

Dong Ho Ham

dhham97@dgist.ac.kr, dhham970605@gmail.com | +82-10-5305-8241

No. 507B, Woojung Hall of Informatics, Korea University, 145 Anam-ro, Seongbuk-gu, Seoul, South Korea

Google Scholar | ORCID | ICNL

Research Interests

Edge-Assisted On-Device AI

- Joint optimization of learning models and mobile resources

Mobile-Edge-Cloud Resource Management

- Dynamic coordination of service caching, computation offloading, and computing resources

Network Service Provisioning and Pricing

- Joint optimization of computing-resource provisioning and service pricing under heterogeneous demand

Education

Integrated M.S. & Ph.D. Course,

Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology (DGIST)

Daegu, Korea

Electrical Engineering and Computer Science

Advisor: Prof. Jeongho Kwak

Mar. 2020 – Present

GPA: 3.97 / 4.3 (*cumulative*)

B.S., Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology (DGIST)

Daegu,

Korea

B.Eng. in Electrical Engineering

Mar. 2016 – Feb. 2020

GPA: 3.58 / 4.3 (*cumulative*), 3.85 / 4.3 (*major*)

University of California, Berkeley

Berkeley, CA

Summer Session

Jun. 2016 – Aug. 2016

List of Publications

Journal Articles (SCIE)

- Jeonghwan Kim, **Dongho Ham**, Jinhyun So, Namseok Ko, Long Bao Le, and Jeongho Kwak, “BLADE: Battery-Lifespan-Aware Joint Routing and In-Orbit Processing in Dynamic LEO Constellations,” submitted to *IEEE Transactions on Communications*.
- Jeongmin Seo, **Dongho Ham**, Namseok Ko, and Jeongho Kwak, “Hierarchical Adaptive Learning and Optimization for Joint Caching and Routing in ISL Networks,” *ICT Express*, vol. 12, no. 3, pp. 662–668, Jun. 2026.
- Dongho Ham**, Yeongjin Kim, and Jeongho Kwak, “Optimal Computation Load Balancing for Integrated Service Caching and Offloading Systems in Hierarchical Cloud Architecture,” *IEEE Transactions on Services Computing*, vol. 19, no. 2, pp. 1436–1449, Jan. 2026. (IF: 5.8, JCR Top 8.1% in Computer Science, Software Engineering).

- Jeongmin Seo, **Dongho Ham**, and Jeongho Kwak, “Dynamic Content-Cached Satellite Selection and Congestion-Aware Routing for Power Minimization in ISL-Based LEO Satellite Networks,” *ICT Express*, Sep. 2024.
- Pyeongjun Choi[†], **Dongho Ham**[†], Yeongjin Kim, and Jeongho Kwak, “VisionScaling: Dynamic Deep Learning Model and Resource Scaling in Mobile Vision Applications,” *IEEE Internet of Things Journal*, vol. 11, no. 9, pp. 15523–15539, Jan. 2024. (IF: 10.6, JCR Top 3% in Computer Science, Information Systems; Bronze Prize, Samsung HumanTech Paper Award 2022). [†] *Equal contribution (co-first authors)*.

Domestic Journals

- 함동호, 곽정호, “엣지/클라우드 컴퓨팅 환경에서의 서비스 캐싱 연구 동향,” *한국통신학회지 (정보와통신)*, vol. 41, no. 6, pp. 39–44, May 2024.
- 김태윤, 류재학, 양준모, 이병현, 김영훈, 함동호, 이동환, 문형주, 전가검, 오주현, 박용배, 신원재, 고영채, 유희정, 곽정호, 황금철, 채찬병, 이호원, 조성현, and 김재현, “위성/공중/지상망 연계 3차원 공간 네트워크 핵심 기술 개발,” *전자공학학회지*, vol. 50, no. 7, pp. 59–74, Jul. 2023.

International Conference Papers

- Authors omitted due to double-blind review, “When Less Pays More: Cannibalization-Aware Menu Design Beyond Single-Crossing in Cloud Gaming,” submitted to *conference*.
- **Dongho Ham**, Yeongjin Kim, and Jeongho Kwak, “Dynamic Interplay Between Service Caching and Code Offloading in Mobile-Edge-Cloud Networks,” in *Proc. of IEEE SECON*, Madrid, Spain, Sep. 2023, pp. 339–347. (BK21+ Outstanding International Conference; acceptance ratio: 23.6% (43/182)).
- **Dongho Ham** and Jeongho Kwak, “Survey on 6G System for AI-Native Services,” in *Proc. of ICTC*, Jeju, South Korea, Oct. 2022.
- Jeonghwan Kim, **Dongho Ham**, Taeyeoun Kim, and Jeongho Kwak, “Survey on Satellite-Mobile Code Offloading,” in *Proc. of ICTC*, Jeju, South Korea, Oct. 2022.

Domestic Conference Papers

- 함동호, 곽정호, “모바일-엣지-클라우드에서 자원 할당과 경제 모델링: 최신 연구 동향,” *한국통신학회 하계종합학술발표회*, Jun. 2025.
- 함동호, 이소정, 곽정호, “AI-Native Open-RAN 네트워크 아키텍처에서의 마이크로서비스-다차원 자원 할당,” *한국통신학회 동계종합학술발표회*, Feb. 2025.
- 함동호, 곽정호, “서비스 캐싱을 위한 모바일-엣지-클라우드의 경제적 상호작용,” *한국통신학회 하계종합학술발표회*, Jun. 2024.
- 함동호, 곽정호, “연속적 데이터 전송을 위한 정보의 최신성 연구,” *한국통신학회 동계종합학술발표회*, Feb. 2024.
- 함동호, 곽정호, “위성 통신 환경에서의 정보의 최신성 연구,” *한국통신학회 하계종합학술발표회*, Jun. 2023.
- 함동호, 곽정호, “동적 상호작용: 6G MEC/Cloud 지원 서비스에서의 서비스 캐싱과 오프로딩 최적화,” *한국통신학회 동계종합학술발표회*, Feb. 2023.
- 김정환, 함동호, 김태연, 곽정호, “저궤도 위성-지상 통합 네트워크 아키텍처에서의 엣지 컴퓨팅을 위한 동적 오프로딩 최적화,” *한국통신학회 동계종합학술발표회*, Feb. 2023.
- 함동호, 김영진, 곽정호, “모바일/엣지/클라우드 3계층 MEC 시스템에서의 서비스 캐싱 연구,” *한국통신학회 동계종합학술발표회*, Feb. 2023, pp. 152–153.
- 함동호, 곽정호, “엣지/클라우드 컴퓨팅 지원 모바일 시스템을 위한 서비스 캐싱 연구,” *한국통신학회 추계종합학술발표회*, Nov. 2022.

- 김정환, 함동호, 김태연, 곽정호, “저궤도 위성-모바일 엣지 컴퓨팅 모델을 위한 동적 최적화 알고리즘,” 한국통신학회 추계종합학술발표회, Nov. 2022.
- 최평준, 함동호, 김영진, 곽정호, “모바일 AI에서의 학습모델과 자원 공동제어의 영향에 관한 연구,” 한국통신학회 동계종합학술발표회, Feb. 2022.

List of Patents

International Patents

- 함동호, 곽정호, “실시간 엣지 컴퓨팅 사용률을 반영한 동적 서비스 캐싱 시스템 및 방법,” PCT/KR2023/017094, filed Oct. 23, 2023.
- Jeonghwan Kim, Jeongho Kwak, Taeyeoun Kim, and **Dongho Ham**, “Method and Apparatus for Performing Task Offloading Between Terminal and Satellite in MEC Network,” US Application No. 18/230,216, Aug. 2023.

Domestic Patents

- 김동현, 곽정호, 함동호, 이소정, “다차원 자원 기반 동적 라우팅 방법,” KR 10-2025-0148861, filed Oct. 15, 2025.
- 함동호, 곽정호, “실시간 엣지 컴퓨팅 사용률을 반영한 동적 서비스 캐싱 시스템 및 방법,” KR 10-2022-0185414; Registration No. 10-2809594 (filed Dec. 27, 2022; registered May 14, 2025).
- 서정민, 곽정호, 함동호, “위성 네트워크를 통해 효율적으로 콘텐츠를 제공하는 방법 및 장치,” KR 10-2025-0006756, filed Jan. 16, 2025.
- 김영진, 함동호, 곽정호, 최평준, “단말의 자원과 학습 모델을 동시에 최적화하는 방법 및 장치,” KR 10-2023-0044201, filed Apr. 4, 2023.
- 김정환, 곽정호, 김태연, 함동호, “MEC 네트워크에서 단말-위성 간 태스크 오프로딩 수행 방법 및 장치,” KR 10-2022-0105395; Registration No. 10-2484004 (filed Aug. 23, 2022; registered Dec. 28, 2022).

Software Registrations

- 곽정호, 함동호, 김영진, “실시간 엣지 컴퓨팅 사용률을 반영한 동적 서비스 캐싱 시스템 알고리즘,” Registration No. C-2023-059658, Dec. 13, 2023.
- 김정환, 함동호, 곽정호, “동적 위성-모바일 코드 오프로딩 알고리즘,” Registration No. C-2023-005166, Jan. 6, 2023.
- 김영진, 함동호, 곽정호, 최평준, “모바일 엣지 컴퓨팅 시스템에서의 동적 코드 오프로딩 알고리즘,” Registration No. C-2022-055711, Dec. 22, 2022.

Teaching Experiences

Teaching Assistant, DGIST
Multivariable Calculus (BS101)

Daegu, Korea
 Sep. 2020 – Dec. 2020

Student Tutor, DGIST
Circuit Theory and Measurement (SE235a)

Daegu, Korea
 Mar. 2018 – Jun. 2018

Awards and Honors

2024-1 Scholarship, Paan Scholarship and Culture Foundation

May 2024

ACM MobiHoc 2022 Student Travel Grant

Oct. 2022

28th Samsung HumanTech Paper Award, Samsung Electronics Corp.
Bronze Prize

Feb. 2022

Korea Government Full Scholarship, DGIST
For eight consecutive undergraduate semesters

2016 – 2020

Projects

AI-Native 응용서비스 지원 **AI** 오케스트레이터 개발
정보통신기술진흥센터 (IITP)
Researcher

Apr. 2024 – Dec. 2028

TWIST: 6G 모바일-MEC-클라우드 아키텍처를 위한 서비스 캐싱과 오프로딩의 공동최적화 프레임워크 개발
과학기술선도기초연구, 창의도전연구 (HRHR), DGIST
Researcher

Jan. 2023 – Dec. 2024

6G 초공간 네트워크 연구센터: 초고속 이동체 지원을 위한 **3D-NET** 핵심 기술 개발
정보통신기술진흥센터 (IITP)
Researcher

Apr. 2022 – Dec. 2025

SICAS (Satellite Information Convergence Application Service Research Center): 위성 정보 융합 서비스 **ICT** 연구센터 (ITRC)
정보통신기술진흥센터 (IITP)
Researcher

Mar. 2022 – Dec. 2023

Professional Service Activities

- **Journal reviewer:** IEEE/ACM Transactions on Networking; IEEE Transactions on Wireless Communications; IEEE Internet of Things Journal.
- **Conference reviewer:** IEEE ICC; IEEE CCNC; IEEE WiOpt; ICTC; IEEE GLOBECOM.

Skills

- **Programming and Analysis:** Python; MATLAB
- **Optimization:** Online convex optimization; Lyapunov optimization; mixed-integer optimization; algorithm design
- **Mobile-Edge-Cloud Systems:** Service caching; computation offloading; dynamic resource allocation
- **Edge AI Systems:** Learning-model adaptation; GPU and mobile-resource control; AI inference optimization
- **Network Service Economics:** Resource provisioning; service pricing; heterogeneous-demand analysis