

คุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องจับเท็จด้วยระบบคอมพิวเตอร์

เลขที่ 12/2550

ผบช.สนว.ตร. อนุมัติลงวันที่ 20 เม.ย. 2550

1.วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องมือสำหรับตรวจสอบคำให้การของผู้ต้องหา พยาน ผู้เสียหาย หรือผู้เข้าทดสอบว่าให้การเป็นจริงหรือให้การเป็นเท็จ เพื่อประกอบเป็นหลักฐานในการสืบสวนสอบสวนคดี

2.ลักษณะทั่วไป

ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- 2.1 เครื่องรับ-ส่งสัญญาณ จำนวน 1 เครื่อง
- 2.2 ชุดอุปกรณ์วัดสัญญาณ จำนวน 1 ชุด
- 2.3 โปรแกรมควบคุมและถ่ายทอดข้อมูล
- 2.4 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล ชนิดตั้งโต๊ะและแบบพกพาอย่างละ 1 เครื่อง
- 2.5 เครื่องพิมพ์ จำนวน 2 เครื่อง

พล.ต.ท.

**3.คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ**

- 3.1 เครื่องรับ-ส่งสัญญาณที่มีช่องรับสัญญาณได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 7 ช่องสัญญาณ ประกอบด้วย
 - 3.1.1 ช่องสัญญาณการหายใจ 2 ช่องสัญญาณ (PNEUMO) (ติดตั้งที่หน้าอก 1 เส้น และที่ท้อง 1 เส้น)
 - 3.1.2 ช่องสัญญาณการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต 1 ช่องสัญญาณ (CARDIAC/CARDIO)
 - 3.1.3 ช่องสัญญาณการนำไฟฟ้าของผิวหนัง 1 ช่องสัญญาณ (GSC/GSR)
 - 3.1.4 ช่องสัญญาณตรวจชีพจรนิ้วมือ - ปริมาณโลหิต 1 ช่องสัญญาณ (PLETHYSMOGRAPH)
 - 3.1.5 ช่องสัญญาณตรวจการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ 1 ช่องสัญญาณ (COUNTERMEASURES)
 - 3.1.6 ช่องสัญญาณตรวจจับปฏิกิริยาการขยับตัวของผู้เข้ารับการตรวจ 1 ช่องสัญญาณ (ACTIVITY SENSOR)
- 3.2 ชุดอุปกรณ์วัดสัญญาณ ประกอบด้วย
 - 3.2.1 อุปกรณ์วัดจังหวะการหายใจแบบอิเล็กทรอนิกส์ (ELECTRONIC STRAIN GUAGE) หรือแบบแรงอัดลม (PNEUMO) เพื่อรับสัญญาณที่วัดได้จากส่วนอก (THORACIC) และส่วนท้อง (ABDOMINAL) 2 ชุด
 - 3.2.2 อุปกรณ์วัดการเต้นของหัวใจจากคลื่นสัญญาณที่ได้รับ หรือวัดแรงดันของเลือดในช่วง 0 - 110 มิลลิเมตรปรอท หรือดีกว่า 1 ชุด
 - 3.2.3 อุปกรณ์วัดความต้านทานกระแสไฟฟ้าที่ผิวหนังหรือการนำไฟฟ้าของผิวหนังทำด้วยโลหะเงิน (SILVER) หรือเหล็กกล้าไร้สนิม (STAINLESS STEEL) 1 ชุด
 - 3.2.4 อุปกรณ์วัดชีพจรนิ้วมือ - ปริมาณโลหิต (PLETHYSMOGRAPH) 1 ชุด

พ.ต.ท. ประธานกรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ท.หญิง กรรมการ

- 3.2.5 อุปกรณ์วัดการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ (COUNTERMEASURES) 1 ชุด
- 3.2.6 อุปกรณ์วัดปฏิกิริยาการขยับตัวของผู้เข้ารับการตรวจ (ACTIVITY SENSOR) 1 ชุด
- 3.2.7 กล้องวิดีโอแบบดิจิทัล (DIGITAL VIDEO CAMERA) เพื่อใช้งานร่วมกับเครื่องจับเท้า
จำนวน 1 ชุด
- 3.3 โปรแกรมที่ใช้ควบคุมและถ่ายถอดข้อมูลจากเครื่องรับส่งสัญญาณ มีขีดความสามารถและประมาผล
ได้ดังนี้
- 3.3.1 ผู้ใช้สามารถที่จะให้คะแนนผลได้ด้วยตนเอง และจะถูกพิมพ์รวมผลเข้าในรายงานผลการ
ตรวจสอบ
- 3.3.2 มีระบบรับความไวในการวัดปฏิกิริยาการตอบสนองของแต่ละช่องสัญญาณเพื่อให้เหมาะสม
สำหรับผู้ตรวจวัดผู้เข้าทดสอบแต่ละบุคคล
- 3.3.3 ผู้ใช้สามารถเลือกการใช้ตั้งศูนย์ด้วยระบบอัตโนมัติ หรือปรับแต่งด้วยตนเอง
- 3.3.4 สัญญาณของแต่ละช่องสัญญาณสามารถนำไปวางบนตำแหน่งใดของจอภาพได้ และสามารถ
ซ้อนทับกันได้ เพื่อให้เปรียบเทียบกันได้ชัดเจน
- 3.3.5 ในรายละเอียดของข้อมูลของผู้เข้าทดสอบ เช่น ชื่อ, หมายเลขประจำตัว, บัตรประชาชน, อายุ,
เพศ และการศึกษา เป็นภาษาไทยสามารถที่จะเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ก่อนทำการตรวจสอบ
- 3.3.6 สามารถบันทึกข้อสังเกตทั้งระหว่างและหลังการทดสอบได้ไม่น้อยกว่า 24 ชุด
- 3.3.7 แสดงผลปฏิกิริยาตอบสนองของร่างกายโดยใช้ระบบให้คะแนนโดยคอมพิวเตอร์
(COMPUTER SCORING) แบบ Objective Scoring , Quantitative Evaluation
- 3.3.8 สามารถบันทึกภาพ VDO ของผู้รับการตรวจลงในคอมพิวเตอร์ในขณะทำการตรวจ แล้วนำมา
เปิดดูได้ในภายหลัง
- 3.3.9 สามารถส่งผลการทดสอบผ่านทางระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้
- 3.3.10 สามารถตั้งโปรแกรมชุดคำถามในรูปแบบต่างๆเพื่อความเหมาะสมได้
- 3.3.11 มีระบบ Identify Scoring
- 3.4 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล จำนวน 2 เครื่อง
- 3.4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดตั้งโต๊ะ (DESKTOP) ที่ประกอบด้วย
- 3.4.1.1 หน่วยประมวลผลกลาง
- (1) มีความเร็วในการประมวลผลไม่ต่ำกว่า Microprocessor Core 2 Duo ความเร็ว
สัญญาณนาฬิกา (Clock Speed) ไม่น้อยกว่า 2.0 กิกะเฮิรตซ์หรือเทียบเท่า
- (2) หน่วยความจำชนิด RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 1 กิกะไบต์ (GB) (โดยไม่มีการแชร์
หน่วยความจำให้แก่ส่วนแสดงผล) และสามารถติดตั้งหน่วยความจำชนิด RAM



พ.ต.ท. ประธานกรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ท.หญิง กรรมการ

เพิ่มเติม

- (3) หน่วยความจำชนิด Cache Memory ไม่น้อยกว่า 2 เมกะไบต์ (MB)
- (4) มีความสามารถในการแสดงผลไม่ต่ำกว่า 1280 x 1024 Pixels
- (5) มี Expansion Slot ชนิด PCI ไม่น้อยกว่า 3 Slot และ AGP ความเร็วไม่น้อยกว่า 2 GB/s (AGP 8X) หรือมี PCI Express Slot ไม่น้อยกว่า 3 Slot
- (6) มี Serial Port, Parallel Port และ Mouse Port อย่างละไม่น้อยกว่า 1 Port
- (7) มี USB Port, USB 2.0 อย่างน้อย 4 Port
- (8) มี Hard Disk แบบ SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 80 กิกะไบต์ (GB) จำนวน 1 ตัว มีความเร็วการหมุนที่ 7,200 รอบต่อนาที มีบัฟเฟอร์ (Buffer) ไม่น้อยกว่า 2 เมกะไบต์ (MB), รับประกันความเสียหายที่เกิดจากการใช้งานเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี ซ่อมหรือเปลี่ยนทดแทนโดยไม่มีเงื่อนไข
- (9) มีเครื่องอ่านและเขียน DVD-RW พร้อมระบบป้องกัน Buffer Under Run จำนวน 1 ตัว



พล.ต.ท.

3.4.1.2 ส่วนรับข้อมูล

- (1) เป็นชนิดแยกส่วนเชื่อมต่อหน่วยประมวลผลกลางด้วยสายหรือแบบไร้สาย
- (2) เป็นพิมพ์ไม่น้อยกว่า 101 แป้น แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ Alphanumeric, Function, Number และ Cursor
- (3) การกำหนดตำแหน่งอักษรภาษาไทยบนแป้นพิมพ์เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.820 - 2538
- (4) Mouse แบบปุ่มเลื่อนหน้าจอย ขยับขึ้นลงแยกต่างหากจากปุ่มปกติ (Scrolling Mouse) พร้อมแผ่นรอง จำนวน 1 ชุด
- (5) มีอุปกรณ์แป้นพิมพ์และ Mouse ยี่ห้อเดียวกับหน่วยประมวลผลกลางตามข้อ 3.4.1.1

3.4.1.3 หน่วยแสดงข้อมูลหรือจอภาพสี (Display Monitor)

- (1) เป็นจอภาพสี TFT ขนาดวัดตามแนวทแยงมุมไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว ยี่ห้อเดียวกับหน่วยประมวลผลกลางตามข้อ 3.4.1.1
- (2) มีความละเอียดของจุดแสดงภาพไม่ต่ำกว่า 1280 x 1024 Pixels หรือดีกว่า
- (3) DOT PITCH ไม่เกิน 0.28 มม.
- (4) ภาพและตัวอักษรเมื่อแสดงผลต้องขนานกับขอบจอ (ไม่เอียง)

พล.ต.ท. ประธานกรรมการ พล.ต.ท. กรรมการ พล.ต.ท.หญิง กรรมการ

3.4.1.4 ส่วนชุดคำสั่ง (Software)

- (1) มีระบบปฏิบัติการ Windows XP ซึ่งใช้งานร่วมกับโปรแกรมตามข้อ 3.3 ได้ดี
- (2) มีโปรแกรม Microsoft office professional ซึ่งใช้งานได้ดีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- (3) มี Software อื่นๆที่จำเป็นให้เครื่องทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ โปรแกรม Antivirus, โปรแกรม Diagnostic เป็นต้น
- (4) โปรแกรมทั้งหมดต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

3.4.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา (NOTEBOOK) ที่สามารถใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 110 - 220 โวลต์ 50-60 เฮิรตซ์ และแบตเตอรี่

3.4.2.1 มีความเร็วในการประมวลผลไม่ต่ำกว่า Microprocessor Intel แบบ Core 2 Duo ความเร็วสัญญาณนาฬิกา (Clock Speed) ไม่น้อยกว่า 1.6 กิกะเฮิรตซ์ (GHz) หรือเทียบเท่า

3.4.2.2 หน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 512 เมกะไบต์ (MB) และสามารถรองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า 2 กิกะไบต์ (GB)

3.4.2.3 มี USB 2.0 Port อย่างน้อย 3 Port

3.4.2.4 มี Hard Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 100 กิกะไบต์ (GB) จำนวน 1 ตัว

3.4.2.5 มีเครื่องอ่านและเขียน DVD-RW จำนวน 1 ตัว

3.4.2.6 เป็นพิมพ์แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ Alphanumeric, Function และ Cursor

3.4.2.7 การกำหนดตำแหน่งอักขระภาษาไทยบนแป้นพิมพ์ เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.820 – 2538

3.4.2.8 มีอุปกรณ์เลื่อนตัวชี้ (Pointer) เช่น Touch Pad

3.4.2.9 เป็นจอภาพสีชนิด TFT ขนาดวัดตามแนวทแยงมุมระหว่าง 13-15 นิ้ว

3.4.2.10 มีระบบปฏิบัติการ Windows XP ซึ่งใช้งานร่วมกับโปรแกรมตามข้อ 3.3 ได้ดี

3.4.2.11 มี Software อื่นๆ ที่จำเป็นให้เครื่องทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ โปรแกรม Antivirus, โปรแกรม Diagnostic เป็นต้น

3.4.2.12 โปรแกรมทั้งหมดต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

3.5 เครื่องพิมพ์ จำนวน 2 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

3.5.1 เครื่องพิมพ์แบบ LASER PRINTER (สี) สำหรับใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดตั้งโต๊ะ (DESKTOP) ที่สามารถพิมพ์กระดาษขนาดมาตรฐาน A4 ความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อย



พล.ต.ท.

พ.ต.ท. ประธานกรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ

กว่า 600 จุดต่อนิ้ว ความเร็วในการพิมพ์ขาวดำและสีไม่น้อยกว่า 8 แผ่นต่อนาที ที่สามารถใช้ไฟฟ้กระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

- 3.5.2 เครื่องพิมพ์ชนิดพกพาสำหรับใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา (NOTEBOOK) เป็นชนิดหมึกสี (INKJET PRINTER) ที่สามารถพิมพ์กระดาษธรรมดาขนาดมาตรฐาน A4 ความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 2,400 จุดต่อนิ้ว ความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 10 แผ่นต่อนาทีที่สามารถใช้ไฟฟ้กระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ และใช้แบตเตอรี่ชนิดลิเทียมไอออน

4. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

- 4.1 อุปกรณ์วัดการหายใจ – ใช้อย่างที่ชี้วัดที่หน้าอกและท้องสำหรับวัดการหายใจแบบอิเล็กทรอนิกส์ (ELECTRONIC STRAIN GUAGE) หรือ แบบแรงอัดลม (PNEUMO) พร้อมสายยางที่ต่อจากอุปกรณ์ดังกล่าว มาเข้าตัวรับ – ส่งสัญญาณ 2 ชุด
- 4.2 อุปกรณ์วัดการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต (CARDIAC/CARDIO) 2 ชุด
- 4.3 อุปกรณ์วัดการนำไฟฟ้าของร่างกาย (GSC/GSR) 1 ชุด
- 4.4 อุปกรณ์วัดชีพจรนิ้วมือ – ปริมาณโลหิต (PLETHYSMOGRAPH) 1 ชุด
- 4.5 อุปกรณ์วัดการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ (COUNTERMEASURES) 1 ชุด
- 4.6 อุปกรณ์วัดปฏิกิริยาการยับยั้งตัวของผู้เข้ารับการตรวจ (ACTIVITY SENSOR) 1 ชุด
- 4.7 วัสดุคลุมตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพสี และแป้นพิมพ์ จำนวน 1 ชุด
- 4.8 กระเป๋าใส่ Notebook
- 4.9 USB Drive ความจุ 4 กิกะไบต์ (GB) จำนวน 4 อัน
- 4.10 แผ่น CD-RW และ DVD-RW จำนวนอย่างละ 100 แผ่น
- 4.11 ชุดหมึกสำหรับใช้กับเครื่องพิมพ์แบบ LASER PRINTER (สี) ตามข้อ 3.5.1 จำนวน 3 ชุด
- 4.12 ชุดหมึกสำหรับใช้กับเครื่องพิมพ์ชนิดพกพาชนิดหมึกสี ตามข้อ 3.5.2 จำนวน 12 ชุด
- 4.13 มีเก้ามาตรฐานสำหรับใช้กับเครื่องจับเท็จสามารถติดตั้ง Piezo Activity Sensor
- 4.14 กล้อง Web cam internal หรือ external ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1.3 ล้าน pixels (สำหรับ Notebook)
- 4.15 หนังสือคู่มือการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
- 4.16 หนังสือคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
- 4.17 หนังสือคู่มือการใช้งานของเครื่องจับเท็จเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 ชุด



5. การทดสอบและผล

- 5.1 ตรวจสอบความเรียบร้อยตามข้อ 2,3 และ 4

พ.ต.ท. ประธานกรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ

เลขที่ 12/2550


พ.ช.สว.ตร. อนุมัติลงวันที่ 20 มี.ค. 2550

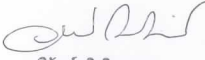
- 5.2 ทำการตรวจสอบจนสามารถใช้งานได้
- 5.3 เป็นของใหม่ ไม่เก่าเก็บและไม่เคยใช้งานมาก่อน


6. ข้อกำหนดอื่นๆ


- 6.1 ผู้ขายต้องจัดให้มีการอบรมการใช้งานโดยผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการรับรองจาก APA ให้กับเจ้าหน้าที่จำนวน 4 คน ไม่น้อยกว่า 35 ชั่วโมง
- 6.2 เครื่องต้องได้รับการสอบเทียบพร้อมใบรับรองตามมาตรฐาน APA หรือ ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยจาก FDA เรื่อง Touch - lessconnector
- 6.3 มีบริการ Upgrade SOFTWARE และระบบให้คะแนนตามมาตรฐานผู้ผลิตภายในระยะเวลา 1 ปี ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง
- 6.4 มีการรับประกันคุณภาพส่วนประกอบทุกรายการ รวมทั้งความชำรุดบกพร่องตามสภาพการใช้งานปกติ จากบริษัทเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีอะไหล่ให้บริการตลอดระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี



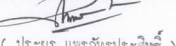
พ.ต.ท.  ประธานกรรมการ
(วินัย ฝั่งวัฒนาบุญกุล)
นวท.(สบ3) กคม.พฐ.

พ.ต.ท.  กรรมการ
(วิวัฒน์ สิทธิสรเดช)
นวท.(สบ3) กสท.พฐ.

พ.ต.ท.หญิง  กรรมการ
(ดวงหทัย เลานเวชรานันท์)
นวท.(สบ2) กคม.พฐ.

พ.ต.ต.  เห็นชอบ
(แสงชัย สุวัฒน์ภักดี)
ผบก.พฐ

คณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและขอบเขต โดยรายละเอียดของงาน(TOR)สำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ ได้มีมติเห็นชอบให้ใช้ในการประมูลครั้งที่...3/2550 เมื่อวันที่ 27 มี.ค. 2550.....

พ.ต.ท.  (ประยูร แพร่วัฒนประสิทธิ์)
ผบก. อก. สวท. ตร.
กรรมการและเลขานุการ