



ข้อเสนอโครงการ

บอร์ดเกม AR Mewgic & Meowstery

AI-Artistry in AR Board Game Mewgic & Meowstery

ผู้ทำโครงการ 1. นางสาวจุฑานิษฐ์ ศักดิ์ภิรมย์ เลขประจำตัวนิสิต 632021116
 2. นายปราณนต์ ธาณิรัตน์ เลขประจำตัวนิสิต 632021126

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.คณิดา สีนไหม

คณะกรรมการสอบ

_____ ประธานกรรมการ
(_____)
_____ กรรมการ
(_____)
_____ กรรมการ
(_____)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ปีการศึกษา 2566

ข้อเสนอโครงการ (Proposal)

1. ชื่อโครงการ

ชื่อภาษาไทย บอร์ดเกม AR Mewgic & Meowstery

ชื่อภาษาอังกฤษ AI-Artistry in AR Board Game Mewgic & Meowstery

2. ผู้ทำโครงการ

1. นางสาวจุฑานิษฐ์ ศักดิ์ภิรมย์ เลขประจำตัวนิสิต 632021116

2. นายปราณนต์ ธาณิรัตน์ เลขประจำตัวนิสิต 632021126

3. อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ดร.คณิดา สีนไหม

4. ความสำคัญและที่มาของปัญหา

บอร์ดเกม Mewgic & Meowstery เป็นเกมแนววางแผนที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากเกมสามก๊กกลยุทธ์ และเกมคลาสสิกอย่าง Dungeons & Dragons ซึ่งเป็นเกมที่มีประวัติศาสตร์ยาวนานกว่า 40 ปีและยังคงเป็นเกมยอดนิยมในวงการบอร์ดเกมจนถึงปัจจุบัน

นอกจากนี้ยังมีความต้องการในการเพิ่มประสิทธิภาพของการเล่นเกมในรูปแบบ AR ที่ต้องพัฒนาระบบ AR ให้มีความน่าสนใจและเล่นได้อย่างสะดวกสบาย การใช้เทคโนโลยี AI image generator อาจเป็นทางเลือกที่ดีในการสร้างตัวการ์ดของเกม Mewgic & Meowstery ที่สร้างความสมจริงและความน่าสนใจให้กับผู้เล่น

ผู้วิจัยได้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาเกมการ์ด AR โดยใช้ AI image generator จะช่วยในการสร้างภาพประกอบที่สวยงามและน่าสนใจในเกม และช่วยลดภาระในการสร้างภาพประกอบด้วยมือ ทำให้เกมมีความหลากหลายและน่าสนใจยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสในการใช้เทคโนโลยี AI ในการสร้างสรรค์เกมและการ์ดในอนาคต ซึ่งเป็นแนวทางที่น่าติดตามและสร้างความสนุกในการเล่นเกม AR ที่สร้างขึ้นด้วย AI อย่าง Mewgic & Meowstery

5. วัตถุประสงค์

5.1 เพื่อสร้างตัวละครและเรื่องราวที่น่าหลงใหล ตัวละครในเกมมีความน่ารักและน่าสนใจ และมีเรื่องราวที่น่าติดตาม ซึ่งจะช่วยสร้างความสนใจในการเล่น

5.2 เพื่อพัฒนาการ์ดเกม AR พร้อมแอปพลิเคชันเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การเล่นเกมนของผู้เล่นในรูปแบบใหม่

6. ขอบเขตการศึกษา

การพัฒนาบอร์ดเกม Mewgic & Meowstery มีองค์ประกอบสำคัญดังนี้

6.1 Character sheet and role (game concept)

โดยเกมนี้จะมุ่งเน้นเป็นการตั้งป่าตี้ของ ผู้กล้า (แมว) ไปผจญภัยใน dungeons มีเป้าหมายในการปราบจอมมาร (แมว) ร่วมไปกับนักผจญภัยที่เป็นสหาย (แมว) และกำจัดนักผจญภัย (แมว) ที่เป็นลูกน้องน้องจอมมาร

6.2 Materials and components

- โมเดลตัวละครนักผจญภัย 30 asset
- สภาพเล่น ของบอร์ดเกม ขนาด 50 ซม. ที่รองรับ Ar Tag
- ตัวการ์ดของบอร์ดเกม ประกอบด้วย
 - การ์ด บทบาท 10 ใบ ประกอบด้วย ผู้กล้า จอมมาร และ ฝ่ายทรยศ
 - การ์ด นักผจญภัย 30 ใบ
 - การ์ด พลังชีวิต 10 ใบ
 - การ์ด อุปกรณ์/อาวุธ 19 ใบ
 - การ์ด แผนการ 36 ใบ
 - การ์ด พื้นฐาน 53 ใบ ประกอบด้วย การ์ดโจมตี ป้องกัน และ รักษา

6.3 Rules and how to play

แบ่งฝ่ายก่อนเริ่มเกมผู้เล่นจะถูกแบ่งฝ่ายก่อนเริ่มเกมแบบสุ่ม โดยจะแบ่งได้ทั้งหมด 3 ฝ่ายคือ

- ผู้กล้า และ คู่หู
- จอมมาร
- ฝ่ายทรยศ

ก่อนเริ่มเกมจะแจกการ์ดบทบาท ให้ผู้เล่นทุกคน คนละ 1 ใบ ผู้เล่นทุกคนจะต้องเก็บบทบาทของตนไว้ เป็น ความลับ ยกเว้นผู้เล่นที่ได้ ผู้กล้า ให้หยายการ์ดเปิดเผยตัวกับทุกคน

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่<https://shorturl.asia/OkrgV>



6.4 การพัฒนาซอฟต์แวร์

ใช้ AI หรือเครื่องมืออื่นๆ เพื่อสร้างภาพประกอบที่ใช้ในการแสดงผล AR บนบอร์ดเกม เช่น แสดงภาพของตัวละคร วัตถุ หรือพื้นที่เกม และสร้างภาพเคลื่อนไหวหรืออนิเมชันต่างๆ เพื่อเพิ่มประสบการณ์การเล่นเกม แล้วพัฒนาตัวระบบเรียก ar ด้วย unity

6.5 การผลิตบอร์ดเกม

ส่วนประกอบที่เตรียมไว้มานประกอบเข้าด้วยกันเพื่อสร้างบอร์ดเกมโดยใช้กระบวนการผลิตที่เหมาะสม เช่น การตัด สกรีน หรือพิมพ์บอร์ดเกม และนำคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาไว้ใส่ในบอร์ดเกมให้พร้อมใช้งาน โดยจะไปส่งผลิตกับทางโรงพิมพ์ เพื่อให้ได้ บอร์ดเกมที่ได้มาตรฐาน

7. ทฤษฎี/แนวคิดและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

7.1 ทฤษฎี/แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการ

- แนวคิดในการออกแบบบอร์ดเกม (Board Game Design)

บอร์ดเกมเป็นแพลตฟอร์มที่น่าเสนอประสบการณ์เกมที่น่าสนใจและมีความสนุกสนานให้แก่ผู้เล่น แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับบอร์ดเกมมีหลากหลายแบบและสามารถปรับใช้กับหลายประเภทของเกมได้ นี่คือนสามแนวคิดที่น่าสนใจเกี่ยวกับบอร์ด สามารถสรุปได้ดังนี้

- การสร้างประสบการณ์ที่สัมผัสได้ บอร์ดเกมสามารถสร้างประสบการณ์ที่ผู้เล่นสัมผัสได้จริง โดยการใช้อุปกรณ์ประกอบต่างๆ เช่น เรื่องราวของตัวละครหรือการดบทบาทเป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถใช้ชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริม เช่น สภาพแวดล้อมหรือส่วนของแผนที่ เพื่อเพิ่มความสมจริงในการเล่นเกมน

- **การสร้างการเชื่อมต่อสังคม** บอร์ดเกมเป็นเครื่องมือที่ดีในการสร้างความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกับผู้อื่น ผู้เล่นจะต้องสื่อสารและทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของเกม นอกจากนี้ยังสามารถสร้างชุมชนหรือกลุ่มคนที่มีความสนใจในเกมนั้นๆ ซึ่งเป็นโอกาสที่ดีในการแบ่งปันประสบการณ์และความรู้จากเรื่องราวหรือเนื้อหาของเกม ส่วนมาก เกมจะสร้างจากเนื้อเรื่องของภาพยนตร์หรือนิยาย เช่น เกม Batman หรือเกม Spider-Man การออกแบบเกมด้วยวิธีนี้ต้อง คำนึงถึงเนื้อหาของเนื้อเรื่องเป็นหลัก จึงปรับวิธีการเล่นในเกมให้ มีความเหมาะสม

- **การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์** บอร์ดเกมสามารถกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์และความรู้สึกให้กับผู้เล่น มีเกมที่ต้องใช้กลยุทธ์และวิธีการที่หลากหลายเพื่อแก้ไขปัญหาหรือท้าทายที่เกิดขึ้นในเกม นอกจากนี้ยังมีเกมที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างสิ่งต่างๆ เช่น แผนที่ ฐานะของตัวละครหรือกฎเกม เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของเกมนั้นๆ

- **แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality : AR)**

หมายถึง เทคโนโลยีที่ผสมผสานระหว่างโลก ของความจริง (Real World) เข้ากับโลกเสมือน (Virtual World) โดยใช้วิธีซ้อนภาพในโลกเสมือนไว้บนภาพใน โลกความเป็นจริง ผ่านอุปกรณ์ดิจิทัล ได้แก่ แว่นตา ดิจิทัล แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน หรืออุปกรณ์แสดงผลภาพอื่นๆ เพื่อให้เห็นภาพเสมือนอยู่ในสภาพแวดล้อมจริง

หลักการทำงานของเทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality : AR) จะเริ่มจากผู้ใช้ติดตั้งแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นสำหรับการใช้งานโดยเฉพาะ เมื่อเปิดแอปพลิเคชันโปรแกรมจะสั่งให้อุปกรณ์ดิจิทัล เช่น สมาร์ทโฟนเปิดการทำงานกล้องออปติคัล โปรแกรมจะทำการค้นหามาร์คเกอร์ (Marker) เมื่อผู้ใช่มองไปที่มาร์คเกอร์และโปรแกรมสามารถตรวจจับ โปรแกรมจะจับตำแหน่งของมาร์คเกอร์เพื่อประมวลผล และ ระบุวัตถุดิจิทัลที่สัมพันธ์กับมาร์คเกอร์ แล้วแสดงผลวัตถุดิจิทัลบนมาร์คเกอร์ในสภาพแวดล้อมจริง ผู้ใช้สามารถ ปฏิสัมพันธ์กับวัตถุดิจิทัลหรือเนื้อหาดิจิทัลที่ปรากฏขึ้นได้

- **แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างภาพประกอบโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Image Generator)**

การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสร้างภาพและรูปภาพที่มีความสมจริงและสร้างสรรค์ โดย AI Image Generator ใช้เทคนิคและแบบจำลองเชิงลึกเพื่อเรียนรู้และจำลองรูปแบบของภาพจากข้อมูลที่มีอยู่ เช่น รูปภาพจากฐานข้อมูลหรือชุดข้อมูลที่มีความหลากหลายความสำคัญของ AI Image Generator อยู่ที่สามารถ

สร้างภาพและรูปภาพที่มีความสมจริงและคุณภาพสูงได้โดยอัตโนมัติ โดยไม่ต้องพึ่งพาการสร้างรูปภาพโดยมือ
สิ่งนี้สามารถมีประโยชน์ในหลายด้าน

- **การสร้างภาพประกอบ** AI Image Generator สามารถใช้สร้างภาพประกอบในต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วและสะดวกสบาย ทำให้นักออกแบบและนักศึกษาสามารถสร้างภาพประกอบที่สวยงามและน่าสนใจได้โดยไม่ต้องมีทักษะการวาดภาพ
- **การสร้างภาพสร้างสรรค์** AI Image Generator สามารถสร้างภาพที่ไม่มีในโลกจริงได้ โดยการเรียนรู้และรวมความสามารถของหลายภาพมาเข้าด้วยกัน ผู้ใช้สามารถสร้างภาพที่เป็นเอกลักษณ์และน่าสนใจได้
- **การสร้างภาพที่ถูกต้องทางเทคนิค** AI Image Generator สามารถสร้างภาพที่สอดคล้องกับข้อกำหนดทางเทคนิคได้ ทำให้ภาพที่สร้างขึ้นมีความสมจริงและคุณภาพสูง ซึ่งเป็นประโยชน์สำคัญในการใช้งานทางธุรกิจ เช่น การสร้างภาพในงานโฆษณาหรือการออกแบบผลิตภัณฑ์
- **การเพิ่มประสบการณ์ทางสื่อสังคม** การใช้ AI Image Generator สร้างภาพที่น่าสนใจและสร้างสรรค์สามารถสร้างแรงดึงดูดให้กับผู้ชมและผู้ใช้นบนแพลตฟอร์มสื่อสังคม ซึ่งสามารถเพิ่มการแชร์และประสิทธิภาพการสื่อสารในชุมชนได้

การพัฒนาเทคโนโลยี AI Image Generator เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาและนวัตกรรมทางด้านปัญญาประดิษฐ์และภาพประกอบ การใช้งานและการพัฒนา AI Image Generator ช่วยเปิดโอกาสให้นักวิจัยและนักพัฒนาได้ทดลองและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อปรับปรุงความสมจริงและคุณภาพของรูปภาพในอนาคต

7.2 แนวคิดเกี่ยวกับเครื่องมือ

- **แนวคิดเกี่ยวกับ Unity**

Unity เป็นเครื่องมือเกม (Game Engine) หรือ โปรแกรมสร้างเกม ที่สามารถสร้างเกมได้ทั้งแบบ 2 มิติ (2D Game) และ 3 มิติ (3D Game) ได้ รองรับการทำงานบน Windows และ macOS แถมยังเป็นเกมที่สามารถใช้งานได้ทั้งบนอุปกรณ์พกพาอย่าง iPhone, iPad และ Android ซึ่งถือเป็นโปรแกรมยอดนิยมสำหรับนักพัฒนาเกมเนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ใช้งานได้ง่ายสำหรับมือใหม่ และมีประสิทธิภาพเพียงพอต่อความต้องการของผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาเกม (KanKann, 2020)



ภาพที่ 1 unity

ที่สำคัญเป็นโปรแกรมที่มีให้ดาวน์โหลดได้ฟรี สำหรับนักเรียน/นักศึกษา หรือบุคคลทั่วไป และสำหรับกลุ่มธุรกิจ หรือทีมพัฒนามืออาชีพก็จะมีให้เลือกแบบรุ่น Plus รุ่น Pro และ รุ่น Enterprise ซึ่งจะเป็นตัวที่เสียค่าใช้จ่ายแน่นอนว่าต้องมีฟังก์ชันการทำงานที่ดีกว่า แต่ก็ไม่ใช่ปัญหาสำหรับรุ่นฟรีที่มีให้ดาวน์โหลด เพราะฟังก์ชันการทำงานที่มีให้ก็เพียงพอต่อการพัฒนาเกมได้แล้ว

- **แนวคิดเกี่ยวกับ Vuforia**

Vuforia Studio เป็นเครื่องมือในการสร้างสภาพแวดล้อมและการเขียน Application ด้วยเทคโนโลยีโลกเสมือน Augmented Reality(AR) ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งช่วยให้ผู้สร้าง เผยแพร่เนื้อหาในภาคอุตสาหกรรม และสร้างประสบการณ์ในรูปแบบโลกเสมือน Augmented Reality(AR) ที่ปรับขนาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้กับพนักงานที่อยู่หน้างานได้เป็นอย่างดี Vuforia Studio สามารถสร้างเนื้อหาใน Application AR จาก file 3D ที่มีอยู่ทั่วไป ซึ่งสร้างขึ้นด้วยเครื่องมือ CAD ขั้นนำต่าง ด้วยการนำรูปทรงเรขาคณิต 3 มิติที่มีอยู่มาลำดับภาพเคลื่อนไหว ให้ใช้งานใน Application อย่างง่ายดาย ช่วยลดต้นทุน, ลดเวลา และความซับซ้อนของการสร้าง AR Application



ภาพที่ 2 Vuforia

- แนวคิดเกี่ยวกับ adobe aero

เป็นเครื่องมือเขียนและเผยแพร่ความเป็นจริงเสริมโดย Adobe Inc. บน Creative Cloud Aero พร้อมใช้งานสำหรับ iOS แม้ว่าจะมีเวอร์ชันสำหรับ macOS และ Windows ซึ่งขณะนี้อยู่ในรุ่นเบต้า สาธารณะ เดิมที Adobe Aero ได้รับการประกาศให้เป็นเบต้าส่วนตัวสำหรับผู้ใช้ iOS ที่งาน Adobe MAX 2018 และเปิดตัวอย่างเป็นทางการที่งาน Adobe MAX Aero เป็นส่วนหนึ่งของซีรีส์ 3D และ AR ของ Adobe ซึ่งรวมถึง Dimension, Mixamo และ Substance ของ Adobe



ภาพที่ 3 Adobe Aero

- แนวคิดเกี่ยวกับ Blender

เบลนเดอร์ เป็นซอฟต์แวร์เสรี สำหรับงานคอมพิวเตอร์กราฟิกสามมิติ สามารถใช้สร้าง โมเดลสามมิติ คลี่ UV ทำพื้นผิว (Texture) จัดการการเคลื่อนไหวแบบใช้กระดูก จำลองการไหลของน้ำ จำลองผิวหนัง , คอมพิวเตอร์แอนิเมชัน, เร็นเดอร์, พาติเคิล, การจำลองด้วยคอมพิวเตอร์อื่นๆ, การตัดต่อและตกแต่งวีดิทัศน์และภาพผ่านระบบ คอมโพสิต, และยังใช้สร้างแอปพลิเคชันแบบสามมิติ เบลนเดอร์ทำงานได้บนหลายระบบปฏิบัติการ



ภาพที่ 4 Blender

เช่น Microsoft Windows, Mac OS X, GNU/Linux, IRIX, Solaris, NetBSD, FreeBSD, OpenBSD และมีการพอร์ตอย่างไม่เป็นทางการไปยังระบบ BeOS, SkyOS, AmigaOS, MorphOS และ Pocket PC เบลนเดอร์มีคุณลักษณะที่ดัดเทียมกับโปรแกรมสามมิติระดับสูงอื่น ๆ เช่น Softimage|XSI, Cinema 4D, 3 ดีเอสแมกซ์, Lightwave และ Maya โดยมีคุณลักษณะสำคัญเช่นการจำลองกองวัตถุล้มกระทบ

- แนวคิดเกี่ยวกับ Canva

Canva คือ แพลตฟอร์มออกแบบกราฟิก ไม่ว่าจะเป็นชิ้นงานเพื่อใช้ลง Social Media, Presentation, งานสิ่งพิมพ์ รวมไปถึงภาพเคลื่อนไหว ประโยชน์ของแอป Canva คือ สามารถสร้างรูปภาพหรือวิดีโอที่สวยงามได้อย่างรวดเร็ว เพราะเต็มไปด้วยเทมเพลตให้เลือกใช้มากมาย แม้จะไม่มีพื้นฐานด้านกราฟิกหรือวิดีโอ ก็สามารถเริ่มต้นใช้งานได้ทันที โดยมีให้ใช้งานทั้งแบบฟรีและแบบเสียเงิน Canva มีข้อดีและจุดเด่นตรงที่มี

เทมเพลตให้เลือกกว่า 60,000 แบบ ช่วยให้ชิ้นงานออกแบบมีคุณภาพเหมือนมืออาชีพ ไม่ว่าจะเป็น Social Post, Infographic, Resume, Presentation, Logo และอื่นๆ อีกมากมาย นอกจากนี้ยังเริ่มต้นใช้งานได้ฟรี รองรับภาษาไทย และหากใครที่กำลังมองหาเครื่องมือสร้าง Video ฟรี Canva ก็เป็นหนึ่งในตัวเลือกที่น่าสนใจ



ภาพที่ 5 Canva

- แนวคิดเกี่ยวกับ midjourney

Midjourney เป็นโปรแกรมและบริการปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ที่สร้างและโฮสต์โดยห้องปฏิบัติการวิจัยอิสระในซานฟรานซิสโก Midjourney, Inc. Midjourney สร้างภาพจากคำอธิบายภาษาธรรมชาติที่เรียกว่า "พรอมต์" ซึ่งคล้ายกับ DALL-E และ Stable Diffusion ของ OpenAI ขณะนี้เครื่องมือนี้อยู่ในโอเพ่นเบต้าซึ่งเปิดตัวในวันที่ 12 กรกฎาคม 2022 ทีม Midjourney นำโดย David Holz ร่วมก่อตั้ง Leap Motion โฮลส์บอกกับ The Register ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565 ว่าบริษัทมีกำไรแล้ว ผู้ใช้สร้างงานศิลปะด้วย Midjourney โดยใช้คำสั่งบอท Discord



ภาพที่ 6 midjourney

Midjourney ไม่ใช่ปัญญาประดิษฐ์สร้างภาพตัวแรกที่เปลี่ยนข้อความให้กลายเป็นภาพ ก่อนหน้านั้นมีหลายบริษัทพัฒนา AI ในลักษณะนี้ขึ้นมาเช่นกัน เช่น Imagen ของ Google, DALL-E ของ OpenAI หรือแม้แต่โปรเจกต์เล็กๆ อย่าง Craiyon ทว่า Midjourney กลับได้รับความนิยมมากที่สุดในกลุ่มประชาชนทั่วไป หลายคนตั้งข้อสังเกตว่าความฮอตฮิตของ AI ตัวนี้มาจากการใช้ Discord ซึ่งเป็นคอมมูนิตีแพลตฟอร์มอยู่แล้ว และทุกคนล้วนสนุกเพราะสามารถทดลองใช้ได้ฟรี 25 รูปแรก แถมมีแปรงการวาดก็พลิกแพลงได้หลายแบบ ที่สำคัญคือ ‘ผู้ใช้ล้วนสนุก’ และเมื่อคนหนึ่งใช้แล้วสนุก

- แนวคิดเกี่ยวกับ ChatGPT

แชทจีพีที (อังกฤษ: ChatGPT) เป็นแชทบอทปัญญาประดิษฐ์ต้นแบบที่พัฒนาโดยโอเพนเอไอ ซึ่งเชี่ยวชาญด้านการสนทนา แชทบอทเป็นโมเดลภาษาขนาดใหญ่ที่ได้รับการปรับแต่งอย่างละเอียดทั้งการควบคุมและเทคนิคการเรียนรู้แบบเสริมแรง มันอยู่บนพื้นฐานของรุ่น GPT-3.5 ของโอเพนเอไอซึ่งเป็นรุ่นปรับปรุงของ GPT-3 แชทจีพีทีเปิดตัวในเดือนพฤศจิกายน ค.ศ. 2022 และได้รับความสนใจจากรายละเอียดการตอบสนองและคำตอบที่ชัดเจน แม้ว่าความถูกต้องตามข้อเท็จจริงนั้นจะถูกวิพากษ์วิจารณ์ก็ตาม หลังจากการเปิดตัวของแชทจีพีที มีการประมาณการณ์มูลค่าบริษัทของโอเพนเอไอ ในปี ค.ศ. 2023 ไว้ที่ 29 พันล้านเหรียญสหรัฐ

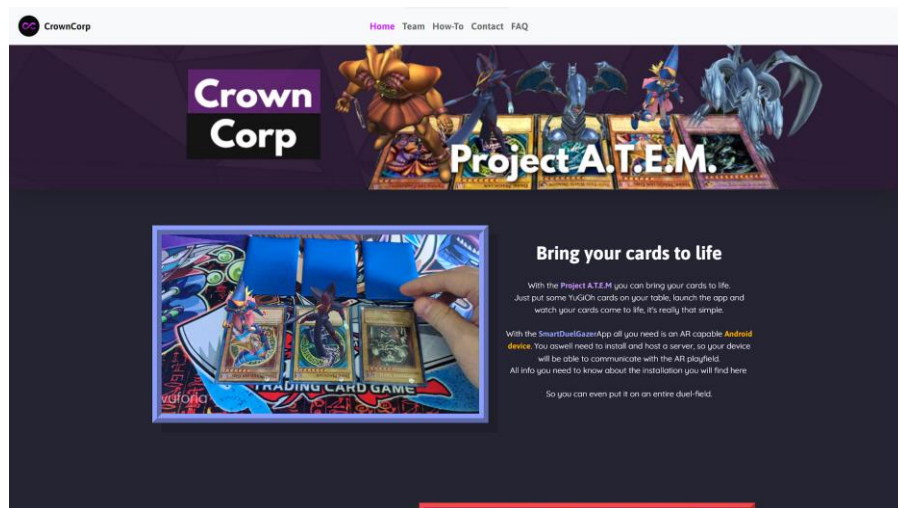


ภาพที่ 7 ChatGPT

7.3 ระบบงานที่เกี่ยวข้อง

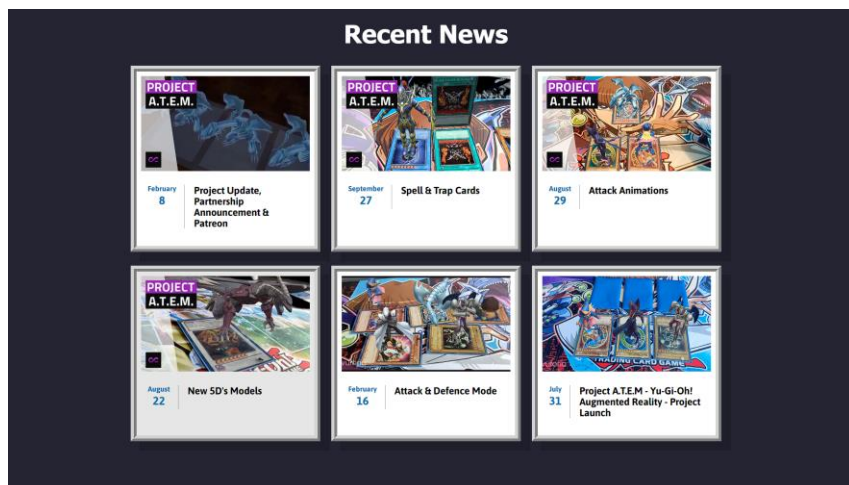
- project A T E M ()

Bram เป็นโปรแกรมเมอร์จากเบลเยียมที่มีความฝันอันยิ่งใหญ่ นั่นคือการนำแอ็คชั่นของ
อนิเมะ Yu-Gi-Oh มาสู่เกมการ์ดจริง (CrownCorp, 2020)



ในที่สุด Bram ก็เข้าร่วมทั้ง Duel Disk และ Duel Gazer ผ่านเซิร์ฟเวอร์โครงการ Smart Duel
เริ่มต้นขึ้นในรูปแบบโมดูลาร์ ให้ผู้ใช้เข้าถึงฟังก์ชัน AR ของ Smart Duel Gazer แยกจาก Smart Duel

Disk เมื่อเวลาผ่านไป Duel Disk กลายเป็นส่วนสำคัญของประสบการณ์ Smart Duel และโครงการ Duel Disk ก็ยังอยู่ในระหว่างดำเนินการ Bram ได้ทำการทดสอบบางอย่างกับแว่นตา AR คู่หนึ่ง แต่งานของการพอร์ต Smart Duel Gazer จากสมาร์ทโฟนไปยังแว่นตายังอยู่ในระหว่างดำเนินการ สิ่งกีดขวางบนถนนคือปัญหาฮาร์ดแวร์เป็นส่วนใหญ่: แว่นตา AR ยังคงเป็นเทคโนโลยีที่ค่อนข้างใหม่



8. ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการดำเนินการ

8.1 ฮาร์ดแวร์

- a. โน้ตบุ๊ก ASUS TUF Gaming
 - CPU AMD Ryzen 7 3750H
 - GPU RTX 3050
 - RAM 16.00 GB เน
 - SSD m.2nvme 512GB

8.2 ซอฟต์แวร์

- 8.2...1 Unity ใช้ ในการสร้างโลกและวัตถุ 3 มิติและนำเข้าตัวละครหรือสิ่งของในโลก AR มีความสามารถในการตรวจจับพื้นที่และการระบุตำแหน่งที่ตั้งของเครื่องมือ AR ในโลกจริง
- 8.2...2 Vuforia เป็นซอฟต์แวร์เครื่องมือพัฒนาที่ช่วยให้นักพัฒนาสามารถเพิ่มความเหมือนในรูปแบบ AR ในโลกได้ง่ายดาย มันยังมีการตรวจจับรูปภาพและวัตถุ ซึ่งช่วยให้เกม AR สามารถตรวจจับและตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ ในโลกจริงได้
- 8.2...3 adobe aero สร้างภาพเคลื่อนไหวและองค์ประกอบ 3D

- ## 9. ขั้นตอนการดำเนินงาน

- ## 10. ตารางขั้นตอนในการดำเนินงาน

[illegible]

12. แหล่งข้อมูลหรือเอกสารอ้างอิง

blender. (27 กรกฎาคม 2549). *blender*. เข้าถึงได้จาก <http://www.blender.org/>:

[https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%80%E0%B8%9A%E0%B8%A5%E0%B8%99%E0%B9%80%E0%B8%94%E0%B8%AD%E0%B8%A3%E0%B9%8C_\(%E0%B8%8B%E0%B8%AD%E0%B8%9F%E0%B8%95%E0%B9%8C%E0%B9%81%E0%B8%A7%E0%B8%A3%E0%B9%8C\)](https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%80%E0%B8%9A%E0%B8%A5%E0%B8%99%E0%B9%80%E0%B8%94%E0%B8%AD%E0%B8%A3%E0%B9%8C_(%E0%B8%8B%E0%B8%AD%E0%B8%9F%E0%B8%95%E0%B9%8C%E0%B9%81%E0%B8%A7%E0%B8%A3%E0%B9%8C))

Canva. (8 มิถุนายน 2555). *Canva คืออะไร? แนะนำฟีเจอร์และวิธีใช้งาน [พร้อม Video สอนใช้]*. เข้าถึงได้จาก

<https://contentshifu.com/tools/canva>: <https://contentshifu.com/tools/canva>

CrownCorp. (29 กรกฎาคม 2020). *crowncorp*. เข้าถึงได้จาก <https://crowncorp.netlify.app/>:

<https://crowncorp.netlify.app/>

KanKann. (25 กรกฎาคม 2020). *รู้จักกับ โปรแกรม Unity3D*. เข้าถึงได้จาก [thaiware](http://thaiware.com):

<https://tips.thaiware.com/1334.html>

Midjourney. (27 กรกฎาคม 2022). *CRACKED: รู้จัก 'Midjourney' AI สายภาพประกอบ สร้างภาพสวยล้น*. เข้าถึงได้จาก

<https://thestandard.co/cracked-midjourney/>: <https://thestandard.co/cracked-midjourney/>

sales. (4 มกราคม 2033). *Vuforia Studio สร้าง Application ในโรงงาน ด้วย AR ง่ายแค่ลากวาง*. เข้าถึงได้จาก A.

Datum Corporation: <https://quickerpthailand.com/blog-2023-what-is-vuforia-studio/>