

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ระบบจำลองการเรียนรู้กายวิภาคมนุษย์พร้อมจอสัมผัส ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก
จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นจอแสดงภาพ 3 มิติบนหน้าจอพร้อมฐาน ควบคุมการทำงานด้วยระบบสัมผัส สำหรับแสดงภาพโครงสร้างทางกายวิภาคส่วนต่างๆ ของมนุษย์ได้โดยละเอียดทั้งแบบภาพนิ่ง และเคลื่อนไหว สามารถตัดเพื่อดูส่วนประกอบภายใน หมุนภาพ และซูมเข้า-ออกเพื่อดูและศึกษารายละเอียดของโครงสร้างต่างๆ ได้อย่างลึกซึ้งและชัดเจน

คุณลักษณะเฉพาะ

1. License ระบบจำลองการเรียนรู้กายวิภาคมนุษย์พร้อมจอสัมผัส 3 มิติ จำนวน 11 license มีลักษณะดังนี้
 - 1.1. แสดงภาพกายวิภาคของมนุษย์แบบ 3 มิติ โดยสามารถใช้สำหรับการศึกษากายวิภาคโดยละเอียด มีชิ้นส่วนที่เลือกได้กว่า 13,000 ชิ้นในความละเอียดสูง
 - 1.2. สามารถแสดงส่วนต่างๆ ของร่างกายโดยจัดหมวดหมู่เป็นส่วนต่างๆ ของร่างกาย หรือเลือกใช้หมวดหมู่ระบบต่างๆ ของร่างกาย แบ่งส่วน ตัดออกบางส่วน หรือดูมุมมองต่างๆ สามารถจำลองการเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อดูความสัมพันธ์ของอวัยวะส่วนต่างๆ ได้
 - 1.3. มีคำอธิบายจากการเลือก organ ต่างๆ เป็นภาษาอังกฤษ รวมถึงการอ่านออกเสียงชื่อของ organ นั้นๆ
 - 1.4. สามารถเลือกดู Video ต่างๆได้ดังนี้ cardiology, dentistry, fitness, ophthalmology และ orthopedics
 - 1.5. สามารถเลือกดูภาพในระดับใกล้เคียงให้เห็นรายละเอียดของ Skeletal, Connective Tissue, Muscular, Arterial, Venous, Lymphatic, Nervous, Respiratory, Digestive, Endocrine, Urogenital, และ Integumentary.
 - 1.6. สามารถเห็นรายละเอียดทางกายวิภาคแบบ layer by layer, structure by structure and function by function
 - 1.7. โครงสร้างสามารถซ่อนหรือจางหายไปจากมุมมองด้วยการกดปุ่มเพียงปุ่มเดียวเพื่อแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ทางกายวิภาคโดยรอบ
 - 1.8. แสดงคุณสมบัติทางสรีรวิทยา เช่น Muscle motion, Patterns of innervation และ Arterial supply
 - 1.9. สามารถสร้างภาพแบบ Cross-Sectional หรือ จำลองสภาพทางคลินิก เช่น pain, fractures , growths , หรือ bone spurs
 - 1.10.สามารถทำการ label ในไฟล์ภาพได้
 - 1.11.สามารถแสดงภาพเคลื่อนไหวได้
 - 1.12.สามารถหมุนภาพที่แสดงอยู่ได้ทุกทิศทางเพื่อดูได้รอบด้าน
 - 1.13.สามารถย่อภาพและขยายภาพ เพื่อดูโครงสร้างโดยรวมและเชิงลึกได้อย่างสะดวกง่ายดาย
 - 1.14.มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต (ข้อ 1.14. ยื่นหลักฐานมาพร้อมในวันยื่นข้อเสนอราคา)
 - 1.15.รับประกันการใช้งาน 1 ปี รับประกัน software 10 ปี

2. จอภาพ 65 นิ้ว จำนวน 1 จอ มีลักษณะดังนี้
 - 2.1 เป็นจอภาพ 3 มิติ ขนาดเส้นทแยงมุม 65 นิ้ว ความคมชัดระดับ 4K ที่ติดตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรงมีล้อ 4 ล้อที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก เพื่อให้เหมาะกับลักษณะการใช้งาน
 - 2.2 สามารถเขียนกำกับหรือใส่ข้อมูลได้ด้วยปลายนิ้ว หรือปากกาเขียนหน้าจอ โดยสามารถเขียนบนหน้าจอและสามารถสัมผัสได้อย่างน้อย 10 ตำแหน่งพร้อมกัน
 - 2.3 ผู้ใช้สามารถควบคุมภาพและจัดการภาพ 3 มิติแบบ interactive โดยการสัมผัสบนหน้าจอ
 - 2.4 สามารถทำการ label ในไฟล์ภาพได้
 - 2.5 สามารถแสดงภาพเคลื่อนไหวได้
 - 2.6 สามารถหมุนภาพที่แสดงอยู่ได้ทุกทิศทางเพื่อดูได้รอบด้าน
 - 2.7 สามารถย่อภาพและขยายภาพ เพื่อดูโครงสร้างโดยรวมและเชิงลึกได้อย่างสะดวกง่ายดาย
 - 2.8 ตัวเครื่องมีหน่วยประมวลผลไม่ต่ำกว่า Core i5
 - 2.9 มี Memory (Ram) ไม่ต่ำกว่า 8.00 GB
 - 2.10 รับประกันการใช้งาน 1 ปี
- 3 เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One Touchscreen จำนวน 10 เครื่อง มีลักษณะดังนี้
 - 3.1 เป็นจอแสดงภาพ 3 มิติ แบบ All In One ขนาดไม่ต่ำกว่า 21 นิ้ว
 - 3.2 ระบบปฏิบัติการไม่น้อยกว่า Windows 10 ลิขสิทธิ์แท้
 - 3.3 จอภาพมีความละเอียดไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1920 x 1080 pixel
 - 3.4 มีหน่วยประมวลผลไม่ต่ำกว่า Core i5
 - 3.5 มี Memory (Ram) ไม่ต่ำกว่า 8.00 GB
 - 3.6 ผู้ใช้สามารถควบคุมภาพและจัดการภาพ โดยการสัมผัสบนหน้าจอ
 - 3.7 รับประกันการใช้งาน 1 ปี
 - 3.8 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- 4 โมเดลระบบไหลเวียนเลือด จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้
 - 4.1 เป็นหุ่นจำลองร่างกายมนุษย์ขนาดไม่น้อยกว่า 78 x 29 x 5 cm อยู่บนฐานที่สามารถวางในแนวราบหรือวางตั้งพิงฝาผนังได้
 - 4.2 ผลิตจากพลาสติก PVC คุณภาพสูง
 - 4.3 แสดงโครงสร้างของระบบไหลเวียนเลือดภายในร่างกายไปยังอวัยวะต่างๆ ดังนี้
 - 4.3.1 หัวใจ
 - 4.3.2 สี่ริษะ
 - 4.3.3 แขน
 - 4.3.4 ขา
 - 4.3.5 ปอด
 - 4.3.6 ตับ
 - 4.3.7 ไต
 - 4.3.8 ม้าม
 - 4.3.9 หลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดง
 - 4.3.10 กระดูกต่างๆ

4.4 แต่ละส่วนมีการใช้สีที่ชัดเจน

4.5 แสดงโครงกระดูกชั้นหลักๆ ได้แก่ แขน ขา และบางส่วนของกะโหลกศีรษะ

4.6 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต (ข้อ 4.6 ยื่นหลักฐานมาพร้อมในวันยื่นข้อเสนอราคา)

เงื่อนไขเฉพาะ

1. มีบริการตรวจเช็คและบำรุงรักษาหลังการขายทุก 6 เดือน เป็นระยะเวลา 5 ปี

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและจัดทำราคากลาง

..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.อนันต์ มาสรัตน์)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ฉัตรพันธ์ ดุสิตกุล)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สิงหา จันทน์ขาว)