

คุณลักษณะงานเช่าบริการ Cloud Server ราย 1 ปี ในการติดตั้งระบบคลังหน่วยกิต
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จำนวน 1 ระบบ

1. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้มอบหมายให้สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ โดย ศูนย์คอมพิวเตอร์ดำเนินการพัฒนาระบบคลังหน่วยกิต เพื่อใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลหน่วยกิตของผู้เรียน รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ระบบดังกล่าวถูกพัฒนาให้รองรับการบริหารจัดการข้อมูลการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ และช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูล หน่วยกิตของตนเองได้อย่างสะดวกและแม่นยำ

ปัจจุบัน ศูนย์คอมพิวเตอร์ได้พัฒนาระบบคลังหน่วยกิตในรูปแบบ Web Application และเปิดให้ใช้งานอย่างเป็นทางการผ่าน URL: <https://creditbank.sru.ac.th> โดยสามารถเข้าถึงได้ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ระบบนี้ยังมีการบูรณาการร่วมกับ Google for Education ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการบริหารจัดการ การเรียนการสอน โดยเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างอาจารย์ นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ทะเบียนเข้าด้วยกัน ทำให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสะดวกยิ่งขึ้น

เพื่อให้ระบบคลังหน่วยกิตมีความปลอดภัยและรองรับการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัย เห็นควรให้ติดตั้งระบบบน Cloud Server ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงระบบได้จากทุกที่ทุกเวลา เพิ่มความ คล่องตัวในการใช้งาน พร้อมทั้งมีประสิทธิภาพในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลสูง อีกทั้งยังสามารถขยาย พื้นที่จัดเก็บข้อมูลได้ตามความต้องการ และช่วยลดค่าใช้จ่ายของมหาวิทยาลัย เนื่องจากไม่มีภาระค่าใช้จ่ายใน การบำรุงรักษาอุปกรณ์เซิร์ฟเวอร์โดยตรง

2. วัตถุประสงค์

เพื่อติดตั้งระบบคลังหน่วยกิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

3. วงเงินงบประมาณ

จำนวน 154,080 บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นสี่พันแปดสิบบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากร อื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

4. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 4.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว
- 4.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียน ชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 4.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

5. ขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดจ้าง

5.1 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ให้บริการศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Data Center) และบริการระบบคลาวด์ (Cloud Computing) โดยมีรายละเอียดดังนี้ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Data Center) และบริการระบบคลาวด์ (Cloud Computing) ได้รับการรับรองมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

5.1.1 ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Data Center) และบริการระบบคลาวด์ (Cloud Computing) ได้รับการรับรองมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

- 1) มาตรฐานการบริหารการรักษาความปลอดภัย ISO/IEC 27001
- 2) มาตรฐานการจัดการบริการด้านไอที ISO/IEC 20000-1
- 3) มาตรฐานการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ ISO 22301
- 4) มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับระบบคลาวด์ CSA-STAR Cloud Security (CSA STAR)
- 5) มาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ISO 27701
- 6) มาตรฐานสากลสำหรับการรักษาความปลอดภัยของคลาวด์ ISO/IEC 27017
- 7) มาตรฐานการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลบนคลาวด์ ISO/IEC 27018
- 8) ได้รับการรับรองมาตรฐาน SOC 2 Type II

5.1.2 ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Data Center) ตั้งอยู่ในประเทศไทย อย่างน้อย 3 ศูนย์ข้อมูล มีระยะทางห่างกันอย่างน้อย 100 กิโลเมตร จำนวน 1 ศูนย์ข้อมูล และ Data Center ทุกแห่ง ต้องมีระบบเครือข่ายสื่อสารหลัก ที่เชื่อมเป็นเครือข่ายเดียวกันด้วยเทคโนโลยีบริหารจัดการระบบเครือข่าย (Software Define Infrastructure: SDI) เพื่อรองรับแผนการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง (Business Continuity Planning: BCP)

5.1.3 ที่ตั้งของศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์และระบบสนับสนุนต่างๆ (Data Center & Facilities) จะต้องมีความมั่นคงปลอดภัย อย่างน้อยดังนี้

- 1) ไม่มีความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ อันได้แก่ ภัยจากอุทกภัย โดยต้องเป็นพื้นที่อยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลอย่างน้อย 40 เมตร
- 2) ตั้งห่างจากสิ่งปลูกสร้างที่มีความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางกายภาพ อันได้แก่ สนามบิน โรงกลั่นน้ำมัน หรือสถานีน้ำมัน โรงงานเคมี และโรงกำจัดขยะมีพิษ

5.1.4 มีวงจรเชื่อมโยงกับศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ (National Internet Exchange: NIX) ไม่น้อยกว่า 5 แห่ง และวงจรเชื่อมโยงกับศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตเพื่อออกต่างประเทศ (International Internet Gateway: IIG) ไม่น้อยกว่า 3 แห่ง ในกรณีที่ Gateway ใด Gateway หนึ่งขัดข้องก็สามารถใช้งานอีก Gateway ได้โดยอัตโนมัติ

5.1.5 สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีระดับของการให้บริการ (Service Level Agreement) ไม่ต่ำกว่า 99.95% ต่อเดือน หรือหยุดให้บริการได้ (Down Time) ไม่เกิน 23 นาทีต่อเดือน

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

- 5.2 ผู้รับจ้างต้องจัดหาระบบคลาวด์ (Cloud Computing) โดยมีรายละเอียดดังนี้
- 5.2.1 ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับทำหน้าที่ Cloud Server จำนวน 1 เครื่อง โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
- | | |
|---|-----------------|
| 1) จำนวนหน่วยประมวลผลกลางเสมือน (vCPU) | จำนวน 8 Core |
| 2) จำนวนหน่วยความจำเสมือน (vRAM) | จำนวน 16 GB |
| 3) จำนวนพื้นที่เก็บข้อมูล (vDISK) | จำนวน 320 GB |
| 4) จำนวนโปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System)
Debian 12 | จำนวน 1 License |
- 5.2.2 มีการให้บริการ Configuration Management Service กับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
- 5.3 มีการสำรองข้อมูล (Backup) และทำการบันทึกข้อมูลของระบบทั้งหมด เก็บไว้ในศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์หลัก (DC Site) และศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์สำรอง (Backup Site)
- 5.3.1 มีการสำรองข้อมูลที่ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์หลัก (DC Site) โดยทำการเก็บสำรองข้อมูลไว้เป็นรายวัน จำนวน 7 วัน (7 Copies)
- 5.3.2 มีการสำรองข้อมูลที่ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์สำรอง (Backup Site) โดยทำการเก็บสำรองข้อมูลไว้เป็นรายวัน จำนวน 7 วัน (7 Copies)
- 5.3.3 มีการสำรองข้อมูลที่ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์สำรอง (Backup Site) โดยทำการเก็บสำรองข้อมูลไว้เป็นรายเดือน ทุกๆเดือน จำนวน 1 เดือน (1 Copy)
- 5.4 คุณสมบัติด้านเครือข่าย (Network Specification)
- 5.4.1 ไม่จำกัดจำนวนการถ่ายโอนข้อมูล (Unlimited Data Transfer) ภายในระบบคลาวด์ Cloud Computing Environment
- 5.4.2 จัดเตรียมชุด Public IP ไม่น้อยกว่า VM ละ 1 Public IP Address
- 5.4.3 Shared Domestic Internet bandwidth ของ Cloud Services รวมกันไม่น้อยกว่า 40 Gbps.
- 5.4.4 Shared International Internet bandwidth ของ Cloud Services รวมกันไม่น้อยกว่า 400 Mbps.
- 5.4.5 มีระบบการเฝ้าระวัง Monitor network status เมื่อเกิดปัญหาภายในระยะเวลาไม่เกิน 15 นาที
- 5.5 ผู้รับจ้างต้องมีคุณสมบัติด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (IT Security) อย่างน้อยดังต่อไปนี้
- 5.5.1 ติดตั้งระบบ Anti-Virus ที่สามารถปกป้องเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนทุกเครื่อง สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนที่ทางมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีมีการเช่าใช้กับทางผู้รับจ้าง
- 5.5.2 มีระบบป้องกันเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน โดยรองรับการใช้งานระบบรักษาความปลอดภัย (Virtual Firewall)

ลงชื่อ.....  ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....  กรรมการ

ลงชื่อ.....  กรรมการและเลขานุการ

5.6 มีศูนย์รับแจ้ง (Network Operation Center หรือ Call Center หรือ Helpdesk) เพื่อให้บริการสนับสนุนหลังการขายตลอด 24 ชั่วโมง 7 วันต่อสัปดาห์ และมีผู้ชำนาญงานพร้อมให้คำปรึกษาและปฏิบัติงาน ในกรณีที่มีปัญหาเร่งด่วน (Urgent Case) ตลอดอายุสัญญา

6. กำหนดเวลาส่งมอบงาน

ระยะเวลาการดำเนินงาน ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7. งวดงานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะจ่ายเงิน งวดเดียวเมื่อตรวจรับระบบงานแล้วเสร็จ




8. อัตราค่าปรับ

คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.10 ของราคางานจ้าง แต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100.00 บาท

9. การกำหนดระยะเวลารับประกัน

9.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพและการแก้ไขข้อบกพร่องเป็นระยะเวลา 12 เดือน นับจากวันที่เริ่มเปิดใช้งานอย่างเป็นทางการ

9.2 ในระหว่างระยะเวลาการรับประกันดังกล่าว หากเกิดความบกพร่องแก่งานที่ผู้รับจ้างส่งมอบให้แก่ สำนักวิทยบริการฯ ตาม TOR นี้ หรือผู้รับจ้างละเว้นการดำเนินการตาม TOR นี้ ไม่ว่าในส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องเสนอแนวทางแก้ไขความบกพร่องที่เกิดขึ้นให้ถูกต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ TOR ตามที่ตกลงกัน โดยสำนักวิทยบริการฯ ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

.....
ลงชื่อ.....  ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....  กรรมการ
ลงชื่อ.....  กรรมการและเลขานุการ