

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
รายละเอียดและคุณลักษณะครุภัณฑ์ ปีงบประมาณ 2566
(ครุภัณฑ์การศึกษา)

สาขาวิชา	เทคโนโลยีดิจิทัล	ลำดับที่	1
คณะ/สำนัก/สถาบัน	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี		
ชื่อครุภัณฑ์	ครุภัณฑ์ชุดฝึกจำลองสู่โลกเสมือนจริง	จำนวน / หน่วย นับ	10
		ราคาต่อหน่วย	75,000
		ราคารวม	750,000
วัตถุประสงค์ในการใช้ งาน	ใช้ในการเรียนการสอน สำหรับการพัฒนาการเรียนการสอนในด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก แอนิเมชัน และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์กราฟิก เตรียมความพร้อมของนักศึกษาในการ ออกสู่ตลาดแรงงานภาคอุตสาหกรรมดิจิทัลในอนาคต		
ประจำอาคาร/ห้อง	อาคาร 50 ห้องปฏิบัติการชั้น 7		

คุณลักษณะ

ประกอบไปด้วย

- ชุดตัวแวนที่มีจอแสดงผล 2 จอ เพื่อแสดงผลแก่ดวงตาทั้งสองข้าง และคอนโทรลเลอร์สำหรับมือซ้าย และขวา จำนวน 10 ชุด
- ชุดควบคุม จำนวน 10 ชุด

โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ชุดตัวแวนที่มีจอแสดงผล 2 จอ เพื่อแสดงผลแก่ดวงตาทั้งสองข้าง และคอนโทรลเลอร์สำหรับมือซ้าย และขวา จำนวน 10 ชุด
 - จอภาพภายในแว่นตาสามารถแสดงผลความละเอียดอย่างน้อย 1,440x1,600 พิกเซล และมีอัตรารีเฟรชเรตอย่างน้อย 90 Hz ต่อข้าง
 - มีระบบเชื่อมต่อเพื่อแสดงผลด้านเสียงระบบสเตอริโอ หรือสูงกว่า
 - สามารถใช้งานร่วมกับแพลตฟอร์ม SteamVR ได้
 - แว่นตามีขอบเขตการมองเห็นในฉาก (ขณะหยุดนิ่ง) ตามแนวนอนและแนวตั้งอย่างน้อย 98 องศา
 - ความละเอียดเฉลี่ยของพิกเซลซึ่งมุมตามแนวนอนต้องมีความละเอียดอย่างน้อย 14.58 พิกเซลต่อองศา และตามแนวตั้งอย่างน้อย 13.36 พิกเซลต่อองศา
 - ชุดควบคุมประกอบด้วยคอนโทรลเลอร์ 2 ชิ้น สำหรับมือซ้าย และ ขวา ควบคุมการทำงานแบบไร้สาย
 - ชุดควบคุมมีเซ็นเซอร์อย่างน้อย 87 จุดต่อข้าง สามารถดักจับตำแหน่งและท่าทางของมือ นิ้วมือ ความแรงในการกดได้
 - แบตเตอรี่สามารถอยู่ได้นานอย่างน้อย 7 ชั่วโมง และมีระบบชาร์จเร็ว

๐๘๐๓ 

1.9 ตัวจัดการเคลื่อนไหว (Base Station) ใช้ตัวตรวจจับความเคลื่อนไหวภายนอก (external tracking) และมีมุมมอง (FOV) กว้าง $160^{\circ} \times 115^{\circ}$ ระยะทำการไม่น้อยกว่า 7 เมตร

1.10 มีพอร์ตแสดงผลเป็นแบบ Display Port 1.2 หรือสูงกว่า อย่างน้อย 1 ช่อง และพอร์ต USB 3.0 อย่างน้อย 1 ช่อง

2. ชุดควบคุม จำนวน 10 ชุด แต่ละชุดประกอบไปด้วย

2.1 หน่วยประมวลผลกลาง ความเร็ว 2.8 GHz 8 แกน หรือสูงกว่า

2.2 หน่วยความจำ DDR 4 หรือสูงกว่า อย่างน้อย 16 GB

2.3 หน่วยสำรองข้อมูล แบบ SSD M.2 ความจุอย่างน้อย 512 GB

2.4 หน่วยประมวลผลด้านกราฟิก ความเร็ว GPU ไม่น้อยกว่า 1,800 MHz หน่วยความจำอย่างน้อย 8 GB หรือมากกว่า

2.5 จอแสดงผลขนาด 23 นิ้ว หรือสูงกว่า รองรับการแสดงผล $1,920 \times 1,080$ 60 Hz หรือสูงกว่า

2.6 รองรับการเชื่อมต่อ Wifi 6 หรือสูงกว่า, Bluetooth 5.0 หรือสูงกว่า

2.7 เชื่อมต่อระบบเครือข่าย 10/100/1000 หรือสูงกว่า

2.8 ติดตั้งกล้อง Web Camera ความละเอียดอย่างน้อย $1,920 \times 1,080$ พิกเซล, อัตราเฟรม 30 เฟรมต่อวินาที หรือสูงกว่า

2.9 มีพอร์ตเชื่อมต่อ ดังนี้

2.9.1 USB 2.0 อย่างน้อย 2 ช่อง

2.9.2 USB 3.0 อย่างน้อย 2 ช่อง

2.9.3 HDMI IN อย่างน้อย 1 ช่อง

2.9.4 HDMI Out อย่างน้อย 1 ช่อง

2.10 ระบบปฏิบัติการ Window 11 หรือสูงกว่า

2.11 เมาส์แบบ USB มีปุ่มอย่างน้อย 2 ปุ่ม หรือสูงกว่า

2.12 คีย์บอร์ดแบบ USB มีจำนวนปุ่มกดอย่างน้อย 101 ปุ่ม หรือสูงกว่า

osom 