



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2561

หน้า 1/3

รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : กระดานอัจฉริยะ

1. รายละเอียดทั่วไป
 - 1.1 กระดานอัจฉริยะ จำนวน 3 ชุด
 - 1.2 คอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล จำนวน 3 ชุด
2. รายละเอียดทางเทคนิค
 - 2.1 กระดานอัจฉริยะ
 - 2.1.1 เป็นจอภาพที่มีขนาดวัดตามเส้นทแยงไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว
 - 2.1.2 Contrast 4000:1 และ มีความสว่าง 350cd/m2 สามารถแสดงสีได้ 10 bit
 - 2.1.3 มีช่องในการเชื่อมต่อ Input
 - 2.1.3.1 Input : USB Media Port ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 2.1.3.2 Input : Touch Frame USB Port ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 2.1.3.3 Input : HDMI ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
 - 2.1.3.4 Input : VGA ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
 - 2.1.3.5 Input : PC Audio ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
 - 2.1.3.6 Input : S-Video ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 2.1.3.7 Input : Earphone ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 2.1.3.8 Output : C-Video ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 2.1.3.9 Output : VGA ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 2.1.4 ลำโพงขนาด 10 วัตต์ จำนวน 2 ตัว
 - 2.1.5 สามารถอ่านไฟล์ รูปภาพ เพลง วีดีโอ และ .TXT ผ่าน USB ได้โดยไม่ผ่าน Computer
 - 2.1.6 สามารถเลื่อนหน้าจอในแต่ละหน้าการนำเสนอเพื่อเพิ่มพื้นที่การใช้งานได้ไม่จำกัด โดยมีฟังก์ชันควบคุมการเลื่อนหน้าจอ
 - 2.1.7 ใช้ได้กับคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่าระบบปฏิบัติการวินโดวส์(Windows) เวอร์ชัน XP, VISTA ,7 และ 8รวมถึงสามารถใช้งานร่วมกับ Microsoft Office ได้เป็นอย่างดีสามารถเลือกภาษา ไทย , อังกฤษ และ จีน สำหรับเมนูการใช้งานได้
 - 2.1.8 สามารถบันทึกเส้นที่เขียนลงโปรแกรม Microsoft Word, Microsoft Excel และ Microsoft Power point ได้
 - 2.1.9 มีฟังก์ชันการบันทึกผลงานเป็นไฟล์นามสกุล ต่างๆได้แก่ .JPG, .JPEG, .TIFF, .TIF, .PNG, .GIF, .BMP, .HTM, .PDF, .PPT, .HHT, .AVI และ .DPB เพื่อนำไปใช้งานร่วมกับโปรแกรมต่างๆไป
 - 2.1.10 มีหน้าต่างแสดงภาพขนาดย่อของแผ่นงานหน้าต่างๆเพื่อแสดงพื้นที่ ที่ใช้งานทั้งหมดในหน้าจอเดียวกัน
 - 2.1.11 มีฟังก์ชันปากกาอัจฉริยะที่สามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการวาดรูปทรง วงกลม, สามเหลี่ยม, สี่เหลี่ยม, วงรี, เส้นตรง, เส้นลูกศรตรง, เส้นโค้ง, และเส้นลูกศรโค้ง ได้อย่างรวดเร็ว

(นายจิรายุทธ พงศ์นิสาร)
ประธานกรรมการ

(นายชาญชัย ทาวงค์)
กรรมการ

(นายศราวุธ ศรีวิไล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2561

หน้า 2/3

รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : กระดานอัจฉริยะ

- 2.1.12 มีฟังก์ชันช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนมากมาย เช่น สร้างหน้ากระดานขาว, ปากกาเขียนรูปแบบต่างๆ, คลังเครื่องมือ ฟลิคส์ เคมี และ คณิตศาสตร์
- 2.1.13 มีฟังก์ชันย้อนกลับภาพหรือการกระทำได้ โดยไม่ต้องอัดวิดีโอ
- 2.1.14 มีฟังก์ชันกล้อง ที่สามารถส่งภาพการกระทำต่างๆ อยู่ในโปรแกรม ทำงานเปรียบเสมือน Visualizer
- 2.1.15 มีฟังก์ชันการแปลงลายมืออยู่ในซอฟต์แวร์ของกระดาน สามารถ แปลงลายมือเป็นตัวพิมพ์ได้ทั้งภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ
- 2.1.16 สามารถเลือกเขียนข้อความที่ต้องการทำรูปภาพ, วิดีโอไฟล์และ Website ได้
- 2.1.17 สามารถสั่งพิมพ์โดยผ่านเครื่องพิมพ์จากโปรแกรมบอร์ดได้
- 2.1.18 สามารถบันทึกการนำเสนอเป็นภาพเคลื่อนไหวพร้อมเสียง ในรูปแบบไฟล์.AVI และ .DPB เพื่อความสะดวก ในการนำกลับมาแสดงอีกครั้ง
- 2.1.19 สามารถแสดงภาพเคลื่อนไหวในโปรแกรมได้โดยรองรับไฟล์ชนิด .AVI, .MPG, .MOV, .RM, .RMVB และ .SWF
- 2.1.20 ทำหน้าที่ช่วยในการ Presentation เช่น เป็นกระดานดำ, เขียนอธิบายเพิ่มเติมลงใน Presentation File และทำหน้าที่แทนเมาส์เสมือนทำงานบน Touch Screen ได้อย่างดี
- 2.1.21 สามารถใช้งานลักษณะสัมผัสด้วยมือและสามารถใช้ปากกาที่ให้มาจับจอร์ับภาพในการเขียน โดยใช้ เทคโนโลยี Infrared Sensor ในการรับสัญญาณ มีความเร็วในการตอบสนองไม่น้อยกว่า120 จุดต่อวินาที
- 2.1.22 สามารถเขียนได้พร้อมกันสี่คน
- 2.1.23 สามารถเพิ่มลด เมนูในทูลบาร์ได้และบันทึกแยกสำหรับผู้ใช้งานแต่ละคนได้
- 2.1.24 สินค้าได้รับมาตรฐาน
- 2.1.25 รับประกันเป็นเวลา 2 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware ต้องเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)
- 2.2 คอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล
 - 2.2.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Core i5 – 7200U ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) หรือดีกว่า และ มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา ไม่น้อยกว่า 2.5GHz จำนวน 1 หน่วย
 - 2.2.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก มีหน่วยความจำ 2 GB เทียบเท่า NVIDIA GeForce 920MX หรือ ดีกว่า

(นายจิรายุทธ พงศ์นิสาร)
ประธานกรรมการ

(นายชาญชัย หาวงค์)
กรรมการ

(นายศราวุธ ศรีวิไล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2561

หน้า 3/3

รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : กระดานอัจฉริยะ

- 2.2.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่ามีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 2.2.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่าขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB มีความเร็วรอบ 7200 รอบ จำนวน 1 หน่วย
- 2.2.5 มี DVD-RW สามารถอ่านข้อมูลจากแผ่น DVD-ROM, DVD-R, DVD+R หรือดีกว่าจำนวน 1 หน่วย
- 2.2.6 มีการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบไร้สาย WIFI 802.11 B/G/N หรือดีกว่า
- 2.2.7 มีระบบเสียง Sound ติดตั้งมาพร้อมบนแผงวงจรหลัก (Built-in on board)
- 2.2.8 หน่วยป้อนข้อมูล (Keyboard)
 - 2.2.8.1 เป็นชนิดแยกส่วนที่เชื่อมต่อการทำงานกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยสายสัญญาณชนิด USB มีแป้นพิมพ์มาตรฐานแบบ 102 แป้นประกอบด้วยตัวอักษรภาษาไทย ,ภาษาอังกฤษ ,ตัวเลขและเครื่องหมายอื่นๆติดอยู่บนแป้นพิมพ์แบบถาวร (Screen on cap)
 - 2.2.8.2 มี Optical Scroll Mouse
- 2.2.9 มีจอภาพแบบ LED รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 X 1,080 Pixel มีขนาดไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว
- 2.2.10 ตัวเครื่องเป็นแบบ Desktop All In One (รวมตัวเครื่องและจอในชิ้นเดียวกัน)
- 2.2.11 มีไมโครโฟนและกล้องจับภาพ (Webcam) ติดตั้งอยู่ในจอภาพ จำนวน 1 ชุด
- 2.2.12 มีวงจรควบคุมอุปกรณ์ป้อนเข้า-ส่งออก (I/O & communication ports)
 - 2.2.12.1 มี HDMI Port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Port
 - 2.2.12.2 มี USB 2.0 Port จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Port
 - 2.2.12.3 มี USB 3.0 Port จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Port
 - 2.2.12.4 มี DC In Port จำนวน 1 Port
 - 2.2.12.5 มี Headphone-Out และ Microphone-in Jack จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Ports
 - 2.2.12.6 มี LAN RJ45 Port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Ports
- 2.2.13 อุปกรณ์มาตรฐานทุกชิ้นได้แก่ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์, เมาส์และคีย์บอร์ดต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันทั้งหมด
- 2.2.14 Card reader หรือ ดีกว่า
- 2.2.15 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐานในการผลิต โดยต้องมีเอกสารหลักฐานมาแสดง
- 2.2.16 เจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้ download Driver, คู่มือและ Bios เป็นอย่างน้อยผ่านทาง Internet โดยต้องแจ้ง URL ให้ทราบมาในเอกสารเสนอราคาดังนี้
- 2.2.17 รับประกันเป็นเวลา 2 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware ต้องเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)

(นายจिरายุธ พดุมิสรา)
ประธานกรรมการ

(นายไชยชัย หาวงค์)
กรรมการ

(นายศรารุท ศรีวิไล)
กรรมการและเลขานุการ