



## รายงานวิจัยสหกิจศึกษา

เรื่อง การพัฒนาเกมความเป็นจริงผสม : การต่อสู้ปกป้องสไลม์  
ปฏิบัติงาน ณ บริษัท ดีไอที คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

นายโสภณ ศรีสมพงษ์ รหัสประจำตัว 6340207124

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษารายวิชาสหกิจศึกษา  
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2566  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา  
เรื่อง การพัฒนาเกมความเป็นจริงผสม : การต่อสู้ปกป้องสไลม์

นายโสภณ ศรีสมพงษ์ รหัสประจำตัว 6340207124

ปฏิบัติงาน ณ บริษัท ดีไอที คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
โทรศัพท์ 0983166746

80 ซอยประชาอุทิศ 59 แขวงบางมด เขตทุ่งครุ  
กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10140

<https://www.facebook.com/dit.consultings>

## กิตติกรรมประกาศ

ตามที่ข้าพเจ้านายโสภณ ศรีสมพงษ์ ได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท ดีไอที คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ในตำแหน่ง Full Stack Developer ระหว่างวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2567 ในระหว่างการทำงานข้าพเจ้าได้รับความรู้ ประสบการณ์ต่างๆ ในการทำงานจริงอันหามิได้ จากมหาวิทยาลัย ทั้งการทำงานและการจัดทำรายงานฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือ สนับสนุน ให้คำปรึกษาในปัญหาต่างๆ จากบุคลากรหลายฝ่าย ดังนี้

1. คุณดิษฐ์ สุทธิวงศ์ ตำแหน่ง Project executives
2. คุณภูรินทร์ อยู่บำรุงพงศ์ ตำแหน่ง Full Stack Developer

นอกจากนี้ยังมีบุคคลท่านอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวไว้ ณ ที่นี้ ซึ่งได้อบรมสั่งสอน ให้คำแนะนำที่ดีในการทำงานและการจัดทำรายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงและหากเนื้อหารายงานฉบับนี้มีความผิดพลาดประการใด ข้าพเจ้ากราบขออภัย มา ณ โอกาสนี้

นายนายโสภณ ศรีสมพงษ์

ผู้จัดทำรายงาน

วันที่ 29 มีนาคม 2567

ชื่อรายงาน            การพัฒนาเกมความเป็นจริงผสม : การต่อสู้ปกป้องสโลม  
ชื่อนักศึกษา           นายโสภณ ศรีสมพงษ์  
รหัสนักศึกษา        6340207124  
สาขาวิชา            วิทยาการคอมพิวเตอร์  
อาจารย์ที่ปรึกษา     ดร.วิดา ยะไวทย์  
ปีการศึกษา            2566

## บทคัดย่อ

การพัฒนาเกมแนวความเป็นจริงผสม (Mixed Reality) เพื่อปกป้องสโลมจากปีศาจเป็นการนำเสนอการผสมผสานระหว่างโลกจริงและโลกเสมือนที่ผู้ใช้สามารถเห็นและโต้ตอบกับวัตถุเสมือนในพื้นที่จริงผ่านอุปกรณ์ VR Headset ได้. โดยใช้เอนจินเกม Unity และภาษา C# ในการพัฒนาที่บริษัท ดีไอที คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, การศึกษานี้มุ่งเน้นที่การวิเคราะห์ขั้นตอนการพัฒนาเกม ตั้งแต่การวางแผนเกม, การสร้างโมเดล, การปรับแต่งเกม ไปจนถึงการทดสอบเกม. รายงานนี้ไม่เพียงแต่นำเสนอกระบวนการพัฒนาเกมเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมถึงความท้าทาย การเรียนรู้ใหม่ๆ และแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน. ผลลัพธ์ของโครงการนี้เป็นตัวอย่างที่ดีของการใช้เทคโนโลยีในทางปฏิบัติ และเป็นฐานที่มั่นคงสำหรับการศึกษาต่อยอดในอนาคต

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญภาพ	ง
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 รายละเอียดของการปฏิบัติงาน	3
บทที่ 3 ผลการปฏิบัติงาน	4
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติงานและข้อเสนอแนะ	14
บรรณานุกรม	18
ประวัติของผู้จัดทำรายงาน	

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1	7
ภาพที่ 2	8
ภาพที่ 3	10
ภาพที่ 4	10
ภาพที่ 5	10
ภาพที่ 6	11
ภาพที่ 7	11
ภาพที่ 8	11
ภาพที่ 9	12
ภาพที่ 10	12
ภาพที่ 11	12

# บทที่ 1

## บทนำ

DIT Consulting Services เป็นบริษัทที่ให้บริการที่ปรึกษาในหลากหลายด้าน รวมถึงการสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน, การวิเคราะห์ธุรกิจ, การทดสอบซอฟต์แวร์ และการจัดการโครงการ เพื่อช่วยให้ธุรกิจเติบโตผ่านกลยุทธ์ทางธุรกิจที่น่าสนใจและโซลูชันที่มีคุณภาพและขยายขนาดได้. บริษัทมีเป้าหมายที่จะช่วยให้ลูกค้าบรรลุเป้าหมายผ่านการทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญและสนับสนุนการเติบโตของธุรกิจ

### วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงาน

1. เพื่อศึกษาการทำงานภายในบริษัท
2. เพื่อศึกษาการพัฒนาเกม Mixed Reality ด้วย Unity

### ประวัติและรายละเอียดของหน่วยงาน

#### 1. ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ

ปฏิบัติงาน ณ บริษัท ดีไอที คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด 80 ซอยประชาอุทิศ 59 แขวงบางมด เขตทุ่งครุกรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10140

#### 2. ตำแหน่งและลักษณะงานที่สถานประกอบการมอบหมาย

ตำแหน่ง Full Stack Developer

Full Stack Developer คือผู้ที่มีความสามารถในการส่วนหน้า (Front-end) และส่วนหลัง (Back-end) ของการพัฒนาเกม รวมถึงการออกแบบ UI/UX, กราฟิก, เสียง, การเขียนโค้ด, และการทำงานกับฐานข้อมูล พวกเขาต้องเข้าใจหลักการของการพัฒนาซอฟต์แวร์และมีความสามารถในการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อสร้างและบำรุงรักษาแอปพลิเคชันที่ทำงานได้อย่างสมบูรณ์

#### 3. ชื่อ-ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

นายภูรินทร์ อยู่บำรุงพงศ์

ตำแหน่ง Full Stack Developer

#### 4. ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

##### 4.1 ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน

วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2567

- 4.2 วันในการปฏิบัติงาน  
จันทร์ - ศุกร์
- 4.3 เวลาในการปฏิบัติงาน  
08:00 – 17:00 น.



## บทที่ 2

### รายละเอียดของการปฏิบัติงาน

จากที่นักศึกษาได้เรียนรู้ทฤษฎี จากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา จนกระทั่งได้มีโอกาสออกมาฝึกประสบการณ์กับ บริษัท ดีไอที คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ก็ได้นำทฤษฎีที่เรียนมาใช้ในการทำงานในหลายเรื่อง และได้ศึกษาเรื่องใหม่ควบคู่กับการทำงานไปด้วย

#### รายละเอียดของงานที่ปฏิบัติ

พัฒนาเกมความเป็นจริงผสม : การต่อสู้ปกป้องสไลม์ เป็นเกมที่ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงผสม(Mixed Reality) คือการผสมผสานระหว่างโลกจริงและโลกเสมือนเข้าด้วยกัน ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเห็นและโต้ตอบกับวัตถุเสมือนในพื้นที่จริงได้ เกมเล่นผ่านอุปกรณ์ VR Headset โดยรูปแบบเกมจะมีปีศาจออกมาโจมตีสไลม์ เราต้องปกป้องสไลม์จากปีศาจนั้น ใช้ Unity ในการพัฒนาเกม ใช้ภาษา C# ในการทำงานร่วมกับ Unity ใช้ Visual Studio Code ในการเขียนโค้ด

#### ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

##### 1. การวางแผนเกม

เป็นขั้นตอนในการกำหนดแนวคิดหลักของเกม พล็อตเรื่องราวในเกม ตัวละคร และกลไกการเล่นเกม เป็นการวางแผนเพื่อให้การพัฒนาเกมเป็นไปตามกรอบที่วางไว้อย่างเป็นระบบ

##### 2. การพัฒนาเกม

เป็นขั้นตอนในการพัฒนาเกม โดยใช้เกมเอ็นจิน Unity ในการพัฒนาเกมที่วางแผนไว้ เน้นทำ Prototype ระบบต่างที่สำคัญก่อน ทำการสร้างโมเดลตัวละคร วัตถุต่างๆที่ใช้ในเกม หรือนำโมเดลตัวละคร วัตถุตามแหล่งที่มาอื่นๆ มาประกอบรวมกันภายในเกม

##### 3. การปรับแต่งเกม

เป็นขั้นตอนในการปรับแต่งระบบต่างๆของเกมให้สมบูรณ์ แก้ไขบั๊กต่างๆ ทำกราฟิกใส่เสียงใส่เอฟเฟค ทำ UI พัฒนาส่วนต่างๆให้เกมสมบูรณ์

##### 4. การทดสอบเกม

เป็นขั้นตอนการทดสอบเล่นเกมปรับแต่งความยากของเกม ทดสอบหาบั๊กของเกมแล้วทำการแก้ไขเพื่อให้เกมมีความสนุกสนานและไม่มีข้อผิดพลาด

#### โครงการพิเศษที่ได้รับมอบหมาย

การพัฒนาเกมความเป็นจริงผสม : การต่อสู้ปกป้องสไลม์

## บทที่ 3

### ผลการปฏิบัติงาน

รายงานวิจัยสหกิจศึกษา ณ บริษัท ดีไอที คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2567 มีรายละเอียด ดังนี้

#### บทนำ

โครงการวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาเกมความเป็นจริงผสม : การต่อสู้ปกป้องสโลม เป็นเกมที่ใช้เทคโนโลยี Mixed Reality เป็นการฉายภาพเสมือนสิ่งต่างๆในเกมลงบนโลกความเป็นจริงผ่านอุปกรณ์ VR Hradset

เกมความเป็นจริงผสม : การต่อสู้ปกป้องสโลม จะเป็นเกมแนวต่อสู้แบบ VR โดยผู้เล่นต้องใช้มือหรือ ตัวควบคุมของ VR Hradset ในการหยิบดาบขึ้นมาฟันศัตรู โดยจะมีศัตรูออกมาโจมตีสโลม หน้าที่เราคือใช้ดาบฟันศัตรู และปกป้องสโลมจากศัตรูทั้งหมด

#### แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

##### 1. Mixed Reality

Mixed Reality (MR) เป็นเทคโนโลยีที่ผสมผสานโลกจริงและโลกดิจิทัลเข้าด้วยกัน สร้างสภาพแวดล้อมที่วัตถุจริงและวัตถุเสมือนมีอยู่และสามารถโต้ตอบกันได้ในเวลาจริง การผสมผสานนี้ทำให้เกิดการโต้ตอบที่เป็นธรรมชาติและสัญชาตญาณระหว่างมนุษย์ คอมพิวเตอร์ และสภาพแวดล้อม โดยได้รับการสนับสนุนจากความก้าวหน้าในเทคโนโลยีการมองเห็นของคอมพิวเตอร์ การประมวลผลกราฟิก เทคโนโลยีการแสดงผล ระบบการป้อนข้อมูล และการคำนวณบนคลาวด์ คำว่า MR ถูกนำเสนอครั้งแรกโดย Paul Milgram และ Fumio Kishino ในปี 1994 โดยสำรวจเกี่ยวกับ "virtuality continuum" ที่มีตั้งแต่สภาพแวดล้อมที่เป็นจริงอย่างสมบูรณ์ไปจนถึงสภาพแวดล้อมที่เป็นเสมือนอย่างสมบูรณ์ สเปกตรัมนี้รวมถึงทั้ง augmented reality (AR) ที่เพิ่มการแสดงผลดิจิทัลลงในโลกจริง และ virtual reality (VR) ที่โลกจริงถูกแทนที่อย่างสมบูรณ์ด้วยโลกดิจิทัล ประสบการณ์ MR สามารถปรับเปลี่ยนตามข้อมูลจากสภาพแวดล้อม ทำให้เป็นไดนามิกและสามารถตอบสนองได้ (Microsoft Learn) (The Interaction Design Foundation).

MR ได้ถูกนำไปใช้ในหลากหลายภาคส่วน รวมถึงการศึกษา การดูแลสุขภาพ ความบันเทิง และการฝึกอบรมทางทหาร ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายของมัน เช่น ในทางทหาร เทคโนโลยี MR อย่าง Synthetic Training Environment (STE) มีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มความสมจริง

และประสิทธิภาพในการฝึกอบรม พร้อมทั้งลดค่าใช้จ่าย ในด้านการดูแลสุขภาพ MR ช่วยให้การฝึกอบรมทางการแพทย์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเป็นการสร้างประสบการณ์ใหม่ในการเรียนรู้ทางการแพทย์และสามารถช่วยให้แพทย์ดำเนินการผ่าตัดที่ซับซ้อนได้โดยให้ข้อมูลและภาพช่วยเหลือนแบบเรียลไทม์ เทคโนโลยีนี้ยังพบการใช้งานในการเล่นเกมน การค้าปลีก และการทำงานร่วมกันในสถานที่ทำงาน โดยเสนอวิธีใหม่ๆ ในการมีส่วนร่วมกับเนื้อหาดิจิทัลและการทำงานร่วมกันจากระยะไกล ประสบการณ์ MR สามารถส่งมอบผ่านอุปกรณ์เช่น Microsoft HoloLens ซึ่งสามารถผสมผสานเนื้อหาดิจิทัลเข้ากับโลกจริง อนุญาตให้ผู้ใช้โต้ตอบกับวัตถุดิจิทัลเหมือนกับว่ามีอยู่จริง (Wikipedia) (Built In).

สรุปได้ว่า Mixed Reality แทนการก้าวกระโดดที่สำคัญในวิธีที่เราโต้ตอบกับข้อมูลดิจิทัล โดยนำเสนอการผสมผสานระหว่างโลกจริงและเสมือนที่สามารถเพิ่มมูลค่าให้กับหลายๆ ด้านของชีวิตและการทำงาน การพัฒนาต่อเนื่องของมันสัญญาว่าจะมีการรวมโลกดิจิทัลและโลกจริงเข้าด้วยกันอย่างใกล้ชิดยิ่งขึ้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรมและประสบการณ์ประจำวันมากมาย

## 2. Unity

Unity เป็นเอนจินเกมที่ทำให้การสนับสนุนแพลตฟอร์มหลากหลาย, พัฒนาโดย Unity Technologies และเปิดตัวครั้งแรกในเดือนมิถุนายนปี 2005 ที่งาน Apple Worldwide Developers Conference และได้รับการพัฒนาขยายความสามารถมาเรื่อยๆ เพื่อรองรับแพลตฟอร์มต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเดสก์ท็อป, มือถือ, คอนโซล, และแพลตฟอร์มเสมือนจริงและเพิ่มเติมอีกหลายๆ แบบมันเป็นเครื่องมือที่เป็นที่นิยมอย่างมากสำหรับการพัฒนาเกมบน iOS และ Android รวมถึงเกมสำหรับแพลตฟอร์มอื่นๆ ด้วย. (Wikipedia)

Unity ให้ความสามารถในการสร้างเกมและประสบการณ์ 3 มิติแบบเรียลไทม์ โดยนักพัฒนาเกม, ศิลปิน, สถาปนิก, นักออกแบบรถยนต์, ผู้สร้างภาพยนตร์ และอื่นๆ สามารถใช้ Unity เพื่อเปลี่ยนจินตนาการของพวกเขาให้เป็นชีวิตชีวาช่วยให้ผู้สร้างสามารถนำเสนอโปรเจกต์ของพวกเขาได้บนกว่า 20 แพลตฟอร์ม โดยแอปพลิเคชันที่สร้างด้วย Unity ได้รับการดาวน์โหลดมากกว่า 3.6 พันล้านครั้งต่อเดือน (Unity)

Unity ยังมีความยืดหยุ่นสูงสำหรับนักพัฒนาด้วยการให้บริการฟรีสำหรับบุคคล, งานอดิเรก, และองค์กรขนาดเล็กผ่าน Unity Personal รวมถึงแผนการศึกษาสำหรับนักเรียนและอาจารย์โดยไม่มีค่าใช้จ่าย เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้การพัฒนา 3D เรียลไทม์ Unity ไม่เพียงแต่สำหรับการสร้างเกมเท่านั้น แต่ยังใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น การสร้างแอปพลิเคชันที่มีปฏิสัมพันธ์และประสบการณ์สำหรับอุปกรณ์ใดๆ ที่ต้องการ (Unity)

Unity เสนอทรัพยากรที่หลากหลายและครอบคลุมทุกอุปกรณ์ที่สามารถจินตนาการได้ ทั้งนี้ยังมีเครื่องมือและบริการที่สมบูรณ์สำหรับการสร้าง, การเปิดตัว, และการดำเนินงานของเกมหลังจากเปิดตัว (Unity) (Studytonight)

จากการพัฒนาและการขยายความสามารถอย่างต่อเนื่อง, Unity ได้กลายเป็นหนึ่งในเครื่องมือพัฒนาเกมที่มีอิทธิพลที่สุดในโลก เนื่องจากมีนักพัฒนามากกว่า 1.3 ล้านคนใช้เครื่องมือของ Unity เพื่อสร้างกราฟิกที่น่าทึ่งในเกมของพวกเขาบน iOS, Android, คอนโซล, PC และเกมบนเว็บ และตั้งเป้าหมายเพื่อเป็นเอนจินสำหรับเกมแบบมัลติแพลตฟอร์ม (Wikipedia)

### 3. ภาษา C#

ภาษา C# เป็นภาษาโปรแกรมที่มีความหลากหลายและรองรับหลายแบบแผนการโปรแกรม, พัฒนาโดย Microsoft ซึ่งสนับสนุนการโปรแกรมแบบโครงสร้าง, คำสั่งบังคับ, วัตถุอิง, ตอบสนองต่อเหตุการณ์, ขับเคลื่อนด้วยงาน, ฟังก์ชัน, ทัวไป, สะท้อนและพร้อมกัน. ถูกออกแบบโดย Anders Hejlsberg ในปี 2000 และต่อมาได้รับการรับรองเป็นมาตรฐานระหว่างประเทศโดย Ecma (ECMA-334) และ ISO/IEC (ISO/IEC 23270 และ 20619). ภาษานี้ถูกเปิดตัวครั้งแรกพร้อมกับ .NET Framework และ Visual Studio, ทำให้ C# เป็นส่วนหนึ่งของการเคลื่อนไหวของ Microsoft เข้าสู่พื้นที่การพัฒนา, โดยในเวลานั้นไม่มีการเสนอ open-source. ภาษานี้ได้รับการพัฒนาอย่างมากตลอดหลายปี, โดยเริ่มจาก Mono ในปี 2004 ซึ่งเป็นคอมไพเลอร์และสภาพแวดล้อมรันไทม์ข้ามแพลตฟอร์มสำหรับ C#. ต่อมา Microsoft ได้นำเสนอโปรเจกต์ open source อย่าง Visual Studio Code, คอมไพเลอร์ Roslyn และแพลตฟอร์ม .NET ที่รวมเป็นหนึ่งเดียว, ซึ่งทั้งหมดนี้รองรับ C#. เวอร์ชันล่าสุดของ C# คือ 12.0, ซึ่งเปิดตัวในเดือนพฤศจิกายน 2023 ภายใต้ .NET 8.0 (Wikipedia)

C# ถูกออกแบบให้เป็นภาษาโปรแกรมที่ทันสมัย, มีวัตถุประสงค์ทั่วไป, และเน้นการโปรแกรมเชิงวัตถุ, โดยเน้นการตรวจสอบประเภทที่แข็งแกร่ง, การตรวจสอบขอบเขตอาร์เรย์, การตรวจจับการใช้ตัวแปรที่ไม่ได้เตรียมค่าไว้, และการเก็บขยะอัตโนมัติเพื่อส่งเสริมความแข็งแกร่งของซอฟต์แวร์ของซอฟต์แวร์, ความทนทาน, และการเพิ่มผลผลิตของโปรแกรมเมอร์. มั่นมุ่งเน้นไปที่การพกพา, สนับสนุนการพัฒนาส่วนประกอบซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมสำหรับสภาพแวดล้อมที่กระจาย, และเน้นความสำคัญของการสนับสนุนการทำงานระหว่างประเทศ (Wikipedia)

ภาษานี้เป็นที่รู้จักสำหรับความสามารถในการเข้าถึงของผู้เริ่มต้น, โดยนำเสนอทางเข้าสู่การเป็นผู้ผลิตได้อย่างรวดเร็ว พร้อมด้วยคุณสมบัติขั้นสูงสำหรับนักพัฒนาที่มีประสบการณ์ แอปพลิเคชัน C# ได้รับประโยชน์จากระบบการจัดการหน่วยความจำอัตโนมัติของ .NET Runtime

และไลบรารีรุ่นใหม่จำนวนมากที่เสนอโดย .NET SDK, ครอบคลุมทั้งส่วนประกอบที่ไม่ขึ้นกับแพลตฟอร์ม เช่น ไลบรารีระบบไฟล์, คอลเลกชันข้อมูล, ไลบรารีคณิตศาสตร์, และไลบรารีเฉพาะพื้นที่ เช่น ASP.NET Core web libraries และไลบรารี UI ของ .NET MAUI. ระบบนิเวศ open-source บน NuGet เพิ่มเติมไลบรารีเหล่านี้, นำเสนอส่วนประกอบเพิ่มเติมสำหรับการใช้ในโครงการพัฒนา (อ้างอิงจาก Microsoft Learn)

สำหรับผู้ที่สนใจในการเริ่มต้นใช้งาน C#, Microsoft Learn มีบทเรียนแบบโต้ตอบที่แนะนำพื้นฐานของภาษา, ตั้งแต่ไวยากรณ์ไปจนถึงการทำงานกับประเภทข้อมูลต่างๆ เช่น สตริง, ตัวเลข, และบูลีน. บทเรียนถูกออกแบบให้เข้าถึงได้แม้กระทั่งผู้ที่ไม่มีประสบการณ์โปรแกรมมิ่งมาก่อน, โดยนำเสนอผสมผสานระหว่างโค้ดขนาดเล็กและแบบฝึกหัดการเขียนโค้ดแบบโต้ตอบซึ่งสามารถทำงานได้โดยตรงในเบราว์เซอร์ สำหรับเส้นทางการเรียนรู้ที่มีโครงสร้างมากขึ้น, Microsoft Learn ได้วางแผนหลายโมดูลที่ครอบคลุมพื้นฐานของ C#, ทำให้ผู้เรียนสามารถก้าวหน้าไปตามจังหวะของตัวเองได้อย่างง่ายดาย (อ้างอิงจาก Microsoft Learn)

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. การวางแผนเกม

ทำการกำหนดแนวคิดหลักของเกม

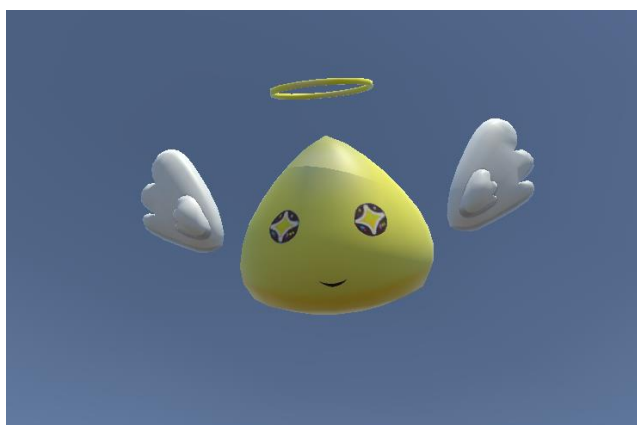
#### 1.1 เนื้อเรื่อง

มีสไลม์ปรากฏขึ้นมาตรงหน้าผู้เล่นแล้วขอให้ช่วยเหลือโดยการมอบดาบให้ผู้เล่น ทำการปกป้องสไลม์จากปีศาจที่ไล่ตามสไลม์มา

#### 2.2 ตัวละคร

2.2.1 ผู้เล่น - คือตัวเราที่ควบคุมสิ่งต่างๆในเกม

2.2.2 สไลม์ - จะออกมาในตอนเริ่มเกมและมอบดาบให้เรา



ภาพที่ 1 โมเดลสไลม์

### 2.2.3 ปีศาจ – จะออกมาโจมตีสไลม์



ภาพที่ 2 โมเดลปีศาจ

### 2.3 รูปแบบเกม

เป็นเกมความเป็นจริงผสม(Mixed Reality) ผู้เล่นต้องเคลื่อนไหวร่างกายจริงๆ เพื่อหยิบดาบที่สไลม์มอบให้ไปฟันปีศาจที่เข้ามาโจมตีสไลม์ เมื่อสไลม์ถูกโจมตีจะสูญเสียพลังชีวิต เมื่อพลังชีวิตสไลม์หมดจะแพ้เกมทันที เราสามารถจับสไลม์เพื่อย้ายตำแหน่งได้ สไลม์มีพลังชีวิต 30

ปีศาจจะบินเข้ามาโจมตีสไลม์ตรงๆ ปีศาจมีพลังโจมตี 1 และเมื่อถูกฟันจะตายทันที เมื่อกำจัดปีศาจจนหมดเราจะชนะเกมนี้

#### 2. การพัฒนาเกม

ใช้ Unity ในการพัฒนาเกม ใช้ภาษา C# ในการพัฒนาระบบต่างๆของเกม

2.1 ระบบ Passthrough การมองเห็นทะลุผ่านไปยังโลกความเป็นจริง สำหรับเกม Mixed Reality จะมองเห็นฉากเป็นโลกความเป็นจริงต่างจากเกม Virtual Reality ที่เห็นฉากเป็นโลกเสมือน ใช้ชุดพัฒนาซอฟต์แวร์ Meta XR Core SDK ในการพัฒนา

2.2 ระบบ Interaction ระบบการจับในเกม ใช้ชุดพัฒนาซอฟต์แวร์ Meta XR Interaction SDK ในการจับผู้เล่นต้องนำมือไปที่วัตถุที่ต้องการแล้วทำการกำมือค้างไว้ ในขณะที่ยังกำมืออยู่จะสามารถย้ายตำแหน่งวัตถุได้ด้วยการขยับมือไปจุดที่ต้องการ และสามารถปล่อยการกำมือเพื่อยกเลิกการจับวัตถุ

2.3 ระบบการฟันวัตถุ ใส่ Hitbox ไว้ที่ตัวดาบเพื่อใช้เช็คว่าดาบชนกับ Hitbox ของวัตถุอื่น เมื่อดาบชนกับวัตถุจะเช็คเท็กวัตถุนั้นว่าสามารถฟันได้หรือไม่ ถ้าเป็นวัตถุที่สามารถฟันได้จะทำการคำนวณจุดตัดของโมเดลเพื่อสร้างโมเดลวัตถุขึ้นมาใหม่ 2 ชิ้น และลบโมเดลที่ถูกฟันทิ้ง ทำให้เมื่อฟันวัตถุ วัตถุนั้นจะถูกตัดออกเป็น 2 ส่วน

2.4 ระบบปีศาจและสโลว์ ใช้การสุ่มตำแหน่งรอบๆตัวเราเพื่อสร้างประตุมิติขึ้นมา แล้วปีศาจจะออกจากประตุมิตินั้น ปีศาจจะเคลื่อนที่ไปหาสโลว์ เมื่อเข้าใกล้สโลว์แล้วจะทำการโจมตี หากโจมตีโดนจะทำให้พลังชีวิตของสโลว์ลดลง 1 หน่วย พลังชีวิตสโลว์มี 30 ถ้าหากพลังชีวิตสโลว์ลดลงจนเหลือ 0 จะขึ้นฉากแพ้ ปีศาจจะใส่แท็กสามารถฟันได้ ถ้าถูกดาบฟันปีศาจจะตายทันที เมื่อกำจัดปีศาจจนหมดเราจะชนะเกม

2.5 Ui ในเกม ในหน้าจอเมนูเกมจะมีปุ่ม Start เมื่อคลิกจะเข้าสู่หน้าจอหลักเกม ในหน้าจอหลักเกมสามารถกดปุ่มเมนูเกมบนตัวควบคุม(controller)ของ VR Headset หรือใช้มือโดยการหงายมือซ้ายซ้ายและนำนิ้วชี้ข้างซ้าย จีบเข้าหานิ้วโป้งข้างซ้าย เพื่อทำการเปิดเมนูเกม เมื่อเปิดเมนูเกม ทุกอย่างในเกมจะถูก Stop ในหน้าต่างเมนูเกมจะมีปุ่ม RESUME สามารถกดเพื่อเล่นต่อได้ RESTART สามารถกดเพื่อเริ่มเล่นใหม่ได้ และ QUIT เพื่อกลับไปยังหน้าหลักได้ เมื่อแพ้เกมหรือชนะ จะแสดงเมนูขึ้นมาโดยมีปุ่ม 2 ปุ่มคือ RESTART และ QUIT

### 3. การปรับแต่งเกม

ทำกราฟิก ใส่เสียงใส่เอฟเฟค ทำ Ui เกมให้สมบูรณ์ โดยมีหน้าจอต่างๆดังนี้



ภาพที่ 3 หน้าจอเมนูเกม



ภาพที่ 4 สไลม์ปรากฏตัวขึ้นมา



ภาพที่ 5 สไลม์มอบดาบให้เราสามารถหยิบขึ้นมาได้

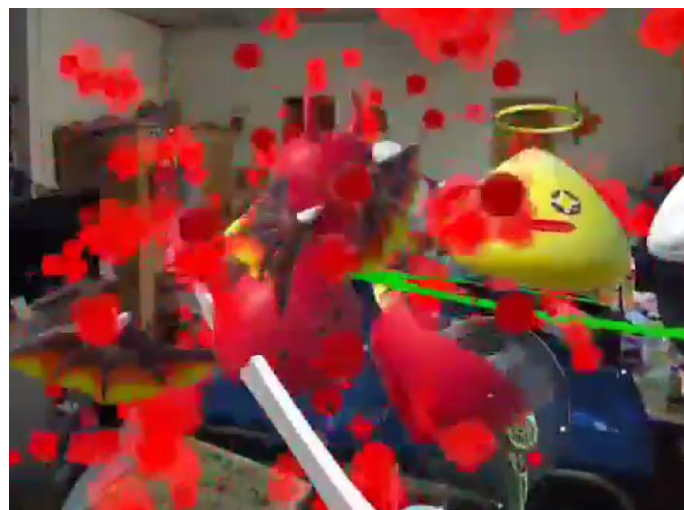




ภาพที่ 6 เราสามารถจับสไลม์เพื่อเคลื่อนย้ายไปมาได้



ภาพที่ 7 ปีสางออกจากประตุมิติมาโจมตีสไลม์



ภาพที่ 8 ภาพปีศาจถูกฟัน



ภาพที่ 9 หน้าต่างเมนู Stop เกม



ภาพที่ 10 หน้าต่างเมนูเมื่อแพ้เกม



ภาพที่ 11 หน้าต่างเมนูเมื่อชนะเกม

#### 4. การทดสอบเกม

ทดสอบการเล่นเกม ปรับสมดุลความยากง่ายของเกมและทำการแก้ไขบัคเกม  
เตรียมที่จะอัปโหลดขึ้น Meta Store

## สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

### 1. สรุปผล

จากการทำโครงการครั้งนี้ สามารถพัฒนาเกมได้ตามแผนที่วางไว้ ไม่ว่าจะเป็นการตัวละครสไลม์และปีศาจ รูปแบบการเล่นเกม แต่อินิเมชันการโต้ตอบของสไลม์ยังมีน้อยและปีศาจที่มีรูปแบบซ้ำซากไม่มีความหลากหลาย

### 2. ข้อเสนอแนะ

- 3.1 ควรเพิ่มการโต้ตอบของสไลม์กับผู้เล่นให้มากขึ้นกว่านี้
- 3.2 ควรเพิ่มศัตรูให้เกมมีความหลากหลายมากขึ้น

## บทที่ 4

### สรุปผลการปฏิบัติงานและข้อเสนอแนะ

จากการปฏิบัติงานในบริษัท ดีไอที คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้รับความรู้ต่างๆ ที่เป็นประสบการณ์ต่อไปในอนาคต ได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีม การวางแผนงาน การพัฒนาเกม สามารถสรุปได้ดังนี้

#### สรุปผลการปฏิบัติงาน

##### 1. ด้านคุณธรรมจริยธรรมในการปฏิบัติงาน

1.1 มีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย ปฏิบัติงานด้วยความจริงใจ และไม่คดโกงหรือหลอกลวงผู้อื่น จึงจะได้รับความไว้วางใจจากผู้ร่วมงาน

1.2 มีความเสียสละ ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว ไม่เห็นแก่ตัว รู้จักการให้และการแบ่งปัน ช่วยเหลือผู้อื่นโดยไม่หวังผลตอบแทน เสียสละความสุขส่วนตัวเพื่อประโยชน์ส่วนรวม อุทิศตนเพื่อการทำงาน จึงจะได้รับความรักและศรัทธาจากผู้ร่วมงาน

1.3 มีความยุติธรรมในการทำงานต้องไม่ลำเอียงหรือยึดถือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง มีความเป็นกลาง ยึดถือความถูกต้องเป็นหลัก ไม่มีอคติกับเรื่องต่างๆ ที่ได้ยินหรือได้รับฟังจึงจะเป็นที่น่านับถือของผู้ร่วมงาน

1.4 มีความประหยัดในการทำงาน เรียนรู้จักอดออม ไม่ฟุ่มเฟือย ต้องคำนึงถึงความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากร โดยการนำสิ่งที่เหลือใช้หรือสิ่งที่ไม่มีความจำเป็นแล้วมาดัดแปลง ซ่อมแซม หรือแก้ไข เพื่อใช้ในการทำงาน ซึ่งเป็นการทำงาน ซึ่งเป็นการทำสิ่งที่ไม่มีความคุ้มค่ามากขึ้น

1.5 มีความขยันและอดทนในการทำงานเราจะต้องมีความมุ่งมั่นต่องานที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้งานนั้นบรรลุเป้าหมายตามที่ได้ตั้งไว้ เมื่อพบปัญหาหรืออุปสรรคในการทำงานให้นำปัญหาหรืออุปสรรคนั้นมาปรับปรุงและแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งปัญหาหรืออุปสรรคเหล่านั้นจะเป็นบทเรียนที่ทำให้เราแข็งแกร่งและพร้อมที่จะก้าวสู่งานต่อไปได้อย่างมั่นคง

##### 2. ด้านการเรียนรู้การทำงานในสถานประกอบการ

2.1 การบริหารจัดการในเรื่องส่วนตัวต่างๆ ให้แล้วเสร็จเพื่อให้ตนเองไปฝึกงานได้ทัน ตามเวลาที่สถานประกอบการกำหนด

2.2 ระบบและขั้นตอนการทำงานของสถานประกอบการว่า มีขั้นตอนและระบบอย่างไร / การติดต่อและสื่อสารกันระหว่างหน่วยงานภายในสถานประกอบการ / ระบบตรวจสอบและป้องกันความผิดพลาดรวมถึงระบบประกันความสำเร็จ ในการทำงาน

2.3 ได้เพิ่มพูนทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในโปรแกรม Unity, Visual Studio Code, Canva

2.4 มารยาททางสังคมในการทำงานในสถานประกอบการรวมถึงมารยาทในการรับโทรศัพท์ติดต่องาน

2.5 แนวทางในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ในการทำงาน

2.6 การทำงานร่วมกับบุคคลต่างๆ ในสถานประกอบการซึ่งมีอายุแตกต่างกัน

2.7 ทำให้เราได้รับความรู้ใหม่ๆ ที่นอกเหนือจากในบทเรียน สิ่งเหล่านี้เป็นประสบการณ์ที่มีค่าและสามารถนำไปใช้เมื่อเข้าทำงานจริงได้

2.8 ได้เรียนรู้ถึงสภาพการทำงาน สังคม และวัฒนธรรมจากสถานที่ประกอบการจริง

2.9 ได้เรียนรู้ถึงกระบวนการทำงานต่างๆ ของการทำงานหลังจากการที่ได้เข้ารับการฝึกงานในหน่วยงานที่ได้รับทราบถึงกระบวนการในการทำงานของฝ่ายอื่นๆ อีกด้วย และได้ทราบถึงบทบาท หน้าที่ และความสำคัญของการทำงาน

2.10 ได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น และเพิ่มทักษะการเรียนรู้ระบบการทำงานในองค์กรรวมถึงการฝึกฝนให้เป็นคนช่างสังเกตและรู้จักปรับปรุงการพัฒนาการทำงานของตน

2.11 ได้เรียนรู้โปรแกรมต่างๆ ที่หน่วยงานนำมาใช้ในการทำงาน

### 3. ด้านการใช้สติปัญญาแก้ปัญหาในการทำงาน

3.1 ได้เรียนรู้และปฏิบัติงานจริงและราบถึงขั้นตอนการทำงานขององค์กร

3.2 ได้รับรู้และเข้าใจถึงลักษณะของการทำงานที่แท้จริงในการทำงานจริงอย่างเต็มรูปแบบ

### 4. ด้านการทำงานร่วมกันในองค์กร

4.1 ได้ทำความรู้จักกับพนักงานหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องภายในหน่วยงานและต่างหน่วยงานมากขึ้น

4.2 ได้มีสัมพันธ์ไมตรีร่วมกับบุคคลอื่นๆ พบเจอบุคคลที่หลากหลายที่มาเข้าร่วมกิจกรรมขององค์กร ทั้งผู้ปฏิบัติงานร่วมกันและผู้เข้าร่วมในงาน

4.3 ได้เรียนรู้ถึงระบบการวางแผนการทำงาน การอยู่ในสังคมการทำงาน

### 5. ด้านการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และสารสนเทศในการทำงาน

5.1 Unity - สำหรับการใช้พัฒนาเกม

- 5.2 C# - ภาษาที่ใช้เขียนโค้ดพัฒนาเกมร่วมกับ Unity
- 5.3 Visual Studio Code – โปรแกรมสำหรับเขียนโค้ด
- 5.4 Clip Studio Paint - โปรแกรมสำหรับวาดภาพประกอบ

## ประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติงาน

### 1. ประโยชน์ต่อตนเอง

- 1.1 ประสบการณ์วิชาชีพตามสาขาวิชาที่เรียนเพิ่มเติมจากห้องเรียน
- 1.2 เรียนรู้และพัฒนาตนเอง ที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น รับผิดชอบ และมั่นใจในตนเองมากขึ้น ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการ
- 1.2 เรียนรู้และมีทักษะต่างๆ ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน
- 1.3 เกิดทักษะการสื่อสารข้อมูล (Communication Skill)
- 1.5 สามารถเลือกสายอาชีพได้ถูกต้องตรงตามความถนัดของตนเอง
- 1.6 เป็นบัณฑิตที่มีศักยภาพในการทำงานมากขึ้นและมีโอกาสได้รับการเสนองานก่อนสำเร็จการศึกษา

### 2. ประโยชน์ต่อสถานประกอบการ

- 2.1 เป็นการเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีโดยการแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร (Corporate Social Responsibility : CSR)
- 2.2 เป็นวิธีการหนึ่งในการสรรหาพนักงานประจำที่มีความรู้ความสามารถตรงกับตำแหน่งงานโดยอาจลดเวลาในการสอนงานและการทดลองงานลงได้
- 2.3 ลดการจ้างงาน โดยสามารถให้นักศึกษาสหกิจศึกษาซึ่งเป็นนักศึกษาที่มีความรู้ทางวิชาการเพียงพอระดับหนึ่งเข้าปฏิบัติงานทดแทนพนักงานที่ขาดไปหรือเป็นผู้ช่วยพนักงาน และให้ค่าตอบแทนที่พอเหมาะกับลักษณะงาน โดยเป็นไปตามนโยบายของสถานประกอบการนั้นๆ
- 2.4 มีนักศึกษาที่มีความกระตือรือร้นและมีความพร้อมทางวิชาการช่วยปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา
- 2.5 พนักงานประจำมีเวลามากขึ้นที่จะปฏิบัติงานในหน้าที่อื่นที่มีความยากและสำคัญมากกว่า
- 2.6 คณาจารย์กับนักศึกษาได้มีส่วนร่วมช่วยในการแก้ปัญหาให้กับสถานประกอบการซึ่งเป็นการลดภาระงานภายในขององค์กร
- 2.7 เกิดความร่วมมือทางวิชาการระหว่างผู้บริหารสถานประกอบการกับคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่อง

2.8 เกิดความสัมพันธ์อันดีและความร่วมมือทางวิชาการกับสถานศึกษา ซึ่งจะเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กรในด้านของการส่งเสริมสนับสนุนทางการศึกษา

### 3. ประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย

3.1 คณาจารย์และผู้บริหารของคณะสามารถกำหนด หรือพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนให้มีความทันสมัยและสอดคล้องตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน

3.2 เป็นการเพิ่มศักยภาพของอาจารย์และเพิ่มประสบการณ์ในภาคปฏิบัติและสามารถนำปัญหาที่เกิดขึ้นมาประยุกต์ พัฒนา กับการเรียนการสอนภายในห้องเรียนได้

3.3 อาจารย์สามารถนำความรู้หรือประสบการณ์ที่ได้รับมาบูรณาการกับการทำงานวิจัยได้

### ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะต่อนักศึกษาที่จะออกปฏิบัติงานในภาคการศึกษาต่อไป  
ควรศึกษาหน่วยงานหรือสถานประกอบการที่ต้องการจะออกปฏิบัติงานให้ดีกว่าก่อน เพื่อเตรียมความพร้อมของตนเองในการปฏิบัติงาน
2. ข้อเสนอแนะต่อสถานประกอบการ  
(ไม่มี)
3. ข้อเสนอแนะต่ออาจารย์นิเทศ  
(ไม่มี)
4. ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย  
(ไม่มี)
5. ข้อเสนอแนะอื่นๆ
  - 5.1 การปฏิบัติงานจริงครั้งแรก ทำงานไม่คล่อง และมีข้อบกพร่อง เนื่องจากยังขาดประสบการณ์การทำงาน ทำให้ช่วยงานไม่ได้เต็มที่นัก
  - 5.2 ในการปฏิบัติมีบางเครื่องมือและซอฟต์แวร์ที่ไม่เคยใช้อยู่เป็นจำนวนมากจึงต้องเสียเวลาในการศึกษาจากคู่มือก่อนการใช้งาน
  - 5.3 ยังขาดความมั่นใจในตนเอง และการใช้ทักษะภาษาอังกฤษ

## บรรณานุกรม

- Built In. (n.d.). What Is Mixed Reality? Retrieved from <https://builtin.com>
- Interaction Design Foundation. (2024). What Is Mixed Reality (MR)? Retrieved from <https://www.interaction-design.org>
- Microsoft. (n.d.). What is mixed reality? Mixed Reality | Microsoft Learn. Retrieved from <https://learn.microsoft.com>
- Microsoft. (n.d.). A tour of C# - Overview. Microsoft Learn. Retrieved from <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/tour-of-csharp/>
- Microsoft. (2024, March 15). Introduction to C#. Microsoft Learn. Retrieved from <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/tour-of-csharp/tutorials/>
- Studytonight. (n.d.). Understanding Unity 3D and its Features. Retrieved from <https://www.studytonight.com/3d-game-engineering-with-unity3d/introduction-to-unity3d>
- Unity Technologies. (n.d.). Unity Real-Time Development Platform | 3D, 2D, VR & AR Engine. Retrieved from <https://unity.com/>
- Wikipedia contributors. (n.d.). Mixed reality. In Wikipedia, The Free Encyclopedia. Retrieved from <https://en.wikipedia.org>
- Wikipedia contributors. (n.d.). Unity (game engine). In Wikipedia, The Free Encyclopedia. Retrieved from [https://en.wikipedia.org/wiki/Unity\\_\(game\\_engine\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Unity_(game_engine))
- Wikipedia contributors. (2023, November 14). C Sharp (programming language). In Wikipedia, The Free Encyclopedia. Retrieved from [https://en.wikipedia.org/wiki/C\\_Sharp\\_\(programming\\_language\)](https://en.wikipedia.org/wiki/C_Sharp_(programming_language))



## ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ-นามสกุล นายโสภณ ศรีสมพงษ์  
สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์  
คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ประวัติการศึกษา ระดับประถมศึกษา โรงเรียนสมบูรณวิทยานุกูล  
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนอุบลรัตน์ ราชภัฏญา ราชวิทยาลัย  
นครราชสีมา  
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอุบลรัตน์ ราชภัฏญา ราชวิทยาลัย  
นครราชสีมา  
ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
สถานที่ติดต่อ บ้านเลขที่ 87 หมู่ 8 ตำบล ในเมือง อำเภอ เมือง จังหวัดนครราชสีมา  
โทรศัพท์ 0804680158  
อีเมล sophonssph17145@gmail.com