

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

ลำดับที่	รายการ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์
1	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE	<p>อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE ประกอบด้วย อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE จำนวน 30 ตัว แต่ละตัวมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นอุปกรณ์ Gigabit Ethernet Switch ที่มีพอร์ตแบบ 10/100/1000Mbps Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต</li> <li>2. มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ SFP ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต</li> <li>3. สนับสนุนมาตรฐาน ได้อย่างน้อย ดังนี้               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. IEEE802.1d ,IEEE802.1p, IEEE802.1q, IEEE802.1x, IEEE802.1w</li> <li>b. IEEE802.3u,IEEE802.3x, IEEE802.3z, IEEE802.3ab, IEEE802.3ad</li> </ol> </li> <li>4. มี Switching capacity ไม่น้อยกว่า 56 Gbps และ Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 41 Mpps</li> <li>5. รองรับ MAC Address Table ไม่น้อยกว่า 8K address</li> <li>6. สนับสนุน active VLANs ได้ไม่น้อยกว่า 255 VLAN</li> <li>7. สามารถรองรับ Jumbo frames Frame ขนาด 9K bytes</li> <li>8. รองรับการจ่ายไฟตามมาตรฐาน 802.3af (PoE) และ 802.3at (PoE+) ได้ไม่น้อยกว่า 195 Watts</li> <li>9. สามารถทำ Link Aggregation ได้ไม่น้อยกว่า 4 กลุ่ม และในแต่ละกลุ่มสามารถมีจำนวนพอร์ต</li> <li>10. สามารถทำ Port Mirroring ได้เป็นอย่างน้อย</li> <li>11. สามารถทำ DHCP option เช่น 12, 59, 60, 66, 67, 125, 129 และ 150 ได้เป็นอย่างน้อย</li> <li>12. สามารถทำ IGMP v1, v2 และ v3 Snooping ได้เป็นอย่างน้อย</li> <li>13. สามารถทำ SNMP version 1, 2c, 3 และ RMON ได้เป็นอย่างน้อย</li> <li>14. มี Hardware Queues ไม่น้อยกว่า 8 Queues เพื่อสนับสนุนการทำ QoS</li> <li>15. สามารถทำ Class of Service ได้อย่างน้อยดังนี้               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Port based</li> <li>- 802.1p VLAN priority based</li> <li>- IPv4/v6 IP precedence/type of service (ToS)/DSCP based</li> <li>- Differentiated Services (DiffServ)</li> </ul> </li> <li>16. สามารถทำ Rate limiting แบบ Ingress policer , per VLAN และ per port</li> </ol>



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

ลำดับที่	รายการ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์
		<p>17. สามารถทำ Security อย่างน้อยดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IEEE 802.1X (Authenticator role)</li> <li>- Port Security</li> <li>- Storm control</li> <li>- ACLs</li> </ul> <p>18. สามารถทำ Denial-of-Service (DOS) attack prevention ได้</p> <p>19. สนับสนุนการใช้งาน IPv6 ได้</p> <p>20. สามารถบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ผ่านทาง Web Base configuration (HTTP) และ Telnet ได้เป็นอย่างดี</p> <p>21. อุปกรณ์สามารถทำได้ดังนี้ HTTP; RADIUS; port mirroring; TFTP upgrade; DHCP client; BOOTP; SNTP; ping; syslog</p> <p>22. อุปกรณ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL (UL 62368), CSA (CSA 22.2), CE mark, FCC Part 15 (CFR 47) Class A</p> <p>23. อุปกรณ์ฯ ต้องสามารถติดตั้งบน Rack 19 นิ้วได้</p> <p>24. อุปกรณ์ทั้งหมด ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน</p> <p>25. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตยังมีได้ประกาศภาวะสิ้นสุดการขายหรือสิ้นสุดอายุหรือสิ้นสุดการบริการ (End-of-Sale หรือ End-of-Life หรือ End-of-Service)</p> <p>26. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันอุปกรณ์ทั้ง Hardware และ Software เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี</p> <p>27. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์และอะไหล่ โดยระบุหน่วยงาน จากตัวแทนหรือผู้แทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้ง จากผู้ผลิตโดยตรง หรือได้รับการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยให้ผู้เสนอราคานำเสนอในวันที่เสนอราคา หรือผู้เสนอราคาที่เหมาะสมการเสนอราคานำเอกสารรับรองมายื่นให้สำนักคอมพิวเตอร์และเครือข่าย มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี หลังจากวันที่ได้รับแจ้ง</p>



*[Handwritten signature]*

จกท

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*