

# 2024 K 데이터사이언스 컨퍼런스&해커톤

# 2024 K 데이터사이언스 컨퍼런스&해커톤

2024년 11월 11일(월)~13일(수)  
서울대학교 관악캠퍼스 삼성컨벤션센터

주최  과학기술정보통신부  
Ministry of Science and ICT

주관  한국연구재단  
National Research Foundation of Korea

공동주관  서울대학교  
Seoul National University

 KAIST 한국과학기술원  
Korea Advanced Institute of Science and Technology

 고려대학교  
Korea University

 서울시립대학교  
Seoul Metropolitan University

 충남대학교  
Chungnam National University

 호서대학교  
Hoseo University

 KNU 경북대학교  
Kyungbuk National University

 전남대학교  
Chonnam National University

 부산대학교  
Pusan National University

 XNU 강원대학교  
Kangwon National University

 경북대학교  
Kyungbuk National University

 NIA 한국지능정보사회진흥원  
National Institute of Advanced Information Technology

주최  과학기술정보통신부  
Ministry of Science and ICT

주관  한국연구재단  
National Research Foundation of Korea

공동주관  서울대학교  
Seoul National University

 KAIST 한국과학기술원  
Korea Advanced Institute of Science and Technology

 고려대학교  
Korea University

 서울시립대학교  
Seoul Metropolitan University

 충남대학교  
Chungnam National University

 호서대학교  
Hoseo University

 KNU 경북대학교  
Kyungbuk National University

 전남대학교  
Chonnam National University

 부산대학교  
Pusan National University

 XNU 강원대학교  
Kangwon National University

 경북대학교  
Kyungbuk National University

 NIA 한국지능정보사회진흥원  
National Institute of Advanced Information Technology

# Global Leader of Data Science

## K-DS



### 2024 K-DS 컨퍼런스 & 해커톤

2024년 11월 11일~13일  
서울대학교 관악캠퍼스 삼성컨벤션센터  
(서울특별시 관악구 관악로1 125-1동)

### 운영사무국

Homepage : <https://kdatascience.kr/>  
E-Mail : [info.kds.net@gmail.com](mailto:info.kds.net@gmail.com)

## 초대의 글

데이터사이언스의 핵심 인재들이 모이는 자리, 2024 K-데이터사이언스 컨퍼런스 & 해커톤에 여러분을 초대합니다.

데이터사이언스의 새로운 시대를 맞아, 우리는 그 어느 때보다도 빠르게 변화하는 기술과 혁신을 마주하고 있습니다. 데이터사이언스의 영향력과 중요성은 날이 갈수록 커지고 있으며, 그 중심에 있는 여러분은 이를 선도하는 역할을 하고 있습니다. 본 행사는 데이터사이언스와 인공지능 기술을 실제로 활용하고 발전시키며, 창의적인 문제 해결 능력을 기를 수 있는 기회를 제공합니다.

2024 K-데이터사이언스 해커톤은 NIA AI-Hub 데이터를 활용한 데이터 분석 및 솔루션 개발이라는 주제로 진행됩니다. 참가자들은 데이터 활용도를 높이고, 새로운 문제를 탐구하며 실질적인 문제 해결 능력을 발휘하면서 데이터가 주는 무한한 가능성을 탐구하게 될 것입니다.

컨퍼런스 연구발표회에서는 다양한 도메인의 우수한 데이터사이언스 및 인공지능 기술 연구가 발표됩니다. 최신 연구 성과와 혁신적인 방법론을 함께 공유하면서 데이터사이언스의 폭넓은 활용 가능성을 탐구할 수 있을 것입니다. 이 자리는 여러 분야의 연구와 기술이 데이터사이언스를 중심으로 융합되는 중요한 교류의 장이 될 것이며, 참가자들은 데이터 활용 사례와 최신 기술 동향을 깊이 있게 접할 수 있는 뜻깊은 시간을 가지게 될 것입니다.

급변하는 데이터의 세계 속에서 지식과 경험을 함께 나누며 성장할 수 있는 기회인 2024 K-데이터사이언스 컨퍼런스&해커톤에서 여러분의 열정을 보여주세요. 데이터가 주는 기회와 가능성을 여러분의 역량과 결합시켜, 세상을 변화시키는 혁신을 만들어 보세요.

데이터가 만들어가는 미래, 그 미래를 함께 만들어 갈 여러분의 많은 관심과 참여를 기대하겠습니다.

### 2024 K-DS컨퍼런스&해커톤 공동조직위원장

서울대학교 데이터사이언스대학원장 **이재진**

DS+ 컨소시엄 사업단장 고려대학교 **정환**

카이스트 데이터사이언스대학원장 **김우창**

K-DS융합인재양성사업단장 경북대학교 **정태욱**

행사일정표(총괄)

|         | 일정           | 시간            | 내용             | 비고           |
|---------|--------------|---------------|----------------|--------------|
| 해커톤     | 11/11<br>(월) | 09:30 ~ 10:00 | 본선 참가팀 등록 및 안내 | 삼성 컨벤션센터     |
|         |              | 10:00 ~ 10:30 | 개회식/오리엔테이션     | 무궁화홀         |
|         |              | 10:30 ~ 12:00 | 개발 및 제작(1)     | 무궁화홀 (다과 제공) |
|         |              | 12:00 ~ 13:00 | 중식             | 구내식당         |
|         |              | 13:00 ~ 17:30 | 개발 및 제작(2)     | 무궁화홀 (다과 제공) |
|         |              | 17:30 ~ 18:30 | 석식             | 구내식당         |
|         |              | 18:30 ~       | 개발 및 제작(3)     | 무궁화홀 (야식 제공) |
|         | 11/12<br>(화) | 07:30 ~ 09:30 | 조식             | 상그리라         |
|         |              | 09:30 ~ 12:00 | 팀별 중간점검        | 무궁화홀 (다과 제공) |
|         |              | 12:00 ~ 13:00 | 중식             | 구내식당         |
|         |              | 13:00 ~ 15:00 | 마무리 및 제출       | 무궁화홀 (다과 제공) |
|         |              | 15:00 ~ 17:30 | 심사A(15팀)       | 무궁화홀         |
|         |              | 17:30 ~ 18:30 | 석식             | 구내식당         |
|         |              | 18:30 ~ 20:30 | 심사B(11팀)       | 무궁화홀         |
| 20:30 ~ |              | K-DS 네트워킹(개별) | 무궁화홀 (야식 제공)   |              |

|   | 일정           | 시간            | 내용   | 비고                                   |                                       |
|---|--------------|---------------|--|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 개막식<br>·<br>연구 및<br>포스터<br>발표회<br>·<br>토론회<br>·<br>만찬 | 11/13<br>(수) | 07:30 ~ 08:30 | 조식   | 상그리라                                 |                                       |
|   |              | 08:30 ~ 09:00 | 컨퍼런스 등록  | 연구발표회<br>삼성 컨벤션센터 (수련,동백) 별관 (로즈,튤립) |                                       |
|   |              | 09:00 ~ 09:50 | 포스터 발표회<br>※ Global Challenger 발표                          |                                      | 포스터 발표 (구두발표 논문) ※ 4개 강의실 동시진행        |
|   |              | 10:00 ~ 10:50 |  |                                      | 튜토리얼 (DS 전공 교수 4명 연구발표) ※ 4개 강의실 동시진행 |
|   |              | 11:00 ~ 12:45 |  | 대학원생 연구발표회 ※ 4개 강의실 동시진행             |                                       |
|   |              | 12:45~14:20   | 오찬(K-DS네트워킹)   | 호암교수회관 (릴리)                          |                                       |
|   |              |               | 중식   | 구내식당                                 |                                       |
|   |              | 14:20 ~ 16:00 | 전체 시상식 행사 [환영사, 축하, 협약식, 수상자 발표] (과기부, 한국연구재단, NIA, 조직위원회) | 무궁화홀                                 |                                       |
|   |              | 16:00 ~ 16:20 | 휴식시간   | 학생 해산                                |                                       |
|   |              | 16:20 ~ 18:00 | 대한민국 DS 발전 토론회 [DS+, KAIST 사업 발표, 자유 토론]                   | 별관(로즈)                               |                                       |
|   |              | 18:00 ~ 20:00 | 만찬   | 무궁화홀                                 |                                       |
|   |              | 20:00 ~       | 폐막   |                                      |                                       |

## K-DS 해커톤

### 본선 안내

- **일자**  
2024년 11월 11일(월) ~ 2024년 11월 13일(수)  
※ 11월 11일(월) 오후 2시 이후 숙소 체크인, 11월 13일(수) 시상식 및 컨퍼런스 참여
- **장소**  
서울대학교 관악캠퍼스 삼성컨벤션센터 무궁화홀
- **참여 규모**  
26개팀 90명
- **안내**
  - 예선에서 제출한 내용을 개선한 최종 데이터 분석 결과 내용 발표
  - 본선에서는 제시한 계획서의 내용과 예선에서 받은 심사위원의 피드백을 반드시 함께 반영하여 최종본을 제출 및 발표
  - 반영이 불가능한 피드백은 적절한 반론 의견이 제시되어야 하며, 합당한 의견이 아닐 시 감점의 요소에 해당함
  - 본선에서는 'AI-Hub 데이터 + α' 허용(추가적인 외부 데이터를 활용하여 모델 등을 개선 가능)

### 팀 구성

- 전국의 대학생 및 대학원생 2명 ~ 4명으로 구성
- 팀 구성원 모두 국내 재학(휴학)중인 대학(원)생
- 학적 상태가 재학, 휴학 또는 수료생 상태 중 하나에 해당해야 함 (졸업생 수상 불가능)
- 최종 수상후보 팀은 재학증명서 또는 대체 인증서류 제출 필수

### 시상부문 및 상금

| 시상부문          | 팀수  | 금액        | 총 금액      |
|---------------|-----|-----------|-----------|
| 과학기술정보통신부장관상  | 2팀  | 3,000,000 | 6,000,000 |
| 한국연구재단이사장상    | 2팀  | 2,000,000 | 4,000,000 |
| 한국지능정보사회진흥원장상 | 2팀  | 2,000,000 | 4,000,000 |
| 우수상           | 4팀  | 1,000,000 | 4,000,000 |
| 창의상           | 16팀 | 500,000   | 8,000,000 |

### 대회일정

| 일정       | 시간            | 내용             | 비고           |
|----------|---------------|----------------|--------------|
| 11/11(월) | 09:30 ~ 10:00 | 본선 참가팀 등록 및 안내 | 삼성 컨벤션센터     |
|          | 10:00 ~ 10:30 | 개회식/오리엔테이션     | 무궁화홀         |
|          | 10:30 ~ 12:00 | 개발 및 제작(1)     | 무궁화홀 (다과 제공) |
|          | 12:00 ~ 13:00 | 중식             | 구내식당         |
|          | 13:00 ~ 17:30 | 개발 및 제작(2)     | 무궁화홀 (다과 제공) |
|          | 17:30 ~ 18:30 | 석식             | 구내식당         |
|          | 18:30 ~       | 개발 및 제작(3)     | 무궁화홀 (야식 제공) |
| 11/12(화) | 07:30 ~ 09:30 | 조식             | 상그리라         |
|          | 09:30 ~ 12:00 | 팀별 중간점검        | 무궁화홀 (다과 제공) |
|          | 12:00 ~ 13:00 | 중식             | 구내식당         |
|          | 13:00 ~ 15:00 | 마무리 및 제출       | 무궁화홀 (다과 제공) |
|          | 15:00 ~ 17:30 | 심사A(15팀)       | 무궁화홀         |
|          | 17:30 ~ 18:30 | 석식             | 구내식당         |
|          | 18:30 ~ 20:30 | 심사B(11팀)       | 무궁화홀         |
|          | 20:30 ~       | K-DS 네트워킹(개별)  | 무궁화홀 (야식 제공) |

## 해커톤 본선 진출팀

| NO.  | 소속      | 팀명   | 팀원       | 제안명/분석데이터                |
|------|---------|------|----------|--------------------------|
| NO.1 | 서울시립대학교 | 와셋봉봉 | 강민설, 강경필 | IoT 스피커를 활용한 반려동물 케어 솔루션 |

| NO.  | 소속    | 팀명    | 팀원            | 제안명/분석데이터 |
|------|-------|-------|---------------|-----------|
| NO.2 | 호서대학교 | 커플마스터 | 임지훈, 박현수, 조경원 | 결혼 예측 모델  |

| NO.  | 소속    | 팀명              | 팀원            | 제안명/분석데이터            |
|------|-------|-----------------|---------------|----------------------|
| NO.3 | 충남대학교 | 충남대학교 고차원자료 분석팀 | 신지성, 윤동욱, 조환휘 | 효율적 학습을 위한 AI 데이터 활용 |

| NO.  | 소속    | 팀명        | 팀원            | 제안명/분석데이터      |
|------|-------|-----------|---------------|----------------|
| NO.4 | 경북대학교 | 수수수수퍼 바이즈 | 권병근, 이다인, 고현준 | 어선 위험 상황탐지 시스템 |

| NO.  | 소속    | 팀명       | 팀원            | 제안명/분석데이터            |
|------|-------|----------|---------------|----------------------|
| NO.5 | 경북대학교 | 24차 9789 | 장지훈, 이가현, 양인현 | 차량파손분석 및 견적생성 시스템 개발 |

| NO.  | 소속      | 팀명  | 팀원                 | 제안명/분석데이터            |
|------|---------|-----|--------------------|----------------------|
| NO.6 | 서울시립대학교 | 건공이 | 정재환, 박기정, 임재성, 송화원 | 초개인화 AI 얼굴 피부 진단 시스템 |

| NO.  | 소속      | 팀명   | 팀원            | 제안명/분석데이터        |
|------|---------|------|---------------|------------------|
| NO.7 | 서울시립대학교 | ALSH | 안종혁, 이시화, 정현우 | 합성 의료 데이터 유용성 검증 |

| NO.  | 소속    | 팀명  | 팀원            | 제안명/분석데이터                       |
|------|-------|-----|---------------|---------------------------------|
| NO.8 | 강원대학교 | CVL | 김태경, 이수빈, 김지환 | 실시간 영상 분석 기술을 통한 한우 행동 모니터링 시스템 |

| NO.  | 소속      | 팀명      | 팀원                 | 제안명/분석데이터            |
|------|---------|---------|--------------------|----------------------|
| NO.9 | 서울시립대학교 | 해커톤 마피아 | 하정원, 김다은, 김문수, 박희망 | XGBoost 모델을 이용한 영상처리 |

| NO.   | 소속    | 팀명   | 팀원                 | 제안명/분석데이터            |
|-------|-------|------|--------------------|----------------------|
| NO.10 | 고려대학교 | 종강해연 | 강민채, 박종혁, 정해원, 진서연 | 여행지출비 예측 및 과지출 원인 분석 |

| NO.   | 소속      | 팀명     | 팀원                 | 제안명/분석데이터     |
|-------|---------|--------|--------------------|---------------|
| NO.11 | 서울시립대학교 | 미래관넘버원 | 신지은, 이태경, 우지민, 윤이상 | 스마트 리사이클링 가이드 |

| NO.   | 소속    | 팀명    | 팀원            | 제안명/분석데이터   |
|-------|-------|-------|---------------|-------------|
| NO.12 | 고려대학교 | Dr.AI | 김정찬, 이예지, 기광민 | 범용 병변 진단 모델 |

| NO.   | 소속    | 팀명           | 팀원                 | 제안명/분석데이터               |
|-------|-------|--------------|--------------------|-------------------------|
| NO.13 | KAIST | 내가그린 Green그림 | 노준영, 윤동현, 손성민, 이승로 | 위성 영상데이터 기반 탄소흡수량 추론 모델 |

| NO.   | 소속    | 팀명   | 팀원                | 제안명/분석데이터                |
|-------|-------|------|-------------------|--------------------------|
| NO.14 | 전남대학교 | 최강전업 | 김민수, 서재용, 강륜, 양민호 | 안면인식 기반 연령 분석 및 맞춤형 키오스크 |

| NO.15 | 소속    | 팀명                 | 팀원                 | 제안명/분석데이터    |
|-------|-------|--------------------|--------------------|--------------|
|       | 고려대학교 | Bill Gates: 법률안의 문 | 권민석, 배지원, 정종락, 정하연 | 국회 법률안 가결 예측 |

| NO.16 | 소속    | 팀명 | 팀원                 | 제안명/분석데이터            |
|-------|-------|----|--------------------|----------------------|
|       | KAIST | 큰통 | 황석민, 김범준, 이승호, 최승훈 | 역분류 기법을 활용한 신용등급 최적화 |

| NO.17 | 소속    | 팀명    | 팀원       | 제안명/분석데이터            |
|-------|-------|-------|----------|----------------------|
|       | 고려대학교 | 통계초년생 | 신어진, 배세훈 | CNN+TDA 결합 지하공동 예측모델 |

| NO.18 | 소속    | 팀명      | 팀원       | 제안명/분석데이터                |
|-------|-------|---------|----------|--------------------------|
|       | 경북대학교 | 첨성관435호 | 장재근, 오현대 | 저사양 PC에서 실시간 차량탐지를 위한 모델 |

| NO.19 | 소속      | 팀명          | 팀원            | 제안명/분석데이터                  |
|-------|---------|-------------|---------------|----------------------------|
|       | 서울시립대학교 | 태어난 김에 자율주행 | 정근영, 김도건, 서가원 | 야간 환경자율 주행성능 향상 3D탐지 모델 개발 |

| NO.20 | 소속    | 팀명     | 팀원                 | 제안명/분석데이터        |
|-------|-------|--------|--------------------|------------------|
|       | 고려대학교 | M.S.G팀 | 원준혁, 윤시호, 최지우, 이세은 | 사진 기반 여행코스 추천시스템 |

| NO.21 | 소속    | 팀명    | 팀원                 | 제안명/분석데이터        |
|-------|-------|-------|--------------------|------------------|
|       | 부산대학교 | DataX | 박은희, 이하나, 김단우, 이장하 | 자전거 여행 경로 추천 시스템 |

| NO.22 | 소속    | 팀명 | 팀원                 | 제안명/분석데이터                   |
|-------|-------|----|--------------------|-----------------------------|
|       | 충남대학교 | 몽치 | 고민규, 정수빈, 임지원, 정윤채 | 사회적 고립 해결을 위한 네트워크 기반 감정 분석 |

| NO.23 | 소속    | 팀명       | 팀원                 | 제안명/분석데이터            |
|-------|-------|----------|--------------------|----------------------|
|       | 서울대학교 | OhMyData | 김동광, 김대순, 김채원, 조성우 | 수학 학습이력 기반 적응형 학습시스템 |

| NO.24 | 소속    | 팀명                   | 팀원                 | 제안명/분석데이터          |
|-------|-------|----------------------|--------------------|--------------------|
|       | 부경대학교 | 사이버 광부 (CYBER MINER) | 김진우, 모예송, 변성동, 강서연 | 지반 침하 지역 위험 예측 솔루션 |

| NO.25 | 소속    | 팀명    | 팀원                 | 제안명/분석데이터           |
|-------|-------|-------|--------------------|---------------------|
|       | 고려대학교 | Admin | 최경현, 곽동호, 박재성, 이동규 | 남성 피부 상태에 따른 화장품 추천 |

| NO.26 | 소속    | 팀명   | 팀원                 | 제안명/분석데이터         |
|-------|-------|------|--------------------|-------------------|
|       | 고려대학교 | SSSI | 이유진, 김채원, 이우진, 최민경 | 상호작용형 여행 경로 추천시스템 |

## K-DS 컨퍼런스

### ▪ 행사 일시 및 장소

- 일시 : 2024년 11월 13일(수) **09:00~18:00**
- 장소 : 서울대학교 관악캠퍼스 삼성컨벤션센터

### ▪ 튜토리얼

- 도메인 분야별 대표 교수 세션별 튜토리얼 진행
- 각 도메인에서 데이터사이언스를 활용한 대표적인 연구 소개
- 일시 : 2024년 11월 13일(수) **10:00~10:50**
- 트랙 / 장소 :

▶ **트랙 1 / 수련 / 강연자 : 김현정**

**Scheduling of Manufacturing Systems with Data Science**

▶ **트랙 2 / 동백 / 강연자 : 김형신**

**Pushing AI Models to the Real World: Insights from Sensors and Domain Needs**

▶ **트랙 3 / 로즈(별관) / 강연자 : 전종준**

**GNN을 이용한 분자구조기반 독성예측모형 개발**

(Development of a Toxicity Prediction Model Based on Molecular Structure Using Graph Neural Networks)

▶ **트랙 4 / 툴립(별관) / 강연자 : 남세광**

**CNN을 활용한 로봇 촉각 센서의 개발**

### ▪ 연구발표회

- 일시 : 2024년 11월 13일(수) **09:00~12:45**
- 세션 / 장소 :

▶ **세션 1\_수련**

- 좌장 : 강상우 교수(부산대학교)

▶ **세션 2\_동백**

- 좌장 : 최상범 교수(고려대학교)

▶ **세션 3\_로즈(별관)**

- 좌장 : 홍인호 교수(전남대학교)

▶ **세션 4\_툴립(별관)**

- 좌장 : 장홍준 교수(강원대학교)

### ※ 시상부문 및 상금

| 시상부문         | 팀수  | 금액        | 총 금액      |
|--------------|-----|-----------|-----------|
| 과학기술정보통신부장관상 | 1팀  | 2,000,000 | 2,000,000 |
| 한국연구재단이사장상   | 1팀  | 1,000,000 | 1,000,000 |
| 창의연구상        | 5팀  | 500,000   | 2,500,000 |
| 미래연구상        | 21팀 | 300,000   | 6,300,000 |

### ▪ 포스터 발표회

- 일시 : 2024년 11월 13일(수) **09:00~12:45**
- 장소 : 삼성컨벤션센터 1F 로비
- 시상 : 우수논문상 5팀(각 30만원)

### ▪ 2024 Global Challenger 발표

- 일시 : 2024년 11월 13일(수) **10:00~12:45**
- 장소 : 삼성컨벤션센터 1F 로비

▶ 김세진(경북대학교) / 주제 : Data Science & Image Processing : Experience at EURASIP SSRM

▶ 박정민, 박민서(부산대학교) / 주제 : Datascience & Vision

▶ 정현주(전남대학교) / 주제 : Integrated Approach to AI and Big Data: Lessons from ScaDS.AI Summer School

▶ 백승용(강원대학교) / 주제 : Introduction to DeepLearn 2024 and Memorable Trends and Lectures

▶ 이은지(부경대학교) / 주제 : Vision and Sport, Global Academic Exchange at Czech Summer School

### ▪ 대한민국 DS 발전 토론회

- 일시 : 2024년 11월 13일(수) **16:20~18:00**
- 장소 : 삼성 컨벤션센터 별관(로즈)
- 좌장 : 경북대학교 데이터사이언스대학원장 정태욱
- 주제 : AI 시대에 데이터 사이언티스트의 역할

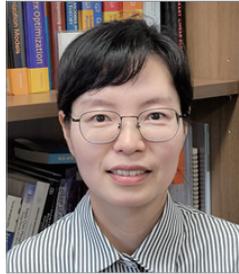
## 튜토리얼 프로그램

트랙 1 / 좌장 : 김경희(고려대학교) / 장소 : 수련

### Scheduling of Manufacturing Systems with Data Science

김현정(Hyunjung Kim)

한국과학기술원 산업 및 시스템공학과 부교수



- 주요연구분야 : Scheduling of Manufacturing Systems,  
Production & Logistics Management,  
Modeling and Analysis of Robotized Manufacturing Systems

- 이메일 : hyunjungkim@kaist.ac.kr

This tutorial will present real-life industrial scheduling problems faced by industries such as semiconductors, steels, tires, and shipbuilding with a specific focus on the application of data science. Manufacturing companies have recently shown a growing interest in using data science due to its promising results reported in papers, and they are eager to apply it in scheduling problems. In this talk, I will introduce real projects conducted with manufacturing companies, discuss the challenges of implementing data science or other heuristic algorithms in practical settings, and examine the advantages and limitations of using data science in comparison to optimization or meta-heuristic methods.

트랙 2 / 좌장 : 박창이(서울시립대학교) / 장소 : 동백

### Pushing AI Models to the Real World : Insights from Sensors and Domain Needs

김형신(Hyungsin Kim)

서울대학교 데이터사이언스대학원 부교수



- 주요연구분야 : 온디바이스 인공지능, 컴퓨터 비전

- 이메일 : hyungkim@snu.ac.kr

While the performance of deep learning models has reached saturation on benchmark datasets, their application in real-world contexts continues to present numerous challenges. In this tutorial, I will focus on two critical aspects: (1) data drift resulting from sensor operations and (2) domain-specific requirements in sleep medicine. I will highlight the importance of these issues and discuss potential solutions to address them.

트랙 3 / 좌장 : 이은지(충남대학교) / 장소 : 로즈(별관)

## GNN을 이용한 분자구조기반 독성예측모형 개발

(Development of a Toxicity Prediction Model Based on  
Molecular Structure Using Graph Neural Networks)

전 종 준(Jongjune Jeon)

서울시립대학교 통계학과 교수

- 주요연구분야 : 기계학습, 분포학습

- 이메일 : jj.jeon@uos.ac.kr



트랙 4 / 좌장 : 김민수(부경대학교) / 장소 : 툴립(별관)

## CNN을 활용한 로봇 촉각 센서의 개발

남 세 광(Saekwang Nam)

경북대학교 데이터사이언스대학원 조교수

- 주요연구분야 : 로봇 텍타일 센서, 햅틱스

- 이메일 : s.nam@knu.ac.kr



로봇의 물체 조작을 위해서는 촉각 센서의 개발과 데이터 기반의 고도화된 센싱 방법이 필수적이다. 이 튜토리얼에서는 영국 브리스톨 대학교에서 개발한 로봇용 촉각 센서인 TacTip을 활용하여, 센서가 접촉 정보를 정확하게 인식하기 위해 데이터를 수집하고, 이를 기반으로 센싱을 위한 모델링을 수행하는 방법을 간단히 소개하고자 한다.

화학물질의 독성 예측은 신약부터 생활화학제품의 안정성을 평가하는 주요작업으로 인간의 건강과 직결되는 매우 중요한 문제입니다.

지금까지는 이 독성예측이 동물실험을 통한 독성실험을 통해 이루어져왔고, 이와 함께 많은 동물들의 희생이 있었습니다. 동물실험을 줄이기 위한 방안으로 세포독성 실험과 인공지능 예측 모형의 개발이 각광받고 있습니다. 우리는 통계학의 메타분석에 기초한 다양한 데이터 통합방법을 제안하고, 통합데이터에서 독성을 예측할 수 있는 방법들을 소개합니다. 이 과정은 우리가 구성한 지식그래프에서 각 엔티티를 LLM을 통해 표현하고 새로운 지식 링크를 예측하는 과정을 포함합니다. 우리는 이러한 연구를 통해서 독성을 가지는 후보물질군을 효과적으로 스크리닝 하면서 실험으로 희생되는 동물의 수를 줄일 수 것으로 기대합니다.

## 연구발표회 프로그램

### 세션 1

▪ 좌장 : 강상우(부산대학교) ▪ 장소 : 수련

| 연번 | 논문 제목   | 저자[소속]                      |
|----|---|-----------------------------|
| 1  | Variational AutoEncoder for Distributional Learning via Cumulative Distribution Function Estimation | 안승환, 홍성철,<br>전종준<br>[서울시립대] |
| 2  | ECLayr : Fast and Robust Topological Layer based on Differentiable Euler Characteristic Curve       | 이하진, 김지수,<br>김광호<br>[고려대]   |
| 3  | A Decision-focused Learning Framework for Goal-based Investing                                      | 박민수<br>[KAIST]              |
| 4  | COMRES SEMI-SUPERVISED TIME SERIES FORECASTING UTILIZING CONSENSUS PROMOTION OF MULTI-RESOLUTION    | 조윤주<br>[서울대]                |
| 5  | HeteroGTM : Heterogeneous Graph Neural Network and Clustering for Topic Modeling                    | 윤선영, 김수현<br>[경북대]           |
| 6  | Multivariate Response Directional Regression An Approach via Projective Resampling Method           | 이아름, 김경원<br>[이화여대]          |
| 7  | ALTBI Constructing Improved Outlier Detection Models via Optimization of Inlier-Memorization Effect | 조서영, 김동하<br>[성신여대]          |

### 세션 2

▪ 좌장 : 최상범(고려대학교) ▪ 장소 : 동백

| 연번 | 논문 제목   | 저자[소속]                           |
|----|---|----------------------------------|
| 1  | Automatic Seed Word Selection for Topic Modeling                                      | 정다현, 황정인,<br>최연진, 김윤영<br>[서울시립대] |
| 2  | Lasso Bandit with Compatibility Condition on Optimal Arm                              | 황태현<br>[서울대]                     |
| 3  | Locally Convex Global Loss Network for Decision-Focused Learning                      | 전하은<br>[KAIST]                   |
| 4  | Functional Score-based Diffusion Models for Causal Discovery via Topological Ordering | 윤은비, 강지연,<br>김송성, 임성빈<br>[고려대]   |
| 5  | Combinatorial RL with preference feedback   | 이중규<br>[서울대]                     |
| 6  | Patch Order Do Matters in Time Series Pretext Task                                    | 김재호, 이슬기<br>[UNIST]              |
| 7  | Sparse Sufficient Dimension Reduction for Directional Regression                      | 권가윤, 김경원<br>[이화여대]               |

## 연구발표회 프로그램

### 세션 3

▪ 좌장 : 홍인호(전남대학교) ▪ 장소 : 로즈(별관)

| 연번 | 논문 제목   | 저자[소속]                   |
|----|---|--------------------------|
| 1  | Paper2github : Discovering Collaboration Societies in ESG Using Heterogeneous Graph Attention Network   | 이우진, 김수현<br>[경북대]        |
| 2  | Language Guided Object Centric World Model for Predictive Control   | 정영준<br>[서울대]             |
| 3  | 24시간 정적동적 배송 통합형 로봇 배송 시스템  | 김스잔, 엄태원<br>[전남대]        |
| 4  | 머신러닝과 설명 가능한 인공지능을 활용한 고등학생의 정신건강 예측변인 탐색   | 장은아, 정혜원<br>[충남대]        |
| 5  | YOLO-HF : 가정화재 초기 감지를 위한 YOLO   | 평보, 김태국<br>[부경대]         |
| 6  | 효과적인 브랜치 분자 클러스터링을 위한 딥러닝 기반의 표현 방법 비교  | 후루노히로요시,<br>박치현<br>[강원대] |
| 7  | Multi-Objective Parallel Machine Scheduling with Sequence-Dependent Setups and Additional Resource Constraints A Case Study of Refrigerator Manufacturing Lines | 이소영<br>[KAIST]           |

### 세션 4

▪ 좌장 : 장홍준(강원대학교) ▪ 장소 : 툴립(별관)

| 연번 | 논문 제목  | 저자[소속]                                  |
|----|--|---|
| 1  | Locate&Edit Energy-based Text Editing for Efficient, Flexible, and Faithful Controlled Text Generation | 손혜령<br>[서울대]                            |
| 2  | 검색과 비교를 통한 영상 캡션 개선 방법   | 정근영, 박준,<br>이한결, 송경우,<br>정지영<br>[서울시립대] |
| 3  | Functional SKAT : 뇌 연결성 표현형에 대한 유전적 변이 탐지 연구   | 임현정, 이은지<br>[충남대]                       |
| 4  | A hybrid VNS-RL approach for parallel machine batch scheduling in air conditioner manufacturing        | 정소현<br>[KAIST]                          |
| 5  | Deep Momentum Networks with Market Trend Dynamics  | 송재민, 전재기<br>[전남대]                       |
| 6  | A robust method for reconstructing the spatial conformation of the 3D genome from Hi-C data            | 장인수, 박민수<br>[충남대]                       |
| 7  | ChatGPT 기반 주택 가격 추정 모델링 및 결과 해석  | 남수경, 배성은,<br>정이현, 안시현,<br>안광원<br>[연세대]  |

## 포스터 발표회 논문 리스트

가상화폐 가격 변동률과 인터넷 버즈량 분석을 통한 허당현상 탐지

- 최창우, 황현준[경북대]

Exploration of risk factors for the spread of PWD and evaluation of wildfire factors based on MaxEnt

- 이태훈, 김지영[경북대]

파킨슨병과 유사질환 분류 및 진단을 위한 신호 인코딩 기반 RGB 기술 기반의 CNN-LSTM 분류기

- 홍연수, 김지영[경북대]

신경망 분위수 회귀를 이용한 은행부문 시스템 리스크 분석

- 이지홍, 황현준[경북대]

Discovery of COVID-19 Drug Candidates Using Generative and Predictive Models

- 우소민, 김수현[경북대]

심전도 신호 기반 딥러닝 생체인증 모델 재현 및 일반화 가능성 연구

- 김청윤, 장영서, 주기훈, 임현승[강원대]

주파수 영역 정보 통합과 유동적인 오프셋 추정을 통한 비디오 초해상도 기법

- 임동훈, 최창훈[경북대]

2021년도 국민건강영양조사 기반 한국인 음료 섭취 통계 분석

- 방지원, 장선영, 최미정[강원대]

Sparse Sufficient Dimension Reduction via penalized gradient learning

- 이석영, 신승준[고려대]

식도염과 Barrett 식도 구분을 위한 Saliency 및 CAM 시각화

- 김현서, 강병전[전남대]

Unsupervised Domain Adaptation with Domain Specific Batch Normalization for Ophthalmic Disease Classification

- 박선유, 강병전[전남대]

다채널 이미징과 EEG를 이용한 주요 우울 장애 분류

- 강용식, 김지영[경북대]

## K-DS Confederacy 조직위원회

- 조직위원회 11개 대학 총 26명
- 조직위 13명, 운영위 5명, 학술위 4명, 해커톤위 4명

| 구분          | 성명  | 소속    | 직위                        |
|-------------|-----|-------|---------------------------|
| 공동조직<br>위원장 | 이재진 | 서울대   | 데이터사이언스대학원장               |
|             | 정환  | 고려대   | DS플러스 단장 / 통계학과 교수        |
|             | 김우창 | 카이스트  | 데이터사이언스대학원장               |
|             | 정태욱 | 경북대   | K-DS / 데이터사이언스대학원장        |
| 조직위원        | 박창이 | 서울시립대 | DS플러스 단장 / 통계데이터사이언스학과 교수 |
|             | 이상인 | 충남대   | DS플러스 단장 / 정보통계학과 교수      |
|             | 연규필 | 호서대   | DS플러스 단장 / 데이터사이언스학과 교수   |
|             | 김현정 | 카이스트  | 데이터사이언스대학원 교수             |
|             | 양형정 | 전남대   | K-DS / 데이터사이언스대학원 교수      |
|             | 문양세 | 강원대   | K-DS / 데이터사이언스학과 교수       |
|             | 배혜림 | 부산대   | K-DS / 데이터사이언스전문대학원장      |
|             | 송하주 | 부경대   | K-DS / 정보융합대학 교수          |
|             | 이상원 | 서울대   | 데이터사이언스대학원 학생부원장          |
| 운영<br>위원회   | 엄태원 | 전남대   | K-DS / 데이터사이언스대학원 교수      |
|             | 최미정 | 강원대   | K-DS / 데이터사이언스학과 교수       |
|             | 권준호 | 부산대   | K-DS / 데이터사이언스대학원 교수      |
|             | 정윤서 | 고려대   | DS플러스 / 통계학과 교수           |
|             | 이의진 | 카이스트  | 데이터사이언스대학원 교수             |
| 학술<br>위원회   | 이다빈 | 카이스트  | 데이터사이언스대학원 교수             |
|             | 박찬영 | 카이스트  | 데이터사이언스대학원 교수             |
|             | 김수현 | 경북대   | K-DS / 데이터사이언스대학원 교수      |
| 해커톤<br>위원회  | 김경희 | 고려대   | DS플러스 / 통계학과 교수           |
|             | 김태국 | 부경대   | K-DS / 정보융합대학 교수          |
|             | 김태섭 | 서울대   | 데이터사이언스대학원 교수             |
|             | 최상범 | 고려대   | DS플러스 / 통계학과 교수           |
|             | 김형준 | 카이스트  | 데이터사이언스대학원 교수             |