

안드로이드 기반 학생주도형 학습공동체 활동 관리 시스템

박기홍[○], 장기철^{*}, 왕경수^{**}

[○]군산대학교 컴퓨터정보공학과

^{**}진북대학교 교육학과

e-mail: {spacepark, kcjang}@kunsan.ac.kr, kswang@jbnu.ac.kr

Student-led Studying Community Activity Managing System Based on Android

Ki-Hong Park[○], Ki-Cheol Jang^{*}, Kuoung-Soo Wang^{**}

[○]Dept of Computer Information Engineering, Kunsan National University

^{**}Dept of Education, Chonbuk National University

● 요약 ●

입시위주의 주입식교육에 적용되어있는 대학생들의 기초학력 저하는 대학의 정상적인 교육과정 운영에 심각한 문제를 초래하고 있다. 또한 기초학습 능력의 부족은 학교생활 부적응을 초래하기 때문에 생각보다 심각한 상황이 아닐 수 없다. 자기 스스로 학습 수준을 파악하고 계획적인 학습 습관을 정립 할 수 있는 학생주도형 학습공동체 활동은 교과에 대한 이해와 관심을 끌어올리고 동시에 학습의욕을 향상 시킬 수 있다. 많은 대학이 학생주도형 학습공동체 활동으로 튜터링을 운영하고 있으나 운영방법상의 문제점으로 많은 효과를 보지 못하고 있는 실정이다. 본 연구에서는 학생주도형 학습공동체 활동 시스템의 문제점의 하나인 활동보고서의 서면 제출을 안드로이드 기반으로 하여 간단하게 제출 할 수 있는 시스템을 연구하였다. 안드로이드 기반 학생주도형 학습공동체 활동 관리 시스템은 튜터의 제출보고서 작성 부담을 줄여주고, 운영기관에서는 효율적으로 관리 할 수 있는 시스템이다.

키워드: 튜터링(Tutoring), 안드로이드(Android), 학습공동체 활동(Learning community activities)

I. 서론

교과학습을 위해 요구되는 기초학습 능력을 함양시키고, 그룹학습을 통해 선·후배 간 학문적 유대감 및 소속감을 증진시키며, 학습공동체 활동을 통해 사회적 상호작용 기술을 습득할 수 있는 효과적인 학습에 각 대학들이 관심을 보이고 있다. 전국의 여러 대학에서 시행되고 있는 ‘튜터링 프로그램’은 전공기초나 교양 등의 과목에 대해 앞서서 그 수업을 경험하고 성적이 우수한 학생과 현재 과목을 수강하고 있는 학생들이 학습공동체를 구성하며, 면학분위기를 조성하고 학습 효과를 향상시키며 학교생활에 대한 만족도를 향상시킬 수 있도록 실행되고 있다. 하지만 튜터링 프로그램은 매주 제출해야하는 활동보고서 작성으로 인하여 튜터의 부담은 커지고, 관리부서는 문서 분리와 보관, 그리고 확인에 대한 절차가 복잡하다. 최근 스마트폰과 태블릿 PC의 수요가 증가하면서 모바일에 대한 중요성이 커지고 있다[1,2]. 모바일 기기의 사용은 인터넷을 이용하는 E-learning 앱을 통해 학생과 교사 사이의 의사소통이 가능하며 언제 어디서나 접근할 수 있는 장점이 있다[3,4]. 본 논문에서는 튜터에게는 보고서 제출서류에 대한 부담감을 줄여주고, 관리부서는 각 팀들의 활동을 편리하고 간단하게 확인하여 관리할 수 있는 안드로이드 기반 학생 주도형 학습공동체

활동 관리 시스템을 제안한다. 안드로이드 기반 학생주도형 학습공동체 활동 관리 시스템은 안드로이드 운영체제에서 구현되었다.

II. 관련 연구

1. 관련연구

1.1 튜터링

튜터링은 교수자로부터 독립적이고, 학습에서 주어지는 피드백이 직접적이라는 점이 특징인데, 튜터링 중 가장 많은 연구가 수행된 분야는 동료 튜터링 이다. 동료 튜터링은 가르치는 자와 배우는 자의 역할을 배분하여 구체적인 학습 영역에 대한 내용이나 기술에 대해 상호작용의 과정을 통하여 학습을 해나가는 것이다[5]. 튜터(tutor)에 의해 이루어지는 다양한 학습지도 활동을 통칭하여 튜터링이라고 하는데, 튜터링의 의미는 각 나라마다 조금씩 다르게 해석되고 있다. 영국, 호주, 뉴질랜드, 이탈리아 등에서 튜터링은 주로 대학생의 세미나 지도 등에 배정된 대학원생이나 강사에 의하여 E-learning은 웹 또는 인터넷 기반이라는 의미라고 한다면 M-learning은 앱 기반 또는 이동성(Mobility)이 있는 무선 매체

들의 기반을 의미한다. 모바일 장비의 특성은 이동성, 현장성, 휴대성, 즉시성, 개인성, 학습정보 접근의 용이성 등에 있다고 할 수 있다[5].

1.2 국내 대학의 운영 현황

국내 대학의 경우 교육개발센터(CTL : Center for Teaching & Learning)를 중심으로 많은 학습 프로그램을 운영하고 있는데, 그 중 가장 대표적인 학습 프로그램이 튜터링이다. 대학교육개발센터협의회(KACTL : Korean Association of Centers for Teaching & Learning)는 2001년 대학 교육개발센터 간의 상호협조와 정보공유를 통해 각 대학의 교육력을 제고하고, 나아가 우리나라 고등교육의 질 향상 및 국가 경쟁력 강화를 목적으로 6개교가 참여한 가운데 설립되었지만, 2012년 현재 160여 학교가 참여하고 있다. 대학교육개발센터협의회에 참여하는 대학의 CTL중 대부분의 학교에서 튜터링을 운영하고 있다. 각 대학들에서 운영하는 튜터링을 조사한 결과 운영되는 튜터링의 명칭(예, 동국대-두드림, 연세대-독수리-글로벌-세터민, 강원대-공부두레, 전남대-공부일촌-한울학습-누리드리 등)과 튜터와 튜티 지원 사항, 운영교과목에 다소 차이가 있기는 하지만 학생들의 학습력 향상에 많은 노력을 하고 있음을 알 수 있다.

확인하면 된다.

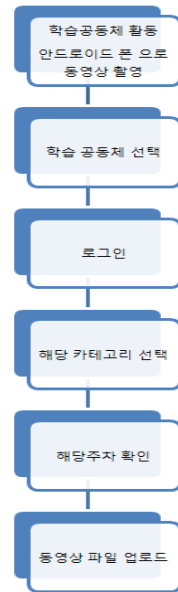


그림 2. 학습활동 영상파일 업로드
Fig. 2.Upload video files of learning activities

수학 학습 공동체 튜터는 활동이 끝나면 그림 2와 같이 학습공동체 활동 중 동영상 촬영을 한 후 동영상 파일을 수학 카테고리 를 클릭 후 동영상파일을 업 로드시키면 된다.

III. 본론

1. 시스템 설계 및 구현

1.1 시스템 설계

안드로이드 기반 학생주도형 학습공동체 활동 관리 시스템은 그림 1과 같이 구성하였다.

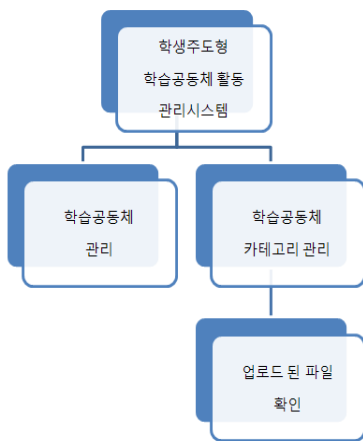


그림 1. 시스템 구조
Fig. 1. System Architecture

관리자가 학습공동체 활동 관리를 위하여 학습공동체 관리방을 생성하고 학습공동체별로 해당 카테고리를 생성한다. 예를 들어 수학 학습 공동체라면 수학이라는 카테고리를 생성하게 되는 것이다. 관리자는 업 로드된 동영상 파일을 열어서 학습공동체 활동을

1.2 시스템 구현

안드로이드 기반 학생주도형 학습공동체 활동 관리 시스템은 최근 사용자가 증가하고 있는 자바기반의 개방형 모바일 운영체제인 안드로이드를 사용하여 구현하였다. JDK(Java Development Kit)는 1.6.0_31을 사용하였고, 안드로이드 SDK는 2.3.3을 사용하였으며, 이클립스에 안드로이드 플러그인을 설치하여 개발하고 실행하였다. 구조화된 문서를 지원하여 데이터 처리를 쉽게 해주는 스크립트 언어인 XML을 사용하였다. 그림 3과 같이 PC의 안드로이드 SDK를 사용하여 개발하고, 개발된 앱을 실제 안드로이드 폰에 설치하여 테스트 하였다.



그림 3. 학습공동체 활동관리 시스템
Fig. 3. Learning management system community activities

그림 3은 안드로이드 폰에서 학습공동체 활동 관리 시스템 실행결과이다. 그림1에서 각 카테고리에 맞는 공동체를 클릭하면 해당 공동체창이 열리고 각 튜터는 활동 중 촬영한 파일을 업로드하게 된다.

IV. 결론

안드로이드 기반 학생주도형 학습공동체 활동 관리 시스템을 튜터링 활동 중인 튜터들에게 설문조사를 실시하였다. 튜터링 운영기간(8주)동안 튜터링 활동을 마치고 그 주의 활동보고서를 작성해서 매주 제출하던 기존방식과 안드로이드기반 학생주도형 학습공동체 활동관리 시스템을 이용하여 활동을 보고하는 방식을 비교할 수 있도록 2012학년도 1학기 튜터링에 참여중인 튜터링 팀 중 기존 방식을 경험한 50명의 튜터를 대상으로 다음과 같은 설문 내용으로 조사를 실시하였다.

1. 튜터링 참여가 몇 번째 입니까?(2012년 1학기 튜터링 포함)
 - ① 2회 ② 3회 ③ 4회 이상
2. 튜터로 참여한 튜터링은 몇회 입니까?
 - ① 1회 ② 2회 ③ 3회 이상
3. 튜터링의 장점이 무엇이라고 생각하십니까?
 - ① 장학금지급 ② 다양한 경험
 - ③ 성적향상 ④ 인간관계 형성
 - ⑤ 기타 ()
4. 튜터링에서 튜터에게 꼭 필요한 능력은 무엇이라고 생각하십니까?
 - ① 지식전달(교수능력) ② 대인관계(튜터관리)
 - ③ 활동보고 능력 ④ 기타 ()
5. 기존의 튜터링 운영에 있어 튜터에게 가장 부담스러웠던 일은 무엇이라고 생각하십니까?
 - ① 지식전달 ② 대인관계(튜터관리)
 - ③ 보고서작성 ④ 기타 ()
6. 2012년 1학기 튜터링에서 안드로이드 기반 학생주도형 학습공동체 활동관리 시스템을 이용하여 주간활동 보고를 대신하게 되었습니다. 기존의 방식과 비교한다면?
 - ① 활동 진행에 도움이 된다.
 - ② 활동 진행에 도움이 안 된다.

설문조사 5번 문항의 결과는 아래 그림4의 그래프와 같다.

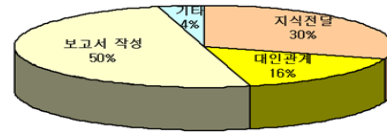


그림 4. 설문조사 결과
Fig. 4. Survey Results

튜터에게 부담스러운 일이 보고서 작성이라고 답한 학생이 50%이다. 또한 6번문항의 안드로이드기반 학생주도형 학습공동체 활동관리 시스템과 기존의 보고서를 비교 했을 때 98%의 학생들이 안드로이드 기반 학생주도형 학습공동체 활동관리 시스템이 활동에 도움이 된다고 답했다. 향후에는 보고서뿐이 아니라 학생들의 궁금한 사항이나 건의사항도 관리할 수 있는 시스템을 구현하고자 한다.

참고문헌

- [1] Bakwonik, et al., "Considering the situation of the user psychology and personalized mobile multimedia content recommendation technique", Journal of KISS: Computing Practices and Letters, vol. 16, pp. 232-236, 2010
- [2] KangMinGu and sinhojin, "U-Education Building for the PMP-based pilot service", Internet and Information Science, vol. 10, pp. 32 to 37, 2009
- [3] Jeoneunhwa and Lee Young Min, "Analysis of mobile devices utilizing university classroom activities," Korea Institute of content, vol. 11, pp. 477-486, 2011.
- [4] ChoiSooYeong, et al., "Elementary English public schools take advantage of multimedia for enhancing teaching and learning Study", Multimedia Assisted Language Learning, vol. 12, pp. 231-258, 2009.
- [5] Topping & Ehly(1998). Peer-assisted learning. Mahwah, NJ; Lawrence Erlbaum Associates.