

비실시간 온라인 수업에서 학습자의 피드백 정보 수집 및 활용 시스템의 설계

김태환^o, 조대수^{*}

^o동서대학교 소프트웨어학과,

^{*}동서대학교 소프트웨어학과

e-mail: thh1233123@gmail.com

Design of a System for Collecting and Utilizing Student Feedback Information in Asynchronous Individual Learning

Tae-Hwan Kim^o, Dae-Soo Cho^{*}

^oDept. of Software Engineering, Dongseo University,

^{*}Dept. of Software Engineering, Dongseo University

● 요약 ●

비실시간 온라인 수업은 학습자가 원하는 시간에 학습을 할 수 있고, 공간의 제약이 없다는 장점이 있다. 그러나 실시간으로 이루어지는 수업이 아니다 보니 수업 콘텐츠에 문제가 있거나, 설명이 부족한 부분에 대한 학습자들의 의견이 교수자에게 전달하는 것에 한계점이 존재한다. 본 논문에서는 수업 콘텐츠를 듣는 학습자들의 피드백 정보를 교수자에게 전달하는 시스템을 제안한다. 학습자에게는 온라인 녹화 수업 콘텐츠를 정지했을 시 정지 사유를 조사하고, 정지 사유와 정지한 콘텐츠의 시간 정보를 교수자에게 전달할 수 있고, 교수자에게는 학습자들의 온라인 녹화 수업 영상의 피드백 정보와 정지시간을 교수자에게 그래프로 나타내어 한눈에 수업 콘텐츠의 문제점이 많은 부분을 파악할 수 있게 해서 전달한다. 교수는 피드백을 반영해 콘텐츠를 재업로드하여 질 높은 수업 콘텐츠로 인해 학습자들은 학업 성취도를 높일 수 있을 것이다.

키워드: 온라인 수업(Online Class), 상호작용(Interaction), 피드백(Feedback)

I. Introduction

지난 팬데믹으로 인한 대부분의 강의가 비대면으로 전환되었었고, 강의를 듣는 학습자들은 인터넷 강의 기반으로 '정보 기기'를 활용하여 학습을 해왔다[1]. 비실시간 온라인 수업은 학습자가 원하는 시간에 학습을 할 수 있고, 공간의 제약이 없다는 장점이 있다. 그러나 실시간으로 이루어지는 수업이 아니다 보니 수업 콘텐츠에 대한 기술적인 문제, 설명이 부족한 부분 등에 대한 학습자들의 피드백 정보를 교수자에게 전달하는 것에 한계점이 존재한다. 본 논문에서는 수업 콘텐츠를 듣는 학습자들의 콘텐츠에 대한 피드백 정보를 교수자에게 효율적으로 전달하고, 이를 활용해 콘텐츠를 개선할 수 있는 시스템을 제안한다.

II. Preliminaries

비실시간 온라인 수업은 실시간으로 이루어지는 수업이 아니다 보니 교수자와 학습자간의 쌍방향 의사소통이 제한적이고, 의사소통을 하기 위해서는 학습자의 적극적인 참여를 필요로 한다[2]. 현재

비실시간 온라인 수업에 대한 학습자의 피드백 조사는 주로 게시판 형식이므로, 교수자가 개별적으로 확인해야 하고, 언급한 수업 콘텐츠의 구체적인 개선요청 시점에 대한 정보가 부족하므로 콘텐츠에 반영하기 힘든 방식이다[3]. 따라서 비실시간 온라인 수업은 교수자가 대체로 낮은 양질의 콘텐츠를 빠르게 재업로드 하지 않아 낮은 학업 성취도를 주고 있다. 이러한 문제를 해결하기 위한 시스템이 필요하다.

III. The Proposed Scheme

본 논문에서 제안하는 시스템은 학습자의 피드백 정보를 수집하여 교수자에게 효율적으로 전달함으로써 콘텐츠 개선을 위해 활용할 수 있게 설계했다.

1. Collecting student feedback

학습자들이 수업 콘텐츠를 시청하는 중 정지 사유를 간단한 UI로 조사한다. 정지 사유는 4가지 경우 ‘휴식’, ‘필기’, 콘텐츠의 기술적 문제로 진행이 힘든 경우 ‘기술적 문제’, 학습자가 수업 내용이 어려워 수업 진행이 힘든 경우 ‘내용적 문제’로 나누었다. 이때 정지 사유로 ‘휴식’, ‘필기’를 선택한 경우 피드백 데이터 전송 없이 수업 영상이 재생되고, 수업의 내용이 어려워 ‘내용적 문제’를 선택한 경우 ‘내용적 문제 설문 프로세스’를 진행한다. 프로세스는 정지했을 시의 구간과 수업의 어려운 부분에 대한 피드백을 입력하고, 교수자에게 전달하는 과정이다. ‘기술적 문제’를 선택한 경우 어떤 기술적 문제(녹화 콘텐츠의 음질 및 영상 끊김 문제)가 어느 구간에 있는지 ‘기술적 문제 조사 프로세스’를 진행하고 해당 피드백 정보와 구간정보를 교수자에게 전달한다.

2. Utilizing feedback information

학습자들이 전송한 피드백 데이터를 아래 Fig. 1와 같이 시각적 그래프로 나타낸다. 가로 레이블은 녹화 콘텐츠의 시간을 의미하고, 세로 레이블은 수업 콘텐츠의 Chapter 별로 나누어 설정했다. 피드백 정보는 그래프에서 데이터값(그래프의 점)으로 나타내고, 점은 피드백의 개수 별로 크기와 색을 다르게 설계했다. 점의 크기가 커질수록 해당 구간의 문제가 많다는 것을 의미하며, 피드백의 개수가 5개 미만일 경우 초록색, 5개 이상일 경우 주황색, 10개 이상일 경우는 빨간색으로 나타내었다. 그래프의 점을 클릭하면 해당 구간의 피드백 정보를 확인할 수 있고, 피드백 정보는 학습자들이 문제 조사 프로세스를 거쳐 입력한 텍스트와 구간정보를 포함하고 있다. 교수자는 피드백 정보를 수업 콘텐츠의 Chapter 별로 쉽게 확인하고, 학습자들의 피드백을 콘텐츠에 반영하여 개선된 수업 콘텐츠를 재업로드 및 추가할 수 있다.

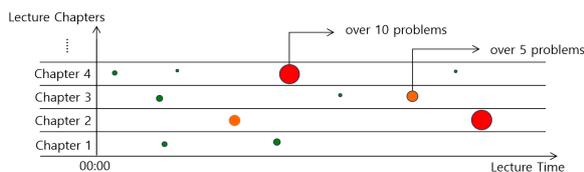


Fig. 1. Visualization Result of Student's Feedback

IV. Conclusions

본 논문에서는 비실시간 온라인 수업의 단점을 효율적으로 해결하고 수업의 질을 올리는 시스템을 제안한다. 이 시스템은 비실시간 온라인 수업에서 비실시간 온라인 수업에서 학생들의 피드백 정보를 파악하기 어려운 문제점을 획일화된 조사로 학습자들의 피드백 데이터를 모을 수 있어, 피드백 정보를 가공하여 교수자에게 제공할 수 있고, 교수자는 가공된 피드백 정보를 기반으로 학생 개인의 의견을 더 원활하게 수업 콘텐츠에 반영할 수 있으므로 원활한 상호작용을 통해 학습자들은 자신의 피드백 정보가 반영된 콘텐츠로 인해 비실시

간 온라인 수업만의 장점을 살리며, 만족스러운 학업 성취도를 가질 수 있을 것이다.

ACKNOWLEDGEMENT

본 연구는 2023년 과학기술정보통신부 및 정보통신기획평가원의 SW중심대학사업의 연구결과로 수행되었음(2019-0-01817)

REFERENCES

[1] Ah-ra Kim, Eui-Jeong Kim, Jong-In Chung, Chang-Suk Kim, Shin-Cheon Kang.(2021).A Study on the Changes in Student's Perceptions of the Value of ICT Use in the Post-Corona Era. "Proceedings of the Korea Information and Communications Society International Conference, 25(2),478-481.

[2] Yuk, Jee Hoon, Lee, Dong Ha.(2021).Learning Effectiveness and Satisfaction of Online Education in Accounting Class as an Liberal Arts Course : Focusing on C University in Seoul.The Journal of General Education,15(),77-114.

[3] Hyang Ah Lee.(2004).A Study on the Effective Feedback of Design Practice Course in Cyber Lecture.JOURNAL OF THE KOREAN SOCIETY DESIGN CULTURE,10(3),43-52.