

## ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์สำหรับศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง

### ประกอบด้วย

1. คอมพิวเตอร์สำหรับศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองพร้อมโปรแกรมป้องกันไวรัส 80 เครื่อง  
คุณลักษณะเฉพาะดังนี้
  - 1.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) เป็นแบบ 7<sup>th</sup> generation Intel Core i5 หรือดีกว่า ความเร็วไม่ต่ำกว่า 3.0GHz และมี Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 6MB และ มีระบบการแสดงผลเป็นแบบ Intel HD graphics หรือดีกว่า
  - 1.2 หน่วยความจำหลักเป็นแบบ DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 4GB
  - 1.3 หน่วยประมวลผลภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก (Onboard Graphics) หรือ Graphic Processing Unit โดยมีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
  - 1.4 Hard Disk Drive แบบ SATA ขนาดไม่น้อยกว่า 1TB ความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 7,200 rpm
  - 1.5 ระบบเสียงแบบ Integrated high-definition, 5.1-channel surround sound หรือดีกว่า
  - 1.6 สามารถเชื่อมต่อ กับระบบเครือข่าย Ethernet ตามมาตรฐาน IEEE802.3 ที่ความเร็ว 10/100/1000Mbps ผ่านช่องต่อ RJ-45
  - 1.7 ช่องรองรับการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมแบบ PCIe x16 ไม่น้อยกว่า 1 Slot
  - 1.8 ช่องเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ช่องเชื่อมต่อแบบ USB 2.0	ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- ช่องเชื่อมต่อแบบ USB 3.0	ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- ช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI	ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- ช่องเชื่อมต่อแบบ VGA	ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 1.9 จอภาพแสดงผลเป็น LCD ขนาดไม่ต่ำกว่า 19 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1366 x 768 หรือดีกว่า
  - 1.10 แหล่งจ่ายพลังงาน (Power Supply) จ่ายกำลังไฟได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 220 Watt
  - 1.11 เครื่องคอมพิวเตอร์ แผงวงจรหลัก (Motherboard) คีย์บอร์ด เม้าส์ และจอภาพแสดงผล ต้องเป็น ผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
  - 1.12 ผลิตภัณฑ์ไม่ได้มาจากคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอ ต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2000 เป็นอย่างน้อย
  - 1.13 ผลิตภัณฑ์ไม่ได้มาจากคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอ ต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน FCC,CB และ CE โดยมีเอกสาร รับรอง
  - 1.14 บริษัทผู้ผลิตเครื่องไม่ได้มาจากคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอ ต้องมีระบบ Online support ซึ่งเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ ให้บริการ Download Driver ผ่านทางระบบ Internet
  - 1.15 ซอฟแวร์บริหารจัดการทรัพยากรคอมพิวเตอร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ซึ่งสามารถติดตั้งโปรแกรม ได้โดยไม่กระทบการทำงานของผู้ใช้งานเครื่อง และสนับสนุนการทำงานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยสามารถแสดงผลการใช้งานหน่วยความจำ (Memory) และหน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit: CPU) เป็นแบบ Graphic และมีความสามารถในการจัดการ Background Process และ Application ที่ทำงานอยู่และสามารถสั่งปิด Process หรือ Application ที่ทำงานอยู่ได้
  - 1.16 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ ในประเทศไทยและยืนยันว่า เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่และรับประกันสินค้าที่นำเสนอนี้ในโครงการนี้ โดยระบุชื่อ หน่วยงานและโครงการ และต้องนำมาแสดงประกอบการเสนอราคา

๗๘๒

1

- 1.17 ผู้เสนอราคาต้องทำการรับประทานเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยต้องทำการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ ณ มหาวิทยาลัยฯ โดยไม่มีการคิดค่าอะไหล่และค่าแรงเพิ่มเติม (on site (Next Business Day)
- 1.18 ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องที่มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- เป็นซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส (Anti-Virus) ที่ได้รับการจัดอันดับใน Gartner Report Magic Quadrant สำหรับ EndPoint Protection Platforms เป็นอย่างน้อย
  - สามารถป้องกันไวรัส มัลแวร์ ที่ได้คะแนนด้านประสิทธิภาพการทำงานไม่น้อยกว่า 90% จากการทดสอบของ PassMark ได้เป็นอย่างน้อย
  - สามารถตรวจสอบภัยคุกคามต่างๆ จากระบบประมวลผลแบบคลาวด์ (Cloud) ได้ และรองรับการใช้งานอุปกรณ์ PC, Laptop, Server และ Virtual Server ได้เป็นอย่างน้อย
  - สามารถป้องกันภัยคุกคามรูปแบบ Phishing Protection, Identity Protection และ Heuristic ได้เป็นอย่างน้อย
  - สามารถติดตั้งและทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์ Anti-Virus ยี่ห้ออื่นๆ ได้
  - สามารถระบุไฟล์ที่ความเสี่ยงไม่ให้ใช้งาน (Bad) สามารถระบุไฟล์ที่มีความปลอดภัย(Good) เพื่อนำมาใช้งานได้ และสามารถติดตามบันทึกการใช้งานไฟล์ที่ไม่รู้จัก(Unknown) ได้เป็นอย่างน้อย
  - สามารถแสดง Log ที่มีการแก้ไข policy (change log) และการสั่ง command ผ่าน web console ได้
  - สามารถกำหนดให้แจ้งเตือน (Alert) ผ่าน mail ไปยังผู้ดูแลระบบได้
  - สามารถเพิ่มและกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ดูแลระบบได้
  - สามารถแสดงรายงานรูปแบบกราฟแท่งผ่าน Web Console ได้
  - สามารถแสดงรายงานรุ่น (Version) และจำนวน Client ที่มีการอัพเดทได้
  - สามารถแสดงรายงานโดยมีรายละเอียด ชื่อเครื่อง, User Name, Policy, Version ของ Agent ที่ติดตั้ง ระบบปฏิบัติการ (Operating System), IP Address, MAC Address, Domain Name, Work Group Name และ OU ได้เป็นอย่างน้อย
  - สามารถสั่งคำสั่ง command เพื่อเปลี่ยน Keycode ของ Endpoint ไปอยู่ภายใต้การดูแลของ Web Console อีกครั้งได้
  - สามารถยกเลิกการติดตั้ง Endpoint ผ่าน web console ได้
  - สามารถป้องกันการ Uninstall Endpoint บนเครื่อง Client ได้
  - สามารถนำออก (Export) รายงานให้เป็นไฟล์แบบ csv หรือกราฟได้
  - สามารถกำหนดชื่องานที่จะติดตั้งโปรแกรม Endpoint บนเครื่อง Client ได้
  - สามารถกำหนด Policy แยกแบ่งตาม Group ที่กำหนดได้
  - สามารถเพิ่มและแก้ไข Policy จากส่วนกลางได้
  - รองรับการ Deploy ไฟล์แบบ msi ผ่าน Group Policy ได้
  - สามารถทำงานได้แม้ว่าไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Offline)
  - สามารถกำหนดการสแกนตามช่วงเวลาที่กำหนดและผู้ดูแลระบบสั่งสแกนจากส่วนกลางได้

๑๖๙

- สามารถติดตั้งบนเครื่อง client ที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการของ Windows 8, 8.1, 7, Vista และ XP Service Pack 2 และ 3 ทั้ง 32 บิตและ 64 บิต ได้เป็นอย่างน้อย
- สามารถติดตั้งบนเครื่อง client ที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Mac OS v. 10.7(Lion), v.10.8(Mountain Lion), v.10.9(Mavericks), v.10.10(Yosemite) ได้เป็นอย่างน้อย
- สามารถติดตั้งบนเครื่อง client ที่ติดตั้งซอฟต์แวร์สามารถติดตั้งบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์บนระบบปฏิบัติการของ Windows 2012 Standard และ R2, Windows 2008 R2 Standard และ Enterprise, Windows 2003 Standard, R2 และ Enterprise Service Pack 2, และ Windows Server 2003 R2 สำหรับ Embedded Systems ได้เป็นอย่างน้อย
- สามารถติดตั้งบนเครื่อง Virtual Server ของ Windows Microsoft Hyper-V Server 2008, 2008 R2, 2012 และ 2012 R2 และ VMWare vSphere 5.5 และ Workstation 9.0 หรือสูงกว่า และ Virtual Server ของ Citrix XenDesktop 5, XenServer 5.6 หรือสูงกว่า และ XenApp 6.5 หรือสูงกว่า ได้เป็นอย่างน้อย
- รองรับการบริการจัดการผ่านระบบประมวลผลแบบคลุ่มเมฆ (Cloud) ได้ และ รองรับการบริหารจัดการ PC, Laptop, Server, Virtual Server, Mobile และ Tablets จาก Console เดียวกันได้
- รองรับการบริหารจัดการผ่านเบราว์เซอร์ Internet Explorer เวอร์ชัน 8 หรือสูงกว่า, Mozilla Firefox เวอร์ชัน 3.6 หรือสูงกว่า, Chrome 11 หรือสูงกว่า, Safari 5 หรือสูงกว่า และ Opera 11 หรือสูงกว่า ได้เป็นอย่างน้อย
- ระบบบริหารจัดการสามารถเพิ่ม Keycode เองได้ และ สร้าง Keycode ใหม่เองได้
- ระบบบริหารจัดการต้องสามารถเพิ่มสถานที่และหน่วยงานย่อยได้แบบไม่จำกัด
- ระบบบริหารจัดการต้องสามารถแยกหน้าการคูแล และผู้คูดและระบบได้
- ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายระบบป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ที่ห้อที่เสนอ และ ถูกต้องตามกฎหมาย กรณีที่เป็นตัวแทนจำหน่ายต้องมีหนังสือยืนยันการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนผู้จำหน่ายหรือผู้ผลิตในประเทศไทย โดยหนังสือมีอายุไม่เกิน 90 วัน นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอทางเทคนิค

824