

이산사건 시스템 기반의 팀 프로젝트 운영 지원 시스템

한세영, 이재윤, 김은경, 최창범
한밭대학교

30221049@eud.hanbat.ac.kr, 30221045@edu.hanbat.ac.kr, ekim@hanbat.ac.kr,
cbchoi@hanbat.ac.kr

Team Project Operation Support System based on Discrete Event System

Han Seyoung, Lee Jaiyun, Kim Eunkyung, Choi Changbeom
Hanbat National Univ

요 약

일반적인 팀 프로젝트의 운영에서 교수자들은 공정한 평가를 수행하기 위해 다각도의 정보를 수집한다. 이러한 과정은 업무적인 부담감으로 이어지며 수집한 정보에 대해 신뢰도가 높지 않다는 문제가 있다. 본 논문에서는 평가 근거 생성을 위한 이산사건 시스템 기반의 팀 프로젝트 운영 및 지원 시스템을 제안한다. 제안하는 시스템은 이산사건 시스템인 챗봇을 이용해서 실시간 데이터를 획득한다. 이산사건 실시간 데이터 수집 챗봇과 다이얼로그 기반의 참여도 분석 알고리즘의 연동을 통해 팀 프로젝트 운영을 지원한다.

I. 서 론

일반적인 팀 프로젝트의 운영에서 참가자들이 성공적으로 프로젝트를 완수하고 성과를 낼 수 있도록 이끌어 주는 것은 교수자에게 많은 부담을 준다. 교수자들은 프로젝트의 공정하고 일관성 있는 운영과 평가를 위해서는 결과물 평가, 발표 평가 뿐만 아니라 프로젝트 진행 과정에 대한 평가로 동료평가를 적용하기도 한다. 동료평가는 일반적인 프로젝트 참여자 간의 관계와 개인의 프로젝트 참여도를 평가하기 위한 방법으로 교수자들은 설문 방식으로 진행한다.

교수자들을 대상으로 한 설문조사 결과에 따르면 교수자들은 기여도 평가를 목적으로 동료평가를 진행한다고 답했다. 동료평가와 같은 다각도의 팀 프로젝트 평가 근거를 수집하는 것은 공정한 평가를 수행할 수 있다는 장점이 있지만 데이터 정리 및 취합 과정에서 교수자의 업무 부담이 증가하고 도출된 근거에 대한 신뢰도가 높지 않다는 문제가 있다. 동료평가의 경우 참여자 간의 개인적인 감정이 반영된 자료로 평가의 단독적인 근거로 활용하기에 적합하지 않으며 추가적인 보완 자료가 필요하다.[1]

본 논문에서는 주기적으로 팀 프로젝트 평가 정보를 수집하는 이산사건 시스템 기반의 팀 프로젝트 운영 지원 시스템을 제안한다. 제안하는 시스템은 Python 기반의 Telegram Chatbot API 를 이용하여 구축되었으며 Telegram Chatbot 을 실시간 데이터 획득 플랫폼으로 활용하여 교수자의 효율적인 팀 프로젝트 운영을 지원한다.

II. 본론

본 논문에서 제안하는 이산사건 시스템 기반의 팀 프로젝트 운영 지원 시스템은 이산사건 시스템인 챗봇을

이용해서 실시간 데이터 획득한다. 이산사건 시스템은 시간 변수가 연속이고, 상태 변수가 이산적인 시스템을 의미한다.[2] 실시간 데이터 수집 챗봇과 다이얼로그 기반의 참여도 분석 알고리즘의 연동을 통해 데이터 수집 및 분석 과정을 자동화하여 팀 프로젝트 운영을 지원한다. 다음 그림 1 은 제안하는 시스템을 도식화한 것이다.

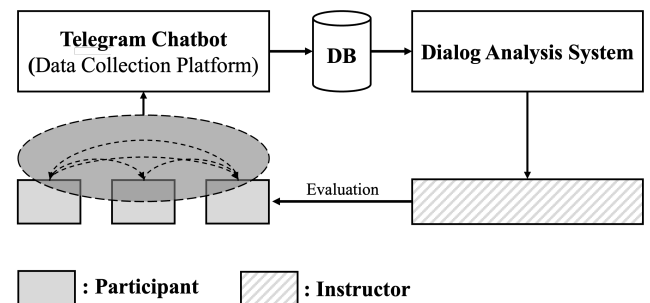


그림 1 Proposed System Structure

제안하는 시스템의 실시간 데이터 수집 챗봇은 이산사건 시스템으로서 모니터링을 수행하며 지정된 이벤트가 발생한 시점에 이벤트를 데이터베이스에 저장하여 이벤트 시퀀스를 추출한다. 이는 참여자 간의 커뮤니케이션 다이얼로그로 참여도 분석 알고리즘을 통해 평가 근거로 가공된다. 다음 그림은 제안하는 시스템을 활용한 팀 프로젝트 프로세스이다.

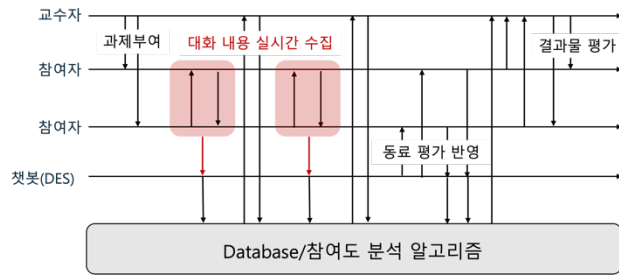


그림 2 Team project process with the proposed system

III. 결론

제안하는 연구는 팀 프로젝트를 수행하는 학습자들의 학습형태가 이산적으로 발생한다는 점에 착안하여 이산적으로 발생할 수 있는 학습자들의 대화내용을 이벤트로 전환하는 이산사건시스템으로 챗봇을 개발하여 이를 저장하거나 분석할 수 있는 시스템을 개발하였다.

제안하는 시스템을 팀프로젝트에 참여하는 학습자들의 대화내용을 교수자의 의도한 형태로 이벤트 값으로 변환되어 데이터베이스에 저장하여 팀프로젝트 참여도 평가에 활용할 수 있다는 장점이 있다.

향후 이산사건시스템 기반의 팀 프로젝트 운영 지원시스템은 대화내용을 분석하여 학습자들의 대화내용을 이벤트로 전환하는 과정에 대한 고도화 연구를 수행할 수 있다..

ACKNOWLEDGMENT

This results was supported by "Regional Innovation Strategy (RIS)" through the National Research Foundation of Korea(NRF) funded by the Ministry of Education(MOE)(2021RIS-004)

참 고 문 헌

- [1] 이재윤(Jaiyun Lee);한세영(Seyoung Han);최창범(Changbeom Choi). 2022, '비대면 팀 프로젝트 기반 수업 평가를 위한 분석 방법 및 평가환경', 공학교육연구, 25(3), 3-10. 10.18108/jeer.2022.25.3.3
- [2] Zeigler, Bernard P., Tag Gon Kim, and Herbert Praehofer. Theory of modeling and simulation. Academic press, 2000.