



L'AUSTRALIANO **John O'Sullivan**  
È IL PADRE DELLA  
TECNOLOGIA-CHIAVE DEL WIRELESS

**principi attivi**  
di Francesca Cerati



**EFFETTO  
GREGGE**

# Wi-fi DI CONDOMINIO

Giovani installano antenne sui tetti per avere connettività libera. E pure gli enti locali si attivano

**C'**è un fenomeno che si espande, anche in Italia: comunità open wi-fi, crea-

te dal basso, senza scopo di lucro e parallele alla normale rete degli operatori. Sono fatte da ragazzi, vicini all'etica del software libero, che salgono sui tetti e mettono antenne wi-fi, rendendole parte di una rete. Nòva24 ha incontrato Saverio Proto, membro della comunità Ninux: una trentina di persone a Roma, dal cui esempio quest'anno è nata un'altra rete di Pisa, una ventina di nodi gestiti dagli studenti. Obiettivo 2011, aggiungere un nodo al mese. «Sappiamo che è illegale (bisogna essere un operatore per fornire accesso internet, ndr), ma quello che facciamo è giusto: creiamo reti davvero libere e indipendenti. E più efficienti di quelle degli operatori, perché funzionano in modo diretto tra gli utenti», dice Proto. Le usano per servizi internet, telefonate, mail, ma anche per condividere l'accesso a internet e portarlo ad associazioni e centri sociali. La connettività è gratuita, la rete è aperta (chiunque può farne parte, basta seguire le istruzioni tecniche per diventare un nodo), non c'è alcun mediatore. La rete di Pisa già utilizza indirizzi IPv6 pubblici e ha portato internet in dipartimenti dell'università tramite una Vpn con la Slovenia. Di conseguenza accedono a internet senza i filtri imposti dalla normativa italiana. In Italia ci sono reti simili, non collegate a Ninux, anche a Potenza e Rovereto (Trento).

In Europa uno degli esempi più noti è Freifunk, rete wireless nata a Berlino per fare radio libere tra gli utenti (ma è usata anche per Voip e internet). Ora è in decine di città tedesche e sfrutta anche i campanili delle chiese per mettere gli apparati, potendo contare su un maggiore supporto dal territorio, rispetto a Ninux. Ci sono reti simili in quasi tutti i Paesi europei e negli altri continenti.

Si espandono nei Paesi in via di sviluppo grazie all'attivismo sociale dei membri. Elektra Wagenrad, di Freifunk, è in Africa per insegnare come si fa una comuni-

**L'indirizzo Ip del router.** Si trova alla voce «gateway predefinito», dopo aver digitato ipconfig da riga di comando su Windows.

**Una password complessa** per quella principale di accesso al router. Altrimenti i pirati possono intercettare il traffico.

**Nei menu del router** impostiamo una lunga password Wpa2 per la rete WiFi (Wep e Wpa sono molto vulnerabili).

**Filtro anti-accesso.** Nei menu del router attiviamo un filtro che impedisce l'accesso a terminali non noti.

**Su una rete WiFi esterna,** accertarsi che sia di un soggetto affidabile, se no altri utenti possono rubare le password.

**Cambia il router.** Meglio usare router diversi da quelli forniti dagli operatori Adsl, per i quali i pirati hanno ottimizzato l'hacking.

**Come difendersi dagli attacchi**



AP/LAPRESSE

tà wireless libera. «In Sudafrica gli operatori impongono tariffe telefoniche troppo alte rispetto agli stipendi medi. Ma con una rete come la nostra alcuni utenti stanno cominciando a parlare gratis tra loro», dice.

Certo, bisogna avere le competenze tecniche necessarie. Sono reti wireless mesh, in cui i nodi comunicano direttamente, formati da access point wi-fi su cui va installato un particolare sistema operativo (Openwrt). Spesso vanno accoppiati ad antenne direzionali, per collegarsi ad altri nodi distanti chilometri. Il protocollo di routing più usato da queste reti è l'OlSsr (Optimized link state routing), con cui ogni nodo ha informazioni su tutta la topologia di rete e decide le proprie rotte in base alla qualità dei vari link. Svantaggio: bisogna configurare a mano l'indirizzo del nodo. Tutte le istruzioni sono ovviamente pubbliche online (<http://wiki.ninux.org/wndw>).

L'alternativa al fai da te ha appena cominciato a svilupparsi, in Italia: municipalità che preparano il terreno a iniziative dal basso, portando internet wi-fi gratis nelle strade. «Grazie alla nostra rete di Provincia wi-fi sono nate a Roma cooperative giovanili, che con internet possono animare progetti come un proprio museo all'aperto», ha detto Nicola Zingaretti, presidente della Provincia di Roma. Le istituzioni locali, però, solo da pochi mesi hanno iniziato a considerare l'utilità sociale del wireless diffuso. Le istituzioni centrali, invece, hanno fatto l'opposto, con norme che ne hanno ostacolato lo sviluppo. È in questo clima che le comunità wireless aperte hanno trovato il senso della propria esistenza.

**Alessandro Longo**  
© RIPRODUZIONE RISERVATA

## Diritto al tetto

**Sul tetto condominiale.** L'antenna è un diritto? Sino a pochi anni fa bastava comunicare in condominio, anche per buona norma di cortesia, l'intenzione di installarla. E un eventuale rifiuto, non avrebbe avuto effetti. La regola è tuttora valida per le antenne tv e per quelle da radioamatori. A complicare le cose, però, è intervenuto il decreto legislativo 259/2003 «Codice delle comunicazioni elettroniche», articolo 209: «Nel caso di antenne destinate a servizi di

comunicazione elettronica a uso privato è necessario il consenso del proprietario o del condominio, cui è dovuta un'equa indennità». Il problema è quindi capire se le antenne wi-fi siano destinate a «servizi di comunicazione elettronica», con obbligo di consenso condominiale, oppure no. Ma in caso di lite vale sempre (Cassazione, sentenza 27 febbraio 1995, n.2274) il diritto, costituzionalmente garantito, all'informazione e di manifestazione del pensiero. (sa,fo.)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Mappato per la prima volta all'Università Vita-Salute San Raffaele di Milano una sorta di «cervello sociale», che ci aiuta a fare tesoro dei comportamenti altrui. Secondo gli autori, che hanno pubblicato lo studio su «Neuroimagine, si spiegano così fenomeni driver dei mercati finanziari come il cosiddetto «effetto gregge» o le bolle speculative. Con la Rm funzionale, gli scienziati hanno esaminato gli effetti delle emozioni di rimpianto e di sollievo associate agli esiti di una scelta tra varie lotterie in cui si poteva vincere o perdere denaro. Quando le case sarebbero potute andare diversamente da come sono andate, se solo fosse stata presa una decisione differente, scatta nello spettatore una specie di effetto «sliding doors»: aree del cervello sociale si attivano «specchiandosi» nell'esperienza altrui, come se imparassimo per aver agito in prima persona. Questo modello si applica anche in Borsa, effetto rafforzato dal fatto che quando prendiamo decisioni d'investimento il confronto non è solo con quanto avremmo potuto guadagnare (o perdere), ma anche in quanto stanno guadagnando (o perdendo) gli altri ai quali ci rapportiamo. E anche il sesso fa la differenza. Il rimpianto altrui risuona in maniera più forte nel cervello femminile. E le donne apprendono socialmente meglio degli uomini. Soprattutto quando si tratta di rischiare di meno. E stiamo ancora parlando di quote rosa...

© RIPRODUZIONE RISERVATA

>attacchi>reti>domestiche

## ROUTER PROTETTI ANTI-INTRUSIONI

**D**iventa sempre più difficile proteggere dalle intrusioni la propria rete wi-fi casalinga. Soprattutto per gli utenti degli operatori telefonici italiani, bersaglio dell'ultima minaccia su internet: «Strumenti di hacking veloci e automatici, che funzionano via cloud computing tutti via browser, senza bisogno di installare software» dice Raoul Chiesa, uno degli (ex) hacker più famosi d'Italia e poi fondatore di due aziende di sicurezza informatica. Impiegano pochi minuti per scovare la password delle reti wi-fi, perché sono specializzati con i router dei principali operatori italiani. Analizzano solo le combinazioni di password possibili con quei modelli di router, di cui i pirati hanno fatto un reverse engineering. «Sfruttano

una particolarità italiana: i principali operatori obbligano gli utenti, su alcune offerte, a usare i propri router e non altri disponibili nei negozi» continua Chiesa. Altri strumenti web (come Wpacracker.com), che funzionano con tutti gli operatori, hanno ridotto a 20 minuti la ricerca della password perché sfruttano la potenza del cloud. Il tutto funziona se l'utente imposta una password di crittografia Wpa, sul proprio router. Se non ne mette alcuna, per i pirati il compito è più facile, perché resta la password predefinita dall'operatore. È scovabile con programmi come Wuppy.

È possibile difendersi, però. «Se l'utente imposta una password Wpa2, al pirata ci possono volere giorni per trovarla» spiega Chiesa.

Per essere ancora più sicuri, ci sono stratagemmi, tutti impostabili dai menu del router: disabilitare il broadcasting dell'ssid (la funzione con cui il router dice ai computer vicini il nome della rete) e il Dhcp (protocollo di configurazione automatica degli indirizzi); attivare un filtro che consente solo ai terminali noti di accedere alla rete.

Se l'utente non ha avuto l'accortezza minima di cambiare la password principale di accesso al router, il pirata prova le password di fabbrica e s'impadronisce del router. Può usarlo per intercettare dati che transitano sulla rete; stesso risultato che otterrebbe rubando la password di crittografia. Così può ottenere password dei siti web e dati personali dell'utente. Finisce nelle sue mani tutto ciò che passa su internet tramite il computer connesso al wi-fi. Sicuramente questi rischi se ci si connette fuori casa a reti wi-fi altrui non sicure. (al.lo.)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**1,7 mld**

**TERMINALI ONNIPRESENTI**  
Quelli wi-fi venduti saranno 1,7 mld nel 2015 (550 mln nel 2009), trainati da smartphone, e-reader, tv, lettori blu-ray.

**MUNICIPALITÀ AL LAVORO**  
Province di Prato, Pistoia, Firenze, Pesaro, Potenza e Roma con Comune di Venezia e Regione Sardegna, per creare una rete Wi-Fi nazionale.



**INTERNET TRA LE NUOVE**  
Il Wi-Fi in volo sta per diventare comune, almeno negli Usa: è su 2mila aerei e costa 15\$ a tratta.