



Cari colleghi,

Siamo felici di dedicare questo numero speciale della newsletter SERIT al vincitore del SERIT Awards:

Il Laboratorio di radar per applicazioni di sicurezza e monitoraggio del territorio dell'Istituto per il Rilevamento Elettronico dell'Ambiente (IREA) del CNR.

La Commissione per l'attribuzione dell'award ha valutato positivamente i risultati e l'approccio descritti dal Laboratorio che hanno consentito di affrontare le sfide tecnologiche proprie della piattaforma SERIT in ambito TECNOLOGIE PER CRISIS MANAGEMENT & PER LA PROTEZIONE DI PERSONE, ASSET ED INFRASTRUTTURE e di capitalizzare la disponibilità di infrastrutture preesistenti per l'acquisizione dati attraverso algoritmi sviluppati in house. Il percorso è stato, inoltre, accompagnato da un costante, rigoroso impegno nella diffusione, attraverso pubblicazioni su riviste prestigiose e brevettazione dei risultati.

Il Laboratorio lavora su molteplici temi, con respiro internazionale, con diverse applicazioni industriali provate. Il gruppo di lavoro è giovane e numeroso. Vanta una larga disponibilità di strumentazione e prototipi di alto livello tecnologico.

Il laboratorio vanta una considerevole maturità dei risultati di ricerca ottenuti, ampie collaborazioni nazionali ed internazionali, interscambi culturali anche con Paesi emergenti, notevoli potenzialità applicative in ambiti particolarmente sensibili della vita civile.

Complimenti ancora ai vincitori e buona navigazione!

Cristina Leone e Fabio Martinelli



In questo numero

Laboratorio Irea: la nostra attività

Laboratorio Irea: chi siamo

Serit Award: Menzioni di merito

Laboratorio Fitness

Laboratorio SMG

Laboratorio UTRAPAD-DIM





Laboratorio Irea: la nostra attività

Il Laboratorio di radar per applicazioni di sicurezza e monitoraggio del territorio dell'Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente del Consiglio Nazionale delle Ricerche svolge attività di ricerca e sviluppo nel settore del telerilevamento attivo a microonde mediante Radar ad Apertura Sintetica (SAR) e sistemi radar in close sensing.

Il Laboratorio nasce dalle attività di ricerca avviate alla fine degli anni 90 nel campo della interferometria differenziale SAR, alla quale nei primi anni del 2000 si sono aggiunte le attività relative al data processing per sistemi radar in situ a radiofrequenza e microonde. In seguito, il laboratorio è stato potenziato nelle capacità di elaborazione, grazie a un cluster multi-nodo progettato e realizzato per ottimizzare le prestazioni in considerazione del particolare tipo di applicazione SAR, che prevede lo storage di più di 50 TByte. Il software avanzato, completamente sviluppato in house, consente l'elaborazione dei dati SAR per la quasi totalità di risorse satellitari.

Il laboratorio è stato poi potenziato con l'acquisizione di un sistema georadar ed un radar olografico, è in corso di finalizzazione l'acquisizione di un sistema portatile ai THz.

Per quanto riguarda il SAR, le attività attuali riguardano prevalentemente il settore dell'interferometria per la ricostruzione 3D ed il monitoraggio di deformazioni del suolo.

Ulteriori sviluppi tecnologici hanno riguardato la tomografia SAR per la ricostruzione ed il monitoraggio di singoli edifici ed infrastrutture. Oggi tale tecnologia è utilizzata anche dall'Agenzia Spaziale Tedesca per analisi di dati TerraSAR-X/Tandem-X ad altissima risoluzione.

Per i radar in close sensing, le attività IREA hanno riguardato principalmente il data processing, con riferimento allo sviluppo di approcci tomografici, applicati con successo non solo al campo della security e safety.





Laboratorio Irea: chi siamo

Le attività vengono svolte grazie all'apporto di personale giovane e motivato. I ricercatori coinvolti hanno un'età media inferiore ai 40 anni e le attività beneficiano di un continuo ricambio di studenti di dottorato ed assegnisti di ricerca.



Gianfranco Fornaro

Gianfranco Fornaro è primo ricercatore presso l'IREA-CNR e svolge da circa 20 anni attività di ricerca nel settore Radar ad Apertura Sintetica (SAR) dove ha pubblicato numerosi lavori sulle riviste internazionali di maggiore interesse, ottenendo anche prestigiosi riconoscimenti. E' da diversi anni Professore Aggiunto nel settore dell'Ingegneria delle Telecomunicazioni e docente presso la scuola estiva internazionale sui Radar/SAR del Fraunhofer Institute (Germania).



Francesco Soldovieri

Francesco Soldovieri è primo ricercatore presso l'IREA. E' stato professore a contratto presso la Seconda Università di Napoli e l'Università Mediterranea di Reggio Calabria. Attualmente fa parte dell'Editorial Board di IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters e di Journal of Geophysics and Engineering, E' coordinatore scientifico del progetto FP7 Integrated System for Transport Infrastructures surveillance and Monitoring by Electromagnetic Sensing (ISTIMES). E' sposato con Teresa ed ha due figli, Vittorio e Nicolò.





SERIT AWARD: Menzioni di merito

FITNESS

(Fault and Intrusion Tolerant Networked Systems)

Laboratorio del CINI – Università degli studi di Napoli Parthenope

La principale area di ricerca del Laboratorio riguarda la sicurezza e la dependability dei sistemi distribuiti. In particolare, il lavoro svolto dal laboratorio si è concentrato negli ultimi anni sullo sviluppo di tecniche per la rilevazione e la diagnosi di attacchi e malfunzionamenti in infrastrutture di rete eterogenee.

SMG-Satellite Multimedia Group

Laboratorio del NITEL – Unità di ricerca di Roma "Tor Vergata"

Il laboratorio si occupa di applicazioni focalizzate sul monitoraggio di aree remote, sistemi SCADA, controllo infrastrutture critiche, supporto alle emergenze, ecc.

Lavora su contenuti innovativi, riconosciuti da premi e brevetti. Nonostante le dimensioni contenute del gruppo, hanno ottenuto risultati di provato valore e con un buon livello di maturità in importanti aree

UTAPRAD-DIM

Laboratorio dell'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA)

Il laboratorio si occupa dello sviluppo di sistemi laser per il monitoraggio ambientale ed industriale. L'attività di ricerca è finalizzata alla ingegnerizzazione di tale sensori per un successivo dispiegamento in campagne di misura dedicate. E' impegnato su numerosi temi e collaborazioni industriali, con disponibilità di strumentazione all'avanguardia.

Comitato curatore della Newsletter

Michela Alunno Corbucci, Stefania Fabbri, Gian Mario Scanu, Cristina Leone, Fabio Martinelli, Luca Papi, Daniele Sgandurra, Anna Vaccarelli;
Grafica: Francesco Gianetti **Hanno contribuito a questo numero:** Gianfranco Fornaro, Francesco Soldovieri.

