
Repetidor wifi

Autor:

Data de publicació: 12-12-2021

Un repetidor sense fil (també anomenat repetidor wifi o extensor d'abast wifi) és un dispositiu que pren un senyal existent d'un encaminador sense fil o punt d'accés sense fil i el retransmet per crear una segona xarxa. Quan dos o més amfitrions s'han de connectar entre ells mitjançant el protocol IEEE 802.11 i la distància és massa llarga perquè s'estableixi una connexió directa, s'utilitza un repetidor sense fil per salvar la bretxa.[1]

Repetidor sense fils

Un repetidor sense fil (també anomenat repetidor wifi o extensor d'abast wifi) és un dispositiu que pren un senyal existent d'un encaminador sense fil o punt d'accés sense fil i el retransmet per crear una segona xarxa. Quan dos o més amfitrions s'han de connectar entre ells mitjançant el protocol IEEE 802.11 i la distància és massa llarga perquè s'estableixi una connexió directa, s'utilitza un repetidor sense fil per salvar la bretxa.[1]

Característiques

Pot ser un dispositiu de xarxa informàtica autònom especialitzat. A més, alguns controladors d'interfície de xarxa sense fil (WNIC) admeten opcionalment el funcionament en aquest mode. Els que estiguin fora de la xarxa primària es podran connectar a través de la nova xarxa "repetida". Tanmateix, pel que fa a l'encaminador o punt d'accés original, només està connectat el repetidor MAC, per la qual cosa és necessari habilitar les funcions de seguretat al repetidor sense fil. Els repetidors sense fil s'utilitzen habitualment per millorar l'abast i la força del senyal a les cases i les petites oficines.[2]

Wifi bridge

Un Wifi Bridge fa de repetidor sense fil d'una xarxa internet existent però l'emet utilitzant un nom de xarxa (SSID) i una contrasenya diferents. Aquesta aplicació pot crear dues xarxes individuals per a dos grups d'usuaris que comparteixen una mateixa Xarxa Internet. Aquest mode pont permet que dos encaminadors coexisteixin sense cap problema. Una vegada que el mode pont està habilitat l'encaminador estès crea essencialment una nova xarxa.[3] Cal no confondre'l amb Point to point Wifi Bridge.[4]

Usos

Quan no hi ha cap punt d'accés sense fil en una zona

En una zona amb moltes interferències.

La interferència pot ser causada per molts factors ambientals, com ara microones (com ara un forn de microones), aparells metàl·lics o recobriment metàl·lic o una línia de visió impedita.

Quan la distància entre l'ordinador i el punt d'accés sense fil o l'encaminador sense fil és massa gran perquè la targeta d'interfície de xarxa sense fil interna rebí el senyal sense fil.

Quan es fa xarxa en un entorn amb interferències i múltiples ordinadors, xarxes o concentradors

Inconvenients

Com que només un dispositiu sense fil pot transmetre alhora, les transmissions sense fil es dupliquen (encaminador al repetidor i després repetidor al client en lloc de només encaminador al client), i així:[5]

El rendiment sense fil es redueix almenys un 50%.

La interferència sense fils (p. ex., amb altres xarxes al mateix canal) es duplica com a mínim.

Potencialment obre un altre vector d'atac de seguretat. Els dispositius més antics no sempre admeten WPA2-PSK, de manera que, tot i que la xarxa original pot ser segura, la secundària està potencialment oberta.

Connectivitat

Alguns dispositius d'ampliació d'abast sense fil es connecten mitjançant un port USB. Aquests adaptadors USB afegeixen capacitat Wi-Fi als ordinadors d'escriptori i altres dispositius que tenen ports USB estàndard. L'USB admet no només les transferències de dades necessàries per a la xarxa, sinó que també proporciona una font d'alimentació perquè aquests adaptadors no requereixin endolls elèctrics. Alguns repetidors sense fil tenen una presa de corrent. Amb aquests repetidors, encara podeu utilitzar la presa de paret mentre feu servir el repetidor. Alguns extensors d'abast wifi tenen un port Ethernet per proporcionar també una connexió per cable.[6]

Compatibilitat

Hi ha dispositius d'ampliació d'abast sense fil que s'ajusten a tots els protocols 802.11. La majoria dels dispositius compatibles amb 802.11 són compatibles amb versions anteriors. Tanmateix, 802.11ac funciona a 5 GHz i requereix un punt d'accés capaç de 5 Funcionament en GHz. 802.11ac és l'estàndard Wi-Fi més recent i de tercera generació per a xarxes domèstiques sense fil. Els equips 802.11ac són retrocompatibles amb els equips 802.11n, 802.11g o 802.11b.

Un extensor de rang més antic no podrà repetir el senyal d'un encaminador de nova generació. La compatibilitat amb el xifratge de seguretat també és important i ha d'estar al mateix nivell de compatibilitat perquè el senyal s'ampliï. Per exemple, un extensor de rang més antic que admeti WEP i WPA no podrà augmentar un senyal xifrat amb WPA2 des d'un encaminador.

Alternatives

La majoria dels repetidors sense fil (o extensors d'abast) estan dissenyats específicament, però alguns encaminadors sense fil es poden flashear amb un microprogramari personalitzat com ara DD-WRT per oferir-los una opció d'"extensor d'abast".

Una millor opció per ampliar la cobertura sense fil és configurar una caixa secundària com a punt d'accés sense fil, amb una connexió per cable entre un port LAN d'aquesta caixa secundària i un port LAN de la caixa principal (un encaminador). Si el cablejat Ethernet no és una opció, una alternativa és la xarxa elèctrica. Hi ha disponibles kits d'extensió sense fil que consisteixen en un mòdul adaptador de línia elèctrica (connectat a l'encaminador sense fil) i un mòdul d'extensió sense fil (xarxa elèctrica integrada i punt d'accés sense fil).

Vegeu també

Punt d'accés

Pont_de_xarxa

Referències

? «Breaking Down Differences Between Routers, Access Points, and Adapters». Lifewire. [Consulta: 12 desembre 2021].

? Cos'è una rete mesh e come funziona

? Briere, D.; Hurley, P.; Ferris, E. Wireless Home Networking For Dummies. Wiley, 2011, p. 208. ISBN

978-1-118-05245-7.

? Reynolds, K.T.. An IT and Security Comparison Decision Support System for Wireless LANs: 802. 11 Infosec and Wifi LAN Comparison. Universal Publishers, 2004, p. 246. ISBN 978-1-58112-541-2.

? <https://www.findreviews.com/do-wifi-extenders-reduce-speed>

? <https://support.google.com/wifi/answer/7182746?hl=it>

Enllaços externs

Stern, Zack. «Wi-Fi Superguide: How to Build the Ultimate Wireless Network». PCWorld, 11-03-2009. [Consulta: 12 desembre 2021].