

## คุณลักษณะเฉพาะ

### ชุดเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ขั้นประยุกต์ แบบที่ ๑

#### ๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้สำหรับตรวจพิสูจน์แฟ้มข้อมูลดิจิทัลที่มีการเข้ารหัสลับ ซึ่งเป็นมาตรการป้องกันเข้าถึงข้อมูลดิจิทัลชั้นสูง สามารถรองรับการถอดรหัส (Decryption) รูปแบบต่างๆ เช่น BitLocker, FileVault2, TrueCrypt, VeraCrypt หรือ LUKS เป็นต้น

#### ๒. ลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิด FPGA (Field Programmable Gate Array) ประสิทธิภาพสูง ติดตั้งโปรแกรมประมวลผลสำหรับถอดรหัสลับคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ พร้อมอุปกรณ์ส่วนประกอบพื้นฐานสำหรับการตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์

#### ๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

- ๓.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (Quad Core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะ
- ๓.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ จิกะไบต์
- ๓.๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๓.๔ ติดตั้งการ์ดเร่งความเร็ว ชนิด FPGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ การ์ด
- ๓.๕ มีหน้าจอชนิด LCD สี สำหรับแสดงสถานะการทำงาน อุณหภูมิ และหมายเลขที่อยู่ไอพี ได้เป็นอย่างน้อย มีขนาดไม่น้อยกว่า ๕ นิ้ว หรือดีกว่า
- ๓.๖ มีฮาร์ดดิสก์ความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ จิกะไบต์ แบบ SSD หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
- ๓.๗ ติดตั้งโปรแกรมประมวลผลสำหรับถอดรหัสลับคอมพิวเตอร์ (Decrypts) รองรับการถอดรหัสข้อมูล BitLocker, FileVault2, TrueCrypt, VeraCrypt, LUKS, McAfee, Apple DMG และ PGP disk images ได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๘ รองรับการกู้คืนข้อมูลรหัสลับ (Recovers Password) ของแฟ้มข้อมูล MS Office, PDF, ZIP, RAR, Quickbook, FileMaker, Lotus Note และแฟ้มข้อมูลอื่นๆ รวมไม่น้อยกว่า ๒๘๐ ชนิด



พ.ต.ท.

( นิต อินทุลักษณะ )

นวท.(สบ๓) กคพ.พฐก.

ประธาน

ร.ต.อ.

( รัญญูสิทธิ์ เกิดโภคทรัพย์ )

นวท.(สบ๑) กคพ.พฐก.

กรรมการ

ร.ต.ท.

( ไศภาน วงศ์บุญรอด )

นวท.(สบ๑) กคพ.พฐก.

กรรมการ/เลขานุการ

#### ๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

- ๔.๑ มีตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (Rack) แบบปิด ผลิตจากเหล็ก ELECTRO GALVANIZE SHEET STEEL หรือดีกว่า ขนาด ๑๙ นิ้ว 15U มีขนาดความ กว้างxยาวxสูง ไม่น้อยกว่า ๖๐x๖๐x๘๕ เซนติเมตร ติดตั้งพัดลมระบายความร้อนขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ตัว ประตูหน้า-หลัง สามารถปรับเปลี่ยนแปลงการเปิดจากซ้ายไปขวาได้ มีลูกล้อแบบแป้นหมุน ๓๖๐ องศา และติดตั้งรางปลั๊กไฟฟ้าชนิด ๖ ช่อง จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด
- ๔.๒ มีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ประกอบด้วย
- ๔.๒.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๑ ของเกณฑ์ราคากลาง และคุณลักษณะพื้นฐาน ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมกำหนด หรือดีกว่า
- ๔.๒.๒ ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ของเกณฑ์ ราคากลาง และคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อ เศรษฐกิจและสังคมกำหนด หรือดีกว่า
- ๔.๓ มีอุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Attached Storage) แบบ ติดตั้งในตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (Rack) ขนาดเครื่องไม่เกิน 2U ติดตั้ง ฮาร์ดดิสก์ รูปแบบการทำงาน Raid-5 ความจุรวมไม่น้อยกว่า ๑๔ เทระไบต์ การเชื่อมต่อใช้ งานแบบ Gigabit Ethernet จำนวน ๒ พอร์ต รองรับการตั้งค่า Port Trunking ได้ เป็นอย่างน้อย
- ๔.๔ มีอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒ รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3ad สามารถทำงานแบบ LACP (Link Aggregation Control Protocol) และคุณสมบัติ อื่นๆ ตามคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กำหนด หรือดีกว่า
- ๔.๕ มีเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA ของเกณฑ์ราคากลาง และคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมกำหนด หรือดีกว่า
- ๔.๖ มีโปรแกรม Passware Kit Forensic ตามคุณลักษณะเฉพาะ สพฐ.ตร. เลขที่ ๒๑/๒๕๖๐ ผบช.สพฐ.ตร. อนุมัติวันที่ ๒๙ ก.ย. ๖๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๔.๗ มีอุปกรณ์เก็บสำรองข้อมูลวัตถุพยานหลักฐานดิจิทัล ตามคุณลักษณะเฉพาะ สพฐ.ตร. เลขที่ ๓๒/๒๕๖๐ ผบช.สพฐ.ตร. อนุมัติวันที่ ๒๙ ก.ย. ๖๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ หน่วย
- ๔.๘ มีชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน สำหรับเข้าใช้บริการเว็บไซต์ของผู้ผลิตโปรแกรมเป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับตั้งแต่วันรับมอบ
- ๔.๙ มีคู่มือการใช้งานครบชุด

พ.ต.ท.

( นิติ อินทลักษณ์ )

นวท.(สบ๓) กคพ.พฐก.

ประธาน

ร.ต.อ.

( ธีญญสิทธิ์ เกิดโภคทรัพย์ )

นวท.(สบ๑) กคพ.พฐก.

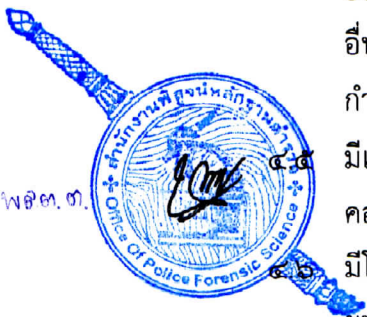
กรรมการ

ร.ต.ท.

( ไศภณ วงศ์บุญรอด )

นวท.(สบ๑) กคพ.พฐก.

กรรมการ/เลขานุการ



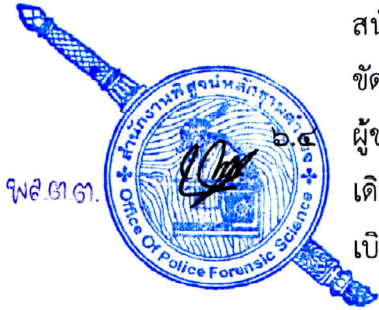
พ.อ.ศ. ๓.

#### ๕. การทดสอบและผล

- ๕.๑ ตรวจสอบความเรียบร้อยตามข้อ ๒, ๓ และ ๔  
๕.๒ ทำการทดสอบการทำงานของโปรแกรมและอุปกรณ์จนสามารถใช้งานได้ดี

#### ๖. ข้อกำหนดอื่นๆ

- ๖.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ประกอบสำเร็จรูป อุปกรณ์และชุดโปรแกรมต่างๆ มีการติดตั้งพร้อมทดลองเพื่อให้พร้อมใช้งาน  
๖.๒ สามารถปรับปรุงรุ่นโปรแกรมเมื่อบริษัทผู้ผลิตมีการออกโปรแกรมรุ่นใหม่ได้ในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับตั้งแต่วันรับมอบ โดยผู้ขายไม่เรียกวงค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม  
๖.๓ รับประกันคุณภาพรวมทั้งความชำรุดเสียหายตามสภาพการใช้งานปกติ และสามารถให้การสนับสนุนบริการหลังการขายได้ตลอดระยะเวลารับประกัน พร้อมทั้งบริการแก้ไขปัญหาขัดข้องในการใช้งานอุปกรณ์ในกรณีต่างๆ ไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับจากวันรับมอบ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในส่วน of สถาน that ค่าอาหาร ค่าอาหารว่าง ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการ ค่าพาหนะ ค่าที่พัก และเบี้ยเลี้ยง of ผู้เข้ารับบริการฝึกอบรมทั้งหมด อัตราเบิกจ่ายไม่ต่ำกว่าระเบียบทางราชการกำหนด



พล.๓๓.

คณะกรรมการพิจารณาคณะคุณลักษณะเฉพาะ of พัสต เครื่องมือวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ that เกี่ยวกับการตรวจพิสูจน์ สำนักงานพิสูจน์หลักฐาน ตำรวจ ได้มีมติเห็นชอบให้ใช้ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ วันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๖๒

พล.ต.ต.

(นิติ บัณฑวงศ์)

ผบก.สฝจ./เลขานุการ

- อนุมัติ

พล.ต.ท.

(พนมพร อธิธิประเสริฐ)

ผบช.สพฐ.ตร.

๒๑ พ.ค. ๖๒

พ.ต.ท.

ประธานกรรมการ

( นิติ อินทุลักษณ์ )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๓)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

กองพิสูจน์หลักฐานกลาง

ร.ต.อ.

กรรมการ

( รัญญูสิทธิ์ เกิดโภคทรัพย์ )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๑)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

กองพิสูจน์หลักฐานกลาง

ร.ต.ท.

กรรมการ/เลขานุการ

( ไศภณ วงศ์บุญรอด )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๑)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

กองพิสูจน์หลักฐานกลาง