



เกมบล็อกมหาสนุกควบคุมด้วยคิเน็คต์
FUNNY BLOCK GAME CONTROLLED BY KINECT



นายปรมินทร์ คำแฝง
นายสุกฤษฎ์ แสงดี
นายลัญหัชชัย ตุลยาพิชิตโชค

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลบุรีรัมย์

พ.ศ. 2556

เกมบล็อกมหาสนุกควบคุมด้วยคิเน็ต



นายปรมินทร์ คำแสง

นายสุกฤษฎี แสงดี

นายสัจญ์ชัย ตุลยาพิชิตโชค

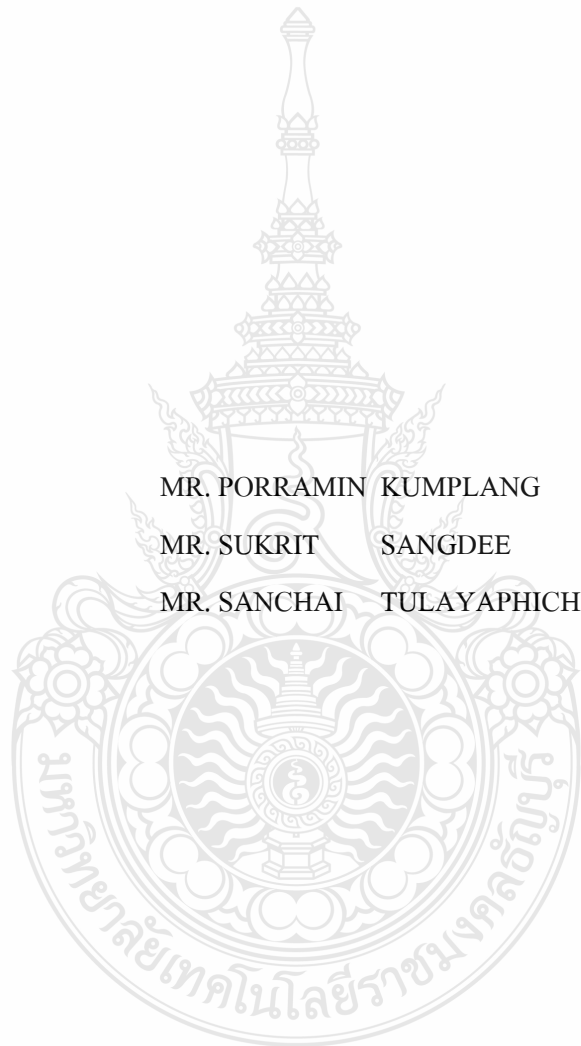
ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

พ.ศ. 2556

FUNNY BLOCK GAME CONTROLLED BY KINECT



MR. PORRAMIN KUMPLANG

MR. SUKRIT SANGDEE

MR. SANCHAI TULAYAPHICHITCHOK

THIS PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS

FOR THE BACHELOR DEGREE OF ENGINEERING

DEPARTMENT OF COMPUTER ENGINEERING

FACULTY OF ENGINEERING

RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY THANYABURI

YEAR 2013

หัวข้อปริญญานิพนธ์ เกมบล็อกมหาสนุกควบคุมด้วยคิเนกต์
นักศึกษา นายปรมินทร์ คำแสง
นายสุกฤษฎี แสงดี
นายสัณห์ชัย ตูลยาพิชิตโชค
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์เดชรัชต์ ใจถวิล

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ธัญบุรี อนุมัติให้ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

.....หัวหน้าภาควิชาฯ
(อาจารย์มานิช ประชา)

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ดร.กิตติวัฒน์ นิ่มเกิดผล)

.....กรรมการ
(อาจารย์มานิช ประชา)

.....กรรมการ
(อาจารย์วีระชัย แยมวจิ)

.....กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์เดชรัชต์ ใจถวิล)

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อปริญญาโท	เกมบล็อกมหาสนุกควบคุมด้วยคิเนกต์	
นักศึกษา	นายปรมินทร์ คำแผลง	รหัส 115210462018-0
	นายสุกฤษฎี แสงดี	รหัส 115210462053-7
	นายสัณห์ชัย ตูลยาพิชิตโชค	รหัส 115210462068-5
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์เดชรินทร์ ใจถวิล	
ปีการศึกษา	2556	

บทคัดย่อ

เกม มัลติมีเดีย และสื่อบันเทิงต่างๆ ได้รับความนิยมมากขึ้นในปัจจุบัน ทั้งเกมคอมพิวเตอร์ และเกมคอนโซล เป็นสิ่งที่ช่วยผ่อนคลายความเครียด และเป็นส่วนช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์อีกด้วย โดยเกมส่วนใหญ่จะใช้อุปกรณ์ควบคุมแบบเก่า เช่น แป้นพิมพ์และเมาส์ หรือจอยสติค ในปัจจุบันอุปกรณ์ควบคุมเกมรูปแบบใหม่มีการพัฒนาขึ้นมาเรื่อยๆ โดยเราให้ความสนใจกับอุปกรณ์ที่เรียกว่า “คิเนกต์” ซึ่งอุปกรณ์นี้เป็นจุดเปลี่ยนของวงการเกมโดยเป็นอุปกรณ์ควบคุมเกมตัวแรกที่ใช้ร่างกายทุกส่วนของผู้เล่นในการบังคับ โดยผู้เล่นไม่จำเป็นต้องถือหรือติดอุปกรณ์ใดๆ ที่ร่างกาย ใช้เพียงการทำท่าทางเพื่อควบคุมเท่านั้นหรือจะสั่งงานด้วยเสียงก็ได้ เพื่อเป็นการศึกษาอุปกรณ์นี้จึงได้จัดทำโครงการ “เกมบล็อกมหาสนุกควบคุมด้วยคิเนกต์” เพื่อสร้างความสนุก ความบันเทิงกับผู้เล่นในอีกรูปแบบหนึ่ง โดยใช้อุปกรณ์คิเนกต์ในการเล่น

กิตติกรรมประกาศ

โครงการ “เกมบล็อกมหาสนุกควบคุมด้วยคิเน็ต” สำเร็จได้ด้วยดีทั้งนี้ด้วยความร่วมมือของสมาชิกภายในกลุ่มที่ให้ความร่วมมือในการทำงานในทุกด้าน รวมทั้งการสนับสนุนของอาจารย์และเจ้าหน้าที่ของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ทุกท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งท่านอาจารย์เดชะรัตใจถวิล อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่ช่วยให้คำแนะนำ และให้แนวทางในการดำเนินงาน ขอกล่าวขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องและให้กำลังใจเสมอมา

คุณความดีของโครงการนี้ขอมอบแด่ บพภารี ผู้มีพระคุณ อาจารย์ และผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ทำให้โครงการนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี สำหรับคำแนะนำและคำติชม คณะผู้จัดทำขอน้อมรับไว้ด้วยความเคารพเป็นอย่างยิ่ง

คณะผู้จัดทำ



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
บทที่ 3 วิธีดำเนินงาน	16
3.1 แผนการดำเนินงาน	16
3.2 Flowchart	17
3.3 การออกแบบตัวละครและวางโครงเรื่อง	23
3.4 การออกแบบเว็บไซต์	24
3.5 การติดตั้งकि์เน็กต์	26
3.6 งบประมาณที่ใช้	27
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานและการวิเคราะห์	29
4.1 การทดสอบเล่นเกม	29
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	40
5.1 สรุปผลโครงการ	40
5.2 ข้อเสนอแนะ	41
5.3 อุปสรรคในการทำงาน	41
บรรณานุกรม	42

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ก	43
การติดตั้ง Microsoft Visual Studio 2010	44
การติดตั้ง Microsoft XNA Game Studio 4.0	46
การติดตั้ง Kinect for Windows SDK V1.7	48
การติดตั้ง Kinect for Windows Runtime V1.7	49
การติดตั้ง Kinect for Windows Developer Toolkit V1.7	51
การติดตั้ง DirectX Software Development Kit	52
การติดตั้ง Microsoft .NET Framework 4	55
การติดตั้ง Microsoft XNA Framework Redistributable 4.0	56
ภาคผนวก ข	57
คู่มือการเล่นเกมนบ์สื่อกมมหาสนุกควบคุมด้วยคิเน็คต์	58
ประวัติผู้จัดทำปริญญาานิพนธ์	68



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ตารางเปรียบเทียบระหว่างกล้อง RGB และกล้อง IR	14
3.1	แผนการดำเนินงานของโครงการ	16
3.2	งบประมาณที่ใช้	27
4.1	แบบสอบถามความพึงพอใจ	39
5.1	ตารางอัตราแสดงความยากง่ายของบล็อก	41



สารบัญรูป

ภาพที่		หน้า
2.1	คิเน็ต	11
2.2	องค์ประกอบภายในตัวคิเน็ต	12
2.3	ระบบภายในระบบของคิเน็ต	13
2.4	การฉายแสงอินฟราเรดของคิเน็ต	13
2.5	ภาพจากกล้องอินฟราเรด	14
2.6	ภาพที่ได้จากกล้องทั้งหมด	15
3.1	Flowchart แสดงการทำงานโดยรวมของเกม	17
3.2	Flowchart แสดงการทำงานของโหมดตะลุยด่าน	18
3.3	Flowchart แสดงการทำงานของโหมดจับเวลา	19
3.4	Flowchart แสดงการทำงานของโหมดแข่งขัน (1)	20
3.5	Flowchart แสดงการทำงานของโหมดแข่งขัน (2)	21
3.6	Flowchart แสดงการทำงานของโหมดฝึกซ้อม	22
3.7	ภาพตัวละครที่ออกแบบครั้งแรก	24
3.8	ภาพตัวช่วยสร้างเว็บไซต์	24
3.9	หน้าเว็บไซต์	25
3.10	หน้าดาวน์โหลดเกม	26
4.1	การเชื่อมต่อกับคิเน็ต	28
4.2	การเลือกตัวละคร	29
4.3	โหมด Practice	30
4.4	การเล่นในโหมด Practice	30
4.5	การบอกผลของการเล่น	31
4.6	คำถามตอนจบบททดสอบ	31
4.7	โหมดตะลุยด่าน (Arcade)	32
4.8	กำแพงเลื่อนเข้ามา	32
4.9	การหักคะแนน	33
4.10	ผลึก	33
4.11	โหมดจับเวลา (Time Challenge)	34

สารบัญรูป (ต่อ)

ภาพที่	หน้า	
4.12	กำแพงเลื่อนเข้ามา (Time Challenge)	34
4.13	เวลาการเล่นเกมได้หมดลง	35
4.14	การหยุดเกม	35
4.15	โหมดแข่งขันสองคน (Versus mode)	36
4.16	ผู้เล่นคนแรก	36
4.17	ฉากปรับเปลี่ยนตัว	37
4.18	ผู้เล่นคนที่ 2	37
4.19	ประกาศผล	38
ก.1	หน้าเว็บรวมการดาวน์โหลดทั้งหมด	44
ก.2	หน้าดาวน์โหลด Microsoft Visual Studio 2010	44
ก.3	หน้าต่างแสดงการติดตั้ง Microsoft Visual Studio 2010 (1)	45
ก.4	หน้าต่างแสดงการติดตั้ง Microsoft Visual Studio 2010 (2)	46
ก.5	หน้าเว็บสำหรับดาวน์โหลด Microsoft XNA Game Studio 4.0	46
ก.6	หน้าต่างแสดงการติดตั้ง Microsoft XNA Game Studio 4.0 (1)	47
ก.7	หน้าต่างแสดงการติดตั้ง Microsoft XNA Game Studio 4.0 (2)	47
ก.8	หน้าเว็บสำหรับดาวน์โหลด Kinect for Windows SDK V1.7	48
ก.9	หน้าต่างแสดงการติดตั้ง Kinect for Windows SDK V1.7	49
ก.10	หน้าเว็บสำหรับดาวน์โหลด Kinect for Windows Runtime V1.7	49
ก.11	หน้าต่างแสดงการติดตั้ง Kinect for Windows Runtime V1.7	50
ก.12	หน้าเว็บสำหรับดาวน์โหลด Kinect for Windows Developer Toolkit V1.7	51
ก.13	หน้าต่างแสดงการติดตั้ง Kinect for Windows Developer Toolkit V1.7	52
ก.14	หน้าเว็บสำหรับดาวน์โหลด DirectX Software Development Kit	52
ก.15	หน้าต่างแสดงการติดตั้ง DirectX Software Development Kit (1)	53
ก.16	หน้าต่างแสดงการติดตั้ง DirectX Software Development Kit (2)	53
ก.17	หน้าต่างแสดงการติดตั้ง DirectX Software Development Kit (3)	54
ก.18	หน้าต่างแสดงการติดตั้ง DirectX Software Development Kit (4)	54
ก.19	หน้าเว็บสำหรับดาวน์โหลด Microsoft .NET Framework 4	55

สารบัญรูป (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
ก.20	หน้าเว็บสำหรับดาวน์โหลด Microsoft XNA Framework Redistributable 4.0	56
ก.21	หน้าต่างแสดงการติดตั้ง Microsoft XNA Framework Redistributable 4.0	56
ข.1	การเชื่อมต่อกับคิเน็ต	58
ข.2	เลือกตัวละคร	58
ข.3	โหมด Practice	59
ข.4	การเล่นใน โหมด Practice	59
ข.5	การบอกผลของการเล่น	60
ข.6	คำถามตอนจบบททดสอบ	60
ข.7	โหมดตะลุยด่าน (Arcade)	61
ข.8	กำแพงเลื่อนเข้ามา	61
ข.9	การหักคะแนน	62
ข.10	ผลึก	62
ข.11	โหมดจับเวลา (Time Challenge)	63
ข.12	กำแพงเลื่อนเข้ามา (Time Challenge)	63
ข.13	เวลาการเล่นเกมได้หมดลง	64
ข.14	การหยุดเกม	64
ข.15	โหมดแข่งขันสองคน (Versus mode)	65
ข.16	ผู้เล่นคนแรก	65
ข.17	ฉากปรับเปลี่ยนตัว	66
ข.18	ผู้เล่นคนที่ 2	66
ข.19	ประกาศผล	67