

หน้าปกรายงานฉบับสมบูรณ์

รหัสโครงการ 22p21e0155

เกมกลคนอัจฉริยะ(BattleCast)

โปรแกรมเพื่อความบันเทิง

รายงานฉบับสมบูรณ์

เสนอต่อ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ได้รับทุนอุดหนุนโครงการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม

โครงการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ครั้งที่ 22

ประจำปีงบประมาณ 2563

โดย

นาย นนทนนท์ อุ่สูงเนิน

นาย รอชิน มูเก็ม

นาย วิรุฬห์ภูมิ ศิลาทรัพย์

อาจารย์ที่ปรึกษา นางสาวจรรุภา อุทัยธรรม

โรงเรียน ระยองวิทยาคม

179 ถนนตากสินมหาราช ตำบลท่าประดู่ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21000

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้จัดทำโปรแกรมเพื่อความบันเทิง “เกมกลคนอัจฉริยะ” (BattleCast) ขอขอบพระคุณผู้สนับสนุนทุกท่านที่เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้โปรแกรมนี้ออกมาสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี) ขอขอบคุณโครงการการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทยครั้งที่ 22 จากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ โรงเรียนระยองวิทยาคมที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการทำโครงการ และ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์จรรุภา อุทัยธรรม ที่คอยให้คำปรึกษาและแนะนำที่ดีในการพัฒนาโปรแกรม นอกจากนี้ต้องขอขอบคุณ อาจารย์วรธนะ คัทจันทร์ และ อาจารย์ เมลดา ท่าหลวง เป็นอย่างสูงที่ให้คำปรึกษาต่างๆ มากมาย สุดท้ายนี้ต้องขอขอบคุณคณะผู้จัดทำ ทุกคนที่ตั้งใจสร้างสรรค์ผลงานออกมาอย่างสุดความสามารถจนโครงการสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คณะผู้จัดทำโปรแกรมเกมกลคนอัจฉริยะ

ผลการตรวจสอบการคัดลอกเอกสาร



รายงานผลการตรวจสอบเอกสาร (กรุณานับไฟล์รายงานผลฉบับนี้ในหน้าที่ 2 ของข้อเสนอโครงการ)

ชื่อเอกสาร : BattleCast (22p21e0155)

ชื่อ-นามสกุล : นนทนันท์ อู่สูงเนิน

เปอร์เซ็นต์ความคล้ายทั้งหมด : 13.63 % (ตรวจ ณ วันที่ 30 มกราคม 2563)

เปอร์เซ็นต์ความคล้ายทั้งหมด คือ เปอร์เซ็นต์ความคล้ายทั้งหมดที่เอกสารของเราเหมือนกับแหล่งอื่น

เปอร์เซ็นต์ความคล้ายตามแหล่งที่มา คือ เอกสารของเรามีความคล้ายเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของแต่ละแหล่ง

* หมายเหตุ หากเปอร์เซ็นต์ความคล้ายทั้งหมดเกิน 60% หรือมีรายการแหล่งที่มาใดที่มีค่าความคล้ายมากกว่า 20%
ควรมีการอ้างอิงแหล่งที่มาในส่วนที่มีความคล้าย

รายการแหล่งที่มาที่ควรอ้างอิง

1	http://th.wikipedia.org/wiki/เอแม็ท	15.12%	<div><div></div></div>
2	19p21c0101: ฟลิป (โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย)	13.85%	<div><div></div></div>
3	16p14n0139: โปรแกรมระบบบริหารกีฬา ฟิตเนส (วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่)	6.93%	<div><div></div></div>
4	13P12I693	6.35%	<div><div></div></div>
5	10P22C080	6.28%	<div><div></div></div>
6	13p11c079	4.74%	<div><div></div></div>
7	20p22c0407_fullreport	4.46%	<div><div></div></div>
8	9P31C001	4.23%	<div><div></div></div>
9	12P21I361	3.7%	<div><div></div></div>
10	10P23C013	3.67%	<div><div></div></div>

บทคัดย่อ

ชื่อโครงการ : เกมกลคนอัจฉริยะ(BattleCast)

ทีมพัฒนา : นาย นนทนนท์ อู่สูงเนิน

นาย รอสัน มูเก็ม

นาย วิรุฬห์ภูมิ ศิลาทรัพย์

อาจารย์ที่ปรึกษา: นางสาวจารุภา อุทัยธรรม

โปรแกรมเพื่อความบันเทิง “เกมกลคนอัจฉริยะ” (BattleCast) เป็นโปรแกรมให้ความบันเทิงและความรู้ควบคู่ในระหว่างการใช้โปรแกรม โดยใช้เทคโนโลยีการจำลองสภาพแวดล้อมจริงเข้าไปให้เสมือนจริง โดยผ่านการรับรู้จากการมองเห็นในการใช้งาน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้งานได้รับความสนุกเพลิดเพลินพร้อมฝึกทักษะด้านการคิดคำนวณ และอื่นๆ อีกมากมายเพื่อนำไปใช้ในชีวิตรประจำวัน สำหรับแก้ไขปัญหาหรือปรับปรุงต่างๆ เหมาะสำหรับผู้เล่นหรือนักเรียนที่มีความสนใจในการเล่น A-math หรือฝึกทักษะในการแก้ไขปัญหาหรือการคำนวณต่างๆ โปรแกรมเพื่อความบันเทิง “เกมกลคนอัจฉริยะ” (BattleCast) ในโปรแกรมผู้เล่นจะได้รับบทเป็น “จิมมี่” เด็กมัธยมปลายที่เข้าร่วมการแข่งขัน A-math เพื่อที่จะนำเงินรางวัลจากการแข่งขันไปจ่ายค่ารักษาพยาบาลให้กับพ่อของเขาและสนับสนุนเพื่อช่วยชีวิตความเป็นอยู่ของคนด้อยโอกาสหลายคนให้ได้มีการฝึกฝนต่างๆ ตามทักษะที่มีของตนโดยจะดำเนินเนื้อเรื่องโดยการผ่านแบบมุมมองบุคคลที่ 1 (First Person) และยังเป็นโปรแกรมที่จะต้องใช้ทักษะความสามารถของตนในการเล่น เอแม็ท (A-MATH) เพื่อต่อสู้เพื่อชัยชนะจากผู้เล่นอื่นที่เป็นโปรแกรม โดยประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้โปรแกรมในการต่อสู้นั้นก็คือ ในทุกครั้งที่การต่อสู้ครั้งต่อไป ระบบจะทำการเพื่อความสามารถของโปรแกรมเพื่อที่ผู้เล่นจะสามารถพัฒนาทักษะของตนเองให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยระหว่างการต่อสู้ตัวเอกของเราสามารถสร้างสมการเลขของ เอแม็ท (A-MATH) เพื่อสร้างมอนสเตอร์คู่กายออกมาโจมตีศัตรูฝ่ายตรงข้าม

คำสำคัญ 1.เอแม็ท (A-MATH)

2.ความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality)

3.มุมมองบุคคลที่ 1 (First Person)

Abstract

Name of Developed Project : BattleCast

Name of Developers : Mr. Nontanun Ausungnoen

Mr. Rozene Mokem

Mr. Wiroonpuri Silasap

Name of Instructor : Miss Jarupha U-taitham

Entertainment program “BattleCast” is a program to provide entertainment and knowledge while using the program. By using technology to simulate the real environment into a virtual reality through eyes and this allow users to have fun along with practicing the calculation skills. And many more For use in daily life For fixing problems or improving things for players or students who are interested in playing Or practice skills in solving problems or calculations Entertainment program "BattleCast Smart Game" in the program in which the player will play the role of "Jimmy", a high school boy who participated in the A-math competition to paid his father's medical expenses and supported To save the lives of many underprivileged to have various training based on their skills, which this game will proceed through the story through the first person (First Person) and is also a program that requires their skills in playing A-math (A-MATH) to fight for victory from other program. The advantage of using the program in combat is that every time in the next fight The system will perform for the program's ability so that players can develop their skills more effective. During the fight, the protagonist can create the A-MATH number equation to create a monster to attack the opponent.

Key words:

1. A-MATH
2. Virtual Reality
3. First Person

บทนำ

เนื่องจากปัจจุบัน คณิตศาสตร์เป็นสิ่งสำคัญและบ่อยครั้งที่ต้องใช้ความสามารถนี้ในการดำรงชีวิตประจำวัน โดยผู้พัฒนาเล็งเห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของคณิตศาสตร์ การกระบวนการคิด การวางแผน การคำนวณ และการวิเคราะห์ ผู้พัฒนาจึงได้ทำการจัดทำโปรแกรมเพื่อสร้างความเพลิดเพลินและประกอบกับการเรียนรู้ควบคู่ไปด้วยกันเพื่อให้ความรู้ ความสามารถทางด้านการวิเคราะห์เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อผู้เล่น

โดยโปรแกรม “Battlecast” เป็นโปรแกรมที่มอบความรู้ควบคู่ไปกับความบันเทิงเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพในการเรียนรู้ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการสร้างสมการทางคณิตศาสตร์ การวางแผน และการวิเคราะห์ โดยโปรแกรมที่พัฒนาเสนอในรูปแบบของโปรแกรมสามมิติ ผ่าน Virtual Reality ในมุมมองบุคคลที่หนึ่ง เพื่อมอบประสบการณ์ในการเล่นไปอย่างเพลิดเพลินและเพิ่มความสมจริงให้กับผู้เล่น และมีระบบเนื้อเรื่อง และสนามจำลองในการแข่ง A-Math ให้กับผู้เล่นในช่วงเวลาการเล่น เพื่อให้เกมดูน่าสนใจและไม่น่าเบื่อมากขึ้น เหมาะสำหรับผู้เล่นที่ต้องการที่จะเพลิดเพลินกับโปรแกรม และได้รับความบันเทิงไปพร้อมกัน โดยโปรแกรมใช้ระบบปฏิบัติการ Windows โดยใช้โปรแกรม Unity 3D, Blender และ Steam VR เพื่อออกแบบโปรแกรมและพัฒนาโปรแกรม Battlecast ออกมาให้ดึงดูดผู้ใช้งาน และมอบประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้เล่น

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ข
ผลการตรวจสอบการคัดลอกเอกสาร	ค
บทคัดย่อ	ง
Abstract	จ
บทนำ	1
วัตถุประสงค์ และเป้าหมาย	3
รายละเอียดของการพัฒนา	3
1.เนื้อเรื่องย่อ (Story Board)	3
2.ทฤษฎีหลักการ และเทคนิคหรือเทคโนโลยีที่ใช้	3
3.เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา	4
4.รายละเอียดโปรแกรมที่ได้พัฒนาในเชิงเทคนิค (Software Specification)	5
5. ขอบเขตและข้อจำกัดของโปรแกรมที่พัฒนา	8
กลุ่มผู้ใช้โปรแกรม	8
ผลของการทดสอบโปรแกรม	8
ปัญหาและอุปสรรค	8
แนวทางในการพัฒนาและประยุกต์ใช้งานอื่นๆ	8
ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ	8
เอกสารอ้างอิง	9
สถานที่ติดต่อของผู้พัฒนาและอาจารย์ที่ปรึกษา โทรศัพท์ มือถือ โทรสาร E-mail	10
ภาคผนวก	11
คู่มือการติดตั้งอย่างละเอียด	11
คู่มือการใช้งานอย่างละเอียด	22
ข้อตกลงในการใช้ซอฟต์แวร์	24

วัตถุประสงค์ และเป้าหมาย

1. เพื่อพัฒนาและสร้างโปรแกรม BattleCast
2. เพื่อให้ผู้ใช้งานมีความสนุกเพลิดเพลิน
3. เพื่อให้ผู้ใช้งานฝึกทักษะในการวางแผน
4. เพื่อให้ผู้ใช้งานฝึกทักษะในการคำนวณ

รายงานละเอียดของการพัฒนา

1.เนื้อเรื่องย่อ

จิมมีได้แก่นักเรียนมัธยมปลายคนหนึ่งที่ย้ายมาเรียนที่โรงเรียนหนึ่งที่มีแต่ฐานะทางบ้านสูงทำให้เขามักโดนแกล้งอยู่เป็นประจำเพราะเขาจนและมีโรคประจำตัวระหว่างทางกลับบ้านจิมมีได้รับใบปลิวเชิญชวนเข้าร่วมการแข่งขัน A-math เขาจึงจำเป็นต้องเข้าการแข่งขันเพื่อนำเงินมารักษาอาการพ่อที่เป็นผู้ป่วยติดเตียงโดยการแข่งขันไม่ใช่การแข่งขันธรรมดา เป็นการแข่งขันที่ใช้เทคโนโลยีทันสมัยในการสร้างสมการออกมาและมีสัตว์ประหลาดมาโจมตีศัตรูได้

2.ทฤษฎีหลักการและเทคโนโลยีที่ใช้

กติกาการเล่น A-math

การเริ่มต้น

1. ผู้เล่นจับตัวเบี้ยขึ้นมาฝ่ายละ 8 ตัววางบนแป้น โดยที่ผู้เริ่มเล่นก่อนจับก่อน
2. ผู้เล่นที่ได้เริ่มเล่นก่อนจะต้องจัดตัวเลขเป็นสมการในลักษณะหนึ่งลักษณะใด วางลงบนกระดานในแนวนอนหรือแนวตั้งเท่านั้นโดยต้องมีตัวเบี้ยตัวใดตัวหนึ่งที่ทับบนช่องดาวกลางกระดาน ตัวเบี้ยที่ทับบนช่องดาวจะได้คะแนนเป็น 3 เท่า เพราะช่องดาวกลางกระดานเป็นช่องสี่ฟ้า
3. ผู้เล่นคนแรกจะต้องจับตัวเบี้ยในถุงขึ้นมาใหม่เท่ากับจำนวนตัวเบี้ยที่ใช้ไป จากนั้นจะเป็นตาเล่นของผู้เล่นคนที่สอง ซึ่งจะต้อง ต่อสมการตัวเบี้ยที่มีอยู่ให้เป็นสมการโดยมีตัวเบี้ยที่ลงไปใหม่อย่างน้อยหนึ่งตัวสัมผัสกับตัวเบี้ยที่มีอยู่แล้วในกระดานแล้ว อาจจะ เป็นการเพิ่มตัวเลขลงบนสมการเดิมที่มีอยู่ก่อนแล้ว

การคำนวณคะแนน

1. จากช่องคะแนนพิเศษทั้ง 4 แบบ คือ ช่องสีแดง (ทั้งสมการคุณ 3) ช่องสีเหลือง (ทั้งสมการ คุณ 2) ช่องสีฟ้า (คุณ 3 เฉพาะตัวที่ทับช่อง) และช่องสีส้ม (คุณ 2 เฉพาะตัวที่ทับช่อง) หากเกิดกรณีที่ผู้เล่นลงสมการซึ่งมีเบี้ยตัวเลขที่เล่นใหม่ทับช่องพิเศษมากกว่า 1 ช่องแล้ว คะแนนที่ได้นับจากจะนับคะแนนพิเศษแต่ละตัวก่อน แล้วค่อยนำมาคิดช่องพิเศษ ของทั้งสมการ
2. ช่องพิเศษต่าง ๆ นั้นสามารถใช้ได้ในการเล่นที่ลงไปครั้งแรกเท่านั้น ในการเล่นครั้งต่อมาเบี้ยที่ทับอยู่บนช่องพิเศษนั้นให้นับคะแนนเฉพาะค่าของเบี้ยเท่านั้น

การสิ้นสุดเกม

1. เกมสิ้นสุดเมื่อผู้เล่นคนใดคนหนึ่งใช้ตัวเบี้ยที่ตนมีอยู่จนหมด หลังจากที่ตัวเบี้ยในถุงหมดแล้ว หรือไม่มีผู้เล่นฝ่ายใดสามารถต่อสมการในกระดานได้อีก
2. ผู้เล่นฝ่ายใดได้คะแนนมากกว่าจะเป็นผู้ชนะ

3.เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

- Unity
- Blender
- SteamVR

4.รายละเอียดโปรแกรมที่ได้พัฒนาในเชิงเทคนิค (Software Specification)

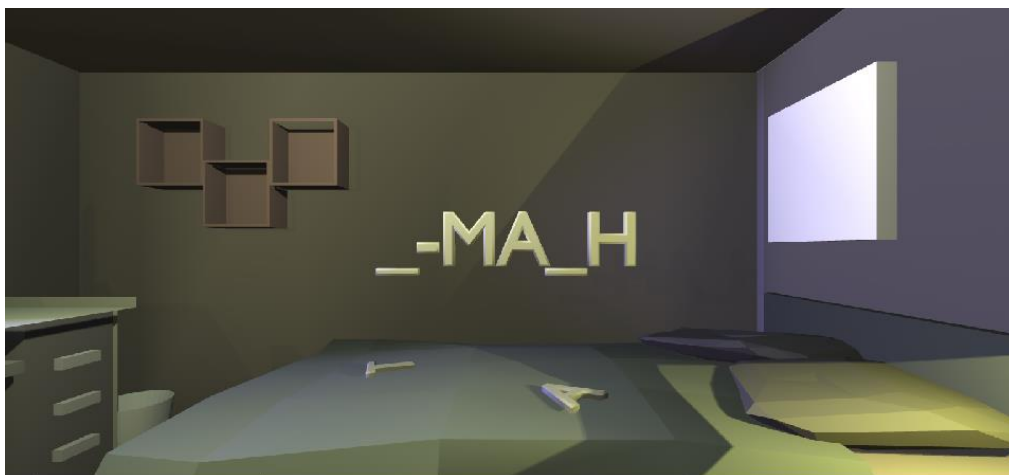
1.Input / Output Specification

Input: - กดGripButtonเพื่อใช้ในการจับสิ่งของ

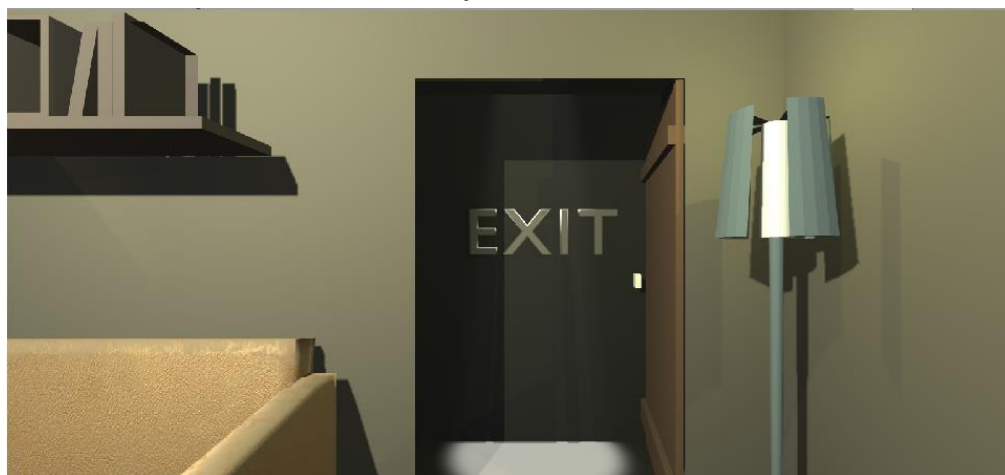
- ใช้TouchPadเพื่อทำการไปยังตำแหน่งที่ต้องการ

- หันหน้าผู้ใช้งานเพื่อไปยังทิศที่ต้องการ

Output: ผู้ใช้โปรแกรมสามารถมองเห็นได้รอบทางผ่านเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนเมื่อเข้าโปรแกรมจะอยู่ในห้องของจิมมี่ในห้องจะเป็นเหมือนเมนูหลักของเกม จะมีการสอนเกี่ยวกับการควบคุมเกม เบื้องต้นและหน้าmenuเบื้องต้นจะอยู่ตามส่วนต่างๆของห้องเช่น การจะเข้าตัวเกมเราต้องประกอบตัวอักษรให้เป็นคำว่า A-math การออกจากเกมจะเป็นการเดินออกจากประตูห้อง



ภาพที่ 1 แสดงวิธีเข้าสู่ตัวเกมของหน้าหลักโปรแกรม



ภาพที่ 2 แสดงวิธีการออกหน้าหลักโปรแกรม

การเปิดประตูของห้องแล้วจะเจอคำว่า EXIT แล้วให้ผู้เล่นเดินไปชนคำว่า EXIT แล้วตัวโปรแกรมจะดำเนินการออกจากโปรแกรมตัวเกมให้ทันที



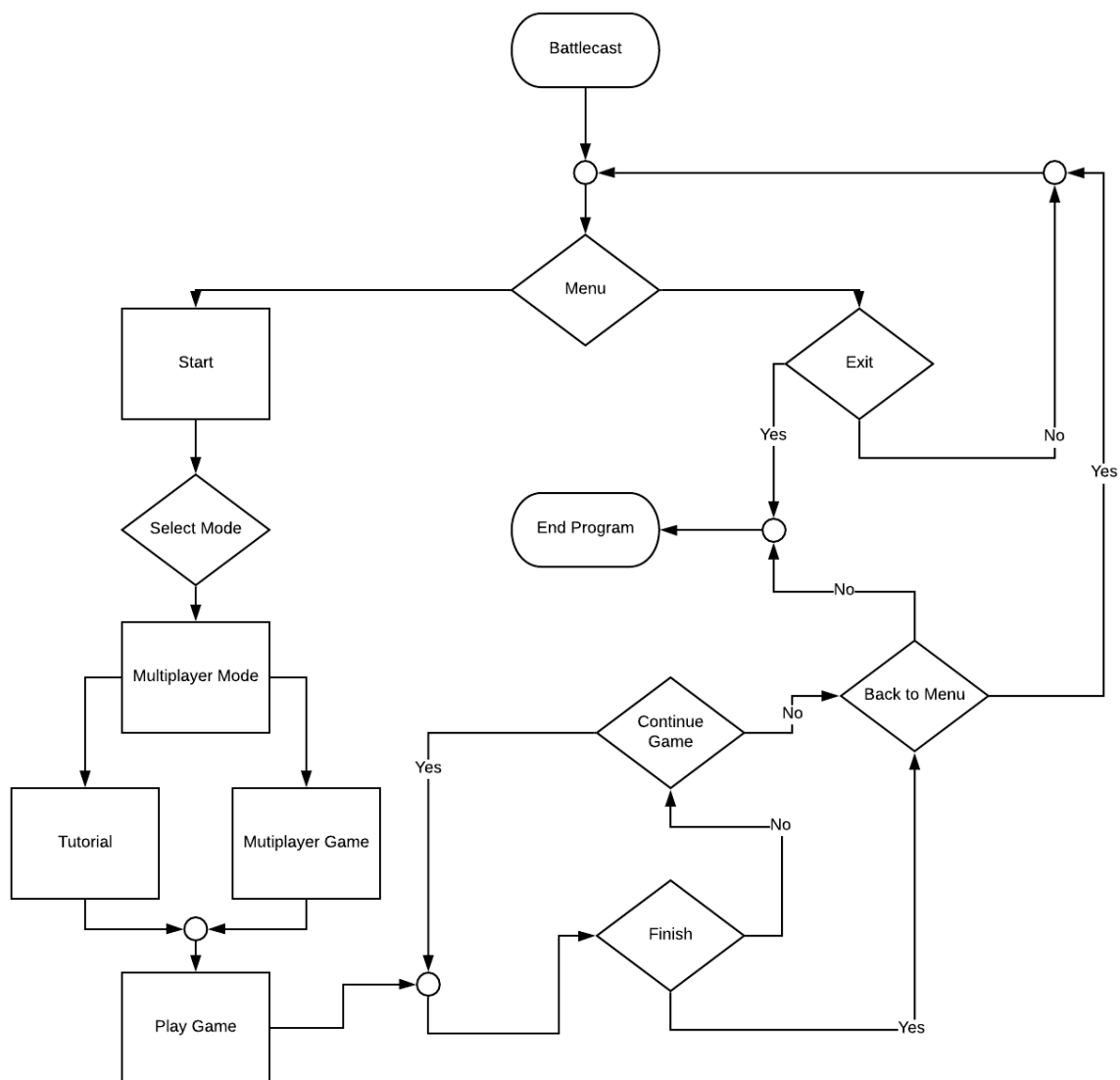
ภาพที่ 3 การตั้งค่าในโปรแกรมผ่านหน้าหลัก

ระบบการตั้งค่าของตัวเกมต่างๆ เช่น ระบบเสียง ระบบภาพ จะดำเนินการโดยให้ผู้เล่นดำเนินการเอง

2.Functional Specification

โปรแกรมหลักคือการเล่นA-math เริ่มเกม จะทำการสุ่มเบี้ยออกมาทั้งหมด 7 ตัวเพื่อให้ผู้เล่นหยิบไปวางในกระดาน a-mathเล็กเพื่อนำไปเป็นสมการที่เป็นจริงและสร้างสูตรประหลาดออกมาโจมตีผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามโดยความเสียหายจะขึ้นอยู่กับคะแนนในแต่ละเบี้ยที่ผู้เล่นวางและพื้นที่ที่ผู้เล่นวาง

3. โครงสร้างซอฟต์แวร์



4.ขอบเขตและข้อจำกัดโปรแกรมที่พัฒนา

- โปรแกรมจะต้องใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนในการใช้งาน
- ไม่เหมาะสำหรับคนที่เป็น motion sickness
- ต้องมีความรู้พื้นฐานในการสร้างสมการ

กลุ่มผู้ใช้โปรแกรม

- บุคคลทั่วไปที่ต้องการจะพัฒนาทักษะการคำนวณ
- นักเรียนหรือนักศึกษาที่สนใจ

ผลการทดสอบโปรแกรม

- จากการทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้อง 2 จำนวน 36 คน พบว่า ผู้ทดสอบสามารถสร้างสมการทักษะกระบวนการคิดได้ดีมากขึ้น มีความน่าตื่นตาน่าใช้งาน
- จากการทดสอบกับผู้สนใจพบว่าผู้ทดสอบสามารถเข้าใจวิธีการใช้งานโปรแกรมได้อย่างรวดเร็ว สามารถสร้างเสริมทักษะกระบวนการวางแผนได้ดีมากขึ้น

ปัญหาและอุปสรรค

- มีความรู้ด้านการเขียนโปรแกรมโดยใช้ VR ต่ำ
- มีความรู้ด้านการทำกราฟฟิกต่ำ

แนวทางในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ร่วมกับงานอื่นๆ

- พัฒนาในเรื่องความยากของโปรแกรม
- พัฒนาในระบบเนื้อเรื่อง
- ให้ผู้เล่นได้โดยไม่ใช้VR
- พัฒนาคุณภาพของเสียง

ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ

โปรแกรม “เกมกลคนอัจฉริยะ” เป็นโปรแกรมความบันเทิงที่ช่วยให้ผู้ใช้งานได้รับความรู้ไปพร้อมกับความสนุก สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม โดยคณะผู้จัดทำจะทำการพัฒนา โปรแกรมต่อไปเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ และหลากหลายยิ่งขึ้น โดยจะเพิ่มเติมในส่วนระบบการเล่นให้มีความติดพันมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กฎกติกาและการเล่น A-math

เข้าถึงได้จาก : http://a-mathismylife.blogspot.com/p/math_25.html

กติกาการเล่น A - MATH

เข้าถึงได้จาก : <https://www.gotoknow.org/posts/493207>

สถานที่ติดต่อของผู้พัฒนาและอาจารย์ที่ปรึกษา โทรศัพท์ มือถือ โทรสาร E-mail

1.นาย นนทนนท์ อุสูงเนิน

สถานที่ติดต่อ 126 ถ.ตากสินมหาราช ซ.ช้างอำเภอ ต.เชิงเนิน อ.เมืองระยอง

จ.ระยอง 2100

โทรศัพท์มือถือ 094-790-0664

E-mail ryw37098@rayongwit.ac.th

2.นาย รอชิน มูแก้ม

สถานที่ติดต่อ 1/5 ถ.รวมมิตร ซ.1 ต.เชิงเนิน อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21000

โทรศัพท์มือถือ 062-576-3385

E-mail ryw37188@rayongwit.ac.th

3.นาย วิรุฬห์ภูมิ ศิลาทรัพย์

สถานที่ติดต่อ 2/51 ถ.สมุทรคงคา ต.ท่าประดู่ อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21000

โทรศัพท์มือถือ 099-664-9056

E-mail ryw37202@rayongwit.ac.th

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

ชื่อสกุล นางสาว จารุภา อุทัยธรรม

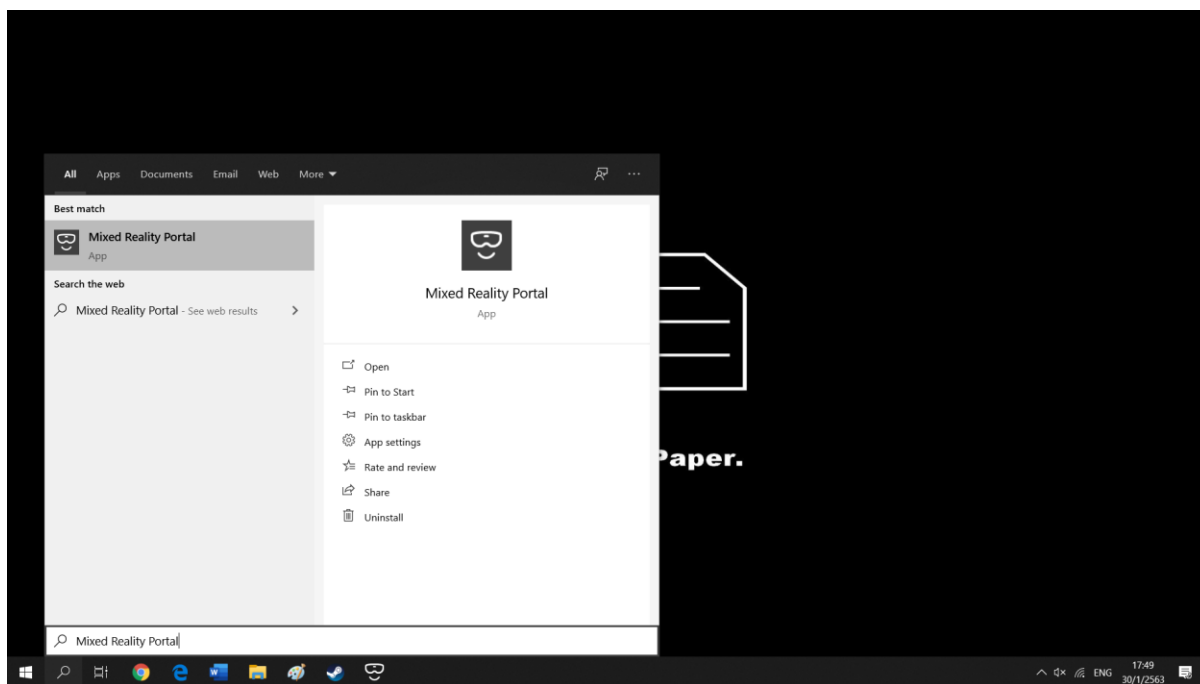
ระดับการศึกษา ปริญญาตรี ตำแหน่งทางวิชาการ ครู/อาจารย์

โทรศัพท์มือถือ 082-097-9878

E-mail jarupha.u@rayongwit.ac.th

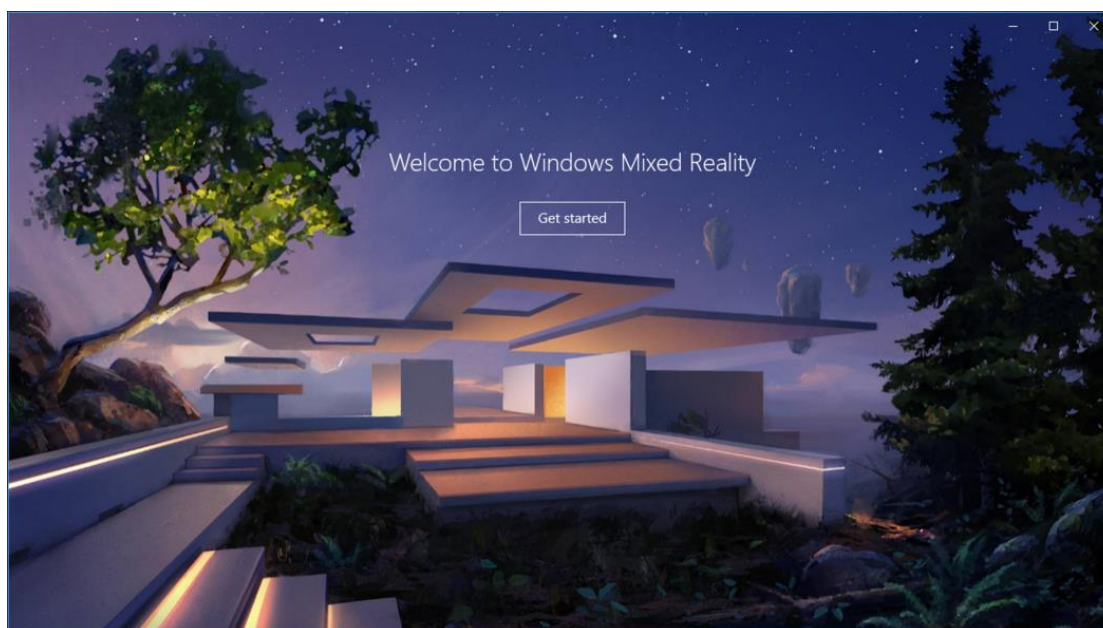
ภาคผนวก

คู่มือติดตั้งอย่างละเอียด



ภาพที่ 4 การติดตั้งโปรแกรม Mixed Reality Portal

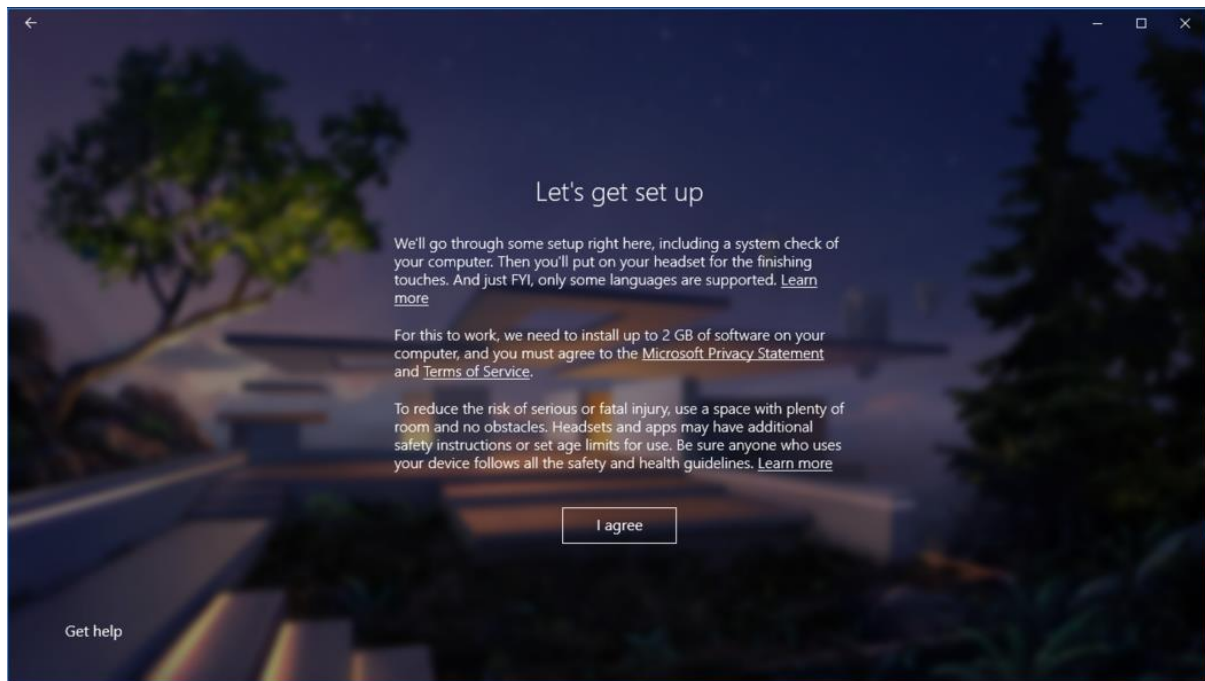
1.กด Search ที่ Taskbar ค้นหาคำว่า Mixed Reality Portal และกดเข้าไป



ภาพที่ 5 การติดตั้งโปรแกรม Mixed Reality Portal

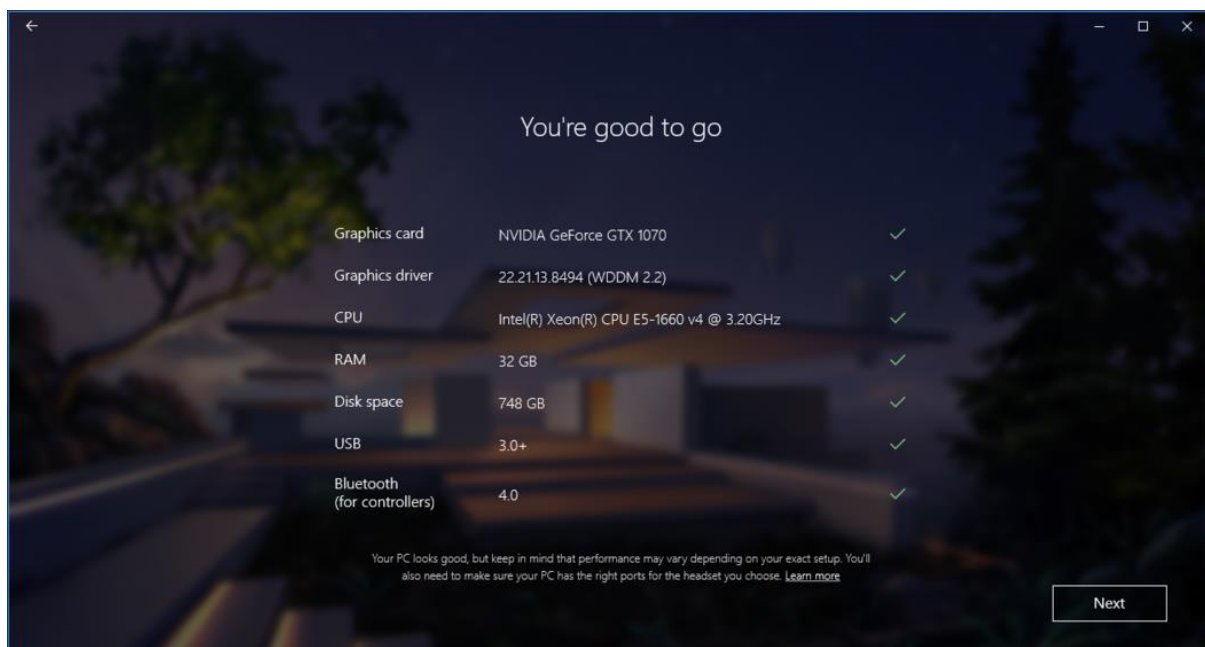
2.กด Get ภาพที่ 5 การติดตั้งโปรแกรม Mixed Reality Portal

started



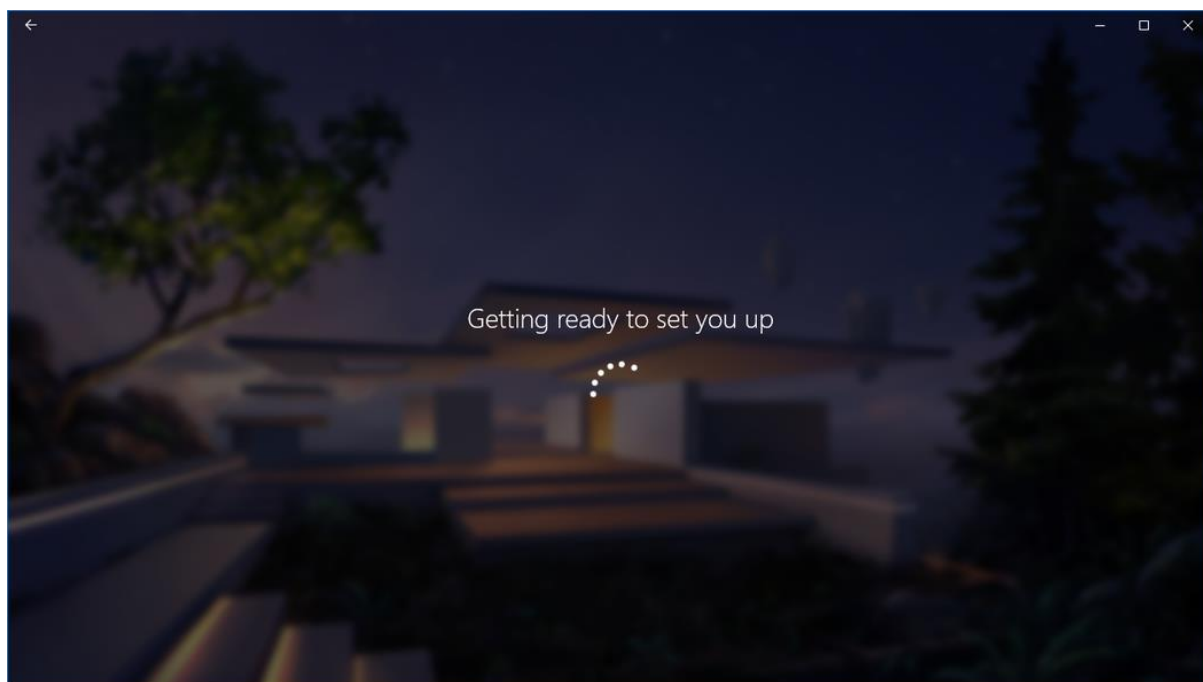
ภาพที่ 6 การติดตั้งโปรแกรม Mixed Reality Portal

3.กด I agree เพื่อยอมรับข้อตกลง

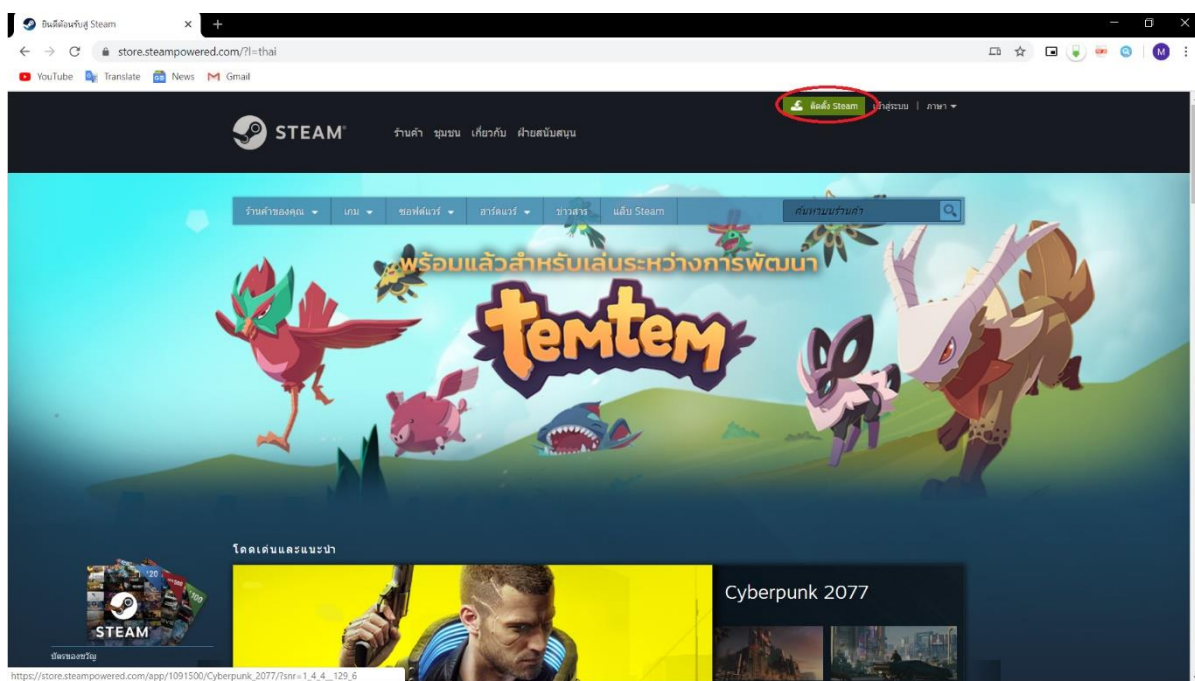


ภาพที่ 7 การติดตั้งโปรแกรม Mixed Reality Portal

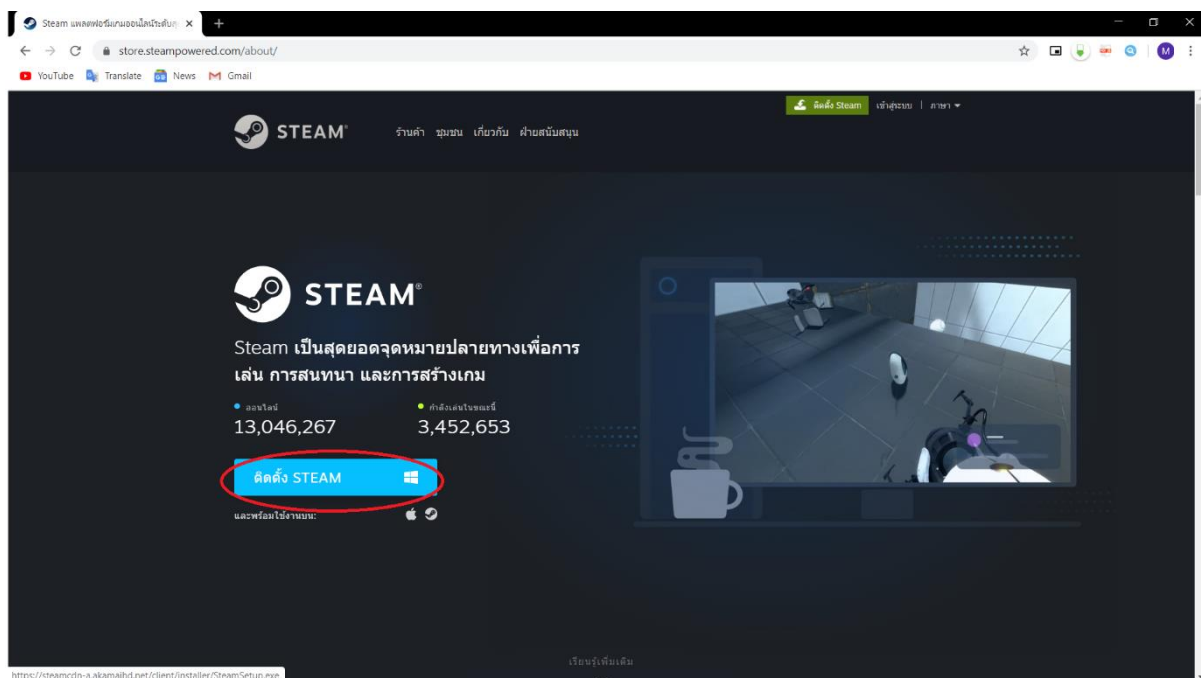
4.รอ Mixed Reality Portal ตรวจสอบอุปกรณ์ว่าผ่านคุณสมบัติหรือไม่ถ้าถูกหมดกด Next



ภาพที่ 8 การติดตั้งโปรแกรม Mixed Reality Portal
5.รอโปรแกรมติดตั้ง จนเสร็จ

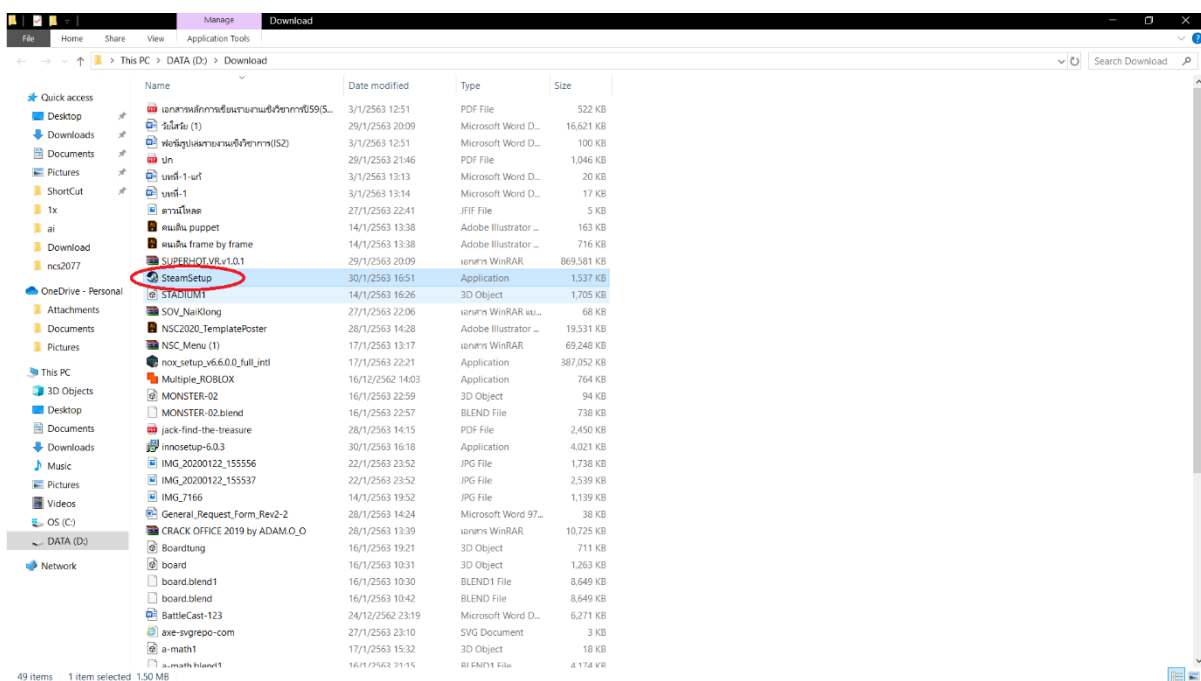


ภาพที่ 9 การติดตั้งโปรแกรม Steam
6.เข้าไปใน<https://store.steampowered.com/?l=thai>แล้วกดติดตั้ง Steam



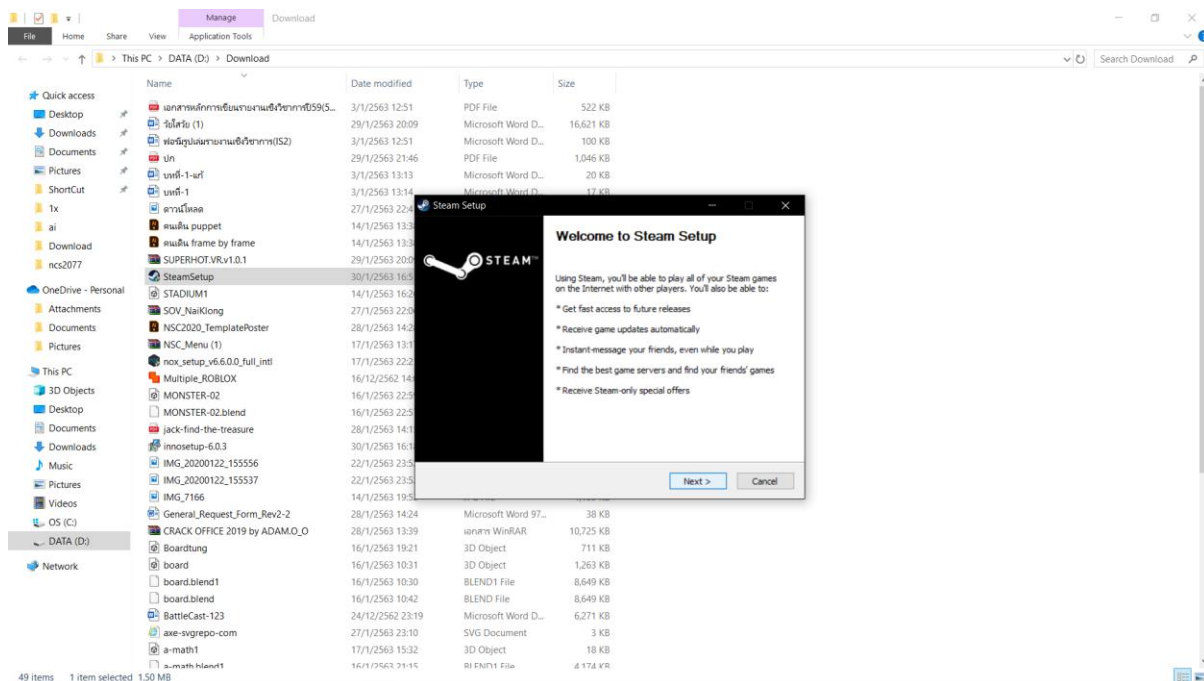
ภาพที่ 10 การติดตั้งโปรแกรม Steam

7. กดติดตั้ง STEAM เพื่อดาวน์โหลดตัวติดตั้ง Steam



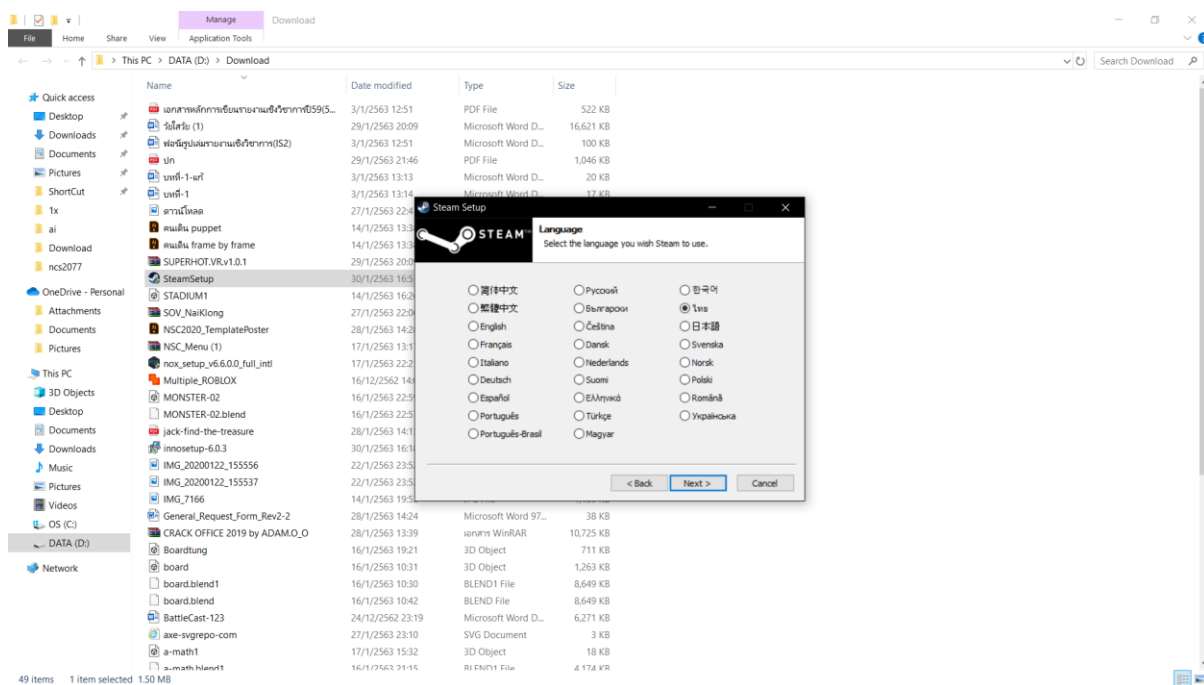
ภาพที่ 11 การติดตั้งโปรแกรม Steam

8. กดเข้าไปใน SteamSetup



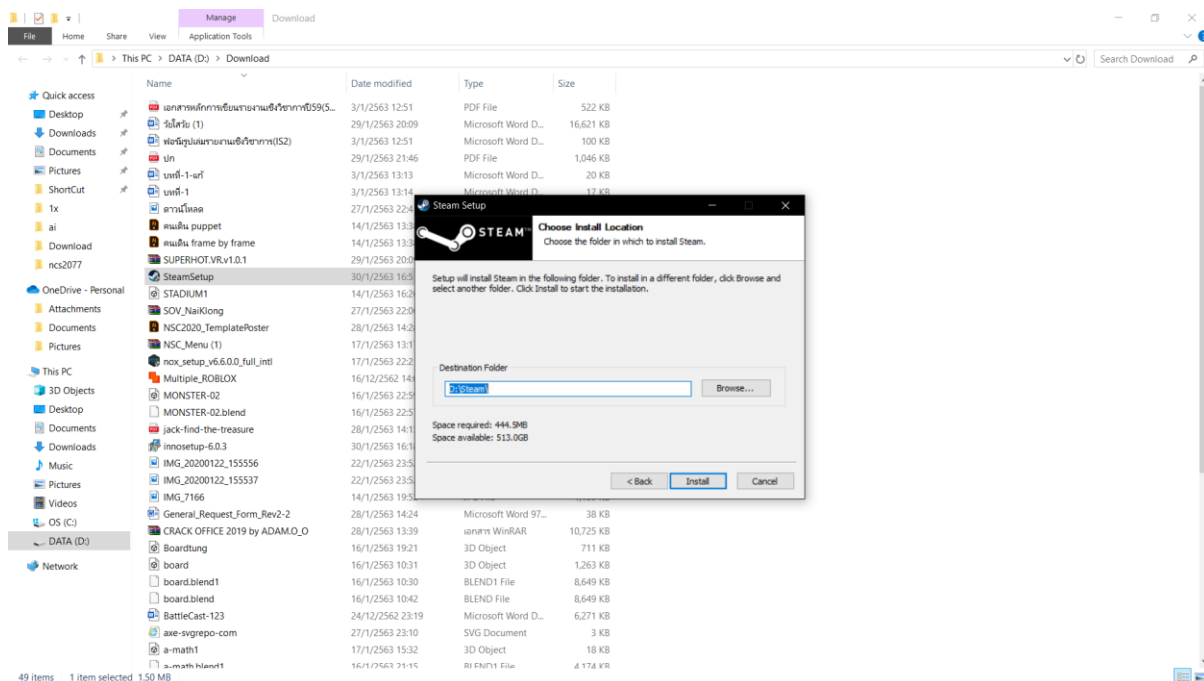
ภาพที่ 12 การติดตั้งโปรแกรม Steam

9.กด Next >



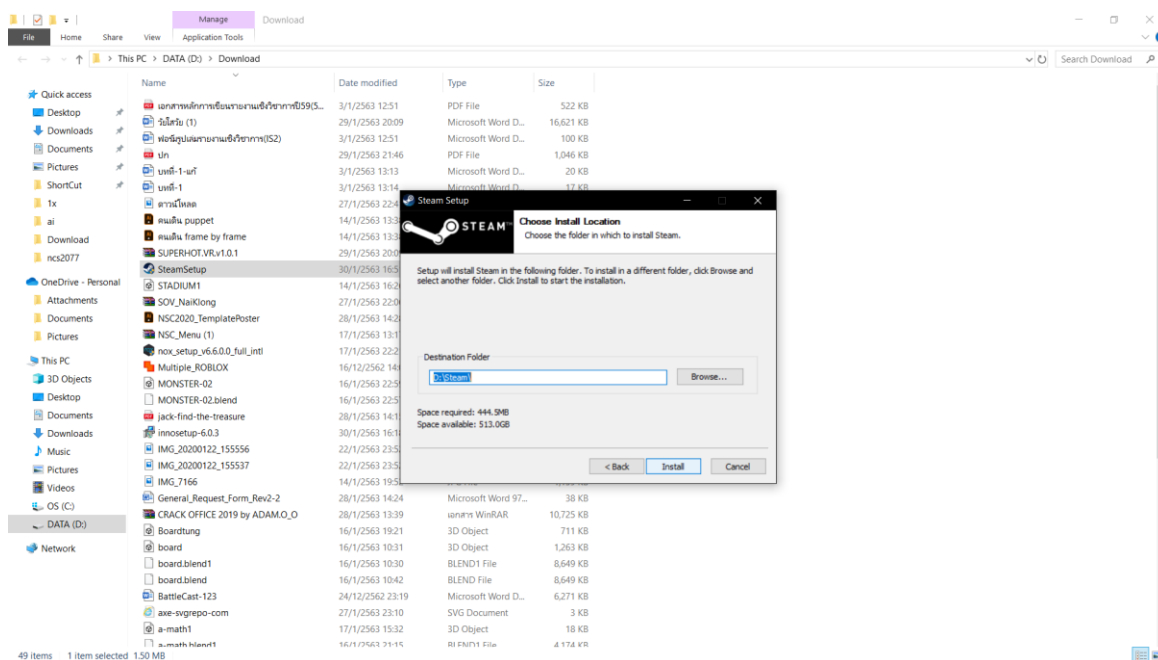
ภาพที่ 13 การติดตั้งโปรแกรม Steam

10.กดเลือกภาษาที่ต้องการและกด Next >



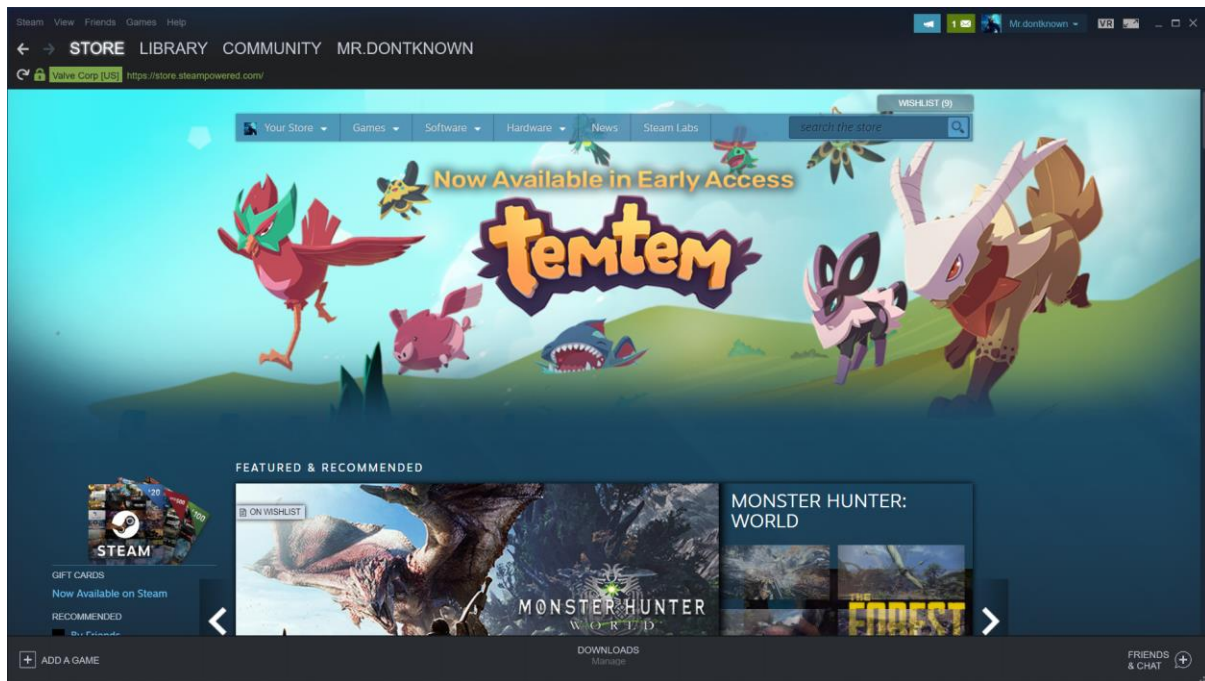
ภาพที่ 14 การติดตั้งโปรแกรม Steam

11.กด Browse เพื่อที่อยู่ของ Steam



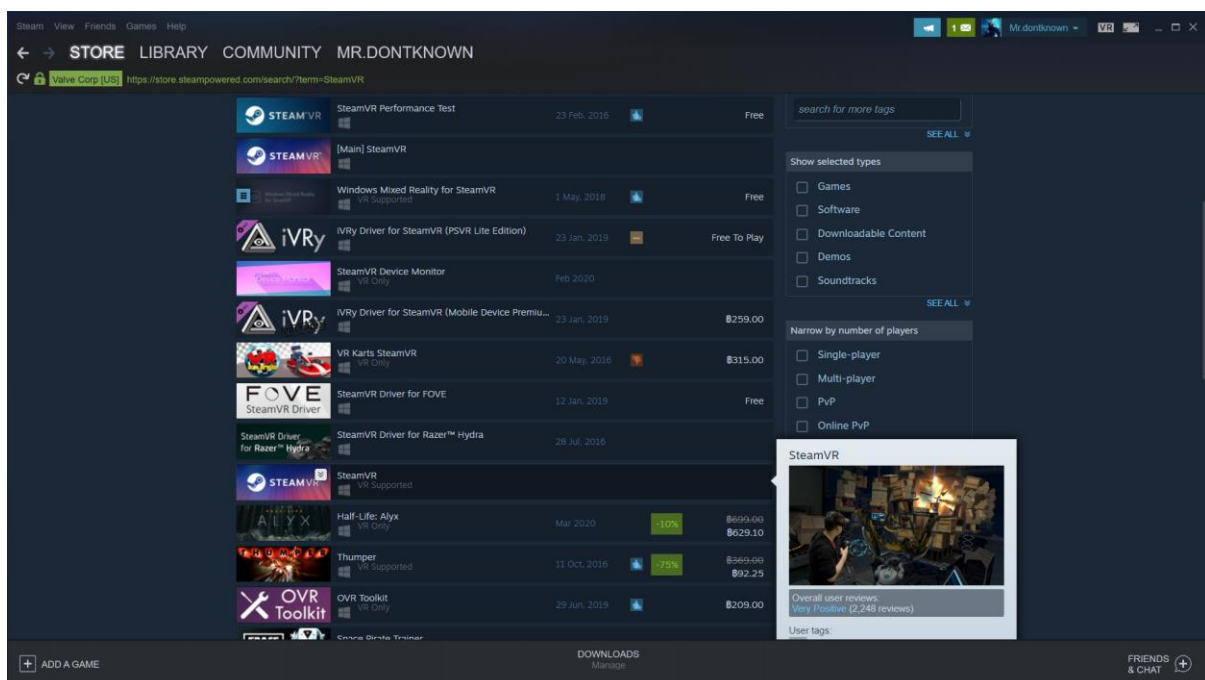
ภาพที่ 15 การติดตั้งโปรแกรม Steam

12.กด Install เพื่อติดตั้งโปรแกรม รอโปรแกรมติดตั้งและกด Finish



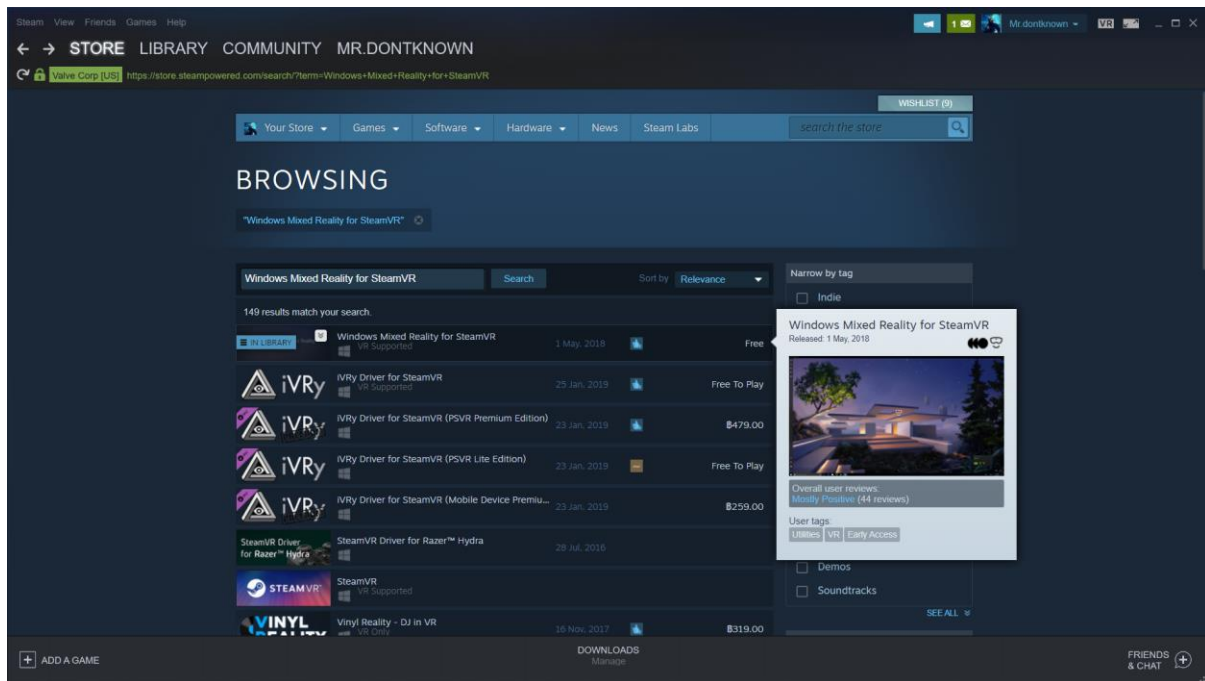
ภาพที่ 16 การติดตั้งโปรแกรม SteamVr

13.เปิด Steam และ ทำการลงทะเบียนเข้าSteam accountถ้าไม่มีให้สมัครสมาชิกและเข้าSteam

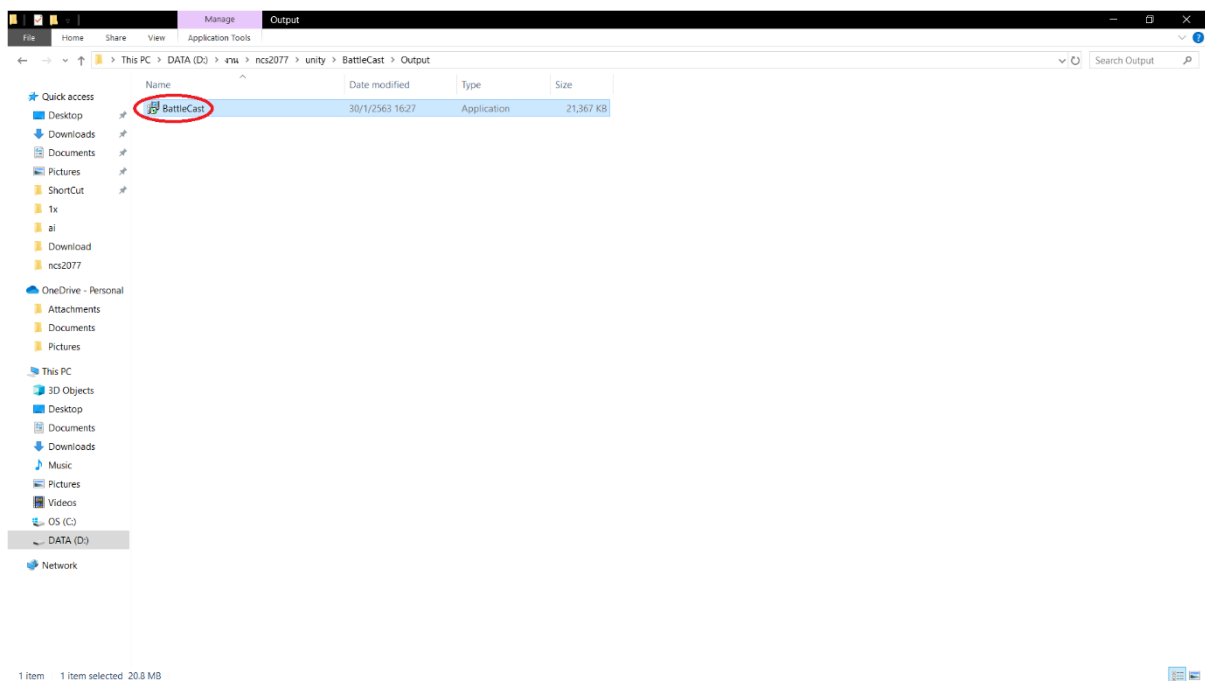


ภาพที่ 17 การติดตั้งโปรแกรม SteamVr

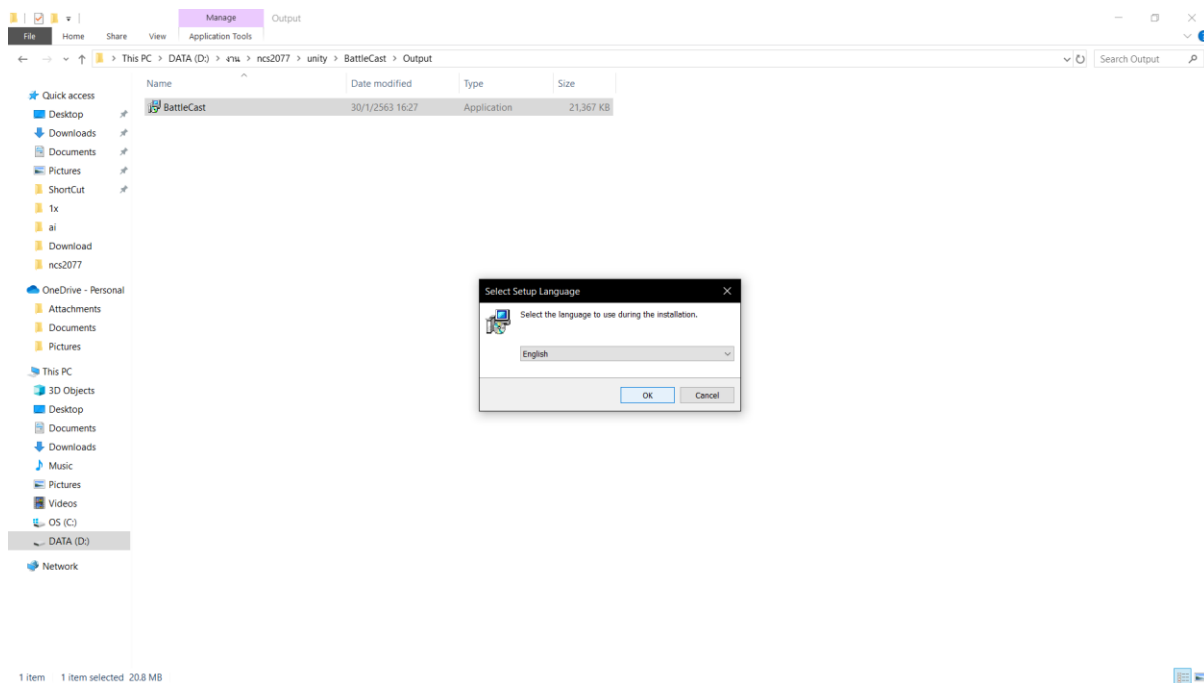
14.กดเข้าไปที่ช่อง search the store ค้นหา SteamVR และหาSteamVR กดติดตั้งSteamVR



ภาพที่ 18 การติดตั้งโปรแกรม SteamVr และ Windows Mixed Reality for SteamVR
 15.กดเข้าไปที่ช่อง search the store ค้นหา Windows Mixed Reality for SteamVR และหา
 Windows Mixed Reality for SteamVR กดติดตั้ง Windows Mixed Reality for SteamVR

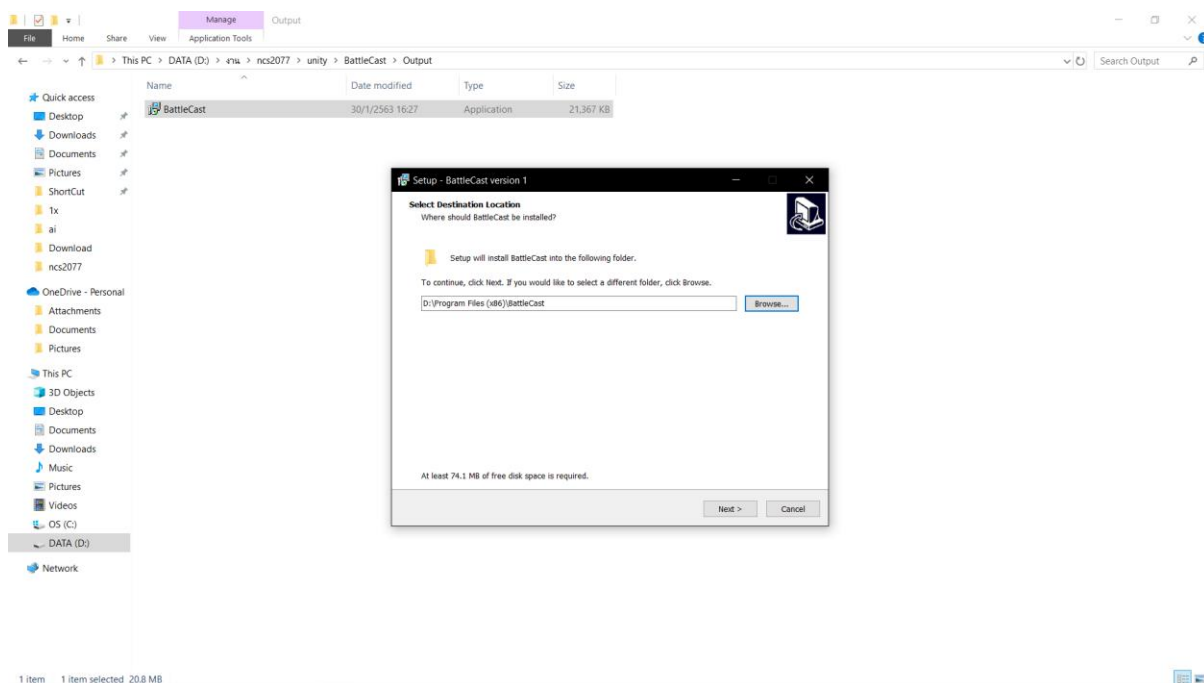


ภาพที่ 19 การติดตั้งโปรแกรม BattleCast
 16.ไปในตัวติดตั้ง BattleCast



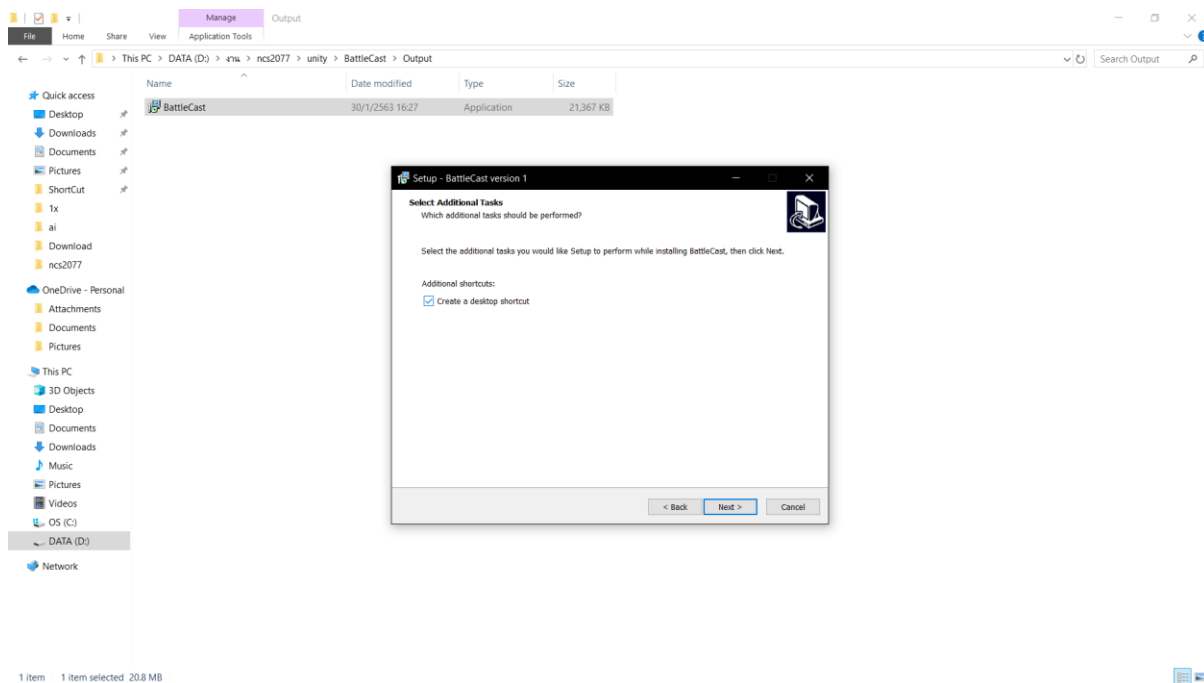
ภาพที่ 20 การติดตั้งโปรแกรม BattleCast

17.เลือกภาษาที่ต้องการแล้วกดOK



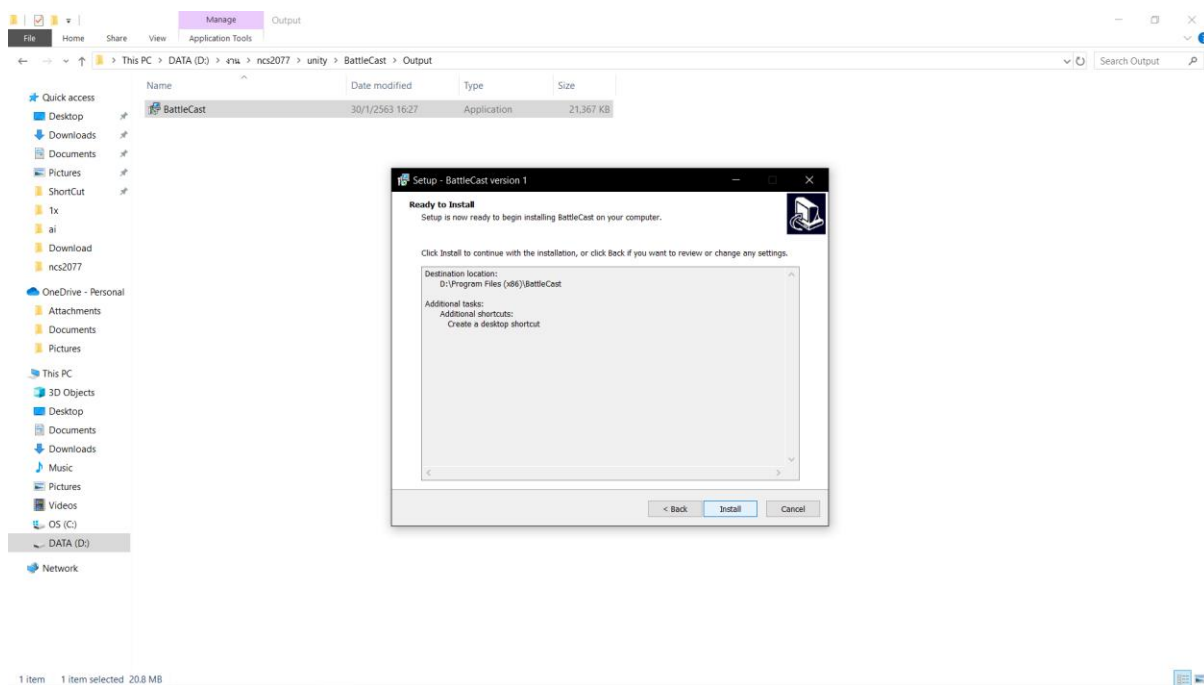
ภาพที่ 21 การติดตั้งโปรแกรม BattleCast

18.กดBrowseเพื่อเลือกที่อยู่ของโปรแกรมและกดNext >



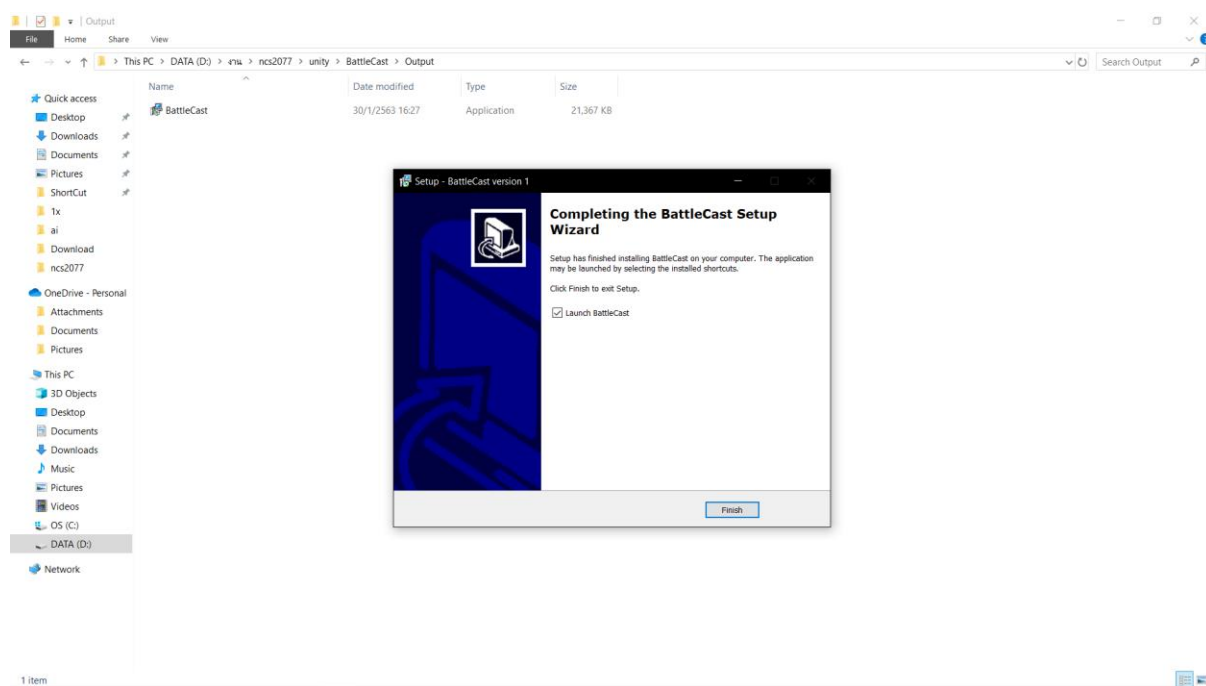
ภาพที่ 22 การติดตั้งโปรแกรม BattleCast

19.ถ้าต้องการสร้างเมนูลัดที่หน้าจอให้กดที่ช่องสี่เหลี่ยมแล้วกด Next >



ภาพที่ 23 การติดตั้งโปรแกรม BattleCast

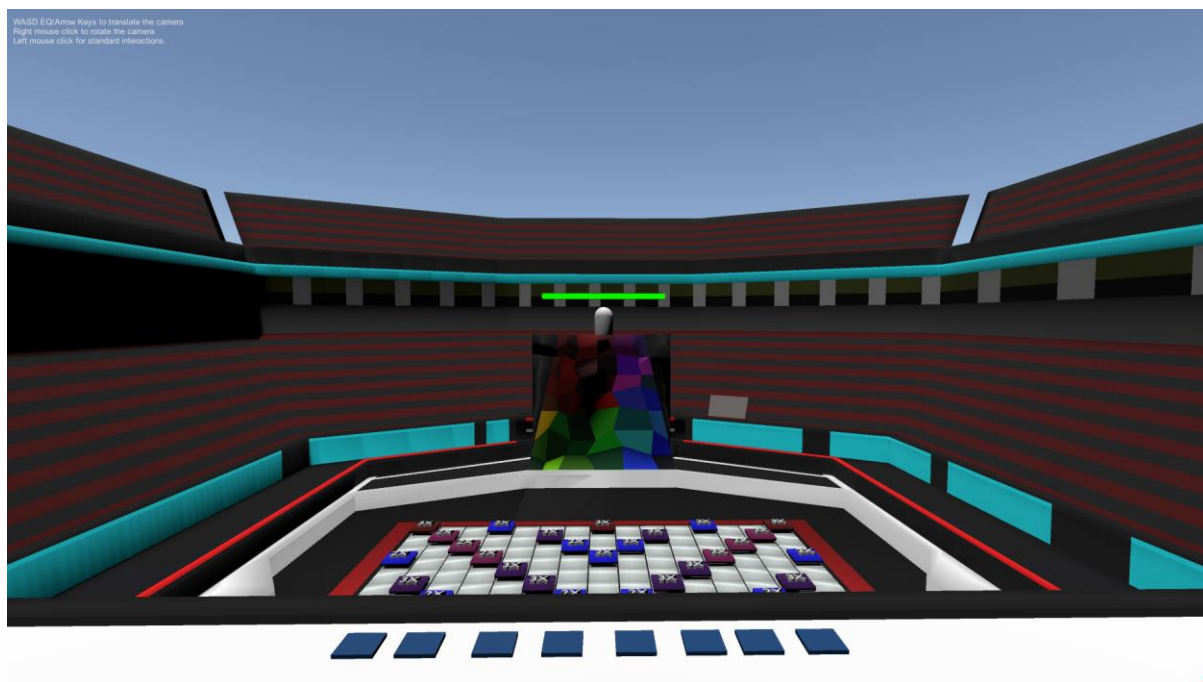
20.กด Install เพื่อติดตั้งโปรแกรมและรอโปรแกรมติดตั้ง



ภาพที่ 24 การติดตั้งโปรแกรม BattleCast

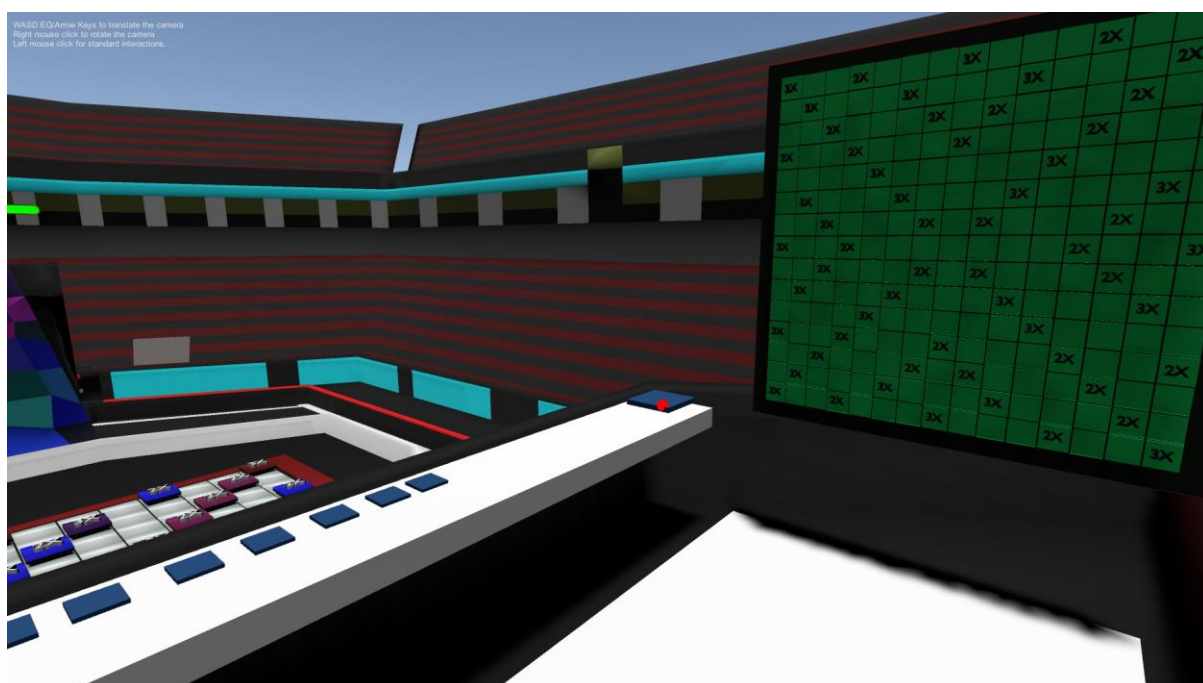
21.กดFinishเพื่อสิ้นสุดการติดตั้งและถ้าต้องการเปิดโปรแกรมทันทีกดที่ช่องสี่เหลี่ยม

คู่มือการใช้งานอย่างละเอียด



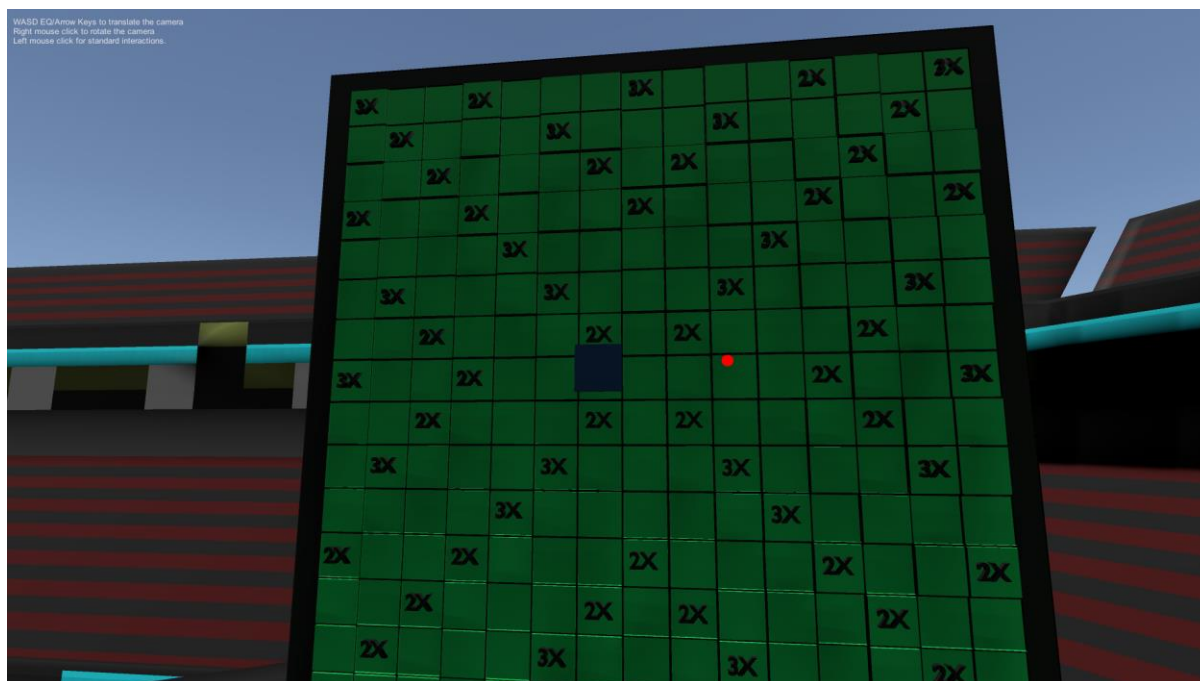
ภาพที่ 25 การใช้งานโปรแกรม BattleCast

1.เมื่อผู้เล่นเข้าสู่เกมจะมีเบี้ยปรากฏออกมาทั้งหมด 7 ตัว



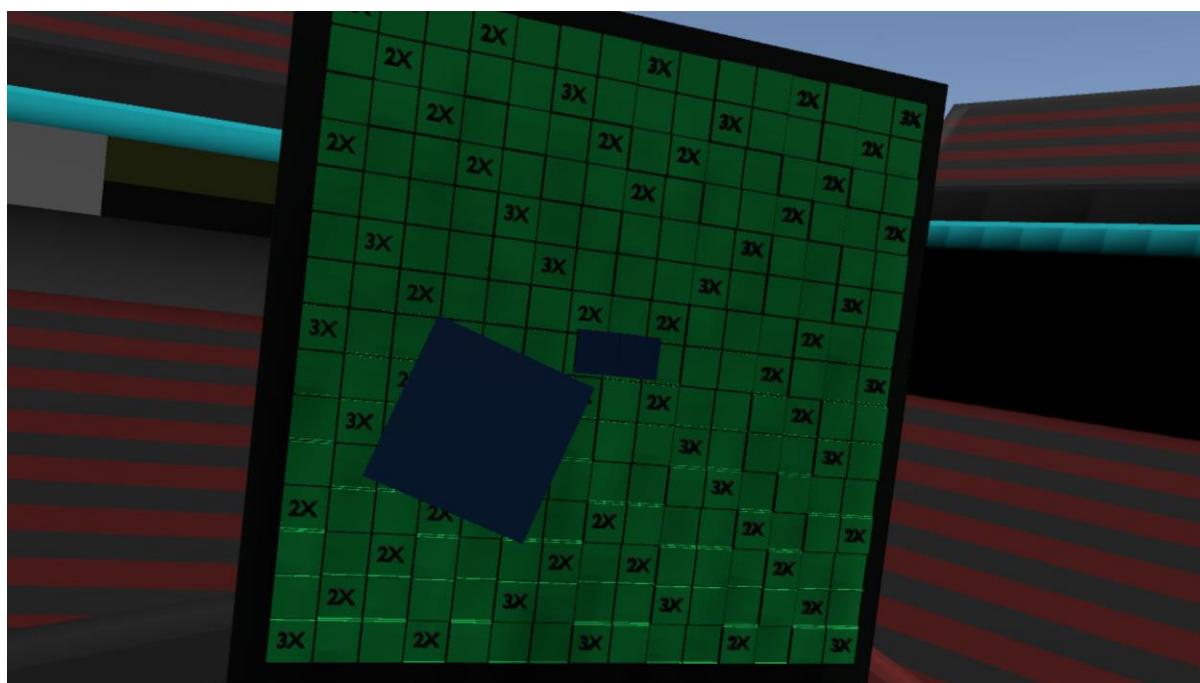
ภาพที่ 26 การใช้งานโปรแกรม BattleCast

2.กดปุ่มGripButtonเพื่อจับเบี้ยและหันหน้าไปทางตาราง a-math เล็ก



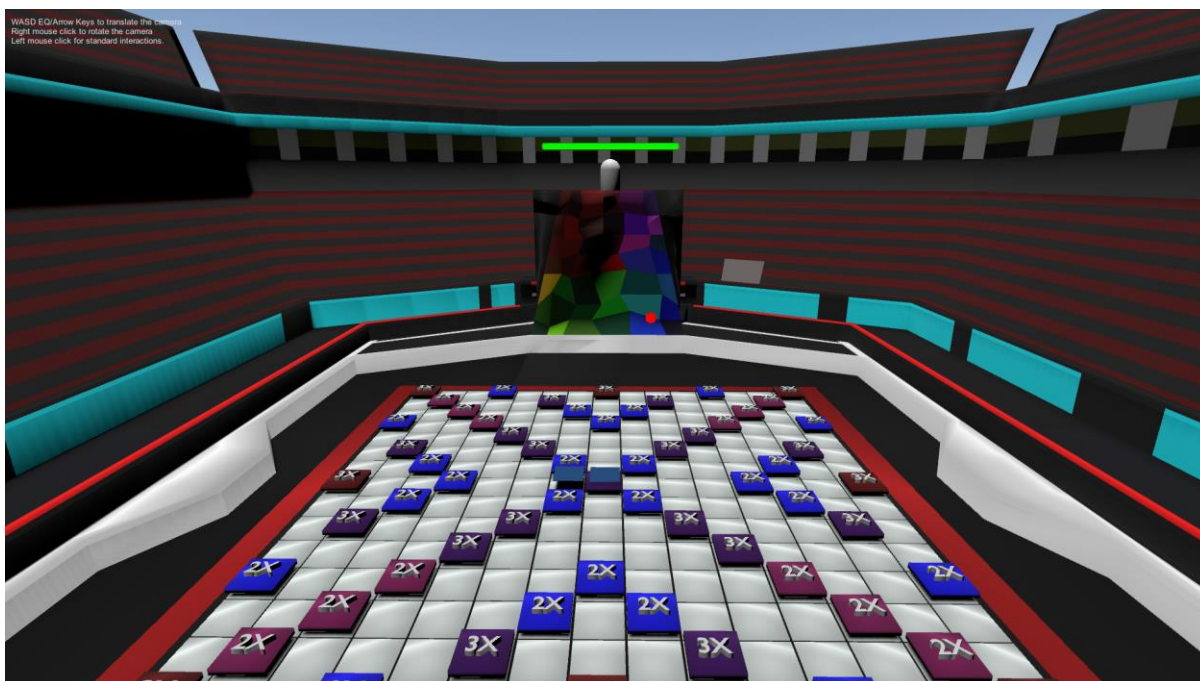
ภาพที่ 27 การใช้งานโปรแกรม BattleCast

3.ปล่อยปุ่มGripButtonเพื่อวางเบี้ยที่กระดาน a-math เล็กบนช่องที่ต้องการ



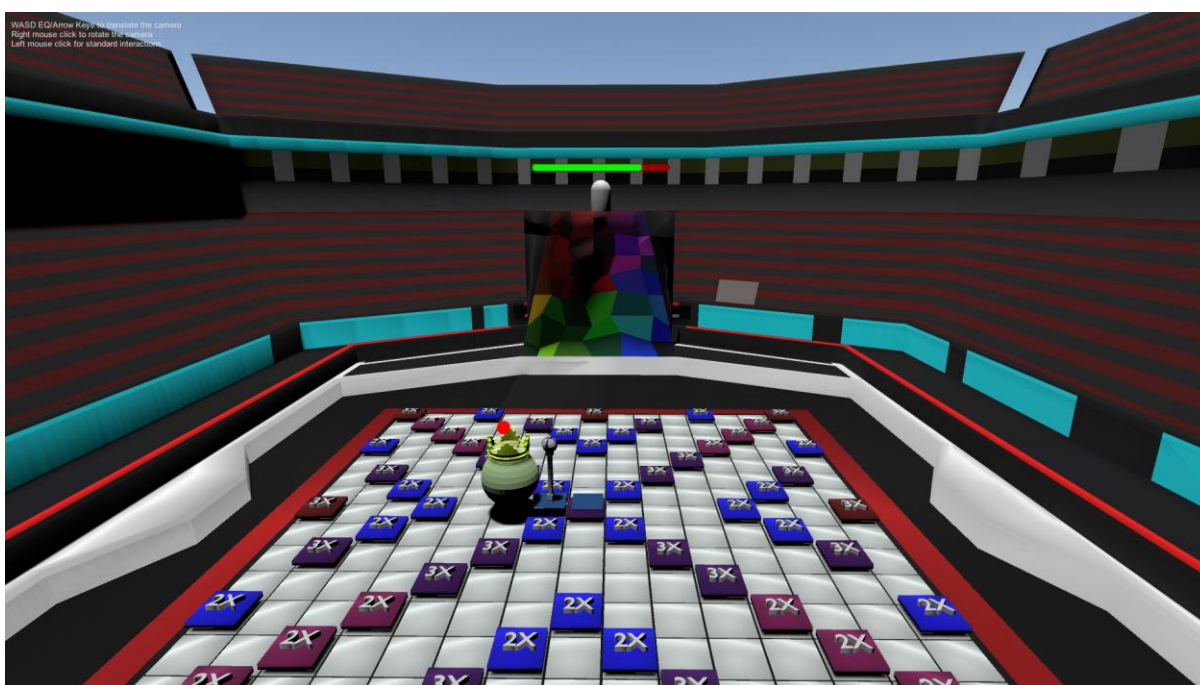
ภาพที่ 28 การใช้งานโปรแกรม BattleCast

4.วางเบี้ยบนกระดาน a-math4 เล็กให้เป็นสมการ



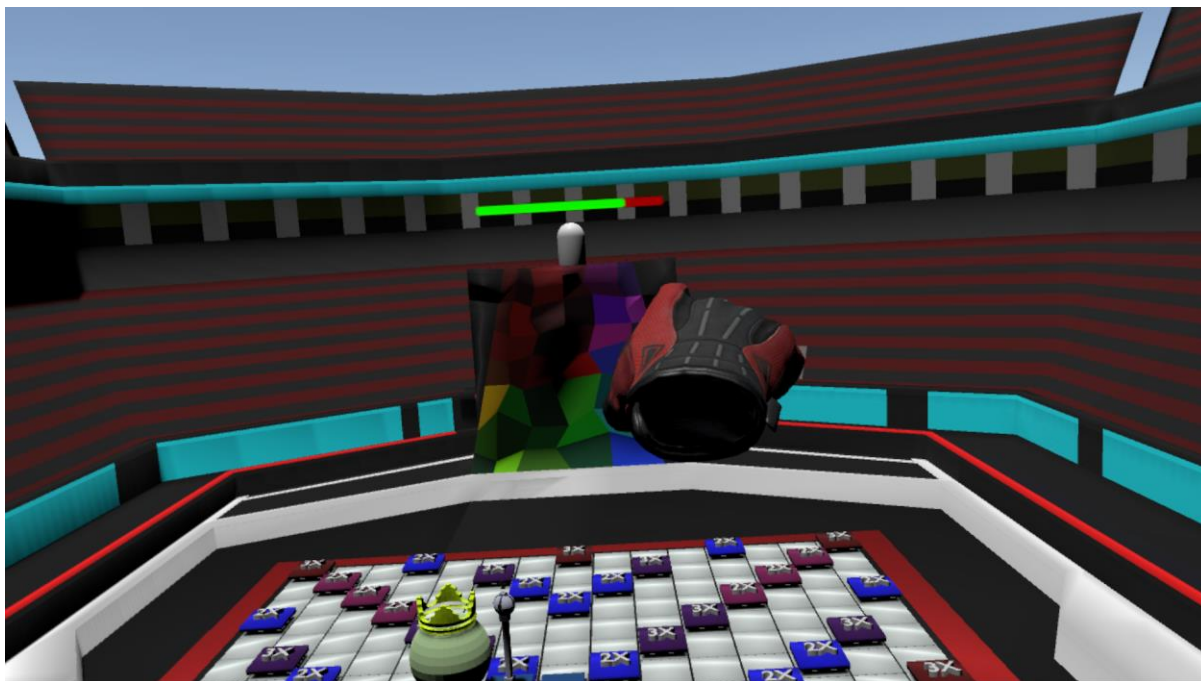
ภาพที่ 29 การใช้งานโปรแกรม BattleCast

5.เมื่อวางเบี้ยบนกระดานเล็กแล้วบนกระดานใหญ่จะมีเบี้ยที่เราวางลงไปบนกระดานเล็กปรากฏออกมา



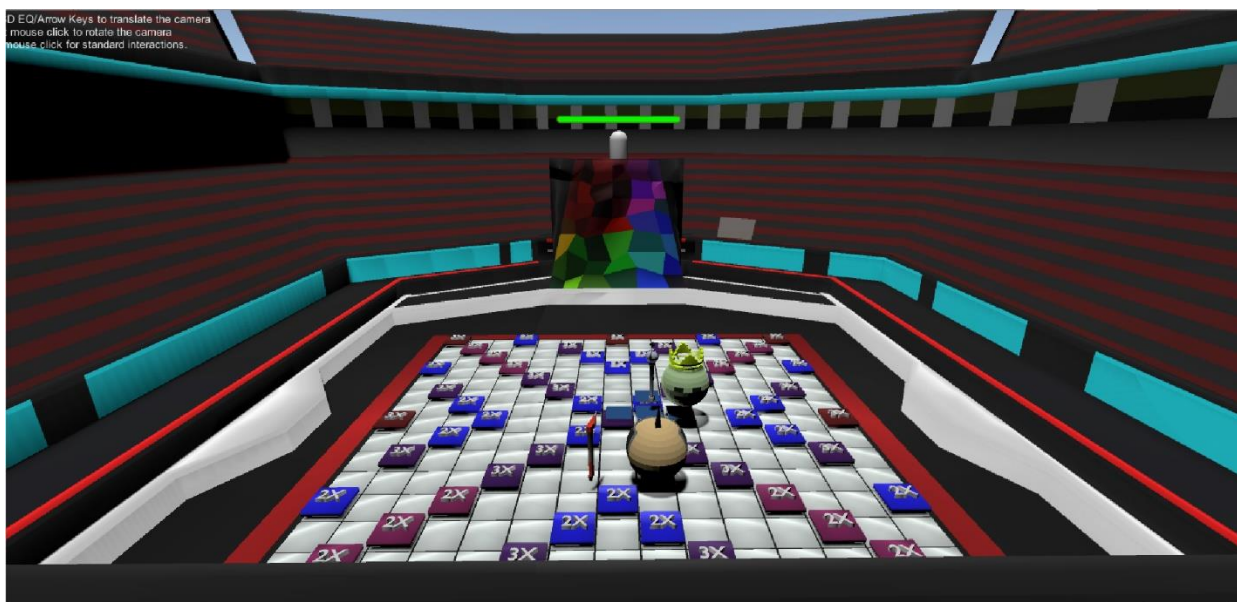
ภาพที่ 30 การใช้งานโปรแกรม BattleCast

6.เมื่อผู้ใช้งานวางเบี้ยจนสามารถสร้างสมการได้แล้วก็จะมีสัตว์ประหลาดปรากฏออกมา



ภาพที่ 31 การใช้งานโปรแกรม BattleCast

7.สัตว์ประหลาดจะปรากฏออกมาและโจมตีตามคะแนนรวมของเบี้ย



ภาพที่ 32 การใช้งานโปรแกรม BattleCast

8.ศัตรูจะวางเบี้ยต่อจากเบี้ยของเราและสร้างสัตว์ประหลาดออกมาโจมตีเราเช่นกัน

9.เล่นเช่นนี้ไปเรื่อยๆ จนกระทั่งเลือดฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหมดลง

ข้อตกลงในการใช้ซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์นี้เป็นผลงานที่พัฒนาขึ้นโดย นาย นนทนนท์ อุ่สูงเนิน นาย รอชิน มูเก็ม และ นาย วิรุฬห์ภุริ ศิลาทรัพย์ จาก โรงเรียนระยองวิทยาคม ภายใต้การดูแลของ นาย นนทนนท์ อุ่สูงเนิน ภายใต้โครงการ เกมกลคนอัจฉริยะ(BattleCast) ซึ่งสนับสนุนโดย ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้และนักศึกษาได้เรียนรู้และฝึกทักษะในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์นี้จึงเป็นของผู้พัฒนา ซึ่งผู้พัฒนาได้อนุญาตให้ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เผยแพร่ซอฟต์แวร์นี้ตาม "ต้นฉบับ" โดยไม่มีการแก้ไขดัดแปลงใด ๆ ทั้งสิ้น ให้แก่บุคคลทั่วไปได้ใช้เพื่อประโยชน์ส่วนบุคคลหรือประโยชน์ส่วนบุคคลหรือประโยชน์ทางการศึกษาที่ไม่มีวัตถุประสงค์ในเชิงพาณิชย์ โดยไม่คิดค่าตอบแทนการใช้ซอฟต์แวร์ ดังนั้น ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ จึงไม่มีหน้าที่ในการดูแล บำรุงรักษา จัดการอบรมการใช้งาน หรือพัฒนาประสิทธิภาพซอฟต์แวร์ รวมทั้งไม่รับรองความถูกต้องหรือประสิทธิภาพการทำงานของซอฟต์แวร์ ตลอดจนไม่รับประกันความเสียหายต่าง ๆ อันเกิดจากการใช้ซอฟต์แวร์นี้ทั้งสิ้น