



Korea Software Congress 2021

“코로나 이후의 세상: 소프트웨어 중심 사회”

2021년 12월 20일(월)-22일(수)
휘닉스 평창 호텔&온라인

12.20(월)



주요행사

- [워크샵]
- 클라우드 데이터베이스의 최신 기술 동향 워크샵
 - 대한민국컴퓨터역사워크샵
 - 스마트도시의 기술생태계 융합: 이슈 및 전략 워크샵
 - 인하대 인공지능융합연구센터 성과공유 워크샵
 - 디지털 대전환 시대의 SW/AI 인재 교육 하이브리드 워크샵

12.21(화)

- [기조강연]
- 오상진 실장(국방부)
 - 이성환 교수(고려대)
 - 안익진 대표(몰로코)

- [초청강연]
- 김상욱 교수(한양대)
 - 강용성 대표(와이즈넷)
 - 송재순 대표(뉴딘코넵츠)

- [특별세션]
- 박사포럼 “김박사, 어서와!”
 - Top Conference 세션

- [워크샵]
- 빅데이터 엣지클라우드 서비스 오픈 워크샵
 - 컴퓨터SW분야 기초 연구 역량제고 워크샵

12.22(수)

- [특별세션]
- Top Conference 세션

- [워크샵]
- 디지털 헬스 플랫폼 동계워크샵
 - 암흑데이터 극한활용 연구센터 동계 워크샵

Sponsored by

PLATINUM OKESTRO

GOLD GWTG kakao INNO IT

G³R 한국클라우드컴퓨팅연구조합 Consortium of Cloud Computing Research DREAMARK1

SILVER TmaxSoft (주)티맥스소프트

BRONZE INFRANICS CUBRID gradescope by turnion

음포랜드 WISEnut SK broadband



12.20(월)

KSC 2021 프로그램 일정표

12.20(월)	1층		2층						온라인		
	포레스트홀	팀버홀1&2	팀버홀3	아젠다1-1	아젠다1-2	아젠다2	아젠다3-1	아젠다3-2	Zoom		
09:00-09:30											
09:30-10:00											
10:00-10:30		20A-O1 10:00-12:00	20A-O2 10:00-12:00	20A-O3 10:00-12:00	20A-O4 10:00-12:00	20A-O5 10:00-12:00	20A-O6 10:00-12:00	20A-O7 10:00-12:00			
10:30-11:00	20A-P1 10:30-12:00	논문발표 (인공지능1)	논문발표 (컴퓨터시스템1)	논문발표 (오픈소스 소프트웨어)	논문발표 (정보보안 및 고신뢰컴퓨팅)	논문발표 (컴퓨터그래픽스 및 상호작용)	논문발표 (스마트시티)	논문발표 (컴퓨터이론)			
11:00-11:30	일반논문 Poster										
11:30-12:00											
12:00-12:30											
12:30-13:00											
13:00-13:30											
13:30-14:00		20P-W1 13:00-17:10 [DB소사이어티] 클라우드 데이터베이스의 최신 기술 동향 워크샵			20P-W2 13:30-18:00 [인하대] 인공지능융합 연구센터 성과공유 워크샵 *closed	20P-T7 13:30-16:30 스타트업과 교육기관이 오픈 소스로 프로젝트를 수행하는 과정 허광남 (이노베이션아카데미)	20P-T5 13:30-16:30 HOPES를 활용한 병렬 임베디드 소프트웨어 개발			20P-T6 13:30-16:30 Advances in Bayesian Optimization	
14:00-14:30											
14:30-15:00											
15:00-15:30	20P-P2 15:00-16:30			20P-W4 15:00-17:00 [대한민국컴퓨터 역사위원회] 컴퓨터역사워크샵 - CG&I	20P-W6 15:00-18:00 [스마트시티연구회] 스마트도시의 기술생태계 융합 : 이슈 및 전략						20P-W5 15:00-18:00 [전산교육시스템 연구회] 디지털 대전환 시대의 SW/AI 인재 교육 하이브리드 워크샵
15:30-16:00	일반논문 Poster										
16:00-16:30											
16:30-17:00											
17:00-17:30											
17:30-18:00											

* 휴게실: 1층 포레스트홀(등록데스크 옆)

* 세션명 약어: O(구두발표), P(포스터발표), C(공통행사), W(워크샵), T(튜토리얼)

12.21(화)

KSC 2021 프로그램 일정표

12.21(화)	1층		2층							온라인
	포레스트홀	팀버홀1&2	팀버홀3	아젠다1-1	아젠다1-2	아젠다2	아젠다3-1	아젠다3-2	아젠다4	Zoom
09:00-09:30			21A-C1 09:00-12:00 박사포럼 "김박사, 어서와!"	21A-O8 09:00-12:00 논문발표 (소프트웨어공학)	21A-O9 09:00-12:00 논문발표 (인공지능2)	21A-C2 09:00-12:00 Top Conference I	21A-O10 09:00-12:00 논문발표 (언어공학)	21A-O11 09:00-12:00 논문발표 (정보통신)	21A-W13 09:00-12:00 [한국정보과학회] 컴퓨터SW 분야 기초연구 역량제고 워크샵 *closed	
09:30-10:00										
10:00-10:30										
10:30-11:00	21A-P3 10:30-12:00									
11:00-11:30	일반논문 Poster									
11:30-12:00										
12:00-12:30										
12:30-13:00										
13:00-13:30	21P-P4 13:00-14:30	21P-C3 13:00-14:30	21P-O12 13:00-14:30	21P-O13 13:00-14:30	21P-O14 13:00-14:30	21P-O15 13:00-14:30	21P-O16 13:00-14:30	21P-O17 13:00-14:30		21P-W9 13:30-17:00 [KAIST] 빅데이터 옛지클라우드 서비스 오픈 워크샵
13:30-14:00	일반논문 Poster	초청강연 - 김상욱 교수(한양대) - 강용성 대표(와이즈넷)	논문발표 (인공지능3)	논문발표 (인공지능4)	논문발표 (사물인터넷)	논문발표 (모바일응용및 시스템)	논문발표 (국방소프트웨어)	논문발표 (프로그래밍언어)		
14:00-14:30		- 송재순 대표 (골프존GDR아카데미)								
14:30-15:00										
15:00-15:30	21P-C4 기초강연I (장소: 팀버홀1&2) - 오상진 국방개혁실장(국방부) - 이성환 교수(고려대)									
15:30-16:00	Break									
16:00-16:20	21P-C5 기초강연II (장소: 팀버홀1&2) - 안익진 대표(몰로코) 개회식&시상식									
16:20-16:50	Break									
16:50-17:30	21P-C6 제46회 정기총회 (장소: 팀버홀3)									
17:30-17:40	Break									
17:40-18:10	21P-C6 제46회 정기총회 (장소: 팀버홀3)									

* 휴게실: 1층 포레스트홀(등록데스크 옆)

* 세션명 약어: O(구두발표), P(포스터발표), C(공동행사), W(워크샵), T(튜토리얼)

12.22(수)

KSC 2021 프로그램 일정표

12.22(수)	1층	2층							온라인			
	포레스트홀	팀버홀1&2	팀버홀3	아젠다1-1	아젠다1-2	아젠다2	아젠다3-1	아젠다3-2	Zoom			
09:00-09:30		22A-C8 09:00-12:00		22A-T4 09:00-12:00	22A-O18 09:00-12:00	22A-T1 09:00-12:00	22A-O19 09:00-12:00	22A-O20 09:00-12:00				
09:30-10:00		Top Conference II		메타인지 향상을 위한 프로그래밍 심리학	논문발표 (인공지능5)	F1Tenth-OpenEV 플랫폼 기반 고속 자율 주행 알고리즘 개발 및 교육 프로그램	논문발표 (컴퓨터시스템2)	논문발표 (고성능컴퓨팅)		22A-T3 09:30-12:00		
10:00-10:30			22A-W10 10:00-16:00 [고려대] 디지털 헬스 플랫폼 동계워크샵 *closed		이재용(한서대)		김진현(경상국립대)			22A-W11 10:00-17:15 [DGIST] 암흑데이터 극한활용 연구센터 동계 워크샵 *closed	대용량 및 고정확 이미지 검색 기술에 관한 튜토리얼 윤성의(KAIST)	
10:30-11:00												
11:00-11:30												
11:30-12:00												
12:00-12:30	T1&T2 자율주행 시연											
12:30-13:00												
13:00-13:30												
13:30-14:00		22P-C9 13:30-16:30				22P-T2 13:30-16:30						
14:00-14:30		Top Conference III		22P-O21 14:00-17:00	22P-O22 14:00-17:00	자율 주행을 위한 지역 경로 계획 알고리즘 개발과 시뮬레이션을 이용한 기술 분석 배동성(상명대)		22P-O23 14:00-17:00				
14:30-15:00				논문발표 (데이터베이스)	논문발표 (인공지능6)			논문발표 (인공지능7)				
15:00-15:30												
15:30-16:00												
16:00-16:30												
16:30-17:00												
17:00-17:30												

* 휴게실: 1층 포레스트홀(등록데스크 옆)

* 세션명 약어: O(구두발표), P(포스터발표), C(공동행사), W(워크샵), T(튜토리얼)

Korea Software Congress 2021

2021.12.20.(월)~22(수)
휘닉스 평창 호텔&Online

■ KSC2021 후원

◆ PLATINUM
오케스트라

◆ GOLD
강원도관광재단, 카카오, DINNO IT,
한국클라우드컴퓨팅연구조합, 드림마크원

◆ SILVER
티맥스소프트

◆ BRONZE
인프라닉스, 큐브리드, 텀잇인코리아,
올포랜드, 와이즈넷, SK브로드밴드

■ KSC2021 Program Book

인쇄 2021년 12월 14일
발행 2021년 12월 20일
발행인 나연목
편집인 이상준
발행처 사단법인 한국정보과학회
<http://www.kiise.or.kr>
서울시 서초구 방배로 76
(방배동, 머리재빌딩 401호)
Tel. 1588-2728
Fax. 02-521-1352
E-mail. kiise@kiise.or.kr
인쇄처 한림원(주)
가격 비매품

- 2 초대인 말씀
- 3 대회 조직
- 5 개회식 및 시상식, 수상자 명단

공통행사

- 9 기조강연
- 11 Top Conference 세션 I
- 15 Top Conference 세션 II
- 20 Top Conference 세션 III
- 25 박사포럼 - 김박사, 어서와!

튜토리얼

- 26 행사일정 및 상세정보

워크샵

- 29 행사일정
- 29 클라우드 데이터베이스의 최신 기술 동향 워크샵
- 30 인하대학교 인공지능융합연구센터 성과공유 워크샵
- 30 컴퓨터역사워크샵-CG&I
- 31 디지털 대전환 시대의 SW/AI 인재 교육 하이브리드 워크샵
- 32 스마트도시의 기술생태계 융합: 이슈 및 전략 워크샵
- 32 컴퓨터SW 분야 기초연구 역량제고 워크샵
- 33 빅데이터 엣지클라우드 서비스 오픈 워크샵
- 34 디지털 헬스 플랫폼 동계 워크샵
- 35 암흑데이터 극한활용 연구센터 동계 워크샵

Oral Session

- 36 행사일정
- 37 발표논문

Poster Session

- 48 행사일정
- 49 발표논문

안내사항

- 63 논문발표자 색인
- 66 KSC2021 참가 안내

초대의 말씀

한국정보과학회는 회원들의 연구 성과를 발표하고 학술 정보를 나눔과 동시에 회원 상호 간의 친목을 도모할 수 있는 기회를 마련하고자, 정기적으로 한국소프트웨어종합학술대회(KSC)를 개최하고 있습니다. KSC2021은 12월 20일(월)부터 22일(수)까지 강원도 휘닉스평창호텔에서 개최 예정입니다.

KSC2021은 “코로나 이후의 세상 : 소프트웨어 중심 사회”라는 주제로, 디지털 혁신을 통해 코로나19 이후에 전개될 소프트웨어 중심 상회를 준비하는 기회를 제공하고자 합니다.

KSC2021에서는 논문 발표, 튜토리얼, 특별세션 등의 학회 주관 행사에 더불어 학술 분과 주관 워크숍 및 협력 워크숍 등 다양한 산학연 학술 행사를 진행할 예정입니다. 이번 학술발표회에서는 채택 논문 중 상위 10% 내외의 우수 논문과 발표 논문 중 상위 10% 내외의 우수발표 논문을 선정하여 학회 논문지에 게재를 추천하고, 학부/대학원생들의 참신한 아이디어 및 소프트웨어 개발 능력 제고를 위해 산업계와 함께 SW 경진대회를 진행할 계획입니다.

마지막으로 이번 학술대회의 성공적 개최를 위해 노력해 주시는 나연목 회장님과 학회 임원 여러분, 프로그램위원회와 조직위원회 위원님들, 정보과학 발전에 항상 협력해 주시는 유관 기관 및 산업체 관계자 여러분, 유용한 지식을 공유해주신 모든 발표자 여러분께 깊은 감사의 말씀을 드립니다. 본 학술대회가 우리 학회 구성원 모두에게 유익한 행사가 될 수 있도록 다시 한번 회원 여러분의 적극적인 참여와 협조를 부탁드립니다.

2021년 9월

Korea Software Congress 2021

대 회 장	채진석(인천대)
프 로 그 램 위 원 장	이상준(숭실대)
조 직 위 원 장	임호상(연세대)
프 로 그 램 부 위 원 장	강 유(서울), 권준호(부산대), 김철연(숙명여대), 송민석(인하대), 정성우(고려대), 조은선(충남대), 최 민(충북대)

대회 조직

대회장

■ 대회장 채진석(인천대)

조직위원회

■ 위원장 임효상(연세대)

프로그램위원회

■ 위원장 이상준(숭실대)

■ 부위원장 강 유(서울대) 김철연(숙명여대) 정성우(고려대) 최 민(충북대)
권준호(부산대) 송민석(인하대) 조은선(충남대)

■ 위원 김병철(충부대) 박희진(한양대) 이민석(이노베이션아카데미) 최광남(중앙대)
김우용(건국대) 배경민(포항공대) 이상환(국민대) 최재식(KAIST)
김학수(건국대) 손영성(ETRI) 이 슐(아주대) 탁병철(경북대)
박민규(건국대) 엄현영(서울대) 이영석(강남대)
박수현(동서대) 이기용(숙명여대) 정영범(푸리오사AI)

■ 심사위원

강경태(한양대)	김진욱(한국방통대)	성한울(상명대)	이용귀(ETRI)	정형일(SK)
강병훈(KAIST)	김창현(ETRI)	소선섭(공주대)	이우진(경북대)	조성균(ETRI)
강수용(한양대)	김태석(광운대)	소재우(서강대)	이은지(숭실대)	조성래(중앙대)
강인호(네이버)	김태현(서울시립대)	손경아(아주대)	이익훈(광주대)	조성배(연세대)
강지훈(충남대)	김 평(전주교대)	손용석(중앙대)	이인권(연세대)	조성제(단국대)
고병철(계명대)	김한샘(연세대)	손종욱(DGIST)	이인복(한국항공대)	조영욱(카이런소프트)
고영배(아주대)	김한준(서울시립대)	송민석(인하대)	이재우(중앙대)	조재춘(한신대)
고영준(충남대)	김한준(연세대)	송사광(KISTI)	이재호(서울시립대)	조진성(경희대)
고한울(고려대)	김현학(ETRI)	송석일(교통대)	이재훈(동국대)	조현철(경일대)
곽재혁(KISTI)	김형석(건국대)	송순용(ETRI)	이재홍(대전대)	조형민(성균관대)
구건재(고려대)	김형식(충남대)	송영길(네이버)	이정륜(중앙대)	조희승(전북대)
국중진(상명대)	나승훈(전북대)	송현제(전북대)	이정현(숭실대)	주용수(국민대)
권영진(KAIST)	나중채(세종대)	신기정(KAIST)	이종원(세종대)	주재철(KAIST)
권오욱(ETRI)	남재창(한동대)	신동군(성균관대)	이주호(한양여대)	지은경(KAIST)
김강희(숭실대)	노동건(숭실대)	신석주(조선대)	이지현(전북대)	차정원(창원대)
김경백(전남대)	노병희(아주대)	신찬수(외국여대)	이지호(KETI)	채희준(숙명여대)
김경중(GIST)	노원우(연세대)	신현정(아주대)	이진규(성균관대)	최명식(NCSoft)
김기천(건국대)	노희준(고려대)	신현준(아주대)	이진호(연세대)	최명걸(가톨릭대)
김기형(아주대)	류덕산(전북대)	심정섭(인하대)	이창기(강원대)	최상일(아주대)
김남윤(한성대)	류범모(부산외대)	심준호(숙명여대)	이충희(NCSoft)	최선웅(국민대)
김대훈(DGIST)	류은석(성균관대)	안상현(서울시립대)	이학진(ETRI)	최성필(경기대)
김도현(제주대)	문수묵(서울대)	안성용(부산대)	이혁준(광운대)	최수미(세종대)
김동규(한양대)	문현곤(UNIST)	안정섭(아주대)	이혁준(서강대)	최승진(BARO AI)

김동선(경북대)	민 흥(가천대)	안정호(서울대)	이현구(네이버)	최아영(가천대)
김동호(송실대)	박경준(DGIST)	안형찬(아주대)	이현아(금오공대)	최용석(한양대)
김무철(중앙대)	박구만(서울과기대)	안희갑(POSTECH)	이현우(ETRI)	최윤자(경북대)
김민기(ETRI)	박기웅(세종대)	양대현(인하대)	이형근(광운대)	최윤희(부산대)
김민수(KAIST)	박동주(송실대)	오유수(대구대)	이형준(이화여대)	최재영(송실대)
김민호(부산가톨릭대)	박동환(ETRI)	오일석(전북대)	이환용(아주대)	최정식(ETRI)
김병창(대구가톨릭대)	박민호(송실대)	오재철(순천대)	임선영(배재대)	최종명(목포대)
김봉재(충북대)	박성배(경희대)	오호정(전북대)	임선환(ETRI)	최종무(단국대)
김상범(네이버)	박영민(현대자동차)	온병원(군산대)	임수종(ETRI)	최종현(GIST)
김상철(국민대)	박영준(한양대)	우운택(KAIST)	임순범(숙명여대)	최진철(ETRI)
김상훈(아주대)	박용수(한양대)	유동희(부산가톨릭대)	임유진(숙명여대)	최호섭(단국대)
김성근(서울대)	박유현(동의대)	유민수(KAIST)	임은진(국민대)	최호진(KAIST)
김성현(ETRI)	박재성(광운대)	유시환(단국대)	임을규(한양대)	최희열(한동대)
김수현(KIST)	박준상(홍익대)	유 신(KAIST)	임종우(한양대)	하 란(홍익대)
김순태(전북대)	박준석(인하대)	유영환(부산대)	임지영(한국성서대)	하은용(안양대)
김승욱(서강대)	박지웅(성신여대)	윤용익(숙명여대)	임 혁(광주과기원)	한경수(성결대)
김시형(네이버)	박진아(KAIST)	이경남(LG U+)	임현승(강원대)	한동수(KAIST)
김영균(단국대)	박천음(현대자동차)	이경용(국민대)	임효상(연세대)	한상철(건국대)
김영석(연세대)	박태준(한양대)	이경우(연세대)	장경선(충남대)	한요섭(연세대)
김영재(서강대)	박하명(국민대)	이경준(멀티택)	장병탁(서울대)	한정현(고려대)
김영준(이화여대)	박현석(이화여대)	이경하(KISTI)	장수영(ETRI)	한중대(상명대)
김영진(아주대)	박현희(명지대)	이공주(충남대)	장 윤(세종대)	한 혁(동덕여대)
김영훈(한양대)	박혜영(경북대)	이규빈(광주과기원)	장인국(ETRI)	한환수(성균관대)
김원태(한국기교대)	박희민(상명대)	이기혁(KAIST)	전광일(한국산기대)	허기홍(KAIST)
김윤진(숙명여대)	반호경(이화여대)	이기훈(광운대)	전명재(UNIST)	허 경(ETRI)
김윤호(한양대)	배창석(대전대)	이길호(송실대)	전병곤(서울대)	허준범(고려대)
김윤희(숙명여대)	배희철(ETRI)	이남길(강원대)	전성찬(광주과기원)	허준영(한성대)
김재범(건국대)	백웅기(UNIST)	이도길(고려대)	전수빈(대구가톨릭대)	현상원(조선대)
김재훈(부산외대)	백종문(KAIST)	이명호(명지대)	정교일(ETRI)	홍성제(포항공대)
김정균(UST)	백종호(서울여대)	이문규(인하대)	정구민(국민대)	홍 신(한동대)
김정녀(ETRI)	복경수(원광대)	이병영(서울대)	정민기(ETRI)	홍지만(송실대)
김정은(공주대)	서동만(대구가톨릭대)	이상국(가톨릭대)	정상근(충남대)	황금하(ETRI)
김정현(고려대)	서영균(경북대)	이상연(ETRI)	정성우(고려대)	황선태(국민대)
김종익(전북대)	서영석(영남대)	이석호(동서대)	정순기(경북대)	황소영(부산가톨릭대)
김종찬(국민대)	서의성(성균관대)	이선아(경상대)	정승도(상명대)	황영섭(선문대)
김주애(현대자동차)	서정욱(한신대)	이성진(DGIST)	정연돈(고려대)	황영숙(와이더플래닛)
김주호(KAIST)	서희철(네이버)	이승우(KISTI)	정우진(AI프렌즈학회)	황원준(아주대)
김중현(고려대)	선충녕(KISTI)	이승형(광운대)	정진만(한남대)	황재인(KIST)
김지희(동국대)	성민영(서울시립대)	이영민(서울시립대)	정한민(KISTI)	황지영(KAIST)

개회식 및 시상식

개회식 12월 21일(화) 16:50-17:30 / 휘닉스평창호텔 팀버홀1&2, 유튜브 중계

사회 : 이상준 프로그램위원장(송실대)

- ▣ 축 사 임 혜 숙 장 관 (과학기술정보통신부)
- ▣ 환영사 나 연 목 회 장 (한국정보과학회, 단국대)
- ▣ 개회사 채 진 석 대회장 (KSC2021, 인천대)
- ▣ 시 상

- KSC2021 (최)우수논문상
- 공로상
- 가헌학술상
- 젊은정보과학자상
- 소사이어티 우수논문상

정기총회 12월 21일(화) 17:40-18:10 / 휘닉스평창호텔 팀버홀3

사회 : 이원준 부회장(고려대)
의장 : 나연목 회장(단국대)

- ▣ 성원보고
- ▣ 전회의록접수
- ▣ 사업실적보고
- ▣ 의안심의
 - 1) 2021년도 예산결산(안)
 - 2) 37대 임원인준 및 감사선출(안)
 - 3) 2022년도 사업계획 및 예산(안)

수상자 명단

1. KSC2021 (최)우수논문상

- 아래 논문 중에서 10편 내외 최우수논문상 수상작을 선정하며, 시상식장에서 발표 및 시상합니다.

No.	분야	논문제목	전체저자
1	고성능컴퓨팅	멀티코어 기반 차량용 임베디드 시스템의 Time Triggered Architecture 설계 방법론	배재현·유민수(한양대)
2	국방소프트웨어	비주기적 프로세스를 위한 계층적 ARINC-653 확장	김상재·진현욱(건국대)
3	데이터베이스	F2FS 멀티-헤드 로깅을 이용한 RocksDB 성능 향상	이정호·엄영익(성균관대)
4	데이터베이스	OANet : 데이터베이스 성능 예측을 위한 Ortho Attention Net	염찬호·이지은·서주연·JIN HUIJUN·박상현(연세대)
5	데이터베이스	블록체인 기반의 지리 공간 포인트 데이터 인덱싱을 위한 공간 LSM 트리	서민준·권태현·정성원(서강대)
6	모바일응용 및 시스템	MoBaP: 비디오 스트리밍을 위한 모바일 전력 소모 예측 프레임워크	이세라·정대룡·신인식(한국과학기술원)
7	사물인터넷	EtherCAT 기반 겐트리 로봇 원격 제어 프로세스 제안 및 AoI 기반 데이터 신선도 분석	최국철·허준환·김윤섭·김동현·김종덕(부산대)
8	소프트웨어공학	계층별 요약을 이용한 심층 신경망 정형 검증 기법	연주은·채승현·배경민(포항공대)
9	소프트웨어공학	유용한 커맨드 라인 옵션을 선택하여 커버리지와 오류 탐지 능력을 높이는 퍼징 기법	이아청(KAIST), 김윤호(한양대), 김문주(KAIST, 브이플러스랩)
10	소프트웨어공학	정보검색 기반 버그 추적을 위한 악성 단어 식별	김영경·김미수·이은석(성균관대)
11	스마트시티	Container-Assisted Symmetric Additive Adjustment-based CBL Estimation Service for Incentive-based Demand Response	Luyao Zou·Seokwon Kang·Young Woo Kim(경희대), SeongCheol Kim (Paranenergy Inc), Choong Seon Hong(경희대)
12	언어공학	BERT와 Co-Attention 메커니즘을 이용한 알츠하이머병 치매와 조현병 진단	정민교·나승훈(전북대), 김고운·신병수·정영철(전북대병원)
13	언어공학	RoBERTa를 활용한 CBCA 준거 분류 모델 성능 비교	신준호·신정수(명지대), 조은경(동국대), 윤여훈(대검찰청), 정재희(명지대)
14	언어공학	분포 외 데이터 문제를 활용한 암묵적 언어폭력 탐지	신지수·송호윤·박종철(한국과학기술원)
15	오픈소스 소프트웨어	성능 기반의 최적 멀티 클라우드 인프라 프로비저닝	손석호·서지훈·김병섭·강동재(ETRI)
16	인공지능	Epoch Score:정량적 데이터 품질 평가를 통한 KLUE 주제 분류 말뭉치 검증	김성렬·황태욱·정상근(충남대), 노윤형(ETRI)

17	인공지능	Error analysis on approximate graph-based semi-supervised learning	김명준·신현정(아주대)
18	인공지능	Graph Neural Networks with Heat Kernel Stabilization	지중호·신현정(아주대)
19	인공지능	Modified SaMuNet based on NAS-Bench-201	좌윤경·안창욱(GIST)
20	인공지능	PatentQA: 트랜스포머 모델을 이용한 특허 질의응답 신경망 검색시스템	이윤민·황태욱·정상근(충남대), 노윤형(ETRI)
21	인공지능	WICWIU.v3: 자연어 및 시계열 데이터 처리를 지원하는 C++ 기반 오픈소스 딥러닝 프레임워크	오준석·이찬호·우욱균·이세현·김인중(한동대)
22	인공지능	감정 역학과 멀티모달 정보 기반의 영화 요약	이명지·권홍석·이원기(포항공대), 노동주(삼성전자), 이종혁(포항공대)
23	인공지능	강화학습을 활용한 node2vec모델의 지역적설명 제공방법	강현주·박호건(성균관대)
24	인공지능	고해상도 이미지를 위한 Super Resolution 기반의 2단계 Image Inpainting 기법	이지은·정승원·심종화·황인준(고려대)
25	인공지능	다중 스케일 객체 검출을 위한 그래프 컨볼루션 네트워크 기반의 특성 맵 융합 기법	황재기·강성주·정광수(광운대)
26	인공지능	딥러닝 기반의 CT이미지를 활용한 비소세포 폐암 내 중앙 검출	최정민·공영빈·김지현·추현경·채희준(숙명여대)
27	인공지능	멀티모달 오토인코더를 활용한 갑상선암 재발 예측	김재현·이재원·신현정(아주대)
28	인공지능	설명가능한 인공지능을 사용한 학습데이터 전처리 방법 제안	이창홍·이재민·김동현·김종덕(부산대)
29	인공지능	안정적인 내부 환경 유지 및 에너지 절약을 위한 강화학습 기반 공조 제어 방법	채영은·김재성(경북대), 옥진성(경북대, 대우조선해양), 서영균(경북대)
30	인공지능	이미지 구성 요소 간 불가분한 인과 관계를 고려한 사후 가정 이미지 생성 연구	이상준·황인우·장병탁(서울대)
31	인공지능	합성연산자를이용한그래프어텐션네트워크기반 지식 그래프 링크 예측	김준선·김명호(한국과학기술원)
32	정보보안 및 고신뢰컴퓨팅	악성코드 분류를 위한 어텐션기반의 크로스모달 Convolutional Neural Network	김정우·조은선(충남대), 백준영(텐진공대)
33	정보보안 및 고신뢰컴퓨팅	악성코드의 제어 흐름 학습을 위한 트리플렛 손실함수 기반 그래프 트랜스포머	부석준·김하을·조성배(연세대)
34	정보통신	모바일 단말에서 유해 동영상 차단을 위한 단말 상태 기반의 스트리밍 제어 시스템	강정호·김민수·정광수(광운대)
35	정보통신	엣지서버간 협업 환경에서 QoS 향상을 위한 우선순위 기반 작업 스케줄링 기법	윤현준·박진호·정광수(광운대)
36	컴퓨터그래픽스 및 상호작용	가상 아바타의 외형 및 움직임 동기화가 Sense of Embodiment에 미치는 영향에 관한 연구: 삼차원 스캐닝 아바타 제작 기술을 활용한 예비 연구	심상용·정면결·김광욱(한양대)
37	컴퓨터그래픽스 및 상호작용	가상 현실 내 사용자 신원 증명을 위한 NFT 기반 가상 아바타 제작 방법론	김지환·김광욱(한양대)

수상자 명단

38	컴퓨터시스템	In-Storage Processing을 활용한 LSM-tree의 컴팩션 가속	임민제·정지윤·신동균(성균관대)
39	컴퓨터시스템	능동적 가상머신 통합 모형을 위한 평가척도 설계	윤호영·장현석·이창훈(오케스트라)
40	컴퓨터시스템	매니코어 환경에서 Per-Core NAT를 통한 F2FS의 create() 확장성	황순·이창규·한정욱·김영재(서강대)
41	컴퓨터시스템	모델 기반 소프트웨어 개발 방법론에서의 다양한 통신 암호화 코드 생성	손재우·김장률·정은진·하순희(서울대)
42	컴퓨터시스템	자율차량 컴퓨팅 시스템의 종단간 지연시간 최적화를 위한 CPU 스케줄 생성 방법	한태호·김강희(숭실대)
43	컴퓨터이론	k-배열 순위패턴매칭	박경빈·김영호(인하대), 나중채(세종대), 심정섭(인하대)
44	프로그래밍언어	ShakeFlow: 양방향 인터페이스 지원 조립기를 이용한 고수준 하드웨어 기술 언어	장민성·한성수·강지훈(KAIST)

2. 공로상

1) 공로상

홍지만(숭실대)	박문주(인천대)	이정훈(제주대)	조성배(연세대)
최광남(KISTI)	이윤근(ETRI)	임춘성(SPRI)	

2) KSC2021 특별공로상

홍충선(경희대)	김장우(서울대)	구명완(서강대)	신동균(성균관대)
문수묵(서울대)	유혁(고려대)	이원희(경희대)	장병탁(서울대)
차미영(IBS)			

3. 가헌학술상

김상욱(한양대)

4. 젊은정보과학자상(KIISE/IEEE-CS Young Computer Researcher Award)

이종욱(성균관대)

5. 소사이어티 우수논문상

데이터베이스	이재길(KAIST)
소프트웨어공학	전주영(한동대)
정보통신	송황준(포항공대)
컴퓨터시스템	김성현·서영균·탁병철(경북대)

기조강연

행사일정

No	프로그램	시간	진행방법
1	[기조강연 I] 오상진 국방개혁실장(국방부) 미래를 주도하는 국방역량 강화	12.21(화) 15:00-15:30	휘닉스 평창 팀버홀1&2
2	[기조강연 II] 이성환 교수(고려대) 사람의 생각을 읽어 음성을 생성하는 딥러닝 기술 연구 현황 및 전망	12.21(화) 15:30-16:00	
3	[기조강연 III] 안익진 대표(몰로코) 인공지능과 클라우드를 활용한 팬데믹 속 글로벌 성장	12.21(화) 16:20-16:50	Youtube 실시간 중계

기조강연 I

12.21(화) 15:00-15:30 / 휘닉스 평창 팀버홀1&2, Youtube 실시간 중계

미래를 주도하는 국방역량 강화

오상진 국방개혁실장(국방부)



안보환경의 불확실성이 증대되고 있다. 장기적으로 인구감소, 기후변화 등 사회·자연환경의 변화는 우리에게 도전적인 과제로 대두되고 있다. 한편, 4차 산업혁명을 비롯한 과학기술의 급속한 발전은 미래 국방을 준비하기 위한 기회 요인으로 작용하고 있다. 미래전은 과학기술의 발전에 따라 그 전개 양상이 지금과는 사뭇 다를 것이며, 미국, 중국 등 주요국은 이에 대응하여 다양한 전략을 기획하며 실행하고 있다. 우리는 미래 국방환경변화에 대응하여 자율성 및 효율성이 극대화된 지능화전을 준비하여야 한다. 지능화, 무인화, 자동화를 통해 미래를 주도하는 국방역량을 강화하여야 한다.

기조강연 I

12.21(화) 15:30-16:00 / 휘닉스 평창 팀버홀1&2, Youtube 실시간 중계

사람의 생각을 읽어 음성을 생성하는 딥러닝 기술 연구 현황 및 전망

이성환 교수(고려대)



사람의 생각을 인공지능이 대신 말해주는 것이 가능할까? 인간의 뇌 신호로부터 사용자의 의도를 검출하는 뇌-컴퓨터 인터페이스 기술과 음성 합성 기술의 융합으로 사람의 생각대로 말하는 인공지능의 목소리 생성이 가능해지고 있다. 말하는 상상을 할 때는 실제로 말할 때와 같은 Broca-Wernicke 영역의 언어 중추가 활성화되는데, 이 영역에서 발생하는 뇌파로부터 특징을 추출하여 사용자의 목소리로 상상한 문장을 합성할 수 있다. 복잡하고 불명확한 비침습 뇌파로부터 최적 특징을 추출하는 과정과 다양한 목소리로 변환이 가능한 최신 음성 변환 기술을 접목하여 상상만으로 의사소통이 가능한 Brain-to-Speech 기술의 연구 현황 및 향후 전망을 소개한다.

기조강연 II

12.21(화) 16:20-17:20 / 휘닉스 평창 팀버홀1&2, Youtube 실시간 중계

인공지능과 클라우드를 활용한 팬데믹 속 글로벌 성장

안익진 대표(몰로코)



2021, 디지털 마케팅 생태계는 전례 없는 변화를 맞이하였다. 팬데믹으로 인해 모바일로의 전환은 그 어느 때보다 가속되었고, 이에 따라 디바이스를 매개로 수집되는 데이터가 기업의 재산이 되었다. 동시에 이와 맞물리는 개인정보보호 정책의 강화는 디지털 마케팅 환경의 변화를 야기하고 있는 또 다른 핵심 요인이다. 유럽의 GDPR, 미국의 CCPA, 한국의 데이터 3법 등의 국가차원의 움직임과 구글의 서드파티쿠키 추적 제한 및 iOS 14.5 업데이트에 따른 IDFA 추적 제한 등 플랫폼의 변화는 퍼포먼스 광고 시장에 대대적인 변화를 가져왔다. 하지만 거대 기업들이 사용자 데이터를 독점하는 것을 방지하고, 개인정보를 보호하면서도 성공적인 마케팅을 집행하기 위해서는 정책적인 시도에 더해 기술적 해결책이 필요하다. 클라우드 기반의 마케팅 시는 바로 이 문제를 해결할 수 있는 기술적인 열쇠이다. 어느 한 기업이 모두의 데이터를 독점하는 것이 아닌, 모든 기업이 자사 보유의 데이터를 활용해 안전하면서도 최상의 마케팅 효율을 얻는 원리이다. 몰로코 공동창업자 겸 CEO 안익진은 이번 세션을 통해 변화의 시대 속 마케팅 클라우드의 역할 및 중요성, 그리고 몰로코가 머신러닝 기술을 클라우드로 공유해 이루고자 하는 지속가능한 성장과 그 사례를 공유할 예정이다.

2022 IEEE International Conference on
"Big Data and Smart Computing"

<http://bigcomputing.org>

- 개최일자 : 2022.1.17(월)~20(목)
- 개최장소 : 호텔 인터볼고 대구
- 주최 : 한국정보과학회

Top Conference 세션

Top Conference 세션 I

12.21(화) 09:00-12:00 / 휘닉스 평창 아젠다2, Zoom 실시간 중계

No.	분야	학술대회	논문제목	발표자	지도교수
1	데이터베이스	SIGMOD 2021	Combining Sampling and Synopses with Worst-Case Optimal Runtime and Quality Guarantees for Graph Pattern Cardinality Estimation	김경민 (포항공대)	한옥신 (포항공대)
2		KDD 2021	Fast and Memory-Efficient Tucker Decomposition for Answering Diverse Time Range Queries	장준기 (서울대)	강유 (서울대)
3		VLDB 2021	SaS: SSD as SQL Database System	박종혁 (성균관대)	이상원 (성균관대)
4		WWW 2021	DF-TAR: A Deep Fusion Network for Citywide Traffic Accident Risk Prediction with Dangerous Driving Behavior	Patara Trirat (KAIST)	이재길 (KAIST)
5		SIGIR 2021	Look Before You Leap: Confirming Edge Signs in Random Walk with Restart for Personalized Node Ranking in Signed Networks	이연창 (한양대)	김상욱 (한양대)
6	정보통신	INFOCOM 2021	ECLAT: An ECN Marking System for Latency Guarantee in Cellular Networks	김준선 (UNIST)	이경한 (서울대)
7		INFOCOM 2021	Finding Critical Files from a Packet	허준녕 (국민대)	윤명근 (국민대)
8		INFOCOM 2021	GPU-Ether: GPU-native packet I/O for GPU applications on commodity Ethernet	정찬규 (성균관대)	염익준 (성균관대)
9		INFOCOM 2021	WebMythBusters: An In-depth Study of Mobile Web Experience	박성훈 (연세대)	차호정 (연세대)

Abstract

[데이터베이스]

- 논문제목 : Combining Sampling and Synopses with Worst-Case Optimal Runtime and Quality Guarantees for Graph Pattern Cardinality Estimation
- 저자 : 김경민 · 김현지(포항공대), George Fletcher (TU/e), 한옥신(포항공대)
- 학술대회 : SIGMOD 2021

Graph pattern cardinality estimation is the problem of estimating the number of embeddings of a query graph in a data graph. This fundamental problem arises, for example, during query planning in subgraph matching algorithms. There are two major approaches to solving the problem: sampling and synopsis. Synopsis (or summary)-based methods are fast and accurate if synopses capture information of graphs well. However, these methods suffer from large errors due to loss of information during summarization and

inherent assumptions. Sampling-based methods are unbiased but suffer from large estimation variance due to large sample space. To address these limitations, we propose Alley, a hybrid method that combines both sampling and synopses. Alley employs 1) a novel sampling strategy, random walk with intersection, which effectively reduces the sample space, 2) branching to further reduce variance, and 3) a novel mining approach that extracts and indexes tangled patterns as synopses which are inherently difficult to estimate by sampling. By using them in the online estimation phase, we can effectively reduce the sample space while still ensuring unbiasedness. We establish that Alley has worst-case optimal runtime and approximation quality guarantees for any given error bound ϵ and required confidence μ . In addition to the theoretical aspect of Alley, our extensive experiments show that Alley outperforms the state-of-the-art methods by up to orders of magnitude higher accuracy with similar efficiency.

- 논문제목 : Fast and Memory-Efficient Tucker Decomposition for Answering Diverse Time Range Queries
- 저자 : 장준기 · 강유(서울대)
- 학술대회 : KDD 2021

Given a temporal dense tensor and an arbitrary time range, how can we efficiently obtain latent factors in the range? Tucker decomposition is a fundamental tool for analyzing dense tensors to discover hidden factors, and has been exploited in many data mining applications. However, existing decomposition methods do not provide the functionality to analyze a specific range of a temporal tensor. The existing methods are one-off, with the main focus on performing Tucker decomposition once for a whole input tensor. Although a few existing methods with a preprocessing phase can deal with a time range query, they are still time-consuming and suffer from low accuracy. In this paper, we propose Zoom-Tucker, a fast and memory-efficient Tucker decomposition method for finding hidden factors of temporal tensor data in an arbitrary time range. Zoom-Tucker fully exploits block structure to compress a given tensor, supporting an efficient query and capturing local information. Zoom-Tucker answers diverse time range queries quickly and memory-efficiently, by elaborately decoupling the preprocessed results included in the range and carefully determining the order of computations. We demonstrate that Zoom-Tucker is up to 171.9x faster and requires up to 230x less space than existing methods while providing comparable accuracy.

- 논문제목 : SaS: SSD as SQL Database System
- 저자 : 박종혁(성균관대), 최소이(삼성전자), 오기환 · 이상원(성균관대)
- 학술대회 : VLDB 2021

Every database engine runs on top of an operating system in the host, strictly separated with the storage. This more-than-half-century-old IHDE (In-Host-Database-Engine) architecture, however, reveals its limitations when run on fast flash memory SSDs. In particular, the IO stacks incur significant run-time overhead and also hinder vertical optimizations between database engines and SSDs. In this paper, we envisage a new database architecture, called SaS (SSD as SQL database engine), where a full-blown SQL database engine runs inside SSD, tightly integrated with SSD architecture without intervening kernel stacks. As IO stacks are removed, SaS is free from their run-time overhead and further can explore numerous vertical optimizations between database engine and SSD. SaS evolves SSD from dummy block device to database server with SQL as its primary interface. The benefit of SaS will be more outstanding in the data centers where the distance between database engine and the storage is ever widening because of virtualization, storage disaggregation, and open software stacks. The advent of computational SSDs with more compute resource will enable SaS to be more viable and attractive database architecture.

- 논문제목 : DF-TAR: A Deep Fusion Network for Citywide Traffic Accident Risk Prediction with Dangerous Driving Behavior
- 저자 : Patara Trirat · Jae-Gil Lee(KAIST)
- 학술대회 : WWW 2021

Because traffic accidents cause huge social and economic losses, it is of prime importance to precisely predict the traffic accident risk for reducing future accidents. In this paper, we propose a Deep Fusion network for citywide Traffic Accident Risk prediction (DF-TAR) with dangerous driving statistics that contain the frequencies of various dangerous driving offences in each region. Our unique contribution is to

exploit these statistics, obtained by processing the data from in-vehicle sensors, for modeling the traffic accident risk. Toward this goal, we first examine the correlation between dangerous driving offences and traffic accidents, and the analysis shows a strong correlation between them in terms of both location and time. Specifically, quick start (0.83), rapid acceleration (0.76), and sharp turn (0.76) are the top three offences that have the highest average correlation scores. We then train the DF-TAR model using the dangerous driving statistics as well as external environmental features. By extensive experiments on various frameworks, the DF-TAR model is shown to improve the accuracy of the baseline models by up to 54% by virtue of the integration of dangerous driving into the modeling of traffic accident risk.

■ 논문제목 : Look Before You Leap: Confirming Edge Signs in Random Walk with Restart for Personalized Node Ranking in Signed Networks

■ 저자 : Wonchang Lee* · Yeon-Chang Lee* · Dongwon Lee · Sang-Wook Kim (*equal contribution)

■ 학술대회 : SIGIR 2021

In this paper, we address the personalized node ranking (PNR) problem for signed networks, which aims to rank nodes in an order most relevant to a given seed node in a signed network. The recently proposed PNR methods introduce the concept of the signed random surfer, denoted as SRSurfer, that performs the score propagation between nodes using the balance theory. However, in real settings of signed networks, edge relationships often do not strictly follow the rules of the balance theory. Therefore, SRSurfer-based PNR methods frequently perform incorrect score propagation to nodes, thereby degrading the accuracy of PNR. To address this limitation, we propose a novel random-walk based PNR approach with sign verification, named as OBOE (lOok Before yOu lEap). Specifically, OBOE carefully verifies the score propagation of SRSurfer by using the topological features of nodes. Then, OBOE corrects all incorrect score propagation cases by exploiting the statistics of a given network. The experiments on 3 real-world signed networks show that OBOE consistently and significantly outperforms 5 competing methods with improvement up to 13%, 95%, and 249% in top- \square PNR, bottom- \square PNR, and troll identification tasks, respectively. All OBOE codes and datasets are available at: <http://github.com/wonchang24/OBOE>.

[정보통신]

■ 논문제목 : ECLAT: An ECN Marking System for Latency Guarantee in Cellular Networks

■ 저자 : 김준선 · 임영빈(UNIST), 이경한(서울대)

■ 학술대회 : INFOCOM 2021

As the importance of latency performance increases, a number of multi-bit feedback-based congestion control mechanisms have been proposed for explicit latency control in cellular networks. However, due to their reactive nature and limited access to the network queue, while latency reduction was possible, latency guarantee has not been achieved. Also, due to the need for end-host modifications, it was hard to commonly provide latency benefit to all connected devices. To this end, we propose a novel network-assisted congestion control, ECLAT, which can always bound the queuing delay within a delay-budget through ECNbased single-bit feedback while maintaining high link utilization for any device. To do so, ECLAT 1) calculates its target operating point for each flow, which is related to the maximum allowable CWND to meet the delay-budget under time-varying cellular networks, and 2) determines its single-bit feedback policy to limit CWND within the target operating point. Our extensive experiments in our testbed demonstrate that ECLAT is able to bound the queuing delays of multiple flows within their delaybudget and achieve high utilization even in the dynamic cellular network environment.

■ 논문제목 : Finding Critical Files from a Packet

■ 저자 : JunNyung Hur, Hahoon Jeon, Hyeon gy Shon, Young Jae Kim and MyungKeun Yoon (Kookmin University, Korea (South))

■ 학술대회 : INFOCOM 2021

Network-based intrusion detection and data leakage prevention systems inspect packets to detect if critical files such as malware or confidential documents are transferred. However, this kind of detection requires heavy computing resources in reassembling packets and only well-known protocols can be interpreted.

Besides, finding similar files from a storage requires pairwise comparisons. In this paper, we present a new network-based file identification scheme that inspects packets independently without reassembly and finds similar files through inverted indexing instead of pairwise comparison. We use a contents-based chunking algorithm to consistently divide both files and packets into multiple byte sequences, called chunks. If a packet is a part of a file, they would have common chunks. The challenging problem is that packet chunking and inverted-index search should be fast and scalable enough for packet processing. The file identification should be accurate although many chunks are noises. In this paper, we use a small Bloom filter and a delayed query strategy to solve the problems. To the best of our knowledge, this is the first scheme that identifies a specific critical file from a packet over unknown protocols. Experimental results show that the proposed scheme can successfully identify a critical file from a packet.

- 논문제목 : GPU-Ether: GPU-native packet I/O for GPU applications on commodity Ethernet
- 저자 : 정찬규 · 김수환 · 우홍욱 · 염익준 · 김영훈(성균관대)
- 학술대회 : INFOCOM 2021

Despite the advent of various network enhancement technologies, it is yet a challenge to provide high-performance networking for GPU-accelerated applications on commodity Ethernet. Kernel-bypass I/O, such as DPDK or netmap, which is normally optimized for host memory-based CPU applications, has limitations on improving the performance of GPU-accelerated applications due to the data transfer overhead between host and GPU. In this paper, we propose GPU-Ether, GPU-native packet I/O on commodity Ethernet, which enables direct network access from GPU via dedicated persistent kernel threads. We implement GPU-Ether prototype on a commodity Ethernet NIC and perform extensive testing to evaluate it. The results show that GPUether can provide high throughput and low latency for GPU applications.

- 논문제목 : WebMythBusters: An In-depth Study of Mobile Web Experience
- 저자 : 박성훈 · 최용훈 · 차호경(연세대)
- 학술대회 : INFOCOM 2021

The quality of experience (QoE) is an important issue for users when accessing the web. Although many metrics have been designed to estimate the QoE in the desktop environment, few studies have confirmed whether the QoE metrics are valid in the mobile environment. In this paper, we ask questions regarding the validity of using desktop-based QoE metrics for the mobile web and find answers. We first classify the existing QoE metrics into several groups according to three criteria and then identify the differences between the mobile and desktop environments. Based on the analysis, we ask three research questions and develop a system, called WebMythBusters, for collecting and analyzing mobile web experiences. Through an extensive analysis of the collected user data, we find that (1) the metrics focusing on fast completion or fast initiation of the page loading process cannot estimate the actual QoE, (2) the conventional scheme of calculating visual progress is not appropriate, and (3) focusing only on the above-the-fold area is not sufficient in the mobile environment. The findings indicate that QoE metrics designed for the desktop environment are not necessarily adequate for the mobile environment, and appropriate metrics should be devised to reflect the mobile web experience.

Top Conference 세션 II

12.22(수) 09:00-12:00 / 워닉스 평창 팀버홀1&2, Zoom 실시간 중계

No.	분야	학술대회	논문제목	발표자	지도교수
1	소프트웨어공학	ICSE 2020	Gap between Theory and Practice : An Empirical Study of Security Patches in Solidity	황성재 (성균관대)	류석영 (KAIST)
2		ESEC/FSE 2020	Making Symbolic Execution Promising by Learning Aggressive State-Pruning Strategy	차수영 (성균관대)	오하주 (고려대)
3	언어공학	EMNLP 2021	Reasoning Visual Dialog with Sparse Graph Learning and Knowledge Transfer	강기천 (서울대)	장병탁 (서울대)
4		SIGIR 2021, CKIM 2020	Unbiased Learning in Retrieval and Recommendation	이재웅 (성균관대)	이종욱 (성균관대)
5		EMNLP 2021	Ultra-High Dimensional Sparse Representations with Binarization for Efficient Text Retrieval	강준모 (KAIST)	맹성현 (KAIST)
6		EMNLP 2021	Have You Seen That Number? Investigating Extrapolation in Question Answering Models	김정환 (KAIST)	맹성현 (KAIST)
7	컴퓨터이론	NDSS 2020	Hold the Door! Fingerprinting Your Car Key to Prevent Keyless Entry Car Theft	주경호 (고려대)	이동훈 (고려대)
8		CCS 2021	Usable User Authentication on a Smartwatch using Vibration	이선우 (고려대)	이동훈 (고려대)
9		SIGMOD 2021	Versatile Equivalences: Speeding up Subgraph Query Processing and Subgraph Matching	김현준 (서울대)	박근수 (서울대)
10		SoCG 2021	A Simulated Annealing Approach to Coordinated Motion Planning (CG Challenge)	양혜윤 (UNIST)	Antoine Vigneron (UNIST)
11		VLDB 2021	Symmetric Continuous Subgraph Matching with Bidirectional Dynamic Programming	민승환 (서울대)	박근수 (서울대)

Abstract

[소프트웨어공학]

- 논문제목 : Gap between Theory and Practice : An Empirical Study of Security Patches in Solidity
- 저자 : 황성재(성균관대), 이성호(충남대), 김지훈(KAIST), 류석영(KAIST)
- 학술대회 : ICSE 2020

Ethereum, one of the most popular blockchain platforms, provides financial transactions like payments and auctions through smart contracts. Due to the immense interest in smart contracts in academia, the research community of smart contract security has made a significant improvement recently. Researchers have reported various security vulnerabilities in smart contracts, and developed static analysis tools and verification frameworks to detect them. However, it is unclear whether such great efforts from academia has indeed enhanced the security of smart contracts in reality. To understand the security level of smart contracts in the wild, we empirically studied 55,046 real-world Ethereum smart contracts written in Solidity, the most popular programming language used by Ethereum smart contract developers. We first examined how many well-known vulnerabilities the Solidity compiler has patched, and how frequently the Solidity team publishes compiler releases. Unfortunately, we observed that many known vulnerabilities are not yet patched, and some

patches are not even sufficient to avoid their target vulnerabilities. Subsequently, we investigated whether smart contract developers use the most recent compiler with vulnerabilities patched. We reported that developers of more than 98% of real-world Solidity contracts still use older compilers without vulnerability patches, and more than 25% of the contracts are potentially vulnerable due to the missing security patches. To understand actual impacts of the missing patches, we manually investigated potentially vulnerable contracts that are detected by our static analyzer and identified common mistakes by Solidity developers, which may cause serious security issues such as financial loss. We detected hundreds of vulnerable contracts and about one fourth of the vulnerable contracts are used by thousands of people. We recommend the Solidity team to make patches that resolve known vulnerabilities correctly, and developers to use the latest Solidity compiler to avoid missing security patches.

- 논문제목 : Making Symbolic Execution Promising by Learning Aggressive State-Pruning Strategy
- 저자 : Sooyoung Cha · Hakjoo Oh(고려대)
- 학술대회 : ESEC/FSE 2020

We present Homi, a new technique to enhance symbolic execution by maintaining only a small number of promising states. In practice, symbolic execution typically maintains as many states as possible in a fear of losing important states. In this paper, however, we show that only a tiny subset of the states plays a significant role in increasing code coverage or reaching bug points. Based on this observation, Homi aims to minimize the total number of states while keeping promising states during symbolic execution. We identify promising states by a learning algorithm that continuously updates the probabilistic pruning strategy based on data accumulated during the testing process. Experimental results show that Homi greatly increases code coverage and the ability to find bugs of KLEE on open-source C programs.

[언어공학]

- 논문제목 : Reasoning Visual Dialog with Sparse Graph Learning and Knowledge Transfer
- 저자 : 강기천 · 박준석(서울대), 이화란(NAVER AI Lab), 장병탁(서울대), 김진화(NAVER AI Lab)
- 학술대회 : EMNLP 2021

Visual dialog is a task of answering a sequence of questions grounded in an image using the previous dialog history as context. In this paper, we study how to address two fundamental challenges for this task: (1) reasoning over underlying semantic structures among dialog rounds and (2) identifying several appropriate answers to the given question. To address these challenges, we propose a Sparse Graph Learning (SGL) method to formulate visual dialog as a graph structure learning task. SGL infers inherently sparse dialog structures by incorporating binary and score edges and leveraging a new structural loss function. Next, we introduce a Knowledge Transfer (KT) method that extracts the answer predictions from the teacher model and uses them as pseudo labels. We propose KT to remedy the shortcomings of single ground-truth labels, which severely limit the ability of a model to obtain multiple reasonable answers. As a result, our proposed model significantly improves reasoning capability compared to baseline methods and outperforms the state-of-the-art approaches on the VisDial v1.0 dataset. The source code is available at <https://github.com/gicheonkang/SGLKT-VisDial>.

- 발표주제 : Unbiased Learning in Retrieval and Recommendation
- 논문제목 : Bridging the Gap between Click and Relevance for Learning-to-Rank with Minimal Supervision (CIKM 2020)
- 저자 : Jae-woong Lee*, Young-In Song†, Deokmin Haam†, Sanghoon Lee†, Woo-sik Choi†, Jongwuk Lee* (Sungkyunkwan University (SKKU) *, Naver Corp†)
- 학술대회 : CIKM 2020

Recently, unbiased learning-to-rank models have been widely studied to learn a better ranker by eliminating the biases from click data. Toward this goal, existing work mainly focused on estimating the propensity weight to design a specific bias type from click data. From a different perspective, we propose a simple-yet-effective ranking model, namely wLambdaMART, which estimates the confidence of click data with a few labeled data, instead of learning the propensity weight to reduce the bias from click data. We

first train a confidence estimator to bridge the gap between biased click data and unbiased relevance. Then, we infer confidence weights for all click data and apply them to LambdaMART to learn a debiased ranker. Practically, since it is found that learning the confidence estimator only requires a few labeled data, it does not incur high labeling costs. Our experimental results show that wLambdaMART outperforms state-of-the-art click models and unbiased learning-to-rank models on the real-world click datasets collected from a commercial search engine.

- 발표주제 : Unbiased Learning in Retrieval and Recommendation
- 논문제목 : Dual Unbiased Recommender Learning for Implicit Feedback (SIGIR 2021)
- 저자 : Jae-won Lee, Seongmin Park, Jongwuk Lee (Sungkyunkwan University (SKKU))
- 학술대회 : SIGIR 2021

Unbiased recommender learning has been actively studied to alleviate the inherent bias of implicit datasets under the missing-not-at-random assumption. Existing studies solely address the bias of positive feedback but do not account for the bias of missing feedback, which heavily affects their sub-optimal performance gains. This paper proposes a dual recommender learning framework that simultaneously eliminates the bias of clicked and unclicked data. Specifically, the proposed loss function adopts two propensity weighting to effectively estimate the true positive and negative preferences from clicked and unclicked data. We also prove that the proposed loss function converges to the ideal loss function for both clicked and unclicked data. Because of the model-agnostic property, it can be applied to any existing unbiased learning models. Experimental results show that the proposed method outperforms state-of-the-art unbiased models up to 5.54-24.56% for MAP@1 on three datasets.

- 논문제목 : Ultra-High Dimensional Sparse Representations with Binarization for Efficient Text Retrieval
- 저자 : 장경록 · 강준모 · 홍기원 · 맹성현 · 박주희 · 윤태원 · 서희철(KAIST)
- 학술대회 : EMNLP 2021

The semantic matching capabilities of neural information retrieval can ameliorate synonymy and polysemy problems of symbolic approaches. However, neural models' dense representations are more suitable for re-ranking, due to their inefficiency. Sparse representations, either in symbolic or latent form, are more efficient with an inverted index. Taking the merits of the sparse and dense representations, we propose an ultra-high dimensional (UHD) representation scheme equipped with directly controllable sparsity. UHD's large capacity and minimal noise and interference among the dimensions allow for binarized representations, which are highly efficient for storage and search. Also proposed is a bucketing method, where the embeddings from multiple layers of BERT are selected/merged to represent diverse linguistic aspects. We test our models with MS MARCO and TREC CAR, showing that our models outperform other sparse models.

- 논문제목 : Have You Seen That Number? Investigating Extrapolation in Question Answering Models
- 저자 : 김정환 · 홍기원 · 강준모 · 김경민 · 맹성현(KAIST)
- 학술대회 : EMNLP 2021

Numerical reasoning in machine reading comprehension (MRC) has shown drastic improvements over the past few years. While the previous models for numerical MRC are able to interpolate the learned numerical reasoning capabilities, it is not clear whether they can perform just as well on numbers unseen in the training dataset. Our work rigorously tests state-of-the-art models on DROP, a numerical MRC dataset, to see if they can handle passages that contain out-of-range numbers. One of the key findings is that the models fail to extrapolate to unseen numbers. Presenting numbers as digit-by-digit input to the model, we also propose the E-digit number form that alleviates the lack of extrapolation in models and reveals the need to treat numbers differently from regular words in the text. Our work provides a valuable insight into the numerical MRC models and the way to represent number forms in MRC.

[컴퓨터이론]

- 논문제목 : Hold the Door! Fingerprinting Your Car Key to Prevent Keyless Entry Car Theft
- 저자 : 주경호(고려대), 최원석(한성대), 이동훈(고려대)
- 학술대회 : NDSS 2020

Recently, the traditional way to unlock car doors has been replaced with a keyless entry system which proves more convenient for automobile owners. When a driver with a key fob is in vicinity of the vehicle, doors automatically unlock on user command. However, unfortunately, it has been known that these keyless entry systems are vulnerable to signal-relaying attacks. While it is evident that automobile manufacturers incorporate preventative methods to secure these keyless entry systems, a range of attacks continue to occur. Relayed signals fit into the valid packets that are verified as legitimate, and this makes it difficult to distinguish a legitimate request for doors to be unlocked from malicious signals. In response to this vulnerability, this paper presents an RF-fingerprinting method (coined "HOLD the DOOR", HODOR) to detect attacks on keyless entry systems, which is the first attempt to exploit RF-fingerprint technique in automotive domain. HODOR is designed as a sub-authentication system that supports existing authentication systems for keyless entry systems and does not require any modification of the main system to perform. Through a series of experiments, the results demonstrate that HODOR competently and reliably detects attacks on keyless entry systems. HODOR achieves both an average false positive rate (FPR) of 0.27% with a false negative rate (FNR) of 0% for the detection of simulated attacks corresponding to the current issue on keyless entry car theft. Furthermore, HODOR was also observed under environmental factors: temperature variation, non-line-of-sight (NLoS) conditions and battery aging. HODOR yields a false positive rate of 1.32% for the identification of a legitimated key fob which is even under NLoS condition. Based on the experimental results, it is expected that HODOR will provide a secure service for keyless entry systems, while remaining convenient.

- 논문제목 : Usable User Authentication on a Smartwatch using Vibration
- 저자 : 이선우 · 최원석* · 이동훈* (* co-corresponding authors)
- 학술대회 : CCS 2021

Smartwatches have come into wide use in recent years, and a number of smartwatch applications that improve convenience and user health are being developed and introduced constantly. Moreover, the latest smartwatches are now designed to operate without their paired smartphones, and as such, it is necessary for smartwatches to independently authenticate users. In these current devices, personal identification numbers (PIN) or patterns are entered to authenticate users, but these methods require inconvenient interaction for the user and are not highly secure. Particularly relevant to smartwatch technology, even user authentication based on biometric information needs either special sensors capable of measuring biometric information or user interaction. In this paper, we propose a usable method for user authentication on smartwatches without additional devices. Based on the fact that vibration is absorbed, reflected, and propagated differently according to the physical structure of each human body, our method is designed as a challenge-response scheme, in which the challenge is a random sequence of multiple vibration types that are already built into current smartwatches. The responses to vibrations are measured by the default gyroscope and accelerometer sensors in smartwatches. Moreover, our method is the first working model for commercial smartwatch models with low specifications when vibrating and measuring responses. We evaluated our method using a commercial smartwatch, and the results show that our method is able to authenticate a user with an equal error rate (EER) of 1.37%.

- 논문제목 : Versatile Equivalences: Speeding up Subgraph Query Processing and Subgraph Matching
- 저자 : Hyunjoon Kim, Yunyoung Choi, Kunsoo Park, Xuemin Lin, Seok-Hee Hong, Wook-Shin Han
- 학술대회 : SIGMOD 2021

Subgraph query processing (also known as subgraph search) and subgraph matching are fundamental graph problems in many application domains. A lot of efforts have been made to develop practical solutions for these problems. Despite the efforts, existing algorithms showed limited running time and scalability in dealing with large and/or many graphs. In this paper, we propose a new subgraph search

algorithm using equivalences of vertices in order to reduce search space: (1) static equivalence of vertices in a query graph that leads to an efficient matching order of the vertices, and (2) dynamic equivalence of candidate vertices in a data graph, which enables us to capture and remove redundancies in search space. These techniques for subgraph search also lead to an improved algorithm for subgraph matching. Experiments show that our approach outperforms state-of-the-art subgraph search and subgraph matching algorithms by up to several orders of magnitude with respect to query processing time.

- 논문제목 : A Simulated Annealing Approach to Coordinated Motion Planning (CG Challenge)
- 저자 : Hyeyun Yang · Antoine Vigneron (UNIST)
- 학술대회 : SoCG 2021

The third computational geometry challenge was on a coordinated motion planning problem in which a collection of square robots need to move on the integer grid, from their given starting points to their target points, and without collision between robots, or between robots and a set of input obstacles. We designed and implemented an algorithm for this problem, which consists of three parts. First, we computed a feasible solution by placing middle-points outside of the minimum bounding box of the input positions of the robots and the obstacles, and moving each robot from its starting point to its target point through a middle-point. Second, we applied a simple local search approach where we repeatedly delete and insert again a random robot through an optimal path. It improves the quality of the solution, as the robots no longer need to go through the middle-points. Finally, we used simulated annealing to further improve this feasible solution. We used two different types of moves: We either tightened the whole trajectory of a robot, or we stretched it between two points by making the robot move through a third intermediate point generated at random.

- 논문제목 : Symmetric Continuous Subgraph Matching with Bidirectional Dynamic Programming
- 저자 : Seunghwan Min, Sung Gwan Park, Kunsoo Park, Dora Giammarresi, Giuseppe F. Italiano, Wook-Shin Han
- 학술대회 : VLDB 2021

In many real datasets such as social media streams and cyber data sources, graphs change over time through a graph update stream of edge insertions and deletions. Detecting critical patterns in such dynamic graphs plays an important role in various application domains such as fraud detection, cyber security, and recommendation systems for social networks. Given a dynamic data graph and a query graph, the continuous subgraph matching problem is to find all positive matches for each edge insertion and all negative matches for each edge deletion. The state-of-the-art algorithm TurboFlux uses a spanning tree of a query graph for filtering. However, using the spanning tree may have a low pruning power because it does not take into account all edges of the query graph. In this paper, we present a symmetric and much faster algorithm SymBi which maintains an auxiliary data structure based on a directed acyclic graph instead of a spanning tree, which maintains the intermediate results of bidirectional dynamic programming between the query graph and the dynamic graph. Extensive experiments with real and synthetic datasets show that SymBi outperforms the state-of-the-art algorithm by up to three orders of magnitude in terms of the elapsed time.

Top Conference 세션 III

12.22(수) 13:30-16:30 / 휘닉스 평창 팀버홀1&2, Zoom 실시간 중계

No.	분야	학술대회	논문제목	발표자	지도교수
1	인공지능	ICDM 2021	ENGINE: Enhancing Neuroimaging and Genetic Information by Neural Embedding	고원준 (고려대)	석홍일 (고려대)
2		NeurIPS 2021	Hypergraph Propagation and Community Selection for Objects Retrieval	안국원 (KAIST)	윤성의 (KAIST)
3		ACL/IJCNLP 2021	Constructing Multi-Modal Dialogue Dataset by Replacing Text with Semantically Relevant Images	이병우 (KAIST)	최호진 (KAIST)
4		NAACL 2021	KPQA: A Metric for Generative Question Answering Using Keyphrase Weights	이환희 (서울대)	정교민 (서울대)
5	컴퓨터시스템	MICRO 2021	NMAP: Power Management Based on Network Packet Processing Mode Transition for Latency-Critical Workloads	강기동 (DGIST)	김대훈 (DGIST)
6		ATC 2021	Exploring the Design Space of Page Management for Multi-Tiered Memory Systems	김종현 (아주대)	안정섭 (아주대)
7		SOSP 2021	LineFS: Efficient SmartNIC Offload of a Distributed File System with Pipeline Parallelism	김종율 (KAIST)	권영진, 맹승렬 (KAIST)
8	프로그래밍언어	USENIX Security 2021	SMARTTEST: Effectively Hunting Vulnerable Transaction Sequences in Smart Contracts through Language Model-Guided Symbolic Execution	소순범 (고려대)	오학주 (고려대)
9		PLDI 2021	Revamping Hardware Persistency Models: View-Based and Axiomatic Persistency Models for Intel-x86 and Armv8	조경민 (KAIST)	강지훈 (KAIST)
10		ICSE 2021	JEST: N+1-version Differential Testing of Both JavaScript Engines and Specification	박지혁 (KAIST)	류석영 (KAIST)
11		ICSE 2021	JUSTGen: Effective Test Generation for Unspecified JNI Behaviors on JVMs	황성재 (성균관대)	류석영 (KAIST)

Abstract

[인공지능]

- 논문제목 : ENGINE: Enhancing Neuroimaging and Genetic Information by Neural Embedding
- 저자 : 고원준 · 정원식 · 전은진 · Ahmad Wisnu Mulyadi · 석홍일(고려대)
- 학술대회 : ICDM 2021

Recently, deep learning, a branch of machine learning and data mining, has gained widespread acceptance in many applications thanks to its unprecedented successes. In this regard, pioneering studies employed deep learning frameworks for imaging genetics in virtue of their own representation caliber. But, existing approaches suffer from some limitations: (i) exploiting a simple concatenation strategy for joint analysis, (ii) a lack of extension to biomedical applications, and (iii) insufficient and inappropriate interpretations in the viewpoint of both data science and bio-neuroscience. In this work, we propose a novel deep learning framework to tackle the aforementioned issues simultaneously. Our proposed framework learns to

effectively represent the neuroimaging and the genetic data jointly, and achieves state-of-the-art performance in its use for Alzheimer’s disease and mild cognitive impairment identification. Further, unlike the existing methods in the literature, the framework allows learning the relation between imaging phenotypes and genotypes in a nonlinear way without any prior neuroscientific knowledge. To demonstrate the validity of our proposed framework, we conducted experiments on a publicly available dataset and analyzed the results from diverse perspectives. Based on our experimental results, we believe that the proposed framework has a great potential to give new insights and perspectives in deep learning-based imaging genetics studies.

- 논문제목 : Hypergraph Propagation and Community Selection for Objects Retrieval
- 저자 : Guoyuan An, Yuchi Huo, Sung-Eui Yoon
- 학술대회 : NeurIPS 2021

Spatial verification is a crucial technique for particular object retrieval. It utilizes spatial information for the accurate detection of true positive images. However, existing query expansion and diffusion methods cannot efficiently propagate the spatial information in an ordinary graph with scalar edge weights, resulting in low recall or precision. To tackle these problems, we propose a novel hypergraph-based framework that efficiently propagates spatial information in query time and retrieves an object in the database accurately. Additionally, we propose using the image graph’s structure information through community selection technique, to measure the accuracy of the initial search result and to provide correct starting points for hypergraph propagation without heavy spatial verification computations. Experiment results on ROxford and RParis show that our method significantly outperforms the existing query expansion and diffusion methods.

- 논문제목 : Constructing Multi-Modal Dialogue Dataset by Replacing Text with Semantically Relevant Images
- 저자 : Nyoungwoo Lee *, Suwon Shin *, Jaegul Choo, Ho-Jin Choi, Sung-Hyun Myaeng
- 학술대회 : ACL/IJCNLP 2021

In multi-modal dialogue systems, it is important to allow the use of images as part of a multi-turn conversation. Training such dialogue systems generally requires a large-scale dataset consisting of multi-turn dialogues that involve images, but such datasets rarely exist. In response, this paper proposes a 45k multi-modal dialogue dataset created with minimal human intervention. Our method to create such a dataset consists of (1) preparing and pre-processing text dialogue datasets, (2) creating image-mixed dialogues by using a text-to-image replacement technique, and (3) employing a contextual-similarity-based filtering step to ensure the contextual coherence of the dataset. To evaluate the validity of our dataset, we devise a simple retrieval model for dialogue sentence prediction tasks. Automatic metrics and human evaluation results on such tasks show that our dataset can be effectively used as training data for multi-modal dialogue systems which require an understanding of images and text in a context-aware manner. Our dataset and generation code is available at <https://github.com/shh1574/multi-modal-dialogue-dataset>.

- 논문제목 : KPQA: A Metric for Generative Question Answering Using Keyphrase Weights
- 저자 : 이환희(서울대학교), 윤승현(Adobe Research), Franck Dernoncourt(Adobe Research), 김두순(Roku Inc.), Trung Bui(Adobe Research), 신중보(LG AI Research), 정교민(서울대학교)
- 학술대회 : NAACL 2021

In the automatic evaluation of generative question answering (GenQA) systems, it is difficult to assess the correctness of generated answers due to the free-form of the answer. Especially, widely used n-gram similarity metrics often fail to discriminate the incorrect answers since they equally consider all of the tokens. To alleviate this problem, we propose KPQA-metric, a new metric for evaluating the correctness of GenQA. Specifically, our new metric assigns different weights to each token via keyphrase prediction, thereby judging whether a generated answer sentence captures the key meaning of the reference answer. To evaluate our metric, we create high-quality human judgments of correctness on two GenQA datasets. Using our human evaluation datasets, we show that our proposed metric has a significantly higher correlation with human judgments than existing metrics.

[컴퓨터시스템]

- 논문제목 : NMAP: Power Management Based on Network Packet Processing Mode Transition for Latency-Critical Workloads
- 저자 : Ki-Dong Kang · Gyeongseo Park · Hyosang Kim · Mohammad Alian · Nam Sung Kim · Daehoon Kim(DGIST)
- 학술대회 : MICRO 2021

Processor power management exploiting Dynamic Voltage and Frequency Scaling (DVFS) plays a crucial role in improving the data-center's energy efficiency. However, we observe that current power management policies in Linux (i.e., governors) often considerably increase tail response time (i.e., violate a given Service Level Objective (SLO)) and energy consumption of latency-critical applications. Furthermore, the previously proposed SLO-aware power management policies oversimplify network request processing and ignore the fact that network requests arrive at the application layer in bursts. Considering the complex interplay between the OS and network devices, we propose a power management framework exploiting network packet processing mode transitions in the OS to quickly react to the processing demands from the received network requests. Our proposed power management framework tracks the transitions between polling and interrupt in the network software stack to detect excessive packet processing on the cores and immediately react to the load changes by updating the voltage and frequency (V/F) states. Our experimental results show that our framework does not violate SLO and reduces energy consumption by up to 35.7% and 14.8% compared to Linux governors and state-of-the-art SLO-aware power management techniques, respectively.

- 논문제목 : Exploring the Design Space of Page Management for Multi-Tiered Memory Systems
- 저자 : 김중현 · 최원교 · 안정섭(아주대)
- 학술대회 : ATC 2021

With the arrival of tiered memory systems comprising various types of memory, such as DRAM and SCM, the operating system support for memory management is becoming increasingly important. However, the way that operating systems currently manage pages was designed under the assumption that all the memory has the same capabilities based on DRAM. This oversimplification leads to non-optimal memory usage in tiered memory systems. This study performs an in-depth analysis of page management schemes in the current Linux design extending NUMA to support systems equipped with both DRAM and SCM (Intel's DCPMM). In such multi-tiered memory systems, we find that the critical factor in performance is not only the access locality but also the access tier of memory. When considering both characteristics, there are several alternatives to page placement. However, current operating systems only prioritize access locality. This paper explores the design space of page management schemes, called AutoTiering, to use multi-tiered memory systems effectively. Our evaluation results show that our proposed techniques can significantly improve performance for various workloads, compared to the stock Linux kernel, by unlocking the potential of the multi-tiered memory hierarchy.

- 논문제목 : LineFS: Efficient SmartNIC Offload of a Distributed File System with Pipeline Parallelism
- 저자 : Jongyul Kim, Insu Jang, Waleed Reda, Jaeseong Im, Marco Canini, Dejan Kostić, Youngjin Kwon, Simon Peter, Emmett Witchel
- 학술대회 : SOSF 2021

In multi-tenant systems, the CPU overhead of distributed file systems (DFSes) is increasingly a burden to application performance. CPU and memory interference cause degraded and unstable application and storage performance, in particular for operation latency. Recent client-local DFSes for persistent memory (PM) accelerate this trend. DFS offload to SmartNICs is a promising solution to these problems, but it is challenging to fit the complex demands of a DFS onto simple SmartNIC processors located across PCIe. We present LineFS, a SmartNIC-offloaded, high-performance DFS with support for client-local PM. To fully leverage the SmartNIC architecture, we decompose DFS operations into execution stages that can be offloaded to a parallel data-path execution pipeline on the SmartNIC. LineFS offloads CPU-intensive DFS tasks, like replication, compression, data publication, index and consistency management to a SmartNIC. We implement LineFS on the Mellanox BlueField SmartNIC and compare it to Assise, a state-of-the-art PM

DFS. LineFS improves latency in LevelDB up to 80% and throughput in Filebench up to 79%, while providing extended DFS availability during host system failures.

[프로그래밍언어]

- 논문제목 : SMARTEST: Effectively Hunting Vulnerable Transaction Sequences in Smart Contracts through Language Model-Guided Symbolic Execution
- 저자 : 소순범 · 홍성준 · 오학주(고려대)
- 학술대회 : USENIX Security 2021

We present SmarTest, a novel symbolic execution technique for effectively hunting vulnerable transaction sequences in smart contracts. Because smart contracts are stateful programs whose states are altered by transactions, diagnosing and understanding nontrivial vulnerabilities requires generating sequences of transactions that demonstrate the flaws. However, finding such vulnerable transaction sequences is challenging as the number of possible combinations of transactions is intractably large. As a result, most existing tools for smart contract analysis use abstractions and merely point out the locations of vulnerabilities, which in turn imposes a steep burden on users of understanding the bugs, or have limited power in generating transaction sequences. In this paper, we aim to overcome this challenge by combining symbolic execution with a language model for vulnerable transaction sequences, so that symbolic execution effectively prioritizes program paths that are likely to reveal vulnerabilities. Experimental results with real-world smart contracts show that SmarTest significantly outperforms existing tools by finding more vulnerable transaction sequences including critical zero-day vulnerabilities.

- 논문제목 : Revamping Hardware Persistency Models: View-Based and Axiomatic Persistency Models for Intel-x86 and Armv8
- 저자 : 조경민(KAIST), 이성환(서울대), Azalea Raad(Imperial College London), 강지훈(KAIST)
- 학술대회 : PLDI 2021

Non-volatile memory (NVM) is a cutting-edge storage technology that promises the performance of DRAM with the durability of SSD. Recent work has proposed several persistency models for mainstream architectures such as Intel-x86 and Armv8, describing the order in which writes are propagated to NVM. However, these models have several limitations; most notably, they either lack operational models or do not support persistent synchronization patterns. We close this gap by revamping the existing persistency models. First, inspired by the recent work on promising semantics, we propose a unified operational style for describing persistency using views, and develop view-based operational persistency models for Intel-x86 and Armv8, thus presenting the first operational model for Armv8 persistency. Next, we propose a unified axiomatic style for describing hardware persistency, allowing us to recast and repair the existing axiomatic models of Intel-x86 and Armv8 persistency. We prove that our axiomatic models are equivalent to the authoritative semantics reviewed by Intel and Arm engineers. We further prove that each axiomatic hardware persistency model is equivalent to its operational counterpart. Finally, we develop a persistent model checking algorithm and tool, and use it to verify several representative examples.

- 논문제목 : JEST: N+1-version Differential Testing of Both JavaScript Engines and Specification
- 저자 : 박지혁 · 안승민 · 윤동준 · 김경원 · 류석영(KAIST)
- 학술대회 : ICSE 2021

Modern programming follows the continuous integration (CI) and continuous deployment (CD) approach rather than the traditional waterfall model. Even the development of modern programming languages uses the CI/CD approach to swiftly provide new language features and to adapt to new development environments. Unlike in the conventional approach, in the modern CI/CD approach, a language specification is no more the oracle of the language semantics because both the specification and its implementations (interpreters or compilers) can co-evolve. In this setting, both the specification and implementations may have bugs, and guaranteeing their correctness is non-trivial. In this paper, we propose a novel N+1-version differential testing to resolve the problem. Unlike the traditional differential testing, our approach consists of three steps: 1) to automatically synthesize programs guided by the syntax

and semantics from a given language specification, 2) to generate conformance tests by injecting assertions to the synthesized programs to check their final program states, 3) to detect bugs in the specification and implementations via executing the conformance tests on multiple implementations, and 4) to localize bugs on the specification using statistical information. We actualize our approach for the JavaScript programming language via JEST, which performs N+1-version differential testing for modern JavaScript engines and ECMAScript, the language specification describing the syntax and semantics of JavaScript in a natural language. We evaluated JEST with four JavaScript engines that support all modern JavaScript language features and the latest version of ECMAScript (ES11, 2020). JEST automatically synthesized 1,700 programs that covered 97.78% of syntax and 87.70% of semantics from ES11. Using the assertion-injected JavaScript programs, it detected 44 engine bugs in four different engines and 27 specification bugs in ES11.

- 논문제목 : JUSTGen: Effective Test Generation for Unspecified JNI Behaviors on JVMs
- 저자 : 황성재(성균관대), 이성호(충남대), 김지훈(KAIST), 류석영(KAIST)
- 학술대회 : ICSE 2021

Java Native Interface (JNI) provides a way for Java applications to access native libraries, but it is difficult to develop correct JNI programs. By leveraging native code, the JNI enables Java developers to implement efficient applications and to reuse code written in other programming languages such as C and C++. Besides, the core Java libraries already use the JNI to provide system features like a graphical user interface. As a result, many mainstream Java Virtual Machines (JVMs) support the JNI. However, due to the complex interoperation semantics between different programming languages, implementing correct JNI programs is not trivial. Moreover, because of the performance overhead, JVMs do not validate erroneous JNI interoperations by default, but they validate them only when the debug feature, the `-Xcheck:jni` option, is enabled. Therefore, the correctness of JNI programs highly relies on the checks by the `-Xcheck:jni` option of JVMs. Questions remain, however, on the quality of the checks provided by the feature. Are there any properties that the `-Xcheck:jni` option fails to validate? If so, what potential issues can arise due to the lack of such validation? To the best of our knowledge, no research has explored these questions in-depth. In this paper, we empirically study the validation quality and impacts of the `-Xcheck:jni` option on mainstream JVMs using unspecified corner cases in the JNI specification. Such unspecified cases may lead to unexpected run-time behaviors because their semantics is not defined in the specification. For a systematic study, we propose JUSTGEN, a semi-automated approach to identify unspecified cases from a specification and generate test programs. JUSTGEN receives the JNI specification written in our domain specific language (DSL), and automatically discovers unspecified cases using an SMT solver. It then generates test programs that trigger the behaviors of unspecified cases. Using the generated tests, we empirically study the validation ability of the `-Xcheck:jni` option. Our experimental result shows that the JNI debug feature does not validate thousands of unspecified cases on JVMs, and they can cause critical run-time errors such as violation of the Java type system and memory corruption. We reported 792 unspecified cases that are not validated by JVMs to their corresponding JVM vendors. Among them, 563 cases have been fixed and the remaining cases will be fixed in near future. Based on our empirical study, we believe that the JNI specification should specify the semantics of the missing cases clearly and the debug feature should be supported completely.

박사포럼 - 김박사, 어서와!

12.21(화) 09:00~12:00 / 휘닉스 평창 팀버홀3, Zoom 실시간 중계

강운석 (한양대학교)

전공분야 : 데이터마이닝

지도교수 : 김상욱

학위논문 : Graph Reinforcement for Accurate Community Detection and Embedding on Graphs and Hypergraphs

고윤용 (한양대학교)

전공분야 : 데이터 마이닝, 머신 러닝

지도교수 : 김상욱

학위논문 : Effective Approaches to Distributed Deep Learning: Methods, Analyses, and Evaluation

김민석 (한국과학기술원)

전공분야 : AI

지도교수 : 이재길

학위논문 : 추천시스템을 위한 메타학습

김수지 (한국과학기술원)

전공분야 : 컴퓨터그래픽스

지도교수 : 최성희

학위논문 : Application of color palettes through geometric extraction and alignment of colors

나현식 (송실대학교)

전공분야 : 융합소프트웨어학

지도교수 : 최대선

라경진 (순천향대학교)

전공분야 : 블록체인, 정보보호, 프라이버시, PKI

지도교수 : 이임영

학위논문 : A study on Credentials and Privacy-Preserving Scheme in Permissioned Blockchain

목성균 (충남대학교)

전공분야 : 데이터 및 소프트웨어

지도교수 : 조은선

학위논문 : 메모리 안전성을 보장하기 위한 정적 및 동적 분석 기법 연구

문현수 (충남대학교)

전공분야 : 통신 및 보안

지도교수 : 이영석

학위논문 : 개인 정보 노출 방지 및 자원 효율 개선을 위한 연합 학습 시스템

성원준 (건국대학교)

전공분야 : 가상현실

지도교수 : 김형석

학위논문 : Point Cloud 기반 3차원 Object Detection을 활용한 가상공간 모델링 기법 개발

송광호 (서울대학교)

전공분야 : 텍스트 마이닝, 자연어 처리

지도교수 : 심규석

학위논문 : String Search and Join with Synonyms

튜토리얼

No	연사	프로그램	일시
1	김진현 교수(경상국립대)	F1Tenth-OpenEV 플랫폼 기반 고속 자율 주행 알고리즘 개발 및 교육 프로그램	12.22(수) 09:00-12:00
2	배동성 교수(상명대)	자율 주행을 위한 지역 경로 계획 알고리즘 개발과 시뮬레이션을 이용한 기술 분석	12.22(수) 13:30-16:30
3	윤성의 교수(KAIST)	대용량 및 고 정확 이미지 검색 기술에 관한 튜토리얼	12.22(수) 10:00-12:00
4	이재용 교수(한서대)	메타인지 향상을 위한 프로그래밍 심리학	12.22(수) 09:00-12:00
5	정은진 연구원(서울대) 하순희 교수(서울대)	HOPES를 활용한 병렬 임베디드 소프트웨어 개발	12.20(월) 13:30-16:30
6	최승진 상임교수 (BARO AI Academy)	Advances in Bayesian Optimization	12.20(월) 13:30-16:30
7	허광남 멘토 (이노베이션 아카데미)	스타트업과 교육기관이 오픈 소스로 프로젝트를 수행하는 과정 - 실제 사례를 기반으로	12.20(월) 13:30-16:30

T1 / 12.22(수) 09:00~12:00 / 휘닉스 평창 아젠다2, Zoom 실시간 중계

F1Tenth-OpenEV 플랫폼 기반 고속 자율 주행 알고리즘 개발 및 교육 프로그램 김진현 교수(경상국립대)



F1Tenth 고속 자율주행 경주 대회는 미국 아이비리그 및 세계의 유명 대학이 각자 개발한 고속 자율 주행 알고리즘을 F1Tenth-OpenEV 플랫폼 활용, 경주로서 그 성능을 겨루는 대회이다. F1Tenth-OpenEV 플랫폼은 미국 펜실베이니아 대학을 주축으로 미국 아이리그 대학이 공동으로 개발한 고속 자율 주행 플랫폼이다. 미국 펜실베이니아 대학은 EV 플랫폼 뿐만 아니라 자율주행차를 개발하기 위한 기본 알고리즘 및 F1Tenth 자동차를 활용한 자율주행 자동차 기술을 공유 교육 플랫폼을 통해서 제공하고 있으며, 국내에서는 경상국립대학교, 인하대학교에서 이 교육 프로그램을 사용하고 있다. 이 강좌에서는 F1Tenth-OpenEV 플랫폼을 기반한 자율주행 알고리즘 개발에 대해서 소개하고, 이 개발에 사용될 수 있는 시뮬레이터의 사용법과 알고리즘 개발 방법을 소개한다. 이에 더하여 실제 F1Tenth 자율주행 자동차 경주를 시연하여 실제 개발에 필요한 다양한 기술을 공유한다.

T2 / 12.22(수) 13:30~16:30 / 휘닉스 평창 아젠다2, Zoom 실시간 중계

자율 주행을 위한 지역 경로 계획 알고리즘 개발과 시뮬레이션을 이용한 기술 분석 배동성 교수(상명대)



최근 자율 주행과 관련된 연구가 활발히 진행되고 있다. 자율 주행은 인지, 판단, 제어기술이 적용되며, 이중 판단에 해당하는 경로 계획은 센서 정보를 이용하여, 제어에 목표값을 제공하는 역할을 한다. 경로 계획은 사전 지도 정보를 활용한 전역 경로 계획(Global path planning)과 센서 정보를 활용한 지역 경로 계획(Local path planning)이 있다. 지역 경로 계획은 센서에 반응하여 안전한 주행을 기반으로 전역 경로에서 만든 경로를 추종하는 것을 목적으로 한다. 이 강좌에서는 자율 주행에 적용 될 수 있는 다양한 지역 경로 계획 기술에 대해 소개하고, 강화학습을 이용한 경로 계획 기술에 대해서도 소개한다. 이에 더하여 F1Tenth 경주 시뮬레이션을 이용하여 지역 경로 계획 기술의 특·장점을 확인해본다.

T3 / 12.22(수) 10:00~12:00 / 온라인

대용량 및 고 정확 이미지 검색 기술에 관한 튜토리얼

윤성의 교수(KAIST)



주어진 이미지와 비슷한 이미지를 검색하는 것은 중요한 문제이며, 이는 Google 이미지 검색, Naver 스마트렌즈와 같은 형태로 실생활뿐만 아니라 다양한 컴퓨터 비전 문제에 활용되고 있다. 이러한 중요성 때문에 연구가 많이 되고 있고 최근 딥러닝의 큰 발전으로 이미지 검색영역도 고품질의 검색 결과를 보여주고 있다. 딥러닝의 도움으로 이미지 검색 분야에 큰 발전이 있었지만, 딥러닝 기반 이미지 검색에서는 이미지 전체공간을 활용한 특징 임베딩(global embedding)이 주류 연구 방향으로 이것으로 인한 문제들 있다. 대표적으로 배경 잡음(background noise)와 매니폴드 구조(manifold structure)의 문제가 있고 이것에 관한 활발한 연구가 진행 중 이다. 본 튜토리얼에서는 위에서 언급된 두 가지 문제의 해결을 위한 기술들을 쉽게 설명하고자 한다. 또한, 이미지 검색기술에서 파생된 응용기술인 사람 재인식(person re-identification)에 대한 소개도 추가로 다루고자 한다.

T4 / 12.22(수) 09:00~12:00 / 휘닉스 평창 아젠다1-1, Zoom 실시간 중계

메타인지 향상을 위한 프로그래밍 심리학
(Psychology of Programming to Improve Meta-Cognition)

이재용 교수(한서대)



프로그래머, 시스템분석가, 개발자, CIO는 서로 빈번한 상호작용을 해야 하는 동시에 혼자만의 깊은 내적 정신작용(프로그래밍/개발/프로젝트관리)으로 복잡하고 어려운 문제를 해결해야 한다. 이를 위해 새로운 기술을 끊임없이 습득하고 고도의 인지기능을 사용하는 과정에서 성장 및 발전 방향을 잃어버리거나 소진되기 쉽다. 본 튜토리얼에서는 HCI의 한 분야인 프로그래밍 심리학을 통해 메타인지를 향상시킴으로써 프로그래머의 기능을 유지하고 역량을 발전시키는 방법을 익힌다. 또 대학, 소프트웨어중심대학, 인공지능대학원대학교, SW·AI 기업에서의 프로그래밍 심리학 활용법을 알아보고 인간의 무의식이 어떻게 측정되는지를 개괄한다.

T5 / 12.20(월) 13:30~16:30 / 휘닉스 평창 아젠다3-1, Zoom 실시간 중계

HOPES를 활용한 병렬 임베디드 소프트웨어 개발

정은진 연구원(서울대), 하순희 교수(서울대)



모델 기반 임베디드 소프트웨어 개발 방법은 소프트웨어를 모델로 표현하여 소프트웨어를 실제 플랫폼에서 수행하기 전에 미리 검증하거나 설계에 활용하는 소프트웨어 개발 방법론이다. 이러한 방법은 소프트웨어를 분석하는 데에도 도움을 줄뿐 아니라, 모델을 통해 플랫폼에 무관하게 임베디드 소프트웨어를 설계할 수 있다는 특징이 있다. 임베디드 소프트웨어 개발 도구인 HOPES는 플랫폼 독립적으로 표현한 모델로부터 플랫폼 종속적인 코드를 생성하며, 병렬성, 통신, 보안 등과 같은 비기능적인 요구사항에 대해서도 코드를 선택적으로 생성할 수 있다. 이를 통해 소프트웨어 개발자가 플랫폼이나 비기능적 요소에 대한 부담 없이 응용의 기능에 집중하여 개발할 수 있다. 본 강의에서는 모델 기반 임베디드 소프트웨어 개발 도구인 HOPES를 활용하여 병렬 소프트웨어 개발을 실습하고, 코드 생성의 활용 방법을 소개하고자 한다.



T6 / 12.20(월) 13:30~16:30 / 온라인

Advances in Bayesian Optimization

최승진 상임고문(BARO AI Academy)



Bayesian optimization is a sample-efficient method for finding a global optimum of an expensive-to-evaluate black-box function. It has emerged as a promising technique in various applications such as automated machine learning, hyperparameter optimization, biological sequence design, material design, and so on. This lecture consists of three parts, each of which is one hour long. Part I begins with the standard formulation of Bayesian optimization and provides an overview for sequential global optimization, explaining two key ingredients: (1) surrogate models; (2) acquisition functions. It builds a surrogate model to estimate the unknown reward function (or objective function) using the data available so far and determines where next to sample from the reward function by the acquisition function optimization. In part II, advances in Bayesian optimization are introduced. This includes Bayesian optimization with black-box constraints, how to scale it up in high-dimensional spaces, batch Bayesian optimization where a batch of candidate inputs is selected for parallel evaluations. The standard Bayesian optimization assumes that input space is a real-valued d -dimensional vector space. In part III, we consider the problem of Bayesian optimization over categorical spaces, where the input consists of multiple categorical variables. Finally we describe the black-box problem over hybrid spaces where both continuous and categorical inputs are present.

T7 / 12.20(월) 13:30~16:30 / 휘닉스 평창 아젠다2, Zoom 실시간 중계

스타트업과 교육기관이 오픈 소스로 프로젝트를 수행하는 과정
- 실제 사례를 기반으로

허광남 멘토(이노베이션 아카데미)



소프트웨어 개발자 교육을 위해 스타트업과 협력을 통해서 신규 프로젝트를 학생들과 함께 수행했던 사례와 프로세스를 소개합니다. 4개의 팀이 4개월 동안 모바일웹, 관리자 백엔드, iOS, Android의 하이브리드앱을 개발했으며, 앱 출시까지 완료한 프로젝트입니다. 이를 통해서 학생들에게 어떤 교육적인 성과가 있었고, 스타트업과의 협력 프로세스와 도구들을 소개합니다.

<p>T1&T2 자율주행 시연</p>	<p>○ 일시 : 12.22(수) 12:20~13:00 ○ 장소 : 휘닉스평창호텔 포레스트홀(1층)</p>
------------------------------	-----------------------------------------------------------------

워크샵

No.	주관	세션명	일시
1	데이터베이스소사이어티	클라우드 데이터베이스의 최신 기술 동향 워크샵	12.20(월) 13:00-17:10
2	인하대학교	인하대학교 인공지능융합연구센터 성과공유 워크샵	12.20(월) 13:30-18:00
3	대한민국컴퓨터역사위원회	컴퓨터역사워크샵-CG&I	12.20(월) 15:00-17:00
4	전산교육시스템연구회	디지털 대전환 시대의 SW/AI 인재 교육 하이브리드	12.20(월) 15:00-18:00
5	스마트시티연구회	스마트시티연구회 워크샵	12.20(월) 15:00-18:00
6	한국과학기술원	빅데이터 엣지클라우드 서비스 오픈 워크샵	12.21(화) 13:30-17:00
7	고려대학교	디지털 헬스 플랫폼 동계워크샵	12.22(수) 10:00-16:00
8	대구경북과학기술원	암흑데이터 극한활용 연구센터 동계 워크샵	12.22(수) 10:00-17:15
9	한국정보과학회	컴퓨터SW 분야 기초연구 역량제고 워크샵	12.21(화) 10:00-12:00

클라우드 데이터베이스의 최신 기술 동향 워크샵

12.20(월) 13:00-17:10 / 휘닉스 평창 팀버홀1&2, Zoom 실시간 중계

주관 : 한국정보과학회 데이터베이스 소사이어티

후원

알티베이스 (<https://altibase.com>)

조직

조직위원장 : 문양세(강원대) / 프로그램위원 : 송하주(부경대, 위원장), 이상원(성균관대), 박동주(숭실대)

초대의 말씀

안녕하십니까? 데이터베이스 소사이어티에서 2021 한국소프트웨어융합학술대회 분과 워크숍을 준비하였습니다. 이 행사에서는 최근 산업계에서의 클라우드 기술의 개발과 활용에 대하여 공유합니다. 데이터베이스 관련 분야의 연구자들이 모여 빅데이터 기술의 주요 이슈와 동향에 관하여 발표하고 의견을 교환하는 이번 행사에 여러분을 초대합니다.

프로그램

시간	프로그램	연사
13:00-13:10	개회사	위원장
13:00-13:50	클라우드 DB의 현황과 미래 전망	김병준 리더 (Naver)
13:50-14:00	휴식	
14:00-14:40	Oracle Database Technology for Cloud	장성우 전무 (Oracle)
14:40-14:50	휴식	
14:50-15:30	점진적 그래프 처리엔진	한옥신 교수 (POSTECH)
15:30-15:40	휴식	
15:40-16:20	AWS 클라우드 기반의 데이터베이스 최신 기술 동향	조상만 아키텍트 (AWS)
16:20-16:30	휴식	
16:30-17:10	Altibase Sharding development design choices	이형승 실장 (알티베이스)

인하대학교 인공지능융합연구센터 성과공유 워크샵

12.20(월) 13:30-18:00 / 휘닉스 평창 아젠다1-2, Zoom 실시간 중계 / closed 워크샵

주관 : 인하대학교

프로그램

과기정통부 인공지능대학원 프로그램에 참여하는 인하대학교 인공지능융합연구센터의 2021년 인력양성, 산학, 연구 성과를 공유하고 주요 연구 성과물을 발표하고자 합니다.

시간	프로그램	연사
13:30-13:40	개회사 및 워크샵 소개	박인규 교수(인하대)
13:40-14:30	인력양성 성과 소개	이보원 교수(인하대)
14:30-15:20	교육 성과 소개	심경섭 교수(인하대)
15:20-15:30	휴식	
15:30-16:20	연구 성과 소개	송병철 교수(인하대)
16:20-17:10	산학협력/기술확산 성과 소개	정병환 교수(인하대)
17:10-17:50	인력양성, 교육, 연구, 산학협력 활성화를 위한 자유토론	전체
17:50-18:00	폐회사	박인규 교수(인하대)

컴퓨터역사워크샵-CG&I

12.20(월) 15:00-17:00 / 휘닉스 평창 팀버홀3, Zoom 실시간 중계

주관 : 한국정보과학회 대한민국의컴퓨터역사위원회, 컴퓨터그래픽스 및 상호작용소사이어티

조직

조직위원장 : 김지인(건국대), 김형석(건국대)

프로그램

컴퓨터그래픽스 분야의 역사 소개와 전망 논의

1) 기술 태동기의 비화 2) 발전기술 진행프로세스 3) 비화 탐구(패널토의)

시간	프로그램	연사
세션1	Computer Graphics/HCI 그리고 VR 연구의 태동	
15:00-15:20	정보과학회의 초기와 CG	김하진 명예교수(아주대)
15:20-15:40	인간과 컴퓨터의 상호작용 - 시작	전길남 명예교수(KAIST)
15:40-16:00	Computer Graphics 연구의 시작	신성용 석좌교수(한동대)
16:00-16:20	가상현실과 CT 연구의 시작	원광연 석좌교수(권태솔루션)
세션2	패널토론	
16:20-17:00	주제 : CG&I 연구의 현재와 미래 패널 : 김하진, 전길남, 신성용, 원광연	

디지털 대전환 시대의 SW/AI 인재 교육 하이브리드 워크샵

12.20(월) 15:00-18:00 / 온라인

주관 : 한국정보과학회 전산교육시스템연구회 및 제주대학교 지능소프트웨어교육센터

안녕하십니까? 한국정보과학회 전산교육시스템 연구회와 제주대학교 지능소프트웨어교육센터가 공동으로 2021 한국소프트웨어융합학술대회에서 하이브리드 학술 워크숍을 준비하였습니다. 이 행사에서는 디지털 대전환 시대의 정보과학교육을 SW/AI교육을 중심으로 미래 인재 교육 방안에 대해서 논의하고자 합니다. 인공지능 및 소프트웨어 교육 관련 분야 교수님과 연구진, 기업체 관계자들이 모여 평생교육의 관점에서 SW/AI교육 방안 및 사례 등을 하이브리드(실시간 워크숍을 중심으로 다양한 주제의 정보교육 방안 콘텐츠 제공) 소개하고 토론하는 이번 행사에 여러분을 초대합니다.

▶ **일시** : 12.20(월) 15:00 - 18:00, 온라인

▶ **프로그램**

- 녹화 동영상 : 전산교육시스템 연구회 Youtube 채널(문의 : comedusystem.research@gmail.com)
- 실시간 워크샵 (발표 제목은 추후 변경될 수 있음)

시간	프로그램	발표자
15:00 - 15:10	개회사 및 하이브리드 워크숍 소개	이영석 교수 (강남대학교)
15:10 - 15:50	대학의 컴퓨터 비전공자를 위한 SW/AI교육 현황과 시사점	김수환 교수 (충신대학교)
15:50 - 16:30	중등에서의 SW/AI 교육 현황과 미래	김자미 교수 (고려대학교)
16:30 - 16:40	질의 응답 및 휴식	
16:40 - 17:20	인공지능교육을 위한 피지컬 컴퓨팅 교육의 현황과 과제	전우천 교수 (서울교육대학교)
17:20 - 18:00	초중등 CT-EL기반 인공지능교육	홍미선 박사 (제주대 지능SW교육센터)
18:00 - 18:10	질의 응답 및 토론	
18:10 - 18:20	전산교육시스템 연구회 사업 소개	조정원 교수 (제주대학교)

※ 상기 프로그램은 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

▶ **녹화 콘텐츠**

- SW/AI 인재 양성을 위한 초등학교 정보교육 방안, 이재호교수(경인교대)
- 대학에서 SW/AI 전공 교육 현황과 개선 방안, 이민석교수(국민대)

▶ **조직**

대회장	조직위원장	프로그램위원장	프로그램위원
조정원 (제주대)	이영석 (강남대)	차시호 (청운대)	최신형 전광길 이경희 조재춘 정승도 (강원대) (인천대) (호서대) (한신대) (상명대)

▶ **참가비**

- 해당 행사는 KSC2021 참가등록자만 신청가능하며, 무료 워크샵입니다.



한국정보과학회 전산교육시스템연구회



제주대학교 지능소프트웨어교육센터

스마트도시의 기술생태계 융합 : 이슈 및 전략 워크샵

12.20(월) 15:00-18:00 / 휘닉스 평창 아젠다1-1, Zoom 실시간 중계

주관 : 한국정보과학회 스마트시티연구회, 건국대 인간중심스마트인프라 연구소, 세종대 메타버스 자율트윈 연구센터

조직

대회장 : 박청원 상근부회장(한국전자정보통신산업진흥회)
조직위원장 : 정갑주 교수(건국대) / 프로그램위원장 : 김우용 교수(건국대)

프로그램

도시에서 생활하는 인간을 중심으로 편리성, 안전성 및 효율성을 핵심 가치로 제공하는 스마트시티의 구현을 위하여 다양한 디지털 데이터를 근간으로 기술 생태계 융합 환경 조성이 전세계적으로 가속화 되고 있는 현 시점에서, 관련 산/학/연 전문가들을 통하여 스마트도시와 기술생태계 융합의 현주소를 공유하고 향후 협력 및 발전 전략을 모색함

시간	프로그램	연사
15:00-15:20	개회사 및 축사	운영위원장/대회장
15:20-16:00	스마트 헬스케어 플랫폼을 통한 헬스케어 산업 융합	김태형 그룹장(강원ICT융합연구원)
16:00-16:40	IoT, Digital Twin & Metaverse 융합 기반 사물지능화	김재호 교수(세종대)
16:40-17:20	플랫폼 중심 지능형 IoT 융합서비스 산업 동향과 전망	이순호 대표(달리웍스)
17:20-18:00	스마트 모빌리티 에너지 인프라 산업 동향과 전망	장태욱 대표(퀀텀솔루션)
18:00-18:10	Warp-Up	운영위원장

컴퓨터SW 분야 기초연구 역량제고 워크샵

12.21(화) 10:00-12:00 / 휘닉스 평창 아젠다4, Zoom 실시간 중계

주관 : 한국정보과학회

조직

조직위원장: 채진석(인천대) / 프로그램위원: 문양세(강원대), 이상준(숭실대), 김철연(숙명여대), 권준호(부산대)

프로그램

분야별 특성 및 연구 환경을 반영한 기초연구사업 분야별 지원체계가 '22년부터 전 분야를 대상으로 전면 시행됨에 따라 분야별 지원체계의 정착 및 정교화를 위한 분야별 연구 수준 분석 및 역량 제고 방안을 마련하기 위해 컴퓨터SW 분야 기초연구 역량 제고 워크샵을 개최합니다.

시간	프로그램	연사
10:00-10:30	연구분야 분류체계	채진석 교수(인천대)
10:30-11:00	연구연량 측정	문양세 교수(강원대)
11:00-11:30	연구지원 현황	이상준 교수(숭실대)
11:30-12:00	국내외 역량 분석 사례조사	김철연 교수(숙명여대)

빅데이터 엣지클라우드 서비스 오픈 워크샵

12.21(화) 13:30-17:00 / 온라인

주관 : KAIST

조직

조직위원장 : 고인영(KAIST)

프로그램위원 : 강지훈(KAIST), 김명호(KAIST), 김민수(KAIST), 박종세(KAIST), 배두환(KAIST), 백중문(KAIST), 이제민(성균관대)

초대의 말씀

안녕하십니까? 엣지 클라우드(Edge Cloud)는 초연결 시대를 위한 차세대 컴퓨팅 인프라로 부각되고 있습니다. 이러한 고도 분산 컴퓨팅 환경인 엣지 클라우드에서 효율적인 빅데이터 수집, 고성능 분석, 그리고 이를 활용한 신뢰적 서비스 제공과 관련된 최신 기술에 대해 발표하고 논의 하는 이번 행사에 KSC 2021에 참가하는 모든 분들을 초대합니다.

프로그램

시간	프로그램	연사
13:30-13:40	개회사	고인영 교수(KAIST)
13:40-14:30	(초청 강연) 대전시 ITS 구축현황 및 C-ITS 추진계획	이창희 박사 (대전시 공공교통정책과)
14:30-15:20	(초청 강연) 이기종 프로세서 기반 엣지 시스템에서의 인공지능 추론 스케줄링	박종세 교수(KAIST)
15:20-15:30	휴식	
15:30-15:50	LineageBA: A Fast, Exact and Scalable Graph Generation for the Barabasi-Albert Model	이지은(KAIST)
15:50-16:10	센서 관계 그래프를 활용한 다변량 시계열 데이터 이상탐지 방법	강정모(KAIST)
16:10-16:30	Auto-labeling of Urban Events in Smart Cities by Using Social Network Messages	박대영(KAIST)
16:30-16:50	eCPDP: Early Cross-Project Defect Prediction	권순재(KAIST)

디지털 헬스 플랫폼 동계 워크샵

12.22(수) 10:00-16:00 / 휘닉스 평창 팀버홀3, Zoom 실시간 중계 / closed 워크샵

주관 : 고려대학교 융합소프트웨어 연구소

조직

조직위원장 : 유혁 교수 (고려대 정보대학)
 프로그램위원 : 정연돈 교수 (고려대 정보대학), 임도선 (고려대 의료원)

초대의 말씀

안녕하십니까? 고려대학교 융합소프트웨어 연구소에서 2021 디지털 헬스 플랫폼 동계워크숍을 준비하였습니다. 이 행사에서는 최근 산업체와 학계에서 진행되고 있는 빅데이터 최신기술을 공유합니다. 디지털 헬스 플랫폼 연구 진행상황을 심도 있게 교류하고, 관련 분야의 연구진들이 모여 주요 이슈와 기술에 관하여 발표하고 의견을 교환하는 이번 행사에 여러분을 초대합니다.

프로그램

시간	프로그램	연사
10:00-11:00	구글의 Digital Health	구글 헬스
11:00-12:00	삼성의 Digital Health	이윤수 상무(삼성 리서치)
12:00-14:00	점심식사	
14:00-14:20	디지털 헬스 데이터의 프라이버시 보호 수집 및 처리	정연돈 교수(고려대 정보대학)
14:20-14:40	Correlation of blood pressure between conventional method and smart watch in real world practice : A feasibility study	임도선 교수(고려대 의료원)
14:40-15:00	Deep Anomaly Detection for Digital Health Platform	김진규 교수(고려대 정보대학)
15:00-15:20	Weakly-supervised learning for image processing	정원기 교수(고려대 정보대학)
15:20-15:40	인공지능 모델에 대한 소프트웨어 기반 전력 부채널 공격	허준범 교수(고려대 정보대학)
15:40-16:00	Secure container	유혁 교수(고려대 정보대학)

암흑데이터 극한활용 연구센터 동계 워크샵

12.22(수) 10:00-17:15 / 온라인 / closed 워크샵

주관 : 한국정보과학회

초대의 말씀

안녕하십니까? 암흑데이터 극한활용 연구센터에서 '선도연구센터지원사업 암흑데이터극한활용연구센터' 과제 연구 내용 공유와 진척상황 보고를 위한 협력 워크숍에 여러분을 초대합니다.

센터구성

센터장 : 이성진 교수(DGIST)

핵심연구원 : 김민수 교수(KAIST), 김대훈 교수(DGIST), 김예성 교수(DGIST), 이슬 교수(아주대),
조성현 교수(POSTECH), 광수하 교수(POSTECH), 윤형진 교수(서울대학교병원),
이종욱 교수(성균관대), 김진섭 교수(성균관대), 이제민 교수(성균관대)

프로그램

시간	프로그램	연사
10:00-10:15	등록	
10:15-10:20	개회사	이성진 교수(DGIST)
10:20-10:45	Trillion-scale Graph Processing Simulation based on Top-Down Graph Upscaling	김민수 교수(KAIST)
10:45-11:10	GAN Inversion for Out-of-Range Images with Geometric Transformations	조성현 교수(POSTECH)
11:10-11:35	Redesigning Machine Learning for Big Data	김예성 교수(DGIST)
11:35-12:00	Medical Bigdata Research Center-from big data to big value	윤형진 교수(서울대병원)
12:00-13:30	중식	
13:30-13:55	Attribute-based Person Search	광수하 교수(POSTECH)
13:55-14:20	Processor and network I/O management for providing low latency with energy-efficiency in data-center servers	김대훈 교수(DGIST)
14:20-14:45	DeepSketch: A Machine Learning-Based Reference Search Technique for Post-Deduplication Delta Compression	이성진 교수(DGIST)
14:45-15:10	Ensuring data freshness in blockchain-empowered networks: Age-of-information perspective	이제민 교수(성균관대)
15:10-15:25	휴식	
15:25-15:50	Dynamic Tensor Analysis	이슬 교수(아주대)
15:50-16:15	Cellular connectivity and motor learning in the cerebellum	김진섭 교수(성균관대)
16:15-16:40	Recent Advances in Session-based Recommendation	이종욱 교수(성균관대)
16:40-17:10	종합토론	
17:10-17:15	폐회사	이성진 교수(DGIST)

Oral Session

▶ 12월 20일(월)

세션	시간	분야	좌장	장소
20A-O1	10:00-12:00	인공지능1	양현(해양과학기술원)	팀버홀1&2
20A-O2	10:00-12:00	컴퓨터시스템1	고요한(연세대)	팀버홀3
20A-O3	10:00-12:00	오픈소스소프트웨어	이민석 (이노베이션아카데미)	아젠다1-1
20A-O4	10:00-12:00	정보보안 및 고신뢰컴퓨팅	신동훈(DGIST)	아젠다1-2
20A-O5	10:00-12:00	컴퓨터그래픽스 및 상호작용	김형석(건국대)	아젠다2
20A-O6	10:00-12:00	스마트시티	서동만(대구가톨릭대)	아젠다3-1
20A-O7	10:00-12:00	컴퓨터이론	박희진(한양대)	아젠다3-2

▶ 12월 21일(화)

세션	시간	분야	좌장	장소
21A-O8	09:00-12:00	소프트웨어공학	배경민(포항공대)	아젠다1-1
21A-O9	09:00-12:00	인공지능2	신현정(아주대)	아젠다1-2
21A-O10	09:00-12:00	언어공학	김재은(솔트룩스)	아젠다3-1
21A-O11	09:00-12:00	정보통신	양현(해양과학기술원)	아젠다3-2
21P-O12	13:00-14:30	인공지능3	성진택(목포대)	팀버홀3
21P-O13	13:00-14:30	인공지능4	장경선(충남대)	아젠다1-1
21P-O14	13:00-14:30	사물인터넷	손영성(ETRI)	아젠다1-2
21P-O15	13:00-14:30	모바일응용및시스템	박수현(동서대)	아젠다2
21P-O16	13:00-14:30	국방소프트웨어	최광남(중앙대)	아젠다3-1
21P-O17	13:00-14:30	프로그래밍언어	조은선(충남대)	아젠다3-2

▶ 12월 22일(수)

세션	시간	분야	좌장	장소
22A-O18	09:00-12:00	인공지능5	고요한(연세대)	아젠다1-2
22A-O19	09:00-12:00	컴퓨터시스템2	탁병철(경북대)	아젠다3-1
22A-O20	09:00-12:00	고성능컴퓨팅	염현영(서울대)	아젠다3-2
22P-O21	14:00-17:00	데이터베이스	서영균(경북대)	아젠다1-1
22P-O22	14:00-17:00	인공지능6	이승익(ETRI)	아젠다1-2
22P-O23	14:00-17:00	인공지능7	최호진(KAIST)	아젠다3-2

Oral Session 진행방법

1. 발표자

- ① 발표분야, 발표일시, 발표장소 등을 확인해 주십시오.
- ② 발표세션 시작 10분 전까지 발표장에 입실해 주십시오. (온라인 발표자의 경우 Zoom 접속)
-KSC2021 참가등록자에게는 12월 16일(목)에 온라인 컨퍼런스 로그인 정보를 보내드릴 예정입니다.
-온라인 컨퍼런스에서 본인이 제출한 논문내용을 확인할 수 있으며, Zoom에 접속할 수 있습니다.
- ③ 본인의 순서에 발표합니다. (발표시간은 Q&A를 포함하여 15분)

2. 좌장

- ① 담당 분야의 발표일시, 발표장소를 확인해 주십시오.
- ② 1층 좌장데스크에서 평가지를 받고, 발표세션 시작 10분 전까지는 발표장에 입실하여 주십시오.
(온라인 좌장의 경우 평가지를 메일로 발송하였으며, Zoom으로 접속)
-12월 16일(목)에 온라인 컨퍼런스 로그인 정보를 보내드릴 예정입니다.
-온라인 컨퍼런스에서 발표자들의 논문내용을 확인할 수 있으며, Zoom에 접속할 수 있습니다.
- ③ 발표자들이 모두 참석했는지 발표시간 전에 확인하여 주시기 바랍니다.
- ④ 발표시간은 총 15분입니다. (Q&A포함)
- ⑤ 발표논문에 대해서 지정 양식에 따라 평가하신 후, 좌장데스크 담당자에게 전달해 주시기 바랍니다.

Oral Session

일자	세션	시간	분야	좌장
12.20(월)	20A-O1	10:00-12:00	인공지능1	양현(해양과학기술원)
20A-O1-1	EMR 시계열에서 최근 건강상태 영역 탐색 이유경(과학기술연합대학원대학교), 임명은(한국전자통신연구원), 최재훈(과학기술연합대학원대학교), 한국전자통신연구원)			
20A-O1-2	센서 및 시계열 데이터 특징 추출을 통한 절삭 공정 마모도 예측 조원근·구호근(충남대학교), 김혜인·구정인(한국생산기술연구원), 김동일(충남대학교)			
20A-O1-3	삼 구조의 LSTM을 활용한 밀링 공정 절삭력 유사도 계산 방법론 곽주현·조원근·이수민(충남대), 김혜인·구정인(한국생산기술연구원), 김동일(충남대)			
20A-O1-5	Shingling 기반 forest를 이용한 시계열 이상 패턴 탐지 최예슬·이수민·김동일(충남대)			
20A-O1-6	기계학습 성능 향상을 위한 효과적인 시계열 데이터 증강 기법 김수희·이기용(숙명여자대학교)			
20A-O1-7	감정 역학과 멀티모달 정보 기반의 영화 요약 이명지·권홍석·이원기(포항공대), 노동주(삼성전자), 이종혁(포항공대)			
20A-O1-5	멀티모달 오토인코더를 활용한 갑상선암 재발 예측 김재현(아주대), 이재원(아주대), 신현정(아주대)			
20A-O1-8	연합학습에서의 Heterogeneous 로컬 모델들을 고려한 Batch Statistics Tracking 방법 분석 김민재·문수목(서울대)			

일자	세션	시간	분야	좌장
12.20(월)	20A-O2	10:00-12:00	컴퓨터시스템1	고요한(연세대)
20A-O2-1	매니코어 환경에서 Per-Core NAT를 통한 F2FS의 create() 확장성 황순 · 이창규 · 한정욱 · 김영재(서강대)			
20A-O2-2	In-Storage Processing을 활용한 LSM-tree의 컴팩션 가속 임민제 · 정지윤 · 신동군(성균관대)			
20A-O2-3	스토리지 분리화 환경에서 스토리지 서버 기반 키-값 스토어 설계 및 구현 박여현 · 이창규(서강대), 김경표(글루시스), 박성순(글루시스, 안양대), 김영재(서강대)			
20A-O2-4	빅데이터 분석 커널들에 대한 컴퓨팅 스토리지 드라이브의 성능 평가 및 최적화 변홍수 · 한정욱(서강대), 이명철 · 김창수(한국전자통신연구원), 김영재(서강대)			
20A-O2-5	eBPF를 활용한 스토리지 내 연산처리 아키텍처 정지윤 · 이영재 · 신동군(성균관대)			
20A-O2-6	매니코어 환경에서 성능 확장성을 위한 논 블로킹 동기화 기법의 성능 분석 한민균 · 김창희 · 최으뜸 · 이건표 · 정대호 · 이성진(경상대), 김상훈(아주대), 김재호(경상대)			
20A-O2-7	ZNS SSD의 내부 쓰기 버퍼를 위한 선택적 전원 손실 보호 기법 양준석 · 이석준 · 안성용(부산대)			
20A-O2-8	F2FS의 fsync latency 개선을 위한 file node structure 관리 최적화 기법 곽현호 · 정지윤 · 신동군(성균관대)			

일자	세션	시간	분야	좌장
12.20(월)	20A-O3	10:00-12:00	오픈소스소프트웨어	이민석 (이노베이션아카데미)
20A-O3-1	성능 기반의 최적 멀티 클라우드 인프라 프로비저닝 손석호 · 서지훈 · 김병섭 · 강동재(ETRI)			
20A-O3-2	이미지 분석 기반 암세포의 림프관 전이 확인 시스템 구현 류병석 · 권용현 · 김소희(강원대), 김영균(이화여대)			
20A-O3-3	연합학습 환경에서의 차량 주행데이터(OBD-II) 기반 위험운전 예측 방법 이태준 · 문현수 · 이영석(충남대)			
20A-O3-4	COVID-19 의학 정보 수요 분석을 위한 위키백과 활용 명재현 · 정창욱 · 김단우(KAIST, IBS), 이다민(포항공대), 홍인호(막스플랑크 인간개발연구소), Diego Sáez-Trumper(위키미디어 재단), 윤진혁(숭실대학교), 정우성(포항공대), 차미영(IBS, KAIST)			
20A-O3-5	이미지 기반 식물 수형 측정 프로그램 구현 주진호 · 장경주 · 정은주 · 임현승(강원대)			

일자	세션	시간	분야	좌장
12.20(월)	20A-O4	10:00-12:00	정보보안 및 고신뢰컴퓨팅	신동훈(DGIST)
20A-O4-1	악성코드 분류를 위한 어텐션기반의 크로스모달 Convolutional Neural Network 김경우 · 조은선(충남대), 백준영(텐진공대)			
20A-O4-2	악성코드의 제어 흐름 학습을 위한 트리플렛 손실함수 기반 그래프 트랜스포머 부석준 · 김하울 · 조성배(연세대)			

- 20A-04-3 PDF 문서형 악성코드 탐지를 위한 효율적인 전처리 아키텍처 설계
신강식 · 조호목(KAIST)
- 20A-04-4 안드로이드 앱에서 암호화된 문자열에 대응되는 원본 문자열을 추출하는 기법
유근하 · 박민수 · 조성제(단국대)
- 20A-04-5 Copy & Paste UXSS 취약점 탐지를 위한 퍼저 설계
김선우 · 이병영(서울대)
- 20A-04-6 이더리움 스냅샷 구조의 상태 데이터 접근 효율성 분석
이준모(서울대), 이준하(서강대), 문수목(서울대)
- 20A-04-7 클라우드 컴퓨팅 상에서 정보 보호를 지원하는 병렬 FP-트리 기반 연관 규칙 마이닝 알고리즘
김형진 · 곽병욱 · 장재우(전북대)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.20(월)	20A-O5	10:00-12:00	컴퓨터그래픽스 및 상호작용	김형석(건국대)

- 20A-05-1 가상 아바타의 외형 및 움직임 동기화가 Sense of Embodiment에 미치는 영향에 관한 연구 : 삼차원 스캐닝 아바타 제작 기술을 활용한 예비 연구
심상용 · 정면걸 · 김광욱(한양대)
- 20A-05-2 가상 현실 내 사용자 신원 증명을 위한 NFT 기반 가상 아바타 제작 방법론
김지환 · 김광욱(한양대)
- 20A-05-3 세분화된 단위동작 기반의 트레이닝 데이터 세트를 통한 복잡한 동작인식
권태환 · 류재영 · 김동영 · 정지우 · 채영호(중앙대)
- 20A-05-4 Transportation Mode Detection for People with Mobility Disabilities: A Pilot Study on a User-independent Model
Sungjin Hwang · Jiwoong Heo(Hanyang University), Jucheol Moon(California State University-Long Beach), Hansung Kim · Jaehyuk Cha · Kwanguk Kim(Hanyang University)
- 20A-05-5 First Impression Modelling and Prediction Using Vision Modality
Hamna Akram · Abhijeet Boragule · Zafran Khan · Moongu Jeon(GIST)
- 20A-05-6 같은 공간에 공존하는 증강 작업공간 사이의 AR HMD 기반 협업을 위한 모바일 기기의 보조적 활용
오서영 · 우운택(KAIST)
- 20A-05-7 오토마타를 이용한 증강현실 기반 바둑알 충돌게임의 충돌 시나리오 설계
이도희 · 권혁윤(서울과학기술대학교)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.20(월)	20A-O6	10:00-12:00	스마트시티	서동만(대구가톨릭대)

- 20A-06-1 Container-Assisted Symmetric Additive Adjustment-based CBL Estimation Service for Incentive-based Demand Response
Luyao Zou · Seokwon Kang · Young Woo Kim(경희대), SeongCheol Kim(paranenergy Inc), Choong Seon Hong(경희대)
- 20A-06-2 Plant Disease Classification with Federated Learning and Unsupervised Contrastive Pretraining
Ye Lin Tun · Chu Myaet Thwal · Seong-Bae Park · Choong Seon Hong(경희대)

- 20A-O6-3 마이크로그리드 환경에서 수소 전기차의 전력 관리를 위한 매칭 게임 기반 메커니즘
김민석 · 김도현 · Md. Shirajum munir · 홍충선(경희대)
- 20A-O6-4 PM10 미세먼지 데이터를 고려한 기계 학습 모델을 통한 태양광 발전 효율 예측
김동준 · 박성우 · 문재욱 · 황인준(고려대)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.20(월)	20A-O7	10:00-12:00	컴퓨터이론	박희진(한양대)

- 20A-O7-1 k-배울 순위패턴매칭
박경빈 · 김영호(인하대), 나중채(세종대), 심정섭(인하대)
- 20A-O7-2 좌표축에 도달하는 2차원 직교경로의 출발점과 도달점 간 거리의 하한에 대한 연구
탁현 · 신찬수(한국외대)
- 20A-O7-3 극대 공통 부분 서열 알고리즘을 개선하기 위한 간단한 전략
이동엽 · 나중채(세종대)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21A-O8	09:00-12:00	소프트웨어공학	배경민(포항공대)

- 21A-08-1 계층별 요약을 이용한 심층 신경망 정형 검증 기법
연주은 · 채승현 · 배경민(포항공과대학교)
- 21A-08-2 정보검색 기반 버그 추적을 위한 악성 단어 식별
김영경(성균관대), 김미수(성균관대), 이은석(성균관대)
- 21A-08-3 유용한 커맨드 라인 옵션을 선택하여 커버리지와 오류 탐지 능력을 높이는 퍼징 기법
이아청(KAIST), 김윤호(한양대), 김문주(KAIST, 브이플러스랩)
- 21A-08-4 AutoML을 적용한 소프트웨어 결함 예측
최지원 · 이재욱 · 류덕산 · 김순태(전북대)
- 21A-08-5 소프트웨어 결함 데이터의 특징 부분 집합을 이용한 자기지도 학습
최정환(연세대), 류덕산(전북대)
- 21A-08-6 새로운 소스코드의 이미지 변환 기법 기반 소프트웨어 결함 예측
이선구 · 김태균(카이스트), 류덕산(전북대), 백종문(카이스트)
- 21A-08-7 프로그램 합성 기법을 이용한 임베디드 소프트웨어의 모델 체킹 효율성 향상을 위한 사례 연구
김요엘 · 최윤자(경북대)
- 21A-08-8 스마트 콘트랙트의 개발 언어별 가스에 미치는 영향 분석
김진영(성균관대학교), 김미수(성균관대학교), 이은석(성균관대학교)
- 21A-08-9 심층강화학습을 활용한 게임엔진 기반 3D 소프트웨어의 탐색적 테스트 자동화
주한새 · Scott Uk-Jin Lee(한양대)
- 21A-08-10 휘처 공학의 임베디드 소프트웨어 적용을 위한 구조적 휘처 모델
박효승 · 이정태(아주대)
- 21A-08-11 Quality in Use 품질 모델에 기반한 소프트웨어 품질 측정에 대한 연구
백승진 · 간은지 · 정상문 · 조상원 · 화창득(라인 파이낸셜 플러스)
- 21A-08-12 NuSCR 정형명세언어를 사용하는 STPA 지원 도구 개발
허윤아 · 정세진 · 유준범(건국대)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21A-O9	09:00-12:00	인공지능2	신현정(아주대)
21A-O9-1	Res-DualNet: Dual-Path Depthwise 컨볼루션 기반 ResNet 네트워크 경량화 연구 임승우 · 전석훈 · 박시형 · 장영중(한국전자기술연구원)			
21A-O9-2	자동화된 데이터 증강을 위한 적대적 생성 신경망 네트워크 Vanchinbal Chinbat(인천대), 박훈범(인하대), 김지범(인천대), 배승환(인하대)			
21A-O9-3	WICWIU.v3: 자연어 및 시계열 데이터 처리를 지원하는 C++ 기반 오픈소스 딥러닝 프레임워크 오준석 · 이찬호 · 우옥균 · 이세현 · 김인중(한동대학교)			
21A-O9-4	FedPress: 연합학습 기반 미세조정을 통한 효율적이고 개인정보를 공유하지 않는 신경망 압축 기법 이건호 · 김성웅 · 김현준 · 김민수 · 정혜민 · 김덕환 · 최동완(인하대)			
21A-O9-5	CNN의 유사 채널 가지치기 알고리즘 유정현 · 윤승한 · 김영훈(한양대)			
21A-O9-6	Effect of Augmentation Policies of Supervised Learning to Generative Adversarial Networks Loc X. Nguyen · Minh N. H. Nguyen · Seong Bae Park · Choong Seon Hong(경희대)			
21A-O9-7	PatentQA: 트랜스포머 모델을 이용한 특허 질의응답 신경망 검색시스템 이윤민 · 황태욱 · 정상근(충남대), 노윤형(ETRI)			
21A-O9-8	이동형 로봇의 물체 관계 학습을 통한 적응적 공간 이해 방법 김정현 · 이상준 · 유영재 · 장병탁(서울대)			
21A-O9-9	An Evolutionary Approach for Procedural Content Generation in Cooperative Game Overcooked 백인창 · 하태관 · 김경중(광주과학기술원)			
21A-O9-10	안정적인 내부 환경 유지 및 에너지 절약을 위한 강화학습 기반 공조 제어 방법 채영은 · 김재성(경북대학교), 옥진성(경북대학교, 대우조선해양), 서영균(경북대학교)			
21A-O9-11	적응형 혼동 행렬 기반 정규화 방법을 이용한 정교한 메트릭 학습 김아현 · 심규석(서울대)			
21A-O9-12	강화학습을 활용한 비지도 노드 표현 학습에서 노드 단위 지역적 설명 제공 방법 강현주(성균관대학교), 박호건(성균관대학교)			

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21A-O10	09:00-12:00	언어공학	김재은(솔트룩스)
21A-O10-1	분포 외 데이터 문제를 활용한 암묵적 언어폭력 탐지 신지수 · 송호윤 · 박종철(한국과학기술원)			
21A-O10-2	RoBERTa를 활용한 CBCA 준거 분류 모델 성능 비교 신준호 · 신경수(명지대), 조은경(동국대), 윤여훈(대검찰청), 정재희(명지대)			
21A-O10-3	BERT와 Co-Attention 메커니즘을 이용한 알츠하이머병 치매와 조현병 진단 정민교 · 나승훈(전북대학교), 김고운 · 신병수 · 정영철(전북대학교병원)			
21A-O10-4	라이브커머스를 위한 기계독해 데이터셋 구축방안 이한결(리플레이아이), 윤성원 · 조한용 · 최성지(서울대), 김건희(리플레이아이, 서울대)			
21A-O10-5	대조학습을 사용한 딥러닝 기반 토픽 모델링 신민기 · 한성원(KAIST), 박성규(IBS), 정창욱(KAIST), 차미영(IBS, KAIST)			

- 21A-O10-6 Prompt기반 Few-shot Learning을 이용한 한국어 자연언어처리
박은환 · 나승훈(전북대), 신동욱 · 김선훈 · 강인호(네이버)
- 21A-O10-7 문서 단위 기계 번역 성능 향상을 위한 데이터 증강
김도경 · 이창기(강원대)
- 21A-O10-8 Summary-to-Document를 이용한 텍스트 생성 요약
박은환 · 나승훈(전북대), 신동욱 · 김선훈 · 강인호(네이버)
- 21A-O10-9 모바일 메신저 텍스트 기반 저자 프로파일링 연구
강지혜(부산대), 김민호(부산가톨릭대), 권혁철(부산대)
- 21A-O10-10 다중추론 질의응답을 위한 Reranker 기반 검색
강동찬 · 나승훈(전북대), 김태형 · 최윤수 · 장두성(KT 융합기술원)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21A-O11	09:00-12:00	정보통신	양현(해양과학기술원)

- 21A-O11-1 엣지서버간 협업 환경에서 QoS 향상을 위한 우선순위 기반 작업 스케줄링 기법
윤현준 · 박진호 · 정광수(광운대)
- 21A-O11-2 모바일 단말에서 유해 동영상 차단을 위한 단말 상태 기반의 스트리밍 제어 시스템
강정호 · 김민수 · 정광수(광운대)
- 21A-O11-3 Modified RC Car for uni-modal Autonomous Parking
Zafran Khan · Ishfaq Hussain · Farzeen Munir · Unse Fatima · Shoaib Azam · Moongu Jeon(GIST)
- 21A-O11-4 Energy-efficient Joint Association and Task Offloading in Space-Aerial Integrated MEC System
Nway Nway Ei · Choong Seon Hong(경희대)
- 21A-O11-5 딥러닝 기반 V2I 채널 추정 정확도 향상을 위한 CSI-RS 할당 방법 연구
김기태 · 박성배 · 홍충선(경희대)
- 21A-O11-6 Upper Confidence Bound (UCB) for Dynamic OBSS/PD Threshold in 802.11ax
Yoshima Syach Putri · Nhat Hoang · Dong-Hyun Kim · Jong-Deok Kim(부산대)
- 21A-O11-7 Interference-Aware DRL-based Resource Block Allocation to Coexisting Vehicles
Aunas Manzoor · Choong Seon Hong(경희대)
- 21A-O11-8 5G Dual Connectivity 환경을 위한 트랜스포머 모델 기반 상향 링크 자원 예측 연구
정제원 · 이수기 · 신재민 · 김유성(성균관대)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21P-O12	13:00-14:30	인공지능3	성진택(목포대)

- 21P-O12-1 딥러닝 기반의 CT 이미지를 활용한 비소세포 폐암 내 중앙 검출
최정민 · 공영빈 · 김지현 · 추현경 · 채희준(숙명여대)
- 21P-O12-2 심층신경망 기반 제2형 당뇨병 환자의 급속한 신기능 저하 진단 예측
박현주(전북대병원), 유태웅(전북대), 이경애 · 곽인선 · 김민걸 · 박태선(전북대병원)
- 21P-O12-3 Exploiting Deep Learning for Fast COVID 19 Diagnosis
Muneeb Ahmed Khan(Sangmyung University), Muhammad Haziq Khan(District Headquarters hospital Vehari), Qasim Niaz · Heemin Park(Sangmyung University)

- 21P-O12-4 부가정보를 이용한 질확대경검사 딥러닝 모델
이수아(한양대), 민경진(고려대 안산병원), 정우환(한양대)
- 21P-O12-5 자기지도 학습 기반의 신종 감염병 예측 모델 추천 기법
노윤아 · 정승원 · 박성우 · 황인준(고려대)
- 21P-O12-6 열지도 회귀 기법을 이용한 사과 중심점 검출
유태웅 · 김민우 · 라영재 · 오일석(전북대)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21P-O13	13:00-14:30	인공지능4	장경선(충남대)

- 21P-O13-1 인간 골격 데이터 익명화
김명현 · 김동우(포항공대)
- 21P-O13-2 Federated Distillation with Adaptive Stochastic Optimization for On-Device Learning
Huy Q. Le · Minh N. H. Nguyen · Choong Seon Hong(경희대)
- 21P-O13-3 몬테카를로 트리 탐색을 이용한 다양한 음악 감정 헵틱패턴 생성
박태하 · 유원상 · 전현창 · 김경중(GIST)
- 21P-O13-4 A Comparison Study for Road Traffic Prediction with Different Temporal Components
Sumin Han(KAIST), Daniel Blanco(KAIST), Dongman Lee(KAIST)
- 21P-O13-5 스펙트로그램의 대조 학습을 이용한 기침 소리 분류
임현진 · 문기성 · 권선영(부산대)
- 21P-O13-6 Epoch Score: 정량적 데이터 품질 평가를 통한 KLUE 주제 분류 말뭉치 검증
김성렬 · 황태욱 · 정상근(충남대)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21P-O14	13:00-14:30	사물인터넷	손영성(ETRI)

- 21P-O14-1 EtherCAT 기반 겐트리 로봇 원격 제어 프로세스 제안 및 AoI 기반 데이터 신선도 분석
최국철 · 허준환 · 김윤섭 · 김동현 · 김종덕(부산대)
- 21P-O14-2 정전기 관리 시스템 데이터 분석
손교훈 · 김현석 · 조광수 · 신동범 · 이강복(한국전자통신연구원)
- 21P-O14-3 사물인터넷 서비스의 물리적 효과 간섭 최소화를 위한 다중 에이전트 강화학습 기반 서비스 선택 기법
백경덕 · 고인영(한국과학기술원)
- 21P-O14-4 건설 자동화를 위한 6축 자이로 센서 기반 실시간 측량 시스템 구현
김성훈 · 이승호 · 위선민 · 김동현 · 김종덕(부산대)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21P-O15	13:00-14:30	모바일응용및시스템	박수현(동서대)

- 21P-O15-1 이더리움 기반 부동산 거래 계약 시스템 구현
이다경(농협은행), 안병태(안양대학교), 장진욱(농협대학교)
- 21P-O15-2 MoBaP: 비디오 스트리밍을 위한 모바일 전력 소모 예측 프레임워크
이세라 · 정대룡 · 신인식(한국과학기술원)

- 21P-O15-3 Embedded GPU에서의 OpenCL 기반 디모자이킹 애플리케이션 최적화
강수연 · 정재훈 · 정우근 · 이재진(서울대)
- 21P-O15-4 LwF 환경에서 손실값 제어에 의한 망각현상 완화
강석훈(인천대)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21P-O16	13:00-14:30	국방소프트웨어	최광남(중앙대)

- 21P-O16-1 비주기적 프로세스를 위한 계층적 ARINC-653 확장
김상재 · 진현욱(건국대)
- 21P-O16-2 컨테이너 기반 엣지-클라우드 협업 구조의 공군 C4I 체계 적용
오도현 · 오상윤(아주대)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21P-O17	13:00-14:30	프로그래밍언어	조은선(충남대)

- 21P-O17-1 ShakeFlow: 양방향 인터페이스 지원 조립기를 이용한 고수준 하드웨어 기술 언어
장민성 · 한성수 · 강지훈(KAIST)
- 21P-O17-2 Memento: 전원 차단에도 안전하고 확장 가능한 연속성 객체의 조립식 설계
조경민(한국과학기술원), 전승민(충남대), 강지훈(한국과학기술원)
- 21P-O17-3 프로그램 합성을 활용한 MBA 표현 간소화 도구
강서연 · 양종환 · 조은선(충남대)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.22(수)	22A-O18	09:00-12:00	인공지능5	고요한(연세대)

- 22A-O18-1 k-NN과 그래프 신경망을 이용한 하이브리드 시퀀셜 추천시스템
구호근 · 이수민 · 조원근 · 임성수 · 김동일(충남대)
- 22A-O18-2 명시적 정보를 활용한 그래프 협력 필터링 기반 추천시스템
오형택 · 조원근 · 김동일(충남대)
- 22A-O18-3 그래프 분류를 위한 진화적 최적화 기반 서브그래프 임베딩의 논리적 결합 방법
박경원 · 김진영 · 조성배(연세대)
- 22A-O18-4 혼합변수 탐색공간을 위한 그래프 기반 블랙-박스 최적화
안재연 · 윤세영(KAIST)
- 22A-O18-5 다중 스케일 객체 검출을 위한 그래프 컨볼루션 네트워크 기반의 특성 맵 융합 기법
황재기 · 강성주 · 정광수(광운대)
- 22A-O18-6 Error analysis on approximate graph-based semi-supervised learning
김명준 · 신현경(아주대)
- 22A-O18-7 Graph Neural Networks with Heat Kernel Stabilization
지종호 · 신현경(아주대)
- 22A-O18-8 합성연산자를 이용한 그래프 어텐션 네트워크 기반 지식 그래프 링크 예측
김준선 · 김명호(한국과학기술원)

- 22A-O18-9 시공간 데이터를 이용한 그래프 기반의 주행 속도 예측 모델 개발
손상규 · 강아영 · 이루다 · 엄재홍(현대오토에버)
- 22A-O18-10 계층적 의사결정의 해석이 가능한 ViT 뉴럴 트리
김상원 · 남재열 · 고병철(계명대)
- 22A-O18-11 랜덤 포레스트 기반의 설명 가능한 서식지 적합성 예측 기법
김은빈 · 경승원 · 조용장 · 황인준(고려대)
- 22A-O18-12 설명가능한 인공지능을 사용한 학습데이터 전처리 방법 제안
이창홍 · 이재민(부산대), 이종민(부산대), 김동현(부산대), 김종덕(부산대)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.22(수)	22A-O19	09:00-12:00	컴퓨터시스템2	탁병철(경북대)

- 22A-O19-1 자율차량 컴퓨팅 시스템의 중단간 지연시간 최적화를 위한 CPU 스케줄 생성 방법
한태호 · 김강희(숭실대)
- 22A-O19-2 능동적 가상머신 통합 모형을 위한 평가척도 설계
윤호영 · 장현석 · 이창훈(오케스트라)
- 22A-O19-3 모델 기반 소프트웨어 개발 방법론에서의 다양한 통신 암호화 코드 생성
손재우 · 김장률 · 정은진 · 하순희(서울대)
- 22A-O19-4 트랜스포머 모델의 제로카피를 적용한 서빙 기법
정진우 · 안정섭(아주대)
- 22A-O19-5 멀티-큐 네트워크 블록 디바이스 드라이버의 CPU 사용률 개선을 위한 동적 입출력 규 할당 기법
손수호 · 오기준 · 최영인 · 안성용(부산대)
- 22A-O19-6 최신 GPU 아키텍처의 데이터 캐시 성능 분석
정중현(고려대), 오윤호(성균관대), 구건재(고려대)
- 22A-O19-7 GPU 메모리 접근 시간 부채널 특성 분석
경승호(고려대), 윤명국(이화여대), 구건재(고려대)
- 22A-O19-8 다양한 기기를 지원하기 위한 OpenCL 기반의 딥 러닝 추론 프레임워크
정재훈 · 고병현 · 한민희 · 임현재 · 정우근 · 나동진 · 이재진(서울대)
- 22A-O19-9 이기종 프로세서를 사용하는 딥러닝 모델 서빙 시스템을 위한 스케줄러 추상화 계층
박천명 · 심성환(KAIST), 최현식 · 김술 · 구본철(퓨리오사에이아이), 강지훈(KAIST)
- 22A-O19-10 경량 신경망을 이용한 적응형 혼합 중요도 스케줄러의 실행시간 할당 기법
윤상운 · 백전성(한양대), 이재우(중앙대), 강경태(한양대)
- 22A-O19-11 AMD EPYC 프로세서의 DRAM 주소 맵핑 기법 분석
위민복 · 안경호(서울대)
- 22A-O19-12 이중 메모리간 테스트 패턴 변환을 위한 그래프 표현형을 이용한 테스트 패턴 프로그램 스케줄링
박경근 · 문수목 (서울대)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.22(수)	22A-O20	09:00-12:00	고성능컴퓨팅	염현영(서울대)

- 22A-O20-1 멀티코어 기반 차량용 임베디드 시스템의 Time Triggered Architecture 설계 방법론
배재현 · 유민수(한양대)

- 22A-O20-2 GPU를 활용한 연관 규칙 마이닝 가속화 기법
이혜주(동의대), 신진명 · 김태훈 · 최윤호(부산대)
- 22A-O20-3 현대 CPU를 이용한 BWT-SW 알고리즘 가속화 기법 연구
김호현 · 이진호(연세대)
- 22A-O20-4 시스템 전역 로그 데이터를 사용한 고성능 컴퓨팅 시스템 응용 I/O 특성 분석
성동규 · 방지우 · 김경용 · 김성곤 · 엄현상(서울대), 홍태영(KISTI)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.22(수)	22P-O21	14:00-17:00	데이터베이스	서영균(경북대)

- 22P-O21-1 블록체인 기반의 지리 공간 포인트 데이터 인덱싱을 위한 공간 LSM 트리
서민준 · 권태현 · 정성원(서강대)
- 22P-O21-2 OANet : 데이터베이스 성능 예측을 위한 Ortho Attention Net
염찬호 · 이지은 · 서주연 · JIN HUIJUN · 박상현(연세대)
- 22P-O21-3 F2FS 멀티-헤드 로깅을 이용한 RocksDB 성능 향상
이정호 · 엄영익(성균관대)
- 22P-O21-4 An Intelligent Cache Replacement Policy for Flash Storage
Pham Van Nguyen · Duc-Tai Le · 추현승(성균관대)
- 22P-O21-5 NVMe 드라이브에서의 OLTP 작업 부하 성능 개선을 위한 MariaDB 설정 최적화
윤지용 · 문수목(서울대)
- 22P-O21-6 CN-LCS 변형 분류기의 BKS 양상블을 이용한 데이터베이스 내부침입 탐지
강한빛 · 조성배(연세대)
- 22P-O21-7 스마트빌딩에서의 센서데이터에 대한 ARIMA기반 시계열 예측
문수빈(서울과학기술대), 윤성훈 · 김종우(코젠), 권혁윤(서울과학기술대)
- 22P-O21-8 유방암 생존 예측: 특성 선택 및 예측 모델 비교, 그리고 유전적 특성의 효과
윤성욱 · 우혜경 · 김정은(공주대)
- 22P-O21-9 가중 그래프의 편집 거리 예측 모델
서장혁 · 구한준 · 심규석(서울대)
- 22P-O21-10 역할 정보를 반영한 다중 네트워크 임베딩
정수환(충남대, 생산기술연구원), 성낙현(충남대), 김정환(생산기술연구원), 임성수(충남대)
- 22P-O21-11 소셜 네트워크의 참여도에 기반한 핵심 사용자의 동적 식별
김정선 · 정훈 · 임성수(충남대)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.22(수)	22P-O22	14:00-17:00	인공지능6	이승익(ETRI)

- 22P-O22-1 경사 이미지 피라미드 초고해상도 적대적 생성 네트워크
송건학 · 천성진 · 추현승(성균관대학교)
- 22P-O22-2 엔지니어링 도면 내 객체 인식 기술 개발
이태경 · 김준영(고등기술연구원)
- 22P-O22-3 주위 프레임의 장소 문맥을 이용한 비디오 장면 경계 검출 방법
김준태 · 낭종호(서강대)

- 22P-O22-4 사건 단위 비디오 검색을 위한 클립 키프레임 특징과 행동 특징 벡터를 융합한 비디오 특징 벡터 생성 방법
이동훈 · 정민수 · 이종석 · 남중호(서강대)
- 22P-O22-5 딥러닝 기반 실시간 및 온라인 다중 객체 추적 세그멘테이션 시스템
성진 · 임종우(한양대), 유종빈(아주대)
- 22P-O22-6 고해상도 이미지를 위한 Super Resolution 기반의 2단계 Image Inpainting 기법
이지은 · 정승원 · 심종화 · 황인준(고려대)
- 22P-O22-7 초해상화 GAN을 활용한 저해상도 얼굴 인식 기법
고범연 · 김현우 · 조성국 · 황인준(고려대)
- 22P-O22-8 이미지 구성 요소 간 불가분한 인과 관계를 고려한 사후 가정 이미지 생성 연구
이상준 · 황인우 · 장병탁 (서울대)
- 22P-O22-9 Pattern Classification of Palm Lines
Qasim Niaz · Muneeb A. Khan · Heemin Park (Sangmyung University)

일자	세션	시간	분야	최장
12.22(수)	22P-O23	14:00-17:00	인공지능7	최호진(KAIST)

- 22P-O23-1 Modified SaMuNet based on NAS-Bench-201
좌윤경 · 안창욱(GIST)
- 22P-O23-2 클라이언트 자가 균형 연합학습 알고리즘
배상민 · 안수명 · 윤세영(KAIST)
- 22P-O23-3 레이블 투표방법을 결합한 그래디언트 기반 데이터 재복원공격에 의한 연합학습의 프라이버시 침해
장진혁 · 나현식 · 안윤수 · 최대선(숭실대)
- 22P-O23-4 개인화 및 라벨 노이즈를 향하여: 조기 학습 정규화는 연합 학습에서 무엇을 돕는가?
김동규 · 신재우 · 김태현 · 윤세영(KAIST)
- 22P-O23-5 선박 접안속도 위험범위 예측을 위한 분류 알고리즘 적용
강은지 · 이형탁 · 조익순(한국해양대), 양현(한국해양과학기술원)
- 22P-O23-6 주택담보대출에서의 신용위험을 예측하는 최적의 머신러닝 방법론
손정민(고려대)
- 22P-O23-7 가우시안 함수 기반 히트맵을 활용한 Semantic Segmentation 데이터 가공 기법
이정훈 · 전우선 · 강한길 · 엄재홍(현대오토에버)
- 22P-O23-8 질의응답 태스크를 위한 정답 및 근거 추론 통합 인코딩
백형렬(한양대), 안호석(오클랜드대학교), 최용석(한양대)
- 22P-O23-9 LUKE를 이용한 한국어 자연어 처리: 개체명 인식, 개체 연결
민진우 · 나승훈(전북대), 김현호 · 김선훈 · 강인호(네이버)
- 22P-O23-10 CCTV 감시의 시각적 질의응답을 위한 뉴로-심볼릭 이상탐지
부석준 · 조성배(연세대)
- 22P-O23-11 맥락화 능력 모방을 통한 과제 적합 지식 분류
김봉민 · 박성배(경희대)

Poster Session

Poster Session 일정표

▶ 12월 20일(월)

세션	시간	분야	좌장
20A-P1	10:30-12:00	데이터베이스	서지원(한양대)
20A-P1	10:30-12:00	소프트웨어공학	엄재홍(현대오토에버)
20A-P1	10:30-12:00	언어공학	나승훈(전북대)
20A-P1	10:30-12:00	인공지능	주재걸(KAIST), 양은호(KAIST)
20A-P1	10:30-12:00	전산교육시스템	이영석(강남대)
20A-P1	10:30-12:00	정보통신	이상환(국민대)
20P-P2	15:00-16:30	소프트웨어공학	박창규(삼성전자)
20P-P2	15:00-16:30	인공지능	김 선(서울대)
20P-P2	15:00-16:30	정보보안및고신뢰컴퓨팅	민 흥(가천대)
20P-P2	15:00-16:30	컴퓨터그래픽스및상호작용	김형석(건국대)
20P-P2	15:00-16:30	컴퓨터시스템	김일곤(경북대)

▶ 12월 21일(화)

세션	시간	분야	좌장
21A-P3	10:30-12:00	국방소프트웨어	최광남(중앙대)
21A-P3	10:30-12:00	모바일응용및시스템	박수현(동서대)
21A-P3	10:30-12:00	사물인터넷	최진철(ETRI)
21A-P3	10:30-12:00	소프트웨어공학	배경민(포항공대)
21A-P3	10:30-12:00	스마트시티	전수빈(대구가톨릭대)
21A-P3	10:30-12:00	오픈소스소프트웨어	이민석(이노베이션아카데미)
21A-P3	10:30-12:00	인공지능	주재걸(KAIST), 최용석(한양대)
21A-P3	10:30-12:00	컴퓨터시스템	서영균(경북대)
21P-P4	13:00-14:30	고성능컴퓨팅	엄재홍(현대오토에버)
21P-P4	13:00-14:30	데이터베이스	이기용(숙명여대)
21P-P4	13:00-14:30	언어공학	김유섭(한림대)
21P-P4	13:00-14:30	인공지능	권영호(단국대), 최용석(한양대)
21P-P4	13:00-14:30	정보통신	신동훈(DGIST)
21P-P4	13:00-14:30	컴퓨터시스템	장경선(충남대)

Poster Session 진행방법

1. 발표자

- ① 포스터세션장 앞의 발표일시(인덱스)를 확인해 주십시오.
- ② 포스터 발표에 사용될 패널의 크기는 가로 1m, 세로 2m이며 발표자는 A4 용지를 9매까지 부착할 수 있습니다. (전지 부착 가능)
단, 첫 번째 장에는 '논문제목, 저자명, 이메일주소, 소속기관명'만 기재하시기 바랍니다.
- ③ 발표자는 세션시작 10분 전까지 준비를 완료하여 주시기 바라며, 발표자로 부착에 필요한 테이프 등은 직접 준비하시기 바랍니다. (단, 양면테이프는 사용 불가)
- ④ 각 패널마다 발표논문 인덱스 및 분야명이 기재된 표지가 부착될 예정입니다.
- ⑤ 발표 시작부터 끝까지, 발표자는 정위치에서 질문에 성실히 답변하여 주시기 바랍니다.
- ⑥ 발표시간 종료 후 10분 이내에 게시물을 제거하시기 바랍니다.

2. 좌장

- ① 담당 분야의 일시, 발표장소를 확인해 주십시오.
- ② 1층 좌장데스크에서 평가를 받고, 발표세션 시작 10분 전까지 발표장에 입실해 주십시오.
- ③ 발표논문에 대해서 지정 양식에 따라 평가하신 후, 좌장데스크 담당자에게 전달해 주시기 바랍니다.

Poster Session

일자	세션	시간	분야	좌장
12.20(월)	20A-P1	10:30-12:00	데이터베이스	서지원(한양대)
20A-P1-1	유사도 기반 부산시 현안해결 지원형 데이터 구축 육진희 · 신수미 · 문영수 · 황윤영(한국과학기술정보연구원)			
20A-P1-2	시놉시스 데이터를 이용한 ML 기반 근사 질의 처리 모델 김성수 · 박춘서 · 남택용 · 이태휘(한국전자통신연구원)			
20A-P1-3	항목명 중심의 데이터셋 자동연계 방법 황윤영 · 신수미(KISTI)			
20A-P1-4	Today's MENU : 개인 맞춤형 건강식단 추천 모바일 앱 KHIN CHAN MYAE AUNG · 권오흠 · 송하주(부경대)			
20A-P1-5	RNN의 새로운 양상블 기법을 통한 Seq2Seq 모델 성능 개선 박아정 · 김철연(숙명여대)			
20A-P1-6	명사구 확장을 통한 데이터셋 시맨틱 검색 시스템 김영빈 · 이영구(경희대)			
20A-P1-7	REINFORCE 알고리즘을 통한 RocksDB 파라미터 튜닝 조준흠 · 김경훈 · Piao Shengmin · 박상현(연세대)			
20A-P1-8	BERT-PRF: An Efficient Approach for Intent Detection from Users Search Query Tangina Sultana · Young-Koo Lee(Kyung Hee University)			

일자	세션	시간	분야	좌장
12.20(월)	20A-P1	10:30-12:00	소프트웨어공학	엄재홍(현대오트모터)
20A-P1-9	모바일 애플리케이션 결함 유형 및 우선순위가 테스트에 미치는 영향 이상현 · 김민식 · 김찬규(와이즈스톤티)			
20A-P1-10	Smart TV 고객관점 테스트 수행 사례 연구 정재훈 · 이승훈 · 김민식(와이즈스톤티)			
20A-P1-11	NB-IoT 단말 성능 테스트를 위한 도구 활용 테스트 개선 방안 정한솔 · 이길영 · 김찬규(와이즈스톤티)			
20A-P1-12	디스플레이 변화에 따른 모바일 앱 테스트 방안 박경우 · 김인석 · 김민식(와이즈스톤티)			
20A-P1-14	ML-Agent를 활용한 메타버스 기반 게임 테스트 자동화 이학진 · Scott Uk-Jin Lee(한양대)			
20A-P1-15	PLC 프로그램 테스트 시퀀스의 체계적 실행 및 출력 방법 은형석 · Lingjun Liu · 지은경 · 배두환(KAIST)			

일자	세션	시간	분야	좌장
12.20(월)	20A-P1	10:30-12:00	언어공학	나승훈(전북대)
20A-P1-17	한국어 뉴스 기사의 효과적인 검색에 적합한 데이터 관리 시스템 탐색 안준영 · 김재성 · 서영균(경북대)			
20A-P1-18	감성 분석 기반 인물 관계 네트워크를 사용한 문학 표현 박경건 · 박성홍 · 신현경(아주대)			
20A-P1-19	DINO에 기반한 도시공간상 장면 그래프 생성 서민택 · 나승훈(전북대), 지덕구 · 김주완 · 장인성(ETRI)			
20A-P1-20	혐오 댓글 분류 모델 해석 및 편향성 제거 정영훈 · 서경연(서강대)			
20A-P1-21	언어 모델의 사실 지식을 이용한 한국어 사실 확인 모델 이종현 · 나승훈(전북대), 신동욱 · 김선훈 · 강인호(네이버)			

일자	세션	시간	분야	좌장
12.20(월)	20A-P1	10:30-12:00	인공지능	주재걸(KAIST), 양은호(KAIST)
20A-P1-22	이미지로 변환한 악성코드 CNN 탐지 윤채훈(고려대)			
20A-P1-24	공간 변형과 분리된 표현 학습을 사용한 사람 재인식 석정로 · 김백섭 · 윤지희(한림대)			
20A-P1-25	야간 환경 CCTV 동영상 분석을 위한 딥러닝 기반 보행자 위험 객체 검출기 개발 황영준 · 송진하 · 문형빈 · 낭종호(서강대)			
20A-P1-26	Keypoint-RCNN 기반 수의영상처리 기법을 활용한 반려견 대퇴골 탈구 판독시스템 김민경 · 김지인(건국대)			
20A-P1-27	CharSFTGAN: 캐릭터 위치 정보와 Spatial Feature Transformation에 따른 텍스트 이미지 화질 개선 김지윤 · 손경아(아주대)			

- 20A-P1-28 단일 시점 초고속 영상으로부터의 3차원 재구성과 3차원 사람 자세 추정
조승우 · 최승욱 · 김민석 · 김계영(숭실대)
- 20A-P1-29 CNN 기반의 이미지 회귀 모델 학습을 위한 전처리 기법 분석
손종욱 · 최은숙 · 김은주 · 조국래(DGIST)
- 20A-P1-30 Vision Transformer기반의 동적 얼굴 표정 인식 시스템
안다숨 · 김상원 · 고병철(계명대)
- 20A-P1-31 동영상의 연속된 프레임들에 대한 얼굴 검출 오류 보정 방법
이종석 · 남종호(서강대)
- 20A-P1-32 비디오 부분 복사 검출을 위한 세그먼트 단위 Vision Transformer 기반 특징 벡터 융합 방법
강민영 · 강수연 · 남종호(서강대)
- 20A-P1-33 딥러닝을 활용한 도자기 이미지 분류 이해
이대호 · 정인택 · 최준두 · 김주영 · 김주연 · 홍진혁(광주과학기술원)
- 20A-P1-34 로드뷰에서 정확한 간판 인식을 위한 글자 검출 영역 병합 방법
나형윤 · 남종호(서강대)
- 20A-P1-35 효율적인 다중 객체 추적을 위한 다중 전역 모델 및 제한적 모델 업데이트 알고리즘
유용상 · 이성호 · 박대현 · 배승환(인하대)
- 20A-P1-36 Meta-Model for Offline Meta Reinforcement Learning
김준호 · 장병탁(서울대)
- 20A-P1-37 돌연변이 탐지를 위한 트랜스포머 모델과 RNN 모델의 성능비교
이재경 · 배준우 · 박희진(한양대)
- 20A-P1-38 NGS 시퀀싱 데이터의 quality control을 위한 딥러닝 모델 개발
정경건 · 배준우 · 박희진(한양대)
- 20A-P1-39 효율적인 다중태스크 오프라인 모델기반 강화학습 알고리즘에 대한 연구
김건형 · 장영수 · 이종민 · 김기웅(KAIST)
- 20A-P1-40 대규모 다중 뉴럴 네트워크 가속기에서 자원 크기에 따른 성능 분석
백은진 · 이은복 · 김장우(서울대)
- 20A-P1-41 심층 강화 학습에서의 데이터 증강 이용 시기의 중요성 연구
고병찬 · 옥정슬(포항공대)
- 20A-P1-42 클라우드 소싱 연합학습 모델 서비스 설계
문현수 · 이영석(충남대)
- 20A-P1-43 LSTM을 이용한 해수면 및 고수온 예측 성능 개선 기법
김민규 · 최혜민(한국해양대학교), 양현(한국해양과학기술원)
- 20A-P1-45 환경 변화에 대한 협력적 멀티 에이전트 강화학습의 강건성 평가
이민후 · 이민수 · 김기범 · 장병탁(서울대)
- 20A-P1-46 AWS DeepRacer를 활용한 강화학습 기반 자율주행 모델 성능 비교
김조은 · 이영준 · 박동민 · 김태윤 · 이재길(한국과학기술원)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.20(월)	20A-P1	10:30-12:00	전산교육시스템	이영석(강남대)

- 20A-P1-47 A Visualization System for Reflecting on English Speaking Progress under Distributed Tutorship
Meng Xia(KAIST), Yankun Zhao(HKUST), Jihyeong Hong · Mehmet Hamza Erol · Taewook Kim · Juho Kim(KAIST)

- 20A-P1-48 영어 학습자를 위한 데이터 기반 맞춤형 단어 추천
김서영 · 정석훈(KAIST), 최슬기(한동대), 이주훈 · 김주호(KAIST)
- 20A-P1-49 효과적인 온라인 해킹교육을 위한 필수 학습 기능 분석
이경호 · 조호목(KAIST)
- 20A-P1-50 교수자와 학습자의 의사소통 데이터 처리를 위한 e티칭 포트폴리오 시스템의 활용 방안
이영석(강남대), 조정원(제주대)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.20(월)	20A-P1	10:30-12:00	정보통신	이상환(국민대)

- 20A-P1-51 가상 환경에서 네트워크 성능 SLO 달성을 위한 연구 분석
이효원 · 유혁(고려대)
- 20A-P1-52 탐색적 데이터 분석을 이용한 영국의 운동 의뢰 사업 데이터셋 분석
김용현 · 김재철(한국전자통신연구원)
- 20A-P1-53 자율주행을 위한 카메라-레이더 외부 파라미터 캘리브레이션
Muhammad Ishfaq Hussain · Muhammad Aasim Rafique · Hyeonsoo Jang · Moongu Jeon(GIST)
- 20A-P1-54 TCP 연산의 데이터 해저드가 파이프라인 구조의 하드웨어 가속기에 미치는 영향 분석
나성민 · 부준혁 · 김장우(서울대)
- 20A-P1-55 국가과학기술연구망의 고객만족 향상 방안에 관한 연구 -NPS조사 사례를 중심으로
김상국 · 이준(한국과학기술정보연구원)
- 20A-P1-56 서비스형 함수와 멀티 테넌시를 지원하는 웹 기반 통합 개발 환경 도구에 관한 연구
김동민 · 손재기(한국전자기술연구원)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.20(월)	20P-P2	15:00-16:30	소프트웨어공학	박창규(삼성전자)

- 20P-P2-1 AI Voice Assistant 음성인식 패턴 분석을 통한 Wake up 대기 시간 최적 튜닝포인트 제시
경수영 · 김인석 · 김찬규(와이즈스톤티)
- 20P-P2-2 안전한 차량 OTA 소프트웨어 업데이트 Design
김완기(고려대)
- 20P-P2-4 공격 트리와 MITRE ATT&CK의 조합을 이용한 사이버 공격 모델링의 혼합적 접근 방법 제안
이재호 · 이석원(아주대학교)
- 20P-P2-5 사람의 이동 궤적과 활동에 대한 개인별 분석을 위한 모티프 추출 및 시각화
이관주 · 차재혁(한양대)
- 20P-P2-6 MSA 환경에서 REST와 gRPC 통신 방식의 비교 분석
이상민 · 박현주(한밭대)
- 20P-P2-7 멀티 라인 버그 정정을 위하여 버그 블록에 CodeBERT 활용
김지성 · 호혜민 · 이병정(서울시립대)
- 20P-P2-8 달 크레이터 자동 탐지를 위한 객체 탐지 기술 적용 방안
장윤경(한국항공우주연구원)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.20(월)	20P-P2	15:00-16:30	인공지능	김 선(서울대)
20P-P2-9	연속적인 공정에서 시간 제약을 고려한 단조 공정 작업 계획 최적화 박세희 · 김세영 · 류광렬(부산대)			
20P-P2-10	메타 러닝을 이용한 딥러닝 컴파일러 비용 모델 최적화 류재훈 · 성효진(포항공대)			
20P-P2-11	분위수 회귀 신경망을 활용한 선박의 조선 가이드라인 제안 이형탁 · 조익순(한국해양대), 양현(한국해양과학기술원)			
20P-P2-12	인공신경망에 기반한 모션 모방 로봇 개발 박성진 · 강정훈 · 김예원 · 강보영(경북대)			
20P-P2-13	1D 컨볼루션 신경망 기반 ECG 부정맥 분류 주우 · 강경태(한양대)			
20P-P2-14	미세플라스틱 식별 신경망에 대한 배치 정규화의 효과 이광희(충남대), 정성현(동강엠텍), 장경선(충남대)			
20P-P2-15	협업 필터링의 정확도 향상을 위한 단계적 증분 기반의 데이터 임퓨테이션 기법 황성현 · 채동규(한양대), 이상철(대구경북과학기술원)			
20P-P2-16	PG-GAN에서 Equalized Learning Rate의 역할 신광용 · 문수목(서울대)			
20P-P2-17	다중 인공 신경망 가속기에서의 메모리 관리 분석 이은복 · 백은진 · 김장우(서울대)			
20P-P2-18	뉴로모픽 아키텍처 기반 통합 개발환경에서 SNN모델의 입력 데이터 디코딩 설계 및 구현 김희남 · 최승호 · 윤영선(한남대)			
20P-P2-19	분산 딥러닝 환경에서의 성능 개선을 위한 연구 분석 이효원 · 유혁(고려대)			
20P-P2-20	클래스 유사도 반영 단일 클래스 학습을 적용한 연속 학습 기법 한란 · 정의석 · 김현우 · 유병현 · 양정민 · 송화전(한국전자통신연구원)			
20P-P2-21	웨어러블 디바이스의 이중 데이터를 이용한 개인화된 연합 학습에서의 개인정보 보호 효과 박혜진 · 고병찬 · 김재창 · 김호영 · 전진우 · 옥정슬(포항공대)			
20P-P2-22	보행자 시점에서 교차로 분류를 위한 다양한 신경망 비교 Marcella Astrid · Muhammad Zaigham Zaheer · 이승익(과학기술연합대학원대학교, 한국전자통신연구원)			
20P-P2-23	ResNet50을 이용한 냉연강판에서의 표면결함 자동분류 최원준 · 김윤수 · 조정원 · 이동형 · 김승규 · 박성수 · 강재민 · 감진규(부산대)			
20P-P2-24	네트워크 보안을 위한 비지도 학습 기반 이상탐지 방법 양동현 · 황명권(UST, KISTI)			
20P-P2-25	A Deep Learning Approach for Intrusion Detection using Convolutional Neural Network 류승룡 · Dion Tanjung · 김동현 · 김종덕(부산대)			
20P-P2-26	중첩 잔여 블록 기반 고해상도 데이터 압축 방법 김지현 · 채동규(한양대)			

- 20P-P2-27 그래프 신경망 추천시스템을 위한 부분 그래프 수준 개인정보 보호 연합 학습 방법
이소영 · 박호건(성균관대)
- 20P-P2-28 음성 데이터에서의 설명가능한 인공지능의 접목과 인간 인지수준에서의 설명 제안
임석영 · 채동규(한양대)
- 20P-P2-29 심층 인공신경망의 착시 영상에 대한 반응 분석
이강훈 · 김기범 · 이민수 · 장병탁(서울대)
- 20P-P2-30 사용자 패턴에 따른 로지스틱 회귀 분석 기반의 인공지능 핫/콜드 데이터 분류 시스템
김수진 · 황윤영 · 신선희 · 신용태(숭실대)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.20(월)	20P-P2	15:00-16:30	정보보안및고신뢰컴퓨팅	민 홍(가천대)

- 20P-P2-31 SMTP TLS Reporting 사용 현황에 대한 실증 연구
이석민(광운대), 노승일 · 김태훈 · 신영주(고려대)
- 20P-P2-32 컨테이너 간 네트워크 환경에서의 보안 취약점 분석
남재현(Accuknox), 이승수(인천대)
- 20P-P2-33 N-gram과 위협 행위 기반의 Windows 악성코드 주요 유형 패턴 분석
손기수 · 최석환 · 황선진 · 황보규민 · 최윤호(부산대)
- 20P-P2-34 자기 주권 신원 기반의 비즈니스 프로세스 관리 시스템
허정인 · 김재하 · 이춘화(한양대)
- 20P-P2-35 OWASP ZAP을 이용한 다계층 프로그래밍 언어 Links의 웹 취약점 분석
이규해(전남대), 창병모(숙명여대), 최광훈(전남대)
- 20P-P2-36 컨테이너 이미지 취약점 분석 도구의 성능 비교 연구
장현지 · 이혁진 · 김직수(명지대)
- 20P-P2-37 국내 도박사이트 특징점을 이용한 링크 수집 및 분류 기법
이경석 · 임규민 · 조호목(KAIST)
- 20P-P2-38 HWP 문서형 악성코드 위협인자 추출 및 분석 연구
최민지 · 신강식 · 정동재(KAIST)
- 20P-P2-39 보안이 향상된 데이터전송 소프트웨어 프로세스 제안
강석환(고려대)
- 20P-P2-40 RBATCH: 스마트 콘트랙트를 이용한 트랜잭션 임의 재배치 방지 시스템
박상현 · 문수목(서울대)
- 20P-P2-41 시계열 이상치 탐지 기반 차량용 유해 트래픽 탐지 시스템
신종훈 · 홍충선(경희대)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.20(월)	20P-P2	15:00-16:30	컴퓨터그래픽스및상호작용	김형석(건국대)

- 20P-P2-42 인공지능 학습 데이터 수집을 위한 비디오 해싱 기술
김태준 · 황보우 · 윤승욱 · 김기남 · 이승욱 · 박창준(ETRI)
- 20P-P2-43 웹툰 이미지 제작과정 단계별 활용 가능한 스케치 관련 인공지능 기술
채원석 · 김현진(한국전자통신연구원)

- 20P-P2-44 Edge 프로세싱 기반 실시간 3D 모델 복원 기법
김지은 · 전소라 · 김민준(KETI)
- 20P-P2-45 파노라마 공간증강현실 시스템 구축을 위한 계층적 NUI 플랫폼 개발
황태민 · 김지은 · 채승훈 · 문연국(KETI)
- 20P-P2-46 편측성 난청 환자용 치아를 통한 골전도 방식 구강형 청각보조장치 제작 및 사용성 연구
강우진 · 조예본 · 송은성(광주과학기술원)
- 20P-P2-47 청각장애인 대상 감정 언어 수집을 위한 어노테이션 시스템 개발
최유진 · 이정하 · 홍진혁(광주과학기술원)
- 20P-P2-48 시선추적 비디오 시뮬레이션을 활용한 표지판 시인성 분석 연구
서추찬 · 전준렬 · 홍진혁(GIST)
- 20P-P2-49 드론을 활용한 혼합현실 시설물 관리 시스템
고범석 · 김사웅 · 강호산 · 이종원 · 최수미(세종대)
- 20P-P2-50 Toward Weighted Usability Model for Evaluating Information Services
Athiruj Pooositaporn · 경한민(한국과학기술정보연구원, 과학기술연합대학원대학교)
- 20P-P2-51 머신을 위한 객체 기반 압축 방법 제안
이예지 · 박병준 · 김신 · 윤경로(건국대)
- 20P-P2-52 ELM 알고리즘을 이용한 Classic Push-up 행동의 방향별 동작인식을 비교
김상웅 · 류재영 · 정지우 · 김동영 · 채영호(중앙대)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.20(월)	20P-P2	15:00-16:30	컴퓨터시스템	김일근(경북대)
20P-P2-53	차세대 GPU 기반 심층 신경망 추론 플랫폼에서의 멀티 테넌시 지원			
	강태현 · 이은복 · 김장우(서울대)			
20P-P2-54	GPU 메모리 확장 기술의 성능 및 CPU 사용량 분석			
	이원식 · 김장우(서울대)			
20P-P2-55	그래프 특성 벡터의 희소성에 따른 GCN 추론 커널의 성능 분석			
	김인제 · 구건재(고려대)			
20P-P2-56	PoN 기반 블록체인 모니터링 기법			
	진희상 · 김동오 · 오진태(한국전자통신연구원)			
20P-P2-57	고병렬성 SSD 내부 버퍼 구현을 통한 FEMU 확장			
	남상현 · 이은지(숭실대)			
20P-P2-58	저장장치의 고대역폭 활용을 위한 I/O 쓰레드 분석			
	송용주 · 엄영익(성균관대)			
20P-P2-59	MacOS에서의 파일 단편화 성능 분석			
	박종규 · 엄영익(성균관대)			
20P-P2-60	Zoned Namespace SSD를 위한 LSM-tree 최적화 기법			
	이명재 · 정지윤 · 신동군(성균관대)			
20P-P2-61	모바일 장치에서 빠른 뉴럴 네트워크 추론을 위한 비정렬된 블록 희소성 활용			
	이하윤 · 신동군(성균관대)			

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21A-P3	10:30-12:00	국방소프트웨어	최광남(중앙대)
21A-P3-1	이동 표적 탐지를 위한 영상 안정화 및 표적 후보 검출 방법 김정석 · 김대환(국방과학연구소)			
21A-P3-2	북한 사이버전자전 능력 연구 김도현 · 강동수(국방대)			
21A-P3-3	LSTM을 이용한 여름철 기온 예측 안아람 · 강동수(국방대)			
21A-P3-4	지능형 국방경계 감시시스템에서 감시 영역 세분화를 통한 영상 내 표적의 지도상 위치 추정 신뢰도 제고 기법 김태우 · 김형현(이노덱)			

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21A-P3	10:30-12:00	모바일응용및시스템	박수현(동서대)
21A-P3-6	oneM2M 표준을 준수한 애플리케이션에서 MVP 및 MVVM 아키텍처 적합성 판단과 이를 적용한 IoT 애플리케이션 제안 조준형 · 박현주(한밭대)			
21A-P3-7	무선 환경에서 사용자 머리 움직임에 따른 MPEG-DASH SRD 기반 적응적 360도 비디오/VR 스트리밍 시스템 지승규 · 이승환 · 송황준(포항공대)			
21A-P3-8	가상 비서 플랫폼에서 작동하는 개인화 추천 시스템의 설계 및 구현 박정아 · 송혜령 · 임규형 · 최민성 · 김태진 · 이상준(송실대)			

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21A-P3	10:30-12:00	사물인터넷	최진철(ETRI)
21A-P3-9	MPEG-IoMT를 지원하는 미디어 사물 인터넷 기반 기기 간 자동 연결 시스템 김신 · 최은지 · 이예지 · 윤경로(건국대학교)			
21A-P3-10	A Generator for Noise, Outlier, and Spike Anomalies in IoT Time-series Data Thien-Binh Dang · Duc-Tai Le(성균관대), 김문성(서울신학대), 추현승(성균관대)			
21A-P3-11	트레드밀 순시소비전력 정보를 이용한 보행분석 조현상 · 김성은(사이클록스), 유준일(경상국립대학교병원)			
21A-P3-12	딤러닝 기반 실시간 컴프레서 IoT 이상탐지 이혜영 · 임지현(스피랩)			
21A-P3-13	IoT 네트워크 환경에서 데이터 압축 알고리즘의 성능 비교 및 분석 황순호 · 박현주(한밭대)			
21A-P3-14	고지점 드론 촬영 이미지 기반 사람 인식 응용 개발 정민기(ETRI, 서울대), 이상연 · 이강복(ETRI)			

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21A-P3	10:30-12:00	스마트시티	전수빈(대구가톨릭대)
21A-P3-15	인공지능 기반 실시간 교통신호 제어를 통한 운전자 만족도 향상에 관한 연구 박수빈 · 박주한 · 박성우 · 배재현 · 이기동(영남대)			

- 21A-P3-16 재할당 풀 기반 다중 인물객체 추적 및 행동 규칙을 이용한 이상행동 탐지기법
정원조 · 김선주(연세대)
- 21A-P3-17 Multi-dimensional knapsack problem for Resource Allocation to UEs through UAV
Umer Majeed · Sheikh Salman Hassan · Choong Seon Hong(경희대)
- 21A-P3-18 자율주행 이동체를 위한 분석 시스템 구현 및 최적화
김소영 · 정인범(강원대)
- 21A-P3-19 Federated Compact Transformers for Intelligent Fire Detection System in Smart City
Chu Myaet Thwal · Ye Lin Tun · Choong Seon Hong(경희대)
- 21A-P3-20 수돗물 수질 실시간 모니터링을 위한 국내 정수장 데이터의 시계열 분석
이정현 · 송규원(차세대융합기술연구원)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21A-P3	10:30-12:00	오픈소스소프트웨어	이민석(이노베이션아카데미)

- 21A-P3-21 머신 러닝 오케스트레이션 플랫폼 비교 및 분석
이정환 · 유연호 · 신창용 · 유혁(고려대)
- 21A-P3-22 뉴로모픽 아키텍처 기반 자율형 IoT 응용 통합개발환경에서 지능형 컴포넌트를 지원하는 기능 모듈 구현
박지수 · 김경수 · 윤영선(한남대)
- 21A-P3-23 뉴로모픽 아키텍처 기반 FPGA 보드에 적용 가능한 이미지 전처리 기법 및 시각화 도구 구현
정재혁 · 김찬 · 김서연(한남대), 정진만(인하대), 윤영선(한남대)
- 21A-P3-24 오픈소스 플랫폼을 활용한 실시간 대용량 데이터 처리 파이프라인 연구
권문섭(경희대)
- 21A-P3-25 오픈소스 소프트웨어를 활용한 공동체, 기업가정신, 지역경제 연구를 위한 데이터베이스 시스템 개발
임효상 · 임희경(연세대학교)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21A-P3	10:30-12:00	인공지능	주재걸(KAIST), 최용석(한양대)

- 21A-P3-26 앵커와 질의재생성을 이용한 멀티홉 질의응답
이형직 · 배용진 · 허정 · 임준호(ETRI)
- 21A-P3-27 Yoda: 딥러닝 모델 취약성 점검 도구를 통한 적대적 예제 생성 공격의 비교 및 분석
송원호 · 손수엘(KAIST)
- 21A-P3-28 바이너리 코드를 이용한 Transformer기반 함수명 예측
김현진 · 박진영(성균관대)
- 21A-P3-29 딥러닝 기반 베어링 고장 진단
조정화 · 유수빈 · 반상우(동국대)
- 21A-P3-30 소방시설 점검 지원을 위한 YOLOv4 기반 소방시설 객체인식
오다솜(ETRI, UST), 이강복(ETRI), 홍상기(ETRI, UST)
- 21A-P3-31 트랜스포머 기반 압타머-단백질 상호작용 예측 분류 모델 설계
신인철 · 최경훈 · 김태영 · 송인혁 · 손동현 · 유승태 · 송길태(부산대)
- 21A-P3-32 이상행위 인식 딥러닝 모델을 위한 깊이 영상 데이터 증강기법
서경은 · 김동철(한국전자기술연구원)

- 21A-P3-33 동일 지역의 두 시점 위성영상을 활용한 자연재해 피해 여부 판별
김단우 · 이은지 · 안동현(KAIST, IBS), 원정경 · 김연수 · 송정길(서강대), 차미영(IBM, KAIST)
- 21A-P3-34 Attention을 이용한 비식별화 이미지 dataset 복원을 위한 GAN의 시각화 비교
오원석(고려대), 배강민 · 배유석(ETRI)
- 21A-P3-35 3D 객체의 금형공정 순서 예측 기법
방민주(한양대), 안성현 · 고영훈 · 권준형(우주일렉트로닉스), 채동규(한양대), 이상철(대구경북과학기술원)
- 21A-P3-36 3D Mesh에서 컨볼루션 연산을 수행하기 위한 Face 직렬화
김성겸 · 채동규(한양대), 이상철(대구경북과학기술원)
- 21A-P3-37 비전 트랜스포머를 이용한 비디오 캡셔닝
임희주(한양대), 안호석(University of Auckland), 최용석(한양대)
- 21A-P3-39 Pix2Pix를 활용한 건물 도면 생성 기법
심종화 · 김현우 · 이지은 · 황인준(고려대)
- 21A-P3-40 Goal Detection System in Basketball Video
서남진 · 이현섭 · 최희열(한동대)
- 21A-P3-41 Generating a Machine Learning Model with a Few Sentences
Patara Trirat · Yooju Shin · Sejin Kim · Minseok Kim(KAIST)
- 21A-P3-42 BERT 헤드의 단어 위치 정보 의존도
주민건 · 양재우 · 김영훈(한양대)
- 21A-P3-43 미세조정의 BERT 계층의 재학습 양상
김가연 · 이재영 · 김영훈 (한양대)
- 21A-P3-44 BERT의 계층에 따른 임베딩 벡터의 의미 분석
심유라 · 이재영 · 김영훈(한양대)
- 21A-P3-45 시퀀스 데이터 기반 모바일 게임 유저 분석 및 이탈 예측 연구
이재륜(고려대학교)
- 21A-P3-46 정확도 높은 회사 관련 뉴스 추출 방법
예블라디미르 · 강유(서울대)
- 21A-P3-47 비디오 질의응답을 위한 멀티모달 문맥 트랜스포머
최성호 · 장병탁(서울대)
- 21A-P3-48 A Study on Vision Transformer for Medical Image Segmentation
Tuan Le Dinh(Pukyong National University), Seong-Geun Kwon(Kyungil University), Suk-Hwan Lee(Dong A University), Ki-Ryong Kwon(Pukyong National University)
- 21A-P3-58 다변량 시계열의 비지도 학습기반 이상치 탐지를 위한 SaaS 아키텍처 및 모델 분석
정영석 · 권선영(부산대)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21A-P3	10:30-12:00	컴퓨터시스템	서영균(경북대)

- 21A-P3-49 리눅스 기반 웹 서버에서의 TCP/IP 네트워킹 성능 분석
정유진 · 김장우(서울대)
- 21A-P3-50 멀티코어 시스템에서 노드 내 집합 통신을 위한 통신과 계산 중첩
조충연(현대모비스), 김건우 · 진현욱(건국대)

- 21A-P3-51 패킷 처리 가속기를 위한 고성능 패킷 파서 설계
김동령 · 김장우(서울대학교)
- 21A-P3-52 멀티코어 시스템에서의 태스크 병렬화가 G-EDF 스케줄 가능성에 미치는 영향
신동민 · 조영은 · 이창건(서울대)
- 21A-P3-53 매니코어 파티셔닝의 수평적 확장성 분석
이찬규 · 진현욱(건국대)
- 21A-P3-54 서버리스 양상블 추론 시스템
이성재 · 최재강 · 이경용(국민대)
- 21A-P3-55 샘플링을 통한 참조 횟수가 높은 데이터 선별
이정은 · 하진용 · 염현영(서울대)
- 21A-P3-56 효율적인 게이트웨이 오프로딩을 위한 동적 채널 프루닝 기법
최성현 · 이하운 · 신동균(성균관대)
- 21A-P3-57 계층 분산 데이터 저장 기반 재활운동 빅데이터 플랫폼 인프라의 설계
최원혁 · 김재철(ETRI)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21A-P3	10:30-12:00	소프트웨어공학	배경민(포항공대)

- 21A-P3-59 피쳐 맵 거리와 정확도 간의 상관관계 분석
최영원 · 채홍석(부산대)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21P-P4	13:00-14:30	고성능컴퓨팅	엄재홍(현대오토에버)

- 21P-P4-1 누리온 슈퍼컴퓨터의 I/O 특징 분석을 위한 로그 데이터 수집 도구 비교 연구
이재국 · 홍태영(한국과학기술정보연구원), 엄현상(서울대)
- 21P-P4-2 FPGA에서의 HLS기반 NPU 하드웨어 자원 최적화
김규진 · 이석호 · 엄홍준 · 박영준(한양대)
- 21P-P4-3 고성능 블록체인 플랫폼 구축을 위한 도커 OverlayFS의 성능 분석
서형석 · 최기한 · 강수용(한양대)
- 21P-P4-4 하드웨어 인터럽트를 고려한 CPU/GPU Co-Scheduling
유서환 · 황선준 · 박하연 · 최진 · 이창건(서울대)
- 21P-P4-5 데이터 압축을 활용한 향상된 성능의 분산 스트림 메시징 시스템 설계
황윤영 · 김수진 · 신석희 · 신용태(숭실대)
- 21P-P4-6 랙 스케일 구조의 동적 스토리지 할당을 활용한 하둡 응용 실행 최적화 기술 연구
최석원 · 엄현상(서울대)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21P-P4	13:00-14:30	데이터베이스	이기용(숙명여대)

- 21P-P4-7 분산 환경에서 그래프 분석 질의 수행을 위한 프로퍼티 그래프 분할 기법 조사
고진호 · 홍기재 · 이태성 · 이정훈 · 한옥신(포항공대)
- 21P-P4-8 페이지 기반 동적 그래프 저장소에서의 필터링을 활용한 그래프 분석 질의 가속화
이태성 · 홍기재 · 이정훈 · 한옥신(포항공과대학교)

- 21P-P4-9 Ethernet과 InfiniBand 환경에서 Vertex-centric 그래프 처리 성능 분석
김현중 · 김다솔 · 남궁주홍 · 길명선 · 문양세(강원대)
- 21P-P4-10 설비 이상 진단을 위한 Apache Spark 기반 분산학습 파이프라인
김민선 · 임채윤 · 박정하 · 권혁윤(서울과학기술대학교)
- 21P-P4-11 RocksDB의 스냅샷 읽기 성능 개선
안재찬 · 김종빈 · 정형수(한양대학교)
- 21P-P4-12 최장 공통 부분 수열을 이용한 반복 동작 횟수 카운트 기법
신윤철 · 임효상(연세대)
- 21P-P4-13 AIS 데이터를 활용한 선박 궤적의 주기적 패턴 마이닝
나지혜 · 강준혁 · 배민영 · 남영은 · 이재길(한국과학기술원)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21P-P4	13:00-14:30	언어공학	김유섭(한림대)

- 21P-P4-14 음성 인식 정확도 개선을 위한 언어모델 적용에 관한 연구
박영미 · 김철연(숙명여대)
- 21P-P4-15 Attention과 RNN을 이용한 생물의학 문헌에서의 중첩된 개체명 인식
이순호 · 노미나(한양대)
- 21P-P4-16 사운드투벡터와 트랜스포머를 이용한 텍스트 정규화
원은영 · 차재혁(한양대)
- 21P-P4-17 ZSEM: 사전 학습 언어 모델을 이용한 Zero-shot Synonym Extraction Metric
이경두 · 나승훈(전북대)
- 21P-P4-18 점진적 Fully-Visible 어텐션에 기반한 PrefixLM 확장 및 텍스트 생성 응용
이건희 · 나승훈(전북대), 임준호(ETRI), 김태형 · 최윤수 · 장두성(KT)
- 21P-P4-19 사전제약 빔 서치 기반 디코딩에 기반한 Zero-shot 유의어 생성
최형준 · 나승훈(전북대)
- 21P-P4-20 기계독해 기반 한국어 개체명 인식
민진우 · 나승훈(전북대), 신중훈 · 김영길(ETRI), 김강일(광주과학기술원)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21P-P4	13:00-14:30	인공지능	권영호(단국대), 최용석(한양대)

- 21P-P4-21 개인 이동 데이터 수집 및 위치 군집화의 자동화를 위한 시스템
최창준 · 송하윤(홍익대)
- 21P-P4-22 GCN 기반 링크 통과 시간 예측 알고리즘과 도시단위 단기 교통 예측에의 응용
정의석 · 김태산 · 김경호 · 설재민(국민대), 유현상 · 엄재홍(현대자동차), 임세준(국민대)
- 21P-P4-23 첫 시작 사용자에 대한 크로스 도메인 추천시스템에서의 중복하지 않는 사용자를 활용하기 위한 순환 일관성 기법
유주영 · 황준영 · 유환조(포항공대)
- 21P-P4-24 가격민감도를 고려한 Video 추천 기법
곽준환 · 유현창(고려대)

- 21P-P4-25 메타 학습에 기반한 시변 채널에서의 검파기 설계
박문정 · 옥경슬 · 김동우(포항공대)
- 21P-P4-26 그래프 구조를 활용한 대화 데이터 내 감정-원인 정보 추출
정동진 · 박진영(성균관대)
- 21P-P4-27 약한 지도 학습 기반 태양광 발전시설 고장 탐지
하민수 · 이수아 · 정우환(한양대)
- 21P-P4-28 지식그래프를 이용한 사용자 특성 추출
황영준 · 박진영(성균관대)
- 21P-P4-29 그래프 국소 정보 추출을 통한 분할 알고리즘 기반 그래프 분류 방법
문형준 · 김진영 · 조성배(연세대)
- 21P-P4-30 예측 유지 보수 시스템 구축을 위한 데이터 전처리 및 가치 잠재력 판단 기법
김원일 · 홍봉희 · 이상현(부산대)
- 21P-P4-31 한반도 근해 고수온 예측을 위한 딥러닝 모델
최혜민 · 김민규 · 양현(한국해양과학기술원, 한국해양대학교)
- 21P-P4-32 산업 리포트 자동화를 위한 기업 분석 시스템
김일훈 · 오교중 · 김진원 · 김성환(아일리스프린터어)
- 21P-P4-33 유전 알고리즘을 이용한 입력 특징 선택과 추가 예측에 대한 영향
서강현 · 양지훈(서강대)
- 21P-P4-34 대조적 자기 지도 학습 모델을 이용한 수면 단계 분류 기법
이하림 · 성은선 · 채동규(한양대), 이상철(대구경북과학기술원)
- 21P-P4-35 ESG 분류를 위한 데이터셋 구축 및 검증: 한국 전자 기업 사례
이재영 · 김미숙(세종대)
- 21P-P4-36 GBDT기반 이커머스 상품 광고 클릭률(CTR) 예측 시스템에 관한 연구
손진광 · 최영백(롯데쇼핑)
- 21P-P4-37 컨테이너 터미널 이송차량의 교통 혼잡 방지를 위한 미래 교통상황 예측 모형
허경영 · 김태광 · 김정민 · 류광렬(부산대)
- 21P-P4-38 빅데이터/AI 기반 최적 추진 효율 선박운항 기술 개발
황보광 · 김준철 · 추동원 · 설상훈 · 김주성 · 임종성 · 프라타마 리안 다니스 아디 · 송길태(부산대)
- 21P-P4-39 GENTRL 기반의 항암 후보물질 발굴
이민우 · 양지훈(서강대)
- 21P-P4-40 동영상의 객체 기반 이중정보를 활용한 관광 이벤트 분류
김성민 · 최하람 · 양지훈(서강대)
- 21P-P4-41 대조적 표현 학습을 이용한 그룹을 위한 아이템 추천 시스템
김진우 · 구한준 · 안영준 · 심규석(서울대)
- 21P-P4-42 생체 신호 간의 관계 분석을 이용한 혈압 예측
정은서(순천향대), 김상현(순천향대 부천병원), 우지영(순천향대)
- 21P-P4-43 패션 이미지 분류를 위한 이미지 비율 정보 보존 기법
최은지 · 윤경로(건국대)
- 21P-P4-44 HOPE 기반 그래프 임베딩과 K-Means 클러스터링을 이용한 CVE 데이터 분석
박지선 · 채동규(한양대)

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21P-P4	13:00-14:30	정보통신	신동훈(DGIST)
21P-P4-45	LS-NRO: LEO-Satellite Network Resources Optimization for Future 6G Communication Systems Sheikh Salman Hassan · Umer Majeed · Choong Seon Hong(경희대)			
21P-P4-46	다중 클라이언트의 QoE 향상을 위한 모바일 엣지 기반의 사용자 관심도 인지형 스트리밍 프레임워크 이윤복 · 김민수 · 정광수(광운대)			
21P-P4-47	IRS 기반의 THz 네트워크에서 강화학습 기반의 통신 자원 및 IRS의 위상 편이 공동 최적화 박유민 · 홍충선(경희대학교)			
21P-P4-48	QoE-Aware Service Migration in Multi-Access Edge Computing: An Investigation Lusungu Mwasinga · Duc-Tai Le(성균관대학교), Moonseong Kim(서울과학기술대학교), Hyunseung Choo(성균관대)			
21P-P4-49	함수형 서비스 기능을 제공하는 웹 환경 제공에 관한 연구 정해인 · 손재기 · 김동민(KETI)			
21P-P4-50	UAV 기반 무선 네트워크 환경에서 효율적인 콘텐츠 제공을 위한 계층적 연합학습 기법 연구 강석원 · 홍충선(경희대)			

일자	세션	시간	분야	좌장
12.21(화)	21P-P4	13:00-14:30	컴퓨터시스템	장경선(충남대)
21P-P4-51	ccNUMA Interconnect에서의 디바이스 캐시 인식 요청 스케줄러 최강현 · 김장우(서울대)			
21P-P4-52	DRAM 접근 지연 시간이 NPU 성능에 주는 영향을 줄이기 위한 메모리 계층 구조 이건주 · 강동현 · 강두석 · 하순희(서울대)			
21P-P4-53	Cache-coherent한 대규모 가속 시스템의 병목현상 분석 정희택 · 김장우(서울대학교)			
21P-P4-54	HBM-SoftMC : FPGA 기반의 HBM 테스트 인프라스트럭처 남화용 · 박재현 · 안경호(서울대)			
21P-P4-55	임베디드 보드 환경의 실시간성을 이식한 ROS기반 자율주행 시스템 박병규 · 한중우 · 박하연 · 이창건(서울대)			
21P-P4-56	메모리 단편화 상태에 따른 메모리 압축 성능 분석 이태형 · 엄영익 (성균관대)			
21P-P4-57	비휘발성 메모리를 활용한 이더리움 트랜잭션 복구방법 연구 송만섭 · 한중빈(서울대), 손용석(중앙대), 성한울(상명대), 엄현상(서울대)			
21P-P4-58	Processing-in-Memory를 위한 효율적인 행렬 연산 기법 김경모 · 이하윤 · 신동균(성균관대)			
21P-P4-59	이더리움 경량화를 위한 머클 패트리시아 트라이 분석 김재훈 · 문수목(서울대)			

논문발표자 색인(Index)

강동찬	21A-O10-10	김동령	21A-P3-51	김인제	20P-P2-55	류재훈	20P-P2-10
강민영	20A-P1-32	김동민	20A-P1-56	김재현	20A-O1-7	명재현	20A-O3-4
강서연	21P-O17-3	김동준	20A-O6-4	김재훈	21P-P4-59	문수빈	22P-O21-7
강석원	21P-P4-50	김명준	22A-O18-6	김정석	21A-P3-1	문현수	20A-P1-42
강석환	20P-P2-39	김명현	21P-O13-1	김정선	22P-O21-11	문형준	21P-P4-29
강석훈	21P-O15-4	김민경	20A-P1-26	김정우	20A-O4-1	민진우	21P-P4-20
강수연	21P-O15-3	김민규	20A-P1-43	김정현	21A-O9-8	박경빈	20A-O7-1
강우진	20P-P2-46	김민석	20A-O6-3	김조은	20A-P1-46	박경우	20A-P1-12
강은지	22P-O23-5	김민재	20A-O1-8	김준선	22A-O18-8	박경원	22A-O18-3
강정호	21A-O11-2	김봉민	22P-O23-11	김준태	22P-O22-3	박도영	22P-O23-9
강지혜	21A-O10-9	김상국	20A-P1-55	김준호	20A-P1-36	박명건	20A-P1-18
강태현	20P-P2-53	김상웅	20P-P2-52	김지성	20P-P2-7	박문정	21P-P4-25
강한길	22P-O23-7	김상원	22A-O18-10	김지윤	20A-P1-27	박민수	20A-O4-4
강한빛	22P-O21-6	김상재	21P-O16-1	김지은	20P-P2-44	박병규	21P-P4-55
강현주	21A-O9-12	김서영	20A-P1-48	김지현	20P-P2-26	박상현	20P-P2-40
고범석	20P-P2-49	김선우	20A-O4-5	김지환	20A-O5-2	박성진	20P-P2-12
고범연	22P-O22-7	김성겸	21A-P3-36	김진영	21A-O8-8	박세희	20P-P2-9
고병찬	20A-P1-41	김성렬	21P-O13-6	김진우	21P-P4-41	박수빈	21A-P3-15
공영빈	21P-O12-1	김성민	21P-P4-40	김태우	21A-P3-4	박아정	20A-P1-5
곽주현	20A-O1-3	김성수	20A-P1-2	김태준	20P-P2-42	박여현	20A-O2-3
곽준환	21P-P4-24	김성훈	21P-O14-4	김태진	21A-P3-8	박영미	21P-P4-14
곽현호	20A-O2-8	김소영	21A-P3-18	김현종	21P-P4-9	박유민	21P-P4-47
구호근	22A-O18-1	김소희	20A-O3-2	김현진	21A-P3-28	박은환	21A-O10-6
권문섭	21A-P3-24	김수진	20P-P2-30	김형진	20A-O4-7	박은환	21A-O10-8
권태환	20A-O5-3	김수희	20A-O1-5	김호현	22A-O20-3	박정근	22A-O19-12
김가연	21A-P3-43	김 신	21A-P3-9	김희남	20P-P2-18	박종규	20P-P2-59
김건우	21A-P3-50	김아현	21A-O9-11	나성민	20A-P1-54	박지선	21P-P4-44
김건형	20A-P1-39	김영경	21A-O8-2	나지혜	21P-P4-13	박지수	21A-P3-22
김경모	21P-P4-58	김영빈	20A-P1-6	나형윤	20A-P1-34	박태화	21P-O13-3
김규진	21P-P4-2	김완기	20P-P2-2	남상현	20P-P2-57	박현주	21P-O12-2
김기태	21A-O11-5	김요엘	21A-O8-7	남재현	20P-P2-32	박혜진	20P-P2-21
김단우	21A-P3-33	김용현	20A-P1-52	남화용	21P-P4-54	박효승	21A-O8-10
김도경	21A-O10-7	김원일	21P-P4-30	노윤아	21P-O12-5	방민주	21A-P3-35
김도현	21A-P3-2	김은빈	22A-O18-11	류승룡	20P-P2-25	배상민	22P-O23-2

배상민	22P-O23-2	신동민	21A-P3-52	윤상운	22A-O19-10	이원식	20P-P2-54
배재현	22A-O20-1	신민기	21A-O10-5	윤성욱	22P-O21-8	이유경	20A-O1-1
백경덕	21P-O14-3	신윤철	21P-P4-12	윤지용	22P-O21-5	이윤민	21A-O9-7
백승진	21A-O8-11	신인철	21A-P3-31	윤채훈	20A-P1-22	이윤복	21P-P4-46
백은진	20A-P1-40	신재우	22P-O23-4	윤현준	21A-O11-1	이은복	20P-P2-17
백인창	21A-O9-9	신종훈	20P-P2-41	윤호영	22A-O19-2	이재경	20A-P1-37
백형렬	22P-O23-8	신준호	21A-O10-2	은형석	20A-P1-15	이재국	21P-P4-1
변홍수	20A-O2-4	신지수	21A-O10-1	이강훈	20P-P2-29	이재륜	21A-P3-45
부석준	20A-O4-2	심상용	20A-O5-1	이건주	21P-P4-52	이재영	21P-P4-35
부석준	22P-O23-10	심성환	22A-O19-9	이건호	21A-O9-4	이재호	20P-P2-4
서강현	21P-P4-33	심유라	21A-P3-44	이건희	21P-P4-18	이정두	21P-P4-17
서경은	21A-P3-32	심종화	21A-P3-39	이경석	20P-P2-37	이정은	21A-P3-55
서남진	21A-P3-40	안다숨	20A-P1-30	이관주	20P-P2-5	이정현	21A-P3-20
서민준	22P-O21-1	안아람	21A-P3-3	이광희	20P-P2-14	이정호	20A-P1-49
서민택	20A-P1-19	안재연	22A-O18-4	이규해	20P-P2-35	이정호	22P-O21-3
서장혁	22P-O21-9	안재찬	21P-P4-11	이다경	21P-O15-1	이정환	21A-P3-21
서주찬	20P-P2-48	안준영	20A-P1-17	이대호	20A-P1-33	이종석	20A-P1-31
서형석	21P-P4-3	양동현	20P-P2-24	이도희	20A-O5-7	이종현	20A-P1-21
석정로	20A-P1-24	양준석	20A-O2-7	이동엽	20A-O7-3	이준모	20A-O4-6
성동규	22A-O20-4	연주은	21A-O8-1	이동훈	22P-O22-4	이지은	22P-O22-6
성은선	21P-P4-34	염찬호	22P-O21-2	이명지	20A-O1-6	이찬규	21A-P3-53
성진	22P-O22-5	예블라 디미르	21A-P3-46	이민우	21P-P4-39	이창홍	22A-O18-12
손교훈	21P-O14-2	오교중	21P-P4-32	이민후	20A-P1-45	이태경	22P-O22-2
손기수	20P-P2-33	오다숨	21A-P3-30	이상민	20P-P2-6	이태성	21P-P4-8
손상규	22A-O18-9	오도현	21P-O16-2	이상준	22P-O22-8	이태준	20A-O3-3
손석호	20A-O3-1	오서영	20A-O5-6	이상현	20A-P1-9	이태형	21P-P4-56
손수호	22A-O19-5	오원석	21A-P3-34	이석민	20P-P2-31	이하윤	20P-P2-61
손재우	22A-O19-3	오준석	21A-O9-3	이선구	21A-O8-6	이학진	20A-P1-14
손정민	22P-O23-6	오형택	22A-O18-2	이성재	21A-P3-54	이한결	21A-O10-4
손종욱	20A-P1-29	원은영	21P-P4-16	이세라	21P-O15-2	이혁진	20P-P2-36
손진광	21P-P4-36	위민복	22A-O19-11	이소영	20P-P2-27	이형직	21A-P3-26
송건학	22P-O22-1	유서환	21P-P4-4	이수아	21P-O12-4	이형탁	20P-P2-11
송만섭	21P-P4-57	유용상	20A-P1-35	이순호	21P-P4-15	이혜영	21A-P3-12
송용주	20P-P2-58	유정현	21A-O9-5	이아청	21A-O8-3	이혜주	22A-O20-2
송원호	21A-P3-27	유주영	21P-P4-23	이영석	20A-P1-50	이효원	20A-P1-51
신강식	20A-O4-3	유태웅	21P-O12-6	이영재	20P-P2-60	이효원	20P-P2-19

신광용	20P-P2-16	육진희	20A-P1-1	이예지	20P-P2-51	임민제	20A-O2-2
임석영	20P-P2-28	조현상	21A-P3-11	홍기재	21P-P4-7		
임승우	21A-O9-1	좌윤경	22P-O23-1	황보광	21P-P4-38		
임채윤	21P-P4-10	주민건	21A-P3-42	황성진	20A-O5-4		
임현진	21P-O13-5	주 우	20P-P2-13	황성현	20P-P2-15		
임효상	21A-P3-25	주진호	20A-O3-5	황 순	20A-O2-1		
임희주	21A-P3-37	주한새	21A-O8-9	황순호	21A-P3-13		
장윤정	20P-P2-8	지승규	21A-P3-7	황영준	20A-P1-25		
장진혁	22P-O23-3	지종호	22A-O18-7	황영준	21P-P4-28		
정경건	20A-P1-38	진희상	20P-P2-56	황윤영	20A-P1-3		
정동진	21P-P4-26	채영은	21A-O9-10	황윤영	21P-P4-5		
정민교	21A-O10-3	채원석	20P-P2-43	황재기	22A-O18-5		
정민기	21A-P3-14	최강현	21P-P4-51	황태민	20P-P2-45		
정수영	20P-P2-1	최국철	21P-O14-1	Athiruj Poositaporn		20P-P2-50	
정수환	22P-O21-10	최민지	20P-P2-38	aunasmanzoor		21A-O11-7	
정승호	22A-O19-7	최석원	21P-P4-6	Chu Myaet Thwal		21A-P3-19	
정영석	21A-P3-58	최성현	21A-P3-56	Hamna Akram		20A-O5-5	
정영훈	20A-P1-20	최성호	21A-P3-47	HASSAN SHEIKH SALMAN		21P-P4-45	
정원조	21A-P3-16	최영원	21A-P3-59	Khan Muneeb Ahmed		21P-O12-3	
정유진	21A-P3-49	최예슬	20A-O1-4	KHIN CHAN MYAE AUNG		20A-P1-4	
정은서	21P-P4-42	최원준	20P-P2-23	lequanghuy		21P-O13-2	
정의석	21P-P4-22	최원혁	21A-P3-57	LusunguMwasinga		21P-P4-48	
정재혁	21A-P3-23	최유진	20P-P2-47	Luyao Zou		20A-O6-1	
정재훈	20A-P1-10	최은지	21P-P4-43	Marcella Astrid		20P-P2-22	
정재훈	22A-O19-8	최정환	21A-O8-5	Meng Xia		20A-P1-47	
정제원	21A-O11-8	최지원	21A-O8-4	Muhammad Ishfaq Hussain		20A-P1-53	
정종현	22A-O19-6	최창준	21P-P4-21	NguyenXuanLoc		21A-O9-6	
정지윤	20A-O2-5	최형준	21P-P4-19	Niaz Qasim		22P-O22-9	
정진우	22A-O19-4	최혜민	21P-P4-31	Nway Nway Ei		21A-O11-4	
정한솔	20A-P1-11	탁 현	20A-O7-2	Pham Van Nguyen		22P-O21-4	
정혜인	21P-P4-49	하민수	21P-P4-27	Tangina Sultana		20A-P1-8	
정희택	21P-P4-53	한 란	20P-P2-20	Thien-Binh Dang		21A-P3-10	
조경민	21P-O17-2	한민균	20A-O2-6	TRIRAT PATARA		21A-P3-41	
조승우	20A-P1-28	한성수	21P-O17-1	TUANLEDINH		21A-P3-48	
조원근	20A-O1-2	한태호	22A-O19-1	UmerMajeed		21A-P3-17	
조정화	21A-P3-29	허경영	21P-P4-37	Vanchinbal Chinbat		21A-O9-2	
조준형	21A-P3-6	허윤아	21A-O8-12	Ye Lin Tun		20A-O6-2	

KSC2021 참가 안내

가. 휘닉스 평창 호텔 입장방법

정부 방역 지침에 따라, 당일 최대 참석 인원 500명이 초과될 경우 현장 참석이 제한될 수 있으며, 숙소 등 외부에서 온라인으로 참가하셔야 합니다. 인원 제한으로 현장 입장이 거절되어도 명찰은 수령하실 수 있습니다.

- 1) 휘닉스 평창 호텔 입구에서 안심콜, 체온 측정, 방역패스 확인
- 2) 등록데스크에서 명찰 수령
- 3) 수기출입명부 작성 데스크에서 당일 입장 스티커 수령
- 4) 세미나실 앞에서 당일 입장 스티커를 확인하고 입장
- 5) 행사장에서는 반드시 마스크를 착용해야 하며, 음식물을 섭취할 수 없습니다
- 6) 코로나 확산에 따라 중식은 제공하지 않습니다.

- * 백신 접종완료자(학회 참석일로부터 2주 전) 또는 PCR 검사 음성확인자만 참가 가능합니다.
- * 백신 미접종자 또는 미완료자는 PCR검사(학회 참석일로부터 48시간 이내) 음성확인서를 지참 바랍니다.
- * PCR 음성확인은 보건소에서 발송한 PCR 음성확인 문자로도 증명 가능합니다.
- * 백신 접종 후 6개월 경과하신 분은 3차(부스터샷) 접종이 완료되어야 접종완료자로 인정됩니다.

나. 온라인 컨퍼런스 참여방법

- 1) KSC2021 참가등록자에게는 12.16(목) 등록된 이메일로 로그인 정보가 안내됩니다.
- 2) 온라인 컨퍼런스 홈페이지에서 유튜브 및 줌 실시간 중계를 보실 수 있습니다.

다. 셔틀버스 운영

휘닉스 평창 호텔 출발 → 장평터미널 하차(경유) → 평창역(KTX) 도착							
구분	1회차	2회차	3회차	4회차	5회차	6회차	7회차
휘닉스평창호텔 주차장	08:30	09:30	11:20	13:20	15:20	17:20	18:15
봉평(남안교사거리)		09:43	11:33	13:33	15:33		18:28
장평시외버스 터미널	08:45	09:52	11:42	13:42	15:42	17:35	18:37
평창역(KTX)	08:50	09:57	11:47	13:47	15:47	17:40	18:42

평창역 출발 → 장평시외버스터미널 건너편 승차(경유) → 휘닉스평창호텔 도착						
구분	1회차	2회차	3회차	4회차	5회차	6회차
평창역(KTX)	08:55	10:00	11:50	14:45	15:55	17:45
장평시외버스 터미널	09:00	10:05	11:55	14:50	16:00	17:50
봉평(남안교사거리)			12:04	15:00	16:09	
휘닉스평창호텔 주차장	09:15	10:20	12:17	15:10	16:22	18:12

세계적인 기술력으로 대한민국을 넘어 글로벌 SW 기업으로 도약하겠습니다.

AI와 클라우드 융합 기술의 티맥스
언택트 시대를 선도하는 티맥스



TmaxSoft TmaxData TmaxA&C

쉽고, 저렴하고, 안전하게 클라우드 컴퓨팅을 사용하는 서비스 "ICTWORKS"



최적컨설팅



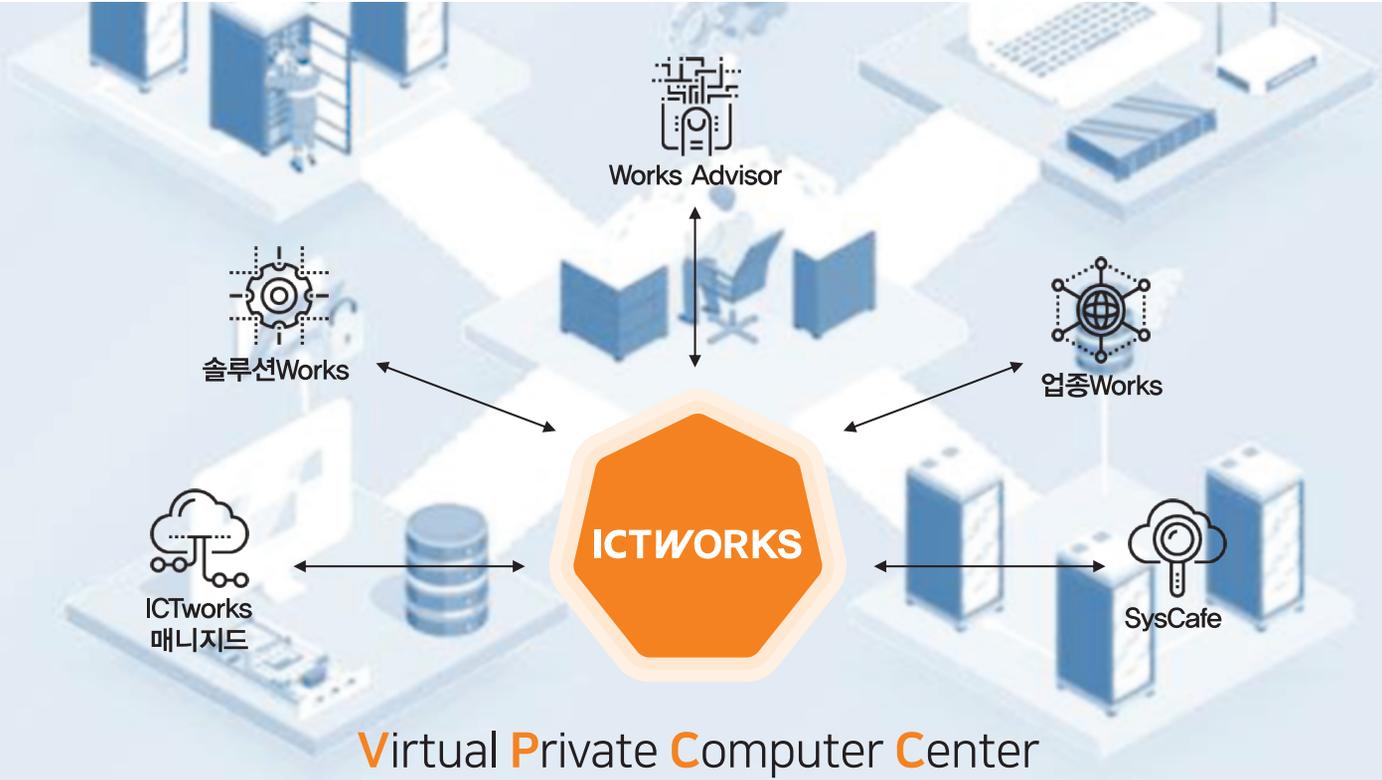
신속한IT환경구축



편리한 운영관리



매니지드 서비스



M-Center End to End Layered Managed Service



BigData 및
AI 기반
Legacy & Cloud
인프라 운영 관리
솔루션

KISA 보안인증
클라우드 인프라
관리 솔루션

PaaS-TA,
k8s 기반
ALL@컨테이너
솔루션

공공, 기업,
금융 Cloud MSP
서비스

SysMaster
S PaaS-TA:k8s
기반 SW개발환경
플랫폼 서비스

www.ictworks.com / www.infranics.com

인프라닉스주식회사

본사 서울시 서초구 서초중앙로 66 3~5F

기술연구소 / M-Center

서울시 서초구 효령로 263 (☎ 문의전화 02-2642-3131)



“공간정보로 연결하고,
공유하고, 볼 수 있는 세상”

올포랜드가 함께 만들어 가겠습니다.



사업분야



GIS솔루션 map prime CLOUD · OCEAN · 2D/3D GIS



SI 국토/해양 정보화, 환경·교통 서비스 등



DB 국토/해양 GIS, 정밀도로지도, 드론촬영 등

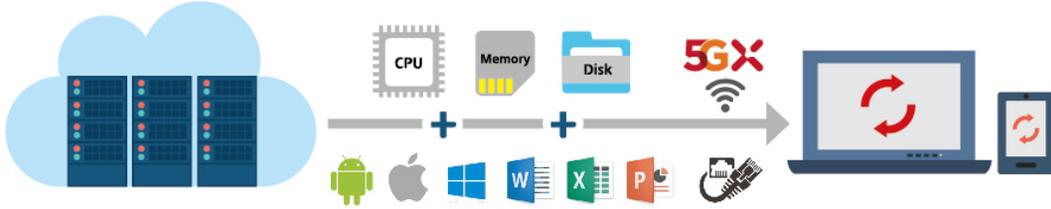
<http://www.all4land.com>

서울시 금천구 가산디지털1로 145 에이스하이엔드타워 3차 1401호

T. 02-855-5724 F. 02-857-5746

PC 사용에 필요한 **자원**(CPU, 메모리, 디스크, 운영체제 등)을 **중앙 Cloud 서버에 구현**하여 네트워크를 통해 **개인화 된 PC 환경을 제공**하는 서비스

Cloud PC Service



Any Time + Where + Device + Network

**시공간에서 자유로운
 스마트 워크
 업무환경 구현**



**비용 절감 및 운영
 효율성 향상**



**기업 정보자산 통합 및
 보안 강화**



**사회적 가치(SV)
 창출에 기여**



Cloud PC를 추천합니다!

망 분리 · 개인정보보호 등 규정 준수

- 업무용/인터넷용 논리적 망 분리를 통한 보안 규제 준수 및 Compliance 대응 강화
- 관리 효율성 및 사용자 편의성 향상
- 중앙 서버를 통한 데이터 관리 일원화로 사용자 단말의 정보 유출 원천 차단

민원 기관 공용 PC

- 원격제어 관리, 빠른 가상 PC 배포/삭제 등을 통한 신속한 장애 대응
- PC 구매/업그레이드에 대한 유지보수 비용 절감
- PC 재부팅 시 PC 초기화 및 스케줄링 기본 지원 (별도 PC 초기화 솔루션 도입 불필요)
 - 다수 공용 사용자의 무분별한 프로그램 설치 및 설정 변경으로 인한 PC 장애 문제 해결

스마트 워크 · 스마트 오피스

- 재택근무 및 외근/출장 시에도 개인 PC, 모바일 등 다양한 단말을 활용한 업무 처리
- 모바일 단말 활용 비중이 높은 대리점/보험사 적용
 - 모바일 화면캡처 방지 적용 등 보안성 강화
- 자율좌석 시스템과 연계한 스마트 워크 환경 구축
 - 부서/자리 변경 시에도, PC 이동 없이 사용

SW 교육장 · 실습실 및 교실, 자택 교육

- 코로나 이슈 대응을 위한 자택(원격) 수업 지원
- 그룹 단위(학교별, 학급별, 교육장별 등) 개별 정책 부여 및 가상 PC 관리
- 원격제어를 통한 신속한 장애 대응 및 유지보수

MAKE THE RIGHT CLOUD FOR YOU ACCELERATE YOUR BUSINESS

오픈소스 기반 클라우드 전문 기업 디노아이티를 통해
우리 기업의 비즈니스 목표 달성과 혁신을 도울 수 있는
최적화된 클라우드를 경험해보세요.



오픈소스 전문
기술 및 노하우
보유



전문 컨설팅 통한
맞춤 케어 및
솔루션 제안



신기술의 유연한
수용을 통한
선제적 기술 대응

dinno IT

T. 02-552-5333 F. 02-6954-1014

E. sales@dinnoit.com W. <http://www.dinnoit.com>

서울시 강남구 강남대로 364(역삼동 826-21) 미왕빌딩 13층 (06241)

#

OPENSOURCE

TECHNIC

LINKS

@

KAKAO

KNOWLEDGE

BLOCK

CODING

CONNECT WITH KAKAO TECH

카카오 기술행사와 오픈소스, 후원, 채용 등 카카오의 기술 관련 종합적인 정보를 제공합니다.

<https://tech.kakao.com>



kakao