

# 성폭력 예방 교육 시스템의 구현 사례 연구

김동욱\*, 곽정훈\*\*, 성연식\*, 박형진\*\*\*, 박경민\*\*\*\*

\*계명대학교 컴퓨터공학부 게임모바일공학전공

\*\*계명대학교 일반대학원 컴퓨터공학과

\*\*\*계명대학교 아트앤미디어학부 영상애니메이션전공

\*\*\*\*계명대학교 간호학과

e-mail: {donguk, jeonghoon, yunsick, phj, kmp}@kmu.ac.kr

교신저자 : kmp@kmu.ac.kr

## Implementation of Sexual Violence Prevention Education App

Donguk Kim\*, Jeonghoon Kwak\*\*, YunSick Sung\*, HyungJin Park\*\*\*, KyungMin Park\*\*\*\*

\*Major in Game & Mobile Engineering, Faculty of Computer Engineering, Keimyung University

\*\*Dept. of Computer Engineering, Graduate, Keimyung University

\*\*\*Major in Fine Art, Faculty of Art and Media, Keimyung University

\*\*\*\*Dept. of Nursing, Keimyung University

### 요 약

최근에는 다양한 형태의 성폭력이 발생하면서 이를 방지하기 위한 교육이 따라가지 못하고 있는 실정이다. 모바일 기기의 보급이 활성화되면서 모바일 기기 기반의 교육 프로그램이 만들어지기 시작하고 있으며 성폭력 방지를 위한 어플리케이션이 하나의 좋은 교육 프로그램 형태가 될 수 있다. 이 논문에서는 성폭력 예방 교육을 위한 시스템 제작 사례를 소개한다. 제안한 시스템은 플래시 기반으로 제작되었으며 클라이언트는 개인용 컴퓨터 및 각종 모바일 장치에서 수행된다.

### 1. 서론

최근에 성폭력 관련 사건들이 다발적으로 발생하면서 이를 방지하기 위한 대책이 절실하다. 이를 위해서 성폭력 방지 어플리케이션이 제안되고 있다[1]. 특히, 학습 효과를 높이기 위해서 사용자 인터페이스(UI) 개선 방안이 제안되고 있다. 이 어플리케이션에서는 베이지안 확률을 도입해서 학습 효과를 높이기 위한 동적인 UI 구성 방법을 제안한다. 최적의 UI를 제공하기 위해서는 피교육자의 사용 내용 분석이 필요하다. 그리고 분석한 결과를 기반으로 피교육자 맞춤형 서비스가 필요하다.

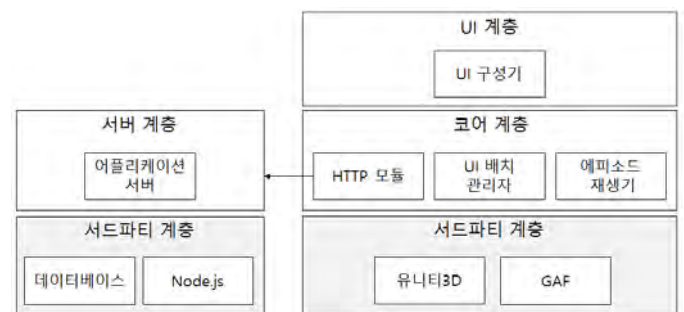
이 논문에서는 성폭력 방지 교육 프로그램과 수행 내역을 관리하는 프로그램의 구조를 제안한다. 피교육자의 수행 내역을 분석하기 위해서는 수행 내역을 기록하는 기능이 필요하다.

이 논문은 다음과 같이 구성한다. 2 장에서는 개발한 사례를 소개한다. 3 장에서는 피교육자가 수행한 결과를 기술한다.

### 2. 성폭력 방지 교육 어플리케이션 구현 사례

이 논문에서 제안하는 성폭력 예방 교육 시스템은 그림 1 과 같다. 성폭력 예방 교육 시스템은 서버와 클라이언트로 구성된다. 클라이언트는 서드파티 계층, 코어 계층 그리고 UI 계층이 있다. 서버의 구조에는 서드파티 계층과 코어 계층이 있다.

클라이언트의 서드파티 계층에는 수행에 필요한 유니티 3D 와 GAF 가 있다. 유니티 3D 를 기반으로 클라이언트를 개발한다. GAF 는 플래시를 재생하기 위한 플래시 변환 툴이다.



(그림 1) 성폭력 예방 교육 시스템 구조

클라이언트의 코어 계층에는 성폭력 예방 교육에 필요한 핵심 구성 요소를 포함한다. HTTP 모듈에서는 서버에 피교육자가 수행한 결과를 전송한다. UI 배치 관리자[1]에서는 UI 를 배치하기 위한 가중치를 계산한다. 에피소드 재생기는 플래시와 사운드를 동시에 재생하여 하나의 에피소드를 실행한다.

UI 계층에서는 UI 배치 계산기를 통해 계산된 가중치를 적용하여 UI 를 배치한다. 그리고 구성된 UI 를 통해 선택된 에피소드를 에피소드 재생기를 통해 재생한다. 에피소드가 끝나면 선택창이 나타난다. 선

택창에서 선택한 답은 서버로 전달한다.

서버의 서드파티 계층은 데이터베이스와 Node.js 로 구성된다. 데이터베이스는 전송 받은 데이터를 저장한다. Node.js 를 통해 클라이언트를 접속해서 데이터를 수신한다.

서버의 코어 계층에서는 Node.js 기반으로 클라이언트의 수행 결과를 클라이언트의 HTTP 모듈을 통해 수신하고 데이터베이스에 기록한다.

성폭력 예방 교육을 위한 클라이언트의 수행 순서는 그림 2 와 같다. 로고 화면에서 로고가 나타나고 시작 화면으로 이동한다. 시작 화면에서 시작 버튼을 누르면 에피소드 목록 화면으로 이동한다. 목록 화면에서는 피교육자가 에피소드를 선택한다. 선택한 에피소드는 실행된다. 에피소드가 끝나면 선택 화면이 나타난다. 선택된 결과에 따라 정답 화면 또는 오답 화면으로 이동한다. 전체 에피소드가 끝나면 전체 엔딩 화면으로 이동하고 끝나지 않으면 목록 화면으로 이동한다.



(그림 2) 성폭력 예방 교육 순서도

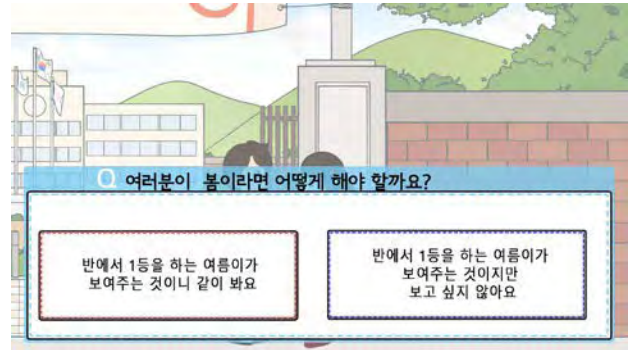
### 3. 실험 및 결론

그림 3 는 개발한 성폭력 방지 교육 시스템의 클라이언트 수행 결과이다. 에피소드는 에피소드 재생기를 통해 플래시와 사운드를 재생한다.



(그림 3) 재생한 에피소드 실행 화면

개발한 클라이언트에서는 그림 4 과 같이 하나의 에피소드가 끝날 때마다 캐릭터가 수행할 다음 행동을 선택하는 화면이 나타난다. 피교육자의 선택에 따라 서로 다른 플래시와 사운드가 재생된다. 피교육자가 잘못된 답을 선택한 경우에는 올바른 행동을 알려준다. 피교육자의 선택은 서버를 통하여 저장이 된다.



(그림 4) 에피소드에 대한 선택화면

피교육자가 선택한 결과는 모두 서버에 기록해서 피교육자의 수행 결과를 분석한다. 분석한 결과는 향후 UI 개선 등에 활용한다. 표 1 과 같이 성폭력 예방 교육 어플리케이션을 이용하여 피교육자가 입력한 에피소드 답을 저장하였다.

<표 1> 데이터베이스에 기록된 에피소드 결과

디바이스이름	에피소드	답
1910c847c6b45da48acf3fa5407d1fd9b07ea26d	1	2
fa85e0d214a4fea733a4060a0074ebcd	3	2
1910c847c6b45da48acf3fa5407d1fd9b07ea26d	2	1
...		
a5fecb3c26da6595ecff54470e48eb19	2	2

### 사사표기

이 논문은 2015 년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임(NRF-2015009659)

### 참고문헌

[1] Yunsick Sung, Donguk Kim, Hyung Jin Park, Kyung Min Park, "Bayesian Probability-based UI Control Framework of Sexual Violence Prevention Education Apps," Advanced Science and Technology Letters, Vol. 106, pp. 65-68, 2015.