Disegnare la mappa dei domini dei domini di Internet grazie a un sistema di crowdsourcing applicato alla ricerca. Basta avere uno smartphone o un tablet e scaricare un'App per partecipare a Portolan, un progetto del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Pisa e dell'Istituto di Informatica e Telematica (IIT) di Pisa del CNR. L'«App Portolan» è già disponibile e gratuita per Android (LINK) mentre è in preparazione anche la versione per gli Iphone della Apple.

"Attualmente la mappa dei domini di Internet è pressoché sconosciuta – ha spiegato Luciano Lenzini professore di networking del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Ateneo pisano – quello che abbiamo è una 'immagine sfocata' che ce la raffigura come una sorta di albero con tanto di radici e foglie. Tuttavia saperne di più sarebbe di fondamentale importanza per poter affrontare le sfide del 'future Internet' e per comprendere anche molti fenomeni del presente come ad esempio la propagazione di eventi catastrofici scatenati da pirati informatici".

Il progetto Portolan nasce dunque dall'esigenza di "mettere a fuoco" l'immagine della struttura interna di Internet. Rispetto ad altre ricerche internazionali che dal 2000 hanno cominciato mappare Internet come "Caida Ark" negli USA, "Ripe Ris" in Europa e "Dimes" in Israele, Portolan utilizza per la prima volta il paradigma di osservazione top-down, partendo quindi non dalle radici, ma dalle foglie dell'albero, cioè dalla periferia da cui gli utenti normalmente si collegano.

In pratica Portolan si configura come un sistema costituito da una innumerevole quantità di smartphone e tablets che giocano il ruolo di monitor, coordinati da un server centrale. Ciascun monitor esegue micro-campagne di misura al termine delle quali i risultati vengono spediti al server centrale che li elabora e li ricompone come tanti tasselli di un mosaico per inferire la struttura di Internet, tutto in maniera pressoché non invasiva per gli utenti. Le risorse utilizzate dallo smartphone per effettuare le misure sono minime e comunque, se il livello della batteria scende al di sotto del 40% le misurazioni non iniziano e, se in corso, vengono interrotte. Gli smartphone inoltre rimangono sempre rigorosamente anonimi e, come contropartita per la sperimentazione, gli utenti possono accedere gratuitamente ad alcuni servizi, come ad esempio, conoscere esattamente il livello del "campo" disponibile lungo tutto un percorso (Figura 1 - mediante punti colorati) o visualizzare gli operatori attraversati per raggiungere un indirizzo IP dato (Figura 2).

"Il nome del progetto – ha concluso Luciano Lenzini - deriva dalla Carta Pisana del 1275-1300, il primo portolano noto che descrive il Mar Mediterraneo sulla base della tecnologia di navigazione disponibile di quel periodo. Da allora in poi, e nei secoli successivi, i portolani sono diventati sempre più precisi e dettagliati grazie alle nuove misure e informazioni raccolte da marinai. In un certo senso, questa è una delle più antiche forme di crowdsourcing che si conosca".