



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการจัดซื้อ/จัดจ้าง งานพัฒนาระบบเว็บไซต์ห้องสมุดอัญมณีและเครื่องประดับ และระบบบริหารจัดการห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-Library) /หน่วยงานเจ้าของโครงการ ฝ่ายวิชาการและพัฒนาข้อมูล
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 700,000 บาท
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) - 6 ส.ค. 2551
เป็นเงิน 806,958.33 บาท ราคา/หน่วย(ถ้ามี)
4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 4.1 บริษัท ทรินนิเทค จำกัด
 - 4.2 บริษัท ทรีทิกส์ จำกัด
 - 4.3 บริษัท บิ๊กโดส จำกัด
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน นางสาวอัจฉรา จุฬินบูลย์



แบบรูปรายการและคุณลักษณะเฉพาะ
งานพัฒนาระบบห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-Library)
สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

1. ข้อมูลความต้องการ

1.1 ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องดำเนินการพัฒนาระบบห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-Library) ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ระบบ” ตามขอบเขตงานดังนี้

1.1.1 จัดทำแผนดำเนินงานพัฒนาระบบและนำเสนอสถาบันฯ พิจารณาเห็นชอบ

1.1.2 สำรวจ รวบรวม ศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของสถาบันฯ แล้วนำมาจัดทำเป็นเอกสารสรุปข้อมูลความต้องการนำเสนอสถาบันฯ พิจารณาเห็นชอบ

1.1.3 วิเคราะห์และออกแบบระบบ รวมทั้ง โครงสร้างฐานข้อมูลให้สอดคล้องกับเอกสารสรุปข้อมูลความต้องการที่ผ่านความเห็นชอบจากสถาบันฯ และจัดทำเป็น รายงานการออกแบบระบบนำเสนอสถาบันฯ พิจารณาเห็นชอบ

1.1.4 พัฒนาระบบให้สอดคล้องกับรายงานการออกแบบระบบที่ผ่านความเห็นชอบจากสถาบันฯ และเป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐานของ OWASP (Open Web Application Security Project) เพื่อป้องกันการโจมตีดังต่อไปนี้

1.1.4.1 การโจมตีจากเทคนิค SQL Injection

1.1.4.2 การโจมตีจากเทคนิค Clear Text Credentials

1.1.4.3 การโจมตีจากเทคนิค Cross-site Request Forgery

1.1.4.4 การโจมตีจากเทคนิค SSH Weak Algorithms Supported

1.1.4.5 การโจมตีจากปัญหาข้อมูลรั่วไหล (Sensitive Data Exposure)

1.1.4.6 การโจมตีจากเทคนิค Unnecessary HTTP Method Enable

1.1.5 ดำเนินการทดสอบระบบโดยการทดสอบที่ละฟังก์ชัน (Unit Testing) ทดสอบรวมฟังก์ชัน (Integration Testing) และทดสอบรวมทั้งระบบ (System Testing) ตลอดจนทดสอบการป้องกันการโจมตีในข้อ 1.1.4.1 ถึง 1.1.4.6

1.1.6 จัดอบรมการใช้งานระบบแก่ผู้ใช้งาน

1.1.7 ดำเนินการทดสอบระบบร่วมกับผู้ใช้งานหรือการทำ UAT (User Acceptance Test) พร้อมจัดทำเอกสารเสนอผู้ใช้งานเพื่อลงนาม (UAT Sign Off)

1.1.8 จัดเตรียมระบบก่อนใช้งานจริง

1.1.9 ดูแลการใช้งานจริงก่อนส่งมอบงาน

1.1.10 ส่งมอบงานพร้อมกับคู่มือการใช้งานระบบฉบับภาษาไทยซึ่งประกอบด้วยคู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบ (System Manual) และคู่มือสำหรับผู้ใช้งาน (User Manual) ในรูปแบบ CD หรือ DVD จำนวน 2 ชุด

1.2 ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกต้องนำระบบที่ถูกพัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วมาให้บริการบนเครื่องแม่ข่าย (Server) ที่อยู่ในศูนย์สารสนเทศ (Data Center) ซึ่งได้รับมาตรฐาน ISO/IEC 27001 โดยผู้เสนอราคาจะต้องแสดงเอกสารเงื่อนไขการบำรุงรักษาระบบที่มีการรับรองการให้บริการอย่างต่อเนื่อง (Uptime) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 99 รวมทั้งแสดงเอกสารแผนการสำรองและกู้คืนระบบด้วย

1.3 ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกต้องรับประกันระบบเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันส่งมอบงาน หากพบข้อผิดพลาด (Program Bug) ของระบบในช่วงระยะเวลาการรับประกันดังกล่าว ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขระบบให้กับสถาบันฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

2. คุณสมบัติทั่วไป

ระบบห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ Web Application และ Mobile Application ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

2.1 Web Application มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

2.1.1 สามารถเรียกใช้งานผ่านทางโปรแกรม Web Browser อาทิเช่น Microsoft Internet Explorer รุ่น (Version) 10 เป็นต้นไป, Mozilla Firefox, Google Chrome

2.1.2 สามารถใช้งานบนอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต Smart Phone ผ่านหน้าจอสัมผัสได้

2.1.3 สามารถรองรับการแสดงผลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.1.4 สามารถให้ผู้ใช้งานเข้าใช้งานระบบในเวลาเดียวกันได้โดยไม่จำกัดจำนวน

2.2 Mobile Application มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

2.2.1 สามารถทำงานในรูปแบบ Application บนระบบปฏิบัติการ iOS และ Android ของเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตหรือ Smart Phone

2.2.2 สามารถโหลดและติดตั้งผ่านทาง Apple Store และ Google Play ได้

3. ข้อกำหนดทางเทคนิค

ระบบห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ต้องประกอบด้วย Back End และ Front End ซึ่งแต่ละส่วนมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

3.1 Back End ประกอบด้วยระบบย่อย ดังนี้

3.1.1 ระบบบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศ

(Resource Management System)

มีคุณสมบัติ

3.1.1.1 รองรับการจัดเก็บข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศ (Resources) ได้แก่

(1) ชื่อ

(2) ประเภท ประกอบด้วย

(2.1) วัสดุสิ่งพิมพ์ (Printed or Physical Resources) โดย

แบ่งเป็นหมวด ได้แก่ นิตยสาร (Magazine) วารสาร (Journal) หนังสือ (Book) Trend Books ฯลฯ

(2.2) วัสดุที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์ โดยแบ่งเป็นหมวด ได้แก่ วิดิทัศน์ (Video), Auction Catalog, eBary, e-Current Content, e-Library, Google Book, Issuu.com ฯลฯ

- (3) รายละเอียด
- (4) URL
- (5) ภาพประกอบ เช่น ภาพหน้าปก ภาพตัวอย่าง (Preview)
- (6) วันและเวลาที่แสดงในหน้าแรก (Homepage)
- (7) สถานะ ประกอบด้วย แสดง และซ่อน
- (8) วันที่สร้างข้อมูล

3.1.1.2 รองรับการแก้ไขข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศโดยผู้ดูแลระบบหรือผู้ได้รับสิทธิ์ (Authorized Person)

3.1.1.3 สามารถค้นหาและแสดงข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศในข้อ 3.1.1.1 ได้

3.1.1.4 รองรับการเพิ่ม แก้ไข และจัดเก็บรูปภาพ Icon สำหรับทรัพยากรสารสนเทศแต่ละประเภทในข้อ 3.1.1.1 (2) แต่ละหมวดในข้อ 3.1.1.1 (2) (2.1) และ 3.1.1.1 (2) (2.2)

3.1.1.5 ในกรณีที่ทรัพยากรสารสนเทศนั้นเป็นหนังสือ ระบบต้องรองรับการกำหนดจำนวนสูงสุดของผู้อ่านหนังสือแต่ละเล่มในเวลาเดียวกัน (Limit Concurrent User per Title) การกำหนดระยะเวลาการยืม ตลอดจนการกำหนดจำนวนการยืมหนังสือต่อผู้ใช้งานหนึ่งราย รวมทั้ง สามารถจัดเรียงหนังสือที่ถูกยืมในรูปแบบชั้นวางหนังสือ (Bookshelf) ส่วนตัว ที่ Front End นอกจากนี้ ระบบยังต้องสามารถให้ผู้ดูแลระบบยกเลิกสถานะการยืมหนังสือแต่ละเล่ม รวมทั้ง ซ่อนหนังสือไม่ให้แสดงในส่วน Front End ได้

3.1.2 ระบบจัดการเนื้อหา มีคุณสมบัติ

3.1.2.1 รองรับการเพิ่ม แก้ไข และจัดเก็บรูปภาพป้ายประชาสัมพันธ์ (Banner) พร้อมวันและเวลาที่แสดงในหน้าแรก

3.1.2.2 รองรับการจัดเก็บวิดิทัศน์แนะนำห้องสมุดพร้อมรายละเอียด รวมทั้ง วันและเวลาที่แสดงในหน้าแรก

3.1.2.3 รองรับการเพิ่ม แก้ไข และจัดเก็บบทสัมภาษณ์ลูกค้า (Customer Review) ซึ่งประกอบด้วย รูปภาพและรายละเอียด รวมทั้ง วันและเวลาที่แสดงในหน้าแรก

3.1.2.4 รองรับการเพิ่มและแก้ไขข้อมูลเกี่ยวกับห้องสมุดฯ

3.1.2.5 รองรับการเพิ่ม แก้ไข และจัดเก็บข้อมูลการติดต่อและ Social Media ของห้องสมุดฯ

3.1.3 ระบบบริหารจัดการสมาชิก มีคุณสมบัติดังนี้

3.1.3.1 รองรับการสมัครสมาชิกเพื่อเข้าถึงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ใน 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 1 ลูกค้าหรือผู้ใช้งานสมัครออนไลน์ด้วยตนเองโดยใช้ email เป็นชื่อผู้ใช้งาน (Username) และรูปแบบที่ 2 ผู้ดูแลระบบเป็นผู้สร้างให้

3.1.3.2 มีฟังก์ชันการเปลี่ยนรหัสผ่านในกรณีที่สมาชิกลืมรหัสผ่าน (Forget Password)

3.1.3.3 สามารถแสดงรายชื่อและข้อมูลของสมาชิก ตลอดจนรองรับการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลสมาชิกโดยผู้ดูแลระบบ

3.1.3.4 เชื่อมโยงกับสถิติการใช้งานของลูกค้านำที่จัดเก็บได้จาก Front End และแสดงผลการใช้งานดังรายการดังต่อไปนี้ เป็นรายงานรายวัน รายเดือน รายปี รวมทั้งส่งออก (Export) รายงานในรูปแบบไฟล์ Excel ได้

- (1) การลงทะเบียนแยกตามอุปกรณ์
- (2) ข้อมูลการใช้งานในแต่ละเมนูหรือหัวข้อ
- (3) จำนวนการเข้าชมเว็บไซต์ (Pageview)
- (4) จำนวนผู้ใช้งานทั้งหมด
- (5) จำนวนยอด Download ทั้งหมด
- (6) ทรัพยากรสารสนเทศที่มียอดจองสูงสุด
- (7) ทรัพยากรสารสนเทศที่ถูกยืมมากที่สุด

3.1.4 ระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล มีคุณสมบัติ

3.1.4.1 สามารถจัดเก็บข้อมูลผู้ดูแลระบบหรือผู้ได้รับสิทธิ์ เช่น

- (1) ชื่อผู้ใช้ (Username)
- (2) รหัสผ่าน (Password)
- (3) ชื่อและนามสกุล
- (4) ตำแหน่ง
- (5) หน่วยงาน
- (6) อีเมล

3.1.4.2 สามารถเพิ่มและแก้ไขข้อมูลผู้ดูแลระบบหรือผู้ได้รับสิทธิ์ในข้อ 3.1.4.1 ได้

3.1.4.3 สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งาน Back End ให้กับผู้ดูแลระบบหรือผู้ได้รับสิทธิ์แต่ละคนได้

3.1.4.4 สามารถตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานโดยระบบต้องให้ผู้ดูแลระบบหรือผู้ได้รับสิทธิ์ใส่ชื่อ (Username) และรหัสผ่าน (Password) ก่อนการใช้งาน Back End ทุกครั้ง

3.1.4.5 มีการกำหนดระยะเวลาการการใช้งาน Back End (Session Timeout) เป็นนาทีหรือชั่วโมงได้

3.1.4.6 สามารถเก็บ Transaction Log เพื่อใช้ในการตรวจสอบและติดตามการทำงานของผู้ดูแลระบบหรือผู้ได้รับสิทธิ์แต่ละคน และสามารถส่งออก (Export) รายงานในรูปแบบไฟล์ Excel ได้

3.2 Front End มีคุณสมบัติดังนี้

3.2.1 รองรับการใช้งานในรูปแบบที่ลูกค้าต้องลงทะเบียนเป็นสมาชิกก่อนจึงจะยืมทรัพยากรสารสนเทศ เช่น หนังสือ ได้

3.2.2 มีแบบฟอร์มการค้นหาข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศในระบบ

3.2.3 มีเมนูต่อไปนี้

3.2.3.1 หน้าแรก (Home)

3.2.3.2 ทรัพยากรสารสนเทศ (Resources) มีคุณสมบัติดังนี้

(1) สามารถเชื่อมโยงกับระบบบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศ
ในส่วน Back End ข้อ 3.1.1

(2) แสดงทรัพยากรสารสนเทศตามประเภทซึ่งประกอบด้วย

(2.1) วัสดุสิ่งพิมพ์ (Printed or Physical Resources) โดย
แบ่งเป็นหมวด ได้แก่ นิตยสาร (Magazine) วารสาร (Journal) หนังสือ (Book) Trend Books

(2.2) วัสดุที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์ โดยแบ่งเป็นหมวด ได้แก่ วิดีทัศน์
(Video), Auction Catalog, eBary, e-Current Content, e-Library, Google Book, Issuu.com

(3) แสดงทรัพยากรสารสนเทศโดยแบ่งเป็นหน้าหลัก
(Default Page) ซึ่งแสดงตามประเภท และหน้าย่อยซึ่งแสดงตามหมวด

(4) มีพีเจอร์หรือฟังก์ชันสำหรับการยืมหนังสือในกรณีที่สมาชิกมี
การ Login เข้าระบบ ดังนี้

(4.1) การแสดงหนังสือในรูปแบบชั้นวางหนังสือ
(Bookshelf) ส่วนเฉพาะสมาชิกแต่ละราย

(4.2) บันทึกย่อ (Note) ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แต่ละเล่ม
โดยสมาชิกสามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขบันทึกของตนเอง รวมทั้ง เรียกดูรายการบันทึกทั้งหมดพร้อม
เชื่อมโยงไปยังหน้าหนังสือที่บันทึกไว้ได้ทันที

(4.3) ประวัติการยืมหนังสือ

3.2.3.3 ค้นหาหนังสือ (Catalog Search) โดยเชื่อมโยงไปยังระบบสืบค้น
ทรัพยากรสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Web OPAC)

3.2.3.4 เอกสารจำหน่าย (Bookstore) โดยเชื่อมโยงไปยังระบบจำหน่าย
หนังสือของสถาบันฯ

3.2.3.5 เกี่ยวกับห้องสมุดฯ (About Us) โดยเชื่อมโยงกับระบบจัดการ
เนื้อหาในส่วน Back End ข้อ 3.1.2.4

3.2.4 แสดงหน้าแรก (Homepage) ในรูปแบบตามที่สถาบันฯ กำหนด และต้อง
ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

3.2.4.1 เมนูหลัก (Main Menu) ตามข้อ 3.2.3

3.2.4.2 รูปภาพป้ายประชาสัมพันธ์ (Banner) โดยเชื่อมโยงกับระบบจัดการ
เนื้อหาในส่วน Back End ข้อ 3.1.2.1

3.2.4.3 หนังสือใหม่ (New Books) โดยแสดงรายการหนังสือตามเงื่อนไขที่
ถูกกำหนดในระบบบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศ ส่วน Back End ข้อ 3.1.1

3.2.4.4 นิตยสารใหม่ (New Magazines) โดยแสดงรายการนิตยสารตาม
เงื่อนไขที่ถูกกำหนดในระบบบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศ ส่วน Back End ข้อ 3.1.1

3.2.4.5 New E-book โดยแสดงรายการ E-book ตามเงื่อนไขที่ถูกกำหนด
ในระบบบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศ ส่วน Back End ข้อ 3.1.1

3.2.4.6 e-Current Content โดยแสดงรายการ e-Current Content ตาม
เงื่อนไขที่ถูกกำหนดในระบบบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศ ส่วน Back End ข้อ 3.1.1

3.2.4.7 Trend Books โดยแสดงรายการ Trend Books ตามเงื่อนไขที่ถูก
กำหนดในระบบบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศ ส่วน Back End ข้อ 3.1.1

3.2.4.8 แนะนำห้องสมุด โดยเชื่อมโยงกับระบบจัดการเนื้อหาในส่วน Back End ข้อ 3.1.2.2

3.2.4.9 บทสัมภาษณ์ลูกค้า (Customer Review) โดยเชื่อมโยงกับระบบจัดการเนื้อหาในส่วน Back End ข้อ 3.1.2.3

3.2.4.10 ข้อมูลการติดต่อและ Social Media ของห้องสมุดฯ โดยเชื่อมโยงกับระบบจัดการเนื้อหาในส่วน Back End ข้อ 3.1.2.5

3.2.5 มีฟีเจอร์หรือฟังก์ชันสำหรับอำนวยความสะดวกให้แก่สมาชิกแต่ละรายดังนี้

3.2.5.1 การแสดงและแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก

3.2.5.2 การเปลี่ยนรหัสผ่านใหม่ (Reset Password) ในกรณีที่สมาชิกลืมรหัสผ่าน

3.2.6 จัดเก็บและแสดงสถิติการเข้าใช้งานของลูกค้าในส่วนของหน้าแรก รวมทั้งเมนูในข้อ 3.2.3 และส่งข้อมูลไปยัง Back End เพื่อออกรายงานการเข้าใช้งานของลูกค้าในข้อ 3.1.3.4

ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
10 พฤษภาคม 2561