

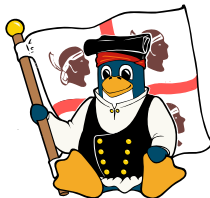
Invisible Internet Project (I2P)

– Linuxday 2017 –

Francesco Versaci

– CRS4 –

28 ottobre 2017



- Overlay network **anonima e decentralizzata**
- Sviluppata (in Java) dal 2003
- Spinoff di **Freenet**
- Rete a commutazione di **pacchetti**
- Supporta sia **messaggi** (simil UDP) che **flussi di dati** (simil TCP)
- Cifratura **end-to-end** di ogni trasmissione

Servizi disponibili

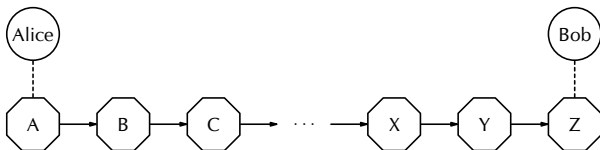
- Siti web (**eepsite**)
- Posta elettronica
- Condivisione file (per es. **bittorrent** o **eMule**)
- Forum (centralizzati o distribuiti)
- Chat (IRC)
- ...



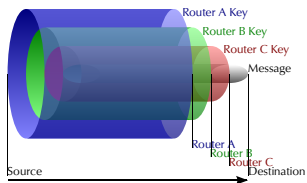
- Ogni nodo (**router**) è identificato da una chiave crittografica
- I router formano una **DHT** (basata su Kademlia)
- A ogni servizio (**destination**, per es. siti web o server IRC) è associato una chiave crittografica
- I servizi ospitati sono **“mobili”**: si possono spostare in maniera trasparente da un router a un altro
- Supporta il **multihoming**: un servizio può anche essere ospitati da più nodi in contemporanea
- Si possono associare **white o black list** per filtrare gli accessi ad ogni servizio



Garlic routing



- Per comunicare ogni router attiva dei **tunnel** in ingresso e uscita
- Un tunnel è una sequenza di router da attraversare, valida per **10 minuti**
- Tutti i router (veloci) partecipano al traffico della rete

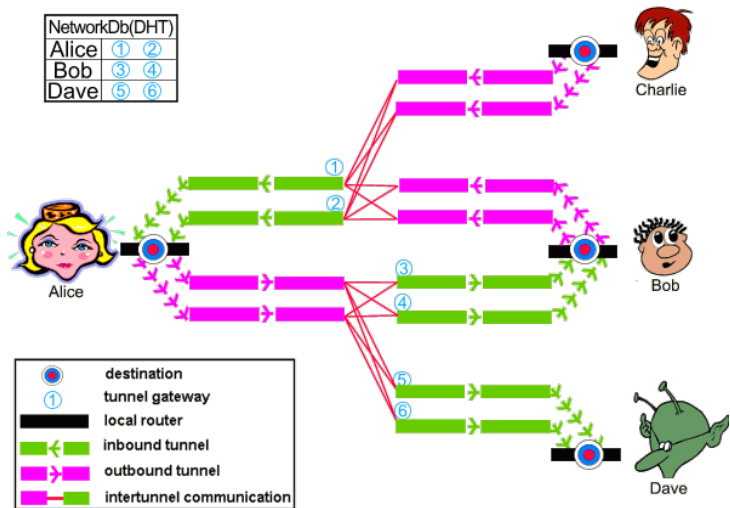


- I pacchetti sono cifrati a strati (**onion routing**)
- I messaggi per diverse destinazioni vengono aggregati come spicchi in un unico pacchetto (**garlic**)

(CC BY-SA 3.0 by HANtwister, Wikipedia)



Esempio di routing



(Immagine presa da <https://geti2p.net/en/docs/how/intro>)



The Onion Router (TOR)

- Nasce come proxy per **anonimizzare la navigazione**
- La rete è a **commutazione di circuito**
- Adesso supporta anche **servizi nascosti** (siti **.onion**)
- Netta da distinzione fra **relay** e **client** normali
- **Non** adatta per **condivisione file** e applicazioni UDP
- Base utenti molto maggiore: **3.000.000** contro **60.000**
- Maggiormente **testata e documentata**

Freenet

- Forma uno **storage distribuito permanente**
- I documenti vengono caricati sulla rete e automaticamente **distribuiti e ridonati**
- Utile per **diffondere informazioni** in maniera anonima

Installazione

- I router impiegano **diverse ore** prima di integrarsi bene nella rete
- È meglio che i nodi stiano **sempre online** (VPS a 1€/mese?)
- C'è un **consumo di banda** continuo (ma facilmente regolabile)
- Serve una porta aperta all'esterno (**UDP e TCP**)

Porte aperte in locale

- 7657 Web **console**
(configurazione)
- 7658 **Web server** local
- 4444 Proxy **HTTP**
- 4445 Proxy **HTTPS**
- 6668 Proxy **IRC**

Alcuni eepsite

- `i2pwiki.i2p` Wiki con informazioni
- `inr.i2p` Registrazione domini
- `seeker.i2p` Motore di ricerca
- `tracker2.postman.i2p` Torrent tracker
- `secure.thetinh.at.i2p` Blog su privacy e sicurezza



Ora passiamo alla pratica!

Rete permettendo. . .

I2P ROUTER CONSOLE

Version: 0.9.31-0-2-trusty+1
Uptime: 6 days

BANDWIDTH IN/OUT

3 Sec:	190.8 / 196.5 KBps
5 Min:	184.1 / 177.4 KBps
Total:	223.9 / 209.2 KBps
Used:	113.30 GB / 105.86 GB

Network: OK

LOCAL TUNNELS

- shared clients
- shared clients (DSA)
- I2PSnark

8/7/17 0.9.31 RELEASED

The changes in this release are much more noticeable than usual! We have refreshed the router console to make it easier to understand, improved accessibility and cross-browser support, and generally tidied things up. This is the first step in a longer-term plan to make the router console more user-friendly. We have also added torrent ratings and comments support to i2psnark. As usual, we recommend that you update to this release. The best way to maintain security and help the network is to run the latest release.

News last updated 76 days ago. News last checked 2 hours ago.

WELCOME TO I2P

APPLICATIONS AND CONFIGURATION

Addressbook	Configure Bandwidth	Configure UI	Customize Home Page	Email	Help
Manage Plugins	Router Console	Torrents	Web Server		

HIDDEN SERVICES OF INTEREST

anoncoin.i2p	Dev Forum	diffracker	echelon.i2p	exchanged.i2p	git.repo.i2p
I2P Bug Reports	I2P FAQ	I2P Plugins	I2P Technical Docs	I2P Wiki	Open4You
Pastebin	Planet I2P	Postman's Tracker	Project Website	stats.i2p	The Tin Hat
Trac Wiki					