SIGCHI Conference Proceedings Format

| 1st Author Name  Affiliation  City, Country  e-mail address | 2nd Author Name  Affiliation  City, Country  e-mail address | 3rd Author Name  Affiliation  City, Country  e-mail address |
| --- | --- | --- |

# ABSTRACT

Paste the appropriate copyright/license statement here. ACM now supports three different publication options:

* ACM copyright: ACM holds the copyright on the work. This is the historical approach.
* License: The author(s) retain copyright, but ACM receives an exclusive publication license.
* Open Access: The author(s) wish to pay for the work to be open access. The additional fee must be paid to ACM.

This text field is large enough to hold the appropriate release statement assuming it is single-spaced in Times New Roman 8-point font. Please do not change or modify the size of this text box.

Each submission will be assigned a DOI string to be included here.

컴퓨터와 인간과의 상화작용을 위한 수단인 제스처 입력은 점점 발달하고 있다. 그러나 기존의 플랫폼에서 정확한 제스처 인식을 하기위한 노력은 그 한계에 다다르고 있다. 우리는 새로운 방식의 제스처 측정 절차(규격?)를 소개하려고 한다. 이 기술은 기존의 동작 인식 센서들과 알고리즘 그리고 개념들을 새롭게 바꾸어 나가려는 연구의 결과이다.

같은 동작을 하더라도 인간의 영역 즉, 전문가가 보았을 때 느끼는 차이점을 단순 센서값인 데이터와 예측 알고리즘이 아닌 절차적 방법으로 정리하여 개선해 나아가는 접근을 취한다. 본 논문에서 우리는 기존의 측정 방법들과의 비교를 통한 제스처 인식의 결과 on the robustness of this approach across different devices and people.

## Author Keywords

Authors’ choice; of terms; separated; by semicolons; commas, within terms only; this section is required.

## ACM Classification Keywords

H.5.m. Information interfaces and presentation (e.g., HCI): Miscellaneous; See<http://acm.org/about/class/1998> for the full list of ACM classifiers. This section is required.

# INTRODUCTION

인간의 통작인식과 관련된 연구는 기술의 발전과 함께 널리 진행되고 있는 분야이다. 특히 컴퓨터의 발전으로 인해 동작인식을 기반으로 하는 입력장치에 대한 사용자 요구가 증가되고 있다. 그 중 비전이나 센서를 기반으로 여러가지 스마트 디바이스들이 이를 사용하는 사용자들에게 좀 더 편리한 입력을 가능케 하는 인터페이스들이 개발되고 있다. 이런 인식 기술 중에 최근 많은 주목을 받는 인식 기술은 웨어러블 디바이스 및 여러 스마트 기기에 많이 그리고 적합하게 도입되고 있는 제스쳐 인식 기술이다.

제스쳐 인식을 위하여 여러 가지 방법들이 제안 되었으나 대부분의 연구가 극히 제한된 환경에서 이루어지며 부분 데이터를 가지고 그 결과를 도출하여 왔다. 특히, 시, 공간에 따른 제스쳐 데이터의 다양성을 고려하지 않은 채 연속 동작을 통해 특정 제스처를 추출하여 인식하는 것은 그리 쉬운 문제가 아니다.

기존에 많이 적용되었던 효과적인 인식 방법인 HMM, 신경망, 특징기반 통계 등의 방법들은 특정 제스처 모델을 미리 가정하여 인식하는 방법들로서 준비되지 않는 제스터의 경우 인식이 되지 않는 문제점이 발생한다. 우리는 기존의 인식 방식에서 나타나는 다양한 문제점을 개선하기 위해 새로운 제스처 인식 절차를 제안하는 것을 중심으로 연구를 진행하였다.

본 연구는 “”을 소개한다. a new gesture recognizing system(?)인데, 어떤 방식의 동작감지 센서를 사용하는 것과 상관없이

## Camera-based Method

키넥트, 립모션과 같은 depth 카메라를 사용한 동작 감지 방식의 경우 보편적으로 HMM(은닏마르코프모델)과 신경망을 사용하여 제스처를 입력 받아왔다. 이 경우 센서 기반의 제스처 보다 낫다고 판단됨. 그러나 고정된 카메라의 시점에서 구별이 안되는 제스처들이 존재한다.

## Sensor-based Method

3차원 정보를 사용한 센서를 부착한 후 추적하는 방식으로 역시 HMM과 신경망을 사용한 정보입력을 통해 데이터를 입력 받는다. 그러나 카메라방식의 제스처 인식 방법과 비교해 오히려 많은 데이터량으로 안한 문제의 복잡도가 증가하는 경향을 보이고 있다.

# SYSTEM DESIGN AND IMPLEMENTATION

On each page your material should fit within a rectangle of 7 x 9.25 in (18 x 23.5 cm), centered on a US letter page (8.5x11 in), beginning 0.75 in (1.9 cm) from the top of the page, with a 0.33 in (0.85 cm) space between two 3.3 in (8.4 cm) columns. Right margins should be justified, not ragged. Please be sure your document and PDF are US letter and not A4.

# Interaction design and data mapping

The styles contained in this document have been modified from the default styles to reflect ACM formatting conventions. For example, content paragraphs like this one are formatted using the Normal style.

# Conclusion

본 논문에서는 새로운 제스처 인식 방법에 대해서 살펴보았다. 시, 공간에 따른 제스처 데이터의 다양성 및 제스처 동작자에 제한을 두지 않은 상황에서 연속 동작 제스처로 부터 의미 있는 제스처를 추출하여 인식한다는 것은 쉬운 문제가 아니다. 또한, 다양한 제스처 에 따라 발생하는 오류를 개선하기 위해 보다 더 다양한 방식으로 측정된 정보의 결합을 통한 복합 제스처 인식기 구현등에 대한 연구가 계속 진행되어야 한다.

# ACKNOWLEDGMENTS

Sample text: We thank all the volunteers, and all publications support and staff, who wrote and provided helpful comments on previous versions of this document. Authors 1, 2, and 3 gratefully acknowledge the grant from NSF (#1234-2012-ABC). This is just an example.

# References format

References must be the same font size as other body text. References should be in alphabetical order by last name of first author. Example reference formatting for individual journal articles [3], articles in conference proceedings [7], books [9], theses [10], book chapters [11], an entire journal issue [6], websites [1,4], tweets [1], patents [5], and online videos [8] is given here. This formatting is a slightly edited version of the format automatically generated by the ACM Digital Library (http://dl.acm.org) as “ACM Ref”. More details of reference formatting are available at:

<http://www.acm.org/publications/submissions/latex_style>

Note that the Hyperlink style used throughout this document uses blue links; however, URLs that appear in the references section may appear in black.

# REFERENCES

1. @\_CHINOSAUR. 2014. VENUE IS TOO COLD. #BINGO #CHI2016. Tweet. (1 May, 2014). Retrieved February 2, 2014 from https://twitter.com/\_CHINOSAUR/status/461864317415989248
2. ACM. How to Classify Works Using ACM’s Computing Classification System. 2014. Retrieved August 22, 2014 from [http://www.acm.org/class/how\_to\_use.html](http://www.acm.org/class/how_to_use.html%20)
3. Ronald E. Anderson. 1992. Social impacts of computing: Codes of professional ethics. *Soc Sci Comput Rev* 10, 2: 453-469.
4. Anna Cavender, Shari Trewin, Vicki Hanson. 2014. Accessible Writing Guide. Retrieved August 22, 2014 from <http://www.sigaccess.org/welcome-to-sigaccess/resources/accessible-writing-guide/>
5. Morton L. Heilig. 1962. Sensorama Simulator, U.S. Patent 3,050,870, Filed January 10, 1961, issued August 28, 1962.
6. Jofish Kaye and Paul Dourish. 2014. Special issue on science fiction and ubiquitous computing. *Personal Ubiquitous Comput*. 18, 4 (April 2014), 765-766. <http://dx.doi.org/10.1007/s00779-014-0773-4>
7. Scott R. Klemmer, Michael Thomsen, Ethan Phelps-Goodman, Robert Lee, and James A. Landay. 2002. Where do web sites come from?: capturing and interacting with design history. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (CHI '02), 1-8. <http://doi.acm.org/10.1145/503376.503378>
8. Psy. 2012. Gangnam Style. Video. (15 July 2012.). Retrieved August 22, 2014 from <https://www.youtube.com/watch?v=9bZkp7q19f0>
9. Marilyn Schwartz. 1995. *Guidelines for Bias-Free Writing.* Indiana University Press.
10. Ivan E. Sutherland. 1963. *Sketchpad, a Man-Machine Graphical Communication System*. Ph.D Dissertation. Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.
11. Langdon Winner. 1999. Do artifacts have politics? In *The Social Shaping of Technology* (2nd. ed.), Donald MacKenzie and Judy Wajcman (eds.). Open University Press, Buckingham, UK, 28-40.