

Luca De Cicco

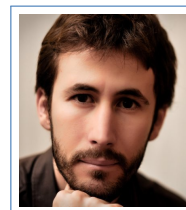
Curriculum Vitae

Via Orabona, 4
70125, Bari, Italie

☎ +39 080 596 3851

✉ luca.decicco@poliba.it

📄 c3lab.poliba.it/index.php/LDC



Position actuelle

Chercheur à l'Université Polytechnique de Bari (Politecnico di Bari) actuellement en visite au LINCS, TELECOM, Paris Tech

Indicateurs Bibliométriques

H-Index 8

Nombre de citations 345

Contributions Principales

- Prix **Google Faculty Award 2014** pour le projets de recherche “Congestion Control for Web Real-Time Communication (WebRTC)”
- Contrôle des réseaux Recherche dans le secteur du contrôle des systèmes avec retard pur avec application sur les systèmes de communication et de computation.
- Modélisation Modèles hybrides du contrôle de congestion de **Skype** - le système de conférence vidéo le plus utilisé - et du système de contrôle de la qualité du streaming adaptatif utilisé par **Akamai**.
- Technologie Proposition de nouvelles solutions, mise en œuvre de prototypes pré-industriels dans le cadre de l'envoi et de la réception des flux audio / vidéo sur Internet (voir les sections "brevets" et "transfert de technologie").
- Standardisation Collaboration avec **Google** dans le cadre des groupes de travail IETF RMCAT et RTCWEB. Sujet: contrôle de congestion pour les applications de communication en temps réel.

Intérêts de recherche

Contrôle de congestion dans le protocole TCP, Contrôle de congestion multimédia, contrôle de charge SIP, systèmes avec retard pur, modélisation des systèmes hybrides, streaming vidéo adaptatif en temps réel (Adaptive Live vidéo Streaming)

Visites de recherche

- 9/2013–3/2014 **LINCS, TELECOM, Paris Tech**, Paris, *France*.
Groupe de recherche du Prof. Dario Rossi
- 9/2012–3/2013 **Ecole Supérieure d'Electricité (SUPELEC)**, Gif-sur-Yvette, Paris, *France*.
Groupe de recherche du Prof. Silviu Iulian Niculescu
- 10–12/2007 **Ecole Supérieure d'Electricité (SUPELEC)**, Gif-sur-Yvette, Paris, *France*.
Groupe de recherche du Prof. Silviu Iulian Niculescu
- 9/2013–3/2014 **University of New Mexico (UNM)**, Albuquerque, NM, USA.
Groupe de recherche du Prof. Chaouki Abdallah dans le cadre du projet NSF "Future Internet Design".

Expériences de travail

- 12/2011-
aujourd'hui Chercheur à contrat auprès de l'Université Polytechnique de Bari (Politecnico di Bari), Italie
- 2/2011-8/2011 CDD auprès de l'Université Polytechnique de Bari (Politecnico di Bari), Italie, sur le projet AVIO
- 11/2008-
11/2010 Post-doc à l'Université Polytechnique de Bari (Politecnico di Bari), Italie, sur le projet "Infrastructure de télécommunications et réseaux wifi de capteurs pour la gestion de situations de urgence" PS 121, financé par la région des Pouilles
- 7/2008-
11/2008 CDD à l'Université Polytechnique de Bari (Politecnico di Bari), Italie, sur le projet "Expérimentation sur réseaux wifi de type 3G-4G et sur réseaux à gigabit par seconde de protocole end-to-end de transport de données, audio et vidéo

Formation et titres

- Qualification (2012) pour la fonction de "Maître de Conférences", Conseil National des Universités, Sections 61 (Génie informatique, automatique et traitement du signal), n. qualif: 12261231028.
- Doctorat (4/2005-4/2008) en Ingénierie de l'Information (mention très honorable) - Université Polytechnique de Bari (Bari, Italie). Directeur de Thèse Prof. Saverio Mascolo. Sujet: Modélisation, Projet, et Développement dans les algorithmes de contrôle de congestion multimédia
- Master (1997-2003) en Ingénierie Informatique - Université Polytechnique de Bari (Bari, Italie), magna cum laude. Rapporteurs: Prof. Camarda, Prof. Mascolo, L.A. Grieco. Sujet: Algorithmes de contrôle de congestion multimédia

Enseignement

- 2013-2014 “Commande en espace d’état” (Cours), 84 HETD au Politecnico di Bari, Taranto, Italie
- 2009-2010 “Automatique fondamentale 1” (Cours), 84 HETD au Politecnico di Bari, Bari, Italie
- 2008-2009 “Automatique fondamentale 1” (Cours), 84 HETD au Politecnico di Bari, Bari, Italie
- 2007-2008 “Automatique fondamentale 2” (TD), 20 HETD au Politecnico di Bari, Bari, Italie
- 2007 “Le système d’exploitation GNU/Linux” (Cours), 120 HETD, cours de haute formation professionnelle, AET, Bari, Italie
- 2006-2007 “Automatique fondamentale 1” (TD), 20 HETD au Politecnico di Bari, Bari, Italie
- 2005-2006 “Automatique fondamentale 1” (TD), 20 HETD au Politecnico di Bari, Bari, Italie
- 2004 “Le système d’exploitation GNU/Linux” (Cours), 60 HETD, module de la certification CISCO CCNA

Jury de these

- 27/02/2014 Evaluation mi-parcours de YiXi GONG, LINCS, TELECOM Paris Tech, Ecole doctorale EDITE. Directeur de these: Prof. Dario Rossi. Jury composé par Luca De Cicco, Renata Teixeira (INRIA)

Publications

Journaux Internationaux

- CONES 2014 Luca De Cicco, G. Cofano, and S. Mascolo, “Local SIP Overload Control: Controller Design and Optimization by Extremum Seeking”, *IEEE Transactions on Control of Network Systems*, accepted for publication, to appear
- TNET 2014 Luca De Cicco and S. Mascolo, “An Adaptive Video Streaming Control System: Modelling, Validation, and Performance Evaluation”, *IEEE/ACM Transaction on Networking*, Volume 22, Issue 2, April 2014
- TAC 2010 Luca De Cicco, S. Mascolo, “A Mathematical Model of the Skype VoIP Congestion Control Algorithm”, *IEEE Transactions on Automatic Control*, vol. 55, n. 3, pp 790-795, Mar 2010 (IF: 3.293)
- Automatica 2011 Luca De Cicco, S. Mascolo, S.-I. Niculescu, “Robust Stability Analysis of Smith Predictor-based Congestion Control Algorithms for Computer Networks”, *Automatica*, Elsevier, vol. 47, issue 8, pp. 1685-1692, Aug. 2011, (IF: 3.178)

- COMNET 2011 Luca De Cicco, S. Mascolo, V. Palmisano, “Skype Video Congestion Control: an Experimental Investigation”, *Computer Networks*, Elsevier, vol. 55, issue 3, pp. 558-571, Feb. 2011
- [Conférences internationales avec comité de lecture](#)
- SAC-15 Gaetano Carlucci, Luca De Cicco, Saverio Mascolo, “HTTP over UDP: an experimental investigation of QUIC”, in Proc. of 30th ACM/SIGAPP Symposium On Applied Computing (SAC 2015), Salamanca, Spain, April 2015
- VidNext14-1 Giuseppe Cofano, Luca De Cicco, Saverio Mascolo, “A Control Architecture for Massive Adaptive Video Streaming Delivery”, in Proc. of ACM VideoNext Workshop, Sydney, Australia, December 2014
- VidNext14-1 Luca De Cicco, Vito Caldaralo, Vittorio Palmisano, Saverio Mascolo, “TAPAS: a Tool for rApid Prototyping of Adaptive Streaming algorithms”, in Proc. of ACM VideoNext Workshop, Sydney, Australia, December 2014
- CDC-14 Luca De Cicco, Gaetano Carlucci, Saverio Mascolo, “Modelling and Control for Web Real-Time Communication”, In Proc. of 53rd IEEE Conference on Decision and Control, Los Angeles, California, USA, December 2014
- MED-14 Luca De Cicco, Saverio Mascolo, “TCP Congestion Control over HSDPA: an Experimental Evaluation”, In Proc. of 22nd Mediterranean Conference on Control & Automation, Palermo, Italy, June 2014
- ECC-14 L. De Cicco, S. Mascolo, S-I. Niculescu, “The Trade-off between Robustness and Disturbance Rejection for Congestion Control Algorithms based on a Modified Smith-Predictor”, in Proc. of European Control Conference 2014, Strasbourg, France, 24-27 June 2014
- IFAC-WC14 L. De Cicco, G. Cofano, and S. Mascolo, “A Hybrid Model of the Akamai Adaptive Streaming Control System”, IFAC World Congress 2014, Cape Town, South Africa, 24-29 August 2014
- PV13 L. De Cicco, G. Carlucci, and S. Mascolo, “Understanding the Dynamic Behaviour of the Google Congestion Control”, Proc. of Packet Video Workshop 2013, San Jose, CA, USA, Dec 2013
- PV13-2 L. De Cicco, V. Caldaralo, V. Palmisano, and S. Mascolo, “ELASTIC: a Client-side Controller for Dynamic Adaptive Streaming over HTTP (DASH)”, Proc. of Packet Video Workshop 2013, San Jose, CA, USA, Dec 2013
- CDC13 L. De Cicco, G. Cofano, and S. Mascolo, “Local SIP Overload Control: Controller Design and Optimization by Extremum Seeking”, Proc. of IEEE CDC 2013, Firenze, Italy, Dec 2013

- FHMN13 L. De Cicco, G. Carlucci, and S. Mascolo, "Experimental Investigation of the Google Congestion Control for Real-Time Flows", Proc. of ACM SIGCOMM 2013 Workshop on Future Human-Centric Multimedia Networking, Aug 2013
- WWIC13 Luca De Cicco, G. Cofano, and S. Mascolo, "Local SIP Overload Control", Proc. of WWIC 2013, S. Petersburg, Russia, June, 2013
- WoWMoM13 S. Alfredsson, G. Del Giudice, J. Garcia, A. Brunstrom, Luca De Cicco, S. Mascolo, "Impact of TCP Congestion Control on Bufferbloat in Cellular Networks", Proc of. 14th IEEE International Symposium on a World of Wireless, Mobile and Multimedia Networks, Madrid, Spain, 4-7 June 2013
- ICC13 Luca De Cicco, S. Mascolo, and D. Calamita, "A Resource Allocation Controller for Cloud-based Adaptive Video Streaming", in Proc of IEEE ICC'13 - 1st International Workshop on Mobile Cloud Networking and Services (MCN), Budapest, Hungary, June, 2013
- MSC11 Luca De Cicco, S. Mascolo and C. Abdallah, "An Experimental Evaluation of Akamai Adaptive Video Streaming over HSDPA networks", in Proc. of IEEE Multi-Conference on Systems and Control 2011 (Invited CACSD-SU Session 'Computing and Control'), Denver, CO, USA, September 28-30, 2011
- MMSYS11 Luca De Cicco, S. Mascolo, V. Palmisano, "Feedback Control for Adaptive Live Video Streaming", in Proc. of ACM Multimedia Systems Conference 2011, special session on Modern Media Transport, San Jose, California, USA, Feb 2011
- USAB10 Luca De Cicco, S. Mascolo, "An Experimental Investigation of the Akamai Adaptive Video Streaming", in Proc. of USAB 2010, pp. 447-464, Klagenfurt, Austria, Nov. 2010
- ICNP09 Luca De Cicco and S. Mascolo, "A Mismatch Controller for Implementing High-Speed Rate-based Transport Protocols", in Proc. of 17th IEEE International Conference on Network Protocols (ICNP '09), Princeton, NJ, USA, Oct. 13-16, 2009 (Acceptance rate: 18%)
- TDS09 Luca De Cicco, S. Mascolo, S-I Niculescu, "Robust Stability Analysis of a Class of Smith Predictor-based Congestion Control Algorithms for Computer Networks", in Proc. of IFAC 8th Workshop of Time delay Systems (TDS '09), Sinaia, Romania, Sept 1-3, 2009
- CDC08 Luca De Cicco, Saverio Mascolo, Vittorio Palmisano, "A Mathematical Model of the Skype VoIP Congestion Control Algorithm", in Proc. of IEEE Conference on Decision and Control, Cancun, Mexico, Dec 2008

- COST290 Luca De Cicco and S. Mascolo, "Book Title: 'Traffic and QoS Management in Wireless Multimedia Networks'", Contribution to the Chapter on Packet scheduling and Congestion Control, COST 290 Final Report, 2009, Springer Verlag, ISBN 978-0-387-85572-1
- WWIC08 Luca De Cicco, S. Mascolo, V. Palmisano, "An Experimental Investigation of the End-to-End QoS of the Apple Darwin Streaming Server", in Proc. WWIC 2008, Tampere, Finland, May, 2008
- Tridentcom08 J. Khoury, Luca De Cicco, H. Jerez, C. Abdallah, J. Crichigno, W. Shu, G. Heileman, "Design and Implementation of a Framework for Persistent Identification and Communication in Emerging Networks", in Proc. of IEEE TRIDENTCOM 2008, Innsbruck, Austria, March, 2008
- NOSSDAV08 Luca De Cicco, S. Mascolo, V. Palmisano, "Skype Video Responsiveness to Bandwidth Variations", in Proc. of ACM NOSSDAV '08, Germany, May, 2008
- MOBICOM demo J. Khoury , J. Crichigno, Luca De Cicco, C. T. Abdallah, W. Shu , and G. Heileman, H. Jerez, "The InterMesh Network Architecture", Mobicom 2007, Montreal, Canada (Demo Session), September, 2007
- WWIC07 Luca De Cicco, S. Mascolo and V. Palmisano, "An Experimental Investigation of the Congestion Control Used by Skype VoIP", in Proc. of WWIC 2007, May 2007
- NEWAN07 Luca De Cicco and Saverio Mascolo, "TCP Congestion Control over 3G Communication Systems: an Experimental Evaluation", in Proc. of NEW2AN 2007
- NEWAN06 Luca De Cicco, Saverio Mascolo, "TCP versus TFRC over wired and wireless Internet scenarios: an experimental evaluation", in Proc. of NEW2AN 2006 , January 2006
- MedHocNet06 D. Valerio, L. De Cicco, S. Mascolo, F. Vacirca, T. Ziegler, "Optimization of IEEE 802.11 parameters for wide area coverage", MEDHOCNET 2006, November 2006
- Tech01 Luca De Cicco and Saverio Mascolo, "Libnetmeas: A Library for Automatic Evaluation of Transport and Application Layer Network Metrics", Technical report 1-10/06, October 2006

Standardisation

- IETF draft H. Lundin, S. Holmer, H. Alvestrand, L. De Cicco, and S. Mascolo, "A Google Congestion Control Algorithm for Real-Time Communication", IETF draft RMCAT wg, draft-alvestrand-rmcat-congestion-02, Feb 2014

Brevets

- US-2 2014 Luca De Cicco, Saverio Mascolo, "Controlling Player Buffer and Video Encoder For Adaptive Video Streaming", US patent application, déposée 20/11/2014
- IT-2 2013 Luca De Cicco, Saverio Mascolo, "Meccanismo per il controllo del bitrate di codifica in un sistema di video streaming adattativo basato sul buffer di playout e sulla stima di banda", Brevet italien no. BA2013A000077, 25/11/2013
- EU-1 2011 Luca De Cicco, Saverio Mascolo, "An actuator for implementing rate-based packet sending over packet switching networks", US patent 7916637, accordé le 3 Mars 2011
- US-1 2009 Luca De Cicco, Saverio Mascolo, "An Actuator for implementing rate-based packet sending over packet switching networks", PCT/IB2009/006186 déposée 8/07/2009
- IT-1 2011 Luca De Cicco, Saverio Mascolo, "Meccanismo di attuazione per l'invio di pacchetti in modalità rate-based su reti di comunicazione a commutazione di pacchetto", Brevet italien no. BA2008A000024, accordé le 15/9/2011

Séminaires

- 19/11/2014 "Adaptive Video Streaming Systems: from theory to practice", lesson au TELECOM Paristech, Paris, France, Athens Week (<http://www.athensprogramme.com/>)
- 12/11/2014 "Controlling Adaptive Video Streaming Systems: one Knob is Enough", séminaire au LINCS, Paris, France
- 4/12/2013 "Understanding the Dynamic Behaviour of the Google Congestion Control", séminaire au LINCS, Paris, France
- 16/2/2012 "Adaptivity in Multimedia Flows", séminaire au LAAS CNRS, Toulouse, France
- 5/10/2007 "PI Network Layer Implementation", FIND Meeting, Albuquerque, NM, USA

Transfert de technologie

- Quavlive srl Je suis co-fondateur de la société "QuavLive s.r.l." (<http://www.quavlive.com>), qui est reconnue comme spin-off par le Polytechnique de Bari. Le but de la société est d'exploiter les brevets et les connaissances des membres, et de développer et commercialiser des produits ICT à fort contenu technologique.

webtv.poliba.it Le spin-off a réalisé le portale web-TV pour le Polytechnique de Bari (<http://webtv.poliba.it>) qui est basé sur les algorithmes développés dans le cadre de la recherche sur le streaming video adaptatif (voir section “Publications” MMSYS11 et PV13-2).

Projets de recherche

- 2014 *Congestion Control for Web Real-Time Communication (WebRTC)*, Google Research Award 2014Rôle: contributor, Financiateur: Google, USA
- 2014-2016 *Massive Adaptive Internet Video Streaming Using the Cloud (MAIVISTO)*, PON R&C - Bando Startup. Rôle: project manager, Financiateur: MIUR, Italie
- 2012-2015 *Platform for Innovative Service for the Future Internet (PLATINO)* PON R&C. Rôle: coordinateur du WP "Resource Management", Financiateur: MIUR, Italie
- 2013-2014 *Architecture for Robust and Efficient Control of Dynamic Adaptive Video Streaming over HTTP*. Rôle: participant, Financiateur: Cisco, “University Research Program”, Silicon Valley Community Foundation, USA
- 2008-2010 *Infrastrutture di Telecomunicazione e Reti Wireless di Sensori nella Gestione di Situazioni di Emergenza (PS 121)*, Rôle: participant, Financiateur: “Regione Puglia”, Italie
- 2007 *Future Internet Design (FIND)*. Financiateur: “National Science Foundation”, USA
- 2007-2008 *End-to-end protocols for video over IP*, Financiateur: “Financial Tradeware plc”, Italie
- 2006-2007 *Traffic and QoS management in Wireless Multimedia Networks*, Financiateur: COST 290 action, EU
- 2006-2007 *Fluid Analytical Models Of Autonomous Systems (FAMOUS)*, Financiateur: MIUR (PRIN no. 2005093971), Italie
- 2005-2006 *End-to-End protocols for audio/video over Internet protocol*, Financiateur: Financial Tradeware, Italie

Activités de reviseur

Projets de recherche J’ai été reviseur des projets de recherche nationale roumaine financés par le «Romanian National Development and Innovation Council» en 2010-2011 et 2013-2014.

- Journaux IEEE Journal on Selected Areas in Communication, Automatica, IEEE Transactions on Multimedia, IEEE Transactions on Automatic Control, Computer Networks, (Elsevier), IEEE Transactions Vehicular Technology
- Conférences IEEE Conference on Decision and Control, IEEE American Control Conference, Wired/Wireless Internet Communications (WWIC), AIN-TEC 2013

Languages

- Italienne **Langue maternelle**
 Anglais **Courant et technique**
 Français **Niveau moyen**
 Portugais **Niveau moyen**

Computer skills

- Programmation C, C++, Java, Python, perl
 Scripting Bash, tcl
 Scientifique Matlab, Simulink, Mathematica
 Composition L^AT_EX, LyX, Xfig
 Simulateur NS-2, Omnet++
 réseau
 Système Linux (kernel hacking), Unix, Windows
 d'exploitation
 Administration Apache, MySql, Mailman
 Web design PHP, XHTML, CSS, AJAX, WebRTC, Javascript, JQuery
 Mobile Programmation de logiciels pour Android

Références

- Silviu-Iulian Niculescu** Directeur des recherches CNRS et directeur du Laboratoire des signaux et systèmes (L2S), SUPELEC, 3 rue Joliot-Curie 91192 Gif-sur-Yvette cedex, France, tel:+33(0)169851715, email: niculescu@lss.supelec.fr
- Dario Rossi** Professeur au TELECOM ParisTech et au département LIX de l'Ecole Polytechnique. 23 avenue d'Italie, 75013 Paris, France, tel: +33(0)145817158, email: dario.rossi@enst.fr
- Saverio Mascolo** Professeur au Polytechnique de Bari, Via Orabona, 4 Bari, 70124, Italie, tel:+390805963621, email: mascolo@poliba.it

Chaouki Professeur et Directeur du departement ECE à l'Université du
Abdallah Nouveau Mexique (UNM), 1 University of New Mexico, MSC01
1100, Albuquerque, NM, 87131-0001, USA, tel:+505-277-0298, email:
chaouki@ece.unm.edu