



[Home](#) » [Canale Tematico - ICT e Internet](#) » [Approfondimenti](#) » Il Web è a corto di indirizzi - I parte.

ICT e Internet

Il Web è a corto di indirizzi

18.04.2011

L'attuale versione del protocollo IP (Internet Protocol) genererà indirizzi solo fino a novembre.

Internet sta per finire gli indirizzi disponibili, ma la tecnologia sta cercando di porvi rimedio.

Il sistema IPv4, che ha accompagnato in questi anni lo sviluppo della Rete, è ormai inefficiente per fornire un unico indirizzo IP a tutti gli utenti.

L'IPv4 è in grado di raggiungere i quattro miliardi di indirizzi e questi sono stati in gran parte già assegnati.

Per il successore, l'IPv6, che è molto più capiente del precedente, è stato fissato per l'8 giugno prossimo il "World IPv6 Day".

In quel giorno i più grandi fornitori di contenuti renderanno i loro server raggiungibili anche in IPv6.

Il test potrà mettere in luce eventuali malfunzionamenti dovuti a errori di configurazione sulla Rete, dando tempo agli operatori di correre ai ripari prima del "decisivo" mese di novembre, quando, secondo alcune ipotesi, gli ultimi indirizzi IP si esauriranno definitivamente.

Abbiamo chiesto a Marco Sommani, responsabile dell'unità di ricerca "Progettazione, sviluppo e monitoraggio di reti telematiche" presso l'Istituto di Informatica e Telematica del CNR di Pisa di chiarirci alcuni aspetti di questa vicenda.

Dottor Sommani, è vero innanzitutto che gli indirizzi Internet stanno per finire?

«Gli indirizzi versione 4, cioè quelli utilizzati su Internet da circa trent'anni, stanno per finire. I primi allarmi sono stati dati alla fine del 1992, quando gli indirizzi non assegnati erano il 56,56% del totale. Negli anni successivi, che hanno visto l'inizio dell'uso commerciale di Internet, gli indirizzi sono stati distribuiti con estrema cautela, tanto che alla fine del 2009 quelli non assegnati erano ancora l'11,76% del totale. Nel 2010 c'è stata un'impennata di richieste (tutte pienamente giustificate), per cui alla fine di novembre quelli non assegnati erano scesi al 3,17%».

Come funziona il processo di assegnazione degli indirizzi?

«Agli utenti finali gli indirizzi sono distribuiti dai "Local Internet Registries" (LIR), che nella maggior parte dei casi coincidono con gli Internet Service Provider. I LIR, quando sono a corto di indirizzi da distribuire ai loro utenti, si fanno assegnare un nuovo blocco di indirizzi dal "Regional Internet Registry" (RIR) della loro regione. I RIR sono cinque: ARIN per il Nord America, RIPE per l'Europa e il Medio Oriente, APNIC per il Pacifico e il resto dell'Asia, LACNIC per l'America Latina e AfriNIC per l'Africa. Quando un RIR è a corto di indirizzi, richiede un nuovo blocco di indirizzi all'autorità suprema, che si chiama "Internet Assigned Numbers Authority" (IANA). Il numero degli indirizzi contenuti in ciascuno dei blocchi che IANA assegna ai RIR è pari a 2 elevato alla 24esima potenza (16.777.216). In tutto questi blocchi sono 221. Le percentuali indicate prima si riferiscono alla quantità di blocchi ancora disponibili presso IANA alle date indicate: 125 a fine 1992, 26 a fine 2009 e 7 al 30 novembre 2010».

Che cos'è l'IPv6?

«L'IPv6 è una nuova versione dell'Internet Protocol, ossia delle regole che stabiliscono come far viaggiare i dati dall'apparato mittente a quello destinatario. Per apparato si intende qualunque sistema che possa comunicare via Internet: computer, router, smartphone, apparati di videosorveglianza, videogiochi etc. Ogni apparato in grado di ricevere o inviare dati via Internet deve possedere un indirizzo. Oggi gli indirizzi Internet sono di due tipi: quelli IPv4 (lungi 32 bit) stanno per finire, mentre quelli IPv6 (lungi 128 bit) sono talmente numerosi che forse la specie umana si estinguerà prima del loro esaurimento».

I SERVIZI



[Finanza agevolata](#)



[Garanzia per il credito](#)



[Consulenza gestionale](#)



[Sistemi per la qualità](#)



[Internazionalizzazione](#)



[Finanza straordinaria](#)

I PRODOTTI IN EVIDENZA



ENERGIA

Una scelta consapevole sul risparmio energetico.



SICUREZZA

A salvaguardia del capitale umano.



Il videogiornale on-line specializzato in temi di interesse per il mondo delle imprese.

ICT e Internet

Il Web è a corto di indirizzi

19.04.2011

L'attuale versione del protocollo IP (Internet Protocol) genererà indirizzi solo fino a novembre.

Uno scambio di dati fra due apparati deve quindi avvenire o in IPv4 o in IPv6?

«Perché sia possibile uno scambio di dati usando una determinata versione, è necessario non solo che entrambi gli apparati terminali conoscano quella versione, ma anche che la versione sia presente su tutti i "router" (sistemi addetti allo smistamento dei dati) presenti sul percorso. Per un passaggio indolore da IPv4 a IPv6 è necessario che il maggior numero possibile di apparati sia in grado di operare con entrambe le versioni. Oggi la maggior parte degli apparati potrebbe operare con entrambe le versioni, ma, mentre sui computer recenti le due versioni si attivano automaticamente ad insaputa dell'utente, sui router (gestiti in genere dai provider) è necessario un intervento manuale, altrimenti continuano ad operare solo in IPv4. Altri interventi manuali sono necessari sul sistema dei nomi a dominio, vale a dire su quella funzione di Internet che permette di scoprire l'indirizzo IP corrispondente a un nome a dominio: se, quando provo a connettermi a "www.repubblica.it", il sistema dei nomi a dominio mi comunica solo l'indirizzo IPv4, il mio computer continuerebbe ad usare IPv4 anche se il sito fosse raggiungibile anche in IPv6».

Chi, come molti dei nostri lettori, ha dei siti Internet deve fare qualcosa in funzione del passaggio dall'IPv4 all'IPv6?

«Nella maggior parte dei casi, chi ha un sito Web si appoggia a un servizio di web hosting. In questi casi, il compito di rendere il sito raggiungibile anche in IPv6 spetta al fornitore del servizio. Alcuni servizi di web hosting sono già raggiungibili in IPv6. Per conoscere lo stato del proprio sito, si può dare, dalla command line di un qualunque computer, il comando "nslookup -type=aaaa nomesito". Se fra gli indirizzi presenti nella risposta ce ne è qualcuno in cui compare più volte il carattere ":" il sito è già raggiungibile in IPv6. Chi, invece, gestisce server che ospitano siti web, deve fare in modo che i suoi server abbiano un indirizzo globale IPv6 e che questo sia pubblicato nel sistema dei nomi a dominio».

È vero che il nostro Paese in questo campo è in ritardo?

«Anche se la situazione del nostro Paese è un po' peggiore di quella di altri, la tendenza ad ignorare il problema c'è stata un po' dappertutto. Nei primi anni Novanta fu commesso l'errore di lanciare prematuramente l'allarme circa l'imminente esaurimento degli indirizzi IPv4. Siccome, invece, si vedeva che continuava ad esserci disponibilità di indirizzi da distribuire, si è diffusa la convinzione che l'esaurimento riguardasse un futuro remoto e che, nel frattempo, fosse possibile ignorare il problema. In Italia, gli unici che hanno preso sul serio la questione sono la rete delle università e degli enti di ricerca (GARR) e alcuni piccoli provider. Telecom Italia, che era stata fra i primi nel nostro Paese a sperimentare il nuovo protocollo allo CSELT/TILAB, cessata la sperimentazione non ha più dato segni di interesse. A dire il vero, laddove le apparecchiature sono aggiornate, il lavoro da fare per l'attivazione di IPv6 non è tanto, per cui gli ambienti più dinamici non dovrebbero avere difficoltà a rimettersi al passo. Più grave è il problema in quegli ambienti, come la pubblica amministrazione, dove l'innovazione richiede tempi più lunghi. In particolare, il nostro governo e il Centro nazionale per l'informatica nella pubblica amministrazione (CNIPA che ha assunto in seguito la denominazione "DigitPA") hanno fatto poco per sensibilizzare gli enti pubblici su questo tema. Il risultato è che il sistema di connettività che collega le pubbliche amministrazioni (SPC), pur essendo stato progettato in tempi assai recenti, è stato pensato per il solo protocollo IPv4. I server della pubblica amministrazione rischiano di non poter essere raggiunti dai nuovi computer che, in seguito all'esaurimento degli indirizzi IPv4, avranno solo indirizzi IPv6».

Tratto da Eureka! La rivista delle imprese PASS Eurogroup

Eurogroup - Relazioni Esterne e Comunicazione

Garanzia per il credito



Consulenza gestionale



Sistemi per la qualità



Internazionalizzazione



Finanza straordinaria



I PRODOTTI IN EVIDENZA



VALORIZZIAMO IDEE E IMPRESE INNOVATIVE
una scelta consapevole
sul risparmio energetico.



ENERGIJA

A salvaguardia
del capitale umano.



SICUREZZA

Il videogiornale
on-line specializzato
in temi di interesse
per il mondo delle
imprese.

