

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. ชื่อครุภัณฑ์ ระบบตรวจและวิเคราะห์ข้อสอบ

2. จำนวนที่ต้องการ 2 ชุด

3. คุณสมบัติเฉพาะ

3.1 ซอฟต์แวร์ระบบตรวจและวิเคราะห์ข้อสอบ จำนวน 2 ชุด

- รองรับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7 หรือ 8 หรือ 10 หรือสูงกว่า
- รองรับการทำงานแบบเครือข่าย เพื่อทำการประมวลผลและตรวจสอบได้
- รองรับการอ่านกระดาษคำตอบด้วยเทคโนโลยี IBP (Image Base Processing) หรือดีกว่า
- มีระบบฐานข้อมูลการสอบ เพื่อจัดเก็บเป็นคลังข้อมูลผลการสอบในแต่ละปีโดยสามารถตรวจสอบย้อนหลังได้
- มีระบบคัดกรองความถูกต้อง เพื่อตรวจสอบกระดาษคำตอบกับรายชื่อผู้สอบและจำนวนผู้เข้าสอบในระบบ
- มีการรองรับการเตรียมข้อมูลผู้เข้าสอบ โดยสามารถรองรับไฟล์ .txt, .csv หรือไฟล์อื่น ๆ ที่สะดวกในการเตรียมข้อมูล
- สามารถรองรับการประมวลผลการสอบหลากหลายรูปแบบ เช่น ข้อสอบที่เลือกตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก หรือ ผลลัพธ์เป็นตัวเลขที่คำนวณได้จากวิชาคณิตศาสตร์ เป็นต้น
- สามารถแยกการทำงานระหว่างเฉลยและกระดาษคำตอบออกจากกันได้โดยไม่ติดเป็นชุดเดียวกัน
- สามารถกำหนดยูสเซอร์ให้ผู้ตรวจได้หลายคน โดยสามารถกำหนดสิทธิ์แต่ละยูสเซอร์ตามการใช้งานนั้น ๆ
- ตรวจได้ถูกต้องไม่ว่าจะระบายคำตอบด้วย ปากกา, ดินสอ, ปากกาถูกลิ้น, ปากกาเมจิก ปากกาเจล ที่มีความเข้มเทียบเท่าหรือเข้มกว่า 2B ขึ้นไป
- ตรวจได้ทั้งกระดาษคำตอบแบบ A4, A5 แบบมี 2 หน้า และมีหลายวิชาในหน้าเดียวกัน
- สามารถแก้ไขรหัสประจำตัวสอบได้ในกรณีผู้เข้าสอบผิดรหัสประจำตัวสอบผิด
- ตรวจสอบความถูกต้องของกระดาษคำตอบและคะแนนสอบได้ผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์
- รายงานข้อมูลกระดาษคำตอบ เช่น รายการผู้ขาดสอบ รายการการเลือกตอบที่ผิดปกติ รายงานภาพกระดาษคำตอบที่ตรวจแล้ว
- รายงานผลสอบ รายงานวิเคราะห์ผลด้วยกราฟความถี่สะสม (Histogram) รายงานค่าสถิติพื้นฐาน เช่น ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
- รายงานการวิเคราะห์ข้อสอบ สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ สรุปคุณภาพข้อสอบ ในรูปแบบไฟล์ .txt, .csv หรือไฟล์อื่น ๆ ที่สะดวกในการนำไปใช้งาน
- วิเคราะห์ข้อสอบได้ทั้งแบบอิงกลุ่ม และอิงเกณฑ์
- บันทึกการใช้งานของผู้ใช้ระบบ

- ปรับเปลี่ยนรูปแบบกระดาคำตอบได้ตามรูปแบบของการสอบ
- คู่มือการใช้งานระบบภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 1 ชุด
- ติดตั้งพร้อมมีการฝึกอบรมให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง จนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผลแบบที่ 1 จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.8 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- อุปกรณ์ keyboard, Mouse, Case และ Monitor ต้องเป็นสินค้าอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

3.3 สแกนเนอร์ สำหรับสแกนกระดาคำตอบ จำนวน 2 เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- รองรับกระดาษ กว้าง 48-216 มม. ยาว 70-356 มม. หรือดีกว่า
- รองรับกระดาษหนา 0.04-0.66 มม. หรือดีกว่า
- ถาดป้อนกระดาษอัตโนมัติ รองรับได้ไม่ต่ำกว่า 200 แผ่น
- เซนเซอร์ที่ใช้ในการสแกน แบบ CIS หรือดีกว่า
- ความละเอียดการสแกน 100-600 จุดต่อนิ้ว หรือดีกว่า

- สามารถสแกนสี และ ขาวดำ (Binary) ได้ หรือดีกว่า
- สามารถสแกนเอกสารได้ทั้งแบบหน้าเดียว (Simplex) และแบบสองหน้า (Duplex)
- ความเร็วในการสแกนเอกสาร A4 หรือ Letter หน้าเดียวแบบขาวดำ/สี เร็วไม่น้อยกว่า 85 แผ่นต่อนาที
- สแกนสองหน้าแบบขาวดำ/สี เร็วไม่น้อยกว่า 170 หน้าต่อนาที ที่ความละเอียด 200/300 จุดต่อนิ้ว
- สามารถตรวจจับการป้อนหลายแผ่น (Double feed detection) ด้วย Ultrasonic
- สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์แบบ USB 3.0 / USB 2.0
- มีฟังก์ชันอื่นๆ เช่น Multi Colour Drop Out, Noise Reduction หรือดีกว่า
- รับประกันสินค้า ไม่รวมวัสดุสิ้นเปลือง เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายละเอียดอื่นๆ

1. ต้องมีการรับประกันคุณภาพสินค้า เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
2. ส่งมอบครุภัณฑ์ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย
3. สถานที่ส่งมอบครุภัณฑ์ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
