[5A-33]

화상 채팅의 문제 해결을 위한 기술적 방법의 제안

조동욱*,김순영*,여인용*,오현웅*,임두순*,강정호*,정인호*,한선아*,김지영**
* : 충북과학대학 ** : Tarleton 주립대학교

Proposal of Technical Method for Solving Image Chatting Sites Problem

Dong Uk Cho*, Sun Young Kim*, In Yong Yeo*, Hyun Woong Oh*, Doo Soon Im*, Jung Ho Kang*,Sun Ae Han*, In Ho Jeong*, Ji Yeong Kim**
* : Chungbuk Provincial University of Science & Technology
** : Tarleton State University

요 약

본 논문에서는 화상 채팅 사이트가 가지고 있는 음란성에 대한 문제를 기술적으로 해결하기 위한 방법론을 제안하고자 한다. 이를 위해 성인 인증 기능의 강화를 위한 얼굴 생체 인증, 그리고 음란 행위를 검출하여 차단하기 위한 영상 신호 처리와 음향 신호 처리등에 대해 제안하고자 한다. 끝으로 실험에 의해 제안한 방법의 유용성을 입증하고자 한다.

1. 서론

인터넷 유해콘텐츠란 통상 음란 동영상, 자살 사이트, 병역기피사이트, 자퇴사이트, 채팅과 화상 채팅 사이트 등을 일컬으며 이를 인터넷 역기능의 대표적인 형태로 분류하고 있다. 그러나 현재 인터넷 역기능중 가장 문제가 심각한 것은 채팅과 화상 채팅으로 여겨지고 있다 [1]~[3]. 심지어 인터넷상에서 채팅을 통해 실제의 오프라인에서 만나 성 범죄와 성타락이 행해지고 있는 실정이다. 이제는 채팅을 통해 번개로 만나 불륜을 저지르고 어린 학생들이 원조 교제를 행하는 그 심각성이 너무 크고 방대한 실정이 되어 버렸다. 특히 화상 채팅으로 인해 청소년들이 채팅방에서 남녀의 성기를 드러내고 자위 행위를 하는 일은 상당한 사회적 문제가 되고 있으며 현재 그 가입자수가 몇 백만명에 이르고 있어 실로 심각한 상황이 아닐수 없다. 따라서 본 논문에서는 이같은 화상 채팅의 문제점을 기술적으로 해결하기 위한 방법을 제안하고자 한다. 이를 위해 성인 인증 기능의 강화 즉, 아이디와 패스 워드뿐 아니라 성인 인증에 필요한 얼굴 인증까지 행하여 미성년자들이 아는 사람의 주민 번호 도용이나 주민 번호 생성에 의해 화상 채팅 사이트에 가입하는 것을 원천적으로 차단하고자 한다. 아울러 실제 채팅시 화상 캠을 통해 성기를 노출시키는 행위나 음란성 소리등을 내는 것을 기술적으로 차단하고자 한다. 끝으로 실험에 의해 제안한 방법의 유용성을 입증하고자 한다.

2. 기술적 해결 방안의 제시

2.1 성인 인증 기능의 강화

현재 PC 1대는 화상 채팅을 위한 여러개의 캠이 설치되어 있다 19 | 이상이 가입하는 채팅사이트에 아는 사람의 성인 주민번호로 가입하는 경우가 많은데 이를 위해 아이디, 패스워드외에 성인인증을 위한 얼굴 생체 인증을 행해야 하리라 여겨진다. 이를 위해 얼굴형과 얼굴 내의 특징벡터를 추출하여 이를 행하고자 하며 아래 표 1 1 | 얼굴 내 특징 추출 벡터를 나타내었다. 1 |서 구한 특징값을 최대값과 최소값의 차를 20 급으로 나누어 정규화를 행해 최종적으로 절대치의 합을 통해 본인 여부에 대한 인증을 행하고자 한다.

표 1. 얼굴 생체 인증을 위한 얼굴형의 예

역삼각형
둥근형
네모형
계란형
삼각형
마름모형

그림 1. 얼굴내 생체 인증 특징 벡터의 선정