate Client ☐ Enable ☒ Disable

Max. Number of Clients 48 (Range: 1 to 128)

Save Cancel

-----Koniec

Parametre Popis

Meno	Popis
Povolit' bezdrôtové pripojenie	Určuje, či sa má povoliť bezdrôtová funkcia. Predvolene je povolená.
Krajina/región	Určuje krajinu alebo región, kde sa toto zariadenie nachádza. Môžete vybrať krajinu alebo región, aby ste sa uistili, že toto zariadenie spĺňa predpisy o kanáloch danej krajiny alebo regiónu.
SSID	Určuje názov bezdrôtovej siete.
Vysielací SSID	Určuje, či sa má vysielat' SSID. Povolené znamená, že SSID sa vysielá a bezdrôtové zariadenia v okolí ho dokážu nájsť. Možnosť Zakázať znamená, že identifikátor SSID sa nevysielá a bezdrôtové zariadenia v blízkosti ho nedokážu nájsť.
Sieťový režim	Určuje sieťový režim tohto zariadenia. Dostupné možnosti zahŕňajú 11b/g, 11b, 11g a

Meno	Popis
	11 b/g/n. 11b/g: Znamená to, že klienti kompatibilní s protokolom 802.11b alebo 802.11g sa môžu pripojiť k CPE. 11g: Znamená to, že klienti pracujúci na frekvencii 2,4 GHz a kompatibilní so štandardom 802.11g sa môžu pripojiť k CPE. 11n: Znamená to, že klienti pracujúci na frekvencii 2,4 GHz a kompatibilní so štandardom 802.11n sa môžu pripojiť k zariadeniu CPE. 11b/g/n: Znamená to, že všetci klienti pracujúci na frekvencii 2,4 GHz a kompatibilní s protokolom 802.11b, 802.11g alebo 802.11n sa môžu pripojiť k zariadeniu CPE.
Kanál	Určuje kanál, na ktorom toto zariadenie pracuje. Automaticky znamená, že toto zariadenie automaticky prepne na kanál, ktorý sa v okolí prostredí používa zriedkavo, aby sa predišlo rušeniu.
Vysielací výkon	Určuje vysielací výkon tohto zariadenia. Vyššie číslo označuje širšie pokrytie WiFi. Nastavenie správneho vysielacieho výkonu pomáha zlepšiť výkon a bezpečnosť bezdrôtovej siete.
Šírka pásma kanála	Určuje šírku pásma operačného kanála bezdrôtovej siete. Predvolené nastavenie zmeňte iba v prípade potreby. 20: Znamená to, že šírka pásma kanála CPE je 20 MHz. 40: Znamená to, že šírka pásma kanála CPE je 40 MHz. Auto: Určuje, že CPE môže prepínať šírku pásma kanála medzi 20 MHz a 40 MHz na základe okolitého prostredia.
Rozširujúci kanál	Používa sa na určenie prevádzkového frekvenčného pásma tohto zariadenia, keď používa šírku pásma kanála 40 MHz v režime 11n.
Prenosová rýchlosť	Určuje rýchlosť bezdrôtového prenosu zariadenia. Ak je šírka pásma kanála nastavená na 40 MHz, maximálna prenosová rýchlosť je MCS7 (135 Mbps). Ak je šírka pásma kanála nastavená na 20 MHz, toto zariadenie používa nižšiu prenosovú rýchlosť. Maximálna prenosová rýchlosť je MCS7 (65 Mbps).
Bezpečnostný režim	Určuje bezpečnostný režim bezdrôtovej siete tohto zariadenia. Dostupné režimy zahŕňajú Žiadny, WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK, Zmiešaný WPA/WPA2-PSK, WPA a WPA2.
Šifrovací algoritmus	Určuje šifrovací algoritmus zodpovedajúci zvolenému režimu zabezpečenia. Ak je režim zabezpečenia nastavený na WPA-PSK, tento parameter má hodnoty AES a TKIP. Ak je režim zabezpečenia nastavený na WPA2-PSK alebo Zmiešaný WPA/WPA2-PSK, tento parameter má hodnoty AES, TKIP a TKIP&AES. AES: Označuje pokročilý šifrovací štandard. TKIP: Označuje protokol integrity temporálneho kľúča. Ak sa používa TKIP, maximálna bezdrôtová priepustnosť prístupového bodu je obmedzená na 54 Mbps. TKIP a AES: Znamená to, že sú podporované šifrovacie algoritmy TKIP aj AES. Bezdrôtoví klienti sa môžu pripojiť k bezdrôtovej sieti zodpovedajúcej vybranému SSID pomocou protokolu TKIP alebo AES.
Kľúč	Určuje predzdieľaný kľúč WPA. Pozostáva z 8 až 63 znakov ASCII alebo 8 až 64 hexadecimálnych znakov.

Meno	Popis
Interval aktualizácie kľúča	Určuje interval, v ktorom sa kľúč WPA aktualizuje. Kratší interval vedie k vyššej bezpečnosti. Hodnota 0 znamená, že sa nevykonáva žiadna aktualizácia kľúča.
Izolovať klienta	Povoliť: Znamená to, že bezdrôtoví klienti pripojení k zariadeniu CPE s vybraným SSID nemôžu komunikujú medzi sebou. To zlepšuje zabezpečenie bezdrôtovej siete. Zakázať: Znamená to, že bezdrôtoví klienti pripojení k zariadeniu CPE s vybraným SSID môžu medzi sebou komunikovať. Predvolene je táto možnosť zakázaná.
Maximálny počet klientov	Určuje maximálny počet bezdrôtových klientov, ktorí sa môžu pripojiť k bezdrôtovej sieti s daným SSID. Po dosiahnutí tohto horného limitu CPE odmietne nové požiadavky klientov na pripojenie k bezdrôtovej sieti.

Žiadne

Znamená to, že k bezdrôtovej sieti sa môže pripojiť akýkoľvek bezdrôtový klient. Táto možnosť sa neodporúča, pretože ovplyvňuje bezpečnosť siete.

WEP

Authentication Type

Open ▼

Default Key

Key 1 ▼

Key 1

12345

ASCII ▼

Key 2

12345

ASCII ▼

Key 3

12345

ASCII ▼

Key 4

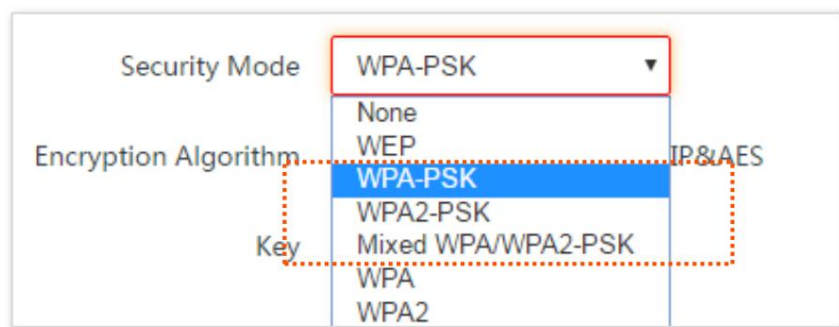
12345

ASCII ▼

Parametre Popis

Meno	Popis
Typ overenia	Určuje typ overenia pre bezpečnostný režim WEP. Možnosti zahŕňajú Otvorené a Zdieľané. Možnosti používajú rovnaký proces šifrovania. Otvorené: Určuje, že overenie nie je potrebné a vymieňané údaje sú šifrované pomocou protokolu WEP. V tomto prípade sa bezdrôtový klient môže pripojiť k bezdrôtovej sieti zodpovedajúcej zvolenému SSID bez overenia a údaje vymieňané medzi klientom a sieťou sú šifrované v režime zabezpečenia WEP. Zdieľané: Určuje, že na overenie sa používa zdieľaný kľúč a vymieňané údaje sú šifrované pomocou protokolu WEP. V tomto prípade musí bezdrôtový klient na pripojenie k bezdrôtovej sieti použiť prednastavený kľúč WEP zodpovedajúci vybranému identifikátoru SSID. Bezdrôtový klient sa môže pripojiť k bezdrôtovej sieti iba v prípade, že používa rovnaký kľúč WEP.
Predvolený kľúč	Určuje kľúč WEP pre typ šifrovania Otvorené alebo Zdieľané. Napríklad, ak je Predvolený kľúč nastavený na Bezpečnostný kľúč 2, bezdrôtový klient sa môže pripojiť k bezdrôtovej sieti zodpovedajúcej vybranému identifikátoru SSID iba s heslom zadávaným v Bezpečnostnom kľúči 2.
Kľúč 1/2/3/4	Zadajte kľúč WEP. Môžete zadať štyri kľúče, ale bude platný iba kľúč uvedený v časti Predvolený kľúč.
ASCII	Znamená to, že kľúč vybraný pre typ overenia Otvorené alebo Zdieľané obsahuje hexadecimálne číslo. postavy. V kľúči je povolených 5 alebo 13 znakov ASCII.
Šesťdesiatnik	Znamená to, že kľúč vybraný pre typ overenia Otvorené alebo Zdieľané obsahuje hexadecimálne znaky. V kľúči je povolených 10 alebo 26 hexadecimálnych znakov (rozsah: 0-9, af a AF).

WPA-PSK, WPA2-PSK a zmiešané WPA/WPA2-PSK

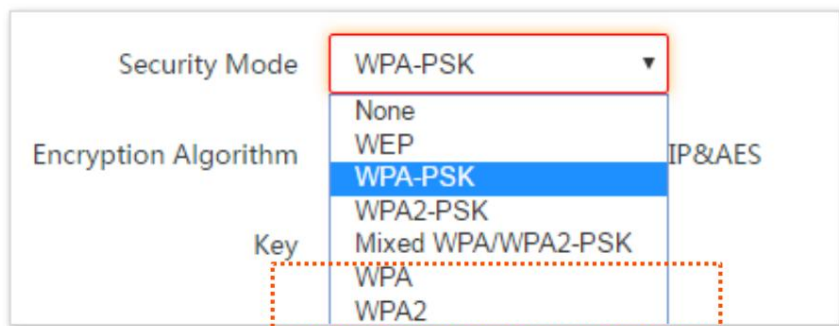


Parametre Popis

Meno	Popis
Bezpečnostný režim	Označuje bezpečnostný režim s osobným alebo predzdieľaným kľúčom vrátane WPA-PSK, WPA2-PSK a zmiešaného WPA/WPA2-PSK. WPA-PSK: Znamená to, že bezdrôtová sieť zodpovedajúca vybranému SSID je šifrovaná pomocou WPA-PSK. WPA2-PSK: Znamená to, že bezdrôtová sieť zodpovedajúca vybranému SSID je šifrovaná.

Meno	Popis
	pomocou WPA2-PSK. Zmiešané WPA/WPA2-PSK: Znamená to, že bezdrôtoví klienti sa môžu pripojiť k bezdrôtovej sieti zodpovedajúcej vybranému SSID pomocou WPA-PSK alebo WPA2-PSK.
Šifrovací algoritmus	Určuje šifrovací algoritmus zodpovedajúci zvolenému režimu zabezpečenia. Ak je režim zabezpečenia nastavený na WPA-PSK, tento parameter má hodnoty AES a TKIP. Ak je režim zabezpečenia nastavený na WPA2-PSK alebo Zmiešaný WPA/WPA2-PSK, tento parameter má hodnoty AES, TKIP a TKIP&AES. AES: Označuje pokročilý šifrovací štandard. TKIP: Označuje protokol integrity temporálneho kľúča. Ak sa používa TKIP, maximálna bezdrôtová priepustnosť prístupového bodu je obmedzená na 54 Mbps. TKIP a AES: Znamená to, že sú podporované šifrovacie algoritmy TKIP aj AES. Bezdrôtoví klienti sa môžu pripojiť k bezdrôtovej sieti zodpovedajúcej vybranému SSID pomocou protokolu TKIP alebo AES.
Kľúč	Určuje predzdieľaný kľúč WPA. Kľúč WPA môže obsahovať 8 až 63 znakov ASCII alebo 8 až 64 hexadecimálnych znakov.
Interval aktualizácie kľúča	Určuje interval automatickej aktualizácie kľúča WPA na šifrovanie údajov. Kratší interval vedie k vyššej bezpečnosti údajov. Hodnota 0 znamená, že kľúč WAP nie je aktualizovaný.

WPA a WPA2



Parametre Popis

Meno	Popis
Bezpečnostný režim	Na ochranu siete so serverom RADIUS sú k dispozícii možnosti WPA a WPA2 . WPA: Znamená to, že bezdrôtová sieť zodpovedajúca vybranému SSID je šifrovaná pomocou WPA. WPA2: Znamená to, že bezdrôtová sieť zodpovedajúca vybranému SSID je šifrovaná pomocou WPA.
RADIUS server	Určuje IP adresu servera RADIUS pre overenie klienta.
Port RADIUS	Určuje číslo portu servera RADIUS pre autentifikáciu klienta.
Heslo RADIUS	Určuje zdieľané heslo servera RADIUS.

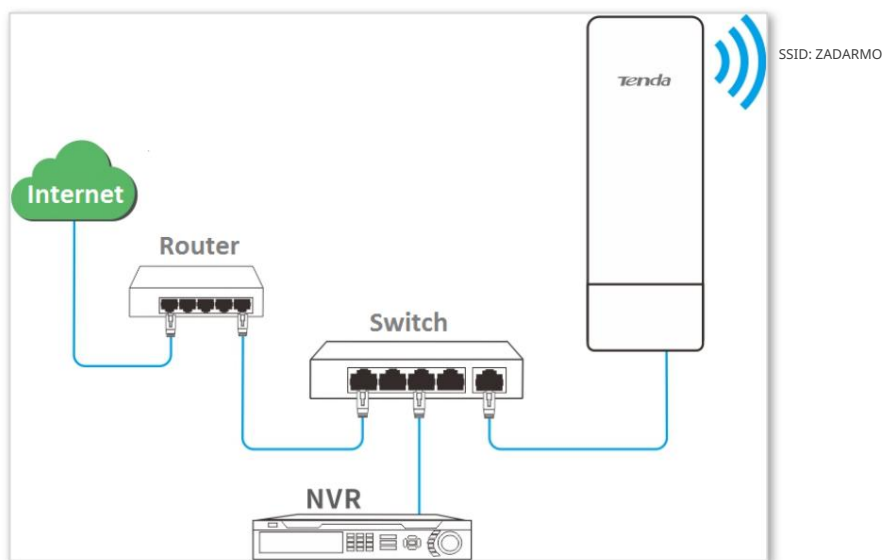
Meno	Popis
Šifrovací algoritmus	Určuje šifrovací algoritmus zodpovedajúci zvolenému režimu zabezpečenia. Dostupné možnosti zahŕňajú AES, TKIP a TKIP&AES.
	AES: Označuje pokročilý šifrovací štandard.
	TKIP: Označuje protokol integrity dočasného kľúča.
	TKIP a AES: Znamená to, že sú podporované šifrovacie algoritmy TKIP aj AES. Bezdrôtoví klienti sa môžu pripojiť k bezdrôtovej sieti zodpovedajúcej vybranému SSID pomocou protokolu TKIP alebo AES.
Interval aktualizácie kľúča	Určuje interval automatickej aktualizácie kľúča WPA na šifrovanie údajov. Kratší interval vedie k vyššej bezpečnosti údajov.
	Hodnota 0 znamená, že kľúč WAP nie je aktualizovaný.

7.1.3 Príklady konfigurácie základných nastavení

Nastavenie nešifrovanej bezdrôtovej siete

Požiadavka na sieť

Obytný komplex používa koncové zariadenia (CPE) na nasadenie svojej siete pre video dohľad. Vyžaduje sa, aby SSID bolo BEZPLATNÉ a aby nebolo zadané heslo k WiFi.



Postup konfigurácie

Predpokladajme, že sa používa druhý identifikátor SSID prístupového bodu, bezpečnostný režim WPA2-PSK a šifrovací algoritmus AES.

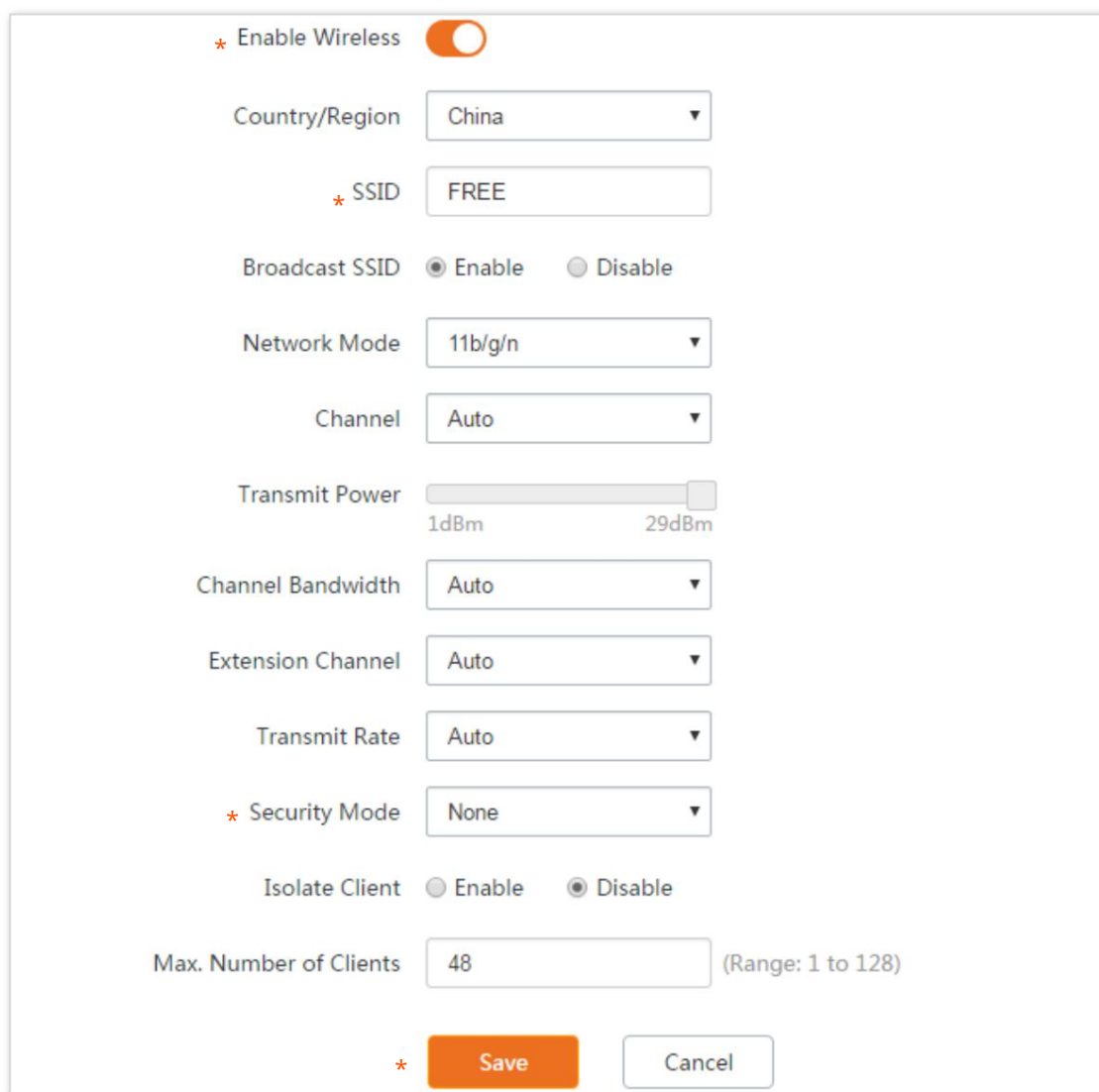
Krok 1 Vyberte Bezdrôtové pripojenie > Základné.

Krok 2 Povoľte bezdrôtovú funkciu.

Krok 3 Zmeňte hodnotu textového poľa SSID na BEZPLATNÉ.

Krok 4 Nastavte režim zabezpečenia na Žiadny.

Krok 5 Kliknite na tlačidlo Uložiť.



A screenshot of a wireless network configuration window. At the top, there is a toggle switch for 'Enable Wireless' which is turned on. Below this, the 'Country/Region' is set to 'China'. The 'SSID' is 'FREE'. 'Broadcast SSID' is set to 'Enable'. 'Network Mode' is '11b/g/n'. 'Channel' is 'Auto'. 'Transmit Power' is a slider set to 29dBm. 'Channel Bandwidth' is 'Auto'. 'Extension Channel' is 'Auto'. 'Transmit Rate' is 'Auto'. 'Security Mode' is 'None'. 'Isolate Client' is set to 'Disable'. 'Max. Number of Clients' is '48' with a range of 1 to 128. At the bottom, there are 'Save' and 'Cancel' buttons.

* Enable Wireless ☒

Country/Region

* SSID

Broadcast SSID ☒ Enable ☐ Disable

Network Mode

Channel

Transmit Power 1dBm 29dBm

Channel Bandwidth

Extension Channel

Transmit Rate

* Security Mode

Isolate Client ☐ Enable ☒ Disable

Max. Number of Clients (Range: 1 to 128)

*

-----Koniec

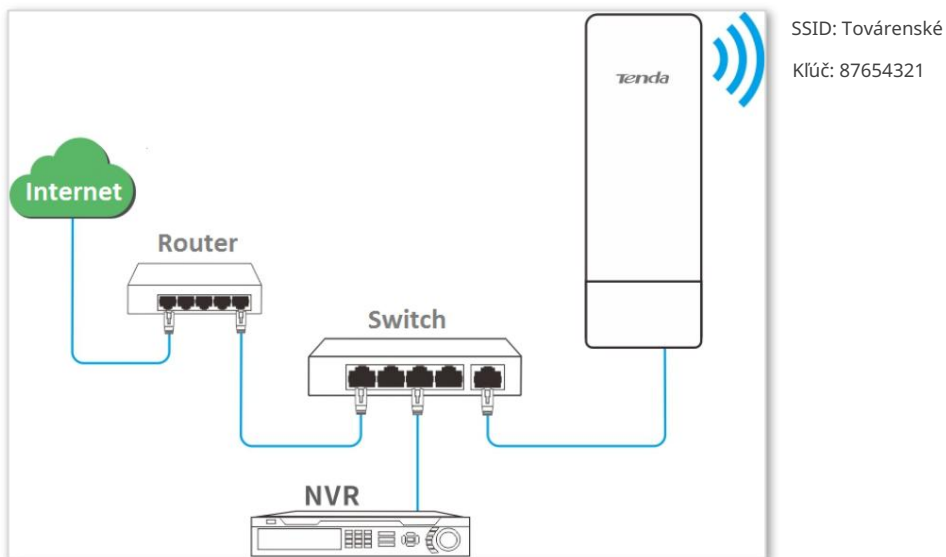
Overenie

Overte, či sa bezdrôtové zariadenia môžu pripojiť k BEZPLATNEJ bezdrôtovej sieti bez hesla.

Nastavenie bezdrôtovej siete šifrovanej pomocou WPA2-PSK

Požiadavka na sieť

Sieť dohľadu v továrni s určitou úrovňou zabezpečenia musí byť nastavená jednoduchým postupom. V tomto prípade sa odporúča režim WPA2-PSK. Pozrite si nasledujúci obrázok.



Postup konfigurácie

Predpokladajme, že sa používa druhý identifikátor SSID prístupového bodu, bezpečnostný režim WPA2-PSK a šifrovací algoritmus AES.

Krok 1 Vyberte Bezdrôtové pripojenie > Základné.

Krok 2 Povoľte bezdrôtovú funkciu.

Krok 3 Zmeňte hodnotu textového poľa SSID na Továrenská hodnota.

Krok 4. Nastavte režim zabezpečenia na WPA2-PSK a šifrovací algoritmus na AES.

Krok 5 Nastavte kľúč na 87654321.

Krok 6 Kliknite na Uložiť.

* Enable Wireless ☒

Country/Region

* SSID

Broadcast SSID ☒ Enable ☐ Disable

Network Mode

Channel

Transmit Power 1dBm 29dBm

Channel Bandwidth

Extension Channel

Transmit Rate

* Security Mode

* Encryption Algorithm ☒ AES ☐ TKIP ☐ TKIP&AES

* Key

Key Update Interval s (Range: 60 to 99999, 0 indicates that no key update is performed.)

Isolate Client ☐ Enable ☒ Disable

Max. Number of Clients (Range: 1 to 128)

*

-----Koniec

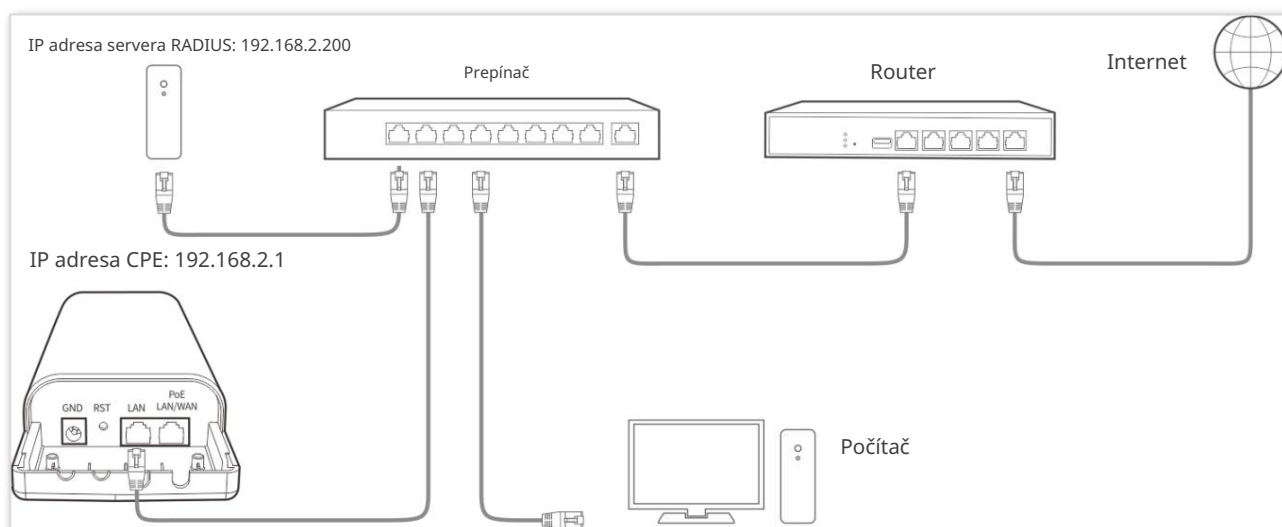
Overenie

Overte, či sa bezdrôtové zariadenia môžu pripojiť k bezdrôtovej sieti s názvom Factory s heslom 87654321.

Nastavenie bezdrôtovej siete šifrovanej pomocou WPA alebo WPA2

Požiadavka na sieť

Vyžaduje sa vysoko zabezpečená bezdrôtová sieť a k dispozícii je server RADIUS. V tomto prípade sa odporúča režim s predzdieľaným kľúčom WPA alebo WPA2. Pozrite si nasledujúci obrázok.



Postup konfigurácie

Konfigurácia CPE

Predpokladajme, že IP adresa servera RADIUS je 192.168.0.200, kľúč je 12345678 a číslo portu pre Autentifikácia je 1812.

Predpokladajme, že sa používa druhý SSID prístupového bodu.

Krok 1 Vyberte Bezdrôtové pripojenie > Základné.

Krok 2 Povoľte bezdrôtovú funkciu.

Krok 3 Zmeňte hodnotu textového poľa SSID na hotspot.

Krok 4 Nastavte režim zabezpečenia na WPA2.

Krok 5. Nastavte server RADIUS, port RADIUS a heslo RADIUS na hodnoty 192.168.0.200, 1812 a 12345678.
v uvedenom poradí.

Krok 6. Nastavte šifrovací algoritmus na AES.

Krok 7 Kliknite na tlačidlo Uložiť.

* Enable Wireless ☒

Country/Region

* SSID

Broadcast SSID ☒ Enable ☐ Disable

Network Mode

Channel

Transmit Power 1dBm 29dBm

Channel Bandwidth

Extension Channel

Transmit Rate

* Security Mode

* RADIUS Server

* RADIUS Port

* Encryption Algorithm ☒ AES ☐ TKIP ☐ TKIP&AES

* RADIUS Password

Key Update Interval s (Range: 60 to 99999, 0 indicates that no key update is performed.)

Isolate Client ☐ Enable ☒ Disable

Max. Number of Clients (Range: 1 to 128)

*

----Koniec

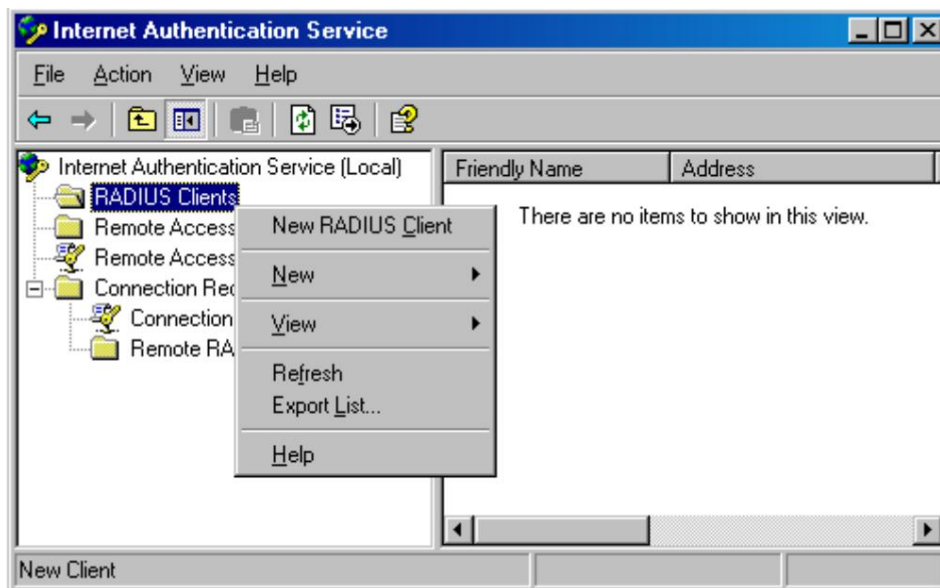
Konfigurácia servera RADIUS



Ako príklad na opis konfigurácie servera RADIUS sa používa systém Windows 2003.

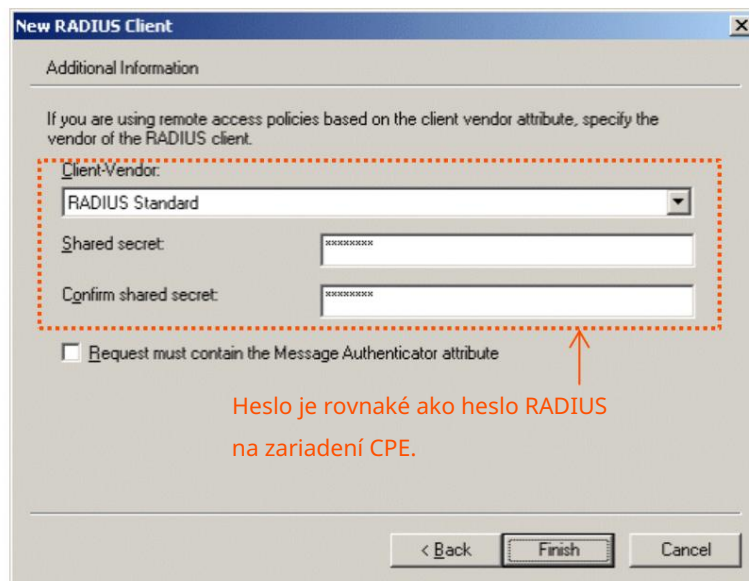
Krok 1 Nakonfigurujte klienta RADIUS.

1. V dialógovom okne Správa počítača dvakrát kliknite na položku Služba overovania cez internet, kliknite pravým tlačidlom myši na položku Klienti RADIUS a vyberte možnosť Nový klient RADIUS.



2. Zadáajte názov klienta RADIUS (čo môže byť názov prístupového bodu) a IP adresu zariadenia CPE a kliknite na **Dalej**.

3. Do textových polí **Zdieľaný tajný kód** a **Potvrdiť zdieľaný tajný kód** zadajte číslo 12345678 a kliknite na tlačidlo **Dokončiť**.



New RADIUS Client

Additional Information

If you are using remote access policies based on the client vendor attribute, specify the vendor of the RADIUS client.

Client-Vendor: RADIUS Standard

Shared secret: XXXXXXXXXX

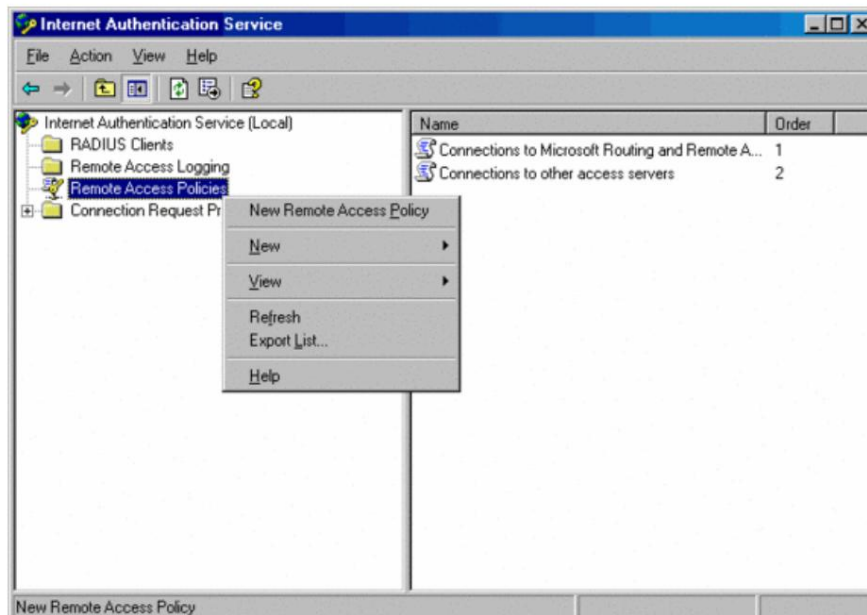
Confirm shared secret: XXXXXXXXXX

☐ Request must contain the Message Authenticator attribute

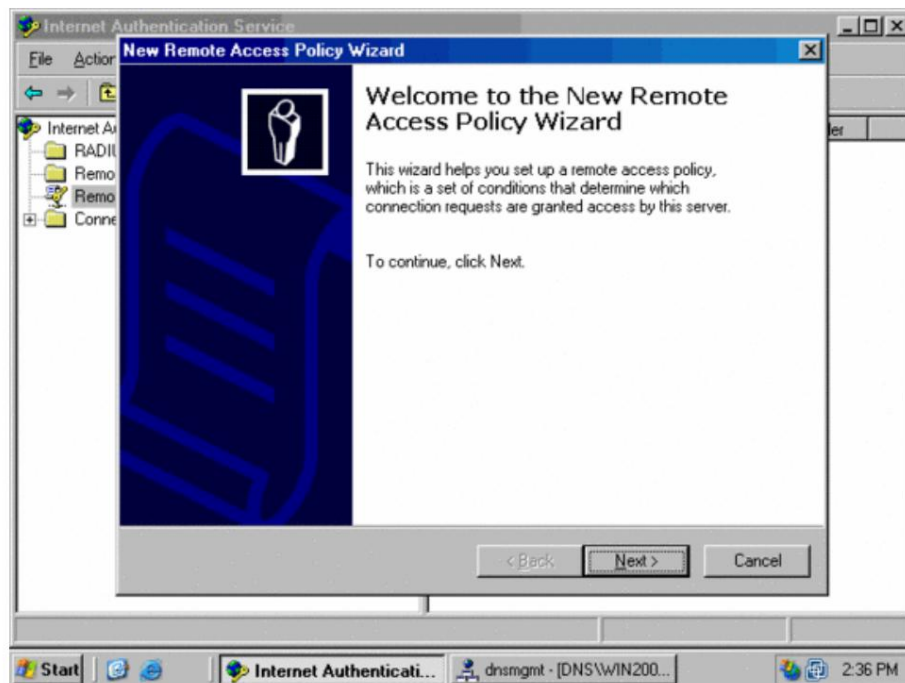
Heslo je rovnaké ako heslo RADIUS
na zariadení CPE.

Krok 2. Nakonfigurujte politiku vzdialeného prístupu.

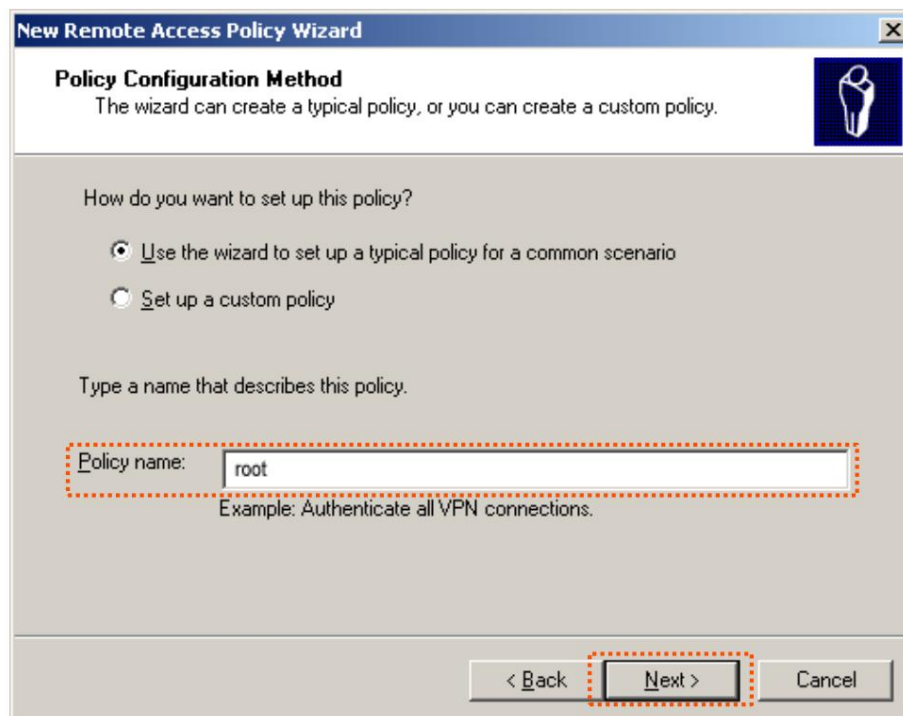
Kliknite pravým tlačidlom myši na položku Politiky vzdialeného prístupu a vyberte možnosť Nová politika vzdialeného prístupu.



4. V zobrazenom dialógovom okne Sprievodca novou politikou vzdialeného prístupu kliknite na tlačidlo Ďalej.



5. Zadáte názov politiky a kliknite na tlačidlo Ďalej.



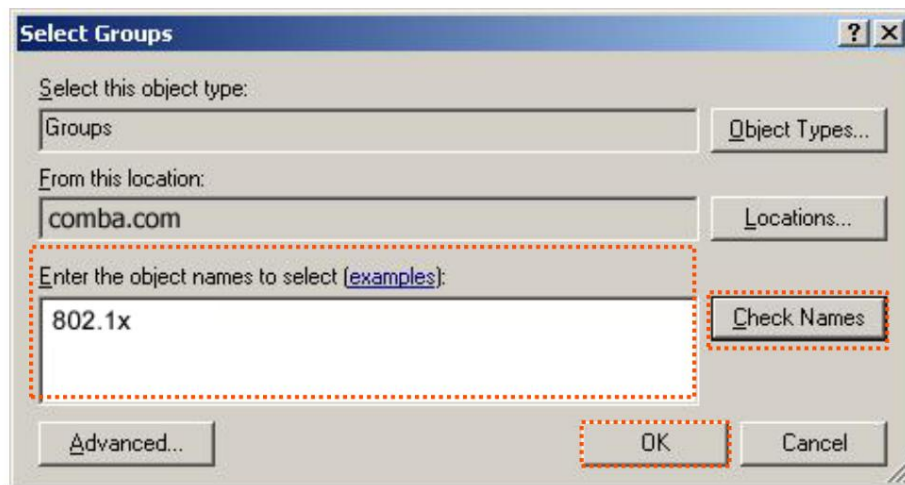
6. Vyberte Ethernet a kliknite na Ďalej.

The screenshot shows the 'New Remote Access Policy Wizard' dialog box, specifically the 'Access Method' step. The title bar reads 'New Remote Access Policy Wizard'. Below the title bar, the section 'Access Method' is displayed with the subtitle 'Policy conditions are based on the method used to gain access to the network.' There is a small icon of a person in a blue circle. The main area contains the instruction 'Select the method of access for which you want to create a policy.' followed by four radio button options: 'VPN', 'Dial-up', 'Wireless', and 'Ethernet'. The 'Ethernet' option is selected and highlighted with a red dashed rectangle. Below the options, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'. The 'Next >' button is also highlighted with a red dashed rectangle.

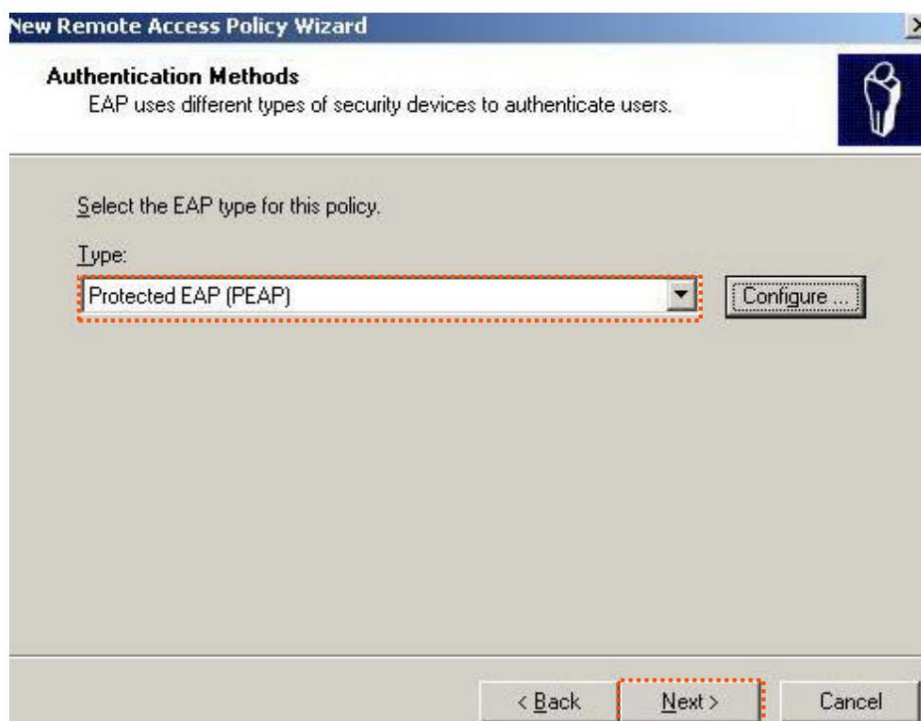
7. Vyberte položku Skupina a kliknite na tlačidlo Pridať.

The screenshot shows the 'New Remote Access Policy Wizard' dialog box, specifically the 'User or Group Access' step. The title bar reads 'New Remote Access Policy Wizard'. Below the title bar, the section 'User or Group Access' is displayed with the subtitle 'You can grant access to individual users, or you can grant access to selected groups.' There is a small icon of a person in a blue circle. The main area contains the instruction 'Grant access based on the following:' followed by two radio button options: 'User' and 'Group'. The 'Group' option is selected and highlighted with a red dashed rectangle. Below the options, there is a text box labeled 'Group name:' and two buttons: 'Add...' and 'Remove'. At the bottom, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

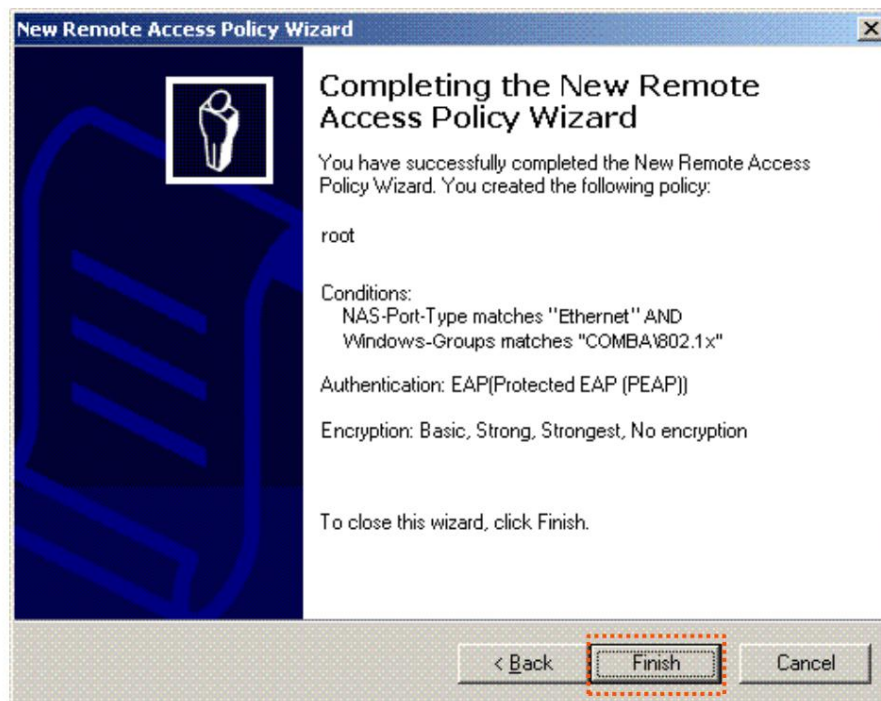
8. Do textového poľa Zadáte názvy objektov na výber zadajte 802.1x , kliknite na položku Skontrolovať názvy a potom na tlačidlo OK.



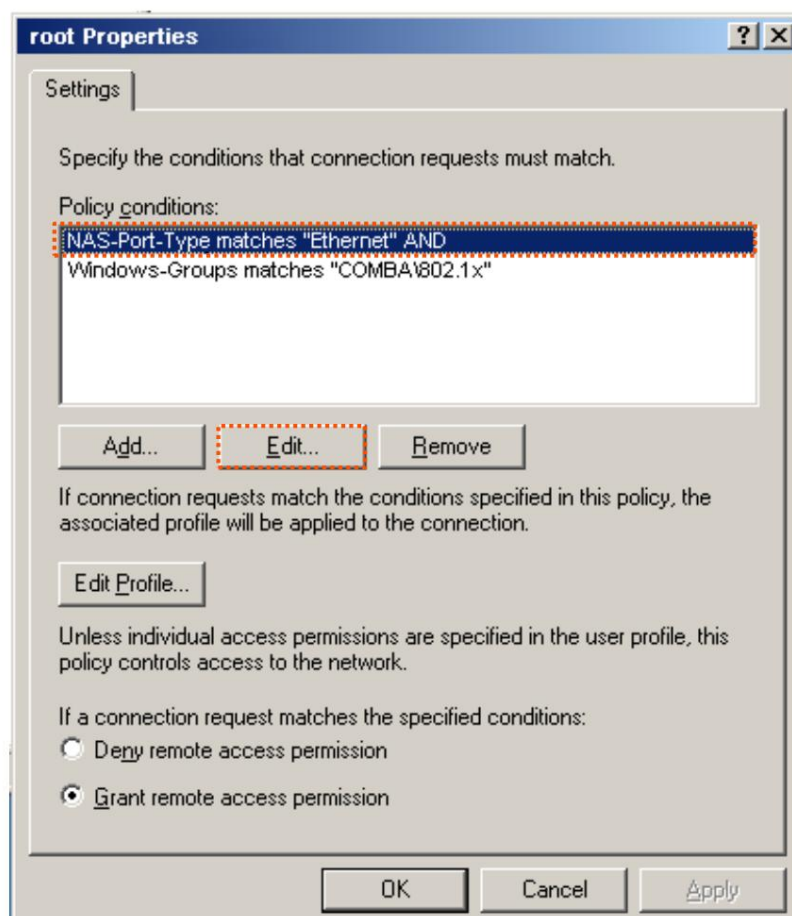
9. Vyberte možnosť Chránený protokol EAP (PEAP) a kliknite na tlačidlo Ďalej.



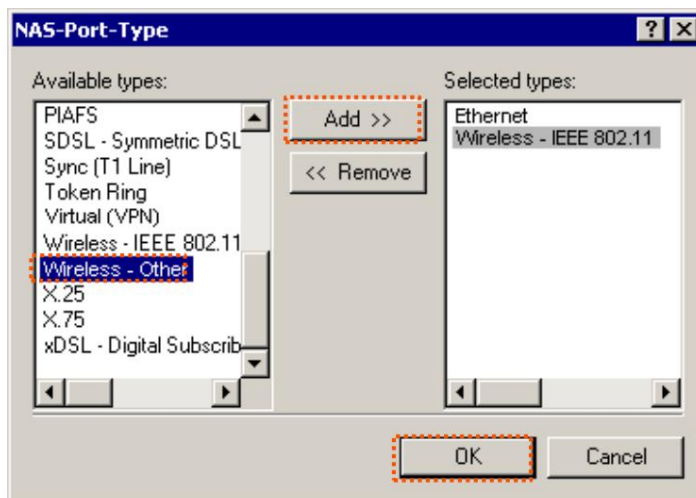
10. Kliknite na tlačidlo Dokončiť. Politika vzdialeného prístupu je vytvorená.



11. Kliknite pravým tlačidlom myši na koreňový priečinok a vyberte možnosť Vlastnosti. Vyberte možnosť Udeliť povolenie na vzdialený prístup, vyberte možnosť Typ portu NAS s parametrom „Ethernet“ A a kliknite na tlačidlo Upraviť.

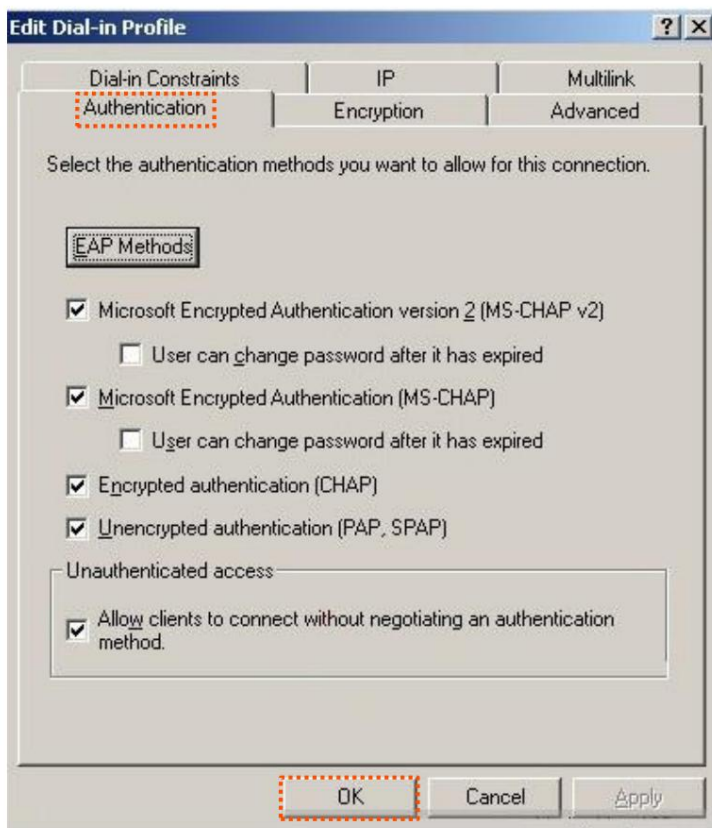


12. Vyberte možnosť Bezdrôtové – Iné, kliknite na položku Pridať a potom na tlačidlo OK.



13. Kliknite na Upraviť profil, kliknite na kartu Overenie , nakonfigurujte nastavenia podľa nasledujúceho obrázku a

kliknite na tlačidlo OK.



14. Keď sa zobrazí správa, kliknite na Nie.

Krok 3. Nakonfigurujte informácie o používateľovi. Vytvorte používateľa a pridajte ho do skupiny 802.1x.

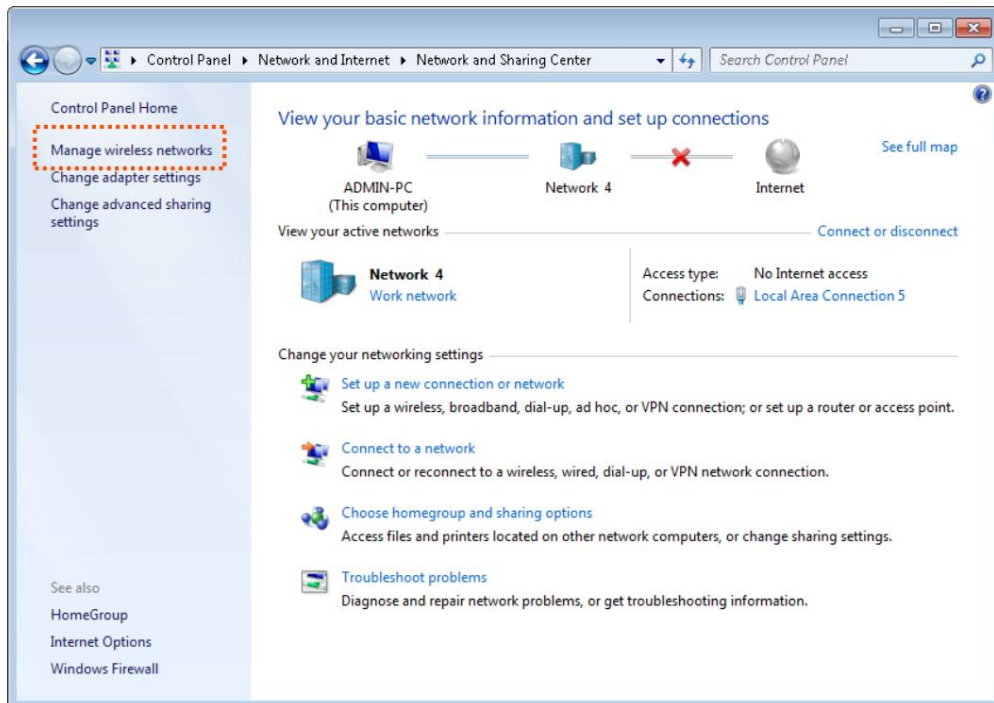
----Koniec

Nakonfigurujte si bezdrôtové zariadenie

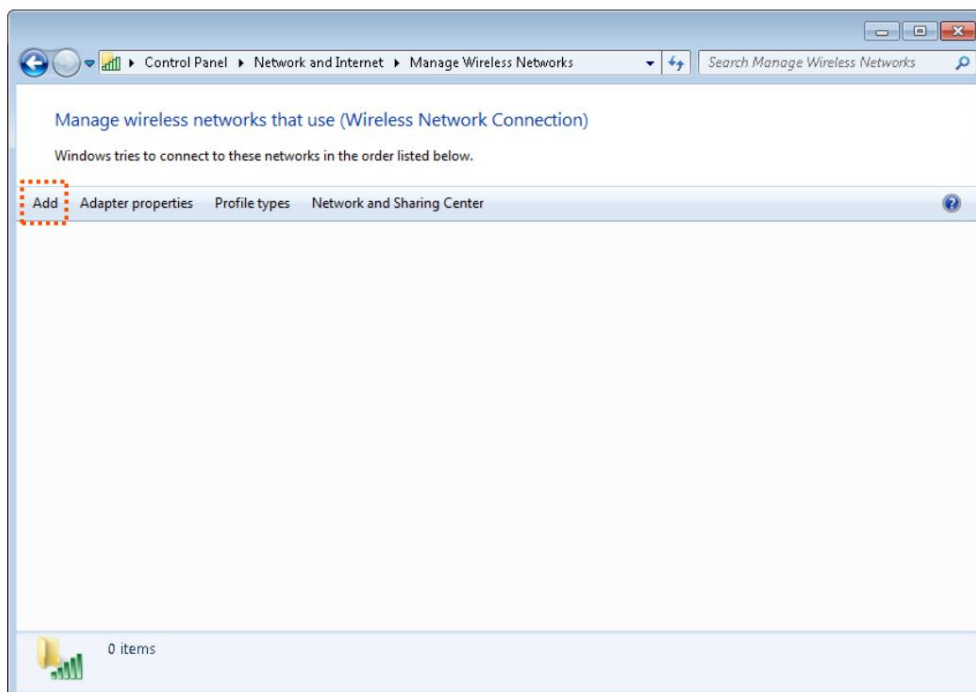


Ako príklad na opis postupu je uvedený systém Windows 7.

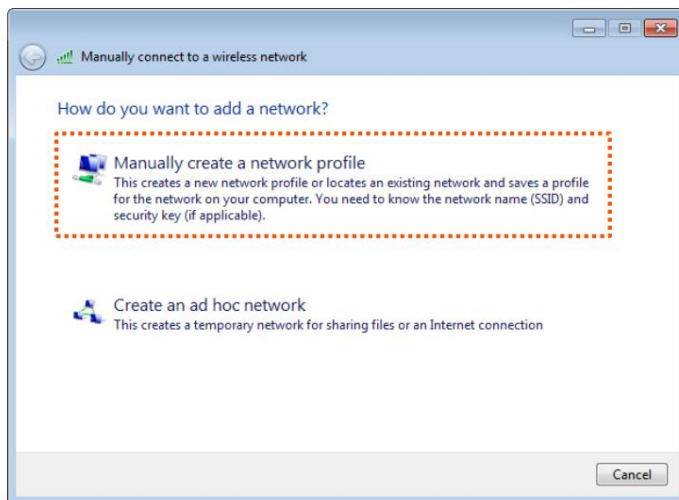
Krok 1 Vyberte položky Štart > Ovládací panel, kliknite na položku Sieť a internet, kliknite na položku Centrum sietí a zdieľania a kliknite na položku Spravovať bezdrôtové siete.



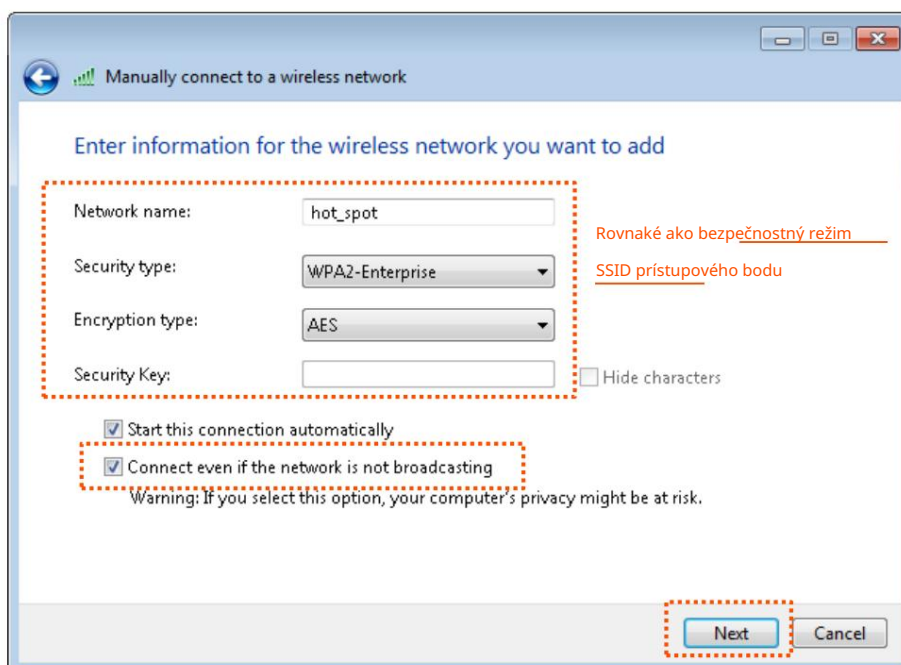
Krok 2 Kliknite na Pridať.



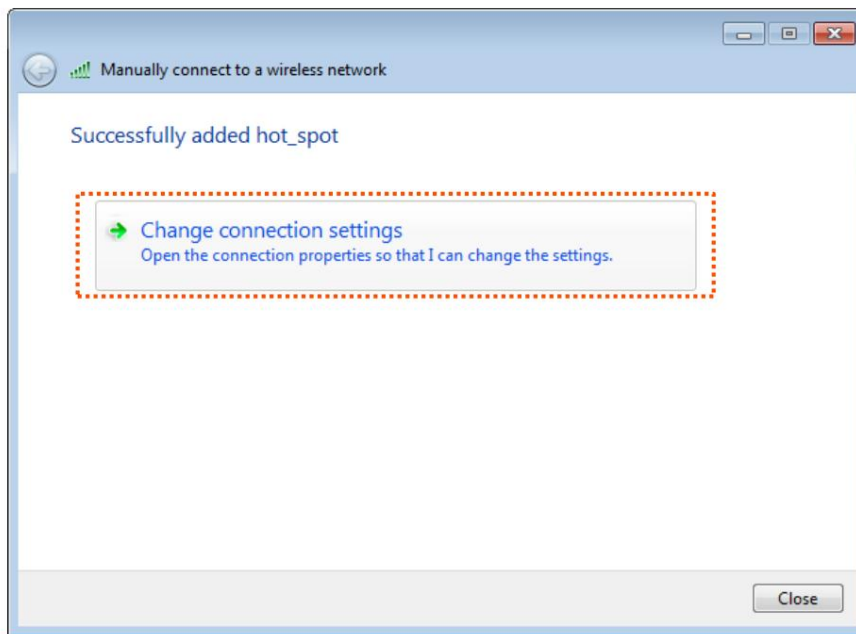
Krok 3 Kliknite na položku Manuálne vytvoriť sieťový profil.



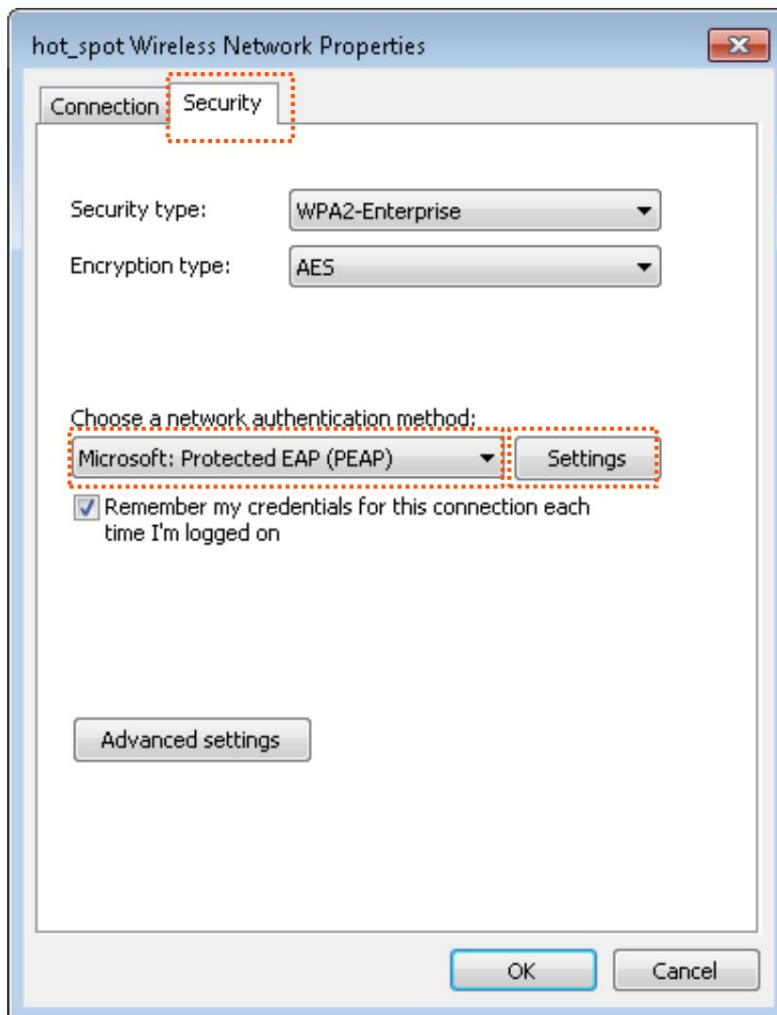
Krok 4 Zadajte informácie o bezdrôtovej sieti, vyberte možnosť Pripojiť sa, aj keď sieť nevysiela signál, a kliknite na tlačidlo Ďalej.



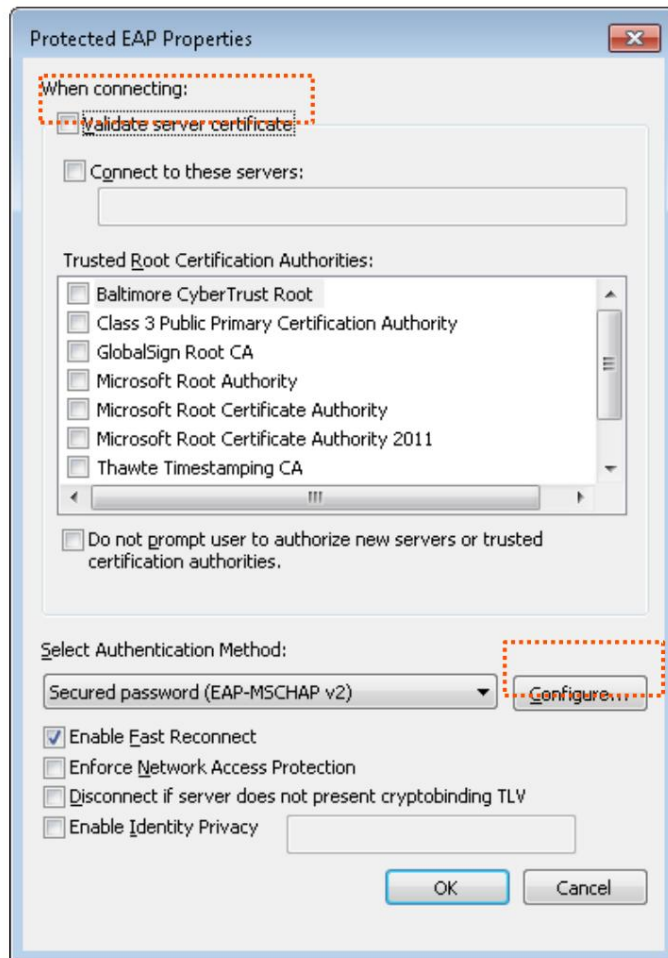
Krok 5 Kliknite na položku Zmeniť nastavenia pripojenia.



Krok 6 Kliknite na kartu Zabezpečenie, vyberte možnosť Microsoft: Chránený EAP (PEAP) a kliknite na položku Nastavenia.



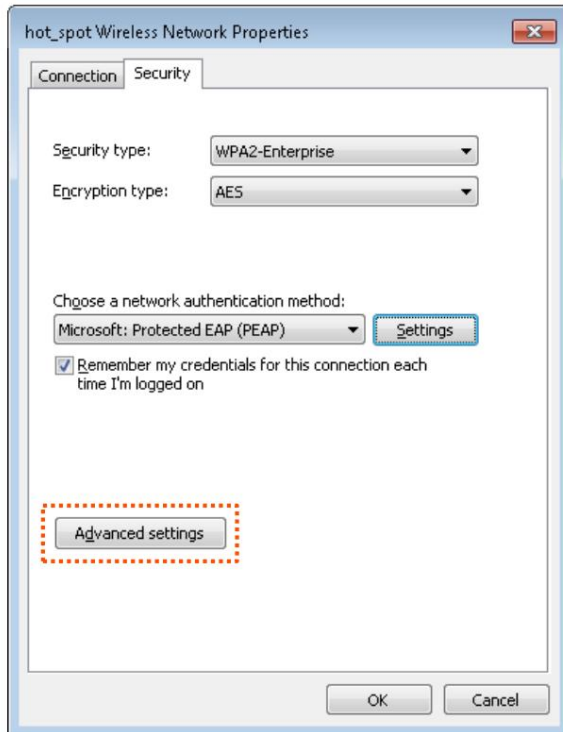
Krok 7 Zrušte začiarknutie políčka Overiť certifikát servera a kliknite na tlačidlo Konfigurovať.



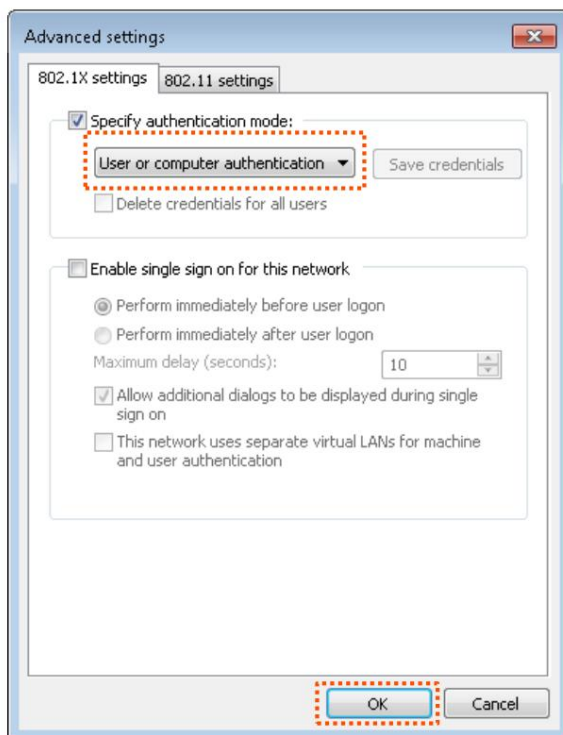
Krok 8 Zrušte začiarknutie políčka Automaticky použiť moje prihlasovacie meno a heslo systému Windows (a doménu, ak existuje) a kliknite na tlačidlo OK.



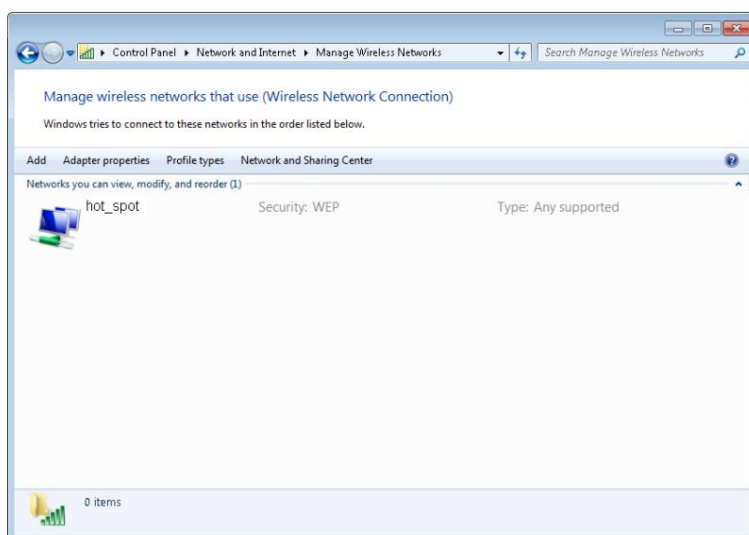
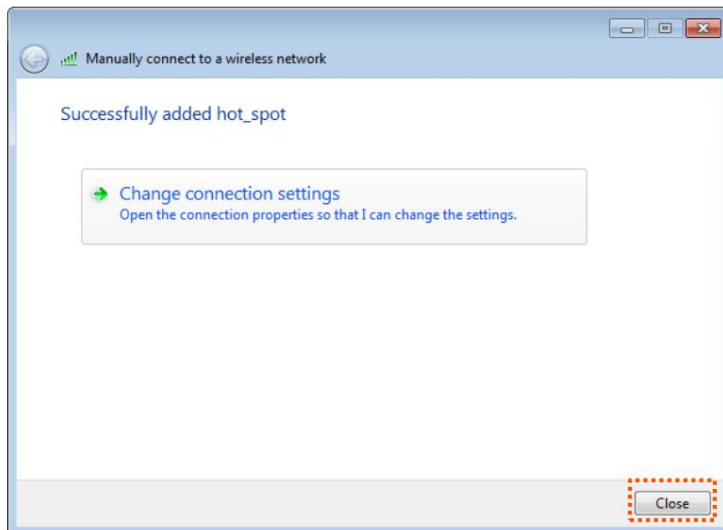
Krok 9 Kliknite na Rozšírené nastavenia.



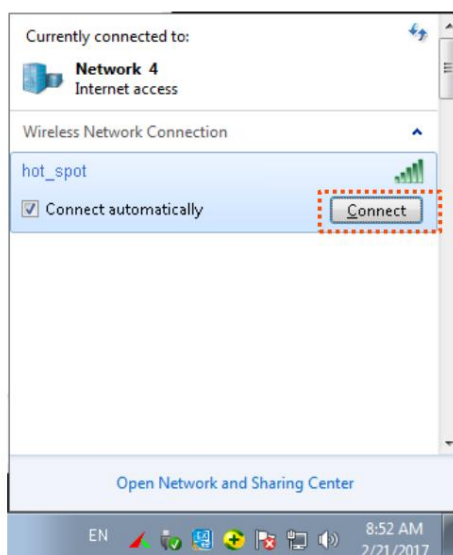
Krok 10 Vyberte možnosť Overenie používateľa alebo počítača a kliknite na tlačidlo OK.



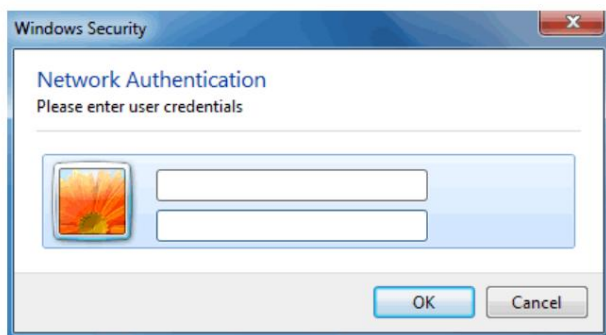
Krok 11 Kliknite na Zavrieť.



Krok 12 Kliknite na ikonu siete v pravom dolnom rohu pracovnej plochy a vyberte bezdrôtovú sieť zariadenia CPE, napríklad v tomto prípade hotspot .



Krok 13 V zobrazenom dialógovom okne Zabezpečenie systému Windows zadajte [meno používateľa a heslo nastavené na](#) RADIUS server a kliknite na OK.



-----Koniec

Overenie

Bezdrôtové zariadenia sa môžu pripojiť k bezdrôtovému sieťovému hotspotu.

7.2 Pokročilé

7.2.1 Prehľad

Tento modul umožňuje nastaviť výkon bezdrôtového pripojenia. Odporúča sa, aby ste ho konfigurovali pod vedením odborníka.

Zmena rozšírených nastavení



Odporúča sa meniť nastavenia iba na základe pokynov odborného personálu, aby sa predišlo zníženiu bezdrôtového výkonu zariadenia CPE.

Krok 1 Vyberte Bezdrôtové > Rozšírené.

Krok 2 Zmeňte nastavenia parametrov podľa potreby.

Krok 3 Kliknite na tlačidlo Uložiť.

Advanced

?

WMM ☒ Enable ☐ Disable

APSD ☐ Enable ☒ Disable

Minimum RSSI Threshold ☐ Enable ☒ Disable

Preamble ☐ Short Preamble ☒ Long Preamble

Signal Transmission ☒ Coverage-oriented ☐ Capacity-oriented

Signal Reception Level

Auto

Transmission Distance

3

 km (Range: 0.1 to 20, default: 3)

Beacon Interval

100

 ms (Range: 40 to 999, default: 100)

Fragment Threshold

2346

 (Range: 256 to 2346, default: 2346)

RTS Threshold

2347

 (Range: 1 to 2347, default: 2347)

DTIM Interval

1

 (Range: 1 to 255, default: 1)

Signal LED1 Threshold

-90

 dBm (Range: -99 to 0, default: -90)

Signal LED2 Threshold

-80

 dBm (Range: -99 to 0, default: -80)

Signal LED3 Threshold

-70

 dBm (Range: -99 to 0, default: -70)

Save Cancel

-----Koniec

Parametre Popis

Meno	Popis
WMM	WMM je bezdrôtový protokol QoS, ktorý zabezpečuje, že pakety s vyššími prioritami sa prenášajú skôr. To zaisťuje lepšiu QoS hlasových a video aplikácií v bezdrôtových sieťach. odporúča sa to povoliť.
APSD	Automatické šetrenie energie. Ak je táto funkcia povolená, spotreba energie tohto zariadenia sa zníži po uplynutí stanoveného obdobia, počas ktorého sa neprenáša ani neprijíma žiadna prevádzka. Predvolene je zdravotne poškodzujúcich.
Minimálny prah RSSI	Určuje minimálnu silu prijímaných signálov akceptovateľnú pre toto zariadenie. Ak je sila signálov vysielaných bezdrôtovým zariadením slabšia ako táto prahová hodnota, bezdrôtové zariadenie sa k tomuto zariadeniu nemôže pripojiť. Ak je v sieti viacero koncových zariadení (CPE), nastavenie správnej hodnoty pomôže bezdrôtovým zariadeniam pripojiť sa k sieti WiFi s lepším signálom WiFi.
Preambula	Určuje skupinu bitov umiestnených na začiatku paketu, ktoré umožňujú prijímateľovi paketu vykonať synchronizáciu a pripraviť sa na príjem údajov. Predvolene je vybratá možnosť Dlhá preambula kvôli kompatibilitě so staršími sieťovými adaptérmi nainštalovanými na bezdrôtových klientoch. Na dosiahnutie lepšieho synchronizačného výkonu sietí môžete vybrať možnosť Krátka preambula.

Meno	Popis
	Špecifikuje schopnosť CPE preniknúť cez stenu.
Prenos signálu	Orientácia na pokrytie: Vďaka menšiemu rušeniu v okolí tento režim umožňuje zariadeniu CPE pokryť širší dosah oblasti. Orientované na kapacitu: Pri silnom rušení v blízkosti tento režim zlepšuje odolnosť koncového zariadenia (CPE) voči rušeniu.
Úroveň príjmu signálu	Používa sa na nastavenie úrovne príjmu signálu. Vyššia úroveň vedie k lepšej schopnosti príjmu signálu, ale nižšej priepustnosti.
Prenosová vzdialenosť	Určuje dosah bezdrôtového prenosu tohto zariadenia. Môžete ho nastaviť na základe skutočnej vzdialenosti inštalácie.
Interval majáka	Určuje interval, v ktorom toto zariadenie odosiela rámce Beacon. Rámce Beacon sa odosielajú v tomto intervale, aby oznámili existenciu bezdrôtovej siete. Vo všeobecnosti kratší interval umožňuje bezdrôtovým klientom pripojiť sa k tomuto zariadeniu skôr, zatiaľ čo väčší interval umožňuje bezdrôtovej sieti prenášať dáta rýchlejšie.
Prahová hodnota fragmentu	Určuje prahovú hodnotu fragmentu. Jednotkou je bajt. Fragmentácia je proces, ktorý rozdeľuje rámec na niekoľko fragmentov, ktoré sa prenášajú a potvrdzujú samostatne. Ak veľkosť rámca prekročí túto prahovú hodnotu, rámec sa fragmentuje. V prípade vysokej chybovosti môžete prahovú hodnotu znížiť, aby toto zariadenie mohlo opätovne odoslať iba fragmenty, ktoré neboli úspešne odoslané, a tým sa zvýšila priepustnosť rámcov. V prostredí s malým rušením môžete prahovú hodnotu zvýšiť, aby ste znížili počet rámcov, a tým sa zvýšila priepustnosť rámcov. Prahová hodnota dĺžky rámca na spustenie mechanizmu RTS/CTS. Ak rámec prekročí túto prahovú hodnotu, spustí sa mechanizmus RTS/CTS, aby sa znížili konflikty. Jednotkou je bajt. Nastavte prahovú hodnotu RTS na základe skutočnej situácie. Príliš malá hodnota zvyšuje prenosovú frekvenciu a požiadavky na šírku pásma rámca RTS. Vyššia prenosová frekvencia rámca RTS umožňuje bezdrôtovej sieti rýchlejšie sa zotaviť z konfliktov. V prípade bezdrôtovej siete s vysokou hustotou používateľov môžete túto prahovú hodnotu znížiť, aby sa znížili konflikty. Mechanizmus RTS vyžaduje určitú šírku pásma siete. Preto sa spustí iba vtedy, keď rámce prekročia túto prahovú hodnotu.
Prahová hodnota RTS	Určuje prahovú hodnotu dĺžky rámca pre spustenie mechanizmu RTS/CTS. Ak rámec prekročí túto prahovú hodnotu, spustí sa mechanizmus RTS/CTS, aby sa znížili konflikty. Jednotkou je bajt. Nastavte prahovú hodnotu RTS na základe skutočnej situácie. Príliš malá hodnota zvyšuje prenosovú frekvenciu a požiadavky na šírku pásma rámca RTS. Vyššia prenosová frekvencia rámca RTS umožňuje bezdrôtovej sieti rýchlejšie sa zotaviť z konfliktov. V prípade bezdrôtovej siete s vysokou hustotou používateľov môžete túto prahovú hodnotu znížiť, aby sa znížili konflikty. Mechanizmus RTS vyžaduje určitú šírku pásma siete. Preto sa spustí iba vtedy, keď rámce prekročia túto prahovú hodnotu.
Interval DTIM	Určuje odpočítavanie predtým, ako toto zariadenie odošle vysielacie a multicastové rámce vo svojej vyrovnávacej pamäti. Jednotkou je interval Beacon. Napríklad, ak je interval DTIM nastavený na 1, toto zariadenie odošle všetky uložené rámce v vyrovnávacej pamäti v jednom intervale Beacon.
Prahová hodnota signálu LED1/2/3	Používa sa na úpravu prahovej hodnoty určujúcej, či sa rozsvietia LED diódy WiFi signálu. Príslušná LED dióda sa rozsvieti, keď sila prijatého WiFi signálu dosiahne prah.

7.3 Riadenie prístupu

7.3.1 Prehľad

Na základe pravidiel filtrovania MAC adries určuje bezdrôtové zariadenia, ktoré majú alebo nemôžu pristupovať k bezdrôtovým sieťam CPE. CPE podporuje nasledujúce pravidlá filtrovania MAC adries:

Zakázať: Znamená to, že prístup nemôžu mať iba bezdrôtové zariadenia so zadanými MAC adresami bezdrôtové siete koncového zariadenia (CPE).

Povoliť: Znamená to, že k bezdrôtovým sieťam zariadenia CPE môžu pristupovať iba bezdrôtové zariadenia so zadanými adresami MAC.

7.3.2 Konfigurácia riadenia prístupu

Postup konfigurácie

Krok 1 Vyberte Bezdrôtové > Riadenie prístupu.

Krok 2 Povoľte funkciu riadenia prístupu.

Krok 3 Vyberte režim filtrovania MAC adries, Zakázať alebo Povoľiť.

Krok 4 Zadajte MAC adresy, ktoré chcete ovládať, do zoznamu riadenia prístupu a kliknite na tlačidlo Pridať.



Ak sú bezdrôtové zariadenia, ktoré sa majú ovládať, pripojené k zariadeniu CPE, kliknutím na možnosť Pridať online zariadenia ich rýchlo pridáte do zoznamu riadenia prístupu.

Krok 5 Kliknite na tlačidlo Uložiť.

Access Control

SSID Tenda_123456

Access Control ☒

Mode ☒ Disallow ☐ Allow

MAC Address : : : : :

SN	MAC Address	Status	Operation
1	12:12:12:12:12	☒ Enable	

Zoznam riadenia prístupu

----Koniec

Parametre Popis

Meno	Popis
SSID	Určuje SSID, ktoré vyžaduje riadenie prístupu bezdrôtových klientov.
Riadenie prístupu	Určuje, či sa má povoliť funkcia riadenia prístupu.
Režim	Určuje režim filtrovania MAC adries.
	Povoliť: Znamená to, že k WiFi sieti CPE sa môžu pripojiť iba bezdrôtoví klienti na zozname riadenia prístupu.
	Zakázať: Znamená to, že sa k zariadeniu nemôžu pripojiť iba bezdrôtoví klienti na zozname riadenia prístupu. WiFi sieť koncového zariadenia.

7.3.3 Príklad konfigurácie riadenia prístupu

Požiadavka na sieť

V obytnej štvrti bola vytvorená bezdrôtová sieť s SSID Tenda_123456. Iba niekoľko používateľov... majú povolené pripojenie k bezdrôtovej sieti.

Odporúča sa funkcia riadenia prístupu na koncovom zariadení (CPE). Predpokladajme, že používatelia majú tri bezdrôtové zariadenia, ktorých MAC adresy sú C8:3A:35:00:00:01, C8:3A:35:00:00:02 a C8:3A:35:00:00:03.

Postup konfigurácie:

Krok 1 Vyberte Bezdrôtové > Riadenie prístupu.

Krok 2 Povoľte funkciu riadenia prístupu .

Krok 3 Nastavte režim na možnosť Povoľiť.

Krok 4 Zadajte MAC adresu, ktorá je v tomto príklade C8:3A:35:00:00:01, a kliknite na Pridať.

Krok 5 Vykonaňte krok 4 a pridajte ďalšie dve MAC adresy.

Krok 6 Kliknite na Uložiť.

Access Control

SSID Tenda_123456

Access Control ☒

Mode ☐ Disallow ☒ Allow

MAC Address C8 : 3A : 35 : 00 : 00 : 03 Add Add online devices

SN	MAC Address	Status	Operation
1	C8:3A:35:00:00:01	☒ Enable	
2	C8:3A:35:00:00:02	☒ Enable	

Save Cancel

-----Koniec

Overenie

K WiFi sieti koncového zariadenia sa môžu pripojiť iba vyššie uvedené bezdrôtové zariadenia.

8 Pokročilý

Rýchlosť LAN 8.1

8.1.1 Prehľad

Pre vstup na stránku vyberte možnosť Rozšírené > Rýchlosť siete LAN.

Tento modul umožňuje zmeniť nastavenia rýchlosti siete LAN a duplexného režimu.

Pri zmene nastavení sa uistite, že rýchlosť siete LAN a duplexný režim portu zariadenia CPE sú rovnaké ako u príslušného peer zariadenia. Predvolene sú nastavenia rýchlosti siete LAN oboch portov nastavené na automatické vyjednávanie.

LAN Rate

PoE/LAN Speed: Auto Negotiation

LAN Speed: Auto Negotiation

Save Cancel

8.1.2 Zmena rýchlosti siete LAN a duplexného režimu

Postup konfigurácie

Krok 1 Vyberte položky Rozšírené > Rýchlosť siete LAN.

Krok 2. Vyberte rýchlosť siete LAN a duplexný režim pre každý port siete LAN.

Krok 3 Kliknite na tlačidlo Uložiť.

LAN Rate

PoE/LAN Speed: Auto Negotiation

LAN Speed: Auto Negotiation

100Mbps Full-Duplex

100Mbps Half-Duplex

10Mbps Full-Duplex

10Mbps Half-Duplex

Save Cancel

----Koniec

Overenie

Vyberte Stav a skontrolujte zmeny v časti Stav systému .

Status

System Status

Device Name

O3V2.0

Uptime

1 d16 h26 s

System Time

2018-06-01 10:00:54

Firmware Version

V1.0.0.6(2210)

Hardware Version

V2.0

LAN MAC Address

50:2B:73:FE:F6:68

WLAN MAC Address

50:2B:73:FE:F6:69

PoE LAN/LAN Speed

100 Mbps Full-d...

LAN IP Address

192.168.60.105

8.2 Diagnóza

8.2.1 Prehľad

Pre vstup na stránku vyberte položky Rozšírené > Diagnostika .

Ak zlyhá sieťové pripojenie, môžete na lokalizáciu chybného uzla použiť diagnostické nástroje dodávané s CPE.

8.2.2 Prieskum lokality

Používa sa na skenovanie WiFi signálov v okolí na analýzu pomocou SSID, MAC adresy, kanálov a sily signálu.

Predpokladajme, že chcete poznať WiFi siete v okolí.

Postup konfigurácie

Krok 1 Vyberte položky Rozšírené > Diagnostika.

Krok 2 V zozname Diagnostika vyberte možnosť Prieskum lokality .

----Koniec

Výsledok diagnostiky sa zobrazí o niekoľko sekúnd v zozname pod poľom Diagnostika . Pozrite si nasledujúci obrázok:

ID	SSID	MAC Address	Channel	Security	Signal Strength
1	psst-ceshi-liuli-mw32...	8C:F2:28:47:87:0E	1	Mixed WPA/WPA2-PSK...	
2	Tenda_luomj	C8:3A:35:19:8F:48	1	WPA2-PSK,AES	

10 Datas/Page 2 data in total

Podľa výsledku diagnostiky môžete pre bezdrôtovú sieť CPE vybrať kanál s menším rušením (používaný menším počtom zariadení), aby ste zlepšili efektivitu prenosu.

8.2.3 Ping

Pomocou príkazu ping môžete zistiť pripojenie a kvalitu sieťového pripojenia.

Predpokladajme, že chcete vedieť, či má CPE prístup k google.

Postup konfigurácie

Krok 1 Vyberte položky Rozšírené > Diagnostika.

Krok 2 V zozname Diagnostika vyberte možnosť Ping .

Krok 3 Nastavte IP adresu na možnosť Manuálne.

Krok 4 Zadajte IP adresu alebo názov domény, v tomto prípade www.google.com .

Krok 5 Zadajte počet paketov odoslaných príkazom ping.

Krok 6 Zadajte veľkosť balíku prenášaného príkazom ping.

Krok 7 Kliknite na tlačidlo Štart.

Diagnose ?

Diagnose Ping ▼

IP Address Manual ▼

IP Address/Domain Name www.google.com

Ping Packet 4 (Range: 1 to 10000)

Packet Size 32 Byte (Range: 1 to 60000)

Start

----Koniec

Výsledok diagnostiky sa zobrazí o niekoľko sekúnd v zozname pod tlačidlom Štart . Pozrite si nasledujúci obrázok:

Diagnose

Diagnose

Ping

IP Address

Manual

IP Address/Domain Name

www.google.com

Ping Packet

4

(Range: 1 to 10000)

Packet Size

32

Byte (Range: 1 to 60000)

Start

IP Address	Time	TTL
www.google.com	Timeout	--
www.google.com	Timeout	--
www.google.com	Timeout	--
www.google.com	Timeout	--

10

Datas/Page

4 data in total

0 of 4 packets received, 100.00% loss100.00%

Min. 0 ms

Average 0.00 ms

Max. 0 ms

8.2.4 Trasovanie trasy

Na detekciu trás, ktorými pakety prechádzajú zo zariadenia do cieľového hostiteľa, môžete použiť nástroj Traceroute.

Predpokladajme, že chcete zistiť trasy, ktorými pakety prechádzajú z CPE na cn.bing.com.

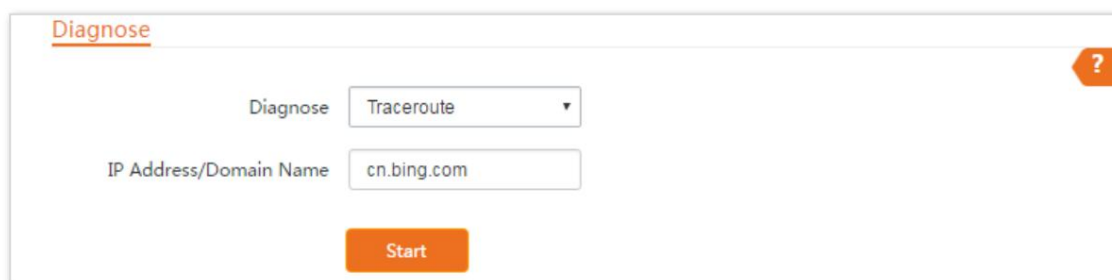
Postup konfigurácie

Krok 1 Vyberte položky Rozšírené > Diagnostika.

Krok 2 V zozname Diagnostika vyberte možnosť Traceroute .

Krok 3 Zadaťte IP adresu alebo názov domény, v tomto prípade cn.bing.com .

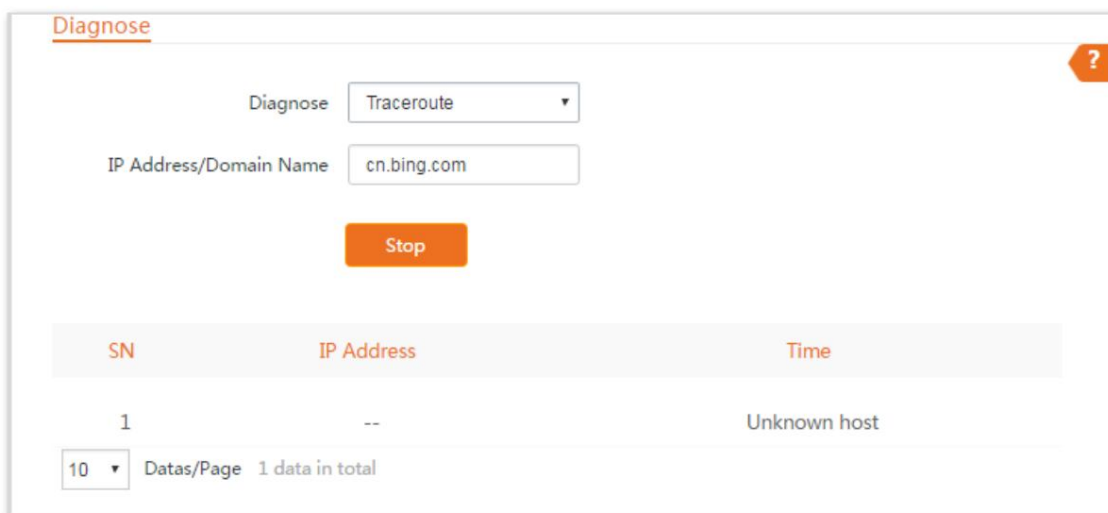
Krok 4 Kliknite na tlačidlo Štart.



The screenshot shows a web interface titled 'Diagnose'. It has a dropdown menu labeled 'Diagnose' with 'Traceroute' selected. Below it is a text input field labeled 'IP Address/Domain Name' containing 'cn.bing.com'. At the bottom is an orange 'Start' button. A red question mark icon is in the top right corner.

----Koniec

Výsledok diagnostiky sa zobrazí o niekoľko sekúnd v zozname pod tlačidlom Štart . Pozrite si nasledujúci obrázok:



The screenshot shows the same 'Diagnose' interface, but now with a 'Stop' button instead of 'Start'. Below the input fields is a table with the following data:

SN	IP Address	Time
1	--	Unknown host

At the bottom, there is a pagination bar showing '10' items per page and '1 data in total'.

8.2.5 Test rýchlosti

Používa sa na testovanie priepustnosti medzi dvoma koncovými zariadeniami Tenda v rovnakej sieti. Test vyžaduje, aby jedno z dvoch zariadení bolo nastavené ako server a druhé ako klient. Klient odošle serveru testovaciu požiadavku a server na ňu odpovie. Výsledok testu sa zobrazí na stránke Test rýchlosti klienta.

Ak chcete prejsť na stránku, vyberte položky Rozšírené > Diagnostika .

Nastavte Diagnostiku na Test rýchlosti.

Diagnose

Diagnose

Speed Test

↑

AVG RX

0 Mbps

↓

AVG TX

0 Mbps

↕

AVG Total

0 Mbps

☒ Client
 ☐ Server

IP Address of Peer AP

Manual

IP Address

HTTP Port

80

User Name

Password

Test Group

10

(Range: 1 to 20)

Direction

Bidirectional

Time

30

s (Range: 1 to 60)

Start

Parametre Popis

Meno	Popis
IP adresa peer AP	Určuje IP adresu peer CPE v sieti LAN. Môžete ju zadať manuálne.
IP adresa	Ak je IP adresa partnerského prístupového bodu nastavená na možnosť Manuálne, musíte do poľa manuálne zadať IP adresu siete LAN partnerského CPE.
HTTP port	Určuje číslo portu služby HTTP. Predvolená hodnota: 80. Odporúča sa ponechať predvolenú hodnotu.
Používateľské meno	Určuje meno používateľa webového rozhrania peer CPE.
Heslo	Určuje heslo webového používateľského rozhrania peer CPE.
Testovacia skupina	Určuje počet testovacích pripojení spustených klientom. Rozsah: 1 až 20.
Smer	Určuje smer testovacej rýchlosti.
	RX (Prijímanie): testuje iba rýchlosť, akou partnerské zariadenie prenáša dáta do tohto zariadenia.
	TX (Tranzit): testuje iba rýchlosť, akou toto zariadenie prenáša dáta do druhého zariadenia.
	Obojsmerné: otestujete rýchlosť, akou toto zariadenie prenáša dáta do druhého zariadenia a druhé zariadenie prenáša dáta do tohto zariadenia.
Čas	Určuje obdobie testu rýchlosti.

Meno	Popis
Priebeh testu	Špecifikuje proces testovania rýchlosti.
Výsledok testu	Zobrazuje výsledok testu.
	AVG RX: Určuje priemernú prijatú rýchlosť.
	AVG TX: Určuje priemernú prenosovú rýchlosť.
	AVG Total: Určuje priemer celkovej rýchlosti pripojenia.

Príklady konfigurácie testu rýchlosti

Predpokladajme, že CPE1 pracuje v režime AP a CPE2 pracuje v režime Client a prepojuje sa s WiFi sieťou CPE1.

Potom otestujte rýchlosť bezdrôtového pripojenia medzi nimi.

Postup konfigurácie

Krok 1 Prihláste sa do webového rozhrania CPE2.

Krok 2 Vyberte položky Rozšírené > Diagnostika.

Krok 3. Nastavte Diagnostiku na Test rýchlosti.

Krok 4 Nastavte IP adresu partnerského prístupového bodu na možnosť Manuálne.

Krok 5. Do poľa IP adresa zadajte IP adresu zariadenia CPE1 , ktorá je v tomto príklade 192.168.2.1 .

Krok 6. Do polí Používateľské meno a Heslo zadajte prihlasovacie meno a heslo webového rozhrania CPE1 , ktoré sú v tomto príklade admin .

Krok 7 Nastavte Smer na Obojsmerný.

Krok 8 Kliknite na tlačidlo Štart.

Diagnose ?

* Diagnose Speed Test

↑ AVG RX	↓ AVG TX	↕ AVG Total
0 Mbps	0 Mbps	0 Mbps

☒ Client ☐ Server

* IP Address of Peer AP Manual

* IP Address 192.168.2.1

HTTP Port 80

* User Name admin

* Password admin

Test Group 10 (Range: 1 to 20)

* Direction Bidirectional

Time 30 s (Range: 1 to 60)

* Start

----Koniec

Výsledok testu sa zobrazí o niekoľko sekúnd v zozname pod políčkou Diagnóza . Pozrite si nasledujúci obrázok:

Diagnose ?

Diagnose Speed Test

↑ AVG RX	↓ AVG TX	↕ AVG Total
44.57 Mbps	48.9 Mbps	53.47 Mbps

8.3 Riadenie šírky pásma (iba pre O3)

Táto funkcia je dostupná iba vtedy, keď CPE pracuje v režime WISP alebo Router .

8.3.1 Prehľad

Ak sa k internetu cez CPE pripája viacero zariadení, odporúča sa riadenie šírky pásma, aby vysokorýchlostné sťahovanie súborov jedným zariadením neznižovalo rýchlosť prístupu na internet ostatných zariadení.

Na stránku vstúpte výberom položky Rozšírené > Ovládanie šírky pásma .

Bandwidth Control

Remark

IP Address Range

192.168.2. ~ 192.168.2.

Max. Upload Rate

Mbps ▾

Max. Download Rate

Mbps ▾

Add

ID	Remark	IP Address Range	Max. Upload Rate	Max. Download Rate	Status	Action
----	--------	------------------	------------------	--------------------	--------	--------

Konfigurácia riadenia šírky pásma

Krok 1 Vyberte položky Rozšírené > Riadenie šírky pásma.

Krok 2 Nastavte súvisiace parametre.

Krok 3 Kliknite na Pridať.

Bandwidth Control

Remark

IP Address Range

192.168.2. ~ 192.168.2.

Max. Upload Rate

Mbps ▾

Max. Download Rate

Mbps ▾

Add

ID	Remark	IP Address Range	Max. Upload Rate	Max. Download Rate	Status	Action
----	--------	------------------	------------------	--------------------	--------	--------

----Koniec

Parametre Popis

Meno	Popis
Poznámka	Špecifikuje dodatočné informácie o pravidle riadenia šírky pásma.
Rozsah IP adries	Určuje IP adresy alebo rozsah zariadení, na ktoré sa toto pravidlo vzťahuje.
Maximálna rýchlosť odosielania	Určuje maximálnu rýchlosť odosielania/sťahovania každého zariadenia, ktorého IP adresa sa nachádza v rozsahu IP adries.
Maximálna rýchlosť sťahovania	
Stav	Určuje aktuálny stav pravidla. Môžete ho podľa potreby povoliť alebo zakázať.
Akcia	Kliknite  na odstránenie pravidla.

8.3.2 Príklady konfigurácie riadenia šírky pásma

Požiadavka na sieť

Zariadenie CPE sa používa v spoločnosti na nasadenie siete a je nastavené na režim smerovača. Aby sa zabezpečil bezproblémový prístup každého zariadenia na internet, je potrebné pre každé zariadenie určiť maximálny počet prenosov/odovzdávaní.

Predpoklad: Maximálna rýchlosť odosielania každého zariadenia pripojeného k WiFi sieti CPE je 1 Mbps a rýchlosť sťahovania je 2 Mbps.

Rozsah IP adries zariadení pripojených k WiFi sieti je

192.168.2.100 až 192.168.2.200.

Postup konfigurácie

Krok 1 Vyberte položky Rozšírené > Ovládanie šírky pásma.

Krok 2 Zadajte poznámku, napríklad Zariadenia kancelárie1.

Krok 3. Zadajte rozsah IP adries, v tomto prípade 100 a 200 .

Krok 4. Zadajte maximálnu rýchlosť odosielania a rýchlosť sťahovania, ktoré sú v tomto prípade 1 a 2 .

Krok 5 Kliknite na Pridať.



Bandwidth Control

Remark: Devices of Office1

IP Address Range: 192.168.2.100 ~ 192.168.2.200

Max. Upload Rate: 1 Mbps

Max. Download Rate: 2 Mbps

Add

----Koniec

Ak je pravidlo úspešne pridané, zobrazí sa v zozname pod tlačidlom Pridať. Pozrite si nasledujúci obrázok:

ID	Remark	IP Address Range	Max. Upload Rate	Max. Download Rate	Status	Action
1	Devices of...	192.168.2.100~192.168.2.200	1Mbps	2Mbps	☒ Enable	
10	Dadas/Page 1 data in total					

Overenie

Zariadenie, ktorého IP adresa je v rozsahu 192.168.2.100 až 192.168.2.200, má maximálnu rýchlosť odosielania 1 Mbps a maximálnu rýchlosť sťahovania 2 Mbps.

8.4 Presmerovanie portov (iba pre O3)

Táto funkcia je dostupná iba vtedy, keď CPE pracuje v režime WISP alebo Router .

8.4.1 Prehľad

Ak sú počítače pripojené k smerovaču a vytvárajú lokálnu sieť (LAN) a majú prístup na internet cez smerovač, Používatelia nemôžu pristupovať k hostiteľom v sieti LAN. Preto servery, ako sú webové servery, e-mailové servery a FTP servery v sieti LAN nie sú pre používateľov internetu dostupné. Ak chcete používateľom internetu umožniť prístup k serveru LAN, povoľte funkciu presmerovania portov na smerovači a namapujte jeden servisný port na IP adresu servera LAN. To umožní smerovaču presmerovať požiadavky prichádzajúce na port z internetu na server LAN a vyhnúť sa útoky z WAN.

Pre vstup na stránku vyberte položky Rozšírené > Presmerovanie portov .

Port Forwarding

Internal IP Address

Internal Port

External Port

Protocol

TCP&UDP ▼

Application

Telnet ▼

Add

ID	Internal IP Address	Internal Port	External Port	Protocol	Application	Status	Action
----	---------------------	---------------	---------------	----------	-------------	--------	--------

8.4.2 Konfigurácia presmerovania portov

Postup konfigurácie

Krok 1 Vyberte položky Rozšírené > Presmerovanie portov.

Krok 2 Nastavte súvisiace parametre.

Krok 3 Kliknite na Pridať.

Port Forwarding

Internal IP Address

Internal Port

External Port

Protocol

TCP&UDP

Application

Telnet

Add

ID	Internal IP Address	Internal Port	External Port	Protocol	Application	Status	Action
----	---------------------	---------------	---------------	----------	-------------	--------	--------

----Koniec

Parametre Popis

Meno	Popis
Interná IP adresa	Určuje IP adresu hostiteľa, ktorý zriadil server v lokálnej sieti LAN.
Interný port	Určuje servisný port servera v sieti LAN. Podporovaný je jeden port.
Externý port	Určuje porty, ktoré toto zariadenie povolí pre používateľov siete WAN.
Protokol	Určuje typ protokolu vybraných aplikácií. Ak nie ste iste.
Aplikácia	Špecifikuje aplikačné služby zavedené v lokálnej sieti LAN.
Akcia	Kliknite  na odstránenie pravidla.

8.4.3 Príklad konfigurácie presmerovania portov

Požiadavka na sieť

Zariadenie CPE sa používa v spoločnosti na nasadenie jej siete a je nastavené na režim smerovača.

Požiadavka: Zamestnanci spoločnosti, ktorí sú na pracovnej ceste, môžu navštevovať zdroje na webovom serveri v LAN cez internet.

Na vyriešenie problému sa odporúča použiť funkciu presmerovania portov.

Predpoklad:

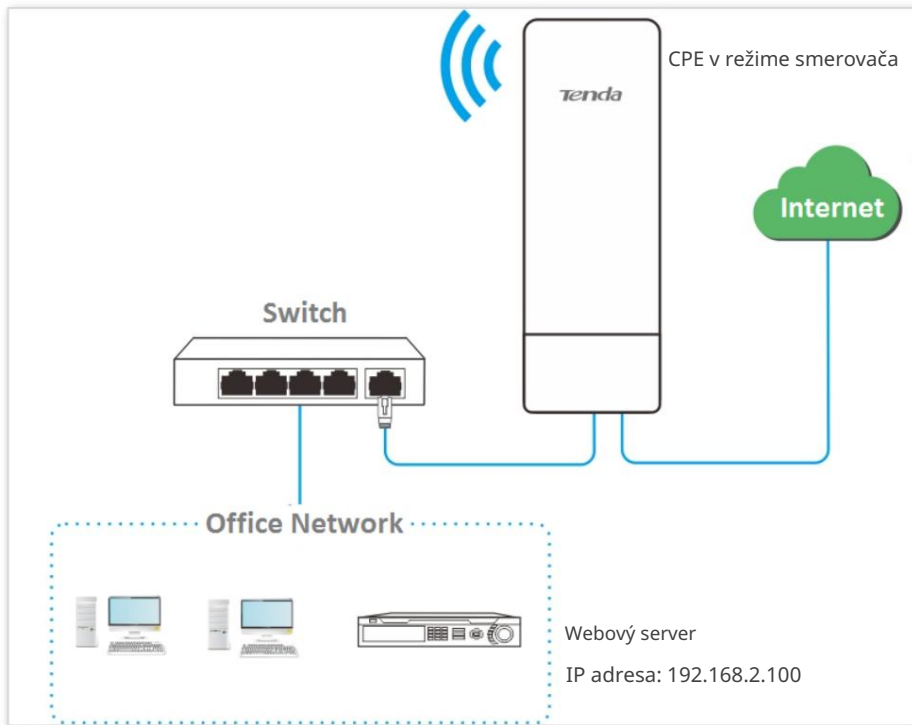
IP adresa webového servera: 192.168.2.100

Servisný port (interný port) webového servera v sieti LAN: 80

Externý port, ktorý toto zariadenie umožňuje pre internetové zariadenia: 80

IP adresa WAN zariadenia CPE: 202.105.11.22

Topológia siete



Postup konfigurácie

- Krok 1** Prihláste sa do webového rozhrania CPE, ktoré funguje v režime smerovača .
- Krok 2** Vyberte položky Rozšírené > Presmerovanie portov.
- Krok 3.** Do poľa Interná IP adresa zadajte IP adresu webového servera , ktorá je v tomto prípade 192.168.2.100. príklad.
- Krok 4** Zadajte čísla 80 a 80 do polí Interný port a Externý port .
- Krok 5.** V rozbaľovacom zozname Protokol vyberte TCP a UDP .
- Krok 6.** V rozbaľovacom zozname Aplikácia vyberte HTTP .
- Krok 7** Kliknite na Pridať.

Port Forwarding

Internal IP Address

Internal Port

External Port

Protocol

TCP&UDP

Application

Telnet

Add

----Koniec

Ak je pravidlo úspešne pridané, zobrazí sa v zozname pod tlačidlom Pridať. Pozrite si nasledujúci obrázok:

ID	Internal IP Address	Internal Port	External Port	Protocol	Application	Status	Action
1	192.168.2.100	80	80	TCP&UDP	Telnet	✓ Enable	

10

Datas/Page

1 data in total

Overenie

Zadajte názov protokolu ://WAN port IP adresa: Externý port do adresného riadka webového prehliadača v počítači pripojením k internetu na prístup k zdrojom na webovom serveri. V tomto príklade zadajte http://202.105.11.22.



Ak používatelia internetu po konfigurácii stále nemôžu navštíviť webový server v sieti LAN, vyskúšajte nasledujúce riešenia:

Uistite sa, že IP adresa WAN zariadenia CPE je verejná IP adresa a že zadaný interný port je správny.

Bezpečnostný softvér, antivírusový softvér a vstavaný firewall operačného systému počítača môžu spôsobiť presmerovanie portov. zlyhania funkcií. Vypnite ich a skúste to znova.

Manuálne nastavte IP adresu a súvisiace parametre pre webový server, aby ste predišli prerušeniu služby spôsobenému dynamickú IP adresu.

8,5 MAC filter (iba pre O3)

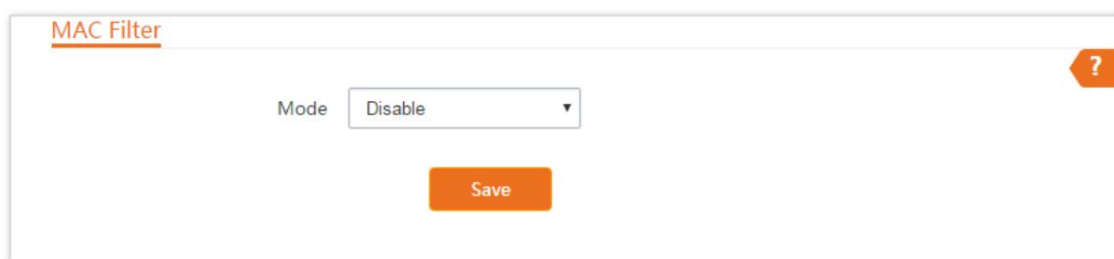
Táto funkcia je dostupná iba vtedy, keď CPE pracuje v režime WISP alebo Router .

8.5.1 Prehľad

Funkcia filtrovania MAC adries umožňuje povoliť alebo zakázať zariadeniam, ako sú počítače, notebooky, tablety a smartfóny, prístup na internet prostredníctvom CPE na základe ich MAC adries.

Pre vstup na stránku vyberte možnosť Rozšírené > Filter MAC adries .

Funkcia je predvolene vypnutá.



8.5.2 Konfigurácia filtra MAC adries

Postup konfigurácie

Krok 1 Vyberte položky Rozšírené > Filter MAC adries.

Krok 2 Vyberte režim filtrovania MAC adries, Zakázať alebo Povolit'.

Krok 3 Zadajte poznámku k pravidlu, napríklad niečie zariadenie.

Krok 4 Zadajte obdobie, kedy pravidlo nadobudne účinnosť.

Krok 5 Zaškrtnite dátumy, kedy pravidlo nadobudne účinnosť.

Krok 6 Kliknite na Pridať.

MAC Filter

Mode

Disallow

Remark

Disallow
Allow
Disable

MAC Address

Time

00 : 00 ~ 00 : 00

Date

☐ Mon.
 ☐ Tue.
 ☐ Wed.
 ☐ Thur.
 ☐ Fri.
 ☐ Sat.
 ☐ Sun.
 ☐ Every Day

Add

ID	Remark	MAC Address	Time	Mode	Status	Action
----	--------	-------------	------	------	--------	--------

----Koniec

Parametre Popis

Meno	Popis
	Určuje režim pravidla filtrovania MAC adries. Zakázat: Zakáže funkciú filtrovania MAC adries.
Režim	Povolit: Povolit' zariadeniam s MAC adresami v zozname prístup na internet prostredníctvom tohto zariadenia. a zakázat' ostatným zariadeniam prístup na internet prostredníctvom tohto zariadenia. Zakázat: Zakáže zariadeniam s MAC adresami v zozname prístup na internet prostredníctvom tohto zariadenia a povolí ostatným zariadeniam prístup na internet prostredníctvom tohto zariadenia.
Poznámka	Špecifikuje dodatočné informácie o pravidle.
MAC adresa	Určuje MAC adresu zariadenia, na ktoré sa pravidlo vzťahuje.
Čas	Určuje obdobie, od ktorého pravidlo nadobudne účinnosť.
Dátum	Určuje dátumy, kedy pravidlo nadobúda účinnosť.
Stav	Určuje stav pravidla.
Akcia	Kliknite  na odstránenie pravidla.

8.5.3 Príklady konfigurácie filtra MAC adres

Topológia siete

Zariadenie CPE sa v spoločnosti používa na nasadenie siete a je nastavené na režim smerovača.

Požiadavky: Zamestnancom obstarávania povolte prístup na internet iba počas pracovnej doby (9:00 až 17:00, od pondelka do piatku).

Na vyriešenie problému sa odporúča použiť funkciu filtrovania MAC adres.

Predpoklad:

MAC adresa zariadenia obstarávateľa je CC:3A:61:71:1B:6E.

Postup konfigurácie

Krok 1 Prihláste sa do webového rozhrania zariadenia CPE, ktoré pracuje v režime smerovača.

Krok 2 Vyberte položky Rozšírené > Filter MAC adres.

Krok 3 Vyberte režim, v tomto prípade je to Povolit'.

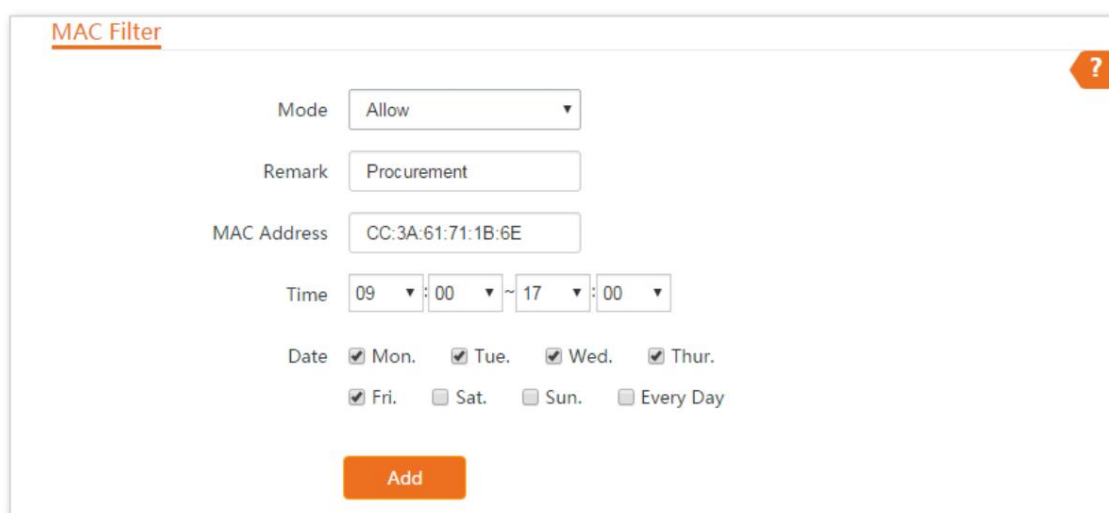
Krok 4 Do poľa Poznámka zadajte poznámku, v tomto prípade Obstarávanie .

Krok 5. Zadajte MAC adresu zariadenia, ktorá je v tomto prípade CC:3A:61:71:1B:6E .

Krok 6. Zadajte obdobie, v tomto prípade od 9:00 do 17:00 .

Krok 7 Zaškrtnite dátumy, ktoré sú v tomto prípade od pondelka do piatku .

Krok 8 Kliknite na Pridať.



MAC Filter

Mode: Allow

Remark: Procurement

MAC Address: CC:3A:61:71:1B:6E

Time: 09:00 ~ 17:00

Date: ☒ Mon. ☒ Tue. ☒ Wed. ☒ Thur. ☒ Fri. ☐ Sat. ☐ Sun. ☐ Every Day

Add

-----Koniec

Ak je pravidlo úspešne pridané, zobrazí sa v zozname pod tlačidlom Pridať . Pozrite si nasledujúci obrázok:

ID	Remark	MAC Address	Time	Mode	Status	Action
1	Procurement...	CC:3A:61:71:1B:6E	Mon. , Tue. , Wed. , Thur. , Fri. 09:00-17:00	Allow	☒ Enable	
10	Dadas/Page 1 data in total					

8.5.4 Overenie

Iba zariadenie s MAC adresou CC:3A:61:71:1B:6E má prístup na internet od 9:00 do 17:00 od pondelka do piatku.
Všetky ostatné zariadenia nemajú počas tohto obdobia prístup na internet.

8.6 Siet'ová služba

8.6.1 DDNS

Táto funkcia je dostupná iba vtedy, keď CPE pracuje v režime WISP alebo Router .

Prehľad

DDNS, služba dynamických názvov domén, umožňuje dynamickému DNS klientovi na CPE doručiť aktuálnu IP adresu siete WAN serveru DNS. Server potom mapuje IP adresu siete WAN na názov domény pre dynamickú doménu. rozlíšenie názvov.

Funkcia DDNS mapuje dynamickú IP adresu siete WAN na názov domény. Táto funkcia často spolupracuje s funkciami presmerovania portov, hostiteľa DMZ a vzdialenej webovej správy. Používatelia tak môžu navštíviť adresu s názvom domény namiesto dynamickej IP adresy siete WAN, čo uľahčuje návštevu.

Pre vstup na stránku vyberte položky Rozšírené > Siet'ová služba .



Network Service

DDNS ☐

Service Provider 3322.org [Register](#)

User Name

Password

Domain Name

Konfigurácia DDNS

Postup konfigurácie

Krok 1 Vyberte položky Rozšírené > Siet'ová služba.

Krok 2 Povoľte funkciu DDNS .

Krok 3. Z rozbaľovacieho zoznamu vyberte poskytovateľa dynamického DNS.

Krok 4 Zadajte používateľské meno, heslo a názov domény, ktoré ste zaregistrovali u poskytovateľa služieb DDNS.

Krok 5 Kliknite na tlačidlo Uložiť v dolnej časti tejto stránky.

Network Service

DDNS ☒

Service Provider: Dyndns [Register](#)

User Name: admin

Password:

Domain Name: tenda.dyndns.com

----Koniec

Parametre Popis

Meno	Popis
DDNS	Určuje, či sa má povoliť funkcia DDNS.
Poskytovateľ služieb	Určuje poskytovateľa služby dynamických názvov domén (Dynamic Domain Name Service). CPE podporuje Dyndns, No-ip.com a 3322.org.
Používateľské meno	Určuje používateľské meno používané na prihlásenie do služby dynamického DNS, ako aj prihlasovacie používateľské meno, ktoré ste zaregistrovali na webovej stránke poskytovateľa služieb.
Heslo	Určuje heslo používané na prihlásenie do služby dynamického DNS, ako aj prihlasovacie heslo, ktoré ste zaregistrovali na webovej stránke poskytovateľa služieb.
Názov domény	Určuje informácie o názve domény získané z dynamického DNS servera. Názov domény, ktorý ste zaregistrovali na webovej stránke, musíte zadať manuálne.

Príklady konfigurácie DDNS

Požiadavka na sieť

Zariadenie CPE sa používa v spoločnosti na nasadenie siete a je nastavené na režim smerovača. IP adresa zariadenia CPE v sieti WAN je dynamická.

Požiadavka: Správca v podniku môže navštevovať zdroje na webovom serveri v lokálnej sieti LAN.

Na vyriešenie problému sa odporúča použiť funkcie DDNS a presmerovania portov.

Predpoklad:

Informácie o webovom serveri v lokálnej sieti LAN sú zobrazené nasledovne:

IP adresa: 192.168.2.100

Servisný port webového servera: 80

Informácie o registrovanom názve domény sú zobrazené nasledovne:

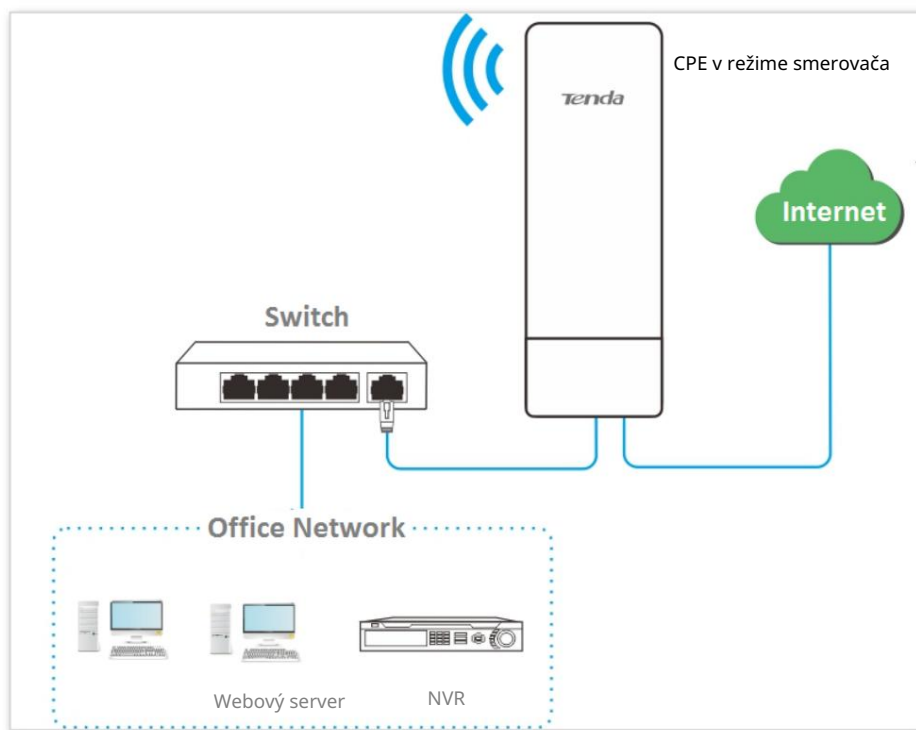
Poskytovateľ služieb: Dyndns

Používateľské meno: tenda

Heslo: tenda

Názov domény: tenda.dyndns.com

Topológia siete



Postup konfigurácie

Krok 1 Nastavte funkciu DDNS.

1. Prihláste sa do webového rozhrania CPE, ktoré funguje v režime smerovača.
2. Vyberte položky Rozšírené > Sieťová služba.
3. Povoľte funkciu DDNS .
4. Vyberte poskytovateľa služieb, ktorým je v tomto prípade Dyndns .
5. Zadať zaregistrované používateľské meno a heslo, ktoré sú v tomto prípade tenda a tenda .
6. Zadať názov domény, ktorú ste si zaregistrovali, teda tenda.dyndns.com.
7. Kliknite na tlačidlo Uložiť v dolnej časti tejto stránky.

Krok 2. Nastavte funkciu presmerovania portov.

1. Vyberte položky Rozšírené > Presmerovanie portov.
2. Zadať IP adresu webového servera, ktorá je v tomto prípade 192.168.2.100 .
3. Vyberte aplikáciu, v tomto prípade HTTP .
4. Vyberte protokol služby. Ak si nie ste istí, odporúča sa TCP a UDP .

5. Kliknite na Pridať.

Port Forwarding

Internal IP Address

Internal Port

External Port

Protocol

TCP&UDP

Application

HTTP

Add

-----Koniec

Ak je pravidlo úspešne pridané, zobrazí sa v zozname pod tlačidlom Pridať. Pozrite si nasledujúci obrázok:

ID	Internal IP Address	Internal Port	External Port	Protocol	Application	Status	Action
1	192.168.2.100	80	80	TCP&UDP	--	☒ Enable	

10
Datas/Page
1 data in total

Overenie

Pre prístup k zdrojom na webovom serveri zadajte do adresného riadka webového prehliadača na počítači pripojením k internetu názov protokolu://názov domény WAN port:Externý port. V tomto prípade zadajte http://tenda.dyndns.com:80.



Ak používateľ internetu po konfigurácii stále nemôže navštíviť webový server v sieti LAN, vyskúšajte nasledujúce riešenia:

Uistite sa, že IP adresa WAN zariadenia CPE je verejná IP adresa a že zadaný interný port je správny.

Bezpečnostný softvér, antivírusový softvér a vstavaný firewall operačného systému počítača môžu spôsobiť presmerovanie portov. zlyhania funkcií. Vypnite ich a skúste to znova.

Manuálne nastavte IP adresu a súvisiace parametre pre webový server, aby ste predišli prerušeniu služby spôsobenému dynamickú IP adresu.

8.6.2 Vzdialená webová správa

Prehľad

Vo všeobecnosti majú prístup k webovému používateľskému rozhraniu iba zariadenia pripojené k LAN portom zariadenia.

Funkcia vzdialenej webovej správy vám umožňuje prístup k webovému používateľskému rozhraniu zariadenia v sieti WAN, ak je to potrebné.

Konfigurácia vzdialenej webovej správy

Postup konfigurácie

Krok 1 Prihláste sa do webového rozhrania zariadenia CPE.

Krok 2 Vyberte položky Rozšírené > Sieťová služba.

Krok 3. Zadajte IP adresu zariadenia, ktoré má povolený vzdialený prístup k webovému používateľskému rozhraniu CPE, alebo vyberte možnosť Všetky , aby ste povolili prístup ľubovoľnému zariadeniu v sieti WAN.

Krok 4 Zadajte číslo portu.

Krok 5 Kliknite na tlačidlo Uložiť v dolnej časti tejto stránky.

Remote Web Management ☒

IP Address

Port

----Koniec

Parametre Popis

Meno	Popis
Vzdialená webová správa Určuje, či sa má povoliť funkcia vzdialenej webovej správy.	
IP adresa	Určuje IP adresu zariadenia, ktoré má povolený prístup k webovému používateľskému rozhraniu CPE.
	Všetky: Znamená to, že ktorýkoľvek počítač v sieti WAN môže toto zariadenie spravovať na diaľku. Z bezpečnostných dôvodov sa to neodporúča.
	Manuálne: Znamená to, že iba zariadenie so zadanou IP adresou môže toto zariadenie spravovať na diaľku. Ak toto zariadenie patrí do lokálnej siete LAN, adresa brány (verejná IP adresa) zariadenia by sa malo zadať.
Prístav	Určuje číslo portu používaného na vzdialenú správu zariadenia. Predvolené: 8080. V prípade potreby ho môžete zmeniť.
	Porty s1 až 1024 používajú známe služby. Aby ste predišli konfliktu portov, môžete nastaviť číslo portu na jedno medzi 1025 a 65535. Potom môžete k zariadeniu pristupovať z WAN pomocou adresy vo formáte http://WAN IP adresa:číslo portu. Ak je na zariadení povolená funkcia DDNS, môžete k zariadeniu pristupovať pomocou adresy vo formáte http://Názov domény WAN portu:číslo portu.

Príklady konfigurácie vzdialenej webovej správy

Požiadavka na sieť

CPE sa v spoločnosti používa na nasadenie siete a funguje v režime smerovača.

Požiadavka: Administrátor potrebuje udržiavať sieť, keď je v práci. Takže musí

prístup k webovému používateľskému rozhraniu zariadenia v sieti WAN.

Na vyriešenie problému sa odporúča použiť funkciu vzdialenej webovej správy.

Predpoklad:

IP adresa zariadenia CPE v sieti WAN je 202.105.106.55

IP adresa počítača, ktorý má povolený prístup k zariadeniu v sieti WAN, je 202.105.88.77

Číslo portu je 8080

Postup konfigurácie

Krok 1 Prihláste sa do webového rozhrania zariadenia CPE.

Krok 2 Vyberte položky Rozšírené > Sietová služba.

Krok 3. Povoľte funkciu vzdialenej webovej správy .

Krok 4 Nastavte IP adresu na možnosť Manuálne.

Krok 5. Zadať IP adresu počítača, ktorý má povolený prístup k CPE v sieti WAN, ktorá je
V tomto príklade 202.105.106.55 .

Krok 6 Zadať číslo portu, ktoré je v tomto príklade 8080 .

Krok 7 Kliknite na tlačidlo Uložiť v dolnej časti tejto stránky.

-----Koniec

Overenie

Na počítači s IP adresou 202.105.106.55 spustíte prehliadač a navštívite stránku <http://202.105.106.55:8080>.

Potom sa môžete prihlásiť do webového rozhrania CPE a nakonfigurovať nastavenia.

8.6.3 Plán reštartu

Prehľad

Táto funkcia umožňuje zariadeniu CPE automaticky sa reštartovať podľa plánu. Túto funkciu môžete použiť na zabránenie zníženiu výkonu bezdrôtového pripojenia alebo nestabilite siete, ku ktorej dochádza po dlhšej dobe prevádzky zariadenia CPE.

Postup konfigurácie

Krok 1 Vyberte položky Rozšírené > Sieťová služba.

Krok 2 Povoľte funkciu Plán reštartu .

Krok 3. Zadať čas, kedy sa zariadenie reštartuje.

Krok 4. Zadať dátumy, kedy sa zariadenie reštartuje.

Krok 5 Kliknite na tlačidlo Uložiť v dolnej časti tejto stránky.

-----Koniec

8.6.4 Interval časového limitu prihlásenia

Ak sa prihlásite do webového rozhrania CPE a počas časového limitu prihlásenia nevykonáte žiadnu operáciu, CPE vás odhlási z dôvodu zabezpečenia siete. Predvolený časový limit prihlásenia je 5 minút.

Pre vstup na stránku vyberte položky Rozšírené > Sieťová služba .

Login Timeout Interval

5

min Range: 1-60 minutes

8.6.5 Agent SNMP

Prehľad

Protokol SNMP (Simple Network Management Protocol) je najpoužívanejší protokol správy siete v sieťach TCP/IP. SNMP vám umožňuje vzdialene spravovať všetky sieťové zariadenia kompatibilné s týmto protokolom, ako je monitorovanie stavu siete, zmena nastavení sieťových zariadení a prijímanie upozornení na sieťové udalosti.

SNMP umožňuje automatickú správu zariadení od rôznych dodávateľov bez ohľadu na fyzické rozdiely medzi zariadeniami.

Rámec pre správu SNMP

Systém správy SNMP pozostáva z SNMP manažéra, SNMP agenta a informačnej bázy pre správu (MIB).

Správca SNMP: Je to systém, ktorý riadi a monitoruje sieťové uzly pomocou protokolu SNMP. Správca SNMP, ktorý sa v sieťových prostrediach najčastejšie používa, je systém správy siete (NMS). NMS môže byť vyhradený server správy siete alebo aplikácia, ktorá implementuje funkcie správy v sieťovom zariadení.

SNMP agent: Je to softvérový modul v spravovanom zariadení. Modul sa používa na správu údajov o zariadení a hlásiť údaje o správe správcovi SNMP.

MIB: Je to kolekcia spravovaných objektov. Definuje sériu atribútov spravovaných objektov, vrátane názvov, prístupových oprávnení a dátových typov objektov. Každý SNMP agent má svoju MIB. Správca SNMP môže čítať a/alebo zapisovať objekty v MIB na základe oprávnení pridelených správcovi SNMP.

Správca SNMP spravuje agentov SNMP v sieti SNMP. Správca SNMP si vymieňa informácie o správe s agentmi SNMP pomocou protokolu SNMP.

Základné operácie SNMP

CPE umožňuje nasledujúce základné operácie SNMP:

Získať: Správca SNMP vykoná túto operáciu na získanie hodnôt jednej od agenta SNMP zariadenia CPE, alebo viac objektov.

Nastaviť: Správca SNMP vykonáva túto operáciu na nastavenie hodnôt jedného alebo viacerých objektov v MIB agenta SNMP zariadenia CPE.

Verzia protokolu SNMP

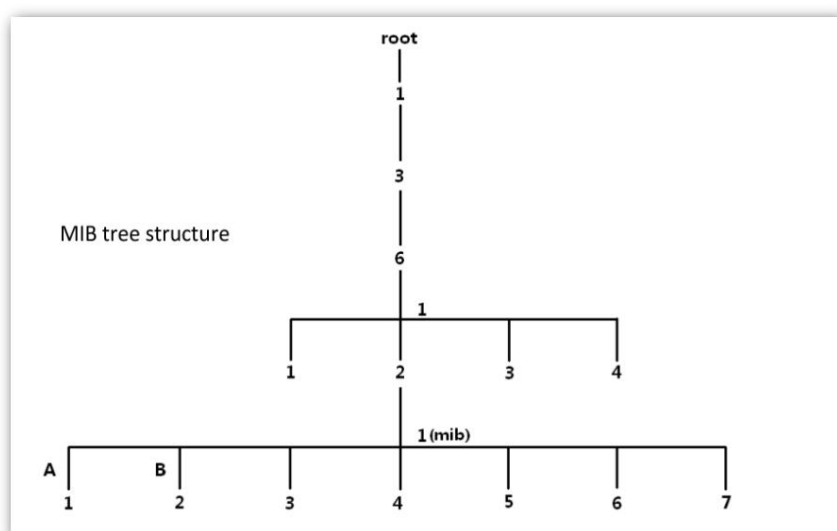
CPE je kompatibilné so SNMP V1 a SNMP V2C a využíva mechanizmus komunitnej autentifikácie.

Názov komunity sa používa na definovanie vzťahu medzi agentom SNMP a správcom SNMP. Ak zariadenie odmietne názov komunity obsiahnutý v pakete SNMP, paket sa zahodí. Názov komunity slúži ako heslo na kontrolu pokusov správcov SNMP o prístup k agentovi SNMP.

SNMP V2C je kompatibilný so SNMP V1 a poskytuje viac funkcií ako SNMP V1. V porovnaní so SNMP V1, SNMP V2C podporuje viac operácií (GetBulk a InformRequest) a dátových typov (napríklad Counter64) a poskytuje viac chybových kódov pre lepšie rozlíšenie chýb.

Úvod do MIB

MIB má stromovú štruktúru. Uzly stromu označujú spravované objekty. Cesta pozostávajúca z číslíc a začínajúca od koreňa sa môže použiť na jednoznačnú identifikáciu uzla. Táto cesta volá identifikátor objektu (OID). Nasledujúci obrázok znázorňuje štruktúru MIB. Na obrázku je OID objektu A 1.3.6.1.2.1.1, zatiaľ čo OID objektu B je 1.3.6.1.2.1.2.



Konfigurácia funkcie SNMP

Postup konfigurácie

Krok 1 Vyberte položky Rozšírené > Sieťová služba.

Krok 2 Povoľte funkciu agenta SNMP .

Krok 3 Nastavte súvisiace parametre SNMP.

Krok 4 Kliknite na tlačidlo Uložiť v dolnej časti tejto stránky.

SNMP Agent 

Device Name

O3V2.0

Read Community

public

Read/Write Community

private

Location

ShenZhen

----Koniec

Parametre Popis

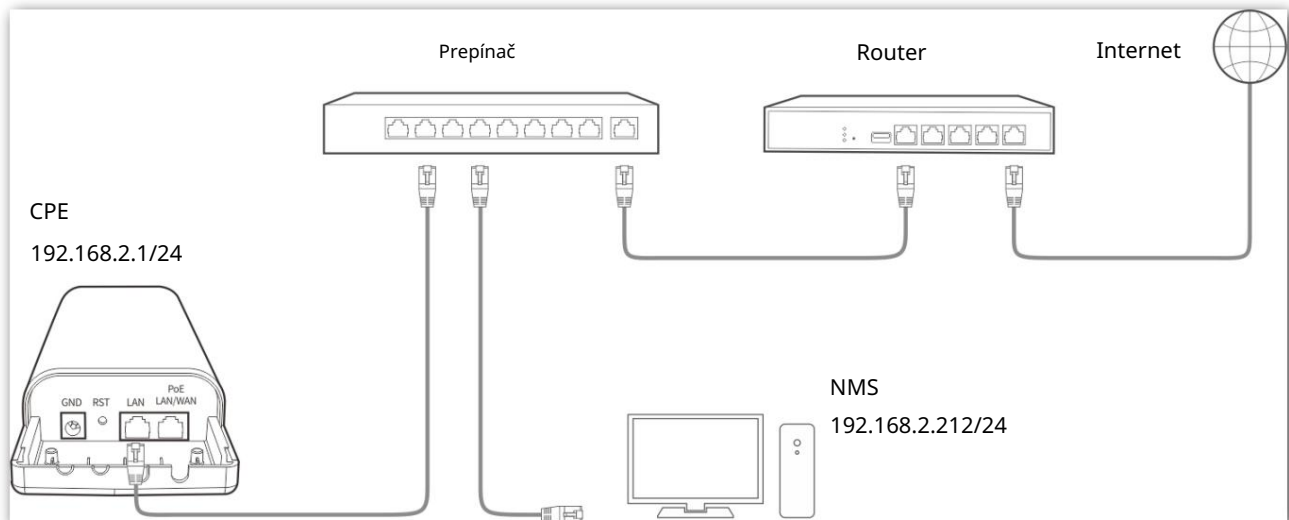
Meno	Popis
SNMP agent	Určuje, či sa má povoliť funkcia agenta SNMP prístupového bodu. Predvolene je vypnutá. Správca SNMP a agent SNMP môžu navzájom komunikovať iba v prípade, že ich verzie SNMP sú rovnaké. Funkcia agenta SNMP zariadenia CPE v súčasnosti podporuje protokoly SNMP V1 a SNMP V2C.
Názov zariadenia	Určuje názov zariadenia CPE. Predvolený názov zariadenia je model a číslo verzie CPE. Napríklad predvolený názov tohto zariadenia je O3V2.0.  TIP Odporúča sa zmeniť názov CPE, aby ste ho mohli ľahko identifikovať. pri správe CPE pomocou SNMP.
Čítať komunitu	Určuje heslo na čítanie zdieľané medzi správcami SNMP a týmto agentom SNMP. Predvolené heslo je verejné. Funkcia agenta SNMP zariadenia CPE umožňuje správcovi SNMP použiť heslo na čítanie premenných v MIB zariadenia CPE.
Komunita čítania/písania	Určuje heslo na čítanie/zápis zdieľané medzi správcami SNMP a týmto agentom SNMP. Predvolené heslo je súkromné. Funkcia agenta SNMP zariadenia CPE umožňuje správcovi SNMP použiť heslo na čítanie/zápis premenných v MIB zariadenia CPE.
Poloha	Určuje miesto, kde sa prístupový bod používa. Toto miesto môžete podľa potreby zmeniť.

Príklad konfigurácie funkcie SNMP

Požiadavka na sieť

Zariadenie CPE sa pripája k NMS cez sieť LAN. IP adresa zariadenia CPE je 192.168.2.1/24 a IP adresa zariadenia NMS je 192.168.2.212/24.

NMS používa na monitorovanie a správu CPE protokol SNMP V1 alebo SNMP V2C.



Postup konfigurácie

Krok 1 Nastavte CPE.

Predpokladajme, že komunita čítania je Jack a komunita čítania/zápisu je Jack123.

1. Vyberte položky Rozšírené > Sieťová služba.
2. Povoľte funkciu agenta SNMP .
3. Nastavte čitateľskú komunitu, ktorou je v tomto príklade Jack .
4. Nastavte komunitu na čítanie/zápis, ktorou je v tomto príklade Jack123 .
5. Kliknite na tlačidlo Uložiť v dolnej časti tejto stránky.

The image shows a configuration form for the SNMP Agent. The form has the following fields:

- SNMP Agent**: A toggle switch that is turned on (orange).
- Device Name**: A text box containing "O3V2.0".
- Read Community**: A text box containing "Jack".
- Read/Write Community**: A text box containing "Jack123".
- Location**: A text box containing "ShenZhen".

Krok 2. Nastavte NMS.

Na NMS, ktorý používa SNMP V1 alebo SNMP V2C, nastavte komunitu čítania na Jack a komunitu čítania/zápisu na Jack123. Podrobnosti o konfigurácii NMS nájdete v konfiguračnej príručke pre NMS.

----Koniec

Overenie

Po konfigurácii sa NMS môže pripojiť k SNMP agentovi CPE a môže odosielať dotazy a nastavovať niektoré nastavenia.

parametre na SNMP agentovi prostredníctvom MIB.

8.6.6 Ping Watch Dog

Ak je táto funkcia povolená, zariadenie pravidelne pinguje cieľovú IP adresu, aby skontrolovalo pripojenie k sieti a zistilo, či zariadenie nefunguje správne. Ak dôjde k poruche, zariadenie sa automaticky reštartuje, aby sa zabezpečil výkon siete.

Konfigurácia Ping Watch Dog

Postup konfigurácie

Krok 1 Vyberte položky Rozšírené > Sieťová služba.

Krok 2. Povoľte funkciu Ping Watch Dog .

Krok 3 Nastavte súvisiace parametre.

Krok 4 Kliknite na tlačidlo Uložiť v dolnej časti tejto stránky.

----Koniec

Parametre Popis

Meno	Popis
Strážny pes Ping	Určuje, či sa má povoliť funkcia Ping Watch Dog.
IP adresa	Určuje cieľovú IP adresu, na ktorú zariadenie odosiela príkaz ping.
Interval pingu	Určuje interval, v ktorom zariadenie odosiela pakety na ping cieľovej IP adresy.
	Určuje interval, v ktorom zariadenie po reštarte aktivuje funkciu Ping Watch Dog.
Oneskorenie spustenia pingu	Tento parameter môžete nastaviť tak, aby sa zariadenie opakovane nereštartovalo, pretože systém spúšťa Ping Watch Dog počas reštartu, keď sa používatelia nemôžu prihlásiť do webového rozhrania zariadenia a zmeniť nastavenia.
	Určuje prahovú hodnotu strateného paketu, ktorá spustí reštart. Rozsah: 1 až 65535, predvolené: 3.
Prahová hodnota stratených paketov	Ak je nastavená hodnota N, zariadenie sa automaticky reštartuje, keď odošle N paketov Ping na cieľovú IP adresu/názov domény a nedostane odpoveď.

8.6.7 Hostiteľ DMZ

Táto funkcia je dostupná iba vtedy, keď CPE pracuje v režime WISP alebo Router.

Prehľad

Hostiteľ DMZ v sieti LAN môže komunikovať s internetom bez obmedzení. Počítač, ktorý vyžaduje vyššiu priepustnosť internetového pripojenia, napríklad počítač používaný na videokonferencie alebo online hry, môžete nastaviť ako hostiteľa DMZ pre lepší používateľský zážitok.



Počítač nastavený ako hostiteľ v DMZ **nie** je chránený firewallom zariadenia CPE.

Hacker môže zneužiť hostiteľa DMZ na útok na vašu LAN. Preto funkciu DMZ povoľujte iba v nevyhnutných prípadoch .

Konfigurácia hostiteľa DMZ

Postup konfigurácie

Krok 1 Vyberte položky Rozšírené > Sieťová služba.

Krok 2. Povoľte funkciu hostiteľa DMZ .

Krok 3. Zadajte IP adresu zariadenia, ktoré chcete nastaviť ako hostiteľa DMZ.

Krok 4 Kliknite na tlačidlo Uložiť v dolnej časti tejto stránky.

DMZ Host 

DMZ Host IP Address

-----Koniec

Príklady konfigurácie hostiteľa DMZ

Požiadavka na sieť

Zariadenie CPE sa v spoločnosti používa na nasadenie siete a je nastavené na režim smerovača.

Požiadavka: Správca v podniku môže navštevovať zdroje na webovom serveri v lokálnej sieti LAN.

Na vyriešenie problému môžete použiť funkciu DMZ Host.

Predpoklad:

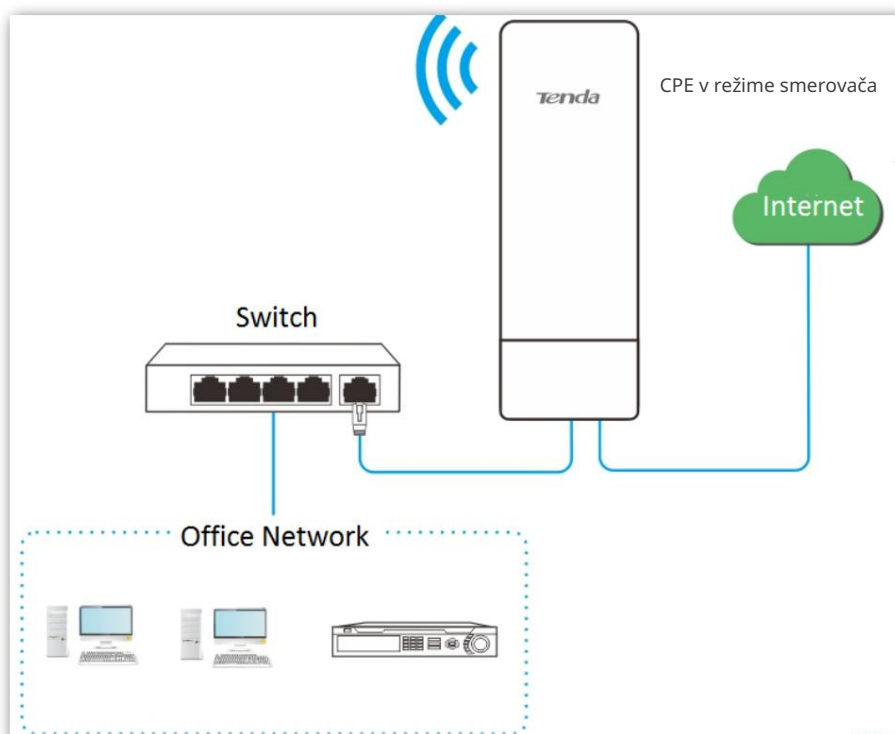
IP adresa zariadenia CPE v sieti WAN je 202.105.106.55.

Informácie o internom webovom serveri sú zobrazené nasledovne:

IP adresa: 192.168.2.100

Servisný port webového servera: 80

Topológia siete



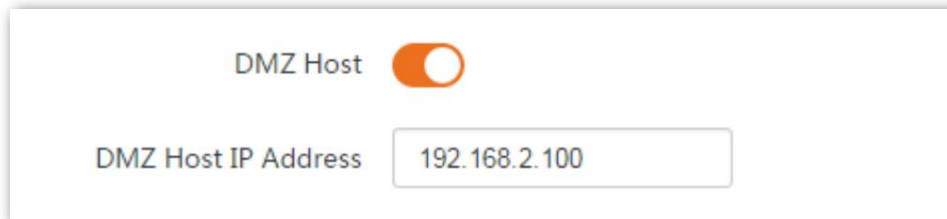
Postup konfigurácie

Krok 1 Vyberte položky Rozšírené > Sieťová služba.

Krok 2. Povoľte funkciu hostiteľa DMZ .

Krok 3. Zadať IP adresu počítača, ktorý chcete nastaviť ako hostiteľa DMZ, v tomto prípade je to 192.168.2.100 .

Krok 4 Kliknite na tlačidlo Uložiť v dolnej časti tejto stránky.



----Koniec

Overenie

Do adresného riadka webového prehliadača v počítači pripojením k internetu zadajte názov protokolu ://IP adresa portu WAN : číslo portu, aby ste získali prístup k zdrojom na webovom serveri. V tomto prípade zadajte http://202.105.106.55:80.

Ak je funkcia DDNS povolená, môžete navštíviť adresu vo formáte názov protokolu :// názov domény:port číslo.



Ak používatelia internetu po konfigurácii stále nemôžu navštíviť webový server v sieti LAN, vyskúšajte nasledujúce riešenia:

Uistite sa, že WAN IP adresa zariadenia CPE je verejná IP adresa.

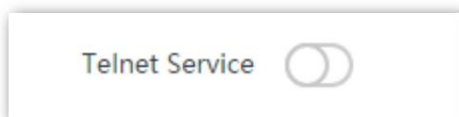
Bezpečnostný softvér, antivírusový softvér a vstavaný firewall operačného systému počítača môžu spôsobiť zlyhanie funkcií. Vypnite ich a skúste to znova.

Manuálne nastavte IP adresu a súvisiace parametre pre webový server, aby ste predišli prerušeniu služby spôsobenému dynamickú IP adresu.

8.6.8 Služba Telnet

Ak je táto funkcia povolená, môžete skontrolovať informácie o CPE cez Telnet.

Na stránku vstúpte výberom položky Rozšírené > Sieťová služba . Funkcia je predvolene vypnutá.



8.6.9 UPnP

Universal Plug and Play (UPnP) je sada sieťových protokolov, ktoré umožňujú automatické presmerovanie portov. Dokáže identifikovať zariadenia a povoliť porty pre určité aplikácie, ako napríklad Thunder. Na používanie tejto funkcie je potrebné, aby operačný systém podporoval UPnP alebo aby bol nainštalovaný aplikačný softvér podporujúci UPnP.

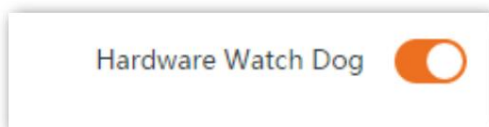
Na túto stránku prejdite výberom položky Rozšírené > Sieťová služba . Funkcia je predvolene povolená.



8.6.10 Hardvérový strážny pes (iba pre O3)

Táto funkcia využíva vstavaný watchdog časovač na detekciu prevádzkového stavu hlavného programu zariadenia v naplánovanom čase. Počas normálnej prevádzky zariadenie pravidelne resetuje watchdog časovač, aby sa zabránilo jeho uplynutiu alebo „vypršaníu časového limitu“. Ak sa zariadeniu v dôsledku hardvérovej alebo programovej chyby nepodarí resetovať watchdog časovač, časovač uplynie a vygeneruje signál časového limitu. Signál časového limitu sa používa na reštartovanie zariadenia, aby sa zotavil z porúch.

Na stránku vstúpte výberom položky Rozšírené > Sieťová služba . Funkcia je predvolene povolená.



9 nástrojov

9.1 Dátum a čas

Tento modul umožňuje nastaviť systémový čas zariadenia CPE.

Uistite sa, že systémový čas zariadenia CPE je správny, aby sa protokoly mohli správne zaznamenávať a aby sa mohol správne vykonať plán reštartu.

Ak chcete prejsť na stránku, vyberte Nástroje > Dátum a čas .

CPE umožňuje nastaviť systémový čas synchronizáciou času s internetom alebo manuálnym nastavením času. Predvolene je nakonfigurované na synchronizáciu systémového času s internetom.

Synchronizované s internetom

Zariadenie CPE automaticky synchronizuje svoj systémový čas s časovým serverom na internete. To umožňuje zariadeniu CPE automaticky opraviť svoj systémový čas po pripojení na internet.

Podrobnosti o pripojení zariadenia CPE k internetu nájdete v časti [Nastavenie siete LAN](#).

Postup konfigurácie

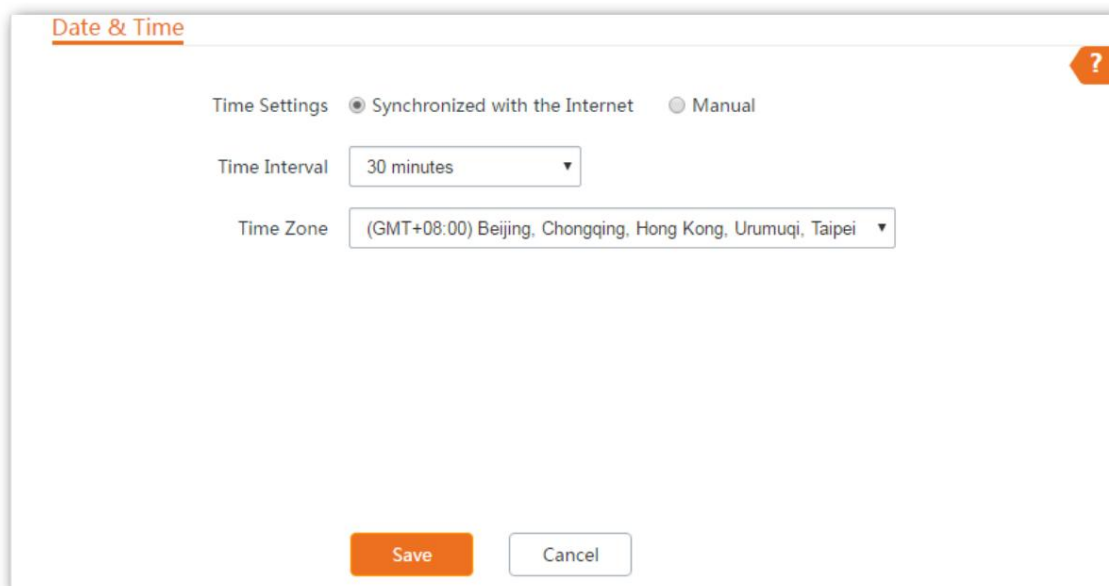
Krok 1 Vyberte Nástroje > Dátum a čas.

Krok 2. Nastavte nastavenia času na možnosť Synchronizované s internetom.

Krok 3. Zadajte časový interval. Odporúča sa predvolená hodnota 30 minút .

Krok 4 Nastavte časové pásmo na svoje časové pásmo.

Krok 5 Kliknite na tlačidlo Uložiť.



The image shows a 'Date & Time' configuration window. At the top, there's a title bar with the text 'Date & Time' and a question mark icon. Below the title bar, there are two radio buttons for 'Time Settings': 'Synchronized with the Internet' (which is selected) and 'Manual'. Under 'Time Settings', there are two dropdown menus: 'Time Interval' set to '30 minutes' and 'Time Zone' set to '(GMT+08:00) Beijing, Chongqing, Hong Kong, Urumuqi, Taipei'. At the bottom of the window, there are two buttons: 'Save' (orange) and 'Cancel' (white with a grey border).

----Koniec

Manuálne

Systémový čas zariadenia CPE môžete nastaviť manuálne. Ak vyberiete túto možnosť, budete musieť systémový čas nastaviť vždy po reštarte zariadenia CPE.

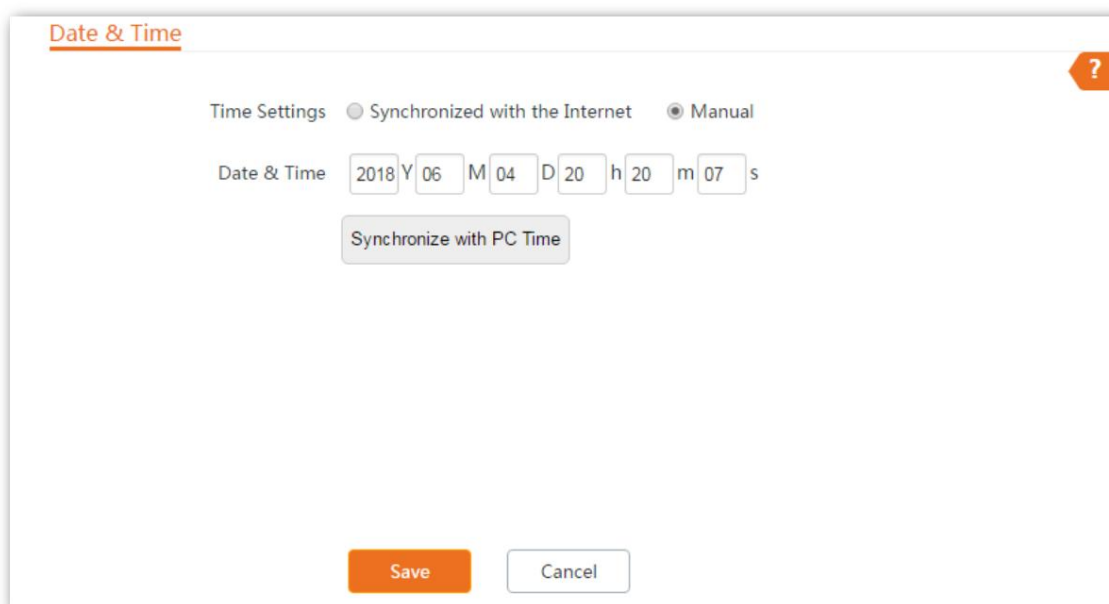
Postup konfigurácie

Krok 1 Vyberte Nástroje > Dátum a čas.

Krok 2 Nastavte čas na možnosť Manuálne.

Krok 3. Zadať správny dátum a čas alebo kliknite na Synchronizovať s časom počítača, čím synchronizujete systémový čas zariadenia CPE so systémovým časom (uistite sa, že je správny) počítača, ktorý sa používa na správu zariadenia CPE.

Krok 4 Kliknite na Uložiť.



The image shows the 'Date & Time' configuration window with 'Manual' selected. The 'Time Settings' section now has 'Manual' selected. Below it, there are input fields for 'Date & Time' showing '2018 Y 06 M 04 D 20 h 20 m 07 s'. Below these fields is a button labeled 'Synchronize with PC Time'. At the bottom, there are 'Save' (orange) and 'Cancel' (white with a grey border) buttons.

----Koniec

9.2 Údržba

9.2.1 Reštartovanie zariadenia

Ak sa nastavenie neprejaví alebo zariadenie CPE nefunguje správne, môžete skúsiť problém vyriešiť reštartovaním zariadenia CPE.

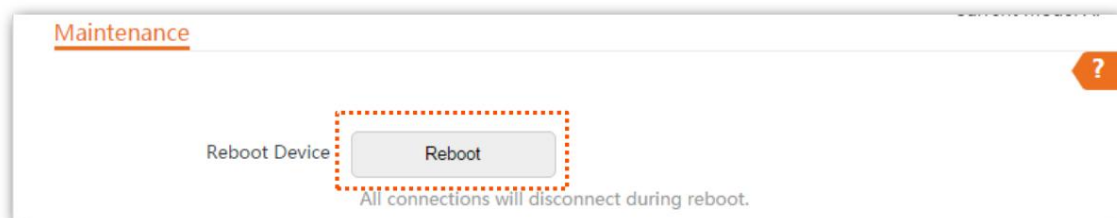


Po reštartovaní klientskeho zariadenia (CPE) sa aktuálne pripojenia prerušia. Túto operáciu vykonajte, keď je klientske zariadenie (CPE) zaneprázdnené.

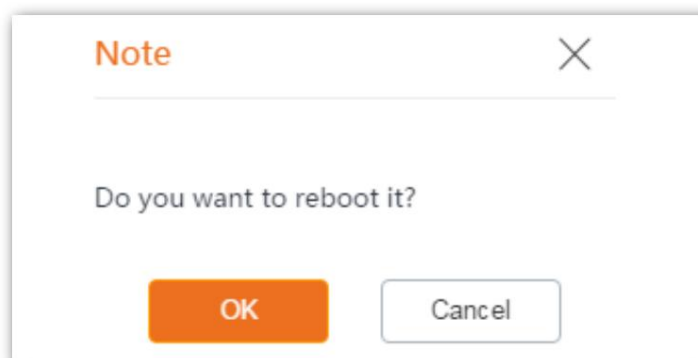
Postup konfigurácie

Krok 1 Vyberte Nástroje > Údržba.

Krok 2 Kliknite na Reštartovať.



Krok 3 V kontextovom okne kliknite na tlačidlo OK .



----Koniec

Na stránke sa zobrazí indikátor priebehu. Počkajte, kým uplynie.

9.2.2 Obnovenie továrenských nastavení

Ak nedokážete nájsť chybu zariadenia CPE alebo zabudnete prihlasovacie heslo k webovému používateľskému rozhraniu zariadenia CPE, môžete zariadenie CPE resetovať, aby ste obnovili jeho výrobné nastavenia, a potom ho znova nakonfigurovať.



Po obnovení továrenských nastavení sa konfigurácia zariadenia CPE stratí. Preto je potrebné znova nakonfigurovať Zariadenie CPE sa pripája na internet. Obnovte výrobné nastavenia zariadenia CPE iba v prípade potreby.

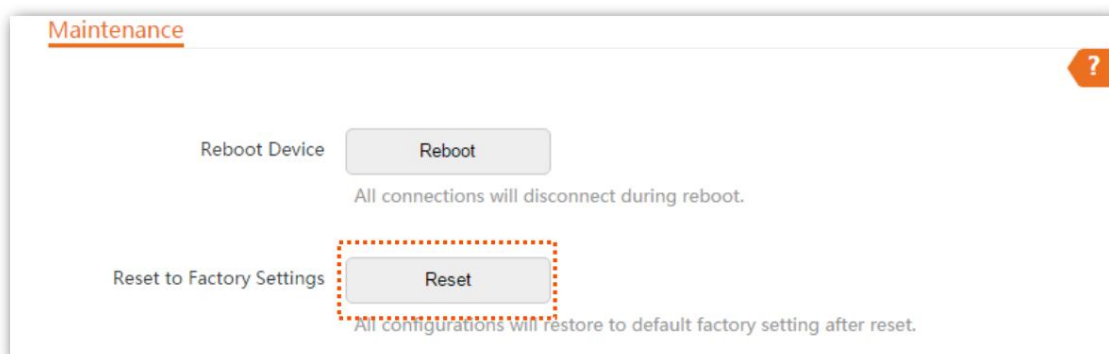
Aby ste predišli poškodeniu CPE, uistite sa, že je po resetovaní CPE normálne napájanie CPE.

Po obnovení továrenských nastavení je prihlasovacia IP adresa 192.168.2.1 a prihlasovacie meno aj heslo sú administrátori.

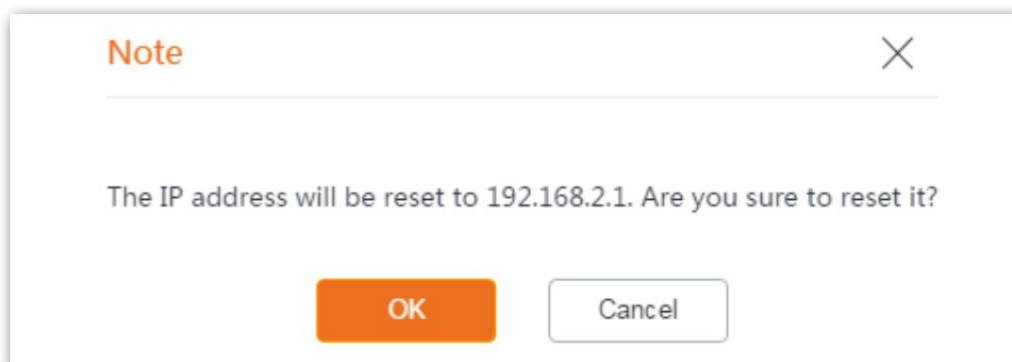
Postup konfigurácie

Krok 1 Vyberte Nástroje > Údržba.

Krok 2 Kliknite na tlačidlo Obnoviť.



Krok 3 V kontextovom okne kliknite na tlačidlo OK .



----Koniec

Na stránke sa zobrazí indikátor priebehu. Počkajte, kým uplynie.

9.2.3 Aktualizácia firmvéru

Táto funkcia aktualizuje firmvér zariadenia CPE pre viac funkcií a vyššiu stabilitu.



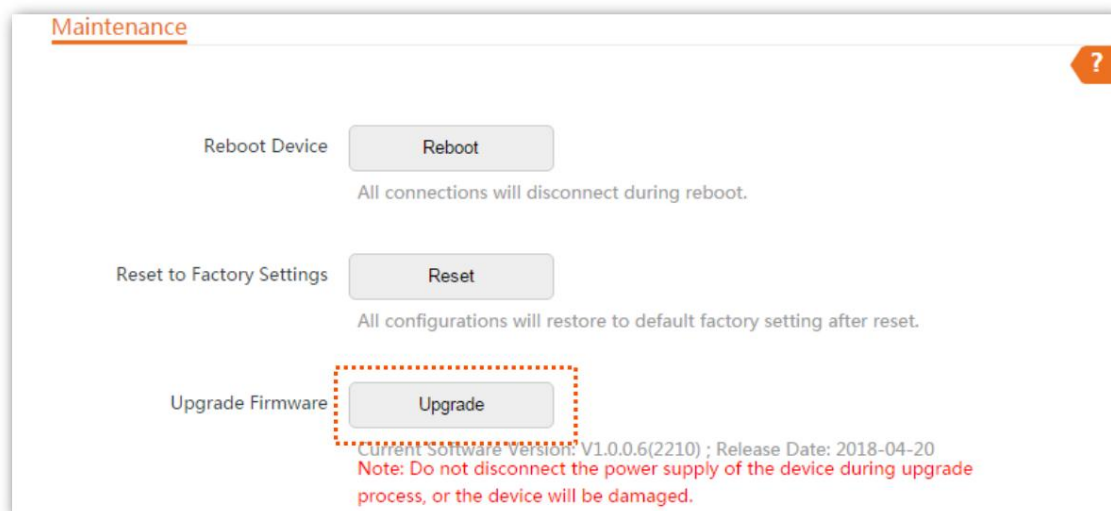
Aby ste predišli poškodeniu zariadenia CPE, pred aktualizáciou firmvéru overte, či je nová verzia firmvéru kompatibilná s zariadením CPE, a počas aktualizácie nechajte zariadenie CPE pripojené k napájaniu.

Postup konfigurácie

Krok 1 Stiahnite si balík novšej verzie firmvéru pre CPE z [webovej stránky http://www.tendacn.com](http://www.tendacn.com) do lokálneho počítača a rozbalte balík.

Krok 2 Prihláste sa do webového rozhrania zariadenia CPE a vyberte položky **Nástroje > Údržba**.

Krok 3 Kliknite na tlačidlo **Aktualizovať**.



Krok 4 Vyberte súbor z lokálneho počítača na aktualizáciu firmvéru.

----Koniec

Na stránke sa zobrazí indikátor priebehu. Počkajte, kým neuplynie. Potom sa prihláste do webového rozhrania CPE a skontrolujte Verzia firmvéru na stránke Stav a uistite sa, že zobrazená verzia je rovnaká ako verzia firmvéru, ktorý aktualizujete.



Po aktualizácii firmvéru sa odporúča obnoviť továrenské nastavenia zariadenia CPE a znova ho nakonfigurovať, aby sa zabezpečila stabilita zariadenia CPE a správne fungovanie nových funkcií.

9.2.4 Zálohovanie/Obnova

Funkcia zálohovania umožňuje zálohovať aktuálnu konfiguráciu zariadenia CPE na lokálny počítač. Funkcia obnovy umožňuje obnoviť zariadenie CPE do predchádzajúcej konfigurácie.

Ak sa zariadenie CPE po výraznej zmene konfigurácie dostane do optimálneho stavu, odporúča sa zálohovať novú konfiguráciu, aby ste ju mohli po aktualizácii alebo resetovaní zariadenia CPE obnoviť.



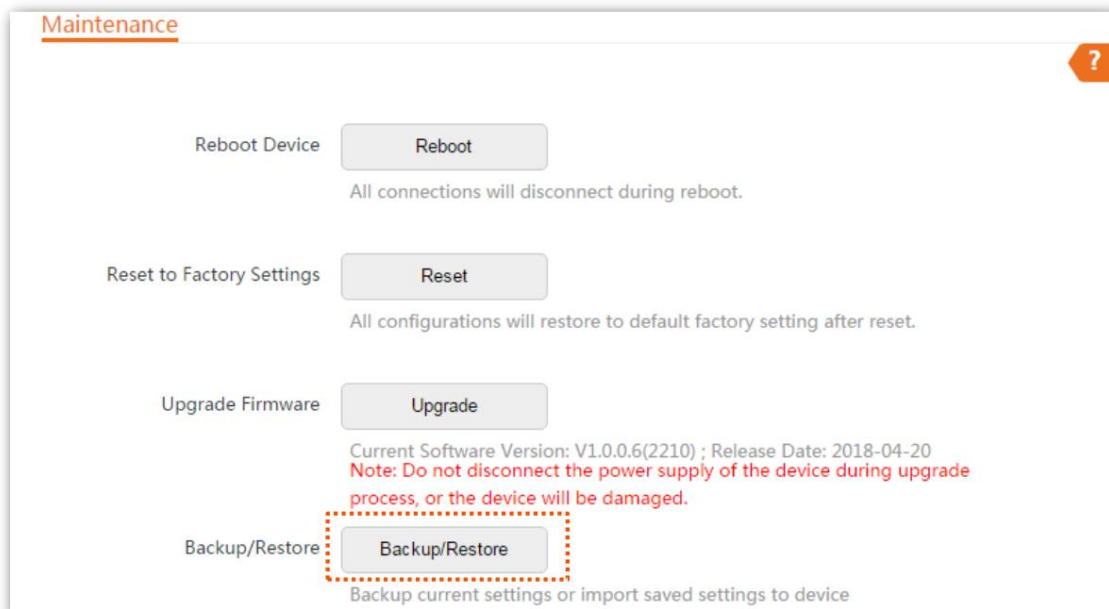
Ak potrebujete použiť rovnaké alebo podobné konfigurácie na viacero zariadení CPE, môžete nakonfigurovať jedno z zariadení CPE, zálohovať konfiguráciu zariadenia CPE a použiť zálohu na obnovenie konfigurácie na ostatných zariadeniach CPE. Tým sa zvýši efektívnosť konfigurácie.

Záloha

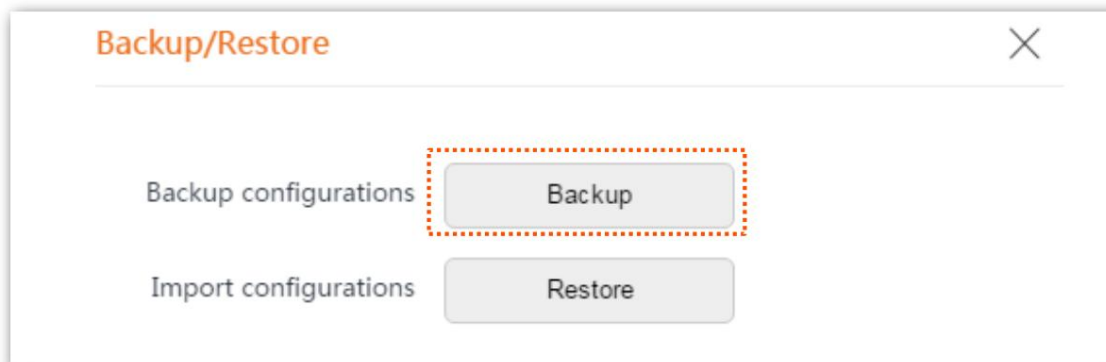
Postup konfigurácie

Krok 1 Vyberte Nástroje > Údržba.

Krok 2 Kliknite na položku Zálohovať/Obnoviť.



Krok 3 Potom kliknite na tlačidlo Zálohovať v kontextovom okne.



----Koniec

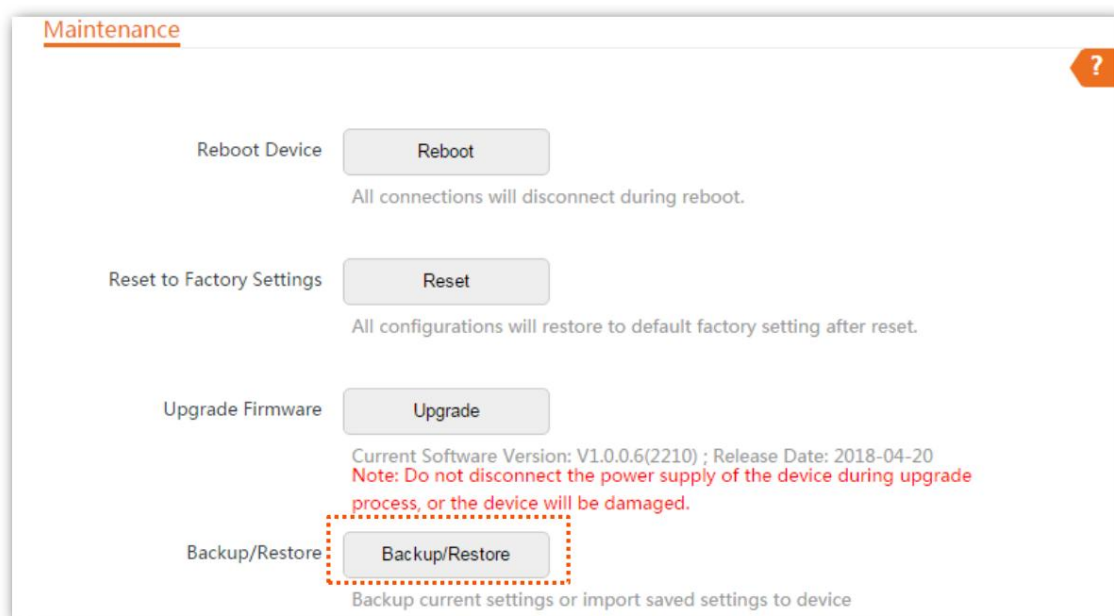
Súbor s názvom APCfm.cfg sa stiahne do vášho lokálneho počítača.

Obnoviť

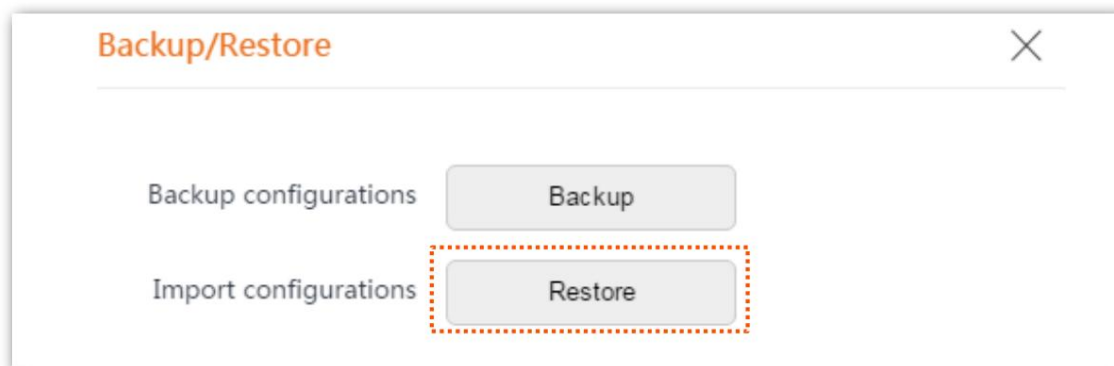
Postup konfigurácie

Krok 1 Vyberte Nástroje > Údržba.

Krok 2 Kliknite na položku Zálohovať/Obnoviť.



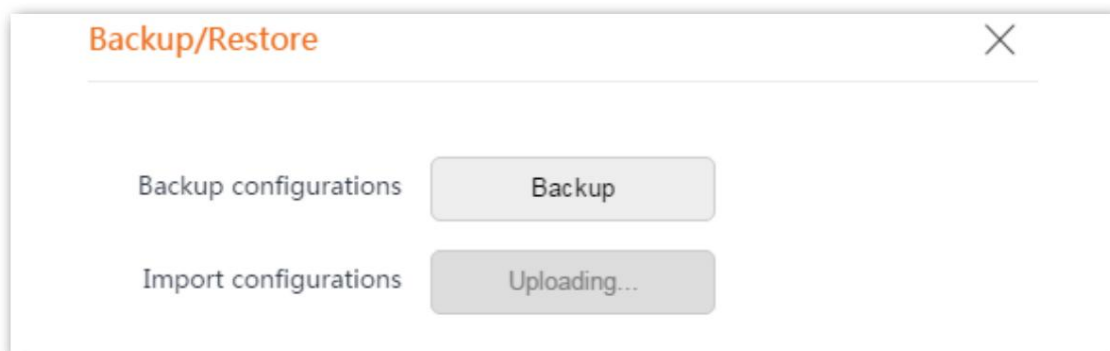
Krok 3. V kontextovom okne kliknite na tlačidlo Obnoviť.



Krok 4 Vyberte a nahrajte súbor, ktorý ste si predtým záložovali.

-----Koniec

Súbor sa nahráva.



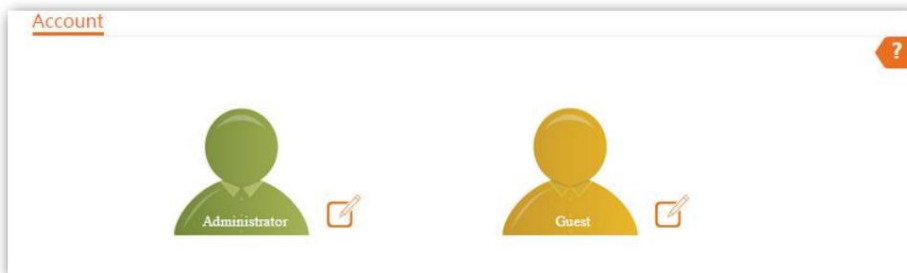
Na stránke sa zobrazí indikátor priebehu. Počkajte, kým neuplynú. Potom sa nastavenia CPE úspešne obnovia.

9.3 Účet

Ak chcete otvoriť stránku, vyberte položku Nástroje > Účet.

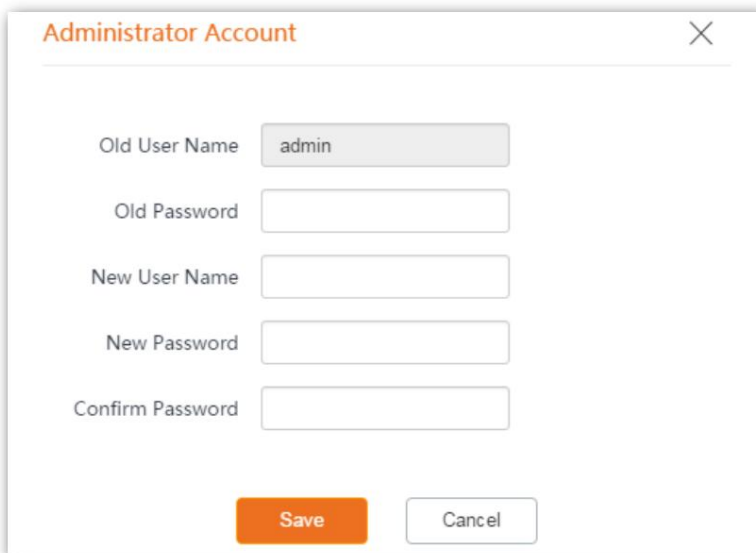
Na tejto stránke môžete zmeniť prihlasovacie informácie k CPE, aby ste zabránili neoprávnenému prihláseniu.

Kliknite  zmeniť informácie o účte.



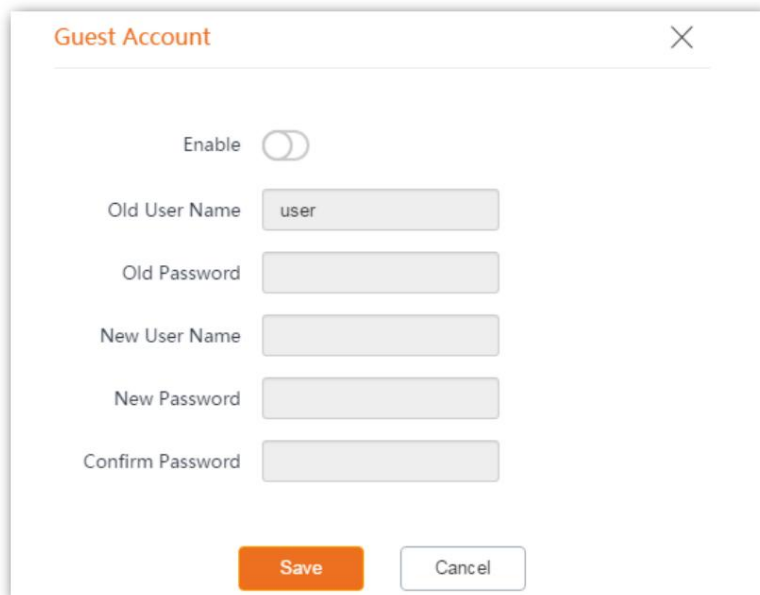
9.3.1 Správca

Nastavenia môžete upravovať a zobrazovať pomocou účtu správcu.

The image shows a dialog box titled "Administrator Account" with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains five input fields: "Old User Name" (pre-filled with "admin"), "Old Password", "New User Name", "New Password", and "Confirm Password". At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Save" (orange) and "Cancel" (white with a grey border).

9.3.2 Host'

Tento účet vám umožňuje iba zobrazenie nastavení. Predvolene je tento účet zakázaný.



Parametre Popis

Meno	Popis
Staré používateľské meno	Určuje používateľské meno aktuálneho prihlasovacieho účtu.
	Predvolene má CPE jeden administrátorský účet a jeden hostovský účet.
	Používateľské meno/heslo správcu: admin/admin (všetko malými písmenami)
	Používateľské meno/heslo hosta: user/user (všetko malými písmenami)
Staré heslo	Určuje aktuálne prihlasovacie meno používateľa.
Nové používateľské meno	Zadajte nové prihlasovacie používateľské meno.
Nové heslo	Zadajte nové prihlasovacie heslo.
Potvrdiť heslo	Znova zadajte nové prihlasovacie heslo.

9.4 Systémový denník

Ak chcete otvoriť stránku, vyberte položku **Nástroje > Systémový denník**.

Denníky CPE zaznamenávajú rôzne udalosti, ktoré sa vyskytnú, a operácie, ktoré používatelia vykonávajú po spustení CPE.

V prípade systémovej chyby si môžete počas riešenia problémov pozrieť protokoly.

System Log			
Refresh Clear		Log Type All ▼	
ID	Time	Type	Log
1	2018-05-01 00:01:19	System	web 192.168.2.15 login
2	2018-05-01 00:00:21	System	Lan UP
3	2018-05-01 00:00:21	System	Lan UP
4	2018-05-01 00:00:13	System	check network success
5	2018-05-01 00:00:13	System	System Start Success
6	2018-05-01 00:00:12	System	SNMP Stop
7	2018-05-01 00:00:07	System	2.4GHz WiFi up
10 ▼ Datas/Page 7 data in total			

Aby ste sa uistili, že sa protokoly zaznamenávajú správne, overte systémový čas zariadenia CPE. Systémový čas zariadenia CPE môžete opraviť výberom položky **Nástroje > Dátum a čas**.

Ak chcete zobraziť najnovšie protokoly CPE, kliknite na tlačidlo **Obnoviť**. Ak chcete vymazať existujúce protokoly CPE, kliknite na tlačidlo **Vymazať**.



Po reštarte CPE sa predchádzajúce protokoly stratia.

Zariadenie CPE sa reštartuje po zapnutí po výpadku napájania, po konfigurácii funkcie VLAN a po aktualizácii firmvéru. aktualizované, konfigurácia CPE sa zálohuje alebo obnoví alebo sa obnovia výrobné nastavenia.

Dodatok

A.1 Často kladené otázky

Otázka 1: Nemôžem sa prihlásiť do webového rozhrania zariadenia zadaním adresy 192.168.2.1. Čo mám robiť?

A1: Vyskúšajte nasledujúce metódy a skúste to znova:

Uistite sa, že zariadenie je správne pripojené k zdroju napájania a počítaču.

Uistite sa, že IP adresa prihlasovacieho počítača je 192.168.2.X (X má rozsah od 2 do 254).

Obnovte nastavenia zariadenia z výroby.

Otázka 2: Ako resetovať zariadenie na továrenské nastavenia?

A2: Poznámka: Resetovaním zariadenia sa vymažú všetky nastavenia a budete ho musieť znova nakonfigurovať.

Metóda jedna: 1 minútu po zapnutí zariadenia odkryte zariadenie a podržte stlačené tlačidlo resetovania približne 8 sekúnd.

Druhá metóda: Prihláste sa do webového rozhrania zariadenia, vyberte položky Nástroje > Údržba a kliknite na tlačidlo Obnoviť.

Otázka 3: Ako posúdiť, či je premostovací signál optimálny, keď sa zariadenia používajú na CCTV dohľad?

A3:

Metóda jedna: Sledujte LED indikátory oboch zariadení. Premostovací signál je optimálny, keď LED1,

Indikátory LED2 a LED3 svietia nepretržite alebo blikajú.

Druhá metóda: Prihláste sa do webového rozhrania jedného zariadenia (predvolená prihlasovacia adresa: 192.168.2.1), vyberte Stav a

Skontrolujte stav bezdrôtového pripojenia na nasledujúcej stránke:

Wireless Status			
Working Mode	Client	AP's MAC Address	50:2B:73:FE:F5:79
SSID	N/A	Signal Strength	-32dBm
Security Mode	N/A	Background Noise	-95dBm
Channel/Radio Band	1/2412	TX/RX Link	1X1
No. of Wireless Client	N/A	Transmit/Receive Speed	72Mbps/26Mbps

Silnejší signál (-90 je lepšie ako -100) a menej šumu v pozadí (-100 je lepšie ako -90)

indikuje lepší premostovací signál.

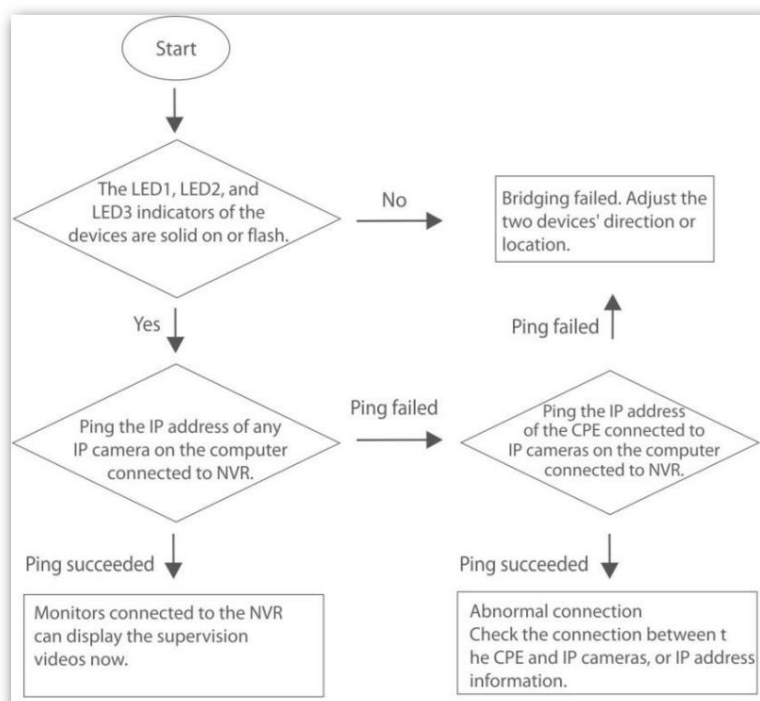
Otázka 4: Po úspešnej inštalácii monitory pripojené k NVR nedokážu zobraziť videá z bezpečnostných kamier.

Čo mám robiť?

A4: Vyskúšajte nasledujúce riešenia:

Uistite sa, že všetky zariadenia fungujú normálne a sú správne pripojené.

Na vyhľadanie problému si pozrite nasledujúci obrázok. Uistite sa, že IP adresy počítača, NVR, a IP kamery sú v rovnakom sieťovom segmente.



Ak je predchádzajúca kontrola normálna, znamená to, že pripojenia sú správne. Skontrolujte konfiguračné informácie vrátane konfiguračných informácií o NVR a IP kamerách.

A.2 Predvolené parametre

Štandardne sú parametre zobrazené v nasledujúcej tabuľke:

Parametre			O1	O3
Prihlásenie	Prihlasovacia IP adresa		192.168.2.1	
	Účet	Správca	admin/admin	
		Host'	Zakázané	
Rýchle nastavenie	Pracovný režim		Režim prístupového bodu	
Nastavenie siete LAN	Typ IP adresy		Statická IP adresa	
	IP adresa		192.168.2.1	
	Maska podsiete		255.255.255.0	
	Predvolená brána		192.168.2.254	
	Primárny DNS server		8.8.8.8	
	Sekundárny DNS server		8.8.4.4	
	Názov zariadenia		O1V1.0	O3V2.0
DHCP server	DHCP server		Povoliť	
	Počiatočná IP adresa		192.168.2.100	
	Koncová IP adresa		192.168.2.200	
	Maska podsiete		255.255.255.0	
	Adresa brány		192.168.2.254	
	Primárny DNS server		8.8.8.8	
	Sekundárny DNS server		8.8.4.4	
	Doba prenájmu		1 deň	
Nastavenia VLAN	Nastavenia VLAN		Zakázať	
	PVID		/	1
	Správa VLAN		1	1
	WLAN		1000	1000
	LAN		/	1
Bezdrôtové - základné	Bezdrôtová sieť		Povoliť	

Parametre		O1	O3
	Krajina/región	Čína	
	SSID	Tenda_XXXXXX a XXXXXX je posledných šesť znakov MAC adresa zariadenia CPE v sieti LAN	
	Vysielací SSID	Povoliť	
	Sietový režim	11b/g/n	
	Kanál	Automaticky	
	Vysielací výkon	20 dBm	29 dBm
	Šírka pásma kanála	20 MHz	Automaticky
	Rozširujúci kanál	/	Automaticky
	Prenosová rýchlosť	Automaticky	Automaticky
	Bezpečnostný režim	Žiadne	
	Izolovať klienta	Zakázať	
	Maximálny počet klientov	16	48
	WMM	Povoliť	
Bezdrôtové pripojenie – pokročilé	APSD	Zakázať	
	Minimálny prah RSSI	Zakázať	
	Preambula	Dlhá preambula	
	Prenos signálu	/	Zamerané na pokrytie
	Úroveň príjmu signálu	Úroveň 4	Automaticky
	Prenosová vzdialenosť	/	3 km
	Interval majáka	100 ms	
	Prahová hodnota fragmentu	2346	
	Prahová hodnota RTS	2347	
	Interval DTIM	1	1
	Prahová hodnota signálu LED1	-90 dBm	-90 dBm
	Prahová hodnota signálu LED2	-80 dBm	-80 dBm
	Prahová hodnota signálu LED3	-70 dBm	-70 dBm
Bezdrôtové – riadenie prístupu		Zakázať	

Parametre		O1	O3
Rýchlosť PoE/LAN		/	Automatické vyjednávanie
Rýchlosť siete LAN		Automatické vyjednávanie	
Diagnostikovať		Zakázať	
Sieťová služba	Plán reštartu	Zakázať	
	Interval časového limitu prihlásenia	5 minút	
	SNMP agent	Zakázať	
	Strážny pes Ping	Zakázať	
	Služba Telnet	Zakázať	
	UPnP	Povoliť	
	Hardvérový strážny pes	/	Povoliť
Nástroje	Dátum a čas	Synchronizované s internetom (GTM+8:00) Peking, Chongqing, Hong Kong, Urumqi, Taipei Časový interval: 30 minút	