

CHIARA FOGLIETTA

INTERESSI SCIENTIFICI

Gli interessi scientifici sono nell'area dei sistemi di controllo industriali e della fusione delle informazioni. In particolare, per quanto riguarda i sistemi di controllo industriale, la ricerca è incentrata sulla modellazione di Infrastrutture Critiche e sulla comprensione degli effetti positivi o negativi delle interdipendenze nei sistemi complessi. La Teoria dell'Evidenza è stata il principale algoritmo studiato all'interno della fusione delle informazioni, con lo scopo di distinguere malfunzionamenti da attacchi informatici nei sistemi cyber-physical.

Attualmente, i miei interessi sono focalizzati sullo studio di algoritmi di controllo per le reti elettriche. Lo stimatore di stato è un esempio di tali algoritmi, che può essere sfruttato da hackers per causare problemi al processo fisico.

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

2017 Mar.- Now Università degli Studi "Roma Tre", Roma

Ricercatore a
Tempo
Determinato - Tipo
A

Descrizione: L'attività di ricerca orientata alla determinazione di strategie di mitigazione e reazione a eventi malevoli o incidenti nel campo di Infrastrutture Critiche interdipendenti.

2016 Feb.- 2017 Università degli Studi "Roma Tre", Roma
Gen.

Assegno di Ricerca

Descrizione: L'attività di ricerca orientata alla determinazione di strategie per la predizione del rischio in ambito di Infrastrutture Critiche e di edifici utilizzati a scopo museale all'interno del progetto di ricerca "Smart Environment". In tali ambiti si rende necessario considerare diverse sorgenti di rischio e quindi effettuare una modellazione accurata delle interdipendenze tra i vari sottosistemi.

Presso: Models for Critical Infrastructure Protection (M.CIP) Laboratory
Referente: Prof. Stefano PANZIERI stefano.panzieri@uniroma3.it
Prof.ssa Federica PASCUCCI federica.pascucci@uniroma3.it

2013 Feb.- 2016 Università degli Studi "Roma Tre", Roma
Jan

Assegno di Ricerca

Descrizione: L'attività di ricerca include l'analisi di rischio e tecniche di fusione di dati nel campo delle minacce informatiche ai sistemi di controllo industriali. La ricerca ha previsto l'implementazione degli algoritmi all'interno di un ambiente di test ibrido che include una rete elettrica e una rete di telecomunicazione.

Presso: Models for Critical Infrastructure Protection (M.CIP) Laboratory
Referente: Prof. Stefano PANZIERI stefano.panzieri@uniroma3.it

2014 Lug.-Ott. Royal Holloway University of London, UK

Postdoctoral
Fellowship

Descrizione: All'interno del progetto Artemis IoE ([Internet of Energy for Electric Mobility](#)), l'obiettivo è stato quello di provare ad integrare i veicoli elettrici all'interno del modello dello stimatore di stato per reti elettriche, ottenendo un'analisi dinamica delle performance dell'algoritmo.

Presso: Information Security Group
Referente: Stephen. D. WOLTHUSEN stephen.wolthusen@rhul.ac.uk

2012 Giu.-Set. Royal Holloway University of London, UK

Periodo di
Dottorato Estero

Descrizione: l'obiettivo scientifico era lo sviluppo di uno stimatore di stato gerarchico per reti elettriche smart.

Presso: Information Security Group
Referente: Stephen. D. WOLTHUSEN stephen.wolthusen@rhul.ac.uk

Tesi Magistrale 2009 *Gen.-Dic.* ENEA www.enea.it, Roma

Descrizione: All'interno del progetto MICIE (www.micie.eu), l'obiettivo è stato quello di modellare le interconnessioni tra le reti elettriche e di telecomunicazione, definendo opportune metriche per l'analisi degli effetti dei guasti.
 Presso: UTMEA - Unità Tecnica per la modellazione energetica ed ambientale
 Referee: Michele MINICHINO (ENEA) michele.minichino@enea.it

ATTIVITÀ DIDATTICA

Professore 2017 Università degli Studi "Roma Tre", Roma

Corso: Reti e Sistemi per l'Automazione Industriale
 Laurea Triennale in Ingegneria Informatica (6 CFU)

Professore a Contratto 2016-2019 Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Cassino, Italia

Corso: Sistemi di controllo per l'automazione industriale
 Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale (6 CFU)

Didattica Integrativa 2015 *Ott.-Dic.* Università degli Studi "Roma Tre", Roma

Corso: Analisi dei Sistemi ad Eventi
 Laurea Triennale in Ingegneria Informatica
 Referente: Prof. Ludovica ADACHER adacher@dia.uniroma3.it

Professore a Contratto 2014-2016 Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Cassino, Italia

Corso: Sistemi di controllo per l'automazione industriale
 Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale (4 CFU)

Professore a Contratto 2014-2016 Università degli Studi "Roma Tre", Roma

Corso: Fondamenti di Automatica
 Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica (6 CFU)

Didattica Integrativa 2014 *Mar.-Giu.* Università degli Studi "Roma Tre", Roma

Corso: Reti e sistemi per l'automazione
 Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica Referente: Prof. Stefano PANZIERI stefano.panzieri@uniroma3.it

Didattica Integrativa 2013 *Ott.-Dic.* Università degli Studi "Roma Tre", Roma

Corso: Analisi dei Sistemi ad Eventi
 Laurea Triennale in Ingegneria Informatica
 Referente: Prof. Ludovica ADACHER adacher@dia.uniroma3.it

Didattica Integrativa 2012 *Nov.-Dic.* Università degli Studi "Roma Tre", Roma

Corso: Industrial Control Systems in English for Russian students
 Referente: Prof. Stefano PANZIERI stefano.panzieri@uniroma3.it

PROGETTI INTERNAZIONALI

H2020 - ATENA 2016-2019 Horizon 2020 ATENA

Titolo: *Advanced tools to assess and mitigate the criticality of ICT components and their dependencies over Critical Infrastructures*
 Descrizione: le attività di ricerca sono incentrate sulla definizione di strategie di reazione per il processo fisico, considerando le interdipendenze fra infrastrutture e le conseguenze di eventi negativi. Integrazione con altri gruppi

di lavoro per la progettazione e lo sviluppo della piattaforma.
 Responsabilità: Responsabile di Work Package (WP) relativo alla definizione delle strategie di reazione
 Referente: Prof. Stefano PANZIERI stefano.panzieri@uniroma3.it

2014-15 DGJFS URANIUM

CIPS -
URANIUM

Titolo: *Unified Risk Assessment Negotiation via Interoperability Using Multi-sensor data*

Descrizione: le attività si sono state concentrate sullo sviluppo di uno scenario complesso interdipendente in un'area provinciale; l'analisi di un processo chiave per operatori elettrici, come l'algoritmo di unit commitment con vincoli di sicurezza, e il suo miglioramento con l'integrazione di CISIApro.

Responsabilità: Responsabile dell'analisi, progettazione e implementazione dell'algoritmo per operatore elettrico

Referente: Prof. Stefano PANZIERI stefano.panzieri@uniroma3.it

2014 Artemis IoE

Artemis - IoE

Titolo: *Internet of Energy for electric mobility*

Descrizione: comprendere le conseguenze degli attacchi informatici sul sistema di gestione dell'energia, e considerando specificatamente lo stimatore di stato; analizzare il modello dell'attaccante e del difensore in caso di configurazione gerarchica

Responsabilità: Estensione del modello di stimatore di stato gerarchico per sistemi non lineari

Referente: Prof. Stephen D. WOLTHUSEN stephen.wolthusen@rhul.ac.uk

2012-13 DGJFS FACIES

CIPS - FACIES

Titolo: *Online identification of failure and attack on interdependent Critical Infrastructures*

Descrizione: sviluppo di un modello di interdipendenze usando CISIA, sfruttando le funzionalità di un testbed realistico per sistemi di distribuzione dell'acqua e integrando dati provenienti da sistemi di riconoscimento di intrusioni e di guasti

Responsabilità: Sostegno nello sviluppo di un modello per sistemi idrica utilizzando CISIA

Referente: Prof. Stefano PANZIERI stefano.panzieri@uniroma3.it

2012-14 FP7 CockpitCI

FP7 - CockpitCI

Titolo: *Cybersecurity on SCADA: risk prediction, analysis and reaction tools for Critical Infrastructures*

Descrizione: analizzare le conseguenze di attacchi informatici sui processi fisici, sviluppando un Integrated Risk Predictor (IRP) basato su CISIApro, integrare tale modulo nell'ambiente di sviluppo ibrido e, alla fine, suggerire all'operatore possibili azioni grazie ai risultati di CISIApro.

Responsabilità: Responsabile per la progettazione e l'integrazione del Risk Predictor con gli altri componenti della piattaforma

Referente: Prof. Stefano PANZIERI stefano.panzieri@uniroma3.it

2009-11 FP7 MICIE

FP7 - MICIE

Titolo: *Tool for systemic risk analysis and secure mediation of data exchanged across linked CI information infrastructures.*

Descrizione: modellazione e simulazione di Infrastrutture Critiche interdipendenti; sviluppo di un Risk Predictor distribuito basato su CISIA, in modo da migliorare la consapevolezza dell'operatore per le conseguenze di malfunzionamenti in infrastrutture interconnesse.

Responsabilità: modellazione e implementazione del modello di interdipendenze usando CISIA, validazione presso IEC (Israelian Electric Corp.)

Referente: Prof. Stefano PANZIERI stefano.panzieri@uniroma3.it

EDUCAZIONE

- Dissertazione di dottorato*
- 2010-2012 Università degli Studi "Roma Tre", Roma
- Tesi: *System Methodologies and Risk Management in Critical Infrastructure Protection*
- Descrizione: la tesi esplora la modellazione di Infrastrutture Critiche e la fusione di informazioni a causa di guasti e attacchi informatici per definire una metrica di rischio.
- Data: 04 Giugno 2013
- Supervisore: Prof. Stefano PANZIERI stefano.panzieri@uniroma3.it
- Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale e Automazione*
- 2007-2009 Università degli Studi "Roma Tre", Roma
- 110 Cum Laude*
- Tesi: *Critical Infrastructure Interdependencies Modelling and Simulation*
- Descrizione: La tesi esplora le interdipendenze tra rete elettrica e di telecomunicazione, e la modellazione attraverso un approccio unitario
- Supervisor: Prof. Stefano PANZIERI stefano.panzieri@uniroma3.it & Michele MINICHINO (ENEA) michele.minichino@enea.it
- Laurea Triennale in Ingegneria Informatica*
- 2003-2007 Università degli Studi "Roma Tre", Roma
- Tesi: *Algoritmi genetici spazialmente distribuiti*
- Supervisore: Prof. Stefano PANZIERI stefano.panzieri@uniroma3.it
-

July 7, 2019