이 력 서

1. 인적 사항



이름: 하지훈 (河志薰, Ha Jihun)
국적: 대한민국
소속: 고려대학교 컴퓨터 • 전파통신공학과
무선데이터통신연구실
E-mail: jhha85@gmail.com
Tel: 02.3290.3569
Mobile: 010.2533.7947

생년월일	1985.08.27
주소	서울시 동대문구 용두동 733-5번지 402호
병적 사항	전문연구요원 복무 중 (2012.03~2015.03, 현재 전직 가능)
보훈 사항	해당 없음

2. 학력

학교	입학년도~졸업년도	비고
울산 방어진고등학교	2001.03~2004.02	
고려대학교 컴퓨터학과	2004.03~2008.02	공학사 (평점 3.76/4.5)
고려대학교 컴퓨터 • 전파통신공학과 (지도교수: 김효곤)	2008.03~2010.02	공학석사 (평점 4.21/4.5)
고려대학교 컴퓨터 • 전파통신공학과 (지도교수: 김효곤)	2010.03~2014.02	공학박사 (평점 4.13/4.5)

3. 주요 연구 분야

- IEEE WAVE 환경에서 V2V 통신 프로토콜 개발
  - Basic safety message (BSM) 전송 혼잡제어를 위한 PHY 전송 속도, 전송 빈도, 전송 시점 조절 혼잡제어 알고리즘 개발
  - 상용 On-board unit 상에 V2V 통신 응용 개발
  - GPS 정보를 이용한 지향성 V2V 통신의 지리적 스케쥴링 기법 개발
  - GPS coordinate의 시간 흐름에 따른 오류 분석 및 이를 적용한 타 혼잡제어 알고리즘 성능 평가
  - 운전자 시선 탐지 기법을 활용한 주행 안전 메시지 전송 프로토콜 개발

- 다층셀 환경에서 무선 커넥티비티 유지를 위한 수직적 핸드오버 기술 개발
  - Linux 기반 OS 상에 확장된 UDP 프로토콜 개발
  - 확장된 UDP 프로토콜을 이용한 수직적 핸드오버 기술 개발
  - 수직적 핸드오버 기술을 활용한 Data offloading 기술 개발
  - WiFi 디바이스 드라이버 내 Beacon 수신율을 이용한 수직적 핸드오버 작동 기술 개발
  - MPTCP (Multi-path TCP), mSCTP (mobile Stream control transport protocol) 를 활용한 Multi-homing 프로토콜 기술 연구

- 스마트폰을 활용한 모바일 컴퓨팅 기술 개발
  - 가속도계 (Accelerometer)를 이용한 차량 급정거 탐지 기술 개발
  - 가속도계를 이용한 사용자 이동 탐지 기술 및 무선 통신 기술 선택 알고리즘 개발

- IEEE 802.11 환경에서 무선 통신 프로토콜 개발
  - Open-source MadWiFi 디바이스 드라이버 내에 IEEE 802.11의 Link-adaptation 알고리즘 개발
  - 무선 채널 유휴율 측정을 통한 전송 충돌확률 추정 기술 개발
  - IEEE 802.11g 를 이용한 V2V 통신 시스템 개발
  - ECDSA, ECIES 기술이 적용된 V2V 메시지 전송 보안 기술 개발

- 가상 네트워크 자원 할당 최적화 알고리즘 개발
  - 가상 네트워크 자원 할당을 위한 확장 가능한 요구 자원 명세 기술 개발
  - 가상 네트워크 자원의 동적인 할당을 위한 효율적인 자원 재할당 및 자원 할당 최적화 알고리즘 개발
  - 가상 네트워크 관리를 위한 가상 네트워크 시뮬레이터 개발

- URL 우회 기법을 활용한 DDoS 공격 회피 기법 개발
  - Counting Bloom filter (CBF)를 이용한 공격 트래픽의 주기적 접속 시도 탐지 기법 개발
  - 제한적인 CBF 저장 공간을 위한 적응적 트래픽 샘플링 기법 개발

4. 과제 수행 실적

- 2012.06~2013.06, V2V 통신 시스템 혼잡제어 및 검증 기술 개발 (지원: 현대자동차)
  - V2V 통신 실험을 위해 기 개발된 Qualnet 시뮬레이션 코드 검증
  - BSM 혼잡제어 알고리듬 개발 및 상용 OBU 상 구현
  - 개발된 알고리듬의 국제 표준화를 위한 영문 CAMP 기고문 작성
  - MOBIS OBU 플랫폼에 개발된 알고리듬의 구현 및 성능 검증

- 2011.10~2015.08, 무선 자원 사용의 효율화를 위한 지향성 통신 기반 네트워크 기술 연구 (지원: 한국연구재단)
  - V2V 지향성 통신 환경에서 은닉 단말 문제로 인한 충돌확률 및 MAC 충돌확률의 수학적 분석 모델링 기법 개발
  - V2V 지향성 통신의 Deafness로 인한 은닉 단말 문제 해결을 위하여 지리적 스케쥴링 알고리즘 개발

- 2011.10~2012.06, 무선 스마트 기기를 위한 센서 융합 통신 (지원: Microsoft Research Asia)
  - 스마트 폰에 탑재된 센서를 이용한 사용자의 이동성 파악기술 개발
  - 사용자의 이동성에 근거한 무선 통신 기술 선택 기법 개발

- 2011.06~2013.01, 가상 네트워크 탐색 및 자동생성 알고리즘 연구 (지원: ETRI)
  - 가상 네트워크 유저 - 가상 네트워크 제공자 - 인프라스트럭쳐 제공자 사이의 요구 자원 명세 방법 개발
  - 가상 네트워크 자원 할당 최적화 알고리즘 개발
  - 가상 네트워크 관리를 위한 가상 네트워크 시뮬레이터 개발

- 2010.09~2012.08, 미래 인터넷 환경을 위한 네트워크 가상화 기술 개발 (지원: 한국연구재단)
  - URL 우회 기법을 활용한 DDoS 공격 회피 기법 개발
  - Counting Bloom filter (CBF)를 이용한 공격 트래픽의 주기적 접속 시도 탐지 기법 개발

- 2009.05~2012.02, WiBro-WiFi 연동 기반 차량 이동 네트워크 프레임워크 (지원: 한국연구재단)
  - 고속 이동 시, 빈번히 발생하는 가용 무선 기술 변화를 위한 트랜스포트 계층(L4) 수직적 핸드오버 기술 개발

- 2008.03~2011.02, 신종 봇넷 능동형 탐지 및 대응기술 개발 (지원: KISA)
  - SMTP 트래픽의 Payload 분석을 통한 스팸 캠페인 분류 기술 개발

- 2008.03~2010.02, 유비쿼터스 컴퓨팅 및 네트워크 원천기반 기술개발사업 (지원: 지식경제부)
  - WiFi 통신 환경에서 채널 유휴율 측정을 통한 전송 충돌 확률 계산 기법 개발
  - 전송 충돌에 견고한 IEEE 802.11 Link-adaptation 알고리즘 개발 및 디바이스 드라이버

내 코드 구현

- Network-coding 기술을 이용한 IEEE 802.11/a/b/g 환경에서의 Video streaming 서비스 성능 유지 기술 개발

5. 논문 실적

- Jihun Ha, Inhye Kang, Hyogon Kim, “Geographical Scheduling of Directional Transmission for Periodic Safety Messages in the IEEE WAVE,” IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems. (Under Review)
- Yongtae Park, Jihun Ha, Seungho Kuk, Hyogon Kim, Chieh-Jan Mike Liang, JeongGil Ko, “A Feasibility Study and Development Framework Design for Realizing Smartphone-based Vehicular Networking Systems,” to appear in IEEE Transactions on Mobile Computing.
- Jihun Ha, Jiung Yu, Byungjo Kim, Hyogon Kim, “On UDP Continuity over Vertical Handovers,” Computer Networks, Vol. 57, No. 17, pp. 3563-3580, Dec. 2013.
- Jihun Ha, Yongtae Park, Byungjo Kim, Eunah Kim, Sunhee Yang, Hyogon Kim, “Node Splitting for Improved Virtual Network Embedding: A Feasibility Study,” IEICE Transactions on Communication, Vol.E95-B,No.07,pp. 2463-2466, Jul. 2012.
- Jihun Ha, Kyungsoo Lee, Hyogon Kim and Inhye Kang, “A Snooping Rate Adaptation Algorithm for IEEE 802.11 WLANs,” International Symposium on Wireless Pervasive Computing (ISWPC), May 2008.
- Juhong Min, Jihun Ha, Sangki Yun, Inhye Kang, and Hyogon Kim, “Secure Vehicular Communication for Safety Application - A Mesurement Study,” IEEE Vehicular Technology Conference (VTC)-spring, May 2008.
- JeongGil Ko, Jihun Ha, Bumsik Park, Seunggoo Lee, Haklim Ko, “Virtual Mobile Backbones for Wireless Ad-hoc Networks with the Support of Directional Array Antennas,” International Symposium on Wireless Pervasive Computing (ISWPC), Feb. 2007.
- 하지훈, 김효곤, “WAVE 환경에서 PCSA기법을 이용한 주변 차량 밀도 추정 기법”, 한국정보과학회 학술발표논문집, pp 389-391, Jun. 2013.
- 김혜민, 박해월, 하지훈, 김효곤, “안구 감지기술을 이용한 WAVE 기반 차량 충돌 방지 통신 시스템”, 한국정보과학회 학술발표논문집, pp 1002-1004, Jun. 2013.
- 김병조, 하지훈, 김효곤, “스마트폰의 가속도 센서를 이용한 사용자 고속 이동 탐지 및 QoE 향상 기법 개발”, 한국정보과학회 학술발표논문집, pp 389-391, Jun. 2013.
- 국승호, 전진섭, 박용태, 하지훈, 김효곤, “고(高)해상도 Kinect 영상에서의 손가락 검출 알고리즘”, 한국정보과학회 학술발표논문집, pp 1202-1203, Jun. 2013.
- 하지훈, 김효곤, “Counting Bloom Filter를 이용한 봇넷 기반 DDoS 공격 탐지 및 방어 기법”, 한국통신학회 추계종합학술발표회, pp 581-582, Nov. 2012.
- 하지훈, 박용태, 김효곤, 김은아, 양선희, “자원 분할수용을 통한 가상네트워크 임베딩 성능 향상”, 제36회 한국정보처리학회 추계학술발표대회 논문집, 제 18권, 제 2호, pp 573-576. Nov.

2011.

- 윤상기, 서현덕, 하지훈, 김효곤, “대형 RFID 시스템에서의 효율적인 인식 작업을 위한 RFID 리더들 간의 로드 밸런싱”, 한국정보기술학학회 논문지, Vol 7(1), pp 155-163, Feb. 2009.
- 민주홍, 하지훈, 김효곤, “PKI를 이용한 V2V secure communication의 적합성 연구”, 한국통신학회 학술대회논문집, pp 503-506, Nov. 2007.

6. 특허 실적

- 김효곤, 하지훈, 박용태, 김병조, 양승남, 임승헌, 노동규, 박종록, 성수련, “차량간 통신 장치 및 방법”, 출원, 10-2013-0073245
- 김효곤, 하지훈, 박용태, 김병조, 양승남, 임승헌, 노동규, 박종록, 성수련, “차량간 통신 장치 및 방법”, 출원, 10-2013-0080912
- 김효곤, 하지훈, 박용태, 김병조, 양승남, 임승헌, 노동규, 박종록, 성수련, “APPARATUS AND METHOD FOR INTER-VEHICLE COMMUNICATION,” 미국 출원, 14/058,573
- 김효곤, 하지훈, 박용태, 김병조, 양승남, 임승헌, 노동규, 박종록, 성수련, “APPARATUS AND METHOD FOR INTER-VEHICLE COMMUNICATION,” 미국 출원, 14/056,916
- 김효곤, 하지훈, 박용태, 김병조, 양승남, 임승헌, 노동규, 박종록, 성수련, “Apparatus and Method for Inter-Vehicle Communication”, 중국 출원, 201310581166.2
- 김효곤, 하지훈, 박용태, 김병조, 양승남, 임승헌, 노동규, 박종록, 성수련, “Apparatus and Method for Inter-Vehicle Communication”, 중국 출원, 201310581158.8
- 김효곤, 하지훈, 박용태, 김병조, 양승남, 임승헌, 노동규, 박종록, 성수련, “Apparatus and Method for Inter-Vehicle Communication”, 독일 출원, 102013223472.4
- 김효곤, 하지훈, 박용태, 김병조, 노동규, 박종록, 성수련 “차량간 메시지 전송 충돌을 방지하기 위한 장치 및 그 방법”, 국내 출원, 10-2013-0158400
- 김효곤, 하지훈, 박용태, 김병조, 노동규, 박종록, 성수련 “차량간 메시지 전송 충돌을 방지하기 위한 장치 및 그 방법”, 미국 출원 예정

7. 표준화 활동

- A Draft for Crash Avoidance Metrics Partnership (CAMP) Proposal - “Technical Description of a Congestion Control Algorithm for Periodic Safety Messages for the WAVE OBUs” (현대자동차)

8. 개발 경력

- 개발 가능 프로그래밍 언어

- C, C++, JAVA, Python, Perl, MFC 등등

➢ 시스템 프로그래밍 관련 경력
- V2X 통신을 위한 Cohda On-board unit (OBU) MK2 상에 V2V 통신 응용 구현 및 실제 차량 주행실험 진행
- Cohda OBU, MOBIS OBU 상에 V2V 통신 혼잡제어 알고리즘 개발
- Linux (Android) kernel 내 TCP, UDP 프로토콜 수정 및 수직적 핸드오버 프로토콜 구현
- IEEE 802.15.4 (ZigBee) 통신을 위한 MICA2 mote 내 통신 프로토콜 개발
- Open-source MadWiFi 디바이스 드라이버를 이용한 WiFi Link adaptation 알고리즘 개발

➢ 응용 프로그래밍 관련 경력
- 3G, 4G (LTE) 통신 성능 모니터링을 위한 Android 응용 개발
- Android 폰에 탑재되어 있는 센서를 이용한 차량 급정거 탐지 응용 개발
- DDoS 공격 대응을 위해 Counting bloom filter를 활용한 시뮬레이터 개발
- 실제 SMTP Payload 검사를 통한 스팸 캠페인 분류 기술 개발

➢ Network simulator 사용 경력
- Qualnet 4.5, NS-2

9. 교육 이수

➢ 2013.04.23, 지능형 자동차 고안전 시스템 개발 동향 및 발전 전략 세미나 참석 (주최: 비즈오션)
➢ 2013.04.10~11, 제 2회 WLAN 최신기술 워크샵 참석 (주최: 한국통신학회)
➢ 2012.10.18~19, 제 8회 차세대 이동통신망 표준기술 단기강좌, B4G and 5G (주최: 개방형컴퓨터통신연구회)
➢ 2009.05.27, 2009 MPEG 표준 기술 심화교육 프로그램 (오디오 트랙) 수료
➢ 이외에 다수의 통신 네트워크 관련 세미나 참석

10. 해외 학회 참석

➢ 2012.11.06~09, ACM Sensys 2012 학회 참석, Toronto, Canada
➢ 2012.06.25~29, MobiSys 2012 학회 참석, Low Wood Bay, Lake District, United Kingdom
➢ 2011.11.01~04, ACM Sensys 2011 학회 참석, Seattle, WA, USA
➢ 2011.09.19~23, MobiCom 2011 학회 참석, Las Vegas, NV, USA
➢ 2010.09.20~24, MobiCom 2010 학회 참석, Chicaga, IL, USA
➢ 2010.08.03~2010.09.03, ACM SIGCOMM 2010 학회 참석, New Delhi, India

- 2009.09.20~25, MobiCom 2009 학회 참석, Beijing, China
- 2008.05.07~09, ISWPC 2008 학회 참석, Santorini, Greece

11. 수상 경력

- 2005.03, 고려대학교 정보통신대학 성적우수장학금
- 2008.03~2011.02, 고려대학교 정보통신대학 2단계BK장학금 (6회)

최종 수정일: February 11, 2014