

ระบบจำลองกายวิภาคมนุษย์ 3 มิติ แบบเต็มตัว 20 license ถาวร จำนวน 1 ชุด

1. ระบบจำลองกายวิภาคมนุษย์ 3 มิติ แบบเต็มตัว 20 license ถาวร ตำบลนครสวรรค์ตก อำเภอเมือง นครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 1 ชุด

เป็นจอแสดงภาพ 3 มิติบนหน้าจอพร้อมฐาน ควบคุมการทำงานด้วยระบบสัมผัส สำหรับแสดงภาพ โครงสร้างทางกายวิภาคส่วนต่าง ๆ ของมนุษย์ได้โดยละเอียดทั้งแบบภาพนิ่งและเคลื่อนไหว สามารถตัดเพื่อดู ส่วนประกอบภายใน หมุนภาพ และซูมเข้า-ออกเพื่อดูและศึกษารายละเอียดของโครงสร้างต่าง ๆ ได้ ประกอบด้วย

1.1 ระบบจำลองกายวิภาคมนุษย์ 3 มิติ แบบเต็มตัว 1 ชุด (จำนวน 20 License ถาวร)

1. แสดงภาพกายวิภาคของมนุษย์แบบ 3 มิติ โดยสามารถใช้สำหรับการศึกษากายวิภาคโดยละเอียด มีชิ้นส่วนที่เลือกได้มากกว่า 10,000 ชิ้นในความละเอียดสูง
2. แสดงภาพกายวิภาคเคลื่อนไหวการทำงานของร่างกายมนุษย์ที่มีภาพเคลื่อนไหวแบบเรียลไทม์ มากกว่า 550 ภาพ
3. สามารถเลือกแสดงภาพในมุมมองต่าง ๆ เช่น มุมมองภาพด้านบน (Axial View) มุมมองภาพ ด้านข้าง (Sagittal View) มุมมองภาพด้านหน้า (Coronal View) และการสลับมุมมองภาพ (Flip View)
4. สามารถปรับการแสดงตำแหน่งภาพเช่น หมุน (Spin) ย่อ/ขยาย (Zoom In/Out)
5. มีคำอธิบายจากการเลือกอวัยวะต่าง ๆ เป็นภาษาอังกฤษ รวมถึงการอ่านออกเสียงชื่อของอวัยวะ นั้น ๆ
6. สามารถเลือกเปรียบเทียบแบบจำลองทางกายวิภาคและสร้างความสัมพันธ์ทางคลินิกกับภาพ อาจารย์ใหญ่จริงได้
7. สามารถเลือกแสดงภาพอวัยวะในหมวดหมู่ระบบ (System) หรือ ประเภท (Category) หรือ โครงสร้าง (Structure) และสามารถเลือกแสดงคำอธิบาย (Annotation) ของอวัยวะได้
8. มีไอคอนให้เลือกดูภาพมุมมองระบบของร่างกาย 15 ระบบ เช่น Muscular, Skeletal, Connective, Arterial, Venous, Nervous, Lymphatic, Heart, Respiratory, Digestive, Endocrine, Urinary, Reproductive, Sensory และ Skin
9. สามารถเลือกศึกษาแบบจำลองทางกายวิภาคโดยละเอียดและเรียนรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง องค์ประกอบและหน้าที่ของอวัยวะและเนื้อเยื่อที่สำคัญในระดับจุลภาค (Microscopic)
10. สามารถแสดงตำแหน่งจุดเกาะต้น (Origin) และจุดเกาะปลาย (Insertions) ของกล้ามเนื้อบน กระดูกได้
11. มีใบมีดจำลอง เพื่อทำการผ่าตัดจำลอง (Dissection) เสมือนจริงได้
12. สามารถเลือกสลับเพศชายและหญิงได้
13. สามารถหมุนภาพ ที่แสดงอยู่ได้ทุกทิศทางเพื่อดูได้รอบด้าน
14. สามารถย่อภาพและขยายภาพ เพื่อดูโครงสร้างโดยรวมและเชิงลึกได้อย่างสะดวกง่ายดาย

15. โครงสร้างสามารถซ่อนหรือจางหายไปจากมุมมองเพื่อแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ทางกายวิภาค โดยรอบ
16. สามารถดูภาพจากเครื่องอัลตราซาวด์ (Ultrasound) หรือ เครื่องเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ (XR Medical Imaging) มาแสดงภาพบนจอเพื่อการเรียนการสอนได้
17. สามารถเขียนกำกับหรือใส่ข้อมูลในภาพได้ด้วยปลายนิ้ว หรือปากกาเขียนหน้าจอ โดยเลือกสีหมึกปากกาได้ไม่น้อยกว่า 9 สี
18. สามารถทำการประเมินทดสอบ (Quiz) ความรู้ในการระบุโครงสร้างทางกายวิภาคด้วยโมดูลแบบทดสอบกายวิภาคศาสตร์ทางคลินิก
19. สามารถเลือกภาษาอังกฤษและไทยได้เป็นอย่างดี
20. สามารถเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ค แท็บเล็ต และอุปกรณ์มือถือที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ทั้ง Windows, IOS และ Android ได้
21. โปรแกรมการเรียนการสอน / โปรแกรมสำหรับเขียนที่หน้าจอรองรับระบบปฏิบัติการทั้ง Windows และ Android IOS
22. โปรแกรมสามารถเชื่อมต่อผู้ให้บริการ Cloud Service ได้ เช่น Google Drive, One Drive, Dropbox เป็นอย่างน้อย โดยสามารถ Upload / Download ไฟล์ไปยัง Cloud Service ได้
23. โปรแกรมสามารถส่งภาพจาก Notebook ,Tablet, Mobile มาแสดงได้โดยผ่าน Application
24. รองรับการอัปเดตโปรแกรมได้แบบ OTA ในกรณีที่โปรแกรมมีการอัปเดตเวอร์ชันใหม่ ๆ หรือแก้ไขข้อผิดพลาดต่าง ๆ
25. สามารถใช้โปรแกรมสร้างพื้นที่การใช้งานของตัวเองได้ผ่านการ Sign in – Sign Out ผ่าน QR Code Scan ใน Application บนโทรศัพท์มือถือได้
26. สามารถแชร์ภาพบนจอไปยังอุปกรณ์ต่างๆ ได้ และผู้ร่วมใช้งานสามารถแชร์หน้าจอบนอุปกรณ์ไร้สายไปยังจอหลักได้ (Cast in – Cast Out)
27. สามารถค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต โดยสามารถดึงข้อมูลภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ลิงค์เว็บไซต์ได้จาก Software สำหรับการเขียนโดยไม่ต้องสลับหรือเปิด Software อื่นๆ เพิ่มขึ้น
28. มีระบบ AI Pen ที่สามารถคาดการณ์ความคิดของผู้เขียน โดยวิเคราะห์จากลายเส้นที่เขียน จำลองมาเป็นภาพที่ต้องการ นอกจากนั้นยังเชื่อมต่อไปยังอินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาภาพที่ Software คาดการณ์ได้ทันที
29. สามารถแสดง QR code ขึ้นมาที่หน้าจอ เพื่อใช้แชร์รูปภาพจากบนจอภาพให้ผู้ที่ต้องการบันทึก โดยโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ตได้
30. สามารถบันทึกภาพหน้าจอเป็นวิดีโอได้ เพื่อใช้ในการดูย้อนหลังหรือสร้างเป็นสื่อการสอนได้ โดยเลือกความละเอียดได้สูงสุดในระดับ 4K
31. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ
32. ทุ่นกายวิภาคศาสตร์เต้านมแบบครึ่งซีกติดอยู่กับฐานรองแนวตั้งเต้านมผลิตจากซิลิโคนเสมือนจริง โครงสร้างภายในประกอบด้วย Skin Layer, Mammary Gland, Muscle Layers โดยสามารถ

ถอดชั้น Mammary Gland ออกมาศึกษาโครงสร้างภายในได้ มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

1.1 เครื่องจอสัมผัส (Touchscreen) ขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว พร้อมรองรับระบบซอฟต์แวร์กายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยา (จำนวน 1 license ถาวร) จำนวน 1 เครื่อง

1. เป็นจอภาพ 3 มิติ ขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 85 นิ้ว โดยใช้ Backlight แบบ DLED, IPS หน้าจอสามารถแสดงสีได้ไม่น้อยกว่า 1.07 พันล้านสี รับภาพมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 ในแบบ Native (อัตราส่วนภาพ 16:9) ตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรงพร้อมรองรับระบบซอฟต์แวร์กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา (จำนวน 1 license ถาวร)

2. ใช้เทคโนโลยีระบบสัมผัสแบบ Infrared โดยรองรับการสัมผัสหน้าจอพร้อมกันสูงสุด 40 จุด หรือดีกว่า โดยต้องเป็นจอที่ติดตั้งระบบสัมผัสมาจากโรงงานเพื่อความสมบูรณ์ในการใช้งาน ไม่ใช่จอที่มาติดตั้งระบบสัมผัสภายหลัง

3. สามารถใช้งานด้วยนิ้วมือหรือปากกาสัมผัสช่วยในการเขียนได้มีช่องรับสัญญาณเข้า (Input) ไม่น้อยกว่าดังนี้ VGAX1, HDMI x3, RS232 x1, RJ45 x2, Audio x1, USB type A x4 , USB type B x2, USB type C x1

4. มีช่องส่งสัญญาณออก (Output) ไม่น้อยกว่าดังนี้ HDMI x1, Audio out x1, SPDIF x 1

5. มีช่องรับสัญญาณเข้าแบบ USB type A อยู่ที่ด้านหน้าของจอภาพเพื่อ่ายต่อการใช้งาน

6. มีเทคโนโลยีถนอมสายตาของผู้ใช้งาน

7. มีลำโพง Stereo Sound ในตัวขนาดไม่น้อยกว่า 16W x 2

8. ผลิตภัณฑ์ต้องมี software ภายในได้ชื่อเดียวกันสำหรับใช้เขียน โดยสามารถเขียนได้บนไฟล์รูปภาพและเอกสารและสามารถบันทึกหน้าจอเป็นไฟล์วิดีโอได้

9. มีอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับจอภาพเป็นปากกาที่ไม่ต้องใช้แบตเตอรี่ อย่างน้อย 2 ด้าม

10. สามารถบันทึกภาพหน้าจอเป็นวิดีโอได้ เพื่อใช้ในการดูย้อนหลังหรือสร้างเป็นสื่อการสอนได้ โดยเลือกความละเอียดได้สูงสุดในระดับ 4K ในเวอร์ชันวินโดวส์

11. สามารถทำการ LIVE ไปยัง Facebook หรือ YouTube ได้โดยไม่ต้องผ่านโปรแกรมอื่น ๆ

12. คอมพิวเตอร์แบบติดตั้งภายในมีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Core i5

13. มีระบบบันทึกข้อมูลแบบ SSD ที่มีความจุไม่น้อยกว่า 256 GB

14. มีหน่วยความจำ RAM ไม่น้อยกว่า 16 GB

15. รองรับสัญญาณ internet แบบ Wifi 6

16. มี Windows 11 Pro หรือใหม่กว่า และเป็นลิขสิทธิ์แท้ ติดตั้งมาพร้อมกับตัวเครื่อง

17. ตัวผลิตภัณฑ์อยู่ภายใต้ตราสินค้าเดียวกันกับจอที่ติดตั้ง

18. มีซอฟต์แวร์ Whiteboard ที่พัฒนาจากแบรนด์เดียวกัน ติดตั้งมาพร้อมกับตัวเครื่อง

19. ขาสำหรับแขวนจอขนาดใหญ่โดยสามารถเข็นเพื่อเคลื่อนย้ายได้และเป็นยี่ห้อเดียวกับจอแสดงผลภาพแบบสัมผัส

20. ผลิตจากเหล็กแข็งที่มีความแข็งแรงสูงโดยสามารถรองรับน้ำหนักได้ถึง 120 กิโลกรัม

21. น้ำหนักชุดชาล้อเลื่อนไม่เกิน 32 กิโลกรัม
 22. ขาออกแบบทันสมัยโดยฐานด้านล่างโปร่ง ไม่มีฐานเป็นแผ่นเหล็กขนาดใหญ่เพื่อความสวยงามสะดวกในการยื่นใช้งานจอแสดงภาพแบบสัมผัส
 23. มีชั้นสำหรับวางอุปกรณ์ติดกับตัวขาโดยรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม
 24. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองตัวแทนจำหน่ายและสำรองอะไหล่ โดยมีการรับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปีเป็นอย่างน้อย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย
- 1.2 เว้น VR แบบ All-in-One พร้อมซอฟต์แวร์กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาารองรับระบบ VR (จำนวน 1 license ถาวร) จำนวน 1 เครื่อง
- 1) แรมไม่น้อยกว่า 4 GB
 - 2) ความจุไม่น้อยกว่า 125 GB
 - 3) จอความละเอียดไม่น้อยกว่า 1832x1920 ต่อข้างตา
 - 4) แบตเตอรี่ใช้ได้ยาวนาน 2-3 ชั่วโมง
 - 5) มีซอฟต์แวร์กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาารองรับระบบ VR (จำนวน 1 license ถาวร) และเป็นซอฟต์แวร์เดียวกันกับระบบจำลองกายวิภาคมนุษย์ 3 มิติ แบบเต็มตัว

รายละเอียดอื่นๆ

1. ทางบริษัทจะเข้ามาทำการตรวจเช็คผลิตภัณฑ์ให้ทุกๆ 6 เดือน โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
2. มีการตรวจเช็คและ Update License ให้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายตลอดอายุการใช้งานของ License