



Istituto di Informatica e Telematica

Lo IIT svolge attività di ricerca, valorizzazione, trasferimento tecnologico e formazione nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e nel settore delle scienze computazionali. In linea con le attività del Dipartimento ICT del CNR e del Settimo Programma Quadro dell'Unione Europea, lo IIT è proiettato naturalmente e concretamente verso l'**Internet del Futuro**, sia dal punto di vista modellistico-algoritmico che tecnologico-applicativo.



UBIQUITOUS INTERNET TRUSTWORTHY

Le reti ubiquitarie sono uno degli elementi principali del "Future Internet" in quanto garantiscono agli utenti l'accesso ai servizi Internet ovunque essi siano e sempre, senza bisogno di infrastrutture di rete pre-esistenti. I dispositivi degli utenti (telefoni cellulari, palmari, lettori musicali, ecc.) non solo saranno connessi alla rete Internet per accedere all'informazione ma saranno parte integrante della rete stessa e fornitori, essi stessi, di contenuti e servizi, attraverso il paradigma emergente del peer-to-peer (es. eMule e BitTorrent).

AND SECURE FUTURE INTERNET

L'attività di ricerca è indirizzata alla definizione di modelli, metodologie e strumenti concernenti la sicurezza dell'informazione e delle comunicazioni per Internet di prossima generazione (Future Internet). Gli studi vertono sia su meccanismi avanzati di controllo accessi ed uso di risorse in ambienti distribuiti che su metodologie di analisi per sistemi di sicurezza complessi. Di particolare interesse è lo studio di problematiche di sicurezza per dispositivi mobili quali telefoni cellulari di ultima generazione (smart phones).



ALGORITMI E MATEMATICA COMPUTAZIONALE

Questa attività di ricerca ha lo scopo di definire modelli e sviluppare algoritmi efficienti per la risoluzione di problemi che sorgono nei seguenti ambiti: gestione di informazioni su Web, economia computazionale, wireless networking e biologia computazionale. A questa ricerca di tipo applicativo si affianca anche un filone di ricerca di base nel settore dell'algebra lineare numerica.

TECNOLOGIE INNOVATIVE PER IL WEB

Il Web ha prodotto una profonda rivoluzione nella società contemporanea consentendo a chiunque di avere accesso ad una enorme mole di informazioni nei più svariati capi della conoscenza disponibile su server distribuiti a livello mondiale. Il Web rappresenta l'applicazione principe di Internet e in un certo senso l'interfaccia per accedere alla stragrande maggioranza dei servizi presenti sulla rete delle reti. L'attività di ricerca analizza alcune delle sfide che il Web del futuro dovrà affrontare: organizzazione efficiente dell'informazione in modo da eseguire ricerche più mirate ed efficaci, e miglioramento delle modalità di interazione al fine di ampliare sempre di più l'accesso alla rete.

GOVERNANCE DELL'INTERNET DEL FUTURO

Sempre più insistentemente cresce la preoccupazione sul futuro della rete Internet e sulla sua capacità di sostenere lo sviluppo economico e sociale a livello globale. Mentre da una parte l'Unione Europea è orientata a riconoscere l'accesso alla Rete come servizio universale, dall'altra gli esperti sono preoccupati perchè Internet mostra i suoi limiti e una delle cause è identificata nell'attuale modello di governance. Interpretare e revisionare i principi, le norme, le regole, le procedure decisionali e programmi che determinano il funzionamento e l'evoluzione del sistema Internet sono gli obiettivi di studio di questa materia.

REGISTRAZIONE DI NOMI A DOMINIO .IT

Nel settore dell'Internet lo IIT cura, attraverso il Registro Italiano, la registrazione e gestione dei nomi a dominio all'interno del ccTLD "it" (ISO 3166). Questo ruolo è stato riconosciuto da IANA (Internet Assigned Numbers Authority) fin dal 1987 e successivamente da ICANN (The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers). I nomi a dominio registrati attualmente nel ccTLD "it" sono oltre 1,700,000 e fanno capo a persone fisiche o giuridiche dei vari paesi dell'Unione Europea. A seguito di tale attività lo IIT interagisce con oltre 2500 maintainer e registrar italiani e stranieri.

PROGETTAZIONE, SVILUPPO E MONITORAGGIO DI RETI TELEMATICHE

Il gruppo, oltre a gestire le infrastrutture comuni e alcuni servizi della rete dell'Area della Ricerca CNR di Pisa, è impegnato nella promozione di nuove tecnologie e servizi di rete, come IPv6, il multicast IP, il VoIP basato su ENUM e le infrastrutture di autenticazione e autorizzazione distribuite. L'opera di promozione è rivolta principalmente verso la comunità scientifica e la pubblica amministrazione. Il gruppo cura anche la documentazione audiovisiva di eventi e attività di ricerca.

SERVIZI INTERNET E SVILUPPO TECNOLOGICO

Il gruppo progetta e sviluppa applicazioni telematiche innovative e servizi per lo IIT, per il Registro .it e, più in generale, per l'utenza CNR, la Pubblica Amministrazione e il settore privato. Ha tra i suoi principali obiettivi e compiti, anche il trasferimento tecnologico e l'attività di formazione nei confronti del personale CNR, degli Internet Service Provider e, in generale, della utenza Internet e la promozione e conduzione di progetti di ricerca applicata che abbiano come finalità una ricaduta utile per l'Istituto e, più in generale, per la Società dell'Informazione.



Lo IIT conta complessivamente 155 unità di personale di cui 23 ricercatori, 14 tecnologi, 7 associati di ricerca, 8 assegnisti di ricerca, 46 unità di personale tecnico e amministrativo cnr, 57 collaboratori a vario titolo.