

國立臺灣大學電機資訊學院資訊網路與多媒體研究所

碩士論文

Graduate Institute of Networking and Multimedia  
College of Electrical Engineering & Computer Science  
National Taiwan University  
Master Thesis

智慧型眼鏡在公眾場合中的使用者定義遊戲操作

User-Defined Game Input  
for Smart Glasses in Public Space

王瀚宇

Han-Yu Wang

指導教授：陳彥仰博士

Advisor: Mike Y. Chen, Ph.D.

中華民國 104 年 6 月

June, 2015

國立臺灣大學碩士學位論文  
口試委員會審定書

智慧型眼鏡在公眾場合中的使用者定義遊戲操作  
User-Defined Game Input  
for Smart Glasses in Public Space

本論文係王瀚宇君 (R02944002) 在國立臺灣大學資訊網路與多媒體研究所完成之碩士學位論文，於民國 104 年 6 月 2 日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明

口試委員：

<hr/>	
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

所 長：

<hr/>
-------

## 誌謝

感謝實驗室的夥伴們對於我的幫助，尤其是同組的夥伴們，我們互相學習、互相加油打氣，我們一起努力的日子是我最難忘的回憶。也感謝我的指導教授陳彥仰老師，給予了我許多的建議，且十分支持我的研究。感謝所有在過程中給予我幫忙的朋友，你們的每一分付出，都成就了這篇論文的每字每句，謝謝你們。

# 摘要

在網路快速發展之下，數以百萬計的人透過網路分享照片，撰寫網誌，或是與其他人遊玩遊戲。然而，語言仍然阻礙了人們聯繫、社交以及合作。為了了解語言障礙對於合作遊戲體驗的影響，我們進行了一個 12 人的使用者測試，透過使用者遊玩三款知名的合作遊戲，我們得到的結果是，無共通語言的受測者遊玩體驗獲得了較高的挫折感以及較低的遊戲樂趣。因此我的提出透過肢體語言來跨越合作遊戲中的語言障礙，我們的系統使用了 Kinect 來偵測使用者的姿勢並對應到遊戲中的虛擬角色。共 48 位使用者參與了我們遊戲原型的使用者測試，我們發現了肢體語言可以提升遊戲樂趣以及降低挫折感，並加強合作體驗，尤其對於無共通語言的使用者來說效果更是明顯。此外，有 79% 的受測者偏好有肢體語言的溝通方式。

# Abstract

The rapid growth of the Internet has enabled billions of people to share photos, to blog, and to play games with each other. However, languages remain a barrier for people to connect, socialize, and cooperate around the world. We conducted a 12-person user study to understand how language barriers affect cooperative experiences through 3 popular cooperative games. Results showed that participants without common languages rated their experience as significantly more frustrating and less fun. We propose using body language to transcend language barriers for cooperative games. Our system, BodyTalk, uses Kinect sensors to track users' postures and share them as avatars in real-time with other users over the Internet. Our 48-person user study using our prototype game showed that cooperative experience with body language was more fun and less frustrating, and co-experience was improved for all participants, especially for those without common languages. Also, 79% of the participants preferred having body language communication.

# Contents

口試委員會審定書	ii
誌謝	iii
摘要	iv
<b>Abstract</b>	<b>v</b>
<b>1 Introduction</b>	<b>1</b>
<b>Bibliography</b>	<b>2</b>

# List of Figures

# List of Tables



# Chapter 1

## Introduction

The Internet has enabled billions of people around the world to connect, communicate, and cooperate. However, even the most widely spoken language, Mandarin, is only spoken by 12% of the world population. Other official languages of the United Nations, like English and French, are only spoken by 4.8% and 1.0% of the world, respectively [1].

# Bibliography

- [1] Britannica Encyclopedia. <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/329791/language/292862/Most-widely-spoken-languages>.