

Attualmente sono **assegnista di ricerca post-dottorato** presso l'Università di Bologna, all'interno del Mobile Middleware Group. Sono inoltre co-fondatore di Hazeware, startup che si occupa di comunicazione industriale di nuova generazione. I miei interessi di ricerca coprono un ampio spettro di temi sia nell'ambito delle **reti di comunicazione** sia dei **sistemi distribuiti**. In particolare, stack di rete lato end-host, kernel-bypass networking e acceleratori hardware. La mia attività di ricerca attuale si concentra sull'utilizzo di queste tecnologie per supportare applicazioni a latenza critica in piattaforme cloud e serverless, sia in grandi data center sia nell'edge industriale.

ESPERIENZA LAVORATIVA

Assegnista di Ricerca post-dottorato Università di Bologna Supervisor: Prof. G. Di Modica	Bologna, Italy 2024–in corso
Co-fondatore Hazeware S.R.L. Responsabile Ricerca e Sviluppo	Bologna, Italy 2026–in corso

FORMAZIONE

Dottorato di Ricerca in <i>Computer Science and Engineering</i> Università di Bologna Supervisore: Prof. A. Corradi	Bologna, Italy 2020–2024
Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica Università di Bologna 110/110 e lode	Bologna 2017–2020
Licenza del Collegio Superiore Collegio Superiore dell'Università di Bologna	Bologna 2014–2020
Laurea in Ingegneria Informatica Università di Bologna 110/110 e lode	Bologna 2014–2017
Maturità Classica Liceo Classico M. Minghetti 100/100 e lode	Bologna 2009–2014

ABILITAZIONI PROFESSIONALI

Abilitato alla Professione di Ingegnere dell'Informazione	Bologna 2020
--	-----------------

- L. Rosa**, “This Is INSANE! Kernel-Bypass Networking Finally Made Easy”, in *Proceedings of the 26th International Middleware Conference Tutorial Track*, December 2025
- I.M. Al Jawarneh, **L. Rosa**, R. Venanzi, L. Foschini, P. Bellavista, “Efficient Parallel Processing of Big Data on Supercomputers for Industrial IoT Environments”, in *Electronics 14 (13)*, 2626, June 2025
- L. Rosa**, A. Calvio, A. Garbugli, L. Foschini, “A QoS-Aware Data Distribution Platform for Edge-Based Vehicular Digital Twins in Smart Cities”, *2025 IEEE Wireless Communications and Networking Conference (WCNC)*, March 2025
- L. Rosa**, L. Foschini, and A. Corradi “Empowering Cloud Computing With Network Acceleration: A Survey”, in *IEEE Communications Surveys & Tutorials 26 (4)*, 2729-2768, March, 2024
- L. Rosa**, A. Garbugli, A. Corradi, and P. Bellavista “INSANE: A Unified Middleware for QoS-aware Network Acceleration in Edge Cloud Computing”, in *Proceedings of the 24th ACM/IFIP International Middleware Conference (Middleware ’23)*, Dec. 2023
- L. Rosa**, A. Garbugli, L. Patera, and L. Foschini, “Supporting vPLC Networking over TSN with Kubernetes in Industry 4.0”, *Proceedings of the 1st Workshop on Enhanced Network Techniques and Technologies for the Industrial IoT to Cloud Continuum (IIoT-NETs ’23)*, Sept. 2023
- A. Garbugli, **L. Rosa**, A. Bujari, and L. Foschini, “KuberneTSN: a Deterministic Overlay Network for Time-Sensitive Containerized Environments”, *2023-IEEE International Conference on Communications (ICC)*, May 2023
- K. Birman, S. Jha, M. Milano, **L. Rosa**, W. Song, and E. Tremel, “Monotonicity and Opportunistically-Batched Actions in Derecho”, *International Symposium on Stabilizing, Safety, and Security of Distributed Systems*, Sept. 2023
- A. Sabbioni, **L. Rosa**, A. Bujari, L. Foschini, and A. Corradi, “DIFFUSE: A DIstributed and decentralized platForm enabling Function composition in Serverless Environments”, *Computer Networks*, Volume 210, 2022
- L. Rosa** and A. Garbugli, “Poster: INSANE—A Uniform Middleware API for Differentiated Quality using Heterogeneous Acceleration Techniques at the Network Edge”, *2022 IEEE 41st International Conference on Distributed Computing Systems (ICDCS)*, July 2022
- S. Jha, **L. Rosa**, and K. Birman, “Spindle: Techniques for Optimizing Atomic Multicast on RDMA”, *2022 IEEE 41st International Conference on Distributed Computing Systems (ICDCS)*, July 2022
- W. Song, Y. Yang, T. Liu, A. Merlina, T. Garret, R. Vitenberg, **L. Rosa**, A. Awatramani, Z. Wang, and K. Birman, “Cascade: An Edge Computing Platform for Real-time Machine Intelligence”, *2022 Workshop on Advanced tools, programming languages, and PLatforms for Implementing and Evaluating algorithms for Distributed systems (ApPLIED ’22)*, July 2022
- A. Garbugli, **L. Rosa**, L. Foschini, A. Corradi, and P. Bellavista, “A Framework for TSN-enabled Virtual Environments for Ultra-Low Latency 5G Scenarios”, *2022-IEEE International Conference on Communications (ICC)*, May 2022
- L. Rosa**, W. Song, L. Foschini, A. Corradi, and K. Birman, “DerechoDDS: Strongly Consistent Data Distribution for Mission-Critical Applications”, *2021 IEEE Military Communications Conference (MILCOM)*, Dec. 2021
- L. Rosa**, S. Jha, and K. Birman, “DerechoDDS: Efficiently leveraging RDMA for fast and consistent data distribution”, *CARS 2021 6th International Workshop on Critical Automotive Applications: Robustness & Safety*, Sept. 2021
- A. Sabbioni, **L. Rosa**, A. Bujari, L. Foschini, and A. Corradi, “A Shared Memory Approach for Function Chaining in Serverless Platforms”, *2021 IEEE Symposium on Computers and Communications (ISCC)*, Sept. 2021

INSEGNAMENTO

- **Tutor Didattico** Università di Bologna
Reti di Calcolatori
CDL Ingegneria Informatica Autunno 2021, 2022, 2023
- **Tutor Didattico** Università di Bologna
Ingegneria del Software
CDL Ingegneria Informatica Primavera 2018
- **Tutor Didattico** Università di Bologna
Fondamenti di Informatica (Java)
CDL Ingegneria Gestionale Primavera 2018, 2019, 2022

LEZIONI E PRESENTAZIONI

- Ho presentato i miei articoli, in presenza o da remoto, a CARS'21, MILCOM'21, ICC'22 e '23, ICDCS'22, IIoT-Nets'23 (co-located with ACM SIGCOMM), Middleware'23.
- Ho presentato in presenza il poster *INSANE-A Uniform Middleware API for Differentiated Quality using Heterogeneous Acceleration Techniques at the Network Edge* a ICDCS'22.
- Ho svolto il ruolo di tutor per la demo *Derecho: Blindingly Fast RDMA Replication for Cloud and Edge Services* al workshop *AI Sys* (SOSP'19).
- *Reducing Delays In RDMA-based Communication*. Talk su invito. Real-Time Innovations HQ, Sunnyvale, CA, USA (20 febbraio 2020).
- *Empowering Cloud Computing with Network Acceleration as a Service*. Systems Group Meeting, TUM Munich. Su invito del Prof. Pramod Bhatotia. (11 gennaio 2024)
- *Bringing Network Acceleration in the Cloud Continuum*. Systems Group Lunch Seminar, ETH Zürich. Su invito della Prof.ssa Ana Klimović. (23 febbraio 2024)
- Ho presentato il tutorial “*This is INSANE! Kernel-Bypass Networking Finally Made Easy*” a ACM/IFIP Middleware 2025. (15 dicembre 2025)

SERVIZIO ALLA COMUNITÀ ACCADEMICA

Ho fatto parte del Technical Program Committee (TPC) di:

- IEEE International Conference on Human-Machine Systems (ICHMS) 2025 (Late Track)
- IEEE Symposium on Computers and Communications (ISCC) 2025 e 2026

Ho ricoperto il ruolo di registration co-chair per IEEE ISCC 2025.

COMPETENZE TECNICHE

Linguaggi di programmazione. Ho lavorato prevalentemente con i linguaggi C, C++ e Java sin dall'inizio del mio percorso di laurea triennale. Occasionalmente, ho utilizzato anche Rust, Python e C#.

Sistemi operativi e framework software. Ho lavorato principalmente con sistemi basati su Linux. In qualità di ricercatore nel campo delle tecnologie di kernel bypass, ho familiarità con stack di rete a livello utente, librerie di comunicazione e SDK (DPDK, RDMA *Verbs*), nonché con driver di dispositivi di rete. Le mie competenze includono inoltre la conoscenza dell'insieme di protocolli Time-Sensitive Networking (TSN) per la comunicazione Ethernet deterministica.

Lingue parlate. Ho un'ottima conoscenza della lingua inglese (livello CEFR C1 – IELTS 7.5). Sono madrelingua italiano.