

한국데이터정보과학회 하계워크샵

「군집 분석 및 유연한 모델링을 위한 혼합 모형」

1. 일시 : 2025년 8월 1일(금)
오전 10시 ~ 12시, 오후 1시 ~ 5시 (총 6시간)
2. 장소 : 경북대학교 통계학과 및 실시간 화상강의 (재택)
3. 강사 : 오상곤교수님 (국립부경대학교 통계.데이터사이언스전공)
4. 강의소개 : 혼합 모형(Mixture Model)은 관측된 데이터가 서로 다른 집단으로 구성되었을 가능성을 가정하고, 각 집단을 확률분포로 표현하여 전체 데이터를 설명하려는 통계 모형이다. 이러한 접근은 데이터 내 잠재적인 구조를 파악하는데 유용하며, 군집화, 밀도 추정, 시계열 분석 등 다양한 상황에 적용할 수 있는 장점을 가진다. 본 강의는 통계학의 기초 개념을 바탕으로 혼합 모형의 원리를 쉽게 이해할 수 있도록 구성한다. 수학적 기반과 함께 직관적인 해석을 강조하며, R을 활용한 실제 분석 사례를 통해 이론과 응용을 통합적으로 학습할 수 있도록 한다. 군집 분석 및 유연한 모델링을 활용한 데이터 분석이나 연구에 관심 있는 연구자 및 대학원생을 대상으로 하며, 복잡한 모델을 나열하기보다 핵심 원리와 모델링 전략을 중심으로 학습 흐름을 구성한다. 이를 통해 수강자는 혼합 모형의 기초부터 확장된 형태까지 자연스럽게 이해하고, 향후 자신만의 분석에 응용할 수 있는 기반을 마련할 수 있도록 한다.
5. 강의 세부 내용
 - 1) 혼합 모형 (Mixture model) 기초
 - A) 군집화를 위한 K-Means vs Gaussian Mixture Model
 - B) 모형 학습을 위한 EM algorithm
 - C) 유한 혼합 모형 (Finite mixture model)을 사용할 시 고려해야할 사항 (Practical Issues)
 - 2) 유한 혼합 모형 (Finite mixture model) 확장
 - A) 범주형 데이터 군집화를 위한 Latent Class Analysis
 - B) 문서의 토픽 추출을 위한 Latent Dirichlet Allocation
 - C) 시계열 데이터 분석을 위한 Hidden Markov Model
 - D) 회귀 분석을 위한 Mixture of Experts
 - E) 강건한 군집화를 위한 t-Mixture Model

3) 혼합 모형 (Mixture model) 심화

- A) 밀도 추정을 위한 Nonparametric Mixture Model
- B) 유연한 모델링을 위한 Semiparametric Mixture Model

6. 등록안내

- 1) 수강신청링크 : <https://forms.gle/WSmLovHJQhVzGMPF9>
- 2) 수강신청기간 : 2025년 6월 23일(월) 09:00 ~ 2025년 7월 20일(일) 24:00
- 3) 등록비 (교재 제공)

	회원	비회원
일반	150,000원	200,000원
학생	100,000원	120,000원

- 4) 결제방법 : 카드결제 또는 계좌이체
 - ① 한국데이터정보과학회 홈페이지(www.kdiss.or.kr) "온라인결제서비스"
 - ② 신한은행 652-01-025920 (한국데이터정보과학회)
- 5) 취소환불 : 2025년 7월 20일(일)까지 취소시 100% 환불
2025년 7월 27일(일)까지 취소시 50% 환불
이후에는 행사 준비 특성상 환불되지 않으니 이점 양해하여 주시기 바랍니다.

7. 공지사항

- 1) 강의 등록을 하신 분들께 이메일로 강의자료를 전달드릴 예정입니다.
추가로 우편으로 강의 책자를 희망하시는 경우 강의 전에 발송드릴 예정입니다.
- 2) 실시간 화상강의를 위한 접속정보는 사전에 이메일로 안내드릴 예정입니다.
- 3) 교육과정에 대한 수료증 발급이 가능합니다.

8. 문의 : 한국데이터정보과학회(kdis21c@gmail.com)