

ร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

จัดจ้างพัฒนาระบบ CAMT Metaverse จำนวน ๑ รายการ

๑.ความเป็นมา

วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นหน่วยงานการให้บริการวิชาการ และเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ของคณาจารย์ นักศึกษา ผู้ประกอบการ รวมถึงองค์กรภาครัฐและภาคเอกชนในด้านการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศให้ก้าวสู่ความเป็นเลิศ โดยมุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีและเครื่องมือต่าง ๆ ที่มีอยู่มาสร้างสรรค์และนำองค์ความรู้จากบุคลากรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทั้งอาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ และบุคลากรผู้มีความชำนาญในด้านต่าง ๆ ถ่ายทอดความรู้สู่สังคมชุมชน และท้องถิ่น ผ่านการบริการแก่สังคมและชุมชน ๔ ด้าน ได้แก่ การให้คำปรึกษาด้านการจัดการความรู้ การบ่มเพาะธุรกิจ การพัฒนาดิจิทัลคอนเทนต์และแอนิเมชัน และการออกแบบเชิงสร้างสรรค์ เป็นต้น

การดำเนินงานโครงการต่าง ๆ ทำให้เกิดเครือข่ายทั้งคณาจารย์ นักศึกษา ผู้ประกอบการ รวมถึงภาครัฐและเอกชน จึงเกิดการจัดทำจัดทำระบบ CAMT Metaverse

ทั้งนี้ เพื่อพัฒนาแนวคิดทางด้าน Metaverse วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยีได้จัดทำระบบ Open house MetaEd เพื่อให้ผู้เข้าร่วมงาน Open house ได้รับประสบการณ์เทคโนโลยีโลกเสมือนรูปแบบใหม่ที่ตอบรับกับ Metaverse ในปัจจุบันโดยระบบที่สร้างสามารถนำไปต่อยอดการใช้งานระบบในด้านการศึกษาและการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ต่อไปได้อีกในอนาคต

๒.วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาระบบทางด้าน Metaverse ของวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยีให้คนทั่วไป นักศึกษา และผู้ที่สนใจได้รับรู้ และได้รับประสบการณ์โลกเสมือนและกิจกรรมต่าง ๆ ในโลกออนไลน์รวมถึงการนำระบบไปต่อยอดการใช้งานระบบในด้านการจัดการศึกษาและการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ต่อไปได้อีกในอนาคต

๓.คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๙ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

๓.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องขึ้นทะเบียนขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ SME เพื่อการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (THAI SME-GP) กับสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม(สสว.) จังหวัดเชียงใหม่

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีผลงานประเภทเดียวกัน ไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) โดยต้องเป็นผลงานสัญญาเดียวกัน

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีหนังสือรับรองผลงาน ไม่เกิน ๓ ปี นับจากวันที่ส่งมอบงานแล้วเสร็จ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หรือหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ

๔.รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (ตามเอกสารแนบ ก.)

๔.๑ จัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของพัสดุที่จะใช้ในงานจ้างทั้งหมดตามสัญญา ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา ตามแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

- A. ส่วนงานเข้าสู่ระบบ
- B. ส่วนงานหน้าจอเลือก server และ character
- C. ส่วนงานหน้า application
- D. ส่วนงานระบบการติดต่อสื่อสาร
- E. ส่วนงานผู้ดูแลระบบ
- F. ส่วนงานระบบภายใน Dome

G. ส่วนงานระบบภายในงานนิทรรศการ

H. ส่วนงานระบบจัดการฐานข้อมูลผู้ใช้งาน

I. ส่วนงานฉากภายนอกและฉากภายในของระบบ

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

๕.๑ กำหนดการยื่นราคา ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันเสนอราคา

๕.๒ กำหนดส่งมอบไม่เกิน วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๕ นับจากวันลงนามในสัญญาหรือใบสั่งซื้อสั่งจ้าง

๖. งวดงานและเงื่อนไขการชำระเงิน

กำหนดการเบิกจ่ายเงิน จำนวน ๔ งวด ตามจำนวนเงินตามสัญญา โดยจะเบิกจ่ายเมื่อผู้ขายส่งมอบงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจสอบว่าครบถ้วนและถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนดแล้ว

งวดที่ ๑ ร้อยละ ๑๐ เมื่อดำเนินการส่งมอบแผนการดำเนินงานทั้งหมด ภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่องานลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒ ร้อยละ ๓๐ เมื่อดำเนินการส่งมอบงานพร้อมรายละเอียดงาน ในส่วนงานเข้าสู่ระบบ ส่วนงานหน้าจอเลือก server และ character ส่วนงานหน้า application และส่วนงานระบบการติดต่อสื่อสารตามเอกสารแนบ ก ภายในวันที่ ๓๐ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๖๕

งวดที่ ๓ ร้อยละ ๓๐ เมื่อดำเนินการส่งมอบงานพร้อมรายละเอียดงาน ในส่วนงานผู้ดูแลระบบ ส่วนงานระบบภายใน Dome และส่วนงานฉากภายนอกและฉากภายในของระบบ ตามเอกสารแนบ ก ภายในวันที่ ๓๐ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๖๕

งวดที่ ๔ ร้อยละ ๓๐ เมื่อดำเนินการส่งมอบงานพร้อมรายละเอียดงาน ในส่วนงานระบบภายในงานนิทรรศการ และส่วนงานระบบจัดการฐานข้อมูลผู้ใช้งานตามเอกสารแนบ ก ภายในวันที่ ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

๗. วงเงินในการจัดหา

วงเงินไม่เกิน ๑,๒๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)

๘. ราคาากลาง

ราคาากลาง เป็นเงิน ๑,๒๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)

๙. แบบสัญญาที่ใช้

สัญญา

๑๐. เกณฑ์ในการพิจารณา

ใช้เกณฑ์ราคาเป็นหลัก


๑๑.สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะ วิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

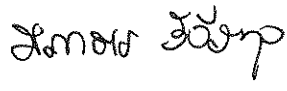
หน่วยพัสดุ วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่


เลขที่ ๒๓๙ ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๐๐


โทรศัพท์ ๐-๕๓๙๒-๐๒๙๙ ต่อ ๕๐๕

โทรสาร ๐-๕๓๙๕-๑๘๐๓

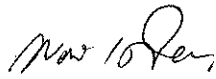
(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาติชาย ดวงสอาด)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภาพร วีระระกุล)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราวิทย์ ญาณจินดา)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมลบุญ จีระมานุกร)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สมเกียรติ น่วมนา)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางสาวพรภัทรา เตียมขุนทด)

TOR : CAMT Metaverse

ข้อกำหนดสมบัติ รายละเอียดระบบ CAMT Metaverse

รายละเอียดระบบ CAMT Metaverse

(TOR : CAMT Metaverse)

คุณลักษณะของระบบ CAMT Metaverse

ระบบ CAMT Metaverse ประกอบไปด้วยส่วนงานย่อยต่าง ๆ ดังนี้ ส่วนงานเข้าสู่ระบบ ส่วนงานหน้าจอเลือก server และ character ส่วนงานหน้า application ส่วนงานระบบการติดต่อสื่อสาร ส่วนงานผู้ดูแลระบบ ส่วนงานระบบภายใน Dome ส่วนงานระบบภายในงานนิทรรศการ ส่วนงานระบบจัดการฐานข้อมูลผู้ใช้งาน ส่วนงานฉากภายนอกและฉากภายในของระบบ ระบบดังกล่าวข้างต้น ถูกพัฒนาด้วยเทคโนโลยีอันทันสมัย แบ่งเป็นระดับชั้น ชุดข้อมูล ชุดการทำงานและการประมวลผล มีความปลอดภัยทางข้อมูลสูง ทั้งยังรองรับการใช้งานผ่านทางระบบเว็บแอปพลิเคชัน และโมบายแอปพลิเคชัน

เป้าหมายและวัตถุประสงค์การจัดทำระบบ CAMT Metaverse

1. พัฒนาระบบ ข้างต้น
2. เพื่อนำไปต่อยอดการใช้งานระบบต่อไปในอนาคต
3. เพื่อพัฒนาคณะให้ก้าวสู่คณะแห่งเทคโนโลยี ที่มีการนำเทคโนโลยี Metaverse มาใช้

ข้อกำหนดของระบบ CAMT Metaverse

๑. โครงสร้างของระบบ CAMT Metaverse

ระบบ CAMT Metaverse ประกอบไปด้วยส่วนงานหลักและส่วนงานย่อยต่าง ๆ ดังนี้

- A. ส่วนงานเข้าสู่ระบบ
- B. ส่วนงานหน้าจอเลือก server และ character
- C. ส่วนงานหน้า application
- D. ส่วนงานระบบการติดต่อสื่อสาร
- E. ส่วนงานผู้ดูแลระบบ
- F. ส่วนงานระบบภายใน Dome
- G. ส่วนงานระบบภายในงานนิทรรศการ
- H. ส่วนงานระบบจัดการฐานข้อมูลผู้ใช้งาน
- I. ส่วนงานฉากภายนอกและฉากภายในของระบบ

๒. ข้อกำหนดทั่วไป

- ๒.๑ ระบบงานจะต้องถูกออกแบบให้ สามารถเชื่อมโยงกันได้ทั้งหมด
- ๒.๒ ระบบงานที่พัฒนาจะต้องเอื้อต่อการปฏิบัติงานในระดับปฏิบัติการ
- ๒.๓ ระบบงานจะต้องพัฒนาในรูปแบบ Web App และ Mobile App เพื่อให้สามารถได้คล่องตัว
- ๒.๔ ระบบจะต้องมีกลไก Securities
- ๒.๕ รองรับผู้ใช้งานโดยไม่จำกัดจำนวน
- ๒.๖ ระบบงานที่พัฒนาจะต้องมีความสะดวก คล่องตัวต่อการปฏิบัติงาน

๒.๗ ผู้จัดทำระบบสามารถนำเสนอการปรับปรุงวิธีการปฏิบัติของคณะ เพื่อให้เหมาะสมและ สอดคล้องกับระบบงานใหม่ที่จะออกแบบ แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ ระบบงานนี้

รายละเอียดคุณสมบัติ ส่วนงานการเข้าสู่ระบบ
(TOR : Section A – User Login)

เป้าหมายและวัตถุประสงค์การจัดทำ

๑. เพื่อให้สามารถเข้าสู่ระบบและใช้งานระบบ CAMT Metaverse ได้
๒. ให้ผู้ที่สนใจสามารถสร้างบัญชีเพื่อเริ่มใช้งานระบบได้
๓. เพื่อเก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ประกอบไปด้วยระบบงานส่วนย่อย ดังนี้

๑. ระบบ Register ผ่าน Platform
๒. ระบบ Login ผ่าน Platform
๓. ระบบ ลืมรหัสผ่าน
๔. ระบบ Verify Email
๕. ระบบเก็บแต้มหลังบ้าน

รายละเอียดคุณลักษณะ

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ Register ผ่าน Platform

- มีหน้าจอสำหรับกรอกข้อมูลผู้ลงทะเบียนเข้าใช้งาน อาทิเช่น ชื่อ-สกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล หรือ ข้อมูลตามที่กำหนด

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ Login ผ่าน Platform

- มีหน้าจอสำหรับกรอกชื่อ/บัญชีผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าใช้งาน และสามารถเชื่อมต่อและส่งข้อมูล ผ่าน API ไปยังระบบฐานข้อมูล

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ ลืมรหัสผ่าน

- สามารถตั้งค้ำรหัสผ่านใหม่ได้ ผ่านการยืนยันตัวตนด้วย Email หรือ OTP

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ Verify Email

- มีการส่งรหัสยืนยันไปยัง Email เพื่อยืนยันตัวตน

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบเก็บแต้มหลังบ้าน

- สามารถเชื่อมต่อ API เพื่อเก็บคะแนนของผู้ใช้งานแต่ละคน เมื่อผู้ใช้งานทำกิจกรรมต่างๆ ภายใน CAMT Metaverse

รายละเอียดคุณสมบัติ ส่วนงานหน้าจอเลือก Server และ Character
(TOR : Section B – Create Character)

เป้าหมายและวัตถุประสงค์การจัดทำ

๑. เพื่อจัดการจำนวนผู้ใช้งานในแต่ละ server
๒. เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถออกแบบตัวละครได้ตามความต้องการของตัวเอง

ประกอบไปด้วยระบบงานส่วนย่อย ดังนี้

๑. ระบบ ปรับแต่ง Character
๒. ระบบ Setting
๓. ระบบ เลือก Server

รายละเอียดคุณลักษณะ

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ ปรับแต่ง Character

- ผู้ใช้งานสามารถเลือกและปรับแต่งตัวละครที่มีลักษณะเต็มตัวและมีความเสมือนจริงในรูปแบบการ์ตูน กึ่ง realistic ได้
- มีหน้าจอสำหรับให้ผู้ใช้งานเลือกเปลี่ยนชุด ทรงผม หรือเครื่องประดับตามที่กำหนด

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ Setting

- มีหน้าจอสำหรับตั้งค่าการแสดงผลภาพและเสียงของระบบ
- มีหน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลตัวละครและข้อมูลเบื้องต้นของผู้ใช้งาน

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ เลือก Server

- มีหน้าจอแสดงรายการ Server ให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกเข้าไปใช้งานได้

รายละเอียดคุณสมบัติ ส่วนงานหน้า Application
(TOR : Section C – Application)

เป้าหมายและวัตถุประสงค์การจัดทำ

๑. เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจการใช้งาน Application ได้ง่าย
๒. ผู้ใช้งานสามารถใช้งาน function ต่างๆ ได้อย่างครบถ้วนถูกต้อง

ประกอบไปด้วยระบบงานส่วนย่อย ดังนี้

๑. ระบบ Pop Up
๒. ระบบควบคุมตัวละคร
๓. ระบบแสดงชื่อผู้ใช้
๔. ระบบ Notification
๕. ระบบ ย้าย Scene ผ่านการชนประตู่
๖. ระบบ Animation ตัวละคร
๗. ระบบ Warp

รายละเอียดคุณลักษณะ

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ Pop Up

- มีการแสดง pop up ข้อมูลหรือรูปภาพ เมื่อผู้เล่นทำการ interact กับวัตถุต่างๆ ภายใน CAMT Metaverse

รายละเอียดคุณลักษณะ – ระบบควบคุมตัวละคร

- ผู้ใช้งานสามารถควบคุมตัวละครให้เคลื่อนที่ด้วยการกดปุ่มบนคีย์บอร์ดหากใช้งานบน Web App และ Virtual Controller บนหน้าจอหากใช้งานผ่าน Mobile Application

รายละเอียดคุณลักษณะ – ระบบแสดงชื่อผู้ใช้

- มี User Interface แสดงชื่อผู้ใช้นั้นหัวของตัวละคร //เมื่อกดแล้วจะนำไปยังหน้าข้อมูลผู้ใช้งาน (Profile)

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ Notification

- มีการแสดงจุด Notification บน User Interface ของ Function ต่างๆ เมื่อมีการแจ้งเตือนจากระบบนั้น

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ ย้าย Scene ผ่านการชนประตู่

- เมื่อผู้เล่นบังคับตัวละครไปอยู่ในบริเวณประตู่หรือจุดที่กำหนดไว้ จะทำการนำผู้เล่นไปยัง scene อื่น

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ Animation ตัวละคร

- มี User Interface แสดงรายการ Animation ให้ผู้เล่นกดเพื่อแสดงท่าทางต่างๆ ได้อย่างน้อย ๓ ท่าทาง

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ Warp

- ผู้เล่นสามารถย้ายตำแหน่งใน scene ได้ ผ่านการกดเลือกตำแหน่งจาก Mini Map

รายละเอียดคุณสมบัติ ส่วนงานระบบการติดต่อสื่อสาร
(TOR : Section D – Communication)

เป้าหมายและวัตถุประสงค์การจัดทำ

๑. เพื่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้ใช้งานใน CAMT Metaverse

ประกอบไปด้วยระบบงานส่วนย่อย ดังนี้

๑. ระบบ Public Chat
๒. ระบบ Group Chat
๓. ระบบ Private Chat
๔. ระบบ Voice Chat
๕. ระบบ censor คำหยาบ
๖. ระบบแสดงแชทบ่นหัว

รายละเอียดคุณลักษณะ

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ Public Chat

- มีหน้าต่างแชทสาธารณะที่ผู้ใช้สามารถอ่านและส่งข้อความไปยังผู้ใช้ทุกคนใน Server ได้

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ Group Chat

- มีหน้าต่างแชทกลุ่มที่ผู้ใช้สามารถอ่านและส่งข้อความไปยังผู้ใช้ทุกคนในกลุ่มได้ผ่านการสร้างกลุ่มจากรายชื่อผู้ใช้งานที่อยู่ใน server ณ ขณะนั้น

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ Private Chat

- มีหน้าต่างแชทส่วนตัวที่ผู้ใช้สามารถอ่านและส่งข้อความไปยังผู้ใช้รายบุคคลที่ใช้งานใน server เดียวกัน ณ ขณะนั้นได้

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ Voice Chat

- มี User Interface ที่สามารถกดเพื่อสนทนาผ่านเสียงกับผู้ใช้อื่นในบริเวณใกล้เคียงกัน

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ censor คำหยาบ

- มีระบบตรวจสอบและ censor ไม่ให้ผู้ใช้ส่งคำหยาบไปในแชท

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบแสดงแชทบ่นหัว

- มี User Interface แสดงข้อความที่ส่งไปในแชทสาธารณะขึ้นด้านบนหัวของตัวละคร

รายละเอียดคุณสมบัติ ส่วนงานผู้ดูแลระบบ
(TOR : Section E – Administrative)

เป้าหมายและวัตถุประสงค์การจัดทำ

๑. เพื่อจัดทำระบบการกำหนดสิทธิการเข้าถึงค่าข้อมูลที่สำคัญสำหรับใช้ในแต่ละระบบงานต่าง ๆ
๒. เพื่อจัดทำระบบจัดการในส่วนของผู้ดูแล ที่สามารถจัดการและเข้าถึงข้อมูลทุกส่วน

ประกอบไปด้วยระบบงานส่วนย่อย ดังนี้

๑. ระบบ VIP
๒. ระบบบริหารจัดการข้อมูล (Admin)
๓. ระบบดึงผู้ใช้เข้าห้องต่าง ๆ
๔. ระบบเปลี่ยน Live Stream
๕. ระบบ Lock ที่นั่ง

รายละเอียดคุณลักษณะ

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ VIP

- Admin สามารถแก้ไขรายการผู้ใช้งานที่เป็น VIP ได้ เพื่อกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูล พื้นที่ และการนั่งเก้าอี้พิเศษ

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบบริหารจัดการข้อมูล (Admin)

- Admin สามารถจัดการข้อมูลการเข้าใช้งาน ดูประวัติการเข้าใช้งานของผู้ใช้ได้

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบดึงผู้ใช้เข้าห้องต่าง ๆ

- Admin สามารถทำการย้ายตำแหน่งตัวละครของผู้ใช้ไปยัง scene ที่กำหนดไว้ได้

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบเปลี่ยน Live Stream

- Admin สามารถเพิ่มหรือเปลี่ยน link ของ Video ที่จะทำการ Live Stream ในห้องต่างๆ ได้

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ Lock ที่นั่ง

- Admin สามารถกำหนดสิทธิการใช้งานของที่นั่งในห้องได้

รายละเอียดคุณสมบัติ ส่วนงานระบบภายใน Dome
(TOR : Section F – Dome)

เป้าหมายและวัตถุประสงค์การจัดทำ

๑. เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าร่วมกิจกรรม Live Stream ภายในโดมได้
๒. เพื่อให้ Admin สามารถบริหารจัดการการแสดงผลต่างๆ ภายในโดมได้

ประกอบไปด้วยระบบงานส่วนย่อย ดังนี้

๑. ระบบเปลี่ยนรูปภาพผ่าน Server
๒. ระบบนั่ง
๓. ระบบ Live Stream
๔. Mini Game

รายละเอียดคุณลักษณะ

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบเปลี่ยนรูปภาพผ่าน Server

- Admin สามารถเปลี่ยนเนื้อหาหรือรูปภาพที่จะแสดงตามบอร์ดหรือจุดต่างๆ ภายในโดมได้

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบนั่ง

- ผู้ใช้งานสามารถกดเพื่อนั่งบนเก้าอี้ต่างๆ ที่อยู่ภายในโดมได้

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ Live Stream

- ผู้ใช้งานสามารถรับชม Live Stream แบบ Fullscreen ได้เมื่อนั่งบนเก้าอี้ภายในโดม

รายละเอียดคุณลักษณะ - Mini Game

- ผู้ใช้งานสามารถเล่น mini game ที่ผู้บรรยายหรือ Admin เปิดให้เล่นในช่วงเวลาที่กำหนดได้

รายละเอียดคุณสมบัติ ส่วนงานระบบภายในงานนิทรรศการ
(TOR : Section G – Exhibition)

เป้าหมายและวัตถุประสงค์การจัดทำ

๑. เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถ Interact กับสิ่งต่างๆ ภายในงานนิทรรศการได้

ประกอบไปด้วยระบบงานส่วนย่อย ดังนี้

๑. ระบบ Interactive รูปภาพ
๒. ระบบ Interactive วิดีโอ
๓. ระบบ Interactive ๓D Model ๓๖๐
๔. ระบบ ให้คะแนน
๕. ระบบ Check In ห้อง

รายละเอียดคุณลักษณะ

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ Interactive รูปภาพ

- มี User Interface แสดงบนรูปภาพที่สามารถกดเพื่อแสดง pop up ภาพหรือข้อมูลเพิ่มเติม

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ Interactive วิดีโอ

- มี User Interface แสดงบนวิดีโอที่สามารถกดเพื่อเล่น Video แบบ Fullscreen ได้

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ Interactive ๓D Model ๓๖๐

- มี User Interface แสดงบนวัตถุที่สามารถกดเพื่อแสดง Model แบบหมุนดูรอบด้านได้

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ ให้คะแนน

- มีหน้าตาสำหรับกดเพื่อให้คะแนนจุดต่างๆ ภายในนิทรรศการได้

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบ Check in ห้อง

- มี User Interface สำหรับกดเพื่อยืนยันการเข้าร่วมนิทรรศการ

รายละเอียดคุณสมบัติ ส่วนงานระบบจัดการฐานข้อมูลผู้ใช้งาน
(TOR : Section H – Database)

เป้าหมายและวัตถุประสงค์การจัดทำ

๑. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลส่วนของผู้ใช้งาน

ประกอบไปด้วยระบบงานส่วนย่อย ดังนี้

๑. ระบบเก็บข้อมูลการ Login, Check in

รายละเอียดคุณลักษณะ

รายละเอียดคุณลักษณะ - ระบบเก็บข้อมูลการ Login, Check in

- ระบบสามารถเก็บข้อมูลและแสดงจำนวนครั้งในการ Login ใช้งาน หรือการ Check in จุดต่างๆ ภายใน CAMT Metaverse ในช่วงระยะเวลาต่างๆ ได้

รายละเอียดคุณสมบัติ ส่วนงานฉากภายนอกและฉากภายในของระบบ
(TOR : Section I – scene Exterior, scene Interior)

เป้าหมายและวัตถุประสงค์การจัดทำ

๑. เพื่อออกแบบฉากตึกภายนอกและภายใน ๕ สาขาวิชา
๒. เพื่อออกแบบ NPC ให้ข้อมูลแต่ละสาขาวิชา

ประกอบไปด้วยระบบงานส่วนย่อย ดังนี้

๑. ออกแบบตึกสาขาวิชา ๕ ตึก และ พรอพประกอบฉาก
๒. ๒.scene Interior สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
๓. scene Interior สาขาการจัดการสมัยใหม่และเทคโนโลยีสารสนเทศ
๔. scene Interior สาขาแอนิเมชัน
๕. scene Interior สาขาดิจิทัลเกม
๖. scene Interior สาขาบูรณาการอุตสาหกรรมดิจิทัล
๗. NPC ให้ข้อมูลสาขาละ ๑ ตัว (รวม ๕ ตัว)

รายละเอียดคุณลักษณะ

รายละเอียดคุณลักษณะ - ออกแบบตึกสาขาวิชา ๕ ตึก และ พรอพประกอบฉาก

- ออกแบบและจัดทำ ๓D model ตึกสาขาวิชาทั้ง ๕ ตึกรวมถึงพรอพประกอบฉากโดยมีรายละเอียดตามที่ CAMT กำหนด

รายละเอียดคุณลักษณะ - scene Interior สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

- ออกแบบและจัดทำ ๓D scene ภายในห้องสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์โดยมีรายละเอียดตามที่ CAMT กำหนด

รายละเอียดคุณลักษณะ - scene Interior สาขาการจัดการสมัยใหม่และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- ออกแบบและจัดทำ ๓D scene ภายในห้องสาขาการจัดการสมัยใหม่โดยมีรายละเอียดตามที่ CAMT กำหนด

รายละเอียดคุณลักษณะ - scene Interior สาขาแอนิเมชัน

- ออกแบบและจัดทำ ๓D scene ภายในห้องสาขาแอนิเมชันโดยมีรายละเอียดตามที่ CAMT กำหนด

รายละเอียดคุณลักษณะ - scene Interior สาขาดิจิทัลเกม

- ออกแบบและจัดทำ ๓D scene ภายในห้องสาขาดิจิทัลเกมโดยมีรายละเอียดตามที่ CAMT กำหนด

รายละเอียดคุณลักษณะ - scene Interior สาขาบูรณาการอุตสาหกรรมดิจิทัล

- ออกแบบและจัดทำ 3D scene ภายในห้องสาขามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์โดยมีรายละเอียดตามที่ CAMT กำหนด

รายละเอียดคุณลักษณะ - NPC ให้ข้อมูลสาขาละ ๑ ตัว (รวม ๕ ตัว)

- ออกแบบและจัดทำ 3D model NPC ของแต่ละสาขาวิชาโดยแสดงถึงอัตลักษณ์ของนักศึกษาในสาขาวิชานั้นๆ