

Smart TV Remote Control의 BTP Solution 연구

이승원

가천대학교 컴퓨터공학과

e-mail : artseungwon@gmail.com

목차

1. 연구 목표
2. 연구의 필요성
3. 연구 내용
4. 결론 및 향후연구

요약

- Smart TV의 수요는 계속 급증하고 있음
- Smart TV에 BTP를 탑재한 리모컨에 대해 어떤 부류의 사람들이 관심을 보이고 구매 의욕을 가지는지에 대하여 분석함
- 분석결과 보안을 중요시 하고 기존의 보안시스템이 강화될 필요가 있다고 생각하는 사용자일수록 BTP 리모컨을 구매할 가능성이 높은 것으로 나타남

11th Workshop on Convergent and Smart Media System (CSMS)

1. 연구 목표

- Smart TV의 수요는 최근 5년 내 36% 증가세를 보이며 가파른 성장세를 보이고 있다.
- 본 연구의 목적은 BTP(Biometric Track Pad)를 탑재한 리모컨을 어떤 부류의 사람들이 관심을 보이고 구매 의욕을 가지는지에 대하여 설문, 분석하는 것이다.
- 분석은 SPSS 프로그램으로 진행되었으며 빈도분석, 신뢰도 분석, 회귀분석, 독립표본 T-검증, 일원배치분산 분석을 실시하여 결과 값을 얻어내는 것이 목표이다.

11th Workshop on Convergent and Smart Media System (CSMS)

2

2. 연구의 필요성

- Smart TV나 스마트폰에서 사용자의 정당성을 증명하기 위해 인증 과정이 필요로 하게 되는데 초기에는 사용자의 권한 승인 기능에 주력하는 간단한 방식이 이용되었다.
- 그러나 점차 보안적인 기능이 강화되어 전달된 정보가 사용자 본인이 작성하고 변조되지 않았음을 증명할 수 있는 별도의 인증 요소가 추가 되었고 소프트웨어 공격으로부터 사용자를 보호하기 위한 각종 기술이 적용되었다.
- 기존에 사용하던 시스템에서의 two factor 인증은 지식기반(Knowledge-based)인증과 소유 기반(Possession based) 인증으로 나뉜다.
- 지식기반 인증은 패스워드 또는 PIN(personal Identity Number)을 뜻하고 소유 기반 인증은 주민등록증과 같이 자신을 증명할 유무형의 것을 소유하고 있음을 뜻한다.
- 그러나 PIN이나 패스워드 방식은 사용자의 부주의나 TV 내부 저장 장치에 대한 공격 등에 취약하다.

11th Workshop on Convergent and Smart Media System (CSMS)

3

2. 연구의 필요성

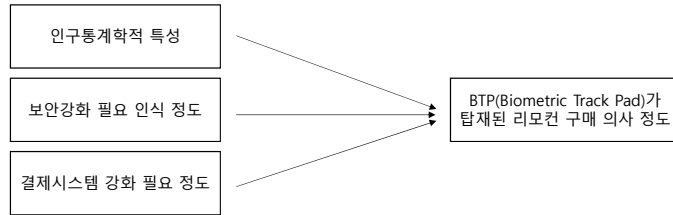
- 바이오 인식은 해당 정보의 성격이 개인과 분리될 수 없다는 특징을 가지고 있으며 이러한 특징으로 인하여 정확한 인증을 수행할 수 있고 별도로 인증 수단을 휴대할 필요가 없이 리더기에 본인의 일부분을 가까이 하여 인식시키는 등 간단한 행동을 통해 인증을 완료할 수 있다.
- 소형화, 모듈화 기술을 가지고 있는 Crucialtec의 BTP Solution을 Smart TV Remote에 탑재한다면 Smart TV에서 보안이 강화된 전자결제를 실현할 수 있을 것이다.
- 지문인식기술은 이미 20년 이상 된 기술이며 이미 수많은 기업들이 지문을 인식하고 구분할 수 있는 기술을 가지고 있다.
- 최근에는 세계 최초로 스마트 TV에서의 T-Commerce를 위한 지문인식기술이 탑재된 리모컨을 선보였다.

11th Workshop on Convergent and Smart Media System (CSMS)

4

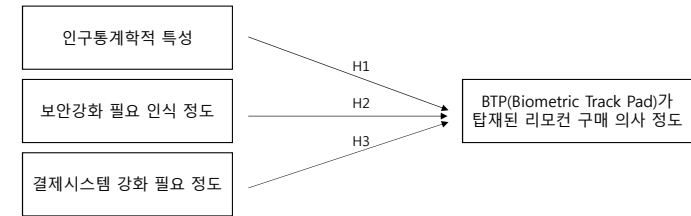
3. 연구 내용

- 본 연구는 어떠한 부류의 사용자들이 BTP(Biometric Track Pad) 리모컨을 선호하는가에 대한 연구이다.
- 기존에 보안강화 필요 인식 정도, 기존의 결제시스템 강화 필요 정도, 연령, 성별, 지역, 직업의 요인
- BTP(Biometric Track Pad)이 탑재된 리모컨 구매 의사에 영향을 미치는 가에 대하여 모형을 설계하였다.



(그림 1) 연구 모델

3. 연구 내용



(그림 2) 연구 모델

- H1-1. BTP(Biometric Track Pad) 리모컨의 구매 여부와 성별은 관계가 있을 것이다.
- H1-2. BTP(Biometric Track Pad) 리모컨의 구매 여부와 연령은 관계가 있을 것이다.
- H1-3. BTP(Biometric Track Pad) 리모컨의 구매 여부와 직업은 관계가 있을 것이다.
- H1-4. BTP(Biometric Track Pad) 리모컨의 구매 여부와 지역은 관계가 있을 것이다.
- H-2. 보안을 중요하게 생각하는 사용자일수록 BTP(Biometric Track Pad) 리모컨의 구매 가능성이 높을 것이다.
- H-3. 기존 보안시스템의 강화 필요성을 느끼는 사용자일수록 BTP(Biometric Track Pad) 리모컨의 구매 가능성이 높을 것이다.

4. 결론 및 향후연구

(표 1) 분석 주요 내용 및 결과

| Hypothesis | Analysis Type | P value | Result | Acceptance or dismissal |
|------------|---------------|---------|------------|-------------------------|
| H1- 1 | 독립표본 T-검증 | 8.831 | $P > 0.05$ | dismissal |
| H1- 2 | 일원배치분산분석 | 0.483 | $P > 0.05$ | dismissal |
| H1- 3 | 일원배치분산분석 | 0.555 | $P > 0.05$ | dismissal |
| H1- 4 | 일원배치분산분석 | 0.915 | $P > 0.05$ | dismissal |
| H2 | 회귀분석 | 0.017 | $P < 0.05$ | acceptance |
| H3 | 회귀분석 | 0.029 | $P < 0.05$ | acceptance |

- 분석 결과 연령, 성별, 직업 그리고 지역에 따른 결과값은 유의하지 않은 것으로 나타났다. (H1-1, H1-2, H1-3, H1-4 기각)
- 보안을 중요시 하고 기존의 보안시스템이 강화될 필요가 있다고 생각하는 사용자일수록 BTP 리모컨을 구매할 가능성이 높은 것으로 드러났다. (H2, H3 채택)

4. 결론 및 향후연구

- 본 연구는 사용자들이 시장 규모가 빠르게 성장하는 스마트 TV 콘텐츠의 하나인 T-Commerce를 이용할 때, 보안을 고려하고 있으며 현재의 시스템에 만족하지 않는다고 가설 설정을 하였고 이를 바탕으로 실증 분석을 하였다는데 의의가 있다.
- 인구통계학적 요소에 따른 검증을 통하여 연령, 성별, 직업 그리고 지역은 BTP(Biometric Track Pad) 리모컨의 구매 여부와는 유의 하지 않는 것을 알아냈다.
- 하지만 보안을 중요시하고 현재 결제시스템에 만족하지 않는 사용자들은 BTP리모컨의 구매 여부와 상관관계를 가지며 앞으로 BTP리모컨이 출시되었을 때 이러한 사용자들은 높은 관심과 구매 의지를 가질 것을 본 연구를 통해 예측할 수 있었다.
- 본 연구는 아직까지 스마트 TV의 보안 인식에 대한 중요성이 인지되어 있지 않은 상황이며, 지문인식이 보급되는 단계에서 진행되었기 때문에 선행 연구가 거의 없어서 심리적 척도를 활용하였다.
- 본 연구를 토대로 관련 연구가 지속된다면 BTP리모컨에 대한 관심도를 보다 면밀히 살펴볼 수 있을 것이다.

참고문헌

1. K.S. .Lee, "New grown management marketing, 美, Smart TV is the big trend", KOTRA & globalwindow.org, 2011
2. M.N. Jung, " The market share of iPhone5S in China grew four fold in a month", 2013
3. S.C. Hwang, "America expanded the finger scan market in earnest", KOTRA & globalwindows.org, 2011
4. N.I. Lee, H.S. Kang, H.I. K, "The technology trend of finger scan sensor and algorithm", Information security journals, Vol.12, No.2, 2002
5. M.S. Park, "The future of Smart TV market in aspect of network and terminal", Korea Information Society Development Institute, Vol.24, No.6, 2012
6. .H. Ahn, "E-commerce through Smart TV in aspect to T-commerce in domestic market", CJ O-shopping mobile division, 2011
7. S.Y. Park, " Demanding rate of T-commerce on accepted type of technological innovation", Korean Broadcasting Engineers scientific journals, Vol.13, No.3, 2008
8. P.J. Choi, S.S. Park, D.K. Kim, "The trend of Mobile payment and Biometric awareness converged technology", Information security journals, Vol.22, No.4, 2012
9. S.M. Kim, S.J. Ko, "Smart TV use-behavior and market prospect", Smart Media, 2012
10. D.J. Kim, "The present condition of Smart TV and direction of improvement", Korean Broadcasting Engineers scientific journals, Vol.15, No.3, 2010
11. J.S. Kim, "Research case analysis of mobile biometric new converged technology in domestic and foreign market", Information security journals, Vol.22, No.4, 2012
12. www.crucialtec.com