

**CURRICULUM VITAE**  
**ELENCO DELL'ATTIVITA' DIDATTICA E DI RICERCA E DELLE PUBBLICAZIONI**

Il sottoscritto,

COGNOME: ROMANO

NOME: SIMON PIETRO

Data di nascita: 03/01/1972

Luogo di nascita: NAPOLI

RUOLO: Prof. Ordinario di Sistemi per l'Elaborazione delle Informazioni (SSD ING-INF/05)

SEDE: Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione (DIETI), Università degli Studi di Napoli Federico II

ai sensi degli art. 46 e 47 DPR 445/2000, consapevole delle sanzioni penali previste dall'art.76 del DPR 445/2000 e successive modificazioni ed integrazioni per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci, dichiara sotto la propria responsabilità di aver svolto le seguenti attività e di essere autore/coautore delle seguenti pubblicazioni:

**A) ATTIVITÀ DIDATTICA, DI DIDATTICA INTEGRATIVA E DI SERVIZIO AGLI STUDENTI** (si ricorda che, ai sensi dell'articolo del Bando rubricato "Valutazione dell'attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti", sono considerati: il volume, l'intensità, la continuità e la congruenza con gli eventuali ulteriori elementi di "qualificazione riconosciuti a livello internazionale" indicati dal Dipartimento che ha richiesto la procedura. Inoltre, per le attività di didattica integrativa e di servizio agli studenti sono considerate in particolare le attività di relatore di tesi di laurea e di laurea magistrale, il tutoraggio di dottorandi di ricerca, i seminari, le esercitazioni e il tutoraggio degli studenti di corsi di laurea e di laurea magistrale)

**1) Attività didattica da Ricercatore Universitario**

In qualità di Professore supplente, Simon Pietro Romano ha impartito i corsi di seguito elencati, per un totale di **132 CFU**.

| Anno Accademico | Corso (c.d.l.)  | CFU |
|-----------------|---|-----|
| 2003-2004       | <b>Calcolatori Elettronici I</b> (Ing. Informatica e Ing. dell'Automazione)                                 | 6   |
|                 | <b>Reti di Calcolatori</b> (Ing. delle Telecomunicazioni)   | 6   |
| 2004-2005       | <b>Calcolatori Elettronici I</b> (Ing. Informatica e Ing. dell'Automazione)                                 | 6   |
|                 | <b>Reti di Calcolatori</b> (Ing. Informatica, Ing. dell'Informazione e della Comunicazione, Ing. Biomedica) | 6   |
| 2005-2006       | <b>Calcolatori Elettronici I</b> (Ing. Informatica)   | 6   |
|                 | <b>Reti di Calcolatori</b> (Ing. Informatica, Ing. dell'Informazione e della Comunicazione, Ing. Biomedica) | 6   |
|                 | <b>Calcolatori Elettronici I</b> (Ing. Informatica)   | 6   |

| <b>Anno Accademico</b> | <b>Corso (c.d.l.)</b>  | <b>CFU</b> |
|------------------------|--|------------|
| 2006-2007              | <b>Reti di Calcolatori</b> (Ing. Informatica, Ing. dell'Informazione e della Comunicazione, Ing. Biomedica)  | 6          |
| 2007-2008              | <b>Calcolatori Elettronici I</b> (Ing. Informatica)  | 6          |
|                        | <b>Reti di Calcolatori</b> (Ing. Informatica, Ing. dell'Informazione e della Comunicazione, Ing. Biomedica)  | 6          |
| 2008-2009              | <b>Reti di Calcolatori</b> (Ing. Informatica, Ing. dell'Informazione e della Comunicazione, Ing. Biomedica)  | 6          |
|                        | <b>Reti di Calcolatori II</b> (Laurea Specialistica in Ing. Informatica, Laurea Specialistica in Ing. delle Telecomunicazioni)   | 6          |
| 2009-2010              | <b>Programmazione I</b> (Ing. delle Telecomunicazioni)   | 6          |
|                        | <b>Applicazioni Telematiche</b> (Laurea Specialistica in Ing. Informatica, Laurea Specialistica in Ing. delle Telecomunicazioni)   | 6          |
| 2010-2011              | <b>Applicazioni Telematiche</b> (Laurea Specialistica e Laurea Magistrale in Ing. Informatica, Laurea Specialistica e Laurea Magistrale in Ing. delle Telecomunicazioni) | 6          |
| 2011-2012              | <b>Applicazioni Telematiche</b> (Laurea Magistrale in Ing. Informatica, Laurea Magistrale in Ing. delle Telecomunicazioni)   | 6          |
| 2012-2013              | <b>Calcolatori Elettronici I</b> (Ing. Biomedica)  | 9          |
|                        | <b>Applicazioni Telematiche</b> (Laurea Magistrale in Ing. Informatica, Laurea Magistrale in Ing. delle Telecomunicazioni)   | 6          |
| 2013-2014              | <b>Applicazioni Telematiche</b> (Laurea Magistrale in Ing. Informatica, Laurea Magistrale in Ing. delle Telecomunicazioni)   | 6          |
|                        | <b>Calcolatori Elettronici I</b> (Corso ROSTRO IV GArn Elettronici, presso l'Accademia Aeronautica di Pozzuoli)  | 9          |
| 2014-2015              | <b>Applicazioni Telematiche</b> (Laurea Magistrale in Ing. Informatica, Laurea Magistrale in Ing. delle Telecomunicazioni)   | 6          |

**2) Attività didattica da professore Universitario di II fascia**

In qualità di Professore di II Fascia, Simon Pietro Romano ha impartito i corsi di seguito elencati, per un totale di **134 CFU**.

| <b>Anno Accademico</b> | <b>Corso (c.d.l.)</b>  | <b>CFU</b> |
|------------------------|--|------------|
| 2014-2015              | <b>Calcolatori Elettronici I</b> (Ing. Informatica)  | 9          |
| 2015-2016              | <b>Calcolatori Elettronici I</b> (Ing. Informatica)  | 9          |
|                        | <b>Applicazioni Telematiche</b> (Laurea Magistrale in Ing. Informatica, Laurea Magistrale in Ing. delle Telecomunicazioni) | 6          |
|                        | <b>Network Security</b> (Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica)  | 6          |
| 2016-2017              | <b>Calcolatori Elettronici I</b> (Ing. Informatica)  | 9          |
|                        | <b>Applicazioni Telematiche</b> (Laurea Magistrale in Ing. Informatica, Laurea Magistrale in Ing. delle Telecomunicazioni) | 6          |
|                        | <b>Network Security</b> (Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica)  | 6          |
| 2017-2018              | <b>Calcolatori Elettronici I</b> (Ing. Informatica)  | 9          |
|                        | <b>Applicazioni Telematiche</b> (Laurea Magistrale in Ing. Informatica, Laurea Magistrale in Ing. delle Telecomunicazioni) | 6          |
|                        | <b>Network Security</b> (Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica)  | 6          |
| 2018-2019              | <b>Calcolatori Elettronici I</b> (Ing. Informatica)  | 9          |
|                        | <b>Applicazioni Telematiche</b> (Laurea Magistrale in Ing. Informatica, Laurea Magistrale in Ing. delle Telecomunicazioni) | 6          |
|                        | <b>Network Security</b> (Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica)  | 6          |
| 2019-2020              | <b>Reti di Calcolatori I</b> (Ing. Informatica)  | 9          |
|                        | <b>Applicazioni Telematiche</b> (Laurea Magistrale in Ing. Informatica, Laurea Magistrale in Ing. delle Telecomunicazioni) | 6          |
|                        | <b>Network Security</b> (Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica)  | 6          |
|                        | <b>Advanced Computer Networks</b> (Corso di Laurea Magistrale in Gestione dei Sistemi Aerospaziali per la Difesa)          | 4          |
|                        | <b>Network Security</b> (Corso di Laurea Magistrale in Gestione dei Sistemi Aerospaziali per la Difesa)                    | 4          |

|           |  |   |
|-----------|--|---|
| 2020-2021 | <b>Applicazioni Telematiche</b> (Laurea Magistrale in Ing. Informatica, Laurea Magistrale in Ing. delle Telecomunicazioni) | 6 |
|           | <b>Network Security</b> (Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica)  | 6 |

### 3) *Attività didattica svolta presso altri Atenei*

In qualità di Professore a contratto, Simon Pietro Romano ha impartito, presso altri Atenei, i corsi di seguito elencati, per un totale di **51 CFU**.

| Anno      | Università  | Corso  | N.ro CFU |
|-----------|---|--|----------|
| 2005-2006 | <b>Università degli Studi di Napoli “Suor Orsola Benincasa”</b> , Laurea Specialistica in Scienze dello Spettacolo e della Produzione Multimediale  | <b>Metodi e Tecniche della Produzione Multimediale</b> | 6        |
| 2006-2007 | <b>Università degli Studi di Napoli “Suor Orsola Benincasa”</b> , Laurea Specialistica in Scienze dello Spettacolo e della Produzione Multimediale  | <b>Metodi e Tecniche della Produzione Multimediale</b> | 6        |
| 2008-2009 | <b>Università degli Studi di Napoli “Suor Orsola Benincasa”</b> , Corso di Laurea in Scienze dell’Educazione e Corso di Laurea in Scienze della Formazione  | <b>Elementi di Informatica</b>                         | 6        |
| 2009-2010 | <b>Università degli Studi di Napoli “Suor Orsola Benincasa”</b> , Corso di Laurea in Scienze dell’Educazione e Corso di Laurea in Scienze della Formazione  | <b>Elementi di Informatica</b>                         | 6        |
| 2009-2010 | <b>Università degli Studi di Napoli “Parthenope”</b> , “Dual Degree” tra il corso di Laurea Specialistica in Ingegneria delle Telecomunicazioni dell’Università di Napoli Parthenope e l’Istituto “Electrical Engineering Polytechnic Institute” dell’Università di New York (9 CFU).<br>Nell’ambito del summenzionato programma “Dual Degree”, Simon Pietro Romano ha anche svolto il ruolo di tutor per gli studenti Paolo Veneroso e Giorgio Improta, i quali, | <b>Computer and Network Security</b>                   | 9        |

|           |  |                                |   |
|-----------|--|--------------------------------|---|
|           | oltre ad aver seguito parte dei corsi a New York, hanno condotto negli Stati Uniti alcuni studi preliminari propedeutici alle attività legate alla tesi di laurea. |                                |   |
| 2011-2012 | <b>Università degli Studi di Napoli “Suor Orsola Benincasa”</b> , Corso di Laurea in Scienze dell’Educazione e Corso di Laurea in Scienze della Formazione         | <b>Elementi di Informatica</b> | 6 |
| 2012-2013 | <b>Università degli Studi di Napoli “Suor Orsola Benincasa”</b> , Corso di Laurea in Scienze dell’Educazione e Corso di Laurea in Scienze della Formazione         | <b>Elementi di Informatica</b> | 6 |
| 2013-2014 | <b>Università degli Studi di Napoli “Suor Orsola Benincasa”</b> , Corso di Laurea in Scienze dell’Educazione e Corso di Laurea in Scienze della Formazione         | <b>Elementi di Informatica</b> | 6 |

#### 4) *Attività didattica nell’ambito di Master di livello Internazionale*

| Anno Accademico | Corso  | # Ore |
|-----------------|--|-------|
| 2001-2002       | <b>The XML Language and its Applications</b> , corso in lingua inglese, presso la Facoltà di Economia dell’Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza, <b>Master of Management in the Network Economy (MINE)</b> | 16    |
| 2002-2003       | <b>The XML Language and its Applications</b> , corso in lingua inglese, presso la Facoltà di Economia dell’Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza, <b>Master of Management in the Network Economy (MINE)</b> | 16    |

#### 5) *Attività didattica per Corsi di Dottorato*

| Anno Accademico | Corso   | # Ore |
|-----------------|---|-------|
| 2007-2008       | <b>Advanced Computer Network Architectures: the IP Multimedia Subsystem (IMS) standard</b> , presso l’Università degli Studi di Napoli Federico II, Scuola di Dottorato in Ingegneria dell’Informazione   | 16    |
| 2009-2010       | <b>Novel approaches to Critical Infrastructures Protection (CIP)</b> , corso in lingua inglese presso l’Università degli Studi di Napoli Federico II, Scuola di Dottorato in Ingegneria dell’Informazione   | 4     |
| 2010-2011       | <b>MASSIF: a SIEM (Security Information and Event Management) framework for the protection of critical infrastructures</b> , corso in lingua inglese presso l’Università degli Studi di Napoli Federico II, Scuola di Dottorato in Ingegneria dell’Informazione | 4     |

#### 6) *Sperimentazioni di didattica universitaria innovativa*

A partire dall'anno accademico 2016-2017, Simon Pietro Romano ha contribuito alla progettazione ed alla conduzione delle attività didattiche organizzate presso la **Apple Developer Academy** di Napoli. L'approccio didattico adottato dalla Academy fa riferimento alla metodologia di apprendimento nota come **Challenge Based Learning (CBL)**, caratterizzata da un approccio di tipo "hands-on" e basata sull'integrazione tra formazione in presenza, apprendimento autonomo e didattica esperienziale.

Il medesimo approccio è stato adottato, tra marzo e ottobre 2020, per la conduzione delle attività didattiche della **Accenture Cyber HackAdemy**, nata dalla collaborazione tra l'Università degli Studi di Napoli Federico II ed Accenture, azienda leader a livello globale nel settore dei servizi professionali, con il supporto di Palo Alto Networks. Con quest'ultima iniziativa, cui Simon Pietro Romano ha preso parte sia come Responsabile Scientifico che come docente, si è contribuito a formare, con approccio CBL, venti esperte/i nel campo della sicurezza informatica, con particolare riferimento alle tecniche ed ai protocolli per la sicurezza di rete, delle infrastrutture cloud, degli ecosistemi IoT (Internet of Things), nonché alle metodologie cosiddette di "Offensive Defense".

## 7) Tutoraggio di dottorandi di ricerca

Simon Pietro Romano è stato o è tutore scientifico dei seguenti 10 studenti di dottorato:

1. Dr. Francesco Oliviero, studente di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione del **XX ciclo**, presso la facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi di Napoli Federico II. Tesi di Dottorato dal titolo: *"On the effective exploitation of distributed information for Cooperative Network Security and Routing Optimization"*;
2. Dr. Claudio Mazzariello, studente di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione del **XX ciclo**, presso la facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi di Napoli Federico II. Tesi di Dottorato dal titolo: *"Multiple Classifier Systems for Network Security: from Data Collection to Attack Detection"*;
3. Dr. Lorenzo Peluso, studente di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione del **XXII ciclo**, presso la facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi di Napoli Federico II. Tesi di Dottorato dal titolo: *"Design and implementation of a dynamic network architecture for the development of autonomic applications"*;
4. Dr. Alessandro Amirante, studente di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione del **XXIII ciclo**, presso la facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi di Napoli Federico II. Tesi di Dottorato dal titolo: *"A standard path towards scalable conferencing in the Internet"*;
5. Dr.ssa Roberta Presta, studentessa di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione del **XXV ciclo**, presso la facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi di Napoli Federico II. Tesi di Dottorato dal titolo: *"Real-time and content-aware applications and infrastructure: a holistic approach dealing with architectural, performance and security issues"*;
6. Dr. Tobia Castaldi, studente di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione del **XXVII ciclo**, presso la facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi di Napoli Federico II. Tesi di Dottorato dal titolo: *"Dynamic management of real-time multimedia services in SDN-enabled cloud infrastructures"*;
7. Dr. Lorenzo Miniero, studente di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione del **XXVII ciclo**, presso la facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi di Napoli Federico II. Tesi di Dottorato dal titolo: *"SOLEIL: Streaming Of Large scale Events over Internet cLOUDs"*;
8. Ing. Gaetano Perrone, studente di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione (Information Technology and Electrical Engineering – ITEE) del **XXXIV ciclo**. Area di ricerca: *"Architetture virtualizzate per la sicurezza di rete"*;
9. Ing. Francesco Caturano, studente di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione (Information Technology and Electrical Engineering – ITEE) del **XXXIV ciclo**. Area di ricerca: *"Automatizzazione delle procedure di Penetration testing mediante tecniche di Reinforcement Learning"*;
10. Ing. Vittorio Prodomo, studente di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione (Information Technology and Electrical Engineering – ITEE) del **XXXVI ciclo**, nell'ambito di un **Accordo di**

**supervisione internazionale congiunta** (cotutela), in collaborazione con l'Università Carlos III di Madrid (Spagna). Area di ricerca: *“Machine Learning in Mobile Networks”*.

#### 8) *Partecipazione in commissioni nazionali e internazionali per il dottorato di ricerca*

##### Membro esperto in commissioni di Università italiane

- Membro della Commissione Giudicatrice “Ingegneria Informatica” per gli esami finali del Dottorato di Ricerca in “Ingegneria Informatica e dei Sistemi” (XIX Ciclo), presso il Politecnico di Torino;
- Membro della Commissione Giudicatrice del concorso a n. 20 posti per il dottorato di ricerca in Ingegneria Informatica e Automatica - XXIV ciclo - con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II - Dipartimento di Informatica e Sistemistica - indetto con D.R. n. 3188 dell'1.10.2008, rettificato con D.R. n. 3313 del 14.10.2008, e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 79 del 10.10.2008 - IV serie speciale.

##### Membro esperto in commissioni in Università Europee

- 2018 - Membro della commissione internazionale per l'esame finale di Dottorato presso l'**Università di Goettingen** (Germania), insieme ai colleghi Xiaoming Fu (University of Goettingen, DE) e Jussi Kangasharju (University of Helsinki, FI).

#### 9) *Attività di relatore di tesi di laurea e di laurea magistrale*

Dal 1998 al 2002, Simon Pietro Romano è stato co-relatore di più di 50 Tesi di Laurea (Vecchio Ordinamento) in “Reti di Calcolatori”, riguardanti: lo sviluppo di algoritmi di scheduling, l'analisi delle prestazioni dei sistemi di elaborazione, lo studio e la valutazione di protocolli real-time, lo studio di applicazioni multimediali per la tele-didattica e la tele-collaborazione, l'architettura TCP/IP ed i modelli a QoS (Quality of Service) garantita, tecnologie e metodologie per lo sviluppo di architetture di rete innovative, le Active Networks, la sicurezza delle reti di calcolatori;

Dal 2002 al 2011, Simon Pietro Romano è stato relatore di più di 60 tesi di Laurea in “Reti di Calcolatori” (Vecchio Ordinamento), riguardanti: tecniche per l'adattamento dei contenuti in presenza di terminali eterogenei, tecniche di Traffic Engineering per reti MPLS, tecniche di constraint-based routing, tecniche di monitoraggio per reti di calcolatori, architetture per la creazione dinamica dei servizi, architetture per la gestione time-dependent delle risorse di rete, interazione multimodale nella rete Internet, sistemi di Intrusion Detection, tecniche per la determinazione della “reputazione” (trustworthiness) di entità cooperanti all'interno di sistemi distribuiti di rete, applicazioni multimediali in rete, con requisiti di trasferimento dei dati in tempo reale (con particolare riferimento al video-conferencing), architetture di rete di nuova generazione, con particolare riferimento ai “sistemi” conformi allo standard IP Multimedia Subsystem (IMS);

Dal 2003 alla data corrente Simon Pietro Romano è stato tutor di tirocinio e relatore di più di 80 tesi di Laurea in “Reti di Calcolatori” (Corso di Laurea triennale in Ingegneria Informatica e Corso di Laurea triennale in Ingegneria delle Telecomunicazioni);

Dal 2004 alla data corrente Simon Pietro Romano è stato tutor di tirocinio e relatore di più di 150 tesi Laurea in “Reti di Calcolatori”, “Reti di Calcolatori II”, “Applicazioni Telematiche” e Network Security (Corsi di Laurea Specialistica e di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica ed Ingegneria delle Telecomunicazioni);

Dal 2005 al 2008 Simon Pietro Romano è stato relatore di 4 tesi di Laurea Specialistica in Scienze dello Spettacolo e della Produzione Multimediale, presso l'Istituto Universitario Suor Orsola Benincasa di Napoli;

Dal 2009 al 2014 corrente Simon Pietro Romano è stato relatore di 4 tesi di Laurea in Scienze dell'Educazione, presso l'Istituto Universitario Suor Orsola Benincasa di Napoli.

Delle tesi sopra menzionate, circa 30 sono state svolte in collaborazione con laboratori di ricerca e/o aziende di caratura internazionale, nell'ambito delle collaborazioni scientifiche instaurate, nonché nel contesto degli accordi "Erasmus" ed "Erasmus Traineeship" di cui Simon Pietro Romano è referente.

#### 10) *Altre attività didattiche di Formazione avanzata e di trasferimento tecnologico*

Simon Pietro Romano ha svolto numerosi corsi nell'ambito di Scuole e di enti di Formazione, su argomenti collegati al mondo delle Reti di Calcolatori, delle Applicazioni Multimediali, della Sicurezza Informatica, della Programmazione.

Il candidato è stato inoltre docente nell'ambito di programmi di formazione specialistica ed avanzata per aziende, consorzi ed enti di ricerca di caratura nazionale ed internazionale.

### **B) ATTIVITÀ DI RICERCA SCIENTIFICA**

#### 1) PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

1) A. Amirante and S. P. Romano, "Container NATs and Session-Oriented Standards: Friends or Foe?", in *IEEE Internet Computing*, vol. 23, no. 6, pp. 28-37, 1 Nov.-Dec. 2019, doi: 10.1109/MIC.2019.2952064.

2) M. Luglio, S. P. Romano, C. Roseti and F. Zampognaro, "Service Delivery Models for Converged Satellite-Terrestrial 5G Network Deployment: A Satellite-Assisted CDN Use-Case", in *IEEE Network*, vol. 33, no. 1, pp. 142-150, January/February 2019, doi: 10.1109/MNET.2018.1800020.

3) S. Loreto and S. P. Romano, "How Far Are We from WebRTC-1.0? An Update on Standards and a Look at What's Next", in *IEEE Communications Magazine*, vol. 55, no. 7, pp. 200-207, July 2017, doi: 10.1109/MCOM.2017.1600283.

4) L. Manunza, S. Marseglia, S.P. Romano, "Kerberos: A real-time fraud detection system for IMS-enabled VoIP networks", *Journal of Network and Computer Applications*, Volume 80, 2017, Pages 22-34, ISSN 1084-8045, <https://doi.org/10.1016/j.jnca.2016.12.018>.

5) M. D'Arienzo, S.P. Romano, "GOSPF: An energy efficient implementation of the OSPF routing protocol", *Journal of Network and Computer Applications*, Volume 75, 2016, Pages 110-127, ISSN 1084-8045, <https://doi.org/10.1016/j.jnca.2016.07.011>.

6) S. P. Romano, "UMPIRE: a Universal Moderator for the Participation in IETF Remote Events", in *IEEE Communications Magazine*, vol. 53, no. 4, pp. 234-239, April 2015, doi: 10.1109/MCOM.2015.7081100.

7) A. Amirante, T. Castaldi, L. Miniero and S. P. Romano, "On the seamless interaction between WebRTC browsers and SIP-based conferencing systems", in *IEEE Communications Magazine*, vol. 51, no. 4, pp. 42-47, April 2013, doi: 10.1109/MCOM.2013.6495759.

8) S. Chiappetta, C. Mazzariello, R. Presta, S.P. Romano, "An anomaly-based approach to the analysis of the social behavior of VoIP users", *Computer Networks, Volume 57, Issue 6, 2013, Pages 1545-1559, ISSN 1389-1286, https://doi.org/10.1016/j.comnet.2013.02.009.*

9) S. Manfredi, F. Oliviero and S. P. Romano, "A Distributed Control Law for Load Balancing in Content Delivery Networks", in *IEEE/ACM Transactions on Networking*, vol. 21, no. 1, pp. 55-68, Feb. 2013, doi: 10.1109/TNET.2012.2190297.

10) S. Loreto and S. P. Romano, "Real-Time Communications in the Web: Issues, Achievements, and Ongoing Standardization Efforts", in *IEEE Internet Computing*, vol. 16, no. 5, pp. 68-73, Sept.-Oct. 2012, doi: 10.1109/MIC.2012.115.

11) A. Amirante, T. Castaldi, L. Miniero and S. P. Romano, "Meetecho Mobile: Accessing an IETF-compliant conferencing framework from cellular devices", in *IEEE Communications Magazine*, vol. 49, no. 8, pp. 36-43, August 2011, doi: 10.1109/MCOM.2011.5978413.

12) F. Oliviero, L. Peluso, S.P. Romano, "REFACING: An autonomic approach to network security based on multidimensional trustworthiness", *Computer Networks, Volume 52, Issue 14, 2008, Pages 2745-2763, ISSN 1389-1286, https://doi.org/10.1016/j.comnet.2008.04.022.*

13) A. Buono, S. Loreto, L. Miniero and S. P. Romano, "A distributed IMS enabled conferencing architecture on top of a standard centralized conferencing framework [IP Multimedia Systems (IMS) Infrastructure and Services]", in *IEEE Communications Magazine*, vol. 45, no. 3, pp. 152-159, March 2007, doi: 10.1109/MCOM.2007.344597.

14) E. Atteo, S. Avallone, S.P. Romano, "A link weight assignment algorithm for traffic-engineered networks", *Computer Networks, Volume 50, Issue 13, 2006, Pages 2286-2294, ISSN 1389-1286, https://doi.org/10.1016/j.comnet.2005.08.010.*

15) S. D'Antonio, M. D'Arienzo, M. Esposito, S.P. Romano, G. Ventre, "Managing service level agreements in Premium IP networks: a business-oriented approach", *Computer Networks*, Volume 46, Issue 6, 2004, Pages 853-866, ISSN 1389-1286, <https://doi.org/10.1016/j.comnet.2004.06.024>.

16) G. Cortese et al., "CADENUS: creation and deployment of end-user services in premium IP networks," in *IEEE Communications Magazine*, vol. 41, no. 1, pp. 54-60, Jan. 2003, doi: 10.1109/MCOM.2003.1166654.

2) INDICARE OGNI ELEMENTO UTILE AD INDIVIDUARE LA CAPACITÀ DI ATTRARRE FINANZIAMENTI COMPETITIVI IN QUALITÀ DI RESPONSABILE DI PROGETTO;

1) *Responsabilità Scientifica e/o partecipazione a progetti di ricerca*

Progetti gestiti in qualità di **responsabile**:

| <b>Titolo e breve descrizione</b>   | <b>Durata</b> | <b>Ruolo svolto</b>   |
|---|---------------|---|
| SHINE: "Secure Hybrid In Network caching Environment", Progetto finanziato dalla European Space Agency (ESA), sottomesso in risposta alla call ITT (Invitation to Tender): "A O/-1-8549/16/NL/CLP "SECURITY AND CONTENT RIGHTS MANAGEMENT IN SATELLITE ASSISTED IN NETWORK CACHING SYSTEMS (ARTES 5.1 3A.074)" Item no. 15.1TT.08 in the list of ESA intended Invitations to Tender. Durata del progetto: 24 mesi +12 mesi di estensione (Contract Change Notice -CCN) (01/12/2016-30/11/2019). | 36            | Responsabile di Progetto, Principal Investigator, Contractual Manager, Technical Manager.<br><br>NB:<br>- Budget complessivo: 670.000€                                  |
| VIBES: "Implementation of Virtualised Network Functions (VNFs) for Broadband Satellite Networks", Progetto finanziato dalla European Space Agency (ESA), sottomesso in risposta alla Invitation to Tender (ITT)/ No. AO/1-8995/17/UK/ND "Implementation of Virtualized Network Functions (VNFs) for Broadband Satellite Network". Durata del progetto: 24 mesi +12 mesi di estensione (Contract Change Notice -CCN) (14/03/2018-13/03/2021).  | 24 +12        | Responsabile di progetto per il Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica (CINI)<br><br>NB:<br>- Budget complessivo: 750.000€<br>- Budget CINI: 250.000€ |
| ANChOR: "Data-driven Network Controller and Orchestrator for Real-time Network Management", sottomesso in risposta alla call della European Space Agency (ESA) ARTES AT 3A.108 - ITT 9745. Durata del progetto: 24 mesi (01/11/2020-31/10/2022)   | 24            | Responsabile di progetto per il Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica (CINI)<br><br>NB:<br>- Budget complessivo: 750.000€<br>- Budget CINI: 200.000€ |
| "Follow.Me", finanziato nell'ambito della Call 2015 del programma europeo AAL (Active and Assisted Living). L'obiettivo del progetto è la definizione e realizzazione di una piattaforma (GPS tracker, smartwatch app e web app) per localizzare le persone e fornire informazioni quando lasciano un'area specifica (la casa, l'ospedale, il quartiere). La  | 30            | Technical Project Leader (coordinatore dei Work Package Leader)<br><br>NB:<br>- Budget di progetto: 2.200.000€  |

|   |    |  |
|---|----|--|
| piattaforma proposta è principalmente rivolta a persone anziane con diverse forme di demenza.<br><a href="http://www.aaleurope.eu/projects/follow-me/">http://www.aaleurope.eu/projects/follow-me/</a>  |    | - Budget CINI:<br>441.688€   |
| "PLATINO: PLATform for INnOvative services in future Internet" (01/07/2012-30/06/2015), codice PON01_01007), autorizzato e finanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca con Decreto MIUR n. 909 del 5/12/2012, data inizio 01/07/2012, data fine 30/06/2015. Il progetto mira a realizzare una piattaforma cloud per il supporto di servizi innovativi in Internet.   | 36 | Responsabile di progetto per il Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica (CINI)<br>NB:<br>Budget gestito: 1.351.763€ (1.148.998,55€ finanziamento MIUR - 202.764,45€ cofinanziamento)  |
| SMART HEALTH – CLUSTER OSDH – SMART FSE – STAYWELL (01/11/2012-30/04/2015), codice PON04a2_C, autorizzato e finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, nell'ambito del Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività 2007-2013, tema "Smart Cities and Communities and Social Innovation" (D.D. del 2 marzo 2012, n. 84/Ric.). Il progetto si occupa della fornitura di servizi avanzati in ambito e-health, su infrastrutture cloud.   | 30 | Responsabile di progetto per il Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica (CINI)<br>NB: Budget gestito: 1.870.000€ (1.496.000€ finanziamento MIUR - 374.000€ cofinanziamento)   |
| "AETERNUUM" (01/06/2014-31/05/2016), Codice identificativo PAC02L1_00050), ammesso a finanziamento a valere sull'Avviso D.D. n. 436 del 13 marzo 2013 (bando MIUR "Start Up", linea 1 - <i>Big Data</i> ), con Decreto Direttoriale n. 2691 dell'11 dicembre 2013, successivamente modificato con i Decreti Direttoriali n. 928 del 17 marzo 2014 e n. 1890 del 22 maggio 2014.<br>AETERNUUM è un sistema per la gestione e condivisione del patrimonio digitale dell'individuo. Il sistema prevede la gestione di tutto il contenuto digitale prodotto, condiviso sui social media e/o conservato su dispositivi di proprietà dell'utente, durante l'arco della propria vita. Il sistema si propone di creare un unico archivio della "vita sociale", nonché un "diario elettronico" dell'individuo, condivisibile con amici e parenti, che consenta di mantenere l'identità digitale anche dopo la morte, rendendone virtualmente eterna la presenza sociale. | 24 | Responsabile scientifico del progetto per l'Università di Napoli Federico II, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione (DIETI).<br><br>NB: costo agevolabile pari a 165.000€, di cui 140.220€ di agevolazione PAC |
| "Smart Bridge", codice progetto SIN_00966, ammesso al finanziamento a valere sull'avviso relativo Decreto Direttoriale prot.n. 391/Ric del 5 luglio 2012 (Smart Cities and Communities and Social Innovation).<br>Il progetto si propone di rendere "smart" la mobilità connessa ai piccoli porti, attraverso lo sviluppo di piattaforme informatiche capaci di acquisire, organizzare e gestire i dati di interesse, al fine di pianificare itinerari di viaggio (da e per le isole) che prevedano, tra le altre cose, la partecipazione ad eventi e la gestione efficiente delle strutture ricettive e dei mezzi di trasporto (ivi inclusi i mezzi per la navigazione da diporto).  | 30 | Responsabile scientifico del progetto<br><br>NB: Costo totale del progetto: 550.000€ (finanziamento pari a 440.000€ - 80% del costo totale)  |
| "NETQOS: Policy based Management of Heterogeneous Networks for guaranteed QoS" (05/2006-10/2008). Finanziato nell'ambito del VI Programma Quadro della Comunità Europea   | 30 | Responsabile di progetto per il Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica (CINI)  |

|   |         |  |
|---|---------|--|
| (numero di riferimento del progetto 033516), Call FP6-2005-IST-5. Il progetto si è occupato dello sviluppo di una architettura per la gestione policy-based di reti (fisse e mobili) dotate del supporto della Quality of Service (QoS).  |         |  |
| "PETIT-OSA: Piattaforme Evolute di Telecomunicazioni e di Information Technology per l'Offerta di Servizi al Settore Ambiente" (10/2002-09/2005). Finanziato dal MIUR nell'ambito del programma PON 2000-2006. Il progetto ha riguardato la progettazione e lo sviluppo di un sistema di <i>early warning</i> . | 36 mesi | Responsabile di progetto per l'Università di Napoli (Dipartimento di Informatica e Sistemistica - DIS) |

Collaborazioni a progetti per i quali Simon Pietro Romano ha partecipato anche alle fasi di redazione e di sottomissione delle proposte, oltre a contribuire alle attività di ricerca successive all'accesso ai finanziamenti (lista selezionata):

| <b>Progetto</b>   | <b>Durata</b> | <b>Ruolo svolto</b>                            |
|---|---------------|--|
| "OneLab: An open networking laboratory supporting communication network research across heterogeneous environments" (09/2006-08/2008). Finanziato nell'ambito del VI Programma quadro della Comunità Europea (numero di riferimento 034819), area IST-2005-2.5.6 ("Research Networking Testbeds"). Obiettivo del progetto è stata l'estensione della nota infrastruttura <i>PlanetLab</i> , per il supporto di scenari che prevedessero anche la presenza di reti wireless.   | 24            | Membro del team di ricerca del Consorzio CINI. |
| "CONTENT: Content networks and services for home users" (07/2006-06/2009). Finanziato nell'ambito del VI Programma Quadro della Comunità Europea (numero di riferimento 038423), obiettivo IST-2005-2.41.6 ("Networked audiovisual systems and home platforms"). CONTENT ha rappresentato una rete di eccellenza per l'aggregazione di esperienze di ricerca nell'ambito delle reti overlay e dei servizi legati ai contenuti audiovisivi, con particolare riferimento alle cosiddette <i>community networks</i> .                  | 36            | Membro del team di ricerca del Consorzio CINI  |
| "E-NEXT: Emerging networking experiments and technologies" (01/2004-06/2006). Finanziato nell'ambito del VI Programma Quadro della Comunità Europea, (numero di riferimento 506869), obiettivo IST-2002-2.3.1.8 ("Networked audiovisual systems and home platforms"). E-NEXT ha rappresentato una rete di eccellenza per lo sviluppo di un centro di ricerca virtuale capace di integrare le attività di ricerca dei partner a livello internazionale e di stimolare gli scambi di personale di ricerca tra gli istituti coinvolti. | 30            | Membro del team di ricerca del Consorzio CINI  |
| "CADENUS: Creation and deployment of end-user services in premium IP networks" (04/2000-07/2003). Un progetto FP5 IST (IST-1999-11017), il cui obiettivo ha riguardato la realizzazione di una soluzione integrata, basata sul paradigma della mediazione, per la creazione, la configurazione e la fornitura di servizi a QoS garantita in reti cosiddette <i>Premium IP</i> .   | 40            | Membro del team di ricerca del Consorzio CINI  |

|  |         |   |
|--|---------|---|
| <p>"INTERMON: Advanced architecture for INTER-domain quality of service MONitoring, modelling and visualisation" (04/2002-03/2004). Un progetto IST FP5, incentrato sulla realizzazione di una architettura innovativa per il monitoraggio interdominio di reti di calcolatori. INTERMON abilita lo scambio, tra network provider distinti, di informazioni 'verificabili' sulla QoS disponibile, al fine di ottimizzare le operazioni di routing, di accounting e di billing.</p>   | 24      | Membro del team di ricerca del Consorzio CINI   |
| <p>"MASSIF (Management of Security information and events in Service InFrastructures)" (10/2010-9/2013), un progetto collaborativo finanziato nell'ambito del programma europeo FP7 ICT Work Programme 2009 (FP7-ICT-2009-5).<br/>Il progetto ha fornito contributi significativi nell'area dei sistemi SIEM (Security Information and Event Management). Sulla base di tecniche multilivello di correlazione di eventi, MASSIF ha elaborato tecniche efficaci per il rilevamento di minacce alla sicurezza e per la conseguente attivazione delle opportune azioni di <i>remediation</i>.</p> | 36 mesi | Membro del team di ricerca del Consorzio CINI   |
| <p>OneLab2: an open federated laboratory supporting network research for the Future Internet" (09/2008-11/2010). Finanziato nell'ambito del VII Programma Quadro della Comunità Europea (numero di riferimento 224263), area ICT-2007.1.6 ("New paradigms and experimental facilities").<br/>Il progetto ha riguardato la realizzazione di un laboratorio aperto, su larga scala, per la conduzione, a livello europeo, di sperimentazioni nell'ambito dei servizi della Future Internet.</p>  | 27      | Membro del team di ricerca del Consorzio CINI   |
| <p>"INSPIRE: INcreasing Security and Protection through Infrastructure REsilience" (11/2008-10/2010). Finanziato nell'ambito del VII Programma Quadro della Comunità Europea (numero di riferimento 225553), Joint Call FP7-ICT-SEC-2007-1.<br/>Il progetto si è occupato di analizzare e modellare le dipendenze tra le infrastrutture critiche e le sottostanti architetture di comunicazione di rete, al fine di definire un'architettura integrata, auto-riconfigurabile, per sistemi SCADA sicuri.</p>  | 24      | Membro del team di ricerca del Consorzio CINI   |
| <p>"INTERSECTION: INfrastructure for heTEroogeneous, Resilient, SEcure, Complex, Tightly Inter-Operating Networks" (01/2008-12/2009). Finanziato nell'ambito del VII Programma Quadro della Comunità Europea (numero di riferimento 216585), area ICT-2007.1.4 ("Secure, dependable and trusted infrastructures").<br/>Il progetto si è occupato di studiare e proporre tecniche avanzate per l'incremento della sicurezza di infrastrutture di rete di tipo eterogeneo</p>  | 24      | Membro del team di ricerca del Consorzio CINI   |
| <p>"SIRIO: Servizi per l'Infrastruttura di Rete wireless Oltre il 3G" (01/2012-12/2014), codice progetto PON01_02425. autorizzato e finanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca, nell'ambito del programma 'PON R&amp;C - Asse I - Azione: Interventi di sostegno della ricerca industriale', con D.D. 1318/Ric (8 luglio 2013).<br/>Il progetto mira a sviluppare soluzioni innovative per I</p>   | 24      | Membro del team di ricerca del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione (DIETI) dell'Università di Napoli. |

|  |    |  |
|--|----|--|
| sistemi di comunicazione mobile di quarta generazione.   |    |  |
| "QuaSAR: Quality and Controllability of Communication Services over Heterogeneous Networks" (12/2004-11/2006). Progetto PRIN 2004, finanziato dal MIUR.<br>Questo progetto si è occupato dello studio e dello sviluppo di tecnologie e di metodologie per l'offerta di servizi di comunicazione a qualità controllabile in sistemi distribuiti caratterizzati da elevata eterogeneità in termini di infrastrutture di reti disponibili, di caratteristiche dei terminali di utente e di tipologia dei servizi e delle applicazioni coinvolte.  | 24 | Membro del team di ricerca del Dipartimento di Informatica e Sistemistica (DIS) dell'Università di Napoli. |
| "Web-Minds: Wide-scalE, Broadband, Middleware for Network Distributed Services" (11/2002-10/2006). Progetto FIRB (N.RBNE01WEJT_005), finanziato dal MIUR.<br>Obiettivo del progetto è stato lo sviluppo di una piattaforma middleware capace di fornire ai terminali utente (sia fissi che mobili) accesso ottimizzato ai dati richiesti, con particolare riferimento alle applicazioni multimediali in tempo reale.   | 48 | Membro del team di ricerca del Dipartimento di Informatica e Sistemistica (DIS) dell'Università di Napoli. |
| "RECIPE: Robust and Efficient traffic Classification in IP nEtworks" (02/2007-01/2009). PRIN 2006, finanziato dal MIUR.<br>Il progetto si è occupato dello sviluppo di tool efficienti per la classificazione del traffico in reti IP. Alcune delle tecniche proposte sono state applicate nel settore della sicurezza di rete, con particolare riferimento ai sistemi di Intrusion Detection "anomaly-based".   | 24 | Membro del team di ricerca del Dipartimento di Informatica e Sistemistica (DIS) dell'Università di Napoli. |
| "COSMIC: Centro di ricerca sui sistemi Open Source per l'applicazione ed i Servizi MISSION Critical". Un progetto co-finanziato dal MIUR, avente come obiettivo la realizzazione di un laboratorio di ricerca pubblico-privato per sostenere attività di ricerca industriale, di sviluppo precompetitivo e di formazione sulla tematica delle piattaforme ICT applicabili allo sviluppo dei nuovi prodotti, promuovendo l'adozione del paradigma 'Open Source' per quanto riguarda la tecnologia software. Il progetto si proponeva di realizzare una piattaforma middleware open source, Mission Critical e Near Real-Time, in grado di fornire le astrazioni e i servizi utili per lo sviluppo di applicazioni distribuite che presentano requisiti multipli di affidabilità e tempo reale, come ad esempio quelle relative all'ambito del Flight Data Processing (FDP) e dell'Air Traffic Management (ATM). | 36 | Membro del team di ricerca del Consorzio CINI  |
| "MOSAICO: Metodologie e Strumenti di Progetto di Sistemi ad Alte Prestazioni per Applicazioni Distribuite" (1998-2000). Progetto PRIN 1997, sulla definizione di nuovi modelli di interazione tra le risorse di sistemi distribuiti, che tengano in considerazione proprietà quali l'interoperabilità, l'affidabilità e la aderenza agli standard.   | 24 | Membro del team di ricerca del Dipartimento di Informatica e Sistemistica (DIS) dell'Università di Napoli. |
| "Wi-QoS: Traffic and QoS Management in Wireless Multimedia Networks" (06/2004-05/2008). COST Action 290, avente come obiettivo il miglioramento delle conoscenze nell'ambito delle reti MWNs (Multiservice Wireless Networks), con particolare riferimento allo studio della natura del traffico ed al suo impatto sull'architettura, sulle prestazioni e sulla progettazione di questo tipo di infrastrutture di comunicazione.   | 48 | Membro del team di ricerca del Consorzio CINI  |

|  |    |   |
|--|----|---|
| QofIS: Quality of Future Internet Services" (12/1998-11/2002). COST Action 263, avente come obiettivo il coordinamento di azioni di ricerca tra partner europei interessati al campo della Quality of Service. | 48 | Membro del team di ricerca dell'Università di Napoli. |
|--|----|---|

## 2) *Responsabilità Scientifica e/o partecipazione in progetti di Ricerca applicata /convenzioni conto terzi*

1. **"BIT4ID"**: "Ricerca e studio sulla tecnica della *firma digitale ad anello*, per applicarla alle votazioni elettroniche, al fine di garantire le caratteristiche di trasparenza, segretezza del voto e immunità a tentativi di frode"

- a. committente: BIT4ID;
- b. beneficiario: Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione (DIETI), Università degli Studi di Napoli Federico II;
- c. importo: 110.000€;
- d. periodo: 2019-2020;
- e. ruolo svolto: **titolare e responsabile scientifico**

2. **"ISIP"**: "Definizione di un'architettura SIP Based per l'interconnessione tra terminali eterogenei e definizione del software per la gestione della QoS su tale rete":

- a. committente: ITS SPA;
- b. beneficiario: Dipartimento di Informatica e Sistemistica (DIS), Università di Napoli Federico II;
- c. importo: 40.000€;
- d. periodo: 2004-2005;
- e. ruolo svolto: **titolare e responsabile scientifico.**

3. "Progetto e realizzazione di architetture di rete IMS a supporto della creazione dinamica di servizi distribuiti a valore aggiunto":

- a. committente: Engineering SPA;
- b. beneficiario: Dipartimento di Informatica e Sistemistica (DIS), Università di Napoli Federico II;
- c. importo: 200.000€;
- d. ruolo svolto: **responsabile scientifico.**

4. "Progetto e realizzazione di una piattaforma web-based per l'editing collaborativo di bozzetti dell'industria della moda":

- a. committente: Indra (azienda multinazionale con sede in Spagna);
- b. beneficiario: Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica (CINI);
- c. importo: 70.000€;
- d. ruolo svolto: **titolare e responsabile scientifico.**

5. "Progetto e realizzazione di sistemi avanzati di Content Delivery":

- a. committente: Engineering SPA;
- b. beneficiario: Dipartimento di Informatica e Sistemistica (DIS), Università di Napoli Federico II;
- c. importo: 150.000€;
- d. ruolo svolto: **membro del comitato tecnico-scientifico.**

3) **ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI CENTRI O GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI E ALTRE ATTIVITÀ QUALI LA DIREZIONE O LA PARTECIPAZIONE A COMITATI EDITORIALI DI RIVISTE SCIENTIFICHE;**

## 1) *Coordinamento di gruppi di ricerca*

- *Simon Pietro Romano è responsabile del Laboratorio ARCLAB, presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione dell'Università di Napoli Federico II, curandone la gestione tecnica ed organizzativa;*
- *Simon Pietro Romano è il coordinatore del gruppo di ricerca sulle "Architetture Real Time Multimediali" e del gruppo di ricerca sulla "Network Security" del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione (DIETI) dell'Università di Napoli Federico II.*

## 2) Attività di chair di Working Group in ambito IETF

- SPLICES (looSely-couPLed sIp deviCES):

- o WG: <http://datatracker.ietf.org/wg/splices/charter/>

- DCON (Distributed CONferencing) BoF, al meeting IETF82, ottobre 2012 (co-chair insieme a Brian Rosen, Senior Director presso Neustar Inc.):
- <http://www.ietf.org/proceedings/82/minutes/dcon.txt>

## 3) Partecipazione alle attività di standardizzazione in ambito IETF

Simon Pietro Romano contribuisce attivamente alle attività di standardizzazione in ambito IETF sin dal 2004. Egli è stato tra i partecipanti più attivi nei gruppi di lavoro "XCON" (Centralized Conferencing) e "mediactrl" (Media Server Control), occupandosi sia della redazione di Internet *draft*, sia delle attività di prototipazione, in linea con il famoso motto dell'IETF che cita, tra i suoi principi cardine, il 'rough consensus' ed il 'running code'. I prototipi (talvolta, come nel caso di Meetecho, divenuti veri e propri prodotti), sviluppati in collaborazione con gli altri membri del suo gruppo di ricerca, si sono dimostrati fondamentali per la validazione dei protocolli e delle architetture alla cui definizione egli ha contribuito. Attualmente, Simon Pietro Romano è coinvolto attivamente nelle attività del gruppo di lavoro "CLUE" (ControLling mUltiple streams for tElepresence), nell'ambito del quale si occupa della sia della definizione del modello dei dati per scenari di telepresenza, che della specifica di un protocollo di livello applicativo per la negoziazione e la configurazione di sessioni di telepresenza tra endpoint remoti. Egli segue con interesse le attività di molteplici gruppi di lavoro all'interno della comunità, sia nell'ambito dell'ingegnerizzazione della rete (IETF), sia in quello più esplicitamente legato ad attività di ricerca (Internet Research Task Force – IRTF).

Come risultato delle precedenti attività, si riporta di seguito una lista delle "Request For Comments" (RFC, vale a dire gli standard per la rete Internet) e degli "Internet Draft" sin qui prodotti. A tal proposito si osserva che la pubblicazione di una RFC rappresenta un processo complesso ed articolato, che prevede numerosi passi di revisione per il passaggio dallo stadio di "bozza" (Internet Draft) a quello di vero e proprio standard (RFC). Tale processo richiede, tra le altre cose, che per ciascun protocollo standardizzato esistano almeno due versioni sviluppate in maniera indipendente dalla comunità di Internet e per le quali sia stata comprovata l'interoperabilità.

- RFC:

- o M. Barnes, C. Boulton, S. P. Romano, H. Schulzrinne, "**RFC6503**: Centralized Conferencing Manipulation Protocol", Proposed Standard
- o "**RFC6504**: Centralized Conferencing Manipulation Protocol (CCMP) Call Flow Examples", M. Barnes, L. Miniero, R. Presta, S P. Romano, Informational Standard
- o A. Amirante, T. Castaldi, L. Miniero, S. P. Romano, "**RFC7058**": Media Control Channel Framework (CFW) Call Flow Examples", Informational Standard
- o R. Presta, S. P. Romano, "**RFC8846**: An XML Schema for the CLUE data model" (AUTH48 state as of 2020-06-23), Standards Track RFC
- o R. Presta, S. P. Romano, "**RFC8847**: CLUE Protocol" (AUTH48 state as of 2020-06-23), Experimental RFC

- Internet Draft ('expired'):

- o "draft-romano-dcon-framework-11: A Framework for Distributed Conferencing", Alessandro Amirante, Alfonso Buono, Tobia Castaldi, Lorenzo Miniero, Simon Pietro Romano

- "draft-romano-dcon-requirements-11: Requirements for Distributed Conferencing", Alessandro Amirante, Alfonso Buono, Tobia Castaldi, Lorenzo Miniero, Simon Pietro Romano
- "draft-romano-dcon-xdsp-reqs-11: Requirements for the XCON-DCON Synchronization Protocol", Alessandro Amirante, Alfonso Buono, Tobia Castaldi, Lorenzo Miniero, Simon Romano
- "draft-romano-dcon-recording-06: Session Recording for Conferences using SMIL", Alessandro Amirante, Tobia Castaldi, Lorenzo Miniero, Simon Pietro Romano

#### 4) *Partecipazione a comitati Editoriali di riviste scientifiche Internazionali*

Simon Pietro Romano è stato **guest editor** della seguente rivista internazionale:

- **IEEE Communications Magazine** — *Communications Standards Supplement, Feature Topic on "Real Time Communications in the Web: current achievements and future perspectives"*, giugno 2017

È **Lead Guest Editor** del seguente libro:

"*WebRTC Standardization*" (ISSN: 2522-8595 -- <https://escripts.eai.eu/publication/327>), in fase di realizzazione, in partnership con Springer, nel contesto delle iniziative della European Alliance for Innovation (EAI).

Svolge o ha svolto attività come membro del comitato editoriale delle seguenti riviste:

- *International Journal on Advances in Internet Technology*, dal settembre 2011;
- *International Journal on Communications*, dall'ottobre 2012 al dicembre 2017.

È stato Associate Editor della seguente rivista:

- *International Journal on Advances in Network and Communications* (Associate Editor), dal dicembre 2010 al dicembre 2012

#### 5) *Partecipazione a Steering Committee di Conferenze Internazionali*

- WCC2013 "*International Workshop on Cloud Convergence: challenges for future infrastructures and services*" (nell'ambito di ICC 2013 –IEEE International Conference on Communications, 9-13 giugno, 2013);
- Dal settembre 2014 Simon Pietro Romano è membro dello Steering Committee di "*IIT Real-Time Communications Conference & Expo*" (IIT-RTC), che si tiene ogni anno, in autunno, presso l'Illinois Institute of Technology, Chicago, Illinois.

#### 6) *Chair di Congressi e Workshop di rilevanza internazionale*

**Technical Program Committee Chair:**

- **IPTComm 2018**, "*Principles, Systems and Applications of IP Telecommunications*", October 15-17, 2018, Chicago, Illinois, USA;

- **IPTComm 2019**, “Principles, Systems and Applications of IP Telecommunications”, October 15-16, Chicago, Illinois, USA;
- **IPTComm 2020**, “Principles, Systems and Applications of IP Telecommunications”, October 13-15, 2020, Virtual Conference.
- **InfQ 2013**, **New Frontiers in Quantitative Methods in Informatics**, Sorrento, Italy, June 13-14, 2013

**Local Arrangements Chair:**

- **CoNEXT 2009**, December 1-4, 2009 (<http://conferences.sigcomm.org/co-next/2009/>).

**7) Partecipazione a Comitati Scientifici Internazionali**

*Simon Pietro Romano ha svolto o svolge attività come membro del comitato di programma scientifico di numerose conferenze/workshop internazionali, dei quali si riporta di seguito una lista non esaustiva (reperibile dalla piattaforma EDAS e/o da quella EasyChair):*

1. *IEEE GreenCom'11*
2. *IEEE GreenCom'12*
3. *ICCVE 2012*
4. *ICUMT 2013*
5. *IEEE Online GreenComm'13*
6. *ICCVE 2013*
7. *ICUMT 2014*
8. *ICCVE 2014*
9. *GC' 15 - Security*
10. *GC' 15 - SAC - P2P Networking*
11. *ICACCI-2015*
12. *ICCVE 2015*
13. *APCC 2016*
14. *ICCVE 2016*
15. *NICS'17*
16. *ICCEREC 2017*
17. *ICSigSys2017*
18. *KSE'18*
19. *CCNC 2018*
20. *ICon EEI 2018*
21. *SigTelCom 2018*
22. *NICS'18*
23. *ATC'18*
24. *IoTaIS 2018*
25. *ICSigSys2018*
26. *KSE'19*
27. *APCC'19*
28. *IEEE MENACOMM'19*
29. *SigTelCom 2019*
30. *NICS'19*
31. *APWiMob'2019*
32. *Globecom2019 NGNI*
33. *INFOCOM 2019 Poster*

34. *INFOCOM 2019 WKSHPs - BigSecurity 2019*
35. *IEEE COMNETSAT 2019*
36. *IEEE ICC'19 - SPC Symposium*
37. *IAICT'2019*
38. *IoTaIS'2019*
39. *ICSigSys2019*
40. *ATC-19*
41. *3ICT'19*
42. *ICoN EEI 2021*
43. *NICS'20*
44. *Globecom2020 NGNI*
45. *INFOCOM 2020 WKSHPs Big*
46. *IEEE ICC'20 - CISS Symposium*
47. *IAICT'2020*
48. *IoTaIS2020'2021*
49. *ATC-20*
50. *3ICT2020*
51. *SRC'20*
52. *APWiMob'2021*
53. *ACN-2017*
54. *ICUMT 2011 Budapest*
55. *Q2SWinet 2009*
56. *Q2SWinet 2010*
57. *Q2SWinet 2011*
58. *ACM Q2SWinet 2012*
59. *SSCC-2020*
60. *QoFIS'04*
61. *SSCC-2016*
62. *GC12 CISS*
63. *GC13 CISS*
64. *GC14 CISS*
65. *ICACCI Special Session on Green Networks and Distributed Systems*
66. *ICC 2007 Computer and Communications Network Security Symposium*
67. *ICC'09 CISS*
68. *ICC'11 CISS*
69. *IEEE M&N 2013*
70. *GC'08 CCNS*
71. *GC'09 CISS*
72. *GC10 - CISS*
73. *GC'11 - CISS*
74. *ICC'10 CISS*
75. *ICC'12 CISS*
76. *ICC'13 CISS*
77. *ICC'14 CISS*
78. *ICC'15 (11) CISS*
79. *ICC'18 SPC*
80. *ICACCI-2014*
81. *ACN'19*
82. *ACN'20*
83. *ICUMT 2010 (Telecommunications)*
84. *ICUMT 2009*
85. *GNDS-2013*
86. *SSCC-2013*

87. ICUMT 2012
88. IPTComm17
89. GNDS-2014
90. Shadow-CoNEXT2007
91. SSCC-2018
92. RABAN'14
93. GNDS-2016
94. NEW2AN 2010
95. NEW2AN 2011
96. NEW2AN 2012
97. NEW2AN 2013
98. NEW2AN 2014
99. NEW2AN 2015
100. NEW2AN ruSMART 2016
101. NEW2AN ruSMART 2017
102. NEW2AN ruSMART 2018
103. NEW2AN ruSMART 2019
104. NEW2AN ruSMART 2020
105. WMCNT-2010
106. NEW2AN 2007
107. NEW2AN 2008
108. NEW2AN 2009
109. ADCOM 2020
110. FRUCT28
111. IEEE KSE 2020
112. FRUCT27
113. FRUCT26
114. FRUCT24
115. FRUCT23
116. DoCEIS'18
117. DoCEIS'17
118. DoCEIS'16
119. DoCEIS'15
120. InfQ 2014
121. seaa2010
122. SEAA2009

## 5) CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA

- **Best paper award** per l'articolo "*Smoothing Selfishness by Isolating Non-cooperative Nodes in Ad Hoc Wireless Networks*", presentato alla conferenza AFIN 2010 (Second International Conference on Advances in Future Internet, 18 -25 luglio 2010);
- **Excellent paper award** per l'articolo "*An attempt at introducing Multipath in QUIC*", presentato alla conferenza ICUFN 2019 (11<sup>th</sup> International Conference on Ubiquitous and Future Networks), 2-5 luglio 2019, Zagabria, Croazia;
- **Certificate of Recognition**, per l'organizzazione e la conduzione dell'evento in stile *Capture The Flag (CTF)* "Hack the Whale 2018" dell'associazione AFCEA (*Association for Communications, Electronics, Intelligence and Information Systems Professionals*), 7 novembre 2018;
- **Professorship**, conferita a Simon Pietro Romano dalla **Micron Technology Foundation, Inc.**, negli anni **2015, 2016 e 2017**, per un ammontare di 10.000\$ all'anno, in riconoscimento del livello di

eccellenza raggiunto nel campo della ricerca e per la definizione di attività di investigazione di comune interesse nelle seguenti aree:

- **Area 1** – Real-time tracing activities on memory/storage use on smartphones
- **Area 2** – Client-Server Framework for Smartphone Live Tracing system
- **Area 3** – OS Technologies and Frameworks for persistent memories
- **Area 4** - User Experience definition

## 6) PARTECIPAZIONE IN QUALITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI DI INTERESSE INTERNAZIONALE.

*Simon Pietro Romano ha partecipato, in qualità di relatore, a numerose conferenze di livello internazionale, presentando i risultati della propria ricerca e/o contribuendo alla organizzazione ed alla conduzione di “panel” per la discussione aperta su argomenti di ricerca. Di seguito una lista non esaustiva di alcune delle conferenze sopramenzionate:*

Globecom (2008, New Orleans), Infocom (2007 – Ankorage, poster session, 2018 – Honolulu), IPTComm (2007 – New York, 2010 – Monaco, 2016 – Chicago, 2017 – Chicago, 2018 – Chicago, 2020 – on-line), New2AN (2008, 2010, 2014 – San Pietroburgo), WPMC (2005, Aalborg), ECMAST (1999, Madrid), ICON (2001, Singapore), Networking (2000 – Parigi, 2002 – Pisa), BMSB (2018, Valencia), COBCOM (2018 – Graz), FNSS (2018 – Parigi), ISNCC (2018 – Roma), EuCNC (2019 – Valencia), ICUFN (2019 – Zagabria).

*Simon Pietro Romano ha partecipato in qualità di relatore a più di 20 conferenze dell'IETF (Internet Engineering Task Force) e dell'IRTF (Internet Research Task Force), a partire dal meeting IETF65, tenutosi a Dallas tra il 19 ed il 24 marzo 2006. Working Group di interesse (lista selezionata): XCON (Centralized Conferencing), MEDIACtrl (Media Server Control), SIPREC (SIP Recording), CLUE (Controlling multiple streams for telepresence), DCON (Distributed Conferencing, BoF session), RtcWeb (Real-time Communication in the Web), QUIC, NWCRG (Network Coding Research Group).*

## CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA.

### **Quadro Riepilogativo**

*Simon Pietro Romano svolge le sue attività di ricerca prevalentemente nei settori delle Architetture Avanzate di Rete, dei Sistemi Real-Time Multimediali e della Sicurezza di Rete. In tali settori, il candidato ha svolto e svolge tuttora attività di ricerca nei seguenti ambiti:*

- architetture avanzate per il supporto di servizi di tipo innovativo, anche in reti di ultimissima generazione basate sull'impiego di meccanismi quali la virtualizzazione e l'orchestrazione;
- sistemi innovativi per la Collaborazione e la Comunicazione Multimediale in rete (Unified Collaboration and Communication – UCC);
- sistemi distribuiti avanzati per l'Intrusion Detection in reti di calcolatori;
- metodi innovativi per l'automatizzazione delle procedure di Penetration Testing;
- ambienti virtualizzati per lo studio e la ricerca nel campo della sicurezza di rete, con approccio di tipo “hands-on”.

*Simon Pietro Romano è socio e co-fondatore di 3 spin-off accademici: Epsilon srl, Meetecho srl e SECSI srl.*

### **1) Temi di ricerca**

*L'attività di ricerca di Simon Pietro Romano si svolge nel settore delle reti di calcolatori, secondo le seguenti direzioni principali.*

### *1. Architetture di rete avanzate*

*L'interesse di Simon Pietro Romano per le problematiche inerenti alle reti di calcolatori risale alla Tesi di Laurea, che ha riguardato lo sviluppo di un'architettura capace di coniugare le performance offerte dalle tecniche di commutazione di cella (switching) con la flessibilità tipica del protocollo IP. La tesi, di carattere sperimentale, ha portato alla realizzazione di un test-bed basato su di un'estensione dell'architettura IP Switching, in grado di offrire servizi di comunicazione a qualità garantita, grazie al supporto del protocollo per la prenotazione delle risorse RSVP (Resource reSerVation Protocol). Il lavoro di tesi ha gettato le basi per la definizione di una infrastruttura di comunicazione capace di offrire agli utenti servizi di tipo differente, ciascuno concepito per il supporto di una particolare classe di applicazioni. I principali risultati emersi dai successivi sviluppi della ricerca possono essere sintetizzati come segue:*

*- Definizione di un modello innovativo di rete geografica, basato sull'architettura a Servizi Integrati (Integrated Services - IntServ) proposta dall'Internet Engineering Task Force (IETF). Il contributo principale di tale modello riguarda la definizione di una nuova classe di servizio, capace di migliorare l'utilizzo delle risorse di rete, fornendo, nello stesso tempo, garanzie di qualità agli utenti; in tale fase si è fatto ampio uso di tecniche di simulazione;*

*- Realizzazione di un prototipo sperimentale di router per la rete Internet, dotato di un meccanismo di scheduling a code multiple (Weighted Fair Queuing - WFQ), grazie al quale risulta possibile discriminare tra flussi di dati di tipo differente, assegnando loro le risorse della rete (in particolare la banda passante) in maniera controllata. Elementi di rete di questo tipo rappresentano le fondamenta di una qualsiasi architettura volta a fornire garanzie di qualità che vadano al di là dell'attuale servizio best effort che caratterizza la rete Internet.*

*- Realizzazione di un testbed sperimentale, capace di riprodurre, in ambito di laboratorio, le funzionalità di uno scenario operativo tipico di infrastrutture di rete reali ad estensione geografica. Il paradigma di riferimento adottato per lo sviluppo di tale testbed è quello dei Servizi Differenziati (Differentiated Services - Diffserv), su cui si è a lungo concentrata la maggior parte degli sforzi di ricerca in ambito nazionale ed internazionale.*

*I tre punti evidenziati rappresentano, in effetti, dei macro-blocchi, ciascuno volto ad affrontare uno specifico aspetto del problema generale: essi vanno, dunque, integrati all'interno di un approccio sistemico, in cui l'attenzione sia costantemente rivolta a quelli che sono i principali fruitori del servizio messo a disposizione della rete: gli utenti finali, o, per meglio dire, le applicazioni che questi ultimi sono intenzionati ad utilizzare. In virtù di queste considerazioni, si è provveduto ad integrare i vari contributi in maniera da realizzare un modello completo, su cui costruire un'infrastruttura software capace di fornire alle applicazioni il necessario supporto. In particolare, il testbed è stato modificato in modo da rappresentare uno scenario in cui gli attori coinvolti siano, da un lato, gli utenti finali, dall'altro i "fornitori", visti non più come semplici fornitori della "connessione" alla rete (Internet Service Providers - ISPs), bensì come fornitori di servizi a valore aggiunto per le applicazioni (Application Service Providers - ASPs). L'infrastruttura ottenuta va gestita in maniera quanto più dinamica possibile, proprio per venire incontro alle mutevoli esigenze degli utenti, che richiedono frequenti variazioni sia nella configurazione della rete, che nell'allocazione delle risorse da essa gestite. La dinamicità rappresenta, in effetti, un obiettivo da perseguire a tutti i livelli, dal momento che ad essa risulta intrinsecamente legata una caratteristica fondamentale di qualsiasi rete di moderna concezione: la flessibilità nell'utilizzo delle risorse disponibili. Ad un'analisi più accurata, d'altronde, appare chiaro come il comportamento dinamico sia legato all'eventualità che, nel tempo, vengano a modificarsi, da un lato, le caratteristiche del carico sulla rete, dall'altro, le esigenze degli utenti. Un'architettura innovativa non può, dunque, esimersi dal considerare il "fattore tempo" tra i parametri caratteristici del servizio offerto. I modelli presenti in letteratura non prevedono, attualmente, tale prerogativa: ciò ha indotto a concepire un'ulteriore*

*estensione delle architetture proposte dall'IETF, volta all'introduzione del parametro temporale nelle politiche di gestione delle risorse. Una parte consistente del lavoro di ricerca descritto è stata condotta, a partire dal 2001, all'interno del progetto europeo CADENUS, sorto proprio con lo scopo di definire strutture di rete denominate "Premium IP Networks", dotate del supporto di servizi di tipo avanzato. Simon Pietro Romano ha svolto, in seno a tale progetto (dal 2001 a tutto il 2003), un'attività di rilievo, fungendo da coordinatore di un importante insieme di attività e facendosi promotore di sinergie e di collaborazioni con istituzioni ed aziende di caratura internazionale. Particolare interesse riveste il lavoro condotto, con l'ausilio di alcuni tra i principali operatori europei del settore delle telecomunicazioni, per la definizione dei cosiddetti Service Level Agreement (SLA), veri e propri contratti stipulati tra utenti e provider, nei quali siano contenuti i parametri caratteristici del servizio negoziato. La definizione della struttura di un generico SLA ha portato alla concezione di un framework per la creazione di servizi, nel quale il provider ha a disposizione un insieme definito di componenti, che vengono opportunamente assemblati, al fine di arricchire il portfolio della propria offerta.*

*Il modello concettuale proposto è stato, successivamente, sottoposto a validazione mediante la realizzazione di un certo numero di template di servizi, associati ad alcuni scenari ritenuti significativi per le attuali configurazioni di rete: Voice Over IP (VOIP), Applicazioni multimediali adattative e Virtual Private Network (VPN).*

*Prendendo spunto dal lavoro svolto in seno al sopraccitato progetto, la tesi di dottorato ha affrontato in maniera approfondita (partendo dalla modellazione, per arrivare all'implementazione) le problematiche relative alla realizzazione di un framework completo per la creazione dinamica di servizi in reti Premium IP, che sfrutta l'infrastruttura realizzata con il testbed sperimentale descritto in precedenza, per creare uno scenario realistico di interazione tra utenti e fornitori di servizi. In particolare, il modello di interazione descritto è stato formalizzato secondo le più innovative proposte relative al commercio elettronico, nate in seno alla comunità scientifica internazionale. La gestione della complessa infrastruttura di rete progettata è affidata alle moderne tecniche di Policy-based Management e di Traffic Engineering ed è, tuttora, oggetto di studio e di ricerca. Importanti risultati sono stati raggiunti in riferimento al monitoraggio di una tale architettura ed alla definizione di un modello generale per la valutazione della scalabilità di sistemi basati su componenti.*

*Parte dell'attività di ricerca svolta da Simon Pietro Romano ha avuto come obiettivo la definizione di modelli architetturali, strategie di gestione e metodologie di sviluppo di piattaforme hardware-software per la qualità del servizio (QoS) multidimensionale di applicazioni critiche su reti geografiche. Con il termine multidimensionale si intende che la qualità del servizio fornito deve essere valutata con riferimento ad un insieme composito di attributi di qualità, che rappresentano gli assi di uno spazio ad  $n$  dimensioni. Il concetto di QoS multidimensionale conduce dunque ad una visione integrata della qualità del servizio, in cui il focus non è soltanto sulle prestazioni della rete, ma anche – e talvolta soprattutto – su una serie di requisiti parafunzionali, quali la reliability, l'availability e la security, tipicamente indicati nella letteratura scientifica con il termine sintetico di dependability. La QoS multidimensionale sta suscitando un enorme interesse nella comunità scientifica. Essa rappresenta una preziosa opportunità di scambio culturale tra due importanti comunità scientifiche: quella della QoS nel campo del networking (focalizzata sulle prestazioni dell'infrastruttura di rete sottostante alle applicazioni) e quella del Dependable Computing (focalizzata sulle problematiche della tolleranza ai guasti in sistemi critici). Da un punto di vista metodologico ciò significa prendere in considerazione tutte le problematiche di rilievo del dominio applicativo sin dalle primissime fasi di progetto, il che consente di effettuare tempestivamente – cioè prima della fase di sviluppo vera e propria – una serie di confronti tra le varie soluzioni individuate, sulla base di valutazioni quantitative e qualitative accurate di ciascuna alternativa. L'architettura di riferimento è, nel contesto descritto, la cosiddetta Service Oriented Architecture (SOA) – basata sul concetto di distributable components, cioè di componenti hardware/software dislocati in punti non necessariamente fissi della rete e che possono essere scoperti, ispezionati e composti dinamicamente. La tecnologia abilitante è quella dei Web Services.*

## *2. Sistemi Distribuiti per Applicazioni Real-Time Multimediali*

*Nell'ambito delle attività di ricerca nel settore dei Sistemi Distribuiti per Applicazioni Telematiche, Simon Pietro Romano si è interessato ai problemi relativi al supporto da parte di un sistema operativo di applicazioni con requisiti real-time. In particolare, ha affrontato i problemi legati all'interazione di politiche di schedulazione delle risorse all'interno del sistema operativo con i meccanismi di resource control e admission control a livello di sistema di comunicazione. Nel medesimo ambito Simon Pietro Romano si occupa dei problemi legati alla advance reservation di risorse di sistemi distribuiti. Egli ha implementato un algoritmo distribuito ed una serie di meccanismi che consentono ad un utente di servizi di comunicazione real-time di riservare in anticipo le risorse necessarie all'ottenimento della Quality of Service (QoS) richiesta dalla propria applicazione. Anche tali studi hanno riscosso un notevole consenso in seno alla comunità scientifica internazionale del settore. Egli si è occupato inoltre della definizione di meccanismi per la gestione dinamica di connessioni real-time per la modifica delle caratteristiche di QoS. A partire dal 2002, Simon Pietro Romano si è occupato di problematiche relative all'adattamento dei contenuti in presenza di terminali eterogenei, attività svolta in seno al progetto FIRB denominato WEBMINDS. Le tematiche affrontate risultano particolarmente stimolanti dal punto di vista della ricerca, in quanto la distribuzione di contenuti a dispositivi di tipo eterogeneo, primi tra tutti quelli mobili (telefoni cellulari e Personal Digital Assistant), presenta innumerevoli problemi. Dispositivi differenti impongono requisiti differenti sulle modalità di presentazione; analogamente, gli utenti presentano un'ampia varietà di profili, legati alle preferenze personali ("come", "quando" e "dove" usufruire delle informazioni). In tale contesto, la sfida da affrontare riguarda l'ottimizzazione della trasmissione di contenuti customizzati, traendo vantaggio dall'eterogeneità dei dispositivi e dei profili degli utenti.*

*Un ulteriore ramo degli interessi di ricerca di Simon Pietro Romano ha riguardato la definizione e realizzazione di modelli di comunicazione avanzati basati sul paradigma delle Active Networks. In tale contesto, che risulta trasversale rispetto alle applicazioni ed alle infrastrutture di rete, Simon Pietro Romano ha fornito contributi significativi legati sia alla gestione dinamica di servizi ed applicazioni di rete, che alla implementazione efficiente di meccanismi avanzati per la sicurezza.*

*Simon Pietro Romano si occupa, inoltre, di reti per la distribuzione dei contenuti. L'architettura di una CDN (Content Delivery Network) è basata su 5 entità fondamentali: Client, Origin Server, Request Routing System, Distribution System e Replica Server. Tali componenti interagiscono tra loro e, sfruttando tecniche di replicazione dei contenuti e redirectione delle richieste (HTTP Redirection, DNS Indirection, Anycasting o Peer-to-Peer), permettono di ottimizzare l'accesso ai contenuti richiesti dagli utenti. Un primo contributo fornito in tale ambito ha riguardato lo studio e la definizione di politiche innovative per il bilanciamento del carico, anche in presenza di fenomeni critici quali le cosiddette flash crowds.*

*Le reti CDN sono tipicamente utilizzate per la condivisione di contenuti statici o comunque non vincolati da esigenze di trasmissione in tempo reale. L'interesse di Simon Pietro Romano è invece legato alla possibilità di sfruttarne la dinamicità per ottimizzare la gestione di sistemi per la fornitura di servizi multimediali in tempo reale in Internet. Come caso d'uso di interesse, egli si è concentrato sulla trasmissione video in tempo reale e ne ha studiato le caratteristiche, i meccanismi realizzativi e le problematiche. I servizi di video streaming live appartengono, in effetti, a quella categoria di strumenti per il publishing che possono essere utilizzati per trasmettere un flusso video in diretta da un dispositivo connesso alla rete e dotato di webcam. Ovviamente, essendo Internet una rete di tipo best-effort, bisogna implementare dei meccanismi che consentano di garantire una determinata QoS (Quality of Service) e che permettano di reagire opportunamente a temporanee condizioni di congestione della rete. Purtroppo, per fare fronte a queste problematiche, i diversi fornitori di servizi (YouTube, Netflix, Amazon Prime Video, ecc.), seppur adottando tecniche trasmissive proprietarie differenti, hanno scelto di privilegiare la qualità percepita rispetto alla riduzione del ritardo di trasmissione. In tal modo troviamo sul mercato una serie di proposte non interoperabili (che talvolta richiedono l'installazione di un software o di un plugin realizzato ad-hoc) e che non riescono a garantire i vincoli imposti dalla comunicazione in tempo reale. In questo contesto può essere inquadrata l'attività di ricerca di Simon Pietro Romano, che riguarda il progetto di un'architettura scalabile per la fornitura di un servizio di streaming innovativo, fruibile da un qualsiasi browser, con elevate garanzie di trasmissione in tempo reale. L'idea è quella di realizzare un sistema distribuito che, riorganizzandosi dinamicamente, riesca a far fronte ad eventuali problemi di rete, adottando un approccio che privilegi la velocità di trasmissione rispetto alla qualità video, evitando meccanismi di buffering e sfruttando tecniche di codifica scalabile per degradare la qualità del flusso*

video trasmesso all'utente in caso di scarsa disponibilità di risorse. Questo tipo di soluzione risulta estremamente interessante, se non addirittura indispensabile, nel caso in cui gli utenti abbiano la possibilità di interagire mediante un canale di ritorno.

L'architettura del sistema è organizzata secondo una struttura ad albero con le seguenti caratteristiche:

- Il nodo radice dell'architettura riceve un flusso video dal broadcaster, rappresentato nella pratica da un qualsiasi pc equipaggiato di browser che acquisisce il flusso video, lo codifica e lo trasmette sfruttando la nuova tecnologia WebRTC;

- Gli utenti finali sono collegati alle foglie dell'albero;

- Il nodo radice effettua una transcodifica del flusso ricevuto ottenendo delle versioni più "leggere" dal punto di vista dell'occupazione di banda del video originale. La radice instaura inoltre delle connessioni RTP con i nodi di livello inferiore ai quali trasmette una o più versioni del flusso originale sulla base delle esigenze del sottoalbero di cui quel nodo è radice (invia una particolare versione del flusso solo se al sottoalbero sono connessi utenti interessati a quella particolare versione);

- I nodi dei livelli sottostanti possono a loro volta connettersi e trasmettere i flussi video ad altri nodi in modo iterativo;

- Ogni nodo riceve le statistiche sulla qualità del servizio del protocollo RTP fornite dal protocollo RTCP (Real-time Transport Control Protocol) e le comunica al nodo di livello superiore con cui è in contatto consentendo di avere in ogni momento una visione aggregata dello stato di carico della rete;

- Gli utenti che intendono accedere al flusso video contattano un front-end e sono indirizzati in modo automatico alle foglie più opportune (secondo metriche alternative, specificabili in modo del tutto flessibile);

- In ogni momento l'architettura può riorganizzarsi per ottimizzare il consumo di risorse attivando o disattivando nuovi nodi e reindirizzando opportunamente gli utenti su nodi più scarichi.

La struttura dell'albero è realizzata avvalendosi di architetture cloud e del supporto del paradigma Software Defined Networking (SDN), che consente dinamicità ed autonomia nell'attivazione di nuove istanze di elaborazione (i nodi dell'albero) e mette a disposizione canali di comunicazione caratterizzati da bassissimo delay.

### 3. Sistemi di Unified Communication and Collaboration (UCC)

Dal 1998 Simon Pietro Romano si occupa di ricerca nel settore delle applicazioni multimediali e dei sistemi per la comunicazione e la collaborazione in tempo reale. Il suo interesse si è inizialmente concentrato su applicazioni dotate di meccanismi adattativi o reattivi per il controllo della QoS. Tale attività è stata attivata nell'ambito del progetto di ricerca denominato Cantieri Multimediali finanziato da Telecom Italia, cui Simon Pietro Romano ha partecipato in qualità di borsista. Tra i risultati di maggiore interesse vi è stato lo sviluppo di una applicazione, denominata DiVA, per la distribuzione e l'accesso cooperativo a documenti audio/video. DiVA è un sistema completamente software che si basa su protocolli di concezione originale per lo streaming ed il controllo di flussi multimediali in scenari di rete ad elevata eterogeneità. L'applicazione è disponibile su piattaforme Windows e Unix ed è in grado di offrire meccanismi di protezione della qualità del servizio nella comunicazione, attraverso tecniche per la sincronizzazione e l'adattamento dei flussi al carico corrente della rete.

Il contributo originale fornito da Simon Pietro Romano in tale contesto è relativo alla introduzione, all'interno di DiVA, di caratteristiche di "proattività" nei confronti della rete. Tale contributo è stato preceduto da uno studio per l'introduzione nelle applicazioni di una capacità di negoziazione della Qualità del Servizio in reti compatibili con la segnalazione RSVP. Ciò cui si è pervenuti è la realizzazione

di una API (Application Programming Interface) di controllo per applicazioni QoS-aware. La API in questione è stata concepita come un'estensione di un linguaggio interpretato di alto livello, il Tcl, con nuovi comandi di accesso ad un'interfaccia per la richiesta di servizi garantiti tramite il protocollo di segnalazione RSVP. La fase di sperimentazione ha mostrato, attraverso un monitoraggio differenziato dei flussi di traffico, i vantaggi che è possibile ottenere mediante l'uso dei nuovi servizi anche grazie ad un confronto con le prestazioni ottenute in assenza degli stessi. Nell'ambito di diversi progetti di ricerca internazionali e nazionali sono state condotte sperimentazioni con l'applicazione menzionata. Si citano in particolare i progetti di ricerca Renaissance e GESTALT del programma ACTS, ed il Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale MOSAICO.

Dal 2007 in poi, le attività relative alle applicazioni multimediali si sono concentrate sul progetto e sulla realizzazione di un ambiente innovativo di Unified Communication and Collaboration (UCC), nel quale potessero convergere gli sforzi condotti sia in ambito di ricerca che in ambito di standardizzazione. L'ambiente realizzato, denominato Meetecho, rappresenta, a tutt'oggi, una delle soluzioni più avanzate per la collaborazione in tempo reale in ambito Web, grazie alle sue caratteristiche di scalabilità e di flessibilità, nonché alla capacità di garantire una elevata Quality of Experience (QoE) agli utenti finali.

La piattaforma Meetecho è stata sviluppata in ambito di ricerca e successivamente portata, nel contesto delle attività svolte dall'omonimo spin-off universitario, ad un livello di maturazione tecnologica tale da consentirne il trasferimento sul mercato. Essa ha rappresentato, nell'ultimo decennio, la principale palestra per la sperimentazione delle più moderne tecniche di collaborazione e comunicazione in tempo reale alla cui definizione e standardizzazione Simon Pietro Romano ha contribuito in prima persona, grazie anche al suo coinvolgimento nella comunità dell'IETF (Internet Engineering Task Force). Oggi, Meetecho è divenuta una delle più avanzate soluzioni UCC disponibili ed è in grado di competere, a livello mondiale, con i principali attori presenti sul mercato, quali, ad esempio, Cisco Webex, Microsoft Teams e Zoom. Da anni è stata scelta come piattaforma ufficiale per il supporto alla partecipazione remota ai meeting dell'IETF, grazie alla stipula di un contratto che viene rinnovato su base annuale. Nel corso del 2020, altre associazioni di fama internazionale hanno deciso di affidarsi a Meetecho per lo svolgimento dei propri meeting periodici (in molti casi tenutisi e/o da tenersi in versione solo on-line a causa della pandemia legata alla diffusione del nuovo coronavirus). Tra queste citiamo AFRINIC, il "Regional Internet Registry" (RIR) africano (<https://afrinic.net/>) e RIPE NCC (Réseaux IP Européens, Network Coordination Center – <https://www.ripe.net/>). Numerosissime sono, infine, le conferenze internazionali che si sono affidate a Meetecho per lo streaming in tempo reale ed il supporto alla partecipazione remota. Si citano, tra queste, CM POPL (2018, 2019, 2020), ACM PLDI (2018, 2019), ACM ICFP (2018, 2019), ACM SPLASH (2018, 2019), ACM MobiSys 2017, ACM SIGCOMM (2015, 2017), CurryOn (2016, 2017, 2018, 2019), ACM CCS 2019.

Uno dei principali componenti della piattaforma Meetecho è il Media Server WebRTC open source chiamato Janus, che rappresenta, ad oggi, una delle cosiddette "Forwarding Selective Units" (SFU) per la comunicazione real-time multimediale in tecnologia WebRTC maggiormente adottate a livello mondiale, anche da note aziende internazionali del calibro di Microsoft, Sony, Netflix, Slack, Alcatel ed altre. Janus, interamente progettato e sviluppato dal gruppo di ricerca sulle applicazioni real-time multimediali coordinato da Simon Pietro Romano, è pubblicamente disponibile su github (<https://github.com/meetecho/janus-gateway>), attira una numerosissima comunità di sviluppatori ed è ampiamente documentato al seguente indirizzo: <https://janus.conf.meetecho.com/>.

#### 4. Orchestrazione in reti 5G

A partire dal 2017, Simon Pietro Romano si è occupato della orchestrazione di funzioni virtuali di rete nell'ambito delle architetture 5G.

Tale attività, svolta anche nel contesto di iniziative di ricerca finanziate dalla European Space Agency (ESA), si è concentrata sulla creazione e sul deployment dinamico di servizi innovativi di tipo end-to-end, sulla base di un paradigma di allocazione delle risorse in modalità on-demand, tramite l'attivazione di opportune "catene di funzioni di servizio" (Service Function Chain). Una SFC è tipicamente realizzata

*mediante la combinazione di funzioni logiche elementari di elaborazione, progettate sotto forma di micro-servizi e tipicamente implementate sfruttando il meccanismo della cosiddetta “virtualizzazione leggera” basata, ad esempio, sull’impiego della tecnologia dei container. L’attenzione di Simon Pietro Romano in questo ambito si è concentrata, in particolare, sulle tecniche di orchestrazione delle attività di creazione ed attivazione dinamica delle Service Function Chain, mediante il progetto e la realizzazione di componenti di alto livello, compatibili con gli standard di ultima generazione relativi alle architetture 5G. In tale contesto, particolare attenzione è stata dedicata alla definizione di modelli architetturali e soluzioni ingegneristiche per l’integrazione efficace, in reti 5G, della componente satellitare, nell’ambito di scenari di rete ibrida di tipo satellitare-terrestre.*

## *5. Sicurezza di rete*

*In questo ambito Simon Pietro Romano si è occupato della definizione e realizzazione di sistemi distribuiti per la rilevazione di intrusioni in reti di calcolatori, in base ad un approccio che prevede la separazione delle responsabilità tra componenti cooperanti (sonde, pre-processor per l’elaborazione di feature del traffico di rete, motori di detection, motori decisionali che sfruttino tecniche di information fusion). In tale ambito egli ha fornito contributi sia di tipo teorico, proponendo modelli architetturali e soluzioni innovative per la combinazione efficace di molteplici meccanismi di classificazione ai fini di migliorare le capacità di rilevamento dei sistemi distribuiti di Intrusion Detection, sia di tipo pratico, progettando e realizzando prototipi avanzati delle soluzioni proposte.*

*Una parte rilevante del lavoro di Simon Pietro Romano nell’ambito della sicurezza dei servizi di rete ha riguardato l’applicazione, al fine del rilevamento di comportamenti anomali, di approcci cosiddetti behavior-based alla classificazione degli utenti, con particolare riferimento alle applicazioni di tipo real-time (Voice over IP – VoIP).*

*L’analisi degli utenti con tecniche di tipo comportamentale, ha portato, più in generale, alla definizione di un modello innovativo, denominato REFACING (Relationship–Familiarity–Confidence–INteGrity) capace di determinare il livello di “affidabilità” (trustworthiness) degli utenti, in ambienti cooperativi, mediante l’applicazione di modelli multidimensionali.*

*Nell’ambito di numerosi progetti finanziati dalla comunità europea, inoltre, Simon Pietro Romano si è occupato di portare le tecniche di Intrusion Detection ad un livello di astrazione superiore, rendendole parte di sistemi più complessi di analisi integrata dei dati di rete, mediante l’applicazione di tecniche di tipo SIEM (Security Information and Event Management). Tale contributo, concepito per essere applicato in contesti del tutto generali, è stato impiegato in maniera estensiva nel caso d’uso specifico relativo alla protezione di infrastrutture critiche.*

*Ancora in ambito finanziato, con particolare riferimento alle iniziative della European Space Agency (ESA), Simon Pietro Romano ha proposto e coordinato, in qualità di Principal Investigator, il progetto SHINE (Secure Hybrid In Network caching Environment). SHINE rappresenta una proposta innovativa di applicazione di tecniche di Network Coding ai fini del conferimento di proprietà di sicurezza (in termini sia di Confidentiality che di Integrity) alla trasmissione di dati real-time multimediali in Content Delivery Network (CDN) dispiegate in contesti infrastrutturali ibridi di tipo satellitare-terrestre. Il Network Coding, in particolare, si è dimostrato fondamentale per il conferimento delle suddette proprietà alla trasmissione dei dati in corrispondenza della tratta satellitare, che rappresenta, per sua natura, un dominio di broadcast.*

*A partire dal 2016, Simon Pietro Romano ha dedicato una parte significativa dei suoi sforzi di ricerca al progetto ed alla implementazione di architetture virtualizzate di rete per la realizzazione di scenari complessi di networking capaci di emulare infrastrutture reali nelle quali siano presenti nodi vulnerabili. Tale attività ha portato alla realizzazione di un framework completo, denominato Docker Security Playground (DSP) per la realizzazione di cosiddetti “poligoni di tiro virtuale” (in gergo, “cyber range”) da utilizzare ai fini dello studio e della ricerca nell’ambito della sicurezza di rete. DSP sfrutta in maniera intensiva le tecniche di orchestrazione e di virtualizzazione di container docker ed è*

stato sviluppato come progetto open source reso disponibile alla comunità di Internet su github (<https://github.com/giper45/DockerSecurityPlayground>) e corredato di un nutrito insieme di laboratori pre-confezionati, creati ad-hoc per il corso di Network Security tenuto da Simon Pietro Romano all'Università di Napoli Federico II ([https://github.com/NS-unina/DSP\\_Repo](https://github.com/NS-unina/DSP_Repo)). Esso è stato presentato in due occasioni alla conferenza "Black Hat" (Las Vegas, agosto 2018 -- <https://www.blackhat.com/us-18/arsenal.html#dsp-docker-security-playground>, Londra, novembre 2019 -- <https://www.blackhat.com/eu-19/arsenal/schedule/index.html#docker-security-playground-18171>) ed è ora ufficialmente parte del cosiddetto "Black Hat Arsenal", l'insieme di tool ufficiali di una delle più importanti comunità di hacker etici del mondo.

Una ulteriore linea di ricerca in ambito security è rappresentata, a partire dal 2017, dallo studio di tecniche avanzate per l'automatizzazione delle procedure di Penetration Testing di applicazioni web. Tale attività, condotta anche in collaborazione con i gruppi che si occupano di sicurezza informatica all'interno di aziende multinazionali del calibro di NTT-Data ed Accenture, fa leva, tra le altre cose, sull'impiego di tecniche di Reinforcement Learning per la riproduzione, in maniera automatizzata, del comportamento di un Penetration Tester esperto. I risultati dell'attività di ricerca sin qui condotta sono stati applicati, con risultati estremamente incoraggianti, a due casi di studio di rilievo, rappresentati, rispettivamente, dagli attacchi di tipo "Reflected XSS" (Reflected Cross Site Scripting) ed a quelli di tipo SQL Injection. I lavori di ricerca che presentano i risultati di questa attività, sottomessi ad una importante rivista del settore, sono attualmente in fase di revisione avanzata.

Lo studio approfondito delle tecniche di attacco in rete rappresenta, in effetti, uno degli interessi di ricerca di Simon Pietro Romano in molteplici contesti. Si citano, a titolo di esempio:

- gli studi effettuati nel corso del 2020, in collaborazione con l'Aeronautica Militare italiana, su protocolli standard in ambito militare basati su bus condiviso di comunicazione (standard MIL-STD-1553), al fine di individuarne le vulnerabilità con approccio di tipo "red team". Tali studi hanno portato alla realizzazione di un "cyber device" capace di sferrare numerosi tipi di attacco, mettendo in crisi l'intera infrastruttura di comunicazione di veicoli quali i caccia militari;

- gli studi effettuati, in collaborazione con l'azienda Vitrociset (divisione di Leonardo) per la determinazione, a partire da dati di più basso livello raccolti in rete, di cosiddetti Key Performance Indicator (KPI) utilizzabili ai fini della determinazione dello stato di salute, dal punto di vista della sicurezza, di una infrastruttura di comunicazione di una azienda.

Anche per le due attività sopra riportate, i lavori di ricerca che presentano i risultati delle attività svolte, sottomessi ad importanti riviste del settore, sono attualmente in fase di revisione avanzata.

#### - **Collaborazione in ambito cybersecurity con il Ministero della Difesa**

Simon Pietro Romano si è fatto promotore di una nutrita serie di iniziative di collaborazione e di mutua fertilizzazione tra la Federico II ed il mondo della Difesa. Nel **dicembre 2017**, in occasione del convegno "La sicurezza delle reti e dei sistemi di cluster industriali asserviti alle infrastrutture critiche energetiche - Nuovi orizzonti per la formazione", tenutosi presso la sede dell'Accademia Aeronautica di Pozzuoli, Simon Pietro Romano propone un intervento legato all'impiego delle tecniche di virtualizzazione container-based per lo studio della sicurezza di rete. Nella medesima occasione, il Generale Vestito (all'epoca al comando del CIOC) parla della sua idea di organizzare i cosiddetti "ludi cibernetici", vale a dire eventi basati sull'approccio della cosiddetta "gamification" ed orientati all'approfondimento delle tematiche che gravitano intorno al mondo della cybersecurity. L'evento rappresenta la prima occasione di mutua contaminazione, creando le premesse per quella che si è in seguito rivelata una fruttuosa collaborazione tra le parti coinvolte. Nel **febbraio 2018**, in occasione del secondo convegno incentrato sul medesimo argomento, tenutosi presso l'Accademia Navale di Livorno, la Federico II, rappresentata da Simon Pietro Romano, si presenta all'appuntamento con un intervento dal titolo altamente evocativo della contaminazione in atto: "Ludi cibernetici e virtualizzazione". L'intervento in questione presenta, tra le altre cose, un rapporto delle prime esperienze formative in stile "hackathon", realizzate dal gruppo di

ricerca sulla sicurezza di rete della Federico II. Il terzo ed ultimo incontro della serie dedicata alla sicurezza delle reti, svoltosi presso l'Accademia Militare di Modena nel **maggio 2018**, rappresenta una prima occasione di sintesi, consentendo alla Federico II di illustrare il punto di vista maturato in seguito ai precedenti mesi di scambi e di collaborazione e ben rappresentato dallo slogan contenuto nel titolo dell'intervento di Simon Pietro Romano: "La sicurezza informatica come patrimonio culturale della nazione". Gli incontri in questione culminano, nel **dicembre del 2018**, nella organizzazione, a cura dei ricercatori della Federico II, di uno scenario esercitativo complesso, in stile "Capture The Flag" (CTF), dedicato al personale interno del CIOC. La realizzazione di tale scenario, rivelatosi adeguato alle elevatissime competenze pregresse del personale militare coinvolto nelle attività del CIOC, consente ai ricercatori Federico II di cimentarsi con una platea di utenti dotata di conoscenze pregresse fuori della norma, rendendo la progettazione e l'implementazione del ludus in questione altamente sfidante e, di conseguenza, utilissima per accrescere le competenze interne anche del gruppo di ricerca.

Il successo delle prime esperienze suggerisce un ampliamento del raggio di azione, prevedendo, nella fase immediatamente successiva, il coinvolgimento delle aziende, anche in vista di un accresciuto impatto sul territorio. In questo ambito, ci si limita a citare l'evento "Hack.gov", il più grande hackathon italiano sulla Pubblica Amministrazione, tenutosi nel **maggio 2019** nella sede della Apple Developer Academy di Napoli e che ha visto impegnati centinaia di giovani maratoneti informatici, senza soluzione di continuità, per 48 ore di fila. Una delle dodici "sfide" proposte dall'evento riguarda proprio una esercitazione in stile CTF, progettata e realizzata in collaborazione tra Federico II, militari del CIOC ed esperti di sicurezza dell'azienda NTT Data.

Una ulteriore attività degna di nota riguarda i cosiddetti contesti di tipo "dual-use". A tal proposito, si cita l'accordo siglato nell'autunno 2019 dall'allora Comandante del CIOC (Comando Interforze per le Operazioni Cibernetiche), Generale Vestito, e dall'allora Rettore (attualmente Ministro dell'Università e della Ricerca), Gaetano Manfredi. L'accordo riguarda attività in ambito cyber ed ha come nucleo centrale la realizzazione di una campagna di Penetration Testing, a cura del personale del CIOC, nei confronti della complessa infrastruttura di rete della Federico II, al fine di scoprire (e successivamente rimuovere) potenziali vulnerabilità di rete. Si tratta, a tutti gli effetti, di un accordo senza precedenti nella storia delle università italiane, un tentativo riuscito di instaurare delle "best practice" per quanto riguarda lo studio delle vulnerabilità delle architetture di rete per la ricerca, nonché, allo stesso tempo, un'occasione unica di affinamento delle competenze sul campo per il personale militare.

## 6. Energy Efficiency

Una parte degli interessi di Simon Pietro Romano ha riguardato lo studio e la definizione di tecniche per l'ottimizzazione dell'utilizzo energetico in reti di calcolatori, sia di tipo wired sia di tipo wireless. In questo contesto egli ha proposto e realizzato (prima in ambiente simulato e successivamente in scenari operativi reali) opportune modifiche ai protocolli di routing preesistenti, volte a prendere in considerazione, tra i parametri di interesse, anche informazioni relative al consumo energetico dei nodi coinvolti nelle operazioni di instradamento. Egli ha inoltre studiato gli effetti della cooperazione sul consumo globale di energia, nell'ambito delle reti wireless mesh.

## 2) Spin-off accademici

1. Dal 2000, Simon Pietro Romano è socio e co-fondatore di **Epsilon** (<http://www.epsilononline.com>). Epsilon s.r.l. è stata uno spin-off accademico, approvato ufficialmente nel 2001. La missione di Epsilon è quella di produrre soluzioni innovative per l'ingegneria dei sistemi software operanti su piattaforme di larga scala (cloud computing), basandosi sull'esperienza accademica e sui risultati di progetti di ricerca industriale e accademica.

2. Dal 2009, Simon Pietro Romano è socio e co-fondatore di **Meetecho**, uno spin-off accademico creato in collaborazione con il collega Giorgio Ventre, nonché con un gruppo di giovani ricercatori non

strutturati dell'Università di Napoli Federico II. I soci di Meetecho conducono attività di ricerca nell'ambito delle reti di calcolatori, delle applicazioni multimediali e della sicurezza informatica. Meetecho contribuisce attivamente alle attività di standardizzazione dell'Internet Engineering Task Force (IETF), con particolare riferimento ai gruppi di lavoro afferenti all'area denominata "Real-time Applications and Infrastructures (RAI)". Frutto dell'esperienza maturata e attuale focus della società è una piattaforma di Unified Communication and Collaboration (UCC) conforme ai più recenti standard di Internet, con elevate caratteristiche di scalabilità, flessibilità e affidabilità.

Nel 2009, Meetecho ha ricevuto un finanziamento da parte di Telecom Italia, nell'ambito dell'iniziativa Working Capital, essendo stata riconosciuta come una startup innovativa. Meetecho ha anche partecipato con successo ai seguenti bandi finanziati (lista selezionata):

- "Bando Start up", emanato dal Ministero per lo Sviluppo Economico (MISE) con Decreto D.M 07 luglio 2009. L'azienda è stata ammessa al finanziamento con decreto del 19 novembre 2011. Il finanziamento ottenuto, agevolabile con fondi PON, è pari a 450.360€;

- Bando "MIUR Startup", pubblicato il 13 Marzo 2013 con D.D 436 e rivolto alle micro, piccole e medie imprese delle Regioni Convergenza (Calabria, Campania, Puglia e Sicilia) attive da meno di sei anni. Nell'ambito di tale competizione, Meetecho ha partecipato con una proposta di progetto denominata "The Viral Cluster Project" (codice identificativo PAC02L3\_00038), relativa alla Linea 3 (Social Innovation Cluster), che è stata ammessa al finanziamento con Decreto Direttoriale n. 3079 del 24 dicembre 2013, successivamente modificato con i Decreti Direttoriali n. 711 del 3 marzo 2014, n. 1890 del 22 maggio 2014 e n. 2104 del 23 giugno 2014. Il finanziamento ottenuto, a valere sui fondi PAC, è pari ad Euro 151.214,00.

Il fatturato previsto nel 2020 è di circa 850.000€.

Tra i clienti principali dello spin-off, a livello internazionale, si citano di seguito alcuni casi di successo (lista non esaustiva):

- Association for Computing Machinery (ACM); Alcatel-Lucent; Alibaba Cloud; Highfive; Internet Engineering Task Force (IETF); Infobip; Microsoft; Mozilla; Nethesis; Newrow; Quobis; Slack; Stoneware; Tok.tv; Twitter; Unacademy; Veeting; Verb.

Come anticipato, Meetecho è frutto delle attività condotte da Simon Pietro Romano nell'ambito dell'Internet Engineering Task Force (IETF). L'IETF è, dal gennaio 2013, uno dei principali clienti internazionali di Meetecho. La piattaforma di collaborazione in tempo reale è infatti divenuta, dopo due anni di sperimentazione sul campo (2011 e 2012), il tool ufficiale per il supporto alla partecipazione remota ai meeting IETF.

3. Dal 2019, Simon Pietro Romano è socio e co-fondatore di **SECSI (SECurity Solutions for Innovation)**, uno spin-off nato per trasferire sul mercato le notevoli competenze maturate dal gruppo di ricerca sulla Network Security della Federico II nel campo della analisi delle vulnerabilità dei sistemi di rete, del progetto di soluzioni innovative per la sicurezza in ambito cloud, del Penetration Testing, delle tecniche di hacking in ambienti IoT (Internet of Things).

### 3) *Elenco completo delle pubblicazioni*

#### Quadro Riepilogativo sulla tipologia delle pubblicazioni

| Tipologia                    | Numero |
|------------------------------|--------|
| Articoli in Rivista          | 38     |
| Articoli in Atti di Convegno | 48     |
| Contributi in Volumi         | 15     |
| Libri                        | 1      |
| Tesi di Dottorato            | 1      |

|   |          |
|---|----------|
| Articoli a rivista in fase di seconda revisione | <b>3</b> |
| Altro   | <b>2</b> |

|     |  |
|-----|--|
| 1.  | 2020 – Articolo in rivista   |
|     | Castiglione, L. M., Falcone, P., Petrillo, A., Romano, S. P., Stefania, S., “Cooperative Intersection Crossing over 5G”, IEEE Transactions on Networking, accettato per la pubblicazione in data 12/10/2020, disponibile in versione “pre-print” al seguente indirizzo web: <a href="https://arxiv.org/pdf/1907.07643.pdf">https://arxiv.org/pdf/1907.07643.pdf</a>  |
| 2.  | 2020 – Contributo in Atti di convegno  |
|     | Caturano, F., Perrone, G., Romano, S.P., “Hacking Goals: a goal-centric attack classification framework” (2020), Short Paper, ICTSS 2020 - 32nd IFIP International Conference on Testing Software and Systems, 9-11 dicembre 2020, Napoli, Italy.  |
| 3.  | 2020 – Contributo in Atti di convegno  |
|     | Somma, G., Ayimba, C., Casari, P., Romano, S.P., Mancuso, V., “When less is more: Core-restricted container provisioning for serverless computing” (2020) IEEE INFOCOM 2020 - IEEE Conference on Computer Communications Workshops, INFOCOM WKSHPs 2020, art. no. 9162876, pp. 1153-1159.<br>DOI: 10.1109/INFOCOMWKSHPs50562.2020.9162876  |
| 4.  | 2020 – Contributo in Atti di convegno  |
|     | Caturano, F., Perrone, G., Romano, S.P., “Capturing Flags in a dynamically deployed microservices-based heterogeneous environment” (2020) 2020 Principles, Systems and Applications of IP Telecommunications, IPTComm 2020, 13-15 October 2020, (to appear)  |
| 5.  | 2020 – Contributo in Atti di convegno  |
|     | Brignoli, M.A., Mazzaro, S., Fortunato, G., Cora, A., Matta, W., Romano, S.P., Ruggiero, B., Coscia, V., “Combining exposure indicators and predictive analytics for threats detection in real industrial IoT sensor networks” (2020) 2020 IEEE International Workshop on Metrology for Industry 4.0 and IoT, MetroInd 4.0 and IoT 2020 - Proceedings, art. no. 9138184, pp. 423-428.<br>DOI: 10.1109/MetroInd4.0IoT48571.2020.9138184 |
| 6.  | 2020 – Contributo in Atti di convegno  |
|     | Luglio, M., Quadrini, M., Roseti, C., Zampognaro, F., Romano, S.P., “A QUIC-based proxy architecture for an efficient hybrid backhaul transport” (2020) 2020 23rd Conference on Innovation in Clouds, Internet and Networks and Workshops, ICIN 2020, art. no. 9059508, pp. 144-146.<br>DOI: 10.1109/ICIN48450.2020.9059508  |
| 7.  | 2019 – Articolo in rivista   |
|     | Amirante, A., Romano, S.P., “Container NATs and Session-Oriented Standards: Friends or Foe?” (2019) IEEE Internet Computing, 23 (6), art. no. 8894526, pp. 28-37.<br>DOI: 10.1109/MIC.2019.2952064   |
| 8.  | 2019 – Contributo in Atti di convegno  |
|     | Cirillo, F., Capuano, N., Romano, S.P., Kovacs, E., “LIoTS: League of IoT Sovereignities. A Scalable approach for a Transparent Privacy-safe Federation of Secured IoT Platforms” (2019) Proceedings - Conference on Local Computer Networks, LCN, 2019-October, art. no. 8990822, pp. 226-229.<br>DOI: 10.1109/LCN44214.2019.8990822  |
| 9.  | 2019 – Contributo in Atti di convegno  |
|     | Amirante, A., Castaldi, T., Miniero, L., Romano, S.P., Saviano, P., Toppi, A., “Fuzzing Janus for Fun and Profit” (2019) 2019 Principles, Systems and Applications of IP Telecommunications, IPTComm 2019, art. no. 8920918.<br>DOI: 10.1109/IPTCOMM.2019.8920918  |
| 10. | 2019 – Contributo in Atti di convegno  |
|     | Celestino, A., Romano, S.P. “An attempt at introducing Multipath in QUIC” (2019) International Conference on Ubiquitous and Future Networks, ICUFN, 2019-July, art. no. 8806051, pp. 352-357.<br>DOI: 10.1109/ICUFN.2019.8806051   |
| 11. | 2019 – Contributo in Atti di convegno  |
|     | Caturano, F., Jimenez, J., Romano, S.P., “Automated Discovery of CoAP-enabled IoT devices” (2019) International Conference on Ubiquitous and Future Networks, ICUFN, 2019-July, art. no. 8806084, pp. 396-401.<br>DOI: 10.1109/ICUFN.2019.8806084  |
| 12. | 2019 – Contributo in Atti di convegno  |
|     | Romano, S.P., Luglio, M., Roseti, C., Zito, M., “The SHINE testbed for secure in-network caching in hybrid satellite-terrestrial networks” (2019) 2019 European Conference on Networks and Communications, EuCNC 2019, art. no. 8802002, pp. 172-176.<br>DOI: 10.1109/EuCNC.2019.8802002   |

|   |   |
|---|---|
| 13. 2019 – Contributo in Atti di convegno | Abdelsalam, A., Bujari, A., Luglio, M., Munaretto, D., Palazzi, C.E., Quadrini, M., Romano, S.P., Roseti, C., Zampognaro, F., "Implementation of Virtualised Network Functions (VNFs) for Broadband Satellite Networks" (2019) 2019 European Conference on Networks and Communications, EuCNC 2019, art. no. 8801954, pp. 182-186.<br>DOI: 10.1109/EuCNC.2019.8801954 |
| 14. 2019 – Articolo in rivista            | D'Arienzo, M., Romano, S.P., "A cost effective solution for the deployment of wireless sensor networks" (2019) International Journal of Mobile Network Design and Innovation, 9 (2), pp. 97-105.<br>DOI: 10.1504/IJMNDI.2019.1053130  |
| 15. 2019 – Articolo in rivista            | Luglio, M., Romano, S.P., Roseti, C., Zampognaro, F., "Service Delivery Models for Converged Satellite-Terrestrial 5G Network Deployment: A Satellite-Assisted CDN Use-Case" (2019) IEEE Network, 33 (1), art. no. 8610433, pp. 142-150.<br>DOI: 10.1109/MNET.2018.1800020  |
| 16. 2018 – Contributo in Atti di convegno | Amirante, A., Castaldi, T., Miniero, L., Romano, S.P., Toppi, A., "Measuring Janus temperature in ICE-land" (2018) 2018 Principles, Systems and Applications of IP Telecommunications, IPTComm 2018, art. no. 8567641, .<br>DOI: 10.1109/IPTCOMM.2018.8567641   |
| 17. 2018 – Contributo in Atti di convegno | Romano, S.P., Roseti, C., Tulino, A.M., "SHINE: Secure Hybrid in Network caching Environment" (2018) 2018 International Symposium on Networks, Computers and Communications, ISNCC 2018, art. no. 8530996, .<br>DOI: 10.1109/ISNCC.2018.8530996   |
| 18. 2018 – Contributo in Atti di convegno | Amirante, A., Castaldi, T., Miniero, L., Romano, S.P. "SOLEIL: Streaming of Large-Scale Events over Internet Clouds" (2018) Proceedings - 2018 International Conference on Broadband Communications for Next Generation Networks and Multimedia Applications, CoBCom 2018, art. no. 8443989, .<br>DOI: 10.1109/COBCOM.2018.8443989                                    |
| 19. 2018 – Contributo in Atti di convegno | Romano, S.P., Roseti, C., "Secure Hybrid In-Network Caching in a Hybrid Satellite-Terrestrial Environment: The SHINE Project". (2018) IEEE International Symposium on Broadband Multimedia Systems and Broadcasting, BMSB, 2018-June, art. no. 8436906.<br>DOI: 10.1109/BMSB.2018.8436906   |
| 20. 2018 – Contributo in Atti di convegno | Romano, S.P., Giangrande, F., "On the use of network coding as a virtual network function in satellite-terrestrial CDNs" (2018) INFOCOM 2018 - IEEE Conference on Computer Communications Workshops, pp. 662-667.<br>DOI: 10.1109/INFOCOMW.2018.8406930   |
| 21. 2018 – Contributo in Atti di convegno | Castiglione, L.M., Romano, S.P. "Thalos: Secure file storage in untrusted clouds". (2018) Communications in Computer and Information Science, 878, pp. 178-192.<br>DOI: 10.1007/978-3-319-94421-0_14  |
| 22. 2017 – Contributo in Atti di convegno | Perrone, G., Romano, S.P. "The docker security playground: A hands-on approach to the study of network security". (2017) 2017 Principles, Systems and Applications of IP Telecommunications, IPTComm 2017, 2017-September, pp. 1-8.<br>DOI: 10.1109/IPTCOMM.2017.8169747  |
| 23. 2017 – Contributo in Atti di convegno | Amirante, A., Castaldi, T., Gouillard, A., Miniero, L., Murillo, S.G., Romano, S.P. "Bringing privacy to the janus webrtc server: The perc way". (2017) 2017 Principles, Systems and Applications of IP Telecommunications, IPTComm 2017, 2017-September, pp. 1-8.<br>DOI: 10.1109/IPTCOMM.2017.8169749   |
| 24. 2017 – Articolo in rivista            | Canonico, R., Romano, S.P. "Leveraging SDN to improve the performance of multicast-enabled IPTV distribution systems". (2017) IEEE Communications Standards Magazine, 1 (4), art. no. 8258599, pp. 42-47.<br>DOI: 10.1109/MCOMSTD.2017.1700036  |
| 25. 2017 – Articolo in rivista            | Loreto, S., Romano, S.P. "How far are we from WebRTC-1.0? An update on standards and a look at what's next  |

|   |  |
|---|--|
|   | (2017) IEEE Communications Magazine, 55 (7), art. no. 7934181, pp. 200-207.<br>DOI: 10.1109/MCOM.2017.1600283  |
| 26. 2017 - Articolo in rivista            | Romano, S.P., Loreto, S., Davids, C. "Real-time communications in the Web: Current achievements and future perspectives". (2017) IEEE Communications Standards Magazine, 1 (2), art. no. 7992923, pp. 20-21.<br>DOI: 10.1109/MCOMSTD.2017.7992923  |
| 27. 2017 - Articolo in rivista            | Manunza, L., Marseglia, S., Romano, S.P. "Kerberos: A real-time fraud detection system for IMS-enabled VoIP networks". (2017) Journal of Network and Computer Applications, 80, pp. 22-34.<br>DOI: 10.1016/j.jnca.2016.12.018  |
| 28. 2016 - Contributo in Atti di convegno | Amirante, A., Castaldi, T., Miniero, L., Romano, S.P. "Jattack: A WebRTC load testing tool". (2016) 2016 Principles, Systems and Applications of IP Telecommunications, IPTComm 2016, art. no. 7780247.<br>DOI: 10.1109/iptcomm39427.2016.7780247  |
| 29. 2016 - Articolo in rivista            | D'Arienzo, M., Romano, S.P. "GOSPF: An energy efficient implementation of the OSPF routing protocol". (2016) Journal of Network and Computer Applications, 75, pp. 110-127.<br>DOI: 10.1016/j.jnca.2016.07.011   |
| 30. 2015 - Articolo in rivista            | Romano, S.P., "UMPIRE: A universal moderator for the participation in IETF remote events". (2015) IEEE Communications Magazine, 53 (4), art. no. 7081100, pp. 234-239.<br>DOI: 10.1109/MCOM.2015.7081100   |
| 31. 2015 - Contributo in Atti di convegno | Canonico, R., De Maio, E., Di Rienzo, P., Romano, S.P. "The virtual puppet master: Adaptive streaming on top of an SDN-Enabled virtual infrastructure". (2015) Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 9523, pp. 825-836.<br>DOI: 10.1007/978-3-319-27308-2_66 |
| 32. 2015 - Contributo in Atti di convegno | Amirante, A., Castaldi, T., Miniero, L., Romano, S.P. "Performance analysis of the Janus WebRTC gateway". (2015) Proceedings of the 1st Workshop on All-Web Real-Time Systems, AweS 2015 - In Conjunction with EuroSys 2015, art. no. 2749223.<br>DOI: 10.1145/2749215.2749223   |
| 33. 2014 - Contributo in Atti di convegno | Presta, R., Romano, S.P. "Setting up CLUE telepresence sessions via the WebRTC data channel". (2014) Proceedings of the Conference on Principles, Systems and Applications of IP Telecommunications, IPTComm 2014, art. no. 1570000685.<br>DOI: 10.1145/2670386.2670396  |
| 34. 2014 - Contributo in Atti di convegno | Amirante, A., Castaldi, T., Miniero, L., Romano, S.P. "Janus: A general purpose WebRTC gateway". (2014) Proceedings of the Conference on Principles, Systems and Applications of IP Telecommunications, IPTComm 2014, art. no. 1569998469.<br>DOI: 10.1145/2670386.2670389   |
| 35. 2013 - Articolo in rivista            | Amirante, A., Castaldi, T., Miniero, L., Romano, S.P. "Protocol interactions among user agents, application servers, and media servers: Standardization efforts and open issues", Intelligent Multimedia Technologies for Networking Applications: Techniques and Tools, pp. 48-63.<br>DOI: 10.4018/978-1-4666-2833-5.ch003                                  |
| 36. 2013 - Articolo in rivista            | S. Manfredi, F. Oliviero, S. P. Romano (2013). "A Distributed Control Law for Load Balancing in Content Delivery Networks". IEEE-ACM TRANSACTIONS ON NETWORKING, vol. 21, p. 55-68, ISSN: 1063-6692, doi: 10.1109/TNET.2012.2190297  |
| 37. 2013 - Articolo in rivista            | S. Chiappetta, C. Mazzariello, R. Presta, S.P. Romano (2013). "An anomaly-based approach to the analysis of the social behavior of VoIP users". COMPUTER NETWORKS, vol. 57, p. 1545-1559, ISSN: 1389-1286  |
| 38. 2012 - Articolo in rivista            | S. Loreto, S. P. Romano (2012). "Real-Time Communications in the Web: Issues, Achievements, and Ongoing Standardization Efforts". IEEE INTERNET COMPUTING, vol. 16, p. 68-73, ISSN: 1089-7801  |

|   |   |
|---|---|
| 39. 2012 - Articolo in rivista                      | N. Costagliola, P. G. López, F. Oliviero, S. P. Romano (2012). "Energy- and Delay-Efficient Routing in Mobile Ad Hoc Networks". JOURNAL ON SPECIAL TOPICS IN MOBILE NETWORKS AND APPLICATIONS, vol. 17, p. 281-297, ISSN: 1383-469X, doi: 10.1007/s11036-011-0335-1   |
| 40. 2012 - Articolo in rivista                      | Maurizio D'Arienzo, Francesco Oliviero, Simon Pietro Romano (2012). "Can cooperation improve energy efficiency in ad hoc wireless networks?". COMPUTER COMMUNICATIONS, vol. 35, p. 1707-1714, ISSN: 0140-3664, doi:10.1016/j.comcom.2012.05.004   |
| 41. 2012 - Articolo in rivista                      | S. Manfredi, F. Oliviero, S. P. Romano (2012). "Optimised balancing algorithm for content delivery networks". IET COMMUNICATIONS, vol. 6, p. 733-739, ISSN: 1751-8628, doi: 10.1049/iet-com.2011.0651   |
| 42. 2011 - Articolo in rivista                      | A. Amirante, T. Castaldi, L. Miniero, S. P. Romano (2011). "Meetecho Mobile: Accessing an IETF-compliant conferencing framework from cellular devices". IEEE COMMUNICATIONS MAGAZINE, vol. 49, p. 36-43, ISSN: 0163-6804  |
| 43. 2008 - Articolo in rivista                      | S.P. Romano, F. Oliviero, L. Peluso (2008). "REFACING: An autonomic approach to network security based on multidimensional trustworthiness". COMPUTER NETWORKS, vol. 52, p. 2745-2763, ISSN: 1389-1286, doi: 10.1016/j.comnet.2008.04.022   |
| 44. 2007 - Articolo in rivista                      | A. BUONO, S. LORETO, L. MINIERO, S. ROMANO (2007). "A distributed IMS enabled conferencing architecture on top of a standard centralized conferencing framework". IEEE COMMUNICATIONS MAGAZINE, vol. 45 (issue 3), p. 152-159, ISSN: 0163-6804  |
| 45. 2006 - Articolo in rivista                      | E. Atteo, S. Avallone, S.P. Romano (2006). "A Link Weight Assignment Algorithm for Traffic-Engineered Networks". COMPUTER NETWORKS, vol. 50, p. 2286-2294, ISSN: 1389-1286, doi: 10.1016/j.comnet.2005.08.010   |
| 46. 2004 - Articolo in rivista                      | G. VENTRE, M.D'ARIENZO, S. ROMANO, S. D'ANTONIO, M. ESPOSITO (2004). "MANAGING SERVICE LEVEL AGREEMENTS IN PREMIUM IP NETWORKS: A BUSINESS-ORIENTED APPROACH". COMPUTER NETWORKS, vol. 46 (issue 6), p. 853-866, ISSN: 1389-1286  |
| 47. 2003 - Articolo in rivista                      | G. CORTESE, R. FIUTEM, P. CREMONESE, S. DANTONIO, M. ESPOSITO, S. ROMANO, A. DIACONESCU (2003). "Cadenus: creation and deployment of end-user services in premium IP networks". IEEE COMMUNICATIONS MAGAZINE, vol. 41 (issue 1), p. 54-60, ISSN: 0163-6804  |
| 48. 2014 - Contributo in volume (Capitolo o Saggio) | Bevilacqua, A; Boemio, P.; Romano, S.P., "Introducing ufo.js: A browser-oriented p2p network," Computing, Networking and Communications (ICNC), 2014 International Conference on, vol., no., pp.353,357, 3-6 Feb. 2014, doi: 10.1109/ICNC.2014.6785359  |
| 49. 2014 - Articolo in rivista (non indicizzata)    | A. Amirante, T. Castaldi, L. Miniero, S.P. Romano, "Meetecho: How We Turned an IETF Experiment into an IETF Tool", IETF Journal (an Internet Society publication produced in cooperation with the Internet Engineering Task Force), March 2014 issue. Available on-line:<br><a href="http://www.internetsociety.org/publications/ietf-journal-march-2014/meetecho-ietf-tool">http://www.internetsociety.org/publications/ietf-journal-march-2014/meetecho-ietf-tool</a> |
| 50. 2011 - Articolo in rivista                      | M. D'Arienzo, F. Oliviero, S. P. Romano (2011). "Greening Ah Hoc Networks through Detection and Isolation of Defecting Nodes". INTERNATIONAL JOURNAL ON ADVANCES IN INTERNET TECHNOLOGY, vol. 4, p. 28-36, ISSN: 1942-2652  |
| 51. 2005 - Articolo in rivista                      | D'ANTONIO S., ESPOSITO M., ROMANO S.P., G. VENTRE (2005). "TIME-AWARE ADMISSION CONTROL ON TOP OF TIME-UNAWARE NETWORK INFRASTRUCTURES". COMPUTER COMMUNICATIONS, vol. 28 (issue 4), p. 405-416, ISSN: 0140-3664  |
| 52. 2013 - Contributo in volume (Capitolo o Saggio) | S. Avallone, C. Mazzariello, F. Oliviero, S. P. Romano (2013). "Protecting Critical Infrastructures from Stealth Attacks: a closed-loop approach involving Detection and Remediation". In: Bologna, Sandro and Himmerli, Bernhard and Gritzalis, Dimitris and Wolthusen, Stephen. Critical Information Infrastructure Security, Lecture   |

Notes in Computer Science. vol. 6983, p. 209-212, Heidelberg:Springer Berlin Heidelberg, ISBN: 9783642414756, doi:10.1007/978-3-642-41476-3\_19

53. 2013 - Contributo in volume (Capitolo o Saggio)  
Amirante, Alessandro, Tobia Castaldi, Lorenzo Miniero, Simon Pietro Romano (2013). "Protocol Interactions among User Agents, Application Servers, and Media Servers: Standardization Efforts and Open Issues". In: Dimitris Kanellopoulos. Intelligent Multimedia Technologies for Networking Applications: Techniques and Tools. p. 48-63, IGI GLOBAL, ISBN: 9781466628335, doi: 10.4018/978-1-4666-2833-5.ch003
54. 2012 - Contributo in volume (Capitolo o Saggio)  
M. D'Arienzo, S. Manfredi, F. Oliviero, S. P. Romano (2012). "On the use of Cooperation as an Energy-saving Incentive in Ad Hoc Wireless Networks". In: Rodrigues, Joel P.C. and Zhou, Liang and Chen, Min and Kailas, Aravind. Green Communications and Networking, Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering. vol. 51, p. 148-160, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, ISBN: 9783642333675, doi: 10.1007/978-3-642-33368-2\_13
55. 2011 - Articolo in rivista  
A. Amirante, T. Castaldi, L. Miniero, R. Presta, S. P. Romano (2011). "Standard Multimedia Conferencing in the wild: the Meetecho Architecture". MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS, p. 1-18, ISSN: 1380-7501, doi: 10.1007/s11042-011-0876-0
56. 2011 - Articolo in rivista  
A. Flizikowski, M. Majewski, M. Hołubowicz, Z. Kowalczyk, S. P. Romano (2011). "The INTERSECTION Framework: Applied Security for Heterogeneous Networks". JOURNAL OF TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY, vol. 1, p. 21-31, ISSN: 1509-4553
57. 2010 - Contributo in Atti di convegno  
M. D'ARIENZO, F. OLIVIERO, S.P. ROMANO (2010). "Smoothing selfishness by isolating non cooperative nodes in ad hoc wireless networks". In: Advances in Future Internet (AFIN), 2010 Second International Conference on. p. 11-16, IEEE Computer Society's Conference Publishing Services (CPS), Venice, July 18 - 25, 2010, doi: 10.1109/AFIN.2010.10
58. 2010 - Contributo in Atti di convegno  
S. P. Romano, M. Barnes, L. Miniero, R. Presta, H. Shulzrinne (2010). "CCMP: a novel standard protocol for ConferenceManagement in the XCON Framework". In: Georg Carle, Helmut Reiser, Gonzalo Camarillo, and Vijay K. Gurbani (Eds.). Principles, Systems and Applications of IP Telecommunications (IPTComm '10). p. 91-100, New York:ACM, ISBN: 9781450306317, Munich, August 2 and 3, 2010, doi: 10.1145/1941530.1941544
59. 2010 - Contributo in Atti di convegno  
S. P. Romano, A. Amirante, K. H. Kim, H. Shulzrinne (2010). "On-line non-intrusive diagnosis of one-way RTP faults in VoIP networks using cooperation". In: Georg Carle, Helmut Reiser, Gonzalo Camarillo, and Vijay K. Gurbani. Principles, Systems and Applications of IP Telecommunications, IPTComm '10. p. 146-154, New York:ACM - Association for Computing Machinery, ISBN: 9781450306317, Munich, August 2 and 3, 2010, doi: 10.1145/1941530.1941551
60. 2010 - Contributo in Atti di convegno  
S. Manfredi, F. Oliviero, S.P. Romano (2010). "Distributed management for load balancing in content delivery networks". In: IEEE GLOBECOM 2010. p. 579-583, Proceedings of IEEE GLOBECOM 2010, Miami, FL, USA, 2010, ISBN: 9781424488636, Miami, FL, USA, Dec 2010, doi: 10.1109/GLOCOMW.2010.5700386
61. 2010 - Contributo in Atti di convegno  
AVALLONE S., D'ANTONIO S., OLIVIERO F., ROMANO S.P. (2010). "Use of traffic engineering techniques to increase resilience of SCADA networks". In: Proceedings of CRIS. p. 1-7, IEEE, ISBN: 9781424480807, Beijing, China, September, doi: 10.1109/CRIS.2010.5617562
62. 2010 - Articolo in rivista  
A. Głowacz, M. Grega, P. Gwiazda, L. Janowski, M. Leszczuk, P. Romaniak, S. P. Romano (2010). "Automated qualitative assessment of multi-modal distortions in digital images based on GLZ". ANNALS OF TELECOMMUNICATIONS, vol. 65, p. 3-17, ISSN: 1958-9395, doi: 10.1007/s12243-009-0146-6
63. 2010 - Contributo in volume (Capitolo o Saggio)  
S. P. Romano, A. Amirante, T. Castaldi, L. Miniero (2010). "NTRULO: A Tunneling Architecture for Multimedia Conferencing over IP". In: R. Dunaytsev, Y. Koucheryavy. Smart Spaces and Next Generation Wired/Wireless Networking. vol. 6294, p. 460-472, Berlino:Springer-Verlag, ISBN: 9783642148903, doi: 10.1007/978-3-642-14891-0\_40
64. 2010 - Contributo in volume (Capitolo o Saggio)  
S. P. Romano, A. Amirante, T. Castaldi, L. Miniero (2010). "Recording and Payout of Multimedia Conferencing Sessions: a Standard Approach". In: S. Zeadally, E. Cerqueira, M. Curado, M. Leszczuk. Future Multimedia

|     |  |
|-----|--|
|     | Networking. vol. 6157, p. 63-74, BERLINO:Springer Verlag, ISBN: 9783642137884, doi: 10.1007/978-3-642-13789-1_7  |
| 65. | 2010 - Contributo in Atti di convegno<br>M. D'Arienzo, F. Oliviero, S.P. Romano (2010). "Smoothing Selfishness by Isolating Non-cooperative Nodes in Ad Hoc Wireless Networks". In: Advances in Future Internet (AFIN), 2010 Second International Conference on. p. 11-16, ISBN: 9781424475285, Venice, 18-25 July 2010, doi: 10.1109/AFIN.2010.10   |
| 66. | 2010 - Contributo in Atti di convegno<br>S. D'Antonio, V. Formicola, C. Mazzariello, F. Oliviero, S.P. Romano (2010). "Performance assessment of a distributed intrusion detection system in a real network scenario". In: Risks and Security of Internet and Systems (CRISIS), 2010 Fifth International Conference on. p. 1-8, Montreal, Quebec, Canada, 10-13 October 2010, doi: 10.1109/CRISIS.2010.5764922   |
| 67. | 2009 - Articolo in rivista<br>Rao, S., Khavtasi, S., Chassot, C., van Wambeke, N., Armando, F., Romano, S.P., Castaldi, T., "QoS management in the future Internet", (2009) World Academy of Science, Engineering and Technology, International Journal of Computer, Electrical, Automation, Control and Information Engineering Vol:2, No:4, pp. 549-555.   |
| 68. | 2009 - Contributo in volume (Capitolo o Saggio)<br>A. Amirante, T. Castaldi, L. Miniero, S. P. Romano (2009). "Meetecho: A Standard Multimedia Conferencing Architecture". In: A. Mauthe, S. Zeadally, E. Cerqueira, M. Curado. Future Multimedia Networking, vol. 5630, p. 218-223, Heidelberg:Springer-Verlag, ISBN: 9783642024719, doi: 10.1007/978-3-642-02472-6_22  |
| 69. | 2008 - Contributo in Atti di convegno<br>S.P. Romano, F. Oliviero (2008). "Reputation-based Metric for Secure Routing in Wireless Mesh Networks". In: Global Telecommunications Conference, 2008. IEEE GLOBECOM 2008. IEEE. GLOBECOM, p. 1-5, ISSN: 1930-529X, New Orleans, 30/11(2008-4/12/2008, doi: 10.1109/GLOCOM.2008.ECP.374   |
| 70. | 2008 - Contributo in Atti di convegno<br>S.P. Romano, A. Amirante, T. Castaldi, L. Miniero (2008). "Separation of responsibilities between Application Servers and Media Servers in NGNs: a practical approach". In: Sergey Balandin, Balandin, Dmitri Moltchanov, Yevgeni Koucheryavy. Next Generation Teletraffic and Wired/Wireless Advanced Networking: 8th International Conference, New2an 2008 and Rusmart, St. Petersburg, Russia, September 3-5, 2008, Proceedings. vol. LNCS5174, p. 199-211, Springer, ISBN: 3540854991, St. Petersburg, Russia, September 3-5, 2008                                    |
| 71. | 2008 - Contributo in volume (Capitolo o Saggio)<br>S.P. Romano, A. Amirante, T. Castaldi, L. Miniero (2008). "Improving the Scalability of an IMS-Compliant Conferencing Framework Part II: Involving Mixing and Floor Control". In: Henning Schulzrinne, Radu State and Saverio Niccolini. Principles, Systems and Applications of IP Telecommunications. Services and Security for Next Generation Networks, Second International Conference, IPTComm 2008, Heidelberg, Germany, July 1-2, 2008. Revised Selected Papers. vol. 5310, p. 174-195, Springer, ISBN: 9783540890539, doi: 10.1007/978-3-540-89054-6_9 |
| 72. | 2008 - Contributo in volume (Capitolo o Saggio)<br>M. Esposito, C. Mazzariello, F. Oliviero, L. Peluso, S. P. Romano, and C. Sansone (2008). "Intrusion Detection and Reaction: an Integrated Approach to Network Security". In: Roberto Di Pietro e Luigi Mancini. Intrusion Detection Systems. vol. 38, p. 171-210, Springer US, ISBN: 9780387772653, doi: 10.1007/978-0-387-77265-3   |
| 73. | 2008 - Contributo in volume (Capitolo o Saggio)<br>S.P. Romano, A. Amirante, T. Castaldi, L. Miniero (2008). "IMS-based conferencing services: an engineering approach". In: Mohammad Ilyas, Syed A. Ahson. IP Multimedia Subsystem (IMS) Handbook. p. 383-411, CRC press, ISBN: 9781420064599   |
| 74. | 2007 - Articolo in rivista<br>D'ANTONIO SALVATORE, ESPOSITO MARCELLO, OLIVIERO FRANCESCO, S. ROMANO, SALVI DARIO (2007). "Behavioral network engineering: making intrusion detection become autonomic". ANNALES DES TÉLÉCOMMUNICATIONS, vol. 61 (issue 9-10), p. 1136-1148, ISSN: 0003-4347  |
| 75. | 2007 - Contributo in Atti di convegno<br>S. AVALLONE, V. MANETTI, M. MARIANO, S. P. ROMANO (2007). "A splitting infrastructure for load balancing and security in an MPLS network". In: Proceedings of TridentCom 2007. p. 1-6, IEEE, ISBN: 9781424407392, Orlando, FL (USA), May, 21-23, doi: 10.1109/TRIDENTCOM.2007.4444681   |
| 76. | 2007 - Contributo in Atti di convegno<br>S. AVALLONE, S. P. ROMANO, G. VENTRE (2007). "An Architecture for Experimenting with Traffic Engineering and QoS Routing Algorithms". In: Proceedings of TridentCom 2007. p. 1-10, IEEE, ISBN: 9781424407392, Orlando, FL (USA), May, 21-23, doi: 10.1109/TRIDENTCOM.2007.4444700   |

77. 2007 - Contributo in Atti di convegno  
A. AMIRANTE, T. CASTALDI, S. ROMANO (2007). "Improving the scalability of an IMS-compliant conferencing framework through presence and event notification". In: Proceedings of the 1st International Conference on Principles, Systems and Applications of IP Telecommunications. p. 19-27, ISBN: 9781605580067, New York, July 2007, doi: 10.1145/1326304.1326309
78. 2007 - Contributo in volume (Capitolo o Saggio)  
A. BUONO, T. CASTALDI, L. MINIERO, S. ROMANO (2007). "Design and Implementation of an Open Source IMS Enabled Conferencing Architecture". In: Koucheryavy, Yevgeni and Harju, Jarmo and Sayenko, Alexander. Next Generation Teletraffic and Wired/Wireless Advanced Networking. vol. 4712/2007, p. 468-479, Springer Berlin Heidelberg, ISBN: 9783540748328, doi: 10.1007/978-3-540-74833-5\_39
79. 2007 - Altro  
SANSONE C, S.P. ROMANO (2007). "Multiple classifier systems for network security: from data collection to attack detection".
80. 2007 - Altro  
ROMANO S, C. SANSONE (2007). "On the effective exploitation of distributed information for cooperative network security and routing optimization."
81. 2007 - Contributo in Atti di convegno  
S. Avallone, S. D'Antonio, S.P. Romano (2007). "A semantic approach to policy-based management: Linking policies to ontologies". In: Proceedings of the 2nd International Conference on Wireless Information Networks and Systems (WINSYS 2007). p. 311-317, Barcelona, Spain, July, 28-31
82. 2006 - Articolo in rivista  
H. ABRAHAMSSON, S. BALON, S. BESSLER, M. D'ARIENZO, O. DELCOURT, J. DOMINGO-PASCUAL, S. C. ERBAS, I. GOJMERAC, G. LEDUC, S.P. ROMANO, E. SALVATORI, F. SKIVE, PESCAPE' A., S. UHLIG, H. UMIT (2006). "An Open Source Traffic Engineering Toolbox". COMPUTER COMMUNICATIONS, vol. 29, p. 593-610, ISSN: 0140-3664, doi: 10.1016/j.comcom.2005.06.010
83. 2006 - Articolo in rivista  
S. Avallone, S. D'Antonio, M. Esposito, S.P. Romano, G. Ventre (2006). "Resource Allocation in Multi-Domain Networks Based on Service Level Specification". JOURNAL OF COMMUNICATIONS AND NETWORKS, vol. 8, p. 106-115, ISSN: 1229-2370
84. 2006 - Contributo in volume (Capitolo o Saggio)  
M. ESPOSITO, C. MAZZARIELLO, F. OLIVIERO, S.P. ROMANO, C. SANSONE (2006). "Real time detection of novel attacks by means of data mining techniques". In: C.-S. CHEN; J. FILIPE; I. SERUCA; J. CORDEIRO. Enterprise Information Systems VII. p. 197-204, Berlin:SPRINGER-VERLAG, ISBN: 9781402053238
85. 2005 - Articolo in rivista  
S. ROMANO, M. D'ARIENZO, A. PESCAPE (2005). "An open source traffic engineering toolbox". COMPUTER COMMUNICATIONS, vol. 29 (issue 5), p. 593-610, ISSN: 0140-3664
86. 2005 - Contributo in Atti di convegno  
ESPOSITO M., MAZZARIELLO C., OLIVIERO F., ROMANO S.P., C. SANSONE (2005). "Real Time Detection of Novel Attacks by Means of Data Mining Techniques". In: ICEIS 2005 - Proceedings of the 7th International Conference on Enterprise Information Systems. p. 120-127, INSTICC - INSTITUTE FOR SYSTEMS AND TECHNOLOGIES OF INFORMATION, CONTROL AND COMMUNICATION., Miami, Florida (USA), May 24-28
87. 2005 - Contributo in Atti di convegno  
M. ESPOSITO, C. MAZZARIELLO, F. OLIVIERO, S.P. ROMANO, C. SANSONE (2005). "Una Architettura Basata su Tecniche di Pattern Recognition per la Rilevazione in Tempo Reale di Attacchi a Reti di Calcolatori". In: Proceedings della conferenza AICA 2005. p. 720-725, Udine, Italy, 5-7 Ottobre
88. 2005 - Contributo in Atti di convegno  
M. ESPOSITO, C. MAZZARIELLO, F. OLIVIERO, S.P. ROMANO, C. SANSONE (2005). "Evaluating Pattern Recognition Techniques in Intrusion Detection". In: A. FRED; H. GAMBOA. Pattern Recognition in Information Systems. p. 144-153, INSTICC PRESS, Miami, Florida (USA), June, 24-25, 2005
89. 2005 - Contributo in Atti di convegno  
S. D'ANTONIO, M. ESPOSITO, G. IANNELLO, S. ROMANO, L. VOLLERO (2005). "Adaptive streaming of multimedia content: dealing with both terminal and network heterogeneity". In: Proceedings of WPMC 2005. p. 48-55, Aalborg, Settembre 2005
90. 2004 - Articolo in rivista  
S. DANTONIO, M. ESPOSITO, S. ROMANO, G. VENTRE (2004). "Assessing the scalability of component-based frameworks: the CADENUS case study". PERFORMANCE EVALUATION REVIEW, vol. 32 (issue 3), p. 34-43, ISSN:

|      |   |
|------|---|
|      | 0163-5999   |
| 91.  | 2004 - Contributo in Atti di convegno<br>PESCAPE' A., G. VENTRE, M. D'ARIENZO, S. ROMANO, S. D'ANTONIO (2004). "USING METADATA IN SLA NEGOTIATION OVER PREMIUM IP NETWORKS". In: Proceedings of Multimedia Network Systems and Applications. p. 30-36, IEEE COMP. SOC. & SIG. PROC. SOC. PRESS, ISBN: 0769520871, Tokyo, Japan, 2004-Marzo, doi: 10.1109/ICDCSW.2004.1284005  |
| 92.  | 2004 - Contributo in Atti di convegno<br>G. VENTRE, S. ROMANO, S. D'ANTONIO, M. ESPOSITO (2004). "NETWORK MONITORING AS A KEY TO THE SUCCESS OF TRAFFIC ENGINEERING TECHNIQUES". In: PROC. 2ND INTERNATIONAL WORKSHOP ON INTER-DOMAIN PERFORMANCE AND SIMULATION. p. 73-79, Budapest University of Technology and Economics, ISBN: 9789634215929, Budapest, Hungary, 22 - 23 March 2004   |
| 93.  | 2004 - Articolo in rivista<br>S. D'Antonio, M. D'Arienzo, M. Esposito, S. P. Romano, G. Ventre (2004). "Managing service level agreements in Premium IP networks: a business-oriented approach". COMPUTER NETWORKS, vol. 46, p. 853-866, ISSN: 1389-1286, doi: 10.1016/j.comnet.2004.06.024   |
| 94.  | 2003 - Articolo in rivista<br>R. CANONICO, M. DARIENZO, S. ROMANO, G. VENTRE (2003). "Introducing QoS awareness in distributed programming: QTcl". SOFTWARE-PRACTICE & EXPERIENCE, vol. 33 (issue 10), p. 901-911, ISSN: 0038-0644  |
| 95.  | 2003 - Contributo in volume (Capitolo o Saggio)<br>KARLSSON G, ROBERTS J, STAVRAKAKIS I, ALVES A, S. AVALLONE, BOAVIDA F, D'ANTONIO S, ESPOSITO M, FODOR V, GARGIULO M, HARJU J, KOUCHERYAVY Y, LI F, MARSH I, IVARS I.M, MOLTCHANOV D, MONTEIRO E, PANAGAKIS A, PESCAPE' A., QUADROS G, ROMANO S.P, VENTRE G (2003). "Traffic Management". In: Michael Smirnov, Ernst Biersack, Chris Blondia, Olivier Bonaventure, Olga Casals, Gunnar Karlsson, George Pavlou, Bruno Quoitin, James Roberts, Ioannis Stavrakakis, Burkhard Stiller, Panos Trimintzios, Van Mieghem Piet. Quality of Future Internet Services. vol. 2856, p. 10-79, Springer, ISBN: 9783540201939 |
| 96.  | 2003 - Contributo in Atti di convegno<br>S. Avallone, M. Esposito, A. Pescape', S. Romano, G. Ventre (2003). "An experimental analysis of Diffserv-MPLS interoperability". In: Telecommunications, 2003. ICT 2003. 10th International Conference on. vol. 1, p. 281 - 287 vol.1, ISBN: 0780376617, Papeete, Tahiti (French Polynesia), 2003-feb-1 march, doi: 10.1109/ICTEL.2003.1191235  |
| 97.  | 2002 - Articolo in rivista<br>S. AVALLONE, M. ESPOSITO, M. DARIENZO, S. P. ROMANO, PESCAPE' A. (2002). "Mtools. IEEE NETWORK", vol. 16, p. 3, ISSN: 0890-8044   |
| 98.  | 2002 - Contributo in volume (Capitolo o Saggio)<br>S. Avallone, M. Esposito, A. Pescape', S. P. Romano, G. Ventre (2002). "Mtools: a one-way-delay and round-trip-time meter". In: -. Recent Advances in Computers, Computing and Communications. p. 128-131, Electrical and Computer Engineering Series, ISBN: 9789608052628   |
| 99.  | 2002 - Contributo in Atti di convegno<br>M. D'Arienzo, A. Pescape', S. P. Romano, G. Ventre (2002). "The service level agreement manager: control and management of phone channel bandwidth over Premium IP networks". In: Proceedings of the 15th international conference on Computer communication. p. 421-432, Washington, DC, USA:International Council for Computer Communication, ISBN: 1891365088, Bombay, India, 2002  |
| 100. | 2002 - Contributo in Atti di convegno<br>A. Pescape', S. P. Romano, M. Esposito, S. Avallone, G. Ventre (2002). "Measuring MPLS overhead". In: Proceedings of the 15th international conference on Computer communication. p. 203-211, Washington, DC, USA:International Council for Computer Communication, ISBN: 1891365088, Bombay, India, 2002  |
| 101. | 2002 - Contributo in volume (Capitolo o Saggio)<br>S. Avallone, M. Esposito, A. Pescape', S.P. Romano, G. Ventre (2002). "Mtools: A one-way-delay and round-trip-time meter". In: N. Mastorakis, V. Mladenov. Recent Advances in Computers, Computing and Communications. p. 128-131, World Scientific and Engineering Academy and Society, ISBN: 9608052629  |
| 102. | 2000 - Contributo in Atti di convegno<br>R. Canonico, M. D'Arienzo, S.P. Romano, G. Ventre (2000). "Introducing QoS awareness in Tcl programming: QTcl". In: Proceedings of USENIX 7th Tcl/Tk Conference, 2000. p. 23-30, Berkeley, CA:The USENIX Association, ISBN: 9781880446249, Austin, Texas, USA, February 2000   |
| 103. | 1999 - Contributo in Atti di convegno<br>R. D'Albenzio, S. P. Romano, G. Ventre (1999). "An engineering approach to QoS provisioning over the Internet". In: ECMAST 99. LECTURE NOTES IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE, vol. 1629, p. 229-245, SPRINGER-VERLAG  |

### Articoli in corso di revisione (“second round”)

1. De Santo, D., Malavenda, C.S., Romano, S.P., Vecchio, C., “*Exploiting the MIL-STD-1553 avionic data bus with an active cyber device*”, Computers & Security, Elsevier (under second revision)
2. Caturano, F., Perrone G., Radunanza, G., Romano, S.P., “*Detecting reflected Cross-Site Scripting vulnerabilities in a Multiobjective Reinforcement Learning environment*”, Computers & Security, Elsevier (under second revision)
3. Brignoli, M. A., Caforio, A. P., Caturano, F., D’Arienzo, M., Latini, M., Matta, W., Romano, S. P., Ruggiero, B., “*A Distributed Security Tomography Framework to assess the exposure of ICT Infrastructures to Network Threats*”, Journal of Information Security and Applications, Elsevier (under second revision)

### Libri

Simon Pietro Romano è **autore del seguente libro** (in lingua inglese) sulla comunicazione real-time in ambito Web:

- S. P. Romano and S. Loreto, “Real-Time Communication with WebRTC – Peer-to-Peer in the Browser”, O’Reilly Media, April 2014

### Dissertazione finale di dottorato

S. P. Romano,

***Design and Implementation of a Service Creation and Delivery Framework for Market-managed Premium IP Networks***,

Tesi di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell’Informazione,

Dipartimento di Informatica e Sistemistica, Università di Napoli Federico II, marzo 2002.

### **C) ATTIVITÀ GESTIONALI, ORGANIZZATIVE E DI SERVIZIO**

Si ricorda che, ai sensi dell’articolo del Bando rubricato “*Valutazione delle attività gestionali, organizzative e di servizio*”, sono considerati il volume e la continuità delle attività svolte con particolare riferimento agli incarichi di gestione e agli impegni assunti in organi collegiali, commissioni e consulte dipartimentali, di Ateneo e del Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca Scientifica.

#### **1) Partecipazione in organi collegiali ed incarichi di gestione**

*Simon Pietro Romano*

- È stato **rappresentante** dei Ricercatori in seno al Consiglio di Facoltà della Facoltà di Ingegneria dell’Università di Napoli Federico II, anni 2003-2012;
- È stato **membro** della Giunta di Dipartimento del Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell’Università di Napoli Federico II;
- È **membro** del collegio dei docenti della Scuola di Dottorato di Information Technologies and Electrical Engineering (ITEE), dell’Università di Napoli Federico II.
- È **Responsabile Scientifico** del gruppo tecnico “*Servizi Evolutivi Voice Over IP*” per lo sviluppo dei servizi integrabili con il sistema VoIP dell’Ateneo (delibera del Comitato Direttivo CSI n. 10 del 17/07/2012);
- È **responsabile** del Laboratorio di Architetture di Rete del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell’Informazione dell’Università di Napoli Federico II;
- È stato **responsabile** per la progettazione, la realizzazione e la gestione dei servizi di videosorveglianza “*IP-based*” per il Dipartimento di Informatica e Sistemistica della Facoltà di Ingegneria dell’Università di Napoli Federico II;

- È stato **rappresentante** ufficiale dei progetti finanziati nell'ambito della linea 3 ("Social Innovation Cluster"), presso il "tavolo tecnico" di concertazione organizzato dal MIUR (responsabile: Dott. Fabrizio Cobis, dirigente MIUR);
- È **membro** della "Commissione per l'Innovazione e la Sperimentazione Didattica" della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base dell'Università degli Studi di Napoli Federico II;
- È stato **responsabile** per le attività di Orientamento del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione dell'Università degli Studi di Napoli Federico II;
- È **responsabile** per le attività di Orientamento del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione dell'Università degli Studi di Napoli Federico II;
- È **responsabile** della Commissione sulla Cybersecurity del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione dell'Università degli Studi di Napoli Federico II;
- È **membro** della Commissione per la realizzazione e la messa in sicurezza dei siti web del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione dell'Università degli Studi di Napoli Federico II;
- È **RADOR** del Laboratorio ARCLAB del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione dell'Università degli Studi di Napoli Federico II;
- È **responsabile** dell'Accordo Operativo per la collaborazione, in ambito cybersecurity, tra il Comando Interforze per le Operazioni Cibernetiche (CIO) e la Federico II;
- È **Managing Director** della Apple Developer Academy di Napoli;
- È **Responsabile Scientifico** della Accenture Cyber HackAdemy.

Con riferimento agli ultimi due punti sopramenzionati, a partire dal 2015, Simon Pietro Romano ha partecipato attivamente alle attività della Federico II rivolte alla creazione di un polo universitario innovativo, situato nella zona orientale della città, a San Giovanni a Teduccio. Si tratta di una ex area industriale, dismessa da quasi 20 anni, che è stata a tutti gli effetti sostituita da un Hub ad alta intensità di conoscenza, che ospita un campus universitario, centri di ricerca e laboratori, aziende, nonché una forma ibrida di programmi di formazione avanzata in collaborazione con aziende multinazionali. L'hub in questione rappresenta un'esperienza europea unica di integrazione dei fondi strutturali dell'UE con un partenariato pubblico-privato tra la Regione Campania, l'Università di Napoli Federico II e grandi aziende, caratterizzata dalla realizzazione di un'opera infrastrutturale dal concept innovativo, con formazione all'avanguardia per la rigenerazione urbana. In riferimento al contesto strategico, il Polo Universitario di San Giovanni a Teduccio sta diventando sempre più un centro di interazione tra insegnamento, ricerca e gruppi imprenditoriali, offrendo opportunità di formazione e lavoro molto significative. Le cosiddette **Academies** rientrano tra le iniziative di maggior successo realizzate nel suddetto Polo Universitario.

## 2) Incarichi di Revisioni Scientifica di progetti finanziati

Simon Pietro Romano è o è stato:

- Expert reviewer per la Comunità Europea, con riferimento alla *Coordination and Support Action* "EIFFEL" (Evolved Internet Future for European Leadership), Grant Agreement number: 216068;
- Expert reviewer nell'ambito della valutazione di progetti e "research grant" del Fonds National de la Recherche (FNR) del Lussemburgo, dal 2011 alla data corrente;
- Revisore esperto per la Regione Calabria, nell'ambito della valutazione delle proposte di finanziamento del programma "POR Calabria FSE 2007-2013";
- Auditor ECDL (European Computer Driving License) per l'Associazione Italiana per il Calcolo Automatico (AICA), dall'ottobre 2000 alla data corrente.

## 3) Programma Erasmus

Simon Pietro Romano:

- È **referente** di dieci accordi bilaterali stipulati nell'ambito del programma "LLP Erasmus";
- È **responsabile**, per l'Università di Napoli Federico II, dei seguenti accordi di tirocinio presso aziende o laboratori di ricerca internazionali (programma "Erasmus Traineeship", ex programma "Erasmus Placement"):

- **Ericsson** Nomadic Labs (Helsinki, Finlandia);
- **NEC Labs** (Heidelberg, Germania);
- **IMDEA Networks** (Madrid, Spagna);
- **Quobis** (O Porriño, Spagna);
- **GameBench** (Brighton, Inghilterra);
- **Procter&Gamble – Brussels Innovation Center** (Bruxelles, Belgio);
- **Veicolnet LTD** – Cranfield University (Cranfield, UK);
- **QXIP BV** (Amsterdam, Olanda; Valencia, Spagna).

#### 4) *Partecipazione in commissioni giudicatrici*

Simon Pietro Romano è stato membro di numerose commissioni giudicatrici, tra cui (lista non esaustiva):

- *Presidente della Commissione di Collaudo della gara comune a valere sul P.O.N. "Ricerca e Competitività", Avviso MIUR n.254/2011. Fornitura in opera dell'Infrastruttura Backbone per la Realizzazione della Rete di Interconnessione Multiservizio Interuniversitaria Campana (RIMIC) in due lotti: Lotto 1) Acquisizione dell'Infrastruttura ottica trasmissiva CIG: 890391E4E; Lotto 2) Acquisizione di Apparat di Routing e Switching CIG: 4890408C56. CUP E61D11000290007 - (Gara 15/F/2012);*
- *Membro della Commissione di Concorso relativa alla "Procedura di valutazione comparativa per la copertura di 1 posto di ricercatore universitario presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli Studi di Napoli - Settore scientifico disciplinare ING-INF/05 Sistemi di Elaborazione delle Informazioni - G.U. della Repubblica Italiana (IV Serie Speciale) n. 30 del 13/4/2007";*
- *Membro della Commissione di Concorso per la "Procedura di valutazione comparativa per il conferimento di n. 5 incarichi di collaborazione coordinata e continuativa presso il Dipartimento di Informatica e Sistemistica, nell'ambito delle attività di formazione previste dal progetto Laboratorio pubblico-privato COSMIC-FARM, per lo svolgimento della seguente attività: "Predisposizione del Materiale Didattico e Docenza per la Formazione in relazione agli insegnamenti previsti dal progetto COSMIC-FARM" (Rif. DIS/04/2008)";*
- *Membro della Commissione di collaudo della rete backbone ad alta velocità della Regione Campania (2009);*
- *Membro della Commissione Giudicatrice "Ingegneria Informatica" per gli esami finali del Dottorato di Ricerca in "Ingegneria Informatica e dei Sistemi" (XIX Ciclo), presso il Politecnico di Torino;*
- *Membro della Commissione incaricata dell'espletamento delle procedure di valutazione per il conferimento di n. 1 incarico di collaborazione coordinata e continuativa (Rif. DIETI 5/2014), nell'ambito del progetto Smart Health – Cluster OSDH – Smart FSE – Staywell (maggio 2014);*
- *Membro della Commissione incaricata dell'espletamento delle procedure di valutazione per il conferimento di n. 1 incarico di collaborazione coordinata e continuativa (Rif. DIETI 6/2014), nell'ambito del progetto Smart Health – Cluster OSDH – Smart FSE – Staywell (maggio 2014);*
- *Membro della Commissione Giudicatrice del concorso a n. 20 posti per il dottorato di ricerca in Ingegneria Informatica e Automatica - 24° ciclo - con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II - Dipartimento di Informatica e Sistemistica - indetto con D.R. n. 3188 dell'1.10.2008, rettificato con D.R. n. 3313 del 14.10.2008, e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 79 del 10.10.2008 - IV serie speciale;*
- *Presidente della Commissione Giudicatrice del seguente concorso indetto dal consorzio CINI: "Selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di n.3 incarichi di collaborazione nell'ambito del Progetto di Ricerca PLATINO (codice PON01\_01007), autorizzato e finanziato dal MIUR con D.D. MIUR n. 909/Ric. del 05/12/2012, nell'ambito del PON R&C 2007-2013 per le Regioni della Convergenza, di cui al D.D. MIUR n.713/Ric. del 29/10/2010, rif. Rif. CINI: Platino - 1/14";*

- *Membro della Commissione Giudicatrice del seguente concorso indetto dal consorzio CINI: “Selezione per il conferimento di un incarico di collaborazione nell’ambito del progetto di ricerca PLATINO (Rif. CINI: Platino – 1/13), autorizzato e finanziato dal MIUR con D.D. MIUR n. 909/Ric. del 05/12/2012, nell’ambito del PON R&C 2007-2013 per le Regioni della Convergenza, di cui al D.D. MIUR n.713/Ric. del 29/10/2010”;*
- *Membro della Commissione Giudicatrice del seguente concorso indetto dal consorzio CINI: “Selezione per il conferimento di un incarico di collaborazione nell’ambito del progetto di ricerca SMART HEALTH – CLUSTER OSDH – SMART FSE – STAYWELL (Rif. CINI: SmartHealth2.0 - 2/13), autorizzato e finanziato dal Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca PON Ricerca e Competitività 2007-2013 , tema “Smart Cities and Communities and Social Innovation”, D.D. MIUR n. 84/Ric. del 02/03/2012 (Cod. Id. PON04a2\_C).*
- *Membro di Commissioni di gara per il Dipartimento per l’aggiudicazione di attrezzature informatiche del laboratorio ARCLAB.*

## Dichiarazione

Il sottoscritto Simon Pietro Romano, nato a Napoli il 3/1/1972, C.F. RMNSNP72A03F839M, residente in Via Francesco Fracanzano n. 20, 80127 – Napoli

### DICHIARA

sotto la sua responsabilità che tutto quanto riportato nel presente documento corrisponde a verità e certifica la veridicità dei titoli ai sensi delle norme in materia di dichiarazioni sostitutive di cui agli artt. 46 e seguenti del D.P.R. 445/2000.

Ai sensi del D.P.R. n. 445/2000, artt. 19 e 38, comma 3 si certifica che le pubblicazioni allegate alla domanda sono una copia conforme dell’originale.

Si autorizza il trattamento dei dati personali nel rispetto della legge 675/96.

Data. 17 ottobre 2020

Firma

Simon Pietro Romano



(1) il presente curriculum/elenco dovrà essere compilato a cura del candidato, trasformato in formato .pdf ed allegato alla domanda di partecipazione on-line secondo le modalità disciplinate nell’articolo del bando concorsuale rubricato “Presentazione della domanda di partecipazione”.

(2) Elencare le pubblicazioni scientifiche nel limite numerico previsto dal bando.

### **Informativa ai sensi dell’art. 13 del Regolamento (UE) 679/2016 recante norme sul trattamento dei dati personali.**

I dati raccolti con il presente modulo sono trattati ai fini del procedimento per il quale vengono rilasciati e verranno utilizzati esclusivamente per tale scopo e comunque, nell’ambito delle attività istituzionali dell’Università degli Studi di Napoli Federico II. All’interessato competono i diritti di cui agli artt. 15-22 del Regolamento UE.

Titolare del trattamento è l’Università, nelle persone del Rettore e del Direttore Generale, in relazione alle specifiche competenze. Per contattare il Titolare potrà inviarsi una email al seguente indirizzo: [ateneo@pec.unina.it](mailto:ateneo@pec.unina.it); oppure al Responsabile della Protezione dei Dati: [rpdp@unina.it](mailto:rpdp@unina.it); PEC: [rpdp@pec.unina.it](mailto:rpdp@pec.unina.it).

Le informazioni complete relative al trattamento dei dati personali raccolti, sono riportate sul sito dell’Ateneo: <http://www.unina.it/ateneo/statuto-e-normativa/privacy>.