

연구계획서

고려대학교 컴퓨터정보통신대학원

석사 과정	인공지능융합학과	이 름	박 성 범
-------	----------	-----	-------

본인의 직업 또는 담당업무를 구체적으로 기록하시오. (현 재직자만 해당)

SK C&C 금융전략 Digital 추진 그룹에서 근무하며 보험회사의 불완전 판매를 분류할 수 있는 솔루션 개발에 참여하고 있습니다. 금융 감독원은 보험계약 시 금융기업이 고객에게 계약과 관련된 필수 정보(혜택, 기간, 보험료, 그리고 계약무효 조건 등)를 누락한 경우 불완전 판매라 분류하고 제재하고 있습니다. 비록 보험회사는 QA(검열자)를 고용해 판매자와 고객의 대화 내용을 바탕으로 불완전 판매 의심 사례를 분류하지만, 인력 부족과 업무 과중으로 인해 전체 보험 중 약 80%의 계약을 검열하지 못하는 내재적 한계를 갖고 있습니다. 이 한계점을 해결하기 위해 저희 팀은 인공지능 자연어 처리 알고리즘을 불완전 판매 분석 시스템에 적용했습니다.

시스템의 구조는 다음과 같습니다. 먼저 보험 계약의 필수정보를 담고 있는 예시 문장들로 구성된 하나의 정답지를 만듭니다. 그리고 Speech-to-text를 이용해 실제 판매자와 고객의 대화가 녹음된 음성을 글자로 변환한 뒤 글자 데이터를 문장 단위로 분리합니다. 그리고 실제 대화상의 문장과 정답지의 예시 문장의 유사성을 비교하여 유사성이 높으면 완전 판매로 분류 낮다면 불완전 판매로 분류하는 것입니다. 비정형 데이터로 이루어진 문장의 유사성을 찾기 위해 Bert 기반의 embedding을 통해 문장들을 정형화 시킨 후 유사성을 분석하였습니다. 더하여 웹 서버를 구축하여 QA분들이 보험개정 시 변화하는 필수정보를 분석 시스템에 반영할 수 있도록 했습니다.

연구계획을 기록하시오.

미국 Emory University에서 Computer Science를 전공하고, SK주식회사의 금융/전략 그룹에서 금융서비스 관련 AI 컨설팅을 맡아오면서 여러 산업 기반 관련 데이터를 다루어 보았습니다. 그리고 최근 카이스트 디지털 금융전문가 비 학위 과정을 듣게 되었으며 그 과정을 통해 은행에서 부동산 가치평가에 큰 고민을 하고 있다는 사실을 알게 되었습니다. 만약 제가 학교와 회사에서 데이터를 정리하는 과정에서 얻게 된 경험과 인공지능을 습득하여 부동산 데이터에 활용할 수 있게 된다면 고민 해결에 도움이 되지 않을까 생각하게 되었습니다.

부동산은 금융업의 큰 축을 담당하면서도 매물의 가치평가가 시장 상황에 따라 크게 편차를 보이는 내재적 한계를 지니고 있다는 점에 주목하였습니다. 부동산은 자동차, 가방, 그리고 고가의 예술품 등 다른 비유동성 자산과 달리 시장가치에 대한 정확한 평가 비용이 상당히 크다는 단점이 있습니다. 또한, 평가사마다 수기 측정을 하므로 각기 다른 가치평가를 하는 일도 다반사입니다. 그 결과 대부분 은행들이 부동산 담보매물을 처리할 때 경매를 통해 할인된 가격으로 매물을 판매하게 되고, 이는 투자 안정성을 크게 훼손합니다.

이러한 평가체계의 내재적 한계로 인해, 많은 은행들이 담보 설정이란 안전장치를 마련하고도 투자에 실패하는 사례가 지속적으로 발생하고 있어 고민을 하고 있습니다. 저는 여타 상품들의 시장가치 평가와 같이 부동산도 편차를 최소화하면서 적은 비용으로 편리하게 가치평가 할 수 있는 시스템의 구축이 실행 가능하리라 판단했습니다. 그리고 그 답은 AI를 통한 지능형 금융 데이터 분석 개발을 통해 얻어질 수 있다고 생각합니다. 신뢰가 담보되는 이러한 인공지능 평가기법은 결과적으로 부동산을 통한 금융 투자를 활성화할 것이라고 예상됩니다.

AI를 통한 부동산 가치평가 시스템을 구축하기 위해서는 통계적인 지식이 충분히 뒷받침 되어야 한다고 생각합니다. 저는 Columbia University에서 통계학 석사학위를 취득하였으며, 이 과정에서 확률론 및 통계적 추론과 같은 정통적인 통계학 이론뿐 아니라 머신러닝 및 딥러닝 등 응용학문에 대한 이론적 토대를 닦았습니다. 여기에 인공지능융합학과와 텍스트 마이닝과 자연어 처리 등 인공지능에 특화된 교과과정을 이수한다면 비정형 데이터를 효과적으로 분석하는 능력을 충분히 배양할 수 있을 것이라 확신합니다.

특히 부동산 가치평가 시스템을 개발 하는데 있어서 자연어 처리 기법과 베이지안 확률 모델에 대한 이해는 필수적인 요소입니다. 자연어 처리를 통한 비정형 데이터의 효과적인 활용은 딥러닝을 활용하는데 근간이 됩니다. 실제로 제가 AI컨설팅 업무를 하는 과정에서 교육수준, 지역개발계획과 같이 숫자로 정형화하기 어려운 비정형 데이터들도 embedding 기법을 통해 sentiment analysis 혹은 topic analysis를 통해서 양적 분석으로 변환이 가능하다는 것을 직접 경험하였습니다. 이는 사람이 수행하기 어려운 분야로서, 인공지능을 통한 분석만이 현재로서는 유일한 대안입니다.

또한, 베이지안 확률 모델은 부동산 가치평가의 편차를 줄여 불확실성을 낮추는 데 있어 유용한 도구라고 생각합니다. 최근 코로나로 인해 촉발된 경제 불황과 같이 예상을 벗어난 사건의 발생은 시장의 변동성을 크게 확대하기 때문에 단순히 과거 사례를 통한 분석은 상당한 오류를 발생시킬 가능성이 높습니다. 은행에서도 이를 보완하기 위한 변수 조정이 프로그래밍화되어 있으나 사람의 주관적 견해가 많이 반영되어 정확성이 높은 신뢰도를 보이지 않습니다. 저는 이 문제 해결의 실마리를 베이지안 네트워크, 마르코프 체인에서 방향성 및 비 방향성 그래프의 성질을 분석하는 데에서 찾을 수 있을 것이라고 생각합니다.

토론토대학 교수이자 '예측기계'를 집필했던 조슈아 갠스는 인공지능을 올바르게 사용하기 위해선 명확한 목적이 있어야 한다는 말을 했습니다. 저의 학업에 대한 열정은 인공지능융합 지식을 바탕으로 비유동 자산의 평가를 하고 싶다는 명확한 목적이 있기 때문에 지속적인 동기부여를 갖고 있습니다. 또한 AI 학문을 학습하기 위한 수학, 통계학적 토대도 이미 갖추었습니다. 고려대학교 인공지능융합과정은 이러한 저의 계획에 가장 적합한 커리큘럼을 제공하고 있다는 확신이 있는 만큼, 졸업 후에는 인공지능 분야에서 큰 역할 담당하는 인재로 거듭날 것이라 자부합니다.