

เอกสารนำเสนอ

คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกรมการปกครอง



โครงการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและปลอดภัย
(Thailand Tourist Tracking)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘
งบประมาณ ๓๕,๕๔๘,๐๐๒ บาท

สำนักงานสอบสวนและนิติการ
กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
เมษายน ๒๕๖๘

แบบ คกก.มท. ๐๑

แบบรายงานสรุปโครงการเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของคุณลักษณะเฉพาะและราคา (ก่อนการจัดหา)

- ๐ เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการ
- ๐ เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อทราบ (ได้รับความเห็นชอบในหลักการจากคณะกรรมการของ _____ (ระบุส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ/จังหวัด) _____ ในการประชุมครั้งที่ _____ เมื่อวันที่ _____)

โครงการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวและความมั่นคงและปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2568

รวมวงเงินโครงการ ๓๕,๕๔๔,๐๐๒.๐๐ บาท (สามสิบล้านห้าแสนสี่หมื่นแปดพันสองบาทถ้วน)

จำนวนเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ๓๕,๔๓๓,๒๐๒.๐๐ บาท (สามสิบล้านห้าแสนสามหมื่นสามพันสองร้อยสองบาทถ้วน)

ชื่อหน่วยงาน สำนักงานสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

กรณีตรงตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด									
ลำดับ	รายการ			ชื่อตามเกณฑ์ (ชื่อเกณฑ์/ชื่อหน่วยงาน ที่ประกาศกำหนดเกณฑ์)	ราคาคตามเกณฑ์	ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม	
๑.	อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 2			ข้อ ๒๑ (เกณฑ์ราคากลาง DE)	๔๐๐,๐๐๐	๔๐๐,๐๐๐	๑	๔๐๐,๐๐๐	
รวมจำนวนเงินตามเกณฑ์								๔๐๐,๐๐๐	
กรณีไม่มีราคาคตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด									
ลำดับ	รายการ	การสืบราคาจากท้องตลาด รวมทั้งเว็บไซต์ต่าง ๆ (เปรียบเทียบอย่างน้อย ๓ ราย / ๓ ยี่ห้อ รวมทั้งเว็บไซต์อย่างน้อย ๑ เว็บไซต์)				ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม	หมายเหตุ
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Compute Node หรือ Hyper Converged Infrastructure สำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged และสำหรับใช้งานระบบ virtualization	บริษัท แอปเวียร์คส์ จำกัด ยี่ห้อ HPE รุ่น HPE ProLiant DL360 Gen11	บริษัท สตรีม ไอ.ที.คอนซัลติง จำกัด ยี่ห้อ Dell รุ่น Dell PowerEdge R660	บริษัท ดีทีได้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ยี่ห้อ Lenovo รุ่น Lenovo ThinkSystem SR630 V3	https://buy.hpe.com/us/en/compute/rack-servers/proliant-dl300-servers/proliant-dl360-server/hpe-proliant-dl360-gen11/p/1014696065	๑,๔๖๘,๗๕๓.๐๐	๓	๔,๔๐๖,๒๕๙.๐๐	เนื่องจากอุปกรณ์ Server ที่ใช้ในโครงการต้องรองรับการทำงานของระบบ AI/ML โดยเฉพาะงานด้าน OCR และ Image Processing ต้องการระบบที่มีประสิทธิภาพสูงในการประมวลผลข้อมูลจำนวนมากแบบเรียลไทม์ รวมถึงการจัดเก็บและเข้าถึงข้อมูลที่รวดเร็ว เพื่อรองรับทั้งงาน training model, inference, และ data pipeline ทั้งหมด และมีการกำหนดสเปกเฉพาะ จึงไม่มีการแสดงราคาจำหน่ายในเว็บไซต์ของผู้ผลิตโดยตรง การสืบราคาต้องขอใบเสนอราคาจากผู้แทนจำหน่าย
					ยี่ห้อ HPE รุ่น HPE ProLiant DL360 Gen11				
					ไม่มีราคาคตามสเปคที่ระบุใน TOR บนเว็บไซต์				
					https://www.dell.com/en-us/shop/dell-poweredge-servers/poweredge-r660-rack-server/spd/poweredge-r660/pe_r660_tm_vi_vp_sb7c?onfigurationid=3344f862-adab-4b4a-866d-fa4b7b874ac7				
					ยี่ห้อ Dell รุ่น Dell PowerEdge R660				
					ไม่มีราคาคตามสเปคที่ระบุใน TOR บนเว็บไซต์				

แบบรายงานสรุปโครงการเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของคุณลักษณะเฉพาะและราคา (ก่อนการจัดหา)

- ๐ เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการ
- ๐ เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อทราบ (ได้รับความเห็นชอบในหลักการจากคณะกรรมการของ (ระบุส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ/จังหวัด) ในการประชุมครั้งที่ _____ เมื่อวันที่ _____)

โครงการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2568

รวมวงเงินโครงการ ๓๕,๕๔๘,๐๐๒.๐๐ บาท (สามสิบล้านห้าพันสี่แสนสี่หมื่นแปดพันสองบาทถ้วน)

จำนวนเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ๓๕,๔๓๓,๒๐๒.๐๐ บาท (สามสิบล้านห้าพันสี่แสนสามหมื่นสามพันสองร้อยสองบาทถ้วน)

ชื่อหน่วยงาน สำนักงานการสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

กรณีตรงตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด									
ลำดับ	รายการ				ชื่อตามเกณฑ์ (ชื่อเกณฑ์/ชื่อหน่วยงาน ที่ประกาศกำหนดเกณฑ์)	ราคาคตามเกณฑ์	ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม
๑.	อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 2				ข้อ ๒๑ (เกณฑ์ราคากลาง DE)	๔๐๐,๐๐๐	๔๐๐,๐๐๐	๑	๔๐๐,๐๐๐
รวมจำนวนเงินตามเกณฑ์									๔๐๐,๐๐๐
กรณีไม่มีราคาคตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด									
ลำดับ	รายการ	การสืบราคาจากท้องตลาด รวมทั้งเว็บไซต์ต่าง ๆ (เปรียบเทียบอย่างน้อย ๓ ราย / ๓ ยี่ห้อ รวมทั้งเว็บไซต์อย่างน้อย ๑ เว็บไซต์)				ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม	หมายเหตุ
					https://www.lenovo.com/us/en/p/servers-storage/servers/racks/thinksystem-sr630-v3/7d73a02kna ยี่ห้อ Lenovo รุ่น Lenovo ThinkSystem SR630 V3				
		๑,๔๖๘,๗๕๓.๐๐	๑,๙๐๙,๓๗๘.๙๐	๑,๖๑๕,๖๒๘.๓๐	ไม่มีราคาในเว็บไซต์				
๒	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (Storage Node) สำหรับระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged	บริษัท แอปเวอร์คส์ จำกัด ยี่ห้อ HPE รุ่น HPE Alletra MP	บริษัท สตรีม ไอ.ที.คอนซัลติง จำกัด ยี่ห้อ Dell รุ่น Dell PowerStore 1200T	บริษัท ดีทีได้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ยี่ห้อ Lenovo รุ่น Lenovo ThinkSystem DM7000F	https://buy.hpe.com/us/en/storage/disk-storage-systems/alletra-storage-arrays/greenlake-for-block-storage-arrays/hpe-alletra-storage-mp-b10000/p/1014727563 ยี่ห้อ HPE รุ่น HPE Alletra MP	๗,๗๔๑,๔๘๕.๐๐	๑	๗,๗๔๑,๔๘๕.๐๐	เนื่องจากอุปกรณ์ Storage ที่ใช้ในโครงการต้องรองรับการประมวลผลข้อมูลจำนวนมากแบบเรียลไทม์ รวมถึงจัดเก็บข้อมูลและเข้าถึงข้อมูลที่รวดเร็ว และมีการกำหนดสเปกเฉพาะ จึงไม่มีการแสดงราคาจำหน่ายในเว็บไซต์ของผู้ผลิตโดยตรง การสืบราคาต้องขอใบเสนอราคาจากผู้แทนจำหน่าย
						ไม่มีราคาในเว็บไซต์			

แบบรายงานสรุปโครงการเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของคุณลักษณะเฉพาะและราคา (ก่อนการจัดหา)

- o เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการ
- o เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อทราบ (ได้รับความเห็นชอบในหลักการจากคณะกรรมการของ _____ (ระบุส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ/จังหวัด) _____ ในการประชุมครั้งที่ _____ เมื่อวันที่ _____)

โครงการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2568

รวมวงเงินโครงการ ๓๕,๕๔๘,๐๐๒.๐๐ บาท (สามสิบล้านห้าแสนสี่หมื่นแปดพันสองบาทถ้วน)

จำนวนเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ๓๕,๔๓๓,๒๐๒.๐๐ บาท (สามสิบล้านสี่แสนสามหมื่นสามพันสองร้อยสองบาทถ้วน)

ชื่อหน่วยงาน สำนักงานสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

กรณีตรงตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด

ลำดับ	รายการ	ชื่อตามเกณฑ์ (ชื่อเกณฑ์/ชื่อหน่วยงาน ที่ประกาศกำหนดเกณฑ์)	ราคาตามเกณฑ์	ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม			
๑.	อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 2	ข้อ ๒๑ (เกณฑ์ราคากลาง DE)	๔๐๐,๐๐๐	๔๐๐,๐๐๐	๑	๔๐๐,๐๐๐			
รวมจำนวนเงินตามเกณฑ์						๔๐๐,๐๐๐			
กรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด									
ลำดับ	รายการ	การสืบราคาจากท้องตลาด รวมทั้งเว็บไซต์ต่าง ๆ (เปรียบเทียบอย่างน้อย ๓ ราย / ๓ ยี่ห้อ รวมทั้งเว็บไซต์อย่างน้อย ๑ เว็บไซต์)			ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม	หมายเหตุ	
					https://www.dell.com/en-us/shop/ipoww/powerstore-t-series?id=powerstore-1200t&hve=shop+now ยี่ห้อ Dell รุ่น Dell PowerStore 1200T				
					ไม่มีราคาในเว็บไซต์				
					https://lenovopress.lenovo.com/lp0912-lenovo-thinksystem-dm7000f-unified-flash-storage-array ยี่ห้อ Lenovo รุ่น Lenovo ThinkSystem DM7000F				
					ไม่มีราคาในเว็บไซต์				
๓	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลแบบ GPU Server	บริษัท แอปเวอร์คส์ จำกัด ยี่ห้อ HPE รุ่น HPE ProLiant DL380 Gen11	บริษัท สตรีม ไอ.ที.คอนซัลติ้ง จำกัด ยี่ห้อ Dell รุ่น Dell PowerEdge R760	บริษัท ดีทีได้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ยี่ห้อ Lenovo รุ่น Lenovo ThinkSystem SR650 V3	https://buy.hpe.com/us/en/compute/rack-servers/proliant-dl380-servers/proliant-dl380-server/hpe-proliant-dl380-gen11/p/1014696069?q=1014696069:relevance&page=1&pageSize=10 ยี่ห้อ HPE รุ่น HPE ProLiant DL380 Gen11	๑,๙๕๔,๘๙๐.๐๐	๒	๓,๙๐๙,๗๘๐.๐๐	เนื่องจากอุปกรณ์ Server ที่ใช้ในโครงการต้องรองรับการประมวลผลภาพ (Image Processing) และการรู้จำตัวอักษร (OCR) โดยใช้โมเดล AI สมัยใหม่ เช่น Machine Learning หรือ Deep Learning ต้องใช้ GPU ที่มีหน่วยความจำสูง เพื่อให้สามารถประมวลผลภาพและข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ จึงมีการกำหนดสเปกเฉพาะ จึงไม่มี

แบบรายงานสรุปโครงการเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของคุณลักษณะเฉพาะและราคา (ก่อนการจัดหา)

- ๐ เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการ
- ๐ เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อทราบ (ได้รับความเห็นชอบในหลักการจากคณะกรรมการของ (ระบุส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ/จังหวัด) ในการประชุมครั้งที่ _____ เมื่อวันที่ _____)

โครงการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2568

รวมวงเงินโครงการ ๓๕,๕๔๔,๐๐๒.๐๐ บาท (สามสิบล้านห้าแสนสี่หมื่นแปดพันสองบาทถ้วน)

จำนวนเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ๓๕,๔๓๓,๒๐๒.๐๐ บาท (สามสิบล้านห้าแสนสามหมื่นสามพันสองร้อยสองบาทถ้วน)

ชื่อหน่วยงาน สำนักงานการสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

กรณีตรงตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด

ลำดับ	รายการ	ชื่อตามเกณฑ์ (ชื่อเกณฑ์/ชื่อหน่วยงาน ที่ประกาศกำหนดเกณฑ์)	ราคาคตามเกณฑ์	ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม
๑.	อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 2	ข้อ ๒๑ (เกณฑ์ราคากลาง DE)	๔๐๐,๐๐๐	๔๐๐,๐๐๐	๑	๔๐๐,๐๐๐
รวมจำนวนเงินตามเกณฑ์						๔๐๐,๐๐๐

กรณีไม่มีราคาคตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด

ลำดับ	รายการ	การสืบราคาจากท้องตลาด รวมทั้งเว็บไซต์ต่าง ๆ (เปรียบเทียบอย่างน้อย ๓ ราย / ๓ ยี่ห้อ รวมทั้งเว็บไซต์อย่างน้อย ๑ เว็บไซต์)				ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม	หมายเหตุ
					ไม่มีราคาคตามสเปคที่ระบุใน TOR บนเว็บไซต์				การแสดงราคาจำหน่ายในเว็บไซต์ของผู้ผลิตโดยตรง การสืบราคาต้องขอใบเสนอราคาจากผู้แทนจำหน่าย
					https://www.dell.com/en-us/shop/dell-powerededge-servers/powered-edge-r760-rack-server/spd/powerededge-r760/pe_r760_15724_vi_vp				
					ยี่ห้อ Dell รุ่น Dell PowerEdge R760				
					ไม่มีราคาคตามสเปคที่ระบุใน TOR บนเว็บไซต์				
					https://lenovopress.lenovo.com/lp1601-thinksystem-sr650-v3-server				
					ยี่ห้อ Lenovo รุ่น Lenovo ThinkSystem SR650 V3				
		๑,๙๕๔,๘๙๐.๐๐	๒,๕๔๑,๓๕๗.๐๐	๒,๑๕๐,๓๗๙.๐๐	ไม่มีราคาในเว็บไซต์				

แบบรายงานสรุปโครงการเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของคุณลักษณะเฉพาะและราคา (ก่อนการจัดหา)

- ๐ เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการ
- ๐ เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อทราบ (ได้รับความเห็นชอบในหลักการจากคณะกรรมการของ _____ (ระบุส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ/จังหวัด) _____ ในการประชุมครั้งที่ _____ เมื่อวันที่ _____)

โครงการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2568

รวมวงเงินโครงการ ๓๕,๕๔๔,๐๐๒.๐๐ บาท (สามสิบล้านห้าแสนสี่หมื่นแปดพันสองบาทถ้วน)

จำนวนเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ๓๕,๔๓๓,๒๐๒.๐๐ บาท (สามสิบล้านห้าแสนสามหมื่นสามพันสองร้อยสองบาทถ้วน)

ชื่อหน่วยงาน สำนักงานการสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

กรณีตรงตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด									
ลำดับ	รายการ			ชื่อตามเกณฑ์ (ชื่อเกณฑ์/ชื่อหน่วยงาน ที่ประกาศกำหนดเกณฑ์)	ราคาคตามเกณฑ์	ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม	
๑.	อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 2			ข้อ ๒๑ (เกณฑ์ราคากลาง DE)	๔๐๐,๐๐๐	๔๐๐,๐๐๐	๑	๔๐๐,๐๐๐	
รวมจำนวนเงินตามเกณฑ์								๔๐๐,๐๐๐	
กรณีไม่มีราคาคตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด									
ลำดับ	รายการ	การสืบราคาจากท้องตลาด รวมทั้งเว็บไซต์ต่าง ๆ (เปรียบเทียบอย่างน้อย ๓ ราย / ๓ ยี่ห้อ รวมทั้งเว็บไซต์อย่างน้อย ๑ เว็บไซต์)			ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม	หมายเหตุ	
๔	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Network Switch)	บริษัท แอปเวอร์คส์ จำกัด ยี่ห้อ HPE รุ่น Aruba Networking CX 8360-16Y2C v2	ข้อมูล บริษัท โอ-ทริ อินโน เวทีฟ เซอร์วิสเชส จำกัด ยี่ห้อ Dell รุ่น PowerSwitch S5224F-ON	บริษัท ดีทีได้ (ประเทศ ไทย) จำกัด (มหาชน) ยี่ห้อ Cisco รุ่น C9500- 24Y4C	https://buy.hpe.com/emea_europe/en/networking/switches/fixed-port-l3-managed-ethernet-switches/networking-cx-switch-series/hpe-aruba-networking-cx-8360-v2-switch-series/p/1014578434	๑,๒๗๙,๙๘๘.๐๐	๒	๒,๕๕๙,๙๗๖.๐๐	เนื่องจากอุปกรณ์กระจายสัญญาณที่ใช้ในโครงการต้องการความเร็วในการรับส่งข้อมูลที่สูงในระดับ 10Gbps ขึ้นไป และมีการกำหนดสเปกเฉพาะ จึงไม่มีการแสดงราคาจำหน่ายในเว็บไซต์ของผู้ผลิตโดยตรง การสืบราคาต้องขอใบเสนอราคาจากผู้แทนจำหน่าย
					ยี่ห้อ HPE รุ่น Aruba Networking CX 8360-16Y2C v2				
					ไม่มีราคาในเว็บไซต์				
					https://www.dell.com/en-th/shop/ipovw/networking-s-series-25-100gbe#tabs_section				
				ยี่ห้อ Dell รุ่น PowerSwitch S5224F-ON					
				ไม่มีราคาในเว็บไซต์					

แบบรายงานสรุปโครงการเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของคุณลักษณะเฉพาะและราคา (ก่อนการจัดหา)

- ๐ เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการ
- ๐ เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อทราบ (ได้รับความเห็นชอบในหลักการจากคณะกรรมการของ _____ (ระบุส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ/จังหวัด) _____ ในการประชุมครั้งที่ _____ เมื่อวันที่ _____)

โครงการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2568

รวมวงเงินโครงการ ๓๕,๕๔๔,๐๐๒.๐๐ บาท (สามสิบล้านห้าแสนสี่หมื่นแปดพันสองบาทถ้วน)

จำนวนเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ๓๕,๔๓๓,๒๐๒.๐๐ บาท (สามสิบล้านห้าแสนสามหมื่นสามพันสองร้อยสองบาทถ้วน)

ชื่อหน่วยงาน สำนักงานการสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

กรณีตรงตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด

ลำดับ	รายการ	ชื่อตามเกณฑ์ (ชื่อเกณฑ์/ชื่อหน่วยงาน ที่ประกาศกำหนดเกณฑ์)	ราคาตามเกณฑ์	ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม
๑.	อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 2	ข้อ ๒๑ (เกณฑ์ราคากลาง DE)	๔๐๐,๐๐๐	๔๐๐,๐๐๐	๑	๔๐๐,๐๐๐
รวมจำนวนเงินตามเกณฑ์						๔๐๐,๐๐๐

กรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด

ลำดับ	รายการ	การสืบราคาจากท้องตลาด รวมทั้งเว็บไซต์ต่าง ๆ (เปรียบเทียบอย่างน้อย ๓ ราย / ๓ ยี่ห้อ รวมทั้งเว็บไซต์อย่างน้อย ๑ เว็บไซต์)				ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม	หมายเหตุ
					https://www.cisco.com/site/us/en/products/networking/switches/catalyst-9500-series-switches/index.html#accordion-2656fb4fa8-item-c9e0016869 ยี่ห้อ Cisco รุ่น C9500- 24Y4C				
					ไม่มีราคาในเว็บไซต์				
๕	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)	บริษัท แอปเวอร์คส์ จำกัด ยี่ห้อ Fortinet รุ่น FortiGate-400F	บริษัท สดริม โอ.ที.คอนซัลติง จำกัด ยี่ห้อ Checkpoint รุ่น Quantum Force 9300	บริษัท ดีทีได้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ยี่ห้อ Palo Alto รุ่น PA-5420	https://www.fortinet.com/resources/data-sheets/fortigate-400f-series ยี่ห้อ Fortinet รุ่น FortiGate-400F ไม่มีราคาในเว็บไซต์	๑,๐๔๗,๒๖๓.๐๐	๑	๑,๐๔๗,๒๖๓.๐๐	เนื่องจากอุปกรณ์ป้องกันเครือข่ายที่ใช้ในโครงการต้องการความเร็วในการรับส่งข้อมูลที่สูง Interface รองรับ 10Gbps, Firewall Throughput 50 Gbps ขึ้นไป มีส่วนที่รองรับในการป้องกัน IPS เพื่อไปเชื่อมต่อกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Network Switch) และมีการกำหนดสเปกเฉพาะ จึงไม่มีการแสดงราคาจำหน่ายในเว็บไซต์ของผู้ผลิตโดยตรง

แบบรายงานสรุปโครงการเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของคุณลักษณะเฉพาะและราคา (ก่อนการจัดหา)

- ๐ เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการ
- ๐ เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อทราบ (ได้รับความเห็นชอบในหลักการจากคณะกรรมการของ _____ (ระบุส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ/จังหวัด) _____ ในการประชุมครั้งที่ _____ เมื่อวันที่ _____)

โครงการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2568

รวมวงเงินโครงการ ๓๕,๕๔๘,๐๐๒.๐๐ บาท (สามสิบล้านห้าแสนสี่หมื่นแปดพันสองบาทถ้วน)

จำนวนเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ๓๕,๔๓๓,๒๐๒.๐๐ บาท (สามสิบล้านห้าแสนสามหมื่นสามพันสองร้อยสองบาทถ้วน)

ชื่อหน่วยงาน สำนักงานการสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

กรณีตรงตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด									
ลำดับ	รายการ			ชื่อตามเกณฑ์ (ชื่อเกณฑ์/ชื่อหน่วยงาน ที่ประกาศกำหนดเกณฑ์)		ราคาตามเกณฑ์	ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม
๑.	อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 2			ข้อ ๒๑ (เกณฑ์ราคากลาง DE)		๔๐๐,๐๐๐	๔๐๐,๐๐๐	๑	๔๐๐,๐๐๐
รวมจำนวนเงินตามเกณฑ์									๔๐๐,๐๐๐
กรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด									
ลำดับ	รายการ	การสืบราคาจากท้องตลาด รวมทั้งเว็บไซต์ต่าง ๆ (เปรียบเทียบอย่างน้อย ๓ ราย / ๓ ยี่ห้อ รวมทั้งเว็บไซต์อย่างน้อย ๑ เว็บไซต์)				ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม	หมายเหตุ
					https://www.checkpoint.com/quantum/force/9300/ ยี่ห้อ Checkpoint รุ่น Quantum Force 9300				การสืบราคาต้องขอใบเสนอราคาจากผู้แทนจำหน่าย
					ไม่มีราคาในเว็บไซต์				
					https://www.paloaltonetworks.com/resources/datasheets/pa-5400-series ยี่ห้อ Palo Alto รุ่น PA-5420				
					ไม่มีราคาในเว็บไซต์				
		๑,๐๔๗,๒๖๓.๐๐	๑,๕๗๐,๘๙๔.๕๐	๑,๔๖๖,๑๖๘.๒๐					

แบบรายงานสรุปโครงการเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของคุณลักษณะเฉพาะและราคา (ก่อนการจัดหา)

- ๐ เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการ
- ๐ เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อทราบ (ได้รับความเห็นชอบในหลักการจากคณะกรรมการของ (ระบุส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ/จังหวัด) _____ ในการประชุมครั้งที่ _____ เมื่อวันที่ _____)

โครงการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2568

รวมวงเงินโครงการ ๓๕,๕๔๔,๐๐๒.๐๐ บาท (สามสิบล้านห้าพันสี่แสนสี่หมื่นแปดพันสองบาทถ้วน)

จำนวนเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ๓๕,๔๓๓,๒๐๒.๐๐ บาท (สามสิบล้านห้าพันสี่แสนสามหมื่นสามพันสองร้อยสองบาทถ้วน)

ชื่อหน่วยงาน สำนักงานสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

กรณีตรงตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด

ลำดับ	รายการ	ชื่อตามเกณฑ์ (ชื่อเกณฑ์/ชื่อหน่วยงาน ที่ประกาศกำหนดเกณฑ์)	ราคาคตามเกณฑ์	ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม			
๑.	อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 2	ข้อ ๒๑ (เกณฑ์ราคากลาง DE)	๔๐๐,๐๐๐	๔๐๐,๐๐๐	๑	๔๐๐,๐๐๐			
รวมจำนวนเงินตามเกณฑ์						๔๐๐,๐๐๐			
กรณีไม่มีราคาคตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด									
ลำดับ	รายการ	การสืบราคาจากท้องตลาด รวมทั้งเว็บไซต์ต่าง ๆ (เปรียบเทียบอย่างน้อย ๓ ราย / ๓ ยี่ห้อ รวมทั้งเว็บไซต์อย่างน้อย ๑ เว็บไซต์)			ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม	หมายเหตุ	
๖	อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)	บริษัท แอปเวอร์ทีส์ จำกัด ยี่ห้อ Fortinet รุ่น FortiWeb-400F	บริษัท สตรีม ไอ.ที.คอนซัลติง จำกัด ยี่ห้อ Imperva รุ่น X2030	บริษัท ดีทีได้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ยี่ห้อ Barracuda รุ่น Barracuda 860	https://www.fortinet.com/products/web-application-firewall/fortiweb	๑,๓๗๔,๖๒๙.๐๐	๑	๑,๓๗๔,๖๒๙.๐๐	เนื่องจากอุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ที่ใช้ในโครงการต้องการ WAF ที่ป้องกันการโจมตี Web Application ตาม OWASP Top 10 ได้ และมีฐานข้อมูล IP Reputation ในการช่วยป้องกัน และมีการกำหนดสเปกเฉพาะ จึงไม่มีการแสดงราคาจำหน่ายในเว็บไซต์ของผู้ผลิตโดยตรง การสืบราคาต้องขอใบเสนอราคาจากผู้แทนจำหน่าย
					eb				
					ยี่ห้อ Fortinet รุ่น FortiWeb-400F				
					ไม่มีราคาในเว็บไซต์				
					https://www.imperva.com/products/web-application-firewall-waf/				
					ยี่ห้อ Imperva รุ่น X2030				
					ไม่มีราคาในเว็บไซต์				
					https://www.barracuda.com/Portal/Cart#				
					ยี่ห้อ Barracuda รุ่น Barracuda 860				
		๑,๓๗๔,๖๒๙.๐๐	๒,๐๖๑,๙๔๓.๕๐	๑,๖๔๙,๕๕๔.๘๐	๑,๖๐๔,๗๙๕.๑๘				

แบบรายงานสรุปโครงการเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของคุณลักษณะเฉพาะและราคา (ก่อนการจัดหา)

- ๐ เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการ
- ๐ เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อทราบ (ได้รับความเห็นชอบในหลักการจากคณะกรรมการของ (ระบุส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ/จังหวัด) ในการประชุมครั้งที่ _____ เมื่อวันที่ _____)

โครงการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2568

รวมวงเงินโครงการ ๓๕,๕๔๔,๐๐๒.๐๐ บาท (สามสิบล้านห้าแสนสี่หมื่นแปดพันสองบาทถ้วน)

จำนวนเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ๓๕,๔๓๓,๒๐๒.๐๐ บาท (สามสิบล้านห้าแสนสามหมื่นสามพันสองร้อยสองบาทถ้วน)

ชื่อหน่วยงาน สำนักงานการสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

กรณีตรงตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด									
ลำดับ	รายการ				ชื่อตามเกณฑ์ (ชื่อเกณฑ์/ชื่อหน่วยงาน ที่ประกาศกำหนดเกณฑ์)	ราคาคตามเกณฑ์	ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม
๑.	อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 2				ข้อ ๒๑ (เกณฑ์ราคากลาง DE)	๔๐๐,๐๐๐	๔๐๐,๐๐๐	๑	๔๐๐,๐๐๐
รวมจำนวนเงินตามเกณฑ์									๔๐๐,๐๐๐
กรณีไม่มีราคาคตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด									
ลำดับ	รายการ	การสืบราคาจากท้องตลาด รวมทั้งเว็บไซต์ต่าง ๆ (เปรียบเทียบอย่างน้อย ๓ ราย / ๓ ยี่ห้อ รวมทั้งเว็บไซต์อย่างน้อย ๑ เว็บไซต์)				ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม	หมายเหตุ
๗	อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Server Load Balancer)	บริษัท แอฟเวอร์คส์ จำกัด ยี่ห้อ Fortinet รุ่น FortiADC-320F	บริษัท สดริม โอ.ที.คอนซัลติง จำกัด ยี่ห้อ F5 รุ่น BIG-IP-i2600	บริษัท ดีทีได้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ยี่ห้อ A10 Networks รุ่น Thunder 1060S	https://www.fortinet.com/products/application-delivery-controller/fortiadc	๑,๑๒๙,๔๙๒.๐๐	๑	๑,๑๒๙,๔๙๒.๐๐	เนื่องจากอุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องแม่ข่ายที่ใช้ในโครงการต้องการประสิทธิภาพในการทำงาน (Throughput) ไม่น้อยกว่า 10 Gbps และมีการกำหนดสเปกเฉพาะ จึงไม่มีการแสดงราคาจำหน่ายในเว็บไซต์ของผู้ผลิตโดยตรง การสืบราคาต้องขอใบเสนอราคาจากผู้แทนจำหน่าย
					ยี่ห้อ Fortinet รุ่น FortiADC-320F				
					ไม่มีราคาในเว็บไซต์				
					https://www.f5.com/products/big-ip-services/iseries-appliance				
					ยี่ห้อ F5 รุ่น BIG-IP-i2600				
					ไม่มีราคาในเว็บไซต์				
					https://www.a10networks.com/products/thunder-adc/				
					ยี่ห้อ A10 Networks รุ่น Thunder 1060S				
		๑,๑๒๙,๔๙๒.๐๐	๑,๖๓๗,๗๖๓.๔๐	๑,๔๑๑,๘๖๕.๐๐	ไม่มีราคาในเว็บไซต์				

แบบรายงานสรุปโครงการเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของคุณลักษณะเฉพาะและราคา (ก่อนการจัดทำ)

- ๐ เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการ
- ๐ เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อทราบ (ได้รับความเห็นชอบในหลักการจากคณะกรรมการของ (ระบุส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ/จังหวัด) ในการประชุมครั้งที่ _____ เมื่อวันที่ _____)

โครงการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2568

รวมวงเงินโครงการ ๓๕,๕๔๔,๐๐๒.๐๐ บาท (สามสิบล้านห้าแสนสี่หมื่นแปดพันสองบาทถ้วน)

จำนวนเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ๓๕,๔๓๓,๒๐๒.๐๐ บาท (สามสิบล้านห้าแสนสามหมื่นสามพันสองร้อยสองบาทถ้วน)

ชื่อหน่วยงาน สำนักงานสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

กรณีตรงตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด

ลำดับ	รายการ	ชื่อตามเกณฑ์ (ชื่อเกณฑ์/ชื่อหน่วยงาน ที่ประกาศกำหนดเกณฑ์)	ราคาตามเกณฑ์	ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม			
๑.	อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 2	ข้อ ๒๑ (เกณฑ์ราคากลาง DE)	๔๐๐,๐๐๐	๔๐๐,๐๐๐	๑	๔๐๐,๐๐๐			
รวมจำนวนเงินตามเกณฑ์						๔๐๐,๐๐๐			
กรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด									
ลำดับ	รายการ	การสืบราคาจากท้องตลาด รวมทั้งเว็บไซต์ต่าง ๆ (เปรียบเทียบอย่างน้อย ๓ ราย / ๓ ยี่ห้อ รวมทั้งเว็บไซต์อย่างน้อย ๑ เว็บไซต์)				ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม	หมายเหตุ
๘	โปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน	บริษัท แอปเวอร์คส์ จำกัด ยี่ห้อ HPE รุ่น VM Essentials	บริษัท สตรีม ไอ.ที.คอนซัลติง จำกัด ยี่ห้อ VMWare รุ่น Foundation	บริษัท ดิทีได้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ยี่ห้อ NUTANIX รุ่น AHV (Acropolis Hypervisor)	https://www.hpe.com/emea_europe/env/hpe-vm-essentials.html	๗๒๐,๐๐๐.๐๐	๑	๗๒๐,๐๐๐.๐๐	เนื่องจากโปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือนมีการกำหนดสเปกเฉพาะ จึงไม่มีการแสดงราคาจำหน่ายในเว็บไซต์ของผู้ผลิตโดยตรง การสืบราคาต้องขอใบเสนอราคาจากผู้แทนจำหน่าย
					ยี่ห้อ HPE รุ่น VM Essentials				
					ไม่มีราคาในเว็บไซต์				
					https://www.vmware.com/products/cloud-infrastructure/vsphere-foundation				
					ยี่ห้อ VMWare รุ่น Foundation				
					ไม่มีราคาในเว็บไซต์				
					https://www.nutanix.com/products/ahv				
					ยี่ห้อ NUTANIX AHV (Acropolis Hypervisor)				
		๗๒๐,๐๐๐.๐๐	๘๒๔,๐๐๐.๐๐	๘๖๔,๐๐๐.๐๐	ไม่มีราคาในเว็บไซต์				

แบบ คกภ.มท. ๐๑ (ปรับปรุง ก.ค. ๖๐)

แบบรายงานสรุปโครงการเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของคุณลักษณะเฉพาะและราคา (ก่อนการจัดหา)

๐ เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการ

๐ เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อทราบ (ได้รับความเห็นชอบในหลักการจากคณะกรรมการของ _____ (ระบุส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ/จังหวัด) _____ ในการประชุมครั้งที่ _____ เมื่อวันที่ _____)

โครงการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2568

รวมวงเงินโครงการ ๓๕,๕๔๘,๐๐๒.๐๐ บาท (สามสิบล้านห้าแสนสี่หมื่นแปดพันสองบาทถ้วน)

จำนวนเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ๓๕,๔๓๓,๒๐๒.๐๐ บาท (สามสิบล้านห้าแสนสามหมื่นสามพันสองร้อยสองบาทถ้วน)

ชื่อหน่วยงาน สำนักงานสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์										
กรณีตรงตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด										
ลำดับ	รายการ				ชื่อตามเกณฑ์ (ชื่อเกณฑ์/ชื่อหน่วยงาน ที่ประกาศกำหนดเกณฑ์)		ราคาคตามเกณฑ์	ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม
๑.	อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 2				ข้อ ๒๑ (เกณฑ์ราคากลาง DE)		๔๐๐,๐๐๐	๔๐๐,๐๐๐	๑	๔๐๐,๐๐๐
รวมจำนวนเงินตามเกณฑ์										๔๐๐,๐๐๐
กรณีไม่มีราคาคตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด										
ลำดับ	รายการ	การสืบราคาจากท้องตลาด รวมทั้งเว็บไซต์ต่าง ๆ (เปรียบเทียบอย่างน้อย ๓ ราย / ๓ ยี่ห้อ รวมทั้งเว็บไซต์อย่างน้อย ๑ เว็บไซต์)				ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม	หมายเหตุ	
๙	ค่าพัฒนาระบบ Mobile Application	บริษัท แอปเวิร์คส์ จำกัด	บริษัท สตรีม ไอ.ที.คอนซัลติง จำกัด	บริษัท ดีทได้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	-	๔,๘๑๐,๙๒๓.๕๐	๑	๔,๘๑๐,๙๒๓.๕๐	ราคากลางอ้างอิงตามค่าตอบแทนที่ปรึกษา	
		๔,๘๑๐,๙๒๓.๕๐	๕,๙๙๓,๑๑๑.๒๐	๖,๙๓๕,๒๙๖.๔๐	-					
๑๐	ค่าพัฒนาระบบ Web Application	บริษัท แอปเวิร์คส์ จำกัด	บริษัท สตรีม ไอ.ที.คอนซัลติง จำกัด	บริษัท ดีทได้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	-	๗,๓๓๒,๘๙๔.๕๐	๑	๗,๓๓๒,๘๙๔.๕๐	ราคากลางอ้างอิงตามค่าตอบแทนที่ปรึกษา	
		๗,๓๓๒,๘๙๔.๕๐	๘,๙๙๙,๔๘๒.๔๐	๑๐,๒๖๖,๐๖๒.๘๐	-					
					รวมจำนวนเงินกรณีไม่มีเกณฑ์			๓๕,๐๓๓,๒๐๒.๐๐		
					รวมจำนวนเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์			๓๕,๔๓๓,๒๐๒.๐๐		

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่นๆ				
ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน	จำนวน	จำนวนเงินรวม
๑.	ค่าจัดฝึกอบรม	๑๑๕,๘๐๐	๑	๑๑๕,๘๐๐.๐๐
รวมจำนวนเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่น ๆ				๑๑๕,๘๐๐.๐๐
รวมวงเงินโครงการ				๓๕,๕๔๘,๐๐๒.๐๐

หมายเหตุ

๑. การสืบราคาจะต้องสืบทั้งจากท้องตลาดรวมทั้งเว็บไซต์ หากไม่ใช้ราคาต่ำสุดเป็นราคาอ้างอิง ให้ระบุเหตุผลประกอบด้วย
๒. สำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ประเภทโปรแกรมประยุกต์ให้จัดทำรายละเอียดตามแบบบัญชีราคางานพัฒนาระบบประเภทโปรแกรมประยุกต์ที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ชื่อเดิม กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) กำหนด
๓. ราคาคตามเกณฑ์ฯ เป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ ๗ กรณีไม่มีราคาคตามเกณฑ์ฯ และส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่น ๆ ให้ระบุภาษีมูลค่าเพิ่มแยกแต่ละรายการ

ค่าใช้จ่ายบุคลากรที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ประเภทโปรแกรมประยุกต์ (Application Software Development)

โครงการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	วุฒิการศึกษา	สาขา	ประสบการณ์อย่างน้อย (ปี)	จำนวน (คน)	ระยะเวลา (เดือน)	คำนวณราคากลาง				หมายเหตุ
							อัตราเงินเดือนพื้นฐาน	ตัวคูณอัตราค่าตอบแทน (2.4750)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	
1	ค่าใช้จ่ายบุคลากรในการพัฒนาระบบ ประเภทโปรแกรมประยุกต์ (Application Software Development)										
	1.1 บุคลากรหลัก										
	1.1.1 ผู้จัดการโครงการ	ปริญญาโท	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	11	1	8	76,980.00	2.4750	190,526.00	1,524,208.00	
	1.1.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนา AI	ปริญญาโท	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	11	1	3	76,980.00	2.4750	190,526.00	571,578.00	
	1.1.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ระบบ	ปริญญาโท	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	11	1	2	76,980.00	2.4750	190,526.00	381,052.00	
	1.1.4 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ข้อมูล	ปริญญาโท	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	11	1	2	76,980.00	2.4750	190,526.00	381,052.00	
	1.1.5 ผู้เชี่ยวชาญด้าน UI/UX	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	11	1	2	69,670.00	2.4750	172,433.00	344,866.00	
	1.1.6 ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนา Mobile Application	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	11	1	4	69,670.00	2.4750	172,433.00	689,732.00	
	1.1.7 ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนา Web Application	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	11	1	4	69,670.00	2.4750	172,433.00	689,732.00	
	1.1.8 ผู้เชี่ยวชาญการควบคุมคุณภาพโปรแกรม	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	11	1	3	69,670.00	2.4750	172,433.00	517,299.00	
	1.2 บุคลากรสนับสนุน										
	1.2.1 ผู้ช่วยประสานงานโครงการ	-		-	1	8	20,000.00	-		160,000.00	
2	ระบบ Mobile Application - สำหรับบันทึกข้อมูลการเข้าพักในโรงแรมของนักท่องเที่ยว										
	2.1 การอ่านข้อมูลจากภาพ (OCR: Optical Character Recognition)										
	2.1.1 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	8	1	1	55,080.00	2.4750	136,323.00	136,323.00	
	2.1.2 นักพัฒนาระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	5	2	2	41,310.00	2.4750	102,242.00	408,968.00	
	2.1.3 นักทดสอบระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	5	1	1	41,310.00	2.4750	102,242.00	102,242.00	
	2.2 การอ่านข้อมูลระยะใกล้ (NFC: Near Field										
	2.2.1 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	8	1	1	55,080.00	2.4750	136,323.00	136,323.00	
	2.2.2 นักพัฒนาระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	5	2	2	41,310.00	2.4750	102,242.00	408,968.00	
	2.2.3 นักทดสอบระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	5	1	1	41,310.00	2.4750	102,242.00	102,242.00	

ค่าใช้จ่ายบุคลากรที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ประเภทโปรแกรมประยุกต์ (Application Software Development)

โครงการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	วุฒิการศึกษา	สาขา	ประสบการณ์อย่างน้อย (ปี)	จำนวน (คน)	ระยะเวลา (เดือน)	คำนวณราคากลาง				หมายเหตุ
							อัตราเงินเดือนพื้นฐาน	ตัวคูณอัตราค่าตอบแทน (2.4750)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	
	2.3 การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล										
	2.3.1 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	8	1	1	55,080.00	2.4750	136,323.00	136,323.00	
	2.3.2 นักพัฒนาระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	5	1	2	41,310.00	2.4750	102,242.00	204,484.00	
	2.3.3 นักทดสอบระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	5	1	1	41,310.00	2.4750	102,242.00	102,242.00	
	2.4 การเข้าสู่ระบบและออกจากระบบ (Login/ Logout)										
	2.4.1 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	8	1	1	55,080.00	2.4750	136,323.00	136,323.00	
	2.4.2 นักพัฒนาระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	5	1	2	41,310.00	2.4750	102,242.00	204,484.00	
	2.4.3 นักทดสอบระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	5	1	1	41,310.00	2.4750	102,242.00	102,242.00	
3	ระบบ Web Application - สำหรับการสืบค้น ตรวจสอบ และวิเคราะห์ข้อมูล										
	3.1 ระบบสืบค้นข้อมูลนักท่องเที่ยว										
	3.1.1 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	8	1	2	55,080.00	2.4750	136,323.00	272,646.00	
	3.1.2 นักพัฒนาระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	5	2	3	41,310.00	2.4750	102,242.00	613,452.00	
	3.1.3 นักทดสอบระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	5	1	1	41,310.00	2.4750	102,242.00	102,242.00	
	3.2 ระบบวิเคราะห์ข้อมูลนักท่องเที่ยว (AI & Data Analytics)										
	3.2.1 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	8	1	1	55,080.00	2.4750	136,323.00	136,323.00	
	3.2.2 นักพัฒนาระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	5	2	2	41,310.00	2.4750	102,242.00	408,968.00	
	3.2.3 นักทดสอบระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	5	1	1	41,310.00	2.4750	102,242.00	102,242.00	
	3.3 ระบบแจ้งเตือนข้อมูลต้องสงสัย (Smart AI Alert)										
	3.3.1 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	8	1	2	55,080.00	2.4750	136,323.00	272,646.00	
	3.3.2 นักพัฒนาระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	5	2	3	41,310.00	2.4750	102,242.00	613,452.00	
	3.3.3 นักทดสอบระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	5	1	1	41,310.00	2.4750	102,242.00	102,242.00	
	3.4 ระบบแสดงข้อมูลในรูปแบบแดชบอร์ด (Dashboard) และ										
	3.4.1 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	8	1	2	55,080.00	2.4750	136,323.00	272,646.00	
	3.4.2 นักพัฒนาระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	5	2	3	41,310.00	2.4750	102,242.00	613,452.00	
	3.4.3 นักทดสอบระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	5	1	1	41,310.00	2.4750	102,242.00	102,242.00	

ค่าใช้จ่ายบุคลากรที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ประเภทโปรแกรมประยุกต์ (Application Software Development)

โครงการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	วุฒิการศึกษา	สาขา	ประสบการณ์อย่างน้อย (ปี)	จำนวน (คน)	ระยะเวลา (เดือน)	คำนวณราคากลาง				หมายเหตุ
							อัตราเงินเดือนพื้นฐาน	ตัวคูณอัตราค่าตอบแทน (2.4750)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	
	3.5 ระบบจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน (User Management System)										
	3.5.1 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	8	1	1	55,080.00	2.4750	136,323.00	136,323.00	
	3.5.2 นักพัฒนาระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	5	1	2	41,310.00	2.4750	102,242.00	204,484.00	
	3.5.3 นักทดสอบระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	5	1	1	41,310.00	2.4750	102,242.00	102,242.00	
4	ระบบเชื่อมต่อข้อมูลกับหน่วยงานภายในของกรมการปกครอง										
	4.1.1 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	8	1	1	55,080.00	2.4750	136,323.00	136,323.00	
	4.1.2 นักพัฒนาระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	5	2	2	41,310.00	2.4750	102,242.00	408,968.00	
	4.1.3 นักทดสอบระบบ	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	5	1	1	41,310.00	2.4750	102,242.00	102,242.00	
ราคารวม										12,143,818.00	

ค่าใช้จ่ายฝึกอบรมการใช้งานระบบ จำนวน 3 หลักสูตร

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
1	การฝึกอบรมบุคลากร ประกอบด้วย 3 หลักสูตร ดังนี้ <u>หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบ (System Administrator) - จำนวน 5 คน</u>				
	1.1 ค่าวิทยากร	8	ชั่วโมง	1,200.00	9,600.00
	1.2 ค่าอาหารกลางวัน คนละ 1 มื้อ	5	คน-มื้อ	350.00	1,750.00
	1.3 ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม คนละ 2 มื้อ	10	มื้อ	50.00	500.00
	1.4 ค่าเอกสารประกอบการฝึกอบรมและค่าเบ็ดเตล็ด	5	ชุด	70.00	350.00
	1.5 ค่ายานพาหนะ (ค่าเดินทาง) - รถตู้ 1 คัน	1	วัน	3,200.00	3,200.00
2	<u>หลักสูตรการใช้งานโปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน - จำนวน 5 คน</u>				
	2.1 ค่าวิทยากร	8	ชั่วโมง	1,200.00	9,600.00
	2.2 ค่าอาหารกลางวัน คนละ 1 มื้อ	5	คน-มื้อ	350.00	1,750.00
	2.3 ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม คนละ 2 มื้อ	10	มื้อ	50.00	500.00
	2.4 ค่าเอกสารประกอบการฝึกอบรมและค่าเบ็ดเตล็ด	5	ชุด	70.00	350.00
	2.5 ค่ายานพาหนะ (ค่าเดินทาง) - รถตู้ 1 คัน	1	วัน	3,200.00	3,200.00
3	<u>หลักสูตรการใช้งานโปรแกรมเฉพาะงาน (Custom Software)</u>				
3.1	<u>การใช้งานระบบ Mobile & Web Application สำหรับเจ้าหน้าที่ของกรมการปกครอง - จำนวน 50 คน</u>				
	3.1.1 ค่าวิทยากร	8	ชั่วโมง	1,200.00	9,600.00
	3.1.2 ค่าอาหารกลางวัน คนละ 1 มื้อ	50	คน-มื้อ	350.00	17,500.00
	3.1.3 ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม คนละ 2 มื้อ	100	มื้อ	50.00	5,000.00
	3.1.4 ค่าเอกสารประกอบการฝึกอบรมและค่าเบ็ดเตล็ด	50	ชุด	70.00	3,500.00
	3.1.5 ค่ายานพาหนะ (ค่าเดินทาง) - รถตู้ 5 คัน	1	วัน	16,000.00	16,000.00
3.2	<u>การใช้งานระบบ Mobile & Web Application สำหรับเจ้าหน้าที่ของโรงแรม (คอร์สอบรม Online)</u>				
	3.2.1 ค่าวิทยากร	8	ชั่วโมง	1,200.00	9,600.00
	3.2.2 ค่าผลิตเนื้อหาการอบรม/ วิดีโอ	1	วิดีโอ	20,000.00	20,000.00
	3.2.4 ค่าบริหารจัดการอบรม / เจ้าหน้าที่สนับสนุน เช่น เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ	8	ชั่วโมง	350.00	2,800.00
รวมฝึกอบรม					114,800.00

แบบรายงานสรุปโครงการ

สารบัญ

แบบรายงานสรุปโครงการเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของคุณลักษณะเฉพาะ	หน้า
ส่วนที่ ๑: บทสรุปโครงการ	๓
ส่วนที่ ๒: รายละเอียดโครงการที่เสนอขออนุมัติ	
๑. ชื่อโครงการ	๘
๒. ส่วนราชการ	๘
๓. ระบบงานปัจจุบัน	๘
๔. ระบบงานใหม่	
๔.๑ วัตถุประสงค์	๑๕
๔.๒ เป้าหมาย	๑๖
๔.๓ นโยบายคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน	๑๖
๔.๔ ประเภทการขออนุมัติ	๑๖
๔.๕ ระบบงานและปริมาณงานที่จะดำเนินการ	๑๗
๔.๖ บุคลากร	๑๙
๔.๗ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์	๑๙
๔.๘ ค่าใช้จ่าย	๒๐
๔.๙ แผนการดำเนินงานและระยะเวลาดำเนินงาน	๒๑
๔.๑๐ ระบบโครงข่าย แผนงานในอนาคต	๒๒
๕. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	๒๓

ส่วนที่ ๑ บทสรุปโครงการ

๑. ชื่อโครงการ และหน่วยงานที่รับผิดชอบ

๑.๑ ชื่อโครงการ

โครงการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking)

๑.๒ หน่วยงานที่รับผิดชอบ

๑.๒.๑ ชื่อส่วนราชการ

สำนักงานสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

๑.๒.๒ สถานที่ตั้ง

สำนักงานสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง (วังไชยา) ถนนนครสวรรค์ แขวงสี่แยกมหานาค เขตดุสิต กทม. ๑๐๓๐๐

๑.๓ หัวหน้าส่วนราชการ

นายไชยวัฒน์ จุนถิระพงศ์

อธิบดีกรมการปกครอง

๑.๔ ผู้รับผิดชอบโครงการ

นายเรืองลักษณ์ เรืองยังมี

ผู้อำนวยการสำนักงานสอบสวนและนิติการ

โทรศัพท์ ๐-๒๓๕๖-๙๕๖๕

๒. วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของโครงการ

๒.๑ วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) ที่สามารถจัดทำและจัดเก็บบัตรทะเบียนผู้พัก (ร.ร.๓) และทะเบียนผู้พัก (ร.ร.๔) ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ลงวันที่ ๗ กันยายน ๒๕๖๔ เรื่องบัตรทะเบียนผู้พักและทะเบียนผู้พักตามพระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. ๒๕๔๗
- ๒) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการนำส่งข้อมูลทะเบียนผู้พัก (ร.ร.๔) ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของกรมการปกครอง โดยสามารถส่งข้อมูลแบบทันกาล (Real-time) อันจะเป็นประโยชน์ต่อการกำกับดูแลและการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย
- ๓) เพื่อบูรณาการข้อมูลการเข้าพักในโรงแรมของนักท่องเที่ยวให้อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นระบบเดียวกัน เพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงและตรวจสอบข้อมูล ทำให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถสืบค้นและตรวจสอบประวัติการเข้าพักของนักท่องเที่ยวได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง
- ๔) เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบให้มีโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูลเตรียมพร้อมสำหรับการเชื่อมโยงกับหน่วยงานความมั่นคงที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง ในการพัฒนาระยะถัดไป โดยคำนึงถึงมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลและความปลอดภัยของข้อมูล

๒.๒ เป้าหมาย

๒.๒.๑ เป้าหมาย

- ๑) พัฒนาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยว (Thailand Tourist Tracking) ที่สมบูรณ์และพร้อมใช้งาน
- ๒) ติดตั้งใช้งานระบบให้ครอบคลุมโรงแรมทั่วประเทศ

- ๓) อบรมเจ้าหน้าที่โรงแรมและเจ้าหน้าที่ของกรมการปกครองผู้เกี่ยวข้องให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๒.๒ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

- ๑) จำนวนโรงแรมที่ใช้งานระบบในปีแรกและเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ต่อปี

จากข้อมูลจำนวนสถานที่พักทั่วประเทศแบ่งเป็น โรงแรม เท่ากับ ๑๖,๘๒๓ แห่ง และสถานที่พักที่ไม่เป็นโรงแรม เท่ากับ ๘,๓๔๕ ที่ รวมทั้งหมดเท่ากับ ๒๕,๑๖๘ แห่ง

- ๑.๑) จำนวนสถานที่พักที่เป็นโรงแรม ที่ใช้งานระบบในปีแรก $\geq$ ๘,๔๑๒ โรงแรม (คิดที่ร้อยละ ๕๐ ของจำนวนสถานที่พักที่เป็นโรงแรม)

- ๒) ความเร็วในการนำส่งข้อมูลทะเบียนผู้พัก (ร.ร.๔) ให้หน่วยงานกรมการปกครองที่เกี่ยวข้อง $\leq$ ๕ นาที หลังการลงทะเบียนผู้เข้าพัก

๒.๒.๓ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

- ๑) อัตราความถูกต้องของข้อมูลพื้นฐานในระบบฐานข้อมูล $\geq$ ร้อยละ ๙๙

๓. ขอบเขตการดำเนินโครงการกับหน้าที่ความรับผิดชอบ

สำนักงานสอบสวนและนิติการ มีอำนาจหน้าที่ดำเนินการเกี่ยวกับงานกฎหมาย งานนิติกรรมและสัญญา งานความรับผิดชอบทางแพ่ง ทางอาญา งานคดีปกครอง และงานคดีอื่นที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกรม การสอบสวนคดีอาญาบางประเภทและคดีอาญาทั่วไป อำนาจการและประสานงานด้านการรักษาความสงบเรียบร้อย การปราบปรามอาชญากรรม ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม สถานบริการ อาวุธปืน สิ่งเทียมอาวุธปืน ดอกไม้เพลิง และวัตถุระเบิด การพนัน การควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า โรงรับจำนำ สมาคม มูลนิธิ และการควบคุมการเรียไร การอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนในหน้าที่ของนายอำเภอ รวมทั้งให้คำปรึกษา วินิจฉัยและตีความกฎหมายที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรม ดำเนินการฝึกอบรมวิธีการสืบสวนปราบปราม การสืบสวนสอบสวนและการคุ้มครองพยานในคดีอาญา ตลอดจนติดตามและประเมินผลการฝึกอบรมด้านการสืบสวนสอบสวนของกรม ป้องกันและแก้ไขปัญหาค้ามนุษย์ การแก้ไขปัญหาค้าประมงผิดกฎหมาย (IUU Fishing) การอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับสิทธิมนุษยชน การคุ้มครองสิทธิสตรีและเด็กที่เกี่ยวข้องกับอำนาจหน้าที่ของพนักงานฝ่ายปกครอง อำนาจการและประสานงานด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหาค้าประมงผิดกฎหมาย ป่าไม้และทรัพยากรของชาติ การละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา และปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

๔. ระบบงานที่จะจัดทำในโครงการ

- ๔.๑ ระบบงานเดิมในปัจจุบัน พร้อมปัญหาอุปสรรคและความจำเป็นที่จะต้องจัดทำโครงการ

๔.๑.๑ ระบบงานเดิม

กรมการปกครองได้พัฒนาระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยและ บริการประชาชน (i-Service) เพื่อเป็นระบบสารสนเทศและออกใบอนุญาตในการรักษาความสงบเรียบร้อย ได้แก่ ใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติอาวุธปืน พระราชบัญญัติการพนัน พระราชบัญญัติ โรงรับจำนำ พระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พระราชบัญญัติควบคุมการเรียไร พระราชบัญญัติสถานบริการ พระราชบัญญัติโรงแรม พระราชบัญญัติการควบคุมการโฆษณาโดยใช้เครื่องขยายเสียง และประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์สมาคมและมูลนิธิ ในส่วนของระบบ i-Service ที่พัฒนาขึ้นมาเน้นไปในเรื่องของการออกใบอนุญาตออนไลน์ ผ่านทางระบบ อินเทอร์เน็ตได้เบ็ดเสร็จ (ระดับ L๓)

๔.๑.๒ ปัญหาอุปสรรคและความจำเป็นที่จะต้องจัดทำโครงการ

ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ลงวันที่ ๗ กันยายน ๒๕๖๔ เรื่อง บัตรทะเบียนผู้พักและทะเบียนผู้พักตามพระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. ๒๕๔๗ ได้อนุญาตให้สามารถจัดเก็บข้อมูลทะเบียนผู้พักในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันสำนักงานการสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง ได้รับข้อมูลทะเบียนผู้เข้าพัก (ร.ร.๔) จากผู้ประกอบการโรงแรมในรูปแบบที่หลากหลาย ซึ่งอาจจะยังไม่ครบถ้วน ถูกต้อง และเป็นปัจจุบันเท่าที่ควร รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับระยะเวลาการนำส่งข้อมูลและความทันกาลในการใช้งาน ทำให้ยังต้องมีการปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการดังกล่าว

ด้วยเหตุนี้ สำนักงานการสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง จึงเล็งเห็นความจำเป็นในการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) เพื่อรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลการเข้าพักในโรงแรมของนักท่องเที่ยวให้อยู่ในฐานข้อมูลกลางที่เป็นระบบเดียวกัน ช่วยให้การเข้าถึงและตรวจสอบข้อมูลเป็นไปอย่าง สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ทั้งยังช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถ สืบค้นและตรวจสอบประวัติการเข้าพักของนักท่องเที่ยวได้อย่างแม่นยำ

นอกจากนี้ ระบบดังกล่าวยังได้รับการออกแบบให้เอื้อต่อการใช้งานของผู้ประกอบการโรงแรม ช่วยลดภาระในการส่งข้อมูล จูงใจให้มีการนำส่งข้อมูลที่ถูกต้องและทันเวลา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อทั้งภาครัฐและผู้ประกอบการเอง

๔.๒ ระบบงานใหม่ที่ขออนุมัติ

ระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking)

๕. การออกแบบระบบงาน และเทคโนโลยีที่นำมาใช้

๕.๑ ระบบปัจจุบัน

เป็นระบบงานออกใบอนุญาตตามภารกิจกฎหมายว่าด้วยอาวุธปืนฯ กฎหมายว่าด้วยการพนัน กฎหมายว่าด้วยการควบคุมการเรียไร กฎหมายว่าด้วยการขายทอดตลาดและค้าของเก่า กฎหมายว่าด้วยโรงรับจำนำ กฎหมายว่าด้วยโรงแรม กฎหมายว่าด้วยสถานบริการ และกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ว่าด้วยสมาคมและมูลนิธิ กฎหมายว่าด้วยการควบคุมการโฆษณาโดยใช้เครื่องขยายเสียง

๕.๒ ระบบที่ขออนุมัติ

เป็นการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเฉพาะงาน (Custom Software) - ระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) เพื่อจัดทำและจัดเก็บบัตรทะเบียนผู้พัก (ร.ร.๓) และทะเบียนผู้เข้าพัก (ร.ร.๔) ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย

- ระบบ Mobile Application - อ่านและบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวโดยวิธีการสแกนบัตรประชาชน/ หนังสือเดินทาง ด้วยกล้องโทรศัพท์มือถือซึ่งใช้เทคโนโลยีการแปลงภาพข้อความให้เป็นรูปแบบข้อความ (Optical Character Recognition: OCR) และเทคโนโลยีไร้สายที่ใช้ในการรับส่งข้อมูลระยะใกล้ (Near Field Communication: NFC)
- ระบบ Web Application - วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence - AI) ในการวิเคราะห์รูปแบบพฤติกรรมที่อาจต้องสงสัยตามเกณฑ์ที่สำนักงาน

สอบสวนและนิตการ กรมการปกครองกำหนด และแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลผ่านแดชบอร์ด (Dashboard) และจัดซื้อ ติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ เพื่อรองรับการทำงานของระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวฯ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก และอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย เป็นต้น

๖. การเตรียมข้อมูลนำเข้าของโครงการที่เสนอขออนุมัติ

๖.๑ ข้อมูลเดิมในระบบเอกสาร หรือระบบคอมพิวเตอร์ที่จัดเก็บในปัจจุบัน

-

๖.๒ ข้อมูลซึ่งต้องจัดเก็บใหม่

เริ่มต้นนำเข้าข้อมูลใหม่ผ่านระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวฯ ข้อมูลจะถูกจัดเก็บลงในฐานข้อมูลของระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวฯ ทันที

๗. การเตรียมบุคลากรผู้ปฏิบัติงานในโครงการ

๗.๑ เจ้าหน้าที่งานปกครอง นิตกร นักวิชาการคอมพิวเตอร์ เจ้าหน้าที่งานเครื่องคอมพิวเตอร์ สังกัดสำนักงาน สอบสวนและนิตการ

ส่วนราชการ	ตำแหน่ง	ระดับ	อัตรากำลังที่ต้องการ (อัตรา)			อัตรากำลังที่ได้รับการจัดสรรแล้ว (อัตรา)			
			ปี งบฯ ๒๕๖๘	ปี งบฯ ๒๕๖๙	ปี งบฯ ๒๕๗๐	ปี งบฯ ๒๕๖๘	ปี งบฯ ๒๕๖๙	ปี งบฯ ๒๕๗๐	รวมทั้งสิ้น
กรมการปกครอง	เจ้าพนักงานปกครอง	ชำนาญการ	๓	๓	๓	๐	๐	๐	๐
	เจ้าพนักงานปกครอง	ปฏิบัติการ	๓	๓	๓	๐	๐	๐	๐
	นิตกร	ชำนาญการ	๑	๑	๑				
	นิตกร	ปฏิบัติการ	๑	๑	๑	๐	๐	๐	๐
	นักวิชาการคอมพิวเตอร์	ชำนาญการ	๒	๒	๒				
	นักวิชาการคอมพิวเตอร์	ปฏิบัติการ	๒	๒	๒	๐	๐	๐	๐
	เจ้าพนักงานเครื่องคอมพิวเตอร์	ปฏิบัติงาน	๒	๒	๒				
		รวม	๑๔	๑๔	๑๔	๐	๐	๐	๐

๗.๒ แผนงานพัฒนาบุคลากร

จัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งานระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวฯ ให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานของสำนักสอบสวนและนิตการ กรมการปกครองที่เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้ ความเข้าใจการทำงานของระบบ และสามารถใช้งานระบบได้ รวมถึงการจัดฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงแรมที่เกี่ยวข้อง

๘. วงเงินค่าใช้จ่าย และแหล่งที่มาของวงเงิน

เป็นการออกแบบพัฒนาโปรแกรมเฉพาะงาน (Custom Software) และจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) และโปรแกรมสำเร็จรูป (Package Software) เพื่อรองรับการทำงานของระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวฯ ด้วยเงิน งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ วงเงินรวมทั้งสิ้น ๓๕,๕๔๘,๐๐๒ โดยจำแนกเป็นดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน
๑)	ค่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware)	๒๒,๕๖๙,๓๘๔.๐๐
๒)	ค่าโปรแกรมสำเร็จรูป (Package Software)	๗๒๐,๐๐๐.๐๐
๓)	ค่าออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเฉพาะงาน (Custom Software)	๑๒,๑๔๓,๘๑๘.๐๐
๔)	ค่าจัดฝึกอบรม	๑๑๔,๘๐๐.๐๐

๙. การเชื่อมโยงเครือข่ายภายใน และภายนอกหน่วยงาน

๙.๑ สถานภาพปัจจุบัน

สำนักงานสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง ได้รับข้อมูลทะเบียนผู้เข้าพัก (ร.ร.๔) จากผู้ประกอบการโรงแรมในรูปแบบที่หลากหลาย ซึ่งอาจจะยังไม่ครบถ้วน ถูกต้อง และเป็นปัจจุบันเท่าที่ควร รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับระยะเวลาการนำส่งข้อมูลและความทันกาลในการใช้งาน เนื่องจากไม่ได้มีการจัดเก็บ และเชื่อมโยงข้อมูลให้อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นระบบเดียวกัน

๙.๒ รายละเอียดการขออนุมัติ

การขออนุมัติจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) ในครั้งนี้ เพื่อรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลการเข้าพักในโรงแรมของนักท่องเที่ยวให้อยู่ในฐานข้อมูลกลางที่เป็นระบบเดียวกัน ช่วยให้การเข้าถึงและตรวจสอบข้อมูลเป็นไปอย่าง สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ทั้งยังช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถ สืบค้นและตรวจสอบประวัติการเข้าพักของนักท่องเที่ยวได้อย่างแม่นยำ

๙.๓ แผนงานในอนาคต

สำหรับแผนการเชื่อมโยงข้อมูลในอนาคต มีแผนงานที่จะเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานภายนอก เช่น สำนักตรวจคนเข้าเมือง (ตม.) และองค์การตำรวจอาชญากรรมระหว่างประเทศ (ตำรวจสากล – Interpol) เป็นต้น เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการกำกับดูแลและการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดโครงการที่เสนอขออนุมัติ

๑. ชื่อโครงการ

จัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking)

๑.๑ การนำเสนอโครงการในลักษณะแผนงาน

- ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี พ.ศ. ๒๕๖๑ – ๒๕๘๐

(ยุทธศาสตร์ที่ ๑ ด้านความมั่นคง)

- แผนปฏิบัติราชการระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐) ของกระทรวงมหาดไทย

(ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๑ การเสริมสร้างความสงบเรียบร้อยและความมั่นคงภายใน)

- แผนปฏิบัติราชการระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐) ของกรมการปกครอง

(ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๑ การพัฒนาศักยภาพการปกครองท้องถิ่น การอำนวยความสะดวกและเป็นธรรมและการรักษาความสงบเรียบร้อย เพื่อให้สังคมสงบสุข)

๑.๒ การนำเสนอโครงการปรับแผนงานเดิม

-

๑.๓ การนำเสนอโครงการเฉพาะกิจ

-

๒. ส่วนราชการ

๒.๑ ชื่อส่วนราชการ

สำนักงานสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

๒.๒ สถานที่ตั้ง

สำนักงานสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง (วังไชยา) ถนนนครสวรรค์ แขวงสี่แยกมหานาค เขตดุสิต
กทม. ๑๐๓๐๐

๒.๓ หัวหน้าส่วนราชการ

นายไชยวัฒน์ จุนถิระพงศ์

อธิบดีกรมการปกครอง

๒.๔ ผู้รับผิดชอบโครงการ

นายเรืองลักษณ์ เรืองยังมี

ผู้อำนวยการสำนักงานสอบสวนและนิติการ

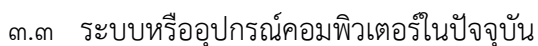
โทรศัพท์ ๐-๒๓๕๖-๙๕๖๕

๓. ระบบงานปัจจุบัน

๓.๑ หน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงาน

สำนักงานสอบสวนและนิติการ มีอำนาจหน้าที่ดำเนินการเกี่ยวกับงานกฎหมาย งานนิติกรรมและสัญญา งานความรับผิดชอบทางแพ่ง ทางอาญา งานคดีปกครอง และงานคดีอื่นที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกรมการปกครองคดีอาญาบางประเภทและคดีอาญาทั่วไป อำนาจการและประสานงานด้านการรักษาความสงบเรียบร้อย การปราบปรามอาชญากรรม ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม สถานบริการ อาวุธปืน สิ่งเทียมอาวุธปืน ดอกไม้เพลิง และวัตถุระเบิด การพนัน การควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า โรงรับจำนำ สมาคม มูลนิธิ และการควบคุมการเรียไร การอำนวยความสะดวกและเป็นธรรมให้แก่ประชาชนในหน้าที่ของนายอำเภอ รวมทั้งให้คำปรึกษา วินิจฉัยและตีความกฎหมายที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรม ดำเนินการ

๓.๒ แผนภูมิการแบ่งส่วนราชการ



ลำดับ	รายการ	จำนวน	สถานที่ติดตั้ง/ชื่อระบบงาน	ติดตั้งใช้งานเมื่อ (พ.ศ.)
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๑ สำหรับระบบเชื่อมโยงข้อมูลรวม (Realtime Data Gateway)	๒ ชุด	สำนักงานสอบสวนและนิติการ	๒๕๖๘
๒	อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบ SAN สำหรับระบบฐานข้อมูลงานบริการประชาชน	๑ ชุด	สำนักงานสอบสวนและนิติการ	๒๕๖๘

ลำดับ	รายการ	จำนวน	สถานที่ติดตั้ง/ชื่อระบบงาน	ติดตั้งใช้งานเมื่อ (พ.ศ.)
๓	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ สำหรับเครื่องลูกข่ายระบบบริหารจัดการสถานการณ์	๒ ชุด	สำนักงานสอบสวนและนิติการ	๒๕๖๘
๔	จอแสดงภาพขนาด ๒๑.๕ นิ้ว สำหรับเครื่องลูกข่ายระบบบริหารจัดการสถานการณ์	๔ ชุด	สำนักงานสอบสวนและนิติการ	๒๕๖๘
๕	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ สำหรับเครื่องลูกข่ายระบบบริหารจัดการระบบงาน	๔ ชุด	สำนักงานสอบสวนและนิติการ	๒๕๖๘
๖	จอแสดงภาพขนาด ๑๙ นิ้ว สำหรับเครื่องลูกข่ายระบบบริหารจัดการระบบงาน	๔ ชุด	สำนักงานสอบสวนและนิติการ	๒๕๖๘
๗	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ สำหรับเครื่องลูกข่ายระบบการให้บริการข้อมูล (Client Workstation)	๑,๐๕๖ ชุด	สำนักงานสอบสวนและนิติการ/ ที่ทำการปกครองจังหวัด ๗๖ แห่ง/ ที่ทำการปกครองอำเภอ ๘๗๘ แห่ง/ ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร/ สำนักงานเขต ๕๐ แห่ง	๒๕๖๘
๘	จอแสดงภาพขนาด ๑๙ นิ้ว สำหรับเครื่องลูกข่ายระบบการให้บริการข้อมูล	๒๐ ชุด	สำนักงานสอบสวนและนิติการ	๒๕๖๘
๙	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ สำหรับเครื่องลูกข่ายผู้ใช้งาน (User Workstation)	๖ ชุด	สำนักงานสอบสวนและนิติการ	๒๕๖๘
๑๐	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๑๖ ช่อง	๑,๐๐๕ ชุด	สำนักงานสอบสวนและนิติการ/ ที่ทำการปกครองจังหวัด ๗๖ แห่ง/ ที่ทำการปกครองอำเภอ ๘๗๘ แห่ง/ ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร/ สำนักงานเขต ๕๐ แห่ง	๒๕๖๘
๑๑	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒	๗ ชุด	สำนักงานสอบสวนและนิติการ	๒๕๖๘
๑๒	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง	๔ ชุด	สำนักงานสอบสวนและนิติการ	๒๕๖๘
๑๓	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) แบบที่ ๒	๒ ชุด	สำนักงานสอบสวนและนิติการ	๒๕๖๘
๑๔	เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED สี	๖ ชุด	สำนักงานสอบสวนและนิติการ	๒๕๖๘

ลำดับ	รายการ	จำนวน	สถานที่ติดตั้ง/ชื่อระบบงาน	ติดตั้งใช้งานเมื่อ (พ.ศ.)
๑๕	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ	๑,๐๖๒ ชุด	สำนักงานการสอบสวนและนิติการ/ ที่ทำการปกครองจังหวัด ๗๖ แห่ง/ ที่ทำการปกครองอำเภอ ๘๗๘ แห่ง/ ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร/ สำนักงานเขต ๕๐ แห่ง	๒๕๖๘
๑๖	สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสาร ทั่วไป	๑,๐๖๒ ชุด	สำนักงานการสอบสวนและนิติการ/ ที่ทำการปกครองจังหวัด ๗๖ แห่ง/ ที่ทำการปกครองอำเภอ ๘๗๘ แห่ง/ ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร/ สำนักงานเขต ๕๐ แห่ง	๒๕๖๘
๑๗	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ แบบที่ ๓ (ขนาด ๔๒ U)	๒ ชุด	สำนักงานการสอบสวนและนิติการ	๒๕๖๘
๑๘	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA	๑,๐๕๖ ชุด	สำนักงานการสอบสวนและนิติการ/ ที่ทำการปกครองจังหวัด ๗๖ แห่ง/ ที่ทำการปกครองอำเภอ ๘๗๘ แห่ง/ ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร/ สำนักงานเขต ๕๐ แห่ง	๒๕๖๘
๑๙	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ kVA	๖ ชุด	สำนักงานการสอบสวนและนิติการ	๒๕๖๘
๒๐	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ ๒	๕ ชุด	สำนักงานการสอบสวนและนิติการ	๒๕๖๘
๒๑	อุปกรณ์อ่านบัตรแบบอเนกประสงค์ (Smart Card Reader)	๒,๑๒๘ ชุด	สำนักงานการสอบสวนและนิติการ/ ที่ทำการปกครองจังหวัด ๗๖ แห่ง/ ที่ทำการปกครองอำเภอ ๘๗๘ แห่ง/ ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร/ สำนักงานเขต ๕๐ แห่ง	๒๕๖๘
๒๒	ระบบเครื่องแสดงผลข้อมูลผู้บริหาร (Executive Display)	๒ ชุด	สำนักงานการสอบสวนและนิติการ	๒๕๖๘
๒๓	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบแม่ข่ายเสมือน พร้อมระบบบริหารจัดการ สำหรับระบบ Virtualization	๓ ชุด	สำนักงานการสอบสวนและนิติการ/ ระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อ รักษาความสงบเรียบร้อยและ บริการประชาชน	๒๕๖๘
๒๔	เครื่องอ่านโค้ดอเนกประสงค์ (QR/Barcode Scanner)	๑,๐๖๘ ชุด	สำนักงานการสอบสวนและนิติการ/ ที่ทำการปกครองจังหวัด ๗๖ แห่ง/ ที่ทำการปกครองอำเภอ ๘๗๘ แห่ง/ ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร/ สำนักงานเขต ๕๐ แห่ง	๒๕๖๘

ลำดับ	รายการ	จำนวน	สถานที่ติดตั้ง/ชื่อระบบงาน	ติดตั้งใช้งานเมื่อ (พ.ศ.)
๒๕	อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Load Balancer)	๒ เครื่อง	สำนักงานสอบสวนและนิติการ	๒๕๖๘
๒๖	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	๑๑ ชุด	สำนักงานสอบสวนและนิติการ/ระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยและบริการประชาชน	๒๕๖๘
๒๗	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	๑,๐๖๘ ชุด	สำนักงานสอบสวนและนิติการ/ที่ทำการปกครองจังหวัด ๗๖ แห่ง/ที่ทำการปกครองอำเภอ ๘๗๘ แห่ง/ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร/สำนักงานเขต ๕๐ แห่ง	๒๕๖๘
๒๘	ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	๑,๐๖๘ ชุด	สำนักงานสอบสวนและนิติการ/ที่ทำการปกครองจังหวัด ๗๖ แห่ง/ที่ทำการปกครองอำเภอ ๘๗๘ แห่ง/ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร/สำนักงานเขต ๕๐ แห่ง	๒๕๖๘
๒๙	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับ Data Center	๒ ชุด	สำนักงานสอบสวนและนิติการ/ระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยและบริการประชาชน	๒๕๖๘
๓๐	ชุดโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ Enterprise Edition	๔ ชุด	สำนักงานสอบสวนและนิติการ/ระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยและบริการประชาชน	๒๕๖๘
๓๑	โปรแกรมระบบจัดการข้อมูลแบบทันที (Near-Realtime Data Management)	๑ ชุด	สำนักงานสอบสวนและนิติการ/ระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยและบริการประชาชน	๒๕๖๘
๓๒	โปรแกรมระบบบริหารจัดการข้อมูลและการให้บริการข้อมูล (Information Management Platform)	๑ ชุด	สำนักงานสอบสวนและนิติการ/ระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยและบริการประชาชน	๒๕๖๘
๓๓	ชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส	๑,๐๖๘ ชุด	สำนักงานสอบสวนและนิติการ/ที่ทำการปกครองจังหวัด ๗๖ แห่ง/ที่ทำการปกครองอำเภอ ๘๗๘ แห่ง/	๒๕๖๘

ลำดับ	รายการ	จำนวน	สถานที่ติดตั้ง/ชื่อระบบงาน	ติดตั้งใช้งานเมื่อ (พ.ศ.)
			ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร/ สำนักงานเขต ๕๐ แห่ง	
๓๔	โปรแกรมประยุกต์ระบบบริหารจัดการ สถานการณ์ (Situation Management)	๑ ระบบ	ระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อ รักษาความสงบเรียบร้อยและ บริการประชาชน	๒๕๖๘
๓๕	โปรแกรมประยุกต์ระบบการบริหาร และให้บริการข้อมูล (Information Management)	๑ ระบบ	ระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อ รักษาความสงบเรียบร้อยและ บริการประชาชน	๒๕๖๘
๓๖	โปรแกรมประยุกต์ระบบบริหารและ จัดการงานโรงแรม (i-Hotel)	๑ ระบบ	ระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อ รักษาความสงบเรียบร้อยและ บริการประชาชน	๒๕๖๘
๓๗	โปรแกรมประยุกต์ระบบบริหารและ จัดการงานสถานบริการ (i-Entertainment)	๑ ระบบ	ระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อ รักษาความสงบเรียบร้อยและ บริการประชาชน	๒๕๖๘
๓๘	โปรแกรมประยุกต์ระบบบริหารและ จัดการงานการพนัน (i-Gamester)	๑ ระบบ	ระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อ รักษาความสงบเรียบร้อยและ บริการประชาชน	๒๕๖๘
๓๙	โปรแกรมประยุกต์ระบบบริหารและ จัดการงานขายทอดตลาดและค้าของเก่า (i-Antiques)	๑ ระบบ	ระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อ รักษาความสงบเรียบร้อยและ บริการประชาชน	๒๕๖๘
๔๐	โปรแกรมประยุกต์ระบบบริหารและ จัดการงานโรงรับจำนำ (i-Pawnshop)	๑ ระบบ	ระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อ รักษาความสงบเรียบร้อยและ บริการประชาชน	๒๕๖๘
๔๑	โปรแกรมประยุกต์ระบบบริหารและ จัดการงานเรียไร (i-Funding)	๑ ระบบ	ระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อ รักษาความสงบเรียบร้อยและ บริการประชาชน	๒๕๖๘
๔๒	โปรแกรมประยุกต์ระบบบริหารและ จัดการงานมูลนิธิและสมาคม (i-Association)	๑ ระบบ	ระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อ รักษาความสงบเรียบร้อยและ บริการประชาชน	๒๕๖๘
๔๓	โปรแกรมประยุกต์ระบบบริหารและ จัดการงานทะเบียนอาวุธปืน (i-Gun)	๑ ระบบ	ระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อ รักษาความสงบเรียบร้อยและ บริการประชาชน	๒๕๖๘
๔๔	โปรแกรมประยุกต์ระบบบริหารและ จัดการงานโฆษณาโดยใช้เครื่องขยาย เสียง	๑ ระบบ	ระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อ รักษาความสงบเรียบร้อยและ บริการประชาชน	๒๕๖๘

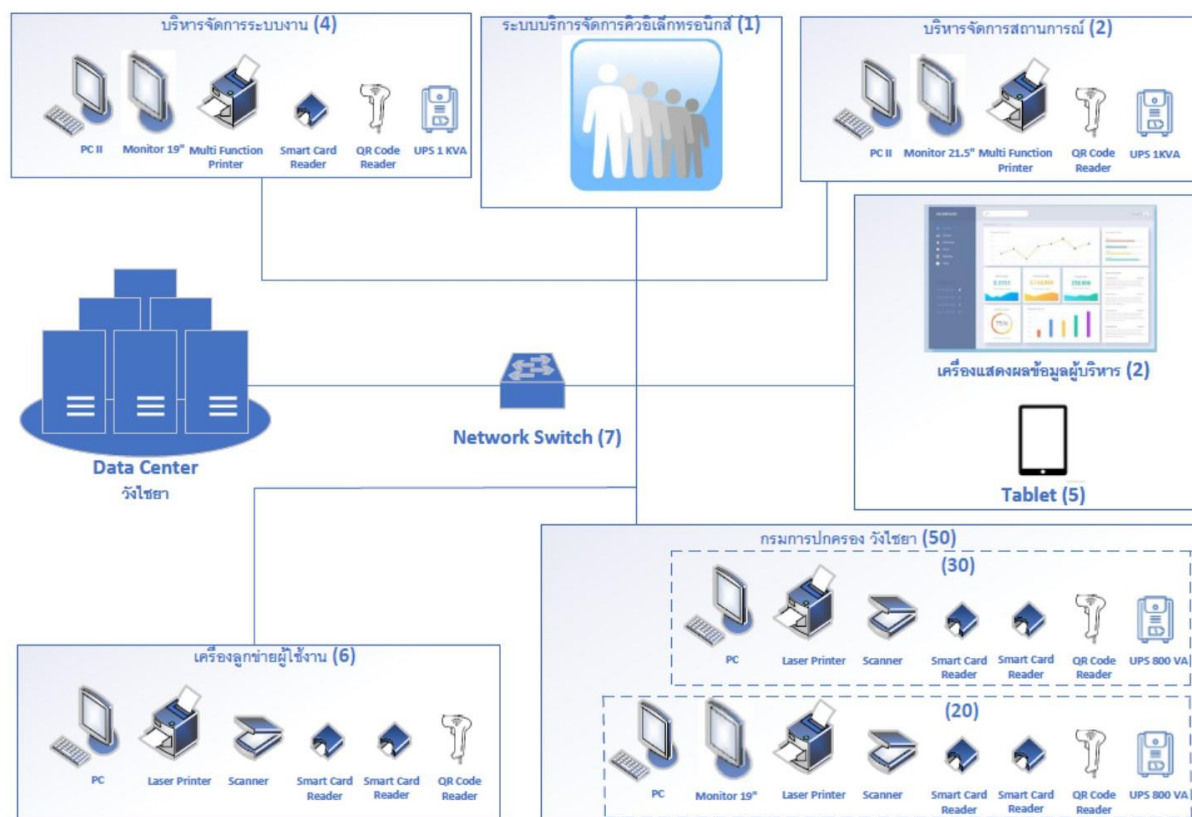
๓.๔ ระบบงาน

ระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยและบริการประชาชน

๓.๕ ปริมาณงาน

ประเภท	จำนวน (แห่ง)
โรงแรม	16,823
สถานที่พักที่ไม่เป็นโรงแรม	8,345

๓.๖ โครงรูปและการเชื่อมโยงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์



๓.๗ บุคลากรด้านระบบสารสนเทศ

ตำแหน่ง	ระดับ	จำนวน
นักวิชาการคอมพิวเตอร์	ชำนาญการพิเศษ	๑
	ชำนาญการ	๔
	ปฏิบัติการ	๑
รวม		๖

๓.๘ ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ลงวันที่ ๗ กันยายน ๒๕๖๔ เรื่อง บัตรทะเบียนผู้พักและทะเบียนผู้พักตามพระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. ๒๕๔๗ ได้อนุญาตให้สามารถจัดเก็บข้อมูลทะเบียนผู้พักในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันสำนักงานการสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง ได้รับข้อมูลทะเบียนผู้เข้าพัก (ร.ร.๔) จากผู้ประกอบการโรงแรมในรูปแบบที่หลากหลาย ซึ่งอาจจะยังไม่ครบถ้วนถูกต้อง และเป็นปัจจุบันเท่าที่ควร รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับระยะเวลาการนำส่งข้อมูลและความทันกาลในการใช้งาน ทำให้ยังต้องมีการปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการดังกล่าว

ด้วยเหตุนี้ สำนักงานการสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง จึงเล็งเห็นความจำเป็นในการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) เพื่อรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลการเข้าพักในโรงแรมของนักท่องเที่ยวให้อยู่ในฐานข้อมูลกลางที่เป็นระบบเดียวกัน ช่วยให้การเข้าถึงและตรวจสอบข้อมูลเป็นไปอย่าง สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ทั้งยังช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถ สืบค้นและตรวจสอบประวัติการเข้าพักของนักท่องเที่ยวได้อย่างแม่นยำ

๔. ระบบงานใหม่

๔.๑ วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) ที่สามารถจัดทำและจัดเก็บบัตรทะเบียนผู้พัก (ร.ร.๓) และทะเบียนผู้เข้าพัก (ร.ร.๔) ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ลงวันที่ ๗ กันยายน ๒๕๖๔ เรื่องบัตรทะเบียนผู้พักและทะเบียนผู้พักตามพระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. ๒๕๔๗
- ๒) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการนำส่งข้อมูลทะเบียนผู้พักให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของกรมการปกครอง โดยสามารถส่งข้อมูลแบบทันกาล (Real-time) อันจะเป็นประโยชน์ต่อการกำกับดูแลและการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย
- ๓) เพื่อบูรณาการข้อมูลการเข้าพักในโรงแรมของนักท่องเที่ยวให้อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นระบบเดียวกัน เพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงและตรวจสอบข้อมูล ทำให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถสืบค้นและตรวจสอบประวัติการเข้าพักของนักท่องเที่ยวได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง
- ๔) เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบให้มีโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูลที่เตรียมพร้อมสำหรับการเชื่อมโยงกับหน่วยงานความมั่นคงที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง ในการพัฒนาระยะถัดไป โดยคำนึงถึงมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลและความปลอดภัยของข้อมูล

๔.๒ เป้าหมาย

๔.๒.๑ เป้าหมาย

- ๑) พัฒนาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยว (Thailand Tourist Tracking) ที่สมบูรณ์และพร้อมใช้งาน
- ๒) ติดตั้งใช้งานระบบให้ครอบคลุมโรงแรมกลุ่มเป้าหมายทั่วประเทศ
- ๓) อบรมเจ้าหน้าที่โรงแรมและผู้เกี่ยวข้องให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๒.๒ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

- ๑) จำนวนโรงแรมที่ใช้งานระบบในปีแรกและเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ต่อปี จากข้อมูลจำนวนสถานที่พักทั่วประเทศแบ่งเป็น โรงแรม เท่ากับ ๑๖,๘๒๓ แห่ง และสถานที่พักที่ไม่เป็นโรงแรม เท่ากับ ๘,๓๔๕ ที่ รวมทั้งหมดเท่ากับ ๒๕,๑๖๘ แห่ง

๑.๑) จำนวนสถานที่พักที่เป็นโรงแรม ที่ใช้งานระบบในปีแรก $\geq ๘,๔๑๒$ โรงแรม (คิดที่ร้อยละ ๕๐ ของจำนวนสถานที่พักที่เป็นโรงแรม)

๒) ความเร็วในการนำส่งข้อมูลทะเบียนผู้พัก (ร.ร.๔) ให้หน่วยงานกรมการปกครองที่เกี่ยวข้อง ≤ ๕ นาที หลังการลงทะเบียนผู้เข้าพัก

๔.๒.๓ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

๑) อัตราความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึกในระบบ $\geq$ ร้อยละ ๙๙

๔.๓ นโยบายคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน

๑) ระบบคอมพิวเตอร์จะจัดเก็บข้อมูลการเข้าพักของนักท่องเที่ยวไว้ในฐานข้อมูลกลางของกรมการปกครอง

๒) การป้อนข้อมูลจะดำเนินการโดยผู้ประกอบการโรงแรมซึ่งเป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง

๓) เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบของกรมการปกครองจะรับผิดชอบในการควบคุม ดูแล และบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลกลาง

๔) ระบบมีการจัดการด้านความปลอดภัยและสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล (Access Control) อย่างชัดเจน

๕) ระบบจะสอดคล้องกับแนวทางการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA)

๔.๔ ประเภทการขออนุมัติ

๔.๔.๑ ลักษณะการขออนุมัติ

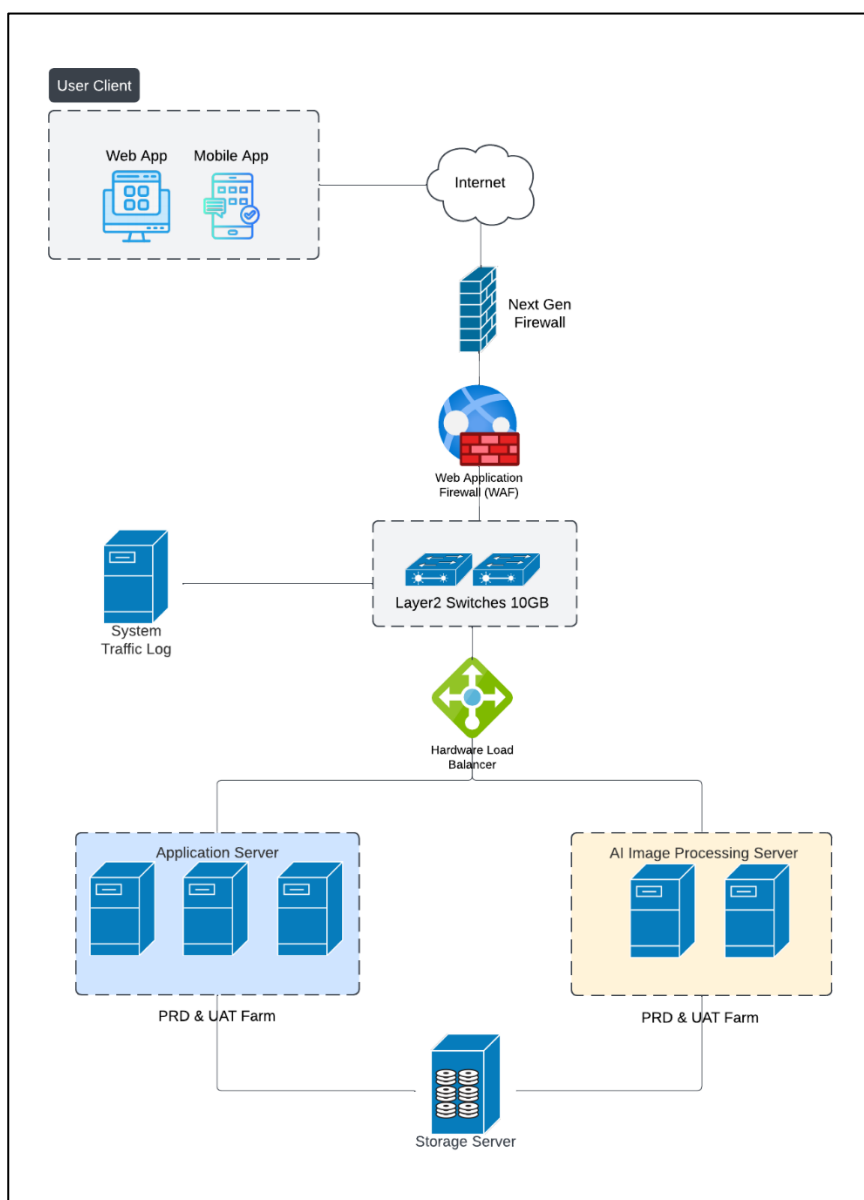
ขออนุมัติจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) โดยใช้วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๔.๔.๒ แหล่งเงิน

☒ เงินงบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๘ ☐ เงินรายได้ ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

๔.๔.๓ การวิเคราะห์ออกแบบระบบ และรายละเอียดระบบหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ขออนุมัติ
ภาคผนวก ก. (ร่าง) รายการอุปกรณ์และข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของรายการอุปกรณ์

๔.๔.๔ โครงรูปและการเชื่อมโยงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์



๔.๕ ระบบงานและปริมาณงานที่จะดำเนินการ

๔.๕.๑ ชื่อระบบงาน ลักษณะของระบบงาน และปริมาณข้อมูล

๑) ระบบงานบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยว

เป็นระบบงานที่พัฒนาขึ้นเพื่อจัดเก็บข้อมูลนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในโรงแรมทั่วประเทศ ไทย โดยนำข้อมูลมาจัดทำบัตรทะเบียนผู้พัก (ร.ร.๓) และทะเบียนผู้พัก (ร.ร.๔) ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (PDF File) และบันทึกข้อมูลลงในระบบฐานข้อมูล

ลักษณะของระบบงาน

เป็นระบบ Mobile Application ที่อ่านและบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวโดยวิธีการสแกนบัตรประชาชน/ หนังสือเดินทาง ด้วยกล้องโทรศัพท์มือถือ ซึ่งใช้เทคโนโลยีการแปลงภาพข้อความให้เป็นรูปแบบข้อความ (Optical Character Recognition: OCR) และเทคโนโลยีไร้สายที่ใช้ในการรับส่งข้อมูลระยะใกล้ (Near Field Communication: NFC) โดยข้อมูลจะ

ถูกประมวลผลและจัดทำเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (PDF) ทั้งบัตรทะเบียนผู้พัก (ร.ร.๓) และทะเบียนผู้พัก (ร.ร.๔) และบันทึกลงในฐานข้อมูลทันที (Real-Time)

ปริมาณข้อมูลต่อปี

ปริมาณข้อมูลของระบบงานบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยว จะขึ้นอยู่กับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในโรงแรมของประเทศไทย อ้างอิงจำนวนนักท่องเที่ยวผู้เข้าพัก (ทั่วประเทศ) ปี ๒๕๖๖ จำนวน ๑๔๗,๑๙๗,๗๕๖ คน โดยปริมาณข้อมูลของนักท่องเที่ยว ๑ คน คิดเป็นเนื้อที่ ๕๐๐KB ดังนั้น จำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ๑๔๗,๑๙๗,๗๕๖ คน คิดเป็นเนื้อที่ ๖๘.๕๔ TB

ความถี่ในการบันทึกข้อมูล

มีการประมวลผลทุกครั้งที่มีการบันทึกข้อมูลผู้เข้าพักจากทุกโรงแรม

๒) ระบบงานสืบค้น ตรวจสอบ และวิเคราะห์ข้อมูลนักท่องเที่ยว

เป็นระบบงานที่พัฒนาขึ้นเพื่อ เรียกดู สืบค้น ตรวจสอบ และวิเคราะห์ข้อมูลนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในโรงแรมทั่วประเทศไทย

ลักษณะของระบบงาน

เป็นระบบ Web Application ที่วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence - AI) ในการวิเคราะห์รูปแบบพฤติกรรมที่อาจต้องสงสัยตามเกณฑ์ที่สำนักงานสอบสวนและนิติการ กรมการปกครองกำหนด ระบบประมวลผลข้อมูลอย่างรวดเร็ว พร้อมนำเสนอผลการวิเคราะห์ผ่านแดชบอร์ด (Dashboard) รวมถึงการออกรายงานตามรูปแบบที่กำหนด

ความถี่ในการเรียกใช้ข้อมูล

มีการเรียกดูแดชบอร์ด (Dashboard) เป็นประจำทุกวัน และออกรายงานประมาณเดือนละ ๒ ครั้ง

๔.๕.๒ ระบบงานและข้อมูลนำเข้า

การนำเข้าข้อมูลผู้เข้าพักของระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) จะเป็นการเริ่มต้นนำเข้าข้อมูลใหม่ ผ่านระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยว ข้อมูลจะถูกจัดเก็บลงในฐานข้อมูลของระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวทันที

๔.๕.๓ การคำนวณเนื้อที่หน่วยจัดเก็บข้อมูล

ปริมาณข้อมูล Text ที่จัดเก็บเพื่อคำนวณเนื้อที่ Disk Storages

ปี	จำนวนรายการผู้เข้าพักต่อปี	ขนาดข้อมูลต่อรายการ (KB)	ปริมาณข้อมูลทั้งหมด (TB)
๒๕๖๙	๑๔๗,๑๙๗,๗๕๖	๔๐	๕.๔๘

ปริมาณข้อมูล ไฟล์ PDF ที่จัดเก็บเพื่อคำนวณเนื้อที่ Disk Storages

ปี	จำนวนรายการผู้เข้าพักต่อปี	ประเภทเอกสาร	ขนาดไฟล์ PDF ต่อรายการ (KB)	ปริมาณข้อมูลทั้งหมด (TB)
๒๕๖๙	๑๔๗,๑๙๗,๗๕๖	ร.ร.๓	๙๐	๑๒.๓๔
		ร.ร.๔	๗๐	๙.๖๐

ปริมาณข้อมูล ไฟล์รูปภาพ ที่จัดเก็บเพื่อคำนวณเนื้อที่ Disk Storages

ปี	จำนวนรายการผู้เข้าพัก ต่อปี	ขนาดไฟล์รูปภาพ ต่อรายการ (KB)	ปริมาณข้อมูล ทั้งหมด (TB)
๒๕๖๙	๑๔๗,๑๙๗,๗๕๖	๓๐๐	๔๑.๑๓

๔.๖ บุคลากร

ส่วนราชการ	ตำแหน่ง	ระดับ	อัตรากำลังที่ต้องการ (อัตรา)			อัตรากำลังที่ได้รับการจัดสรรแล้ว (อัตรา)			
			ปี งบฯ ๒๕๖๘	ปี งบฯ ๒๕๖๙	ปี งบฯ ๒๕๗๐	ปี งบฯ ๒๕๖๘	ปี งบฯ ๒๕๖๙	ปี งบฯ ๒๕๗๐	รวม ทั้งสิ้น
กรมการปกครอง	เจ้าพนักงานปกครอง	ชำนาญการ	๓	๓	๓	๐	๐	๐	๐
	เจ้าพนักงานปกครอง	ปฏิบัติการ	๓	๓	๓	๐	๐	๐	๐
	นิติกร	ชำนาญการ	๑	๑	๑				
	นิติกร	ปฏิบัติการ	๑	๑	๑	๐	๐	๐	๐
	นักวิชาการคอมพิวเตอร์	ชำนาญการ	๒	๒	๒				
	นักวิชาการคอมพิวเตอร์	ปฏิบัติการ	๒	๒	๒	๐	๐	๐	๐
	เจ้าพนักงานเครื่อง	ปฏิบัติงาน	๒	๒	๒				
	คอมพิวเตอร์								
		รวม	๑๔	๑๔	๑๔	๐	๐	๐	๐

แผนการพัฒนากุศลกร

จัดฝึกอบรมบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง โดยได้กำหนดหลักสูตรการอบรมสำหรับบุคลากรไว้ดังนี้

ลำดับ	หลักสูตร/ หัวข้อการฝึกอบรม	ระยะเวลา (ชั่วโมง)	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม
๑)	หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบ (System Administrator) ๑.๑) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Disaggregated Hyper-Converged Infrastructure – dHCI ๑.๒) เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลแบบ GPU Server	๘	- ผู้ปฏิบัติงาน
๒)	หลักสูตรการใช้งานโปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน	๘	- ผู้ปฏิบัติงาน
๓)	หลักสูตรการใช้งานโปรแกรมเฉพาะงาน (Custom Software) ๓.๑) การใช้งานระบบ Mobile Application ๓.๒) การใช้งานระบบ Web Application	๑๖	- ผู้ปฏิบัติงาน - เจ้าหน้าที่ของกรมการปกครองที่เกี่ยวข้อง - เจ้าหน้าที่ของโรงแรม

๔.๗ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์

๔.๗.๑ สถานที่ติดตั้ง

กรมการปกครอง (วังไชยา) ถนนนครสวรรค์ แขวงสี่แยกมหานาค เขตดุสิต กรุงเทพฯ

๑๐๓๐๐

๔.๗.๒ รายการอุปกรณ์ที่ติดตั้งที่กรมการปกครอง (วังไชยา)

ลำดับ	รายการ	จำนวน
๑)	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Compute Node หรือ Hyper Converged Infrastructure สำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged และสำหรับใช้งานระบบ virtualization	๓ ชุด
๒)	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (Storage Node) สำหรับระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged	๑ ชุด
๓)	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลแบบ GPU Server	๒ ชุด
๔)	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Network Switch)	๒ ชุด
๕)	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)	๑ ชุด
๖)	อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)	๑ ชุด
๗)	อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ ๒	๑ ชุด
๘)	อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Server Load Balancer)	๑ ชุด

๔.๘ ค่าใช้จ่าย

แหล่งที่มาของค่าใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

งบประมาณรวมทั้งสิ้น ๓๕,๗๓๗,๕๗๒ บาท

๔.๘.๑ ค่าอุปกรณ์ (Hardware)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	หมายเหตุ
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Compute Node หรือ Hyper Converged Infrastructure สำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged และสำหรับใช้งานระบบ virtualization	๓	๑,๔๖๘,๗๕๓.๐๐	๔,๔๐๖,๒๕๙.๐๐	เป็นอุปกรณ์ที่ไม่ได้อยู่ในรายการ ICT
๒	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (Storage Node) สำหรับระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged	๑	๗,๗๔๑,๙๘๕.๐๐	๗,๗๔๑,๙๘๕.๐๐	เป็นอุปกรณ์ที่ไม่ได้อยู่ในรายการ ICT
๓	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลแบบ GPU Server	๒	๑,๙๕๔,๘๙๐.๐๐	๓,๙๐๙,๗๘๐.๐๐	เป็นอุปกรณ์ที่ไม่ได้อยู่ในรายการ ICT
๔	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Network Switch)	๒	๑,๒๗๙,๙๘๘.๐๐	๒,๕๕๙,๙๗๖.๐๐	เป็นอุปกรณ์ที่ไม่ได้อยู่ในรายการ ICT

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา ต่อหน่วย	ราคารวม	หมายเหตุ
๕	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)	๑	๑,๐๔๗,๒๖๓.๐๐	๑,๐๔๗,๒๖๓.๐๐	เป็นอุปกรณ์ ที่ไม่ได้อยู่ใน รายการ ICT
๖	อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)	๑	๑,๓๗๔,๖๒๙.๐๐	๑,๓๗๔,๖๒๙.๐๐	เป็นอุปกรณ์ ที่ไม่ได้อยู่ใน รายการ ICT
๗	อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ ๒	๑	๔๐๐,๐๐๐.๐๐	๔๐๐,๐๐๐.๐๐	เป็นอุปกรณ์ ICT
๘	อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่อง แม่ข่าย (Server Load Balancer)	๑	๑,๑๒๙,๔๙๒.๐๐	๑,๑๒๙,๔๙๒.๐๐	เป็นอุปกรณ์ ที่ไม่ได้อยู่ใน รายการ ICT
รวม				๒๒,๕๖๙,๓๘๔.๐๐	บาท

๔.๘.๒ ค่าโปรแกรมสำเร็จรูป (Package Software)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา ต่อหน่วย	ราคารวม	หมายเหตุ
๑	โปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ แม่ข่ายแบบเสมือน	๑	๗๒๐,๐๐๐.๐๐	๗๒๐,๐๐๐.๐๐	ไม่มี คุณสมบัติเฉพาะ ในเกณฑ์ ICT
รวม				๗๒๐,๐๐๐.๐๐	บาท

๔.๘.๓ ค่าบุคลากรที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา ต่อหน่วย	ราคารวม	หมายเหตุ
๑	ค่าพัฒนาระบบ Mobile Application	๑	๔,๘๑๐,๙๒๓.๕๐	๔,๘๑๐,๙๒๓.๕๐	
๒	ค่าพัฒนาระบบ Web Application	๑	๗,๓๓๒,๘๙๔.๕๐	๗,๓๓๒,๘๙๔.๕๐	
รวม				๑๒,๑๔๓,๘๑๘.๐๐	บาท

๔.๘.๔ ค่าฝึกอบรม

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา ต่อหน่วย	ราคารวม	หมายเหตุ
๑	การฝึกอบรมการดูแลและใช้งานระบบ จำนวน ๓ หลักสูตร	๑	๑๑๔,๘๐๐.๐๐	๑๑๔,๘๐๐.๐๐	
รวม				๑๑๔,๘๐๐.๐๐	บาท

๔.๙ แผนการดำเนินงานและระยะเวลาดำเนินงาน

๔.๙.๑ ระยะเวลาของโครงการ

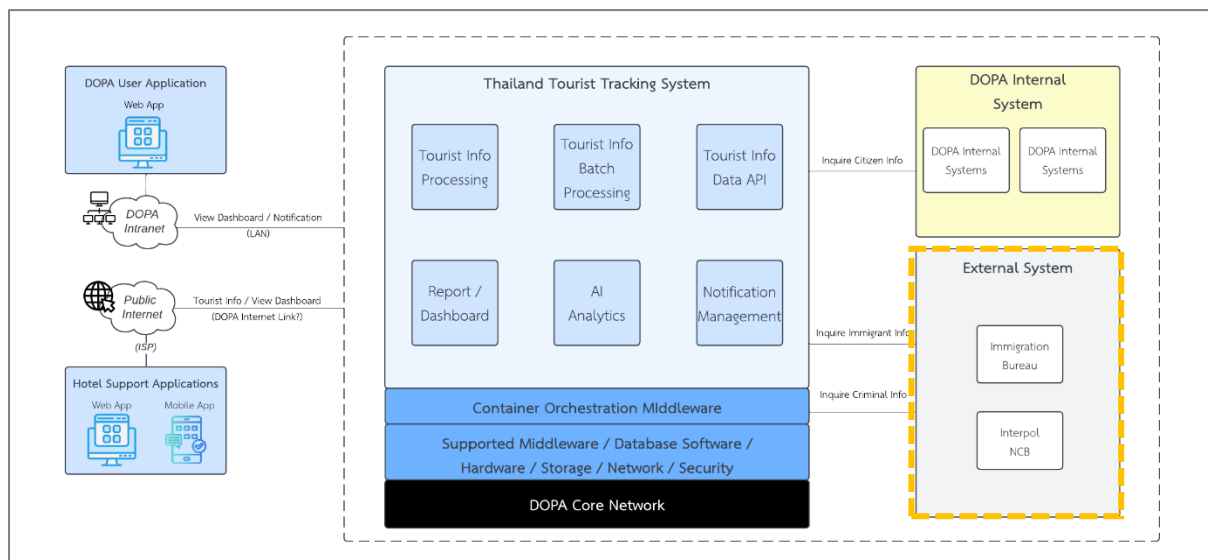
๒๔๐ วัน (๘ เดือน)

๔.๙.๒ แผนการดำเนินงาน

เดือนที่	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒
กิจกรรม												
การเสนอโครงการ												
๑. เสนอคณะกรรมการฯ สำนักงาน												
๒. เสนอสำนักงบประมาณ												
การดำเนินงานจัดหา ติดตั้ง และพัฒนา												
๑. งานจัดหา ติดตั้งและทดสอบ อุปกรณ์ (Hardware) และโปรแกรม สำเร็จรูป (Package Software) - ภายใน ๑๕๐ วัน												
๑.๑ งานติดตั้งอุปกรณ์ (Hardware) - นำเข้าอุปกรณ์และติดตั้ง - ทดสอบคุณสมบัติการทำงาน ของส่วนประกอบ (Component Test)												
๑.๒ งานติดตั้งโปรแกรมสำเร็จรูป (Package Software) - นำเข้าโปรแกรมสำเร็จรูป และติดตั้ง - ทดสอบคุณสมบัติการทำงาน ของส่วนประกอบ (Component Test)												
๒. งานออกแบบ งานวิเคราะห์ความ ต้องการระบบ และพัฒนาโปรแกรม เฉพาะงาน (Custom Software) - ภายใน ๒๔๐ วัน												
๓. ดำเนินการทดสอบเพื่อยอมรับระบบ (Acceptance Test) - ภายใน ๒๔๐												
๔. เปิดใช้งานระบบ - ภายใน ๒๔๐ วัน												

๔.๑๐ ระบบโครงข่าย แผนงานในอนาคต

แผนงาน/ แผนการเชื่อมโยงเครือข่าย ในอนาคต	ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖											
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒
๑. เชื่อมโยงข้อมูลกับสำนักตรวจคนเข้าเมือง (ตม.)												
๒. เชื่อมโยงข้อมูลกับองค์การตำรวจอาชญากรรมระหว่างประเทศ (ตำรวจสากล – Interpol)												
๓. การนำเข้าและอ่านข้อมูลทะเบียนผู้พัก (ร.ร.๔) ที่มีอยู่ในปัจจุบันในรูปแบบ Hard Copy ด้วยเทคโนโลยี OCR และจัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูลเดียวกันกับระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยว												



๕. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๕.๑ ประโยชน์ต่อกรมการปกครอง

- ๑) มีระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) ที่มีประสิทธิภาพในการจัดทำและจัดเก็บข้อมูลบัตรทะเบียนผู้พัก (ร.ร.๓) และทะเบียนผู้พัก (ร.ร.๔) จำนวน ๑ ระบบ
- ๒) มีฐานข้อมูลทะเบียนผู้เข้าพัก (ร.ร.๔) ที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน
- ๓) เพิ่มประสิทธิภาพในการสืบค้นและตรวจสอบประวัติการเข้าพักของนักท่องเที่ยวได้อย่างรวดเร็ว

๕.๒ ประโยชน์ต่อผู้ประกอบการโรงแรม

- ๑) ลดเวลาและต้นทุนในการจัดทำเอกสารบัตรทะเบียนผู้พัก (ร.ร.๓) และทะเบียนผู้พัก (ร.ร.๔)
- ๒) ลดความเสี่ยงในการฝ่าฝืนกฎหมาย พ.ร.บ. โรงแรม พ.ศ. ๒๕๔๗
- ๓) ปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของพนักงาน
- ๔) มีข้อมูลสำหรับการวางแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจ

๕.๓ ประโยชน์ต่อนักท่องเที่ยวผู้เข้าพัก

- ๑) กระบวนการเช็คอินที่รวดเร็วและสะดวกยิ่งขึ้น
- ๒) เพิ่มความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลที่มากขึ้น

ผู้รายงาน/ขออนุมัติโครงการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking)

ลงชื่อ

(นายเรืองลักษณ์ เรืองยังมี)

ผู้อำนวยการสำนักการสอบสวนและนิติการ

วันที่.....

ผู้ควบคุมโครงการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking)

ลงชื่อ

(นายรณรงค์ ทิพย์ศิริ)

รองอธิบดีกรมการปกครอง

วันที่.....

ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงของกรม

ลงชื่อ

(นายวิฑูรย์ สิริบุญกุล)

รองอธิบดีกรมการปกครอง

ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงของกรม (CIO)

วันที่.....

ใบเสนอราคา

appworks

QUOTATION

เลขที่
วันที่

QT2025/031
21/05/2025

บริษัท แอปเวิร์คส์ จำกัด

APPWORKS CO., LTD.

408/120 อาคารพหลโยธิน เฟส 28 ถ.พหลโยธิน
แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

Tel. 662 619 2100 Fax. 662 619 0330

www.appworks.co.th

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0105542046729

Customer : สำนักการสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง

Address : วิ่งโซยา ถนนนครสวรรค์ เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

Tel/Fax : -

โครงการ : จัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking)

ITEM	DESCRIPTION	QTY		UNIT PRICE (Baht)	AMOUNT (Baht)
1	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Compute Node หรือ Hyper Converged Infrastructure สำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged และสำหรับใช้งานระบบ virtualization ยี่ห้อ HPE รุ่น HPE ProLiant DL360 Gen11	3	Units	1,468,753.00	4,406,259.00
2	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (Storage Node) สำหรับระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged ยี่ห้อ HPE รุ่น HPE Alletra MP	1	Units	7,741,985.00	7,741,985.00
3	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลแบบ GPU Server ยี่ห้อ HPE รุ่น HPE ProLiant DL380 Gen11	2	Unit	1,954,890.00	3,909,780.00
4	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Network Switch) ยี่ห้อ HPE รุ่น Aruba Networking CX 8360-16Y2C v2	2	Units	1,279,988.00	2,559,976.00
5	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) ยี่ห้อ Fortinet รุ่น FortiGate-400F	1	Unit	1,047,263.00	1,047,263.00
6	อุปกรณ์ป้องกันการกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) ยี่ห้อ Fortinet รุ่น FortiWeb-400F	1	Unit	1,374,629.00	1,374,629.00
7	อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Server Load Balancer) ยี่ห้อ Fortinet รุ่น FortiADC-320F	1	Unit	1,129,492.00	1,129,492.00
8	โปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน ยี่ห้อ HPE รุ่น VM Essentials	1	License	720,000.00	720,000.00
9	ค่าพัฒนาระบบ Mobile Application	1	System	4,810,923.50	4,810,923.50
10	ค่าพัฒนาระบบ Web Application	1	System	7,332,894.50	7,332,894.50
รวมเงิน / TOTAL		สามสิบห้าล้านสามหมื่นสามพันสองร้อยสองบาทถ้วน			35,033,202.00

หมายเหตุ :

- ราคาที่เสนอมาดังกล่าวได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% เรียบร้อยแล้ว
- กำหนดยืนราคา (Price Validity) 90 วัน
- เงื่อนไขการชำระเงิน (Term of Payment) เป็นไปตามข้อกำหนดใน TOR

Yuwalak E.

นางสาวยุวลักษณ์ เอี่ยมโกกลาง
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท แอปเวิร์คส์ จำกัด



บริษัท ดิทโต้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

CONFIDENTIAL

เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษี/ Tax No.0107559000150

235/1-3 ถนนราชพฤกษ์พัฒนา แขวงราชพฤกษ์พัฒนา เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10240 โทร. 0-2517-5555 แฟกซ์: 0-2517-5434

235/1-3 Rajpattana Road, Rajpattana, Bangkok 10240 Tel. 0-2517-5555 Fax. 0-2517-5434

ใบเสนอราคา / ใบสั่งซื้อ

Quotation / Order Booking

Company/บริษัท:	สำนักงานสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง	No./เลขที่:	202503006
Attention:		Date/วันที่:	21 May 2025
Address/ที่อยู่:	(วังไชยา) เลขที่ 442 ถนนนครสวรรค์ แขวงสี่แยกมหานาค เขตดุสิต กทม. 10300	Mobile/มือถือ:	089-5704930
Tel/โทรศัพท์:	-	Tel/โทรศัพท์:	02-517-5555
Fax/โทรสาร:	-	Fax/แฟกซ์:	02-517-6810
Subject/เรื่อง:	โครงการ งานจ้างพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking)	Email/อีเมล:	kultida@dittothailand.com

ลำดับ No	รายละเอียด Description	จำนวน Quantity		ราคาต่อหน่วย Unit Price (Baht)	ราคารวม AMOUNT (Baht)
1	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Compute Node หรือ Hyper Converged Infrastructure สำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged และสำหรับใช้งานระบบ virtualization (Lenovo รุ่น Lenovo ThinkSystem SR630 V3)	3	ชุด	1,615,628.30	4,846,884.90
2	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (Storage Node) สำหรับระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged (Lenovo รุ่น Lenovo ThinkSystem DM7000F)	1	ชุด	8,129,084.25	8,129,084.25
3	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลแบบ GPU Server (Lenovo รุ่น Lenovo ThinkSystem SR650 V3)	2	ชุด	2,150,379.00	4,300,758.00
4	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Network Switch) Cisco รุ่น C9500- 24Y4C	2	ชุด	1,407,986.80	2,815,973.60
5	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) (Palo Alto รุ่น PA-5420)	1	ชุด	1,466,168.20	1,466,168.20
6	อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) (Barracuda รุ่น Barracuda 860)	1	ชุด	1,649,554.80	1,649,554.80
7	อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Server Load Balancer) (A10 Networks รุ่น Thunder 1060S)	1	ชุด	1,411,865.00	1,411,865.00
8	โปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน (NUTANIX รุ่น AHV (Acropolis Hypervison)	1	ชุด	864,000.00	864,000.00
9	ค่าพัฒนาระบบ Mobile Application	1	ชุด	6,735,296.40	6,735,296.40
10	ค่าพัฒนาระบบ Web Application	1	ชุด	10,266,062.80	10,266,062.80

Remarks/หมายเหตุ:	ราคาที่เสนอเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มเรียบร้อยแล้ว	ราคารวม/ Total Price	42,485,647.95
-------------------	---	----------------------	---------------

Delivery/กำหนดส่งของ:	-	Days/วัน
Price Validity/กำหนดคืนราคา:	90	Days/วัน
Term of payment/กำหนดชำระเงิน:	-	Days/วัน
Warranty/รับประกัน:	1	Year/ปี

Propose by / ผู้เสนอราคา



ก.ก.

(นางสาว กุลธิดา เล่าสุขังกูร)

Business Development Manager

QUOTATION



Customer

สำนักการสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง

Quotation No.:STREAM-Q0001-DOPA-DC-25-SD

Date: 21/5/2568

Project :

We are pleased to submit you the following quotation and offer to sell or service the product described herein at price, items, and stated as below

ITEM	PART NO.	Product Description	QTY.	Unit Price	Amount
1		โครงการ จัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Compute Node หรือ Hyper Converged Infrastructure สำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged และสำหรับใช้งานระบบ virtualization ยี่ห้อ Dell รุ่น Dell PowerEdge R660	3	1,909,378.90	5,728,136.70
2		อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (Storage Node) สำหรับระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged ยี่ห้อ Dell รุ่น Dell PowerStore 1200T	1	8,593,603.35	8,593,603.35
3		เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลแบบ GPU Server ยี่ห้อ Dell รุ่น Dell PowerEdge R760	2	2,541,357.00	5,082,714.00
4		อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Network Switch) ยี่ห้อ Dell รุ่น PowerSwitch S5224F-ON	2	1,663,984.40	3,327,968.80
5		อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) ยี่ห้อ Checkpoint รุ่น Quantum Force 9300	1	1,570,894.50	1,570,894.50
6		อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) ยี่ห้อ Imperva รุ่น X2030	1	2,061,943.50	2,061,943.50
7		อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Server Load Balancer) ยี่ห้อ F5 รุ่น BIG-IP-i2600	1	1,637,763.40	1,637,763.40
8		โปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน ยี่ห้อ VMWare รุ่น Foundation	1	828,000.00	828,000.00
9		ค่าพัฒนาระบบ Mobile Application	1	5,773,111.20	5,773,111.20
10		ค่าพัฒนาระบบ Web Application	1	8,799,482.40	8,799,482.40
total					43,403,617.85

All price quoted in สีสันสามล้านสี่แสนสามพันหกร้อยสิบเจ็ดบาทแปดสิบห้าสตางค์

Conditions

Price validity : 90 Days

Term of payment : -

Term of delivery : -

Vat7% : Include

Warranty : 1 Year

Sales Person : Suchanya Donsatien (061-597-9996)

Thank you for your business.

Sincerely by

Accepted by

Suchanya Donsatien

Account Manager

Stream I.T. Consulting Limited

(Name Printed)

(Title)

สำนักการสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง

Stream I.T. Consulting Ltd.

Head Office : 195 One Bangkok Tower 4, 21st Floor, Unit 2101-2104, 2113-2114, Witthayu Road, Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330

Service Center : 1168/102-103 Unit B-C, 34th Floor, Lumpini Tower, Rama IV Road, Tungmahamek, Sathorn, Bangkok 10120

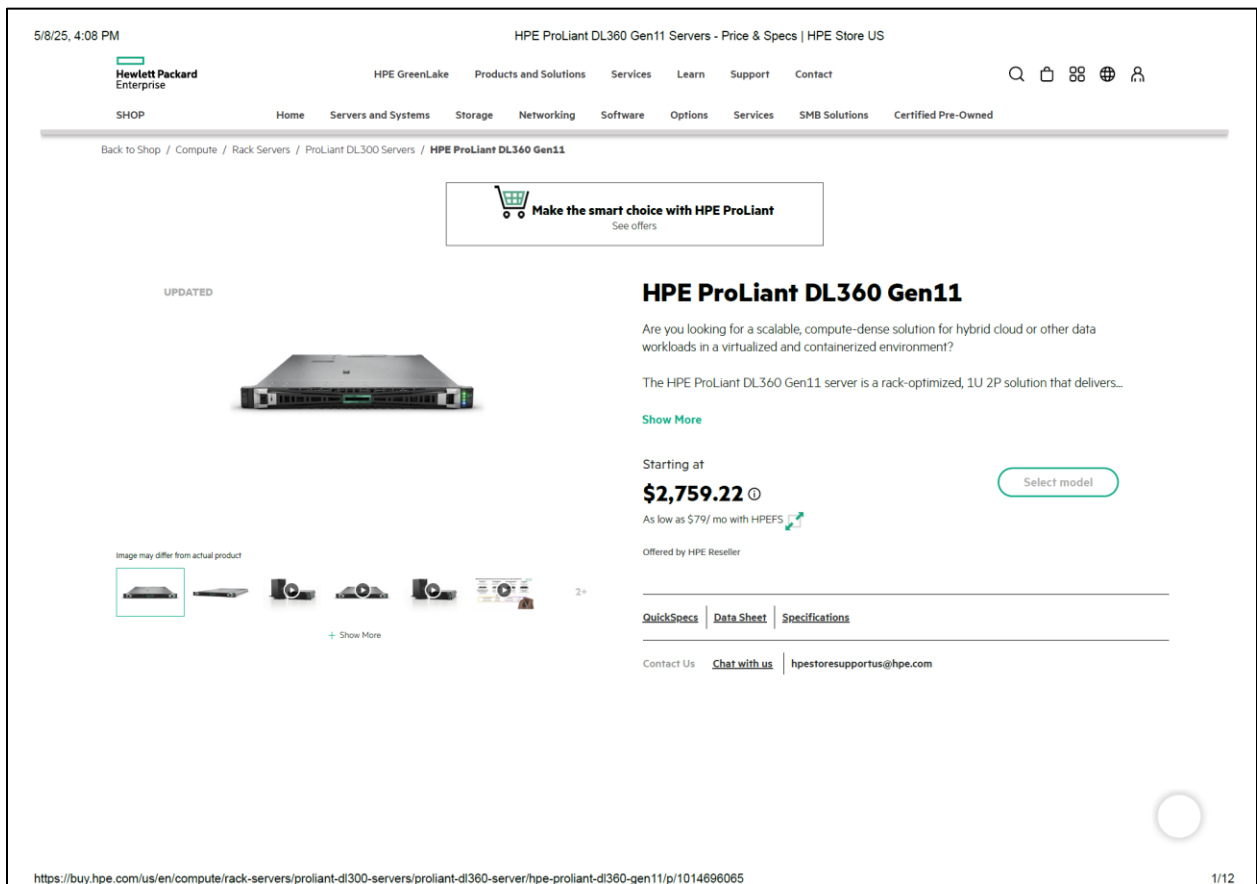
T 0-2263-9789 www.stream.co.th

เอกสารสืบราคาจากเว็บไซต์

รายการสืบราคาจากเว็บไซต์

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Compute Node หรือ Hyper Converged Infrastructure สำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged และสำหรับใช้งานระบบ virtualization

- ยี่ห้อ HPE รุ่น HPE ProLiant DL360 Gen11
- ข้อมูลจากเว็บไซต์ : <https://buy.hpe.com/us/en/compute/rack-servers/proliant-dl300-servers/proliant-dl360-server/hpe-proliant-dl360-gen11/p/1014696065>
สำรวจวันที่ 8 พฤษภาคม 2568 เวลา 16:08 น.
- ราคาจากเว็บไซต์ : ไม่มีราคาตามสเปคที่ระบุใน TOR บนเว็บไซต์



5/8/25, 4:08 PM HPE ProLiant DL360 Gen11 Servers - Price & Specs | HPE Store US

Hewlett Packard Enterprise

HPE GreenLake Products and Solutions Services Learn Support Contact

SHOP Home Servers and Systems Storage Networking Software Options Services SMB Solutions Certified Pre-Owned

Back to Shop / Compute / Rack Servers / ProLiant DL300 Servers / **HPE ProLiant DL360 Gen11**

 **Make the smart choice with HPE ProLiant**
See offers

UPDATED



Are you looking for a scalable, compute-dense solution for hybrid cloud or other data workloads in a virtualized and containerized environment?

The HPE ProLiant DL360 Gen11 server is a rack-optimized, 1U 2P solution that delivers...

[Show More](#)

Starting at
\$2,759.22 ⓘ
As low as \$79/ mo with HPEFS 

Offered by HPE Reseller

[QuickSpecs](#) | [Data Sheet](#) | [Specifications](#)

Contact Us [Chat with us](#) | hpestoresupportus@hpe.com

<https://buy.hpe.com/us/en/compute/rack-servers/proliant-dl300-servers/proliant-dl360-server/hpe-proliant-dl360-gen11/p/1014696065> 1/12

Features

Specifications

Base Models

Solutions

Services

Additional Resources

Shop by Promotions

☐ Smart Choice (8)

Shop by Smart Choice Product Type

☐ Compute (9)

+ Shop by Price

+ Shop by Reseller

+ Shop by Availability

+ Shop by Processor speed

Shop by Memory

☐ 128 GB (6)☐ 32 GB (5)☐ 64 GB (3)

+ Shop by Processor type

ไม่มีราคาตามสเปคที่ระบุใน TOR

คุณลักษณะใน TOR : มีหน่วยความจำหลักขนาดเล็กไม่น้อย

กว่า 384GB แบบ DDR5 หรือดีกว่า

Smart Choice

**HPE ProLiant DL360 Gen11 6526Y 2.8GHz 16c 1P 4x32GB-R 8SFF NS204i-u NC BCM5719 2x1000W PS NA Server**

Shop the HPE Smart Choice purchase program: Our most popular servers, fully configured and ready to ship - now!

HPE ProLiant DL360 Gen11 server with one Intel® Xeon® Gold 6526Y Processor, 128 GB (4x32 GB) Dual Rank Memory, one HPE NS204i-u Gen11 NVMe Hot Plug Boot Optimized Storage Device, support for eight SFF drives, one HPE ProLiant DL3X0 Gen11 1U High Performance Fan Kit, two HPE 1000W Flex Slot Titanium Hot Plug Power Supply Kits, and a 3/3/3 warranty

SKU # P71678-005

Condition: New

☐ Compare

Show Specification

BUY NOW PRICE:

\$5,449.00

As low as \$155/mo with HPEFS

BlueAlly

In Stock

\$5,449.00

Add to cart

Customize →

Explore Offers from Our Valued Channel Partners

Shop Now

Smart Choice

**HPE ProLiant DL360 Gen11 4509Y 2.6GHz 8c 1P 2x32GB-R 8SFF MR408i-o 2x480GB SSD 2x1000W PS NA Server**

Shop the HPE Smart Choice purchase program: Our most popular servers, fully configured and ready to ship - now!

HPE ProLiant DL360 Gen11 server with one Intel® Xeon® Silver 4509Y Processor, 64 GB (2x32 GB) Dual Rank Memory, one HPE MR408i-o Gen11 x8 Lanes 4GB Cache OCP SPDM Storage Controller,

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Compute Node หรือ Hyper Converged Infrastructure สำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged และสำหรับใช้งานระบบ virtualization

- ยี่ห้อ Dell รุ่น Dell PowerEdge R660
- ข้อมูลจากเว็บไซต์ : https://www.dell.com/en-us/shop/dell-poweredge-servers/poweredge-r660-rack-server/spd/poweredge-r660/pe_r660_tm_vi_vp_sb?configurationid=3344f862-adab-4b4a-866d-fa4b7b874ac7
สำรวจวันที่ 9 พฤษภาคม 2568 เวลา 16:59 น.
- ราคาจากเว็บไซต์ : ไม่มีราคาตามสเปคที่ระบุใน TOR บนเว็บไซต์

5/9/25, 4:59 PM Dell PowerEdge R660 Rack Server | Dell United States

Search Dell

Artificial Intelligence IT Infrastructure Computers & Accessories Services Support Deals

GIFT GIVING Innovative technology everyone loves, now up to \$400 off. View the Deals | Questions? Call 1-877-275-3355 or Click to Chat

USA Servers, Storage & Networking Servers Data Center servers PowerEdge R660 PowerEdge R660 Rack Server

Intel Xeon Scalable Processors Learn More about Intel

PowerEdge R660 Rack Server
Model: R660

Built for versatility and optimal performance
Take innovation to the next level with faster time to value and peak compute performance using optimum configurations. Built with a 1U, two-socket design.

Starting at \$6,419.01
Financing Offers
Learn More | Pre-Qualify Now

Add to Cart

Tech Specs & Customization Features Drivers, Manuals & Support

PowerEdge R660 Rack Server

Selections may result in additional updates to the overall configuration, which may impact the price for Support and Services and the total overall price and savings for this product.

Components

Shipping
Dell Price \$6,419.01
Free

Selections may result in additional updates to the overall configuration, which may impact the price for Support and Services and the total overall price and savings for this product.

Contact Us

https://www.dell.com/en-us/shop/dell-poweredge-servers/poweredge-r660-rack-server/spd/poweredge-r660/pe_r660_tm_vi_vp_sb

5/9/25, 4:59 PM

Dell PowerEdge R660 Rack Server | Dell United States

Tech Specs & Customization	Features	Drivers, Manuals & Support
Processor Thermal Configuration	No HBM Selected ☐ Standard Heatsink for 1 CPU configuration (CPU less than or equal to 185W) - \$9.92 ☐ Performance Heatsink for 1 CPU configuration (CPU more than or equal to 250W) + \$5.09 ☒ Performance Heatsink for 1 CPU Configuration (CPU less than 250W) Selected	Shipping Free Dell Price \$6,419.01 Selections may result in additional updates to the overall configuration, which may impact the price for Support and Services and the total overall price and savings for this product. Financing Offers Get the Best Deal at Dell, plus earn \$50 (\$5,000 points) bonus Dell Rewards dollars[®] just for opening a Dell Pay Credit Account[™] (must enroll/ be enrolled in the Dell Rewards Program). Learn More Pre-Qualify Now DELL REWARDS Earn 3X (5%) back on all monitors for a limited time View Delivery Dates Add to Cart: \$6,419.01 Review Order Code pe_r660_tm_vp_sb
Memory Configuration Type	More Info Performance Optimized Selected	
Memory DIMM Type and Speed	More Info 5600MT/s RDIMMs Selected	
Memory	Help Me Choose ☐ 128GB RDIMM, 5600MT/s, Quad Rank \$3,790.63 /ea. ☒ 16GB RDIMM, 5600MT/s, Single Rank Selected Qty 1 - + \$456.84 /ea. ☐ 32GB RDIMM, 5600MT/s, Dual Rank \$860.13 /ea. ☐ 64GB RDIMM, 5600MT/s, Dual Rank \$1,679.88 /ea. ☐ 96GB RDIMM, 5600MT/s, Dual Rank \$2,771.83 /ea. more	
RAID	Help Me Choose ☐ C1, No RAID for HDDs/SSDs (Mixed Drive Types Allowed) \$0.00 ☐ C2, RAID 0 for HDDs or SSDs (Matching Type/Speed/Capacity) \$0.00 ☐ C3, RAID 1 for 2 HDDs or SSDs (Matching Type/Speed/Capacity) \$0.00 ☐ C4, RAID 5 for 3 or more HDDs or SSDs (Matching Type/Speed/Capacity) \$0.00 ☒ C7, Unconfigured RAID for HDDs or SSDs (Mixed Drive Types Allowed) Selected more	

ไม่มีราคาตามสเปคที่ระบุใน TOR

คุณลักษณะใน TOR : มีหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อย

กว่า 384GB แบบ DDR5 หรือดีกว่า

https://www.dell.com/en-us/shop/dell-poweredge-servers/poweredge-r660-rack-server/spd/poweredge-r660/pe_r660_tm_vp_sb

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Compute Node หรือ Hyper Converged Infrastructure สำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged และสำหรับใช้งานระบบ virtualization

- ยี่ห้อ Lenovo รุ่น Lenovo ThinkSystem SR630 V3
- ข้อมูลจากเว็บไซต์ : <https://www.lenovo.com/us/en/p/servers-storage/servers/racks/thinksystem-sr630-v3/7d73a02kna>
สำรวจวันที่ 13 พฤษภาคม 2568 เวลา 13:06 น.
- ราคาจากเว็บไซต์ : ไม่มีราคาตามสเปคที่ระบุใน TOR บนเว็บไซต์

5/13/25, 1:08 PM

Lenovo ThinkSystem SR630 V3 | 7D73A02KNA | Lenovo US

Join Lenovo Pro Business Store

Lenovo

All ▾ What are you looking for today?

Sign In / Create Account

Products Solutions Services Support About Lenovo Deals

Business Student Gaming

Laptops Desktops Workstations Accessories Software Monitors Tablets Servers & Storage Home & Office AI Deals

My Lenovo Rewards! Earn 3%-9% in rewards + Get early access to select Memorial Day Doorbusters. Join for Free

Home > Servers & Storage > Servers > Rack Servers > ThinkSystem SR630 V3 > ThinkSystem SR630 V3

intel ON DEMAND intel XEON

ThinkSystem SR630 V3

Est Value \$7,737.00

\$2,862.69 63% off

My Lenovo Rewards Earn \$85 in Rewards [Join Now!](#)

Lenovo Buy Back Program Earn Money while helping the planet. Recycle your old PCs & Electronics and earn a Visa Gift Card to use anywhere Visa is accepted. Easy and Free Shipping! [Trade In Now](#)

Save Now, Pay Later. Need Business Financing?

Configure/Buy

360°

Compare

System Specs:

[View All Models >](#)

Processor
Intel® Xeon® Silver 4410T 10C 2.7GHz 150W

Total Memory Capacity
8 TB/TruDDR5

Memory Included
16 GB 1Rx8

Internal Hard Disk (Max)
737.28 TB

RAID Level Supported
0, 1, 5, 10

Power Supply

Feedback

Contact Us

<https://www.lenovo.com/us/en/p/servers-storage/servers/racks/thinksystem-sr630-v3/7d73a02kna>

1/8

Lenovo

All ▾ What are you looking for today?



Sign In / Create Account



Products Solutions Services Support About Lenovo Deals

Business Student Gaming

Laptops Desktops Workstations Accessories Software Monitors Tablets Servers & Storage Home & Office AI Deals

< Bad credit or no credit? No problem! Katapult offers a simple lease to own payment option to help get what you need. [Learn More](#) >

Search for Part

Base Processors **Memory** Storage OS & Software PCI Optical Drive Power Other

PRODUCT FILTER

Memory Mode

Performance Memory

Memory Type

Memory Type

Capacity

See Less

Memory Mode

Qty Description Price

None

Enable Memory Mirroring \$0.00

Memory

Information

"Performance+" DIMMs deliver additional performance by operating at 4800MHz in configurations with 2 DIMMs Per Channel. Standard memory DIMMs operate at 5600MHz in 1DPC configurations but 4400MHz when configured at 2DPC. See Lenovo ThinkSystem Memory Summary for additional information.

Performance Memory

Qty Description Price

None

ThinkSystem 512GB TruDDR5 Performance+ 5600MHz (1Rx8) RDIMM \$609.00

ThinkSystem 64GB TruDDR5 Performance+ 5600MHz (1Rx4) RDIMM \$1,179.00

Memory

Qty Description Price (each)

1 ThinkSystem 16GB TruDDR5 5600MHz (1Rx8) RDIMM \$162.48

1 ThinkSystem 128GB TruDDR5 5600 MHz (8Rx4) SOD5 RDIMM \$6,968.00

Summary

Save: \$17,958.15 (63%)

Est Value: ~~\$38,506.00~~

\$10,546.85

Earn \$316 in Rewards

Add To Cart

Upload Xml Configuration Tree

ThinkSystem View Detail

SR60 V5 - 5yr Warranty

Category Total Price

Base

1x ThinkSystem V5 1U 10x1.5" Chassis \$588...

1x Operating mode selection for "Efficiency - Favoring Performance Mode" \$0.00

1x Data Center Environment 25 Degree Celsius / 77 Degree Fahrenheit \$0.00

Processors

1x Intel Xeon Gold 6526Y 16C 195W 2.8GHz Processor \$1,812...

Memory

1x ThinkSystem 16GB TruDDR5 5600MHz (1Rx8) RDIMM \$162...

1x ThinkSystem 128GB TruDDR5 5600 MHz (8Rx4) SOD5 RDIMM \$6,968...

Storage

1x Select Storage device - no configured RAID required \$0.00

Power

ไม่มีคำถามสเปคที่ระบุใน TOR

คุณลักษณะใน TOR : มีหน่วย

ความจุหลักขนาดไม่น้อยกว่า

384GB แบบ DDR5 หรือดีกว่า

Enter email to receive Lenovo marketing and promotional emails. Review our [Privacy Statement](#) for more details.

Enter Email address



Select Country / Region:



UNITED STATES

Feedback

Need Help? Call: 1-855-253-6686

Contact Us

2. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (Storage Node) สำหรับระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged

- ยี่ห้อ HPE รุ่น HPE Alletra MP
- ข้อมูลจากเว็บไซต์ : <https://buy.hpe.com/us/en/storage/disk-storage-systems/alletra-storage-arrays/greenlake-for-block-storage-arrays/hpe-alletra-storage-mp-b10000/p/1014727563>

สำรวจวันที่ 8 พฤษภาคม 2568 เวลา 17:39 น.

- ราคาจากเว็บไซต์ : ไม่มีราคาในเว็บไซต์

5/8/25, 5:39 PM

HPE Alletra Storage MP B10000 | HPE Store US

HPE GreenLake

Products and Solutions

Services

Learn

Support

Contact

SHOP

Home

Servers and Systems

Storage

Networking

Software

Options

Services

SMB Solutions

Certified Pre-Owned

Back to Shop

/

Storage

/

Disk Storage Systems

/

Alletra Storage Arrays

/

HPE Alletra Storage MP B10000

Make the smart choice with HPE ProLiant

See offers

HPE Alletra Storage MP B10000

HPE Alletra Storage MP B10000 provides mission-critical storage at midrange economics with the industry's first disaggregated, scale-out block storage with a 100% data availability guarantee. Built on HPE Alletra Storage MP...

[Show More](#)

Image may differ from actual product

2+

Get Started

Financing available through HPEFS

Offered by HPE Reseller

Select model

[QuickSpecs](#)

[Data Sheet](#)

[Specifications](#)

<https://buy.hpe.com/us/en/storage/disk-storage-systems/alletra-storage-arrays/greenlake-for-block-storage-arrays/hpe-alletra-storage-mp-b10000/p/1014727563>

1/10

2. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (Storage Node) สำหรับระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged

- ยี่ห้อ Dell รุ่น Dell PowerStore 1200T
- ข้อมูลจากเว็บไซต์ : <https://www.dell.com/en-us/shop/ipoww/powerstore-t-series?id=powerstore-1200t&hve=shop+now>
สำรวจวันที่ 9 พฤษภาคม 2568 เวลา 15:24 น.
- ราคาจากเว็บไซต์ : ไม่มีราคาในเว็บไซต์

2. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (Storage Node) สำหรับระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged

- ยี่ห้อ Lenovo รุ่น Lenovo ThinkSystem DM7000F
- ข้อมูลจากเว็บไซต์ : <https://lenovopress.lenovo.com/lp0912-lenovo-thinksystem-dm7000f-unified-flash-storage-array>
- สักรววันที่ เวลา 15 พฤษภาคม 2568 เวลา 14:47 น.
- ราคาจากเว็บไซต์ : ไม่มีราคาในเว็บไซต์

5/15/25, 2:47 PM Lenovo ThinkSystem DM7000F Unified Flash Storage Array Product Guide (withdrawn product) > Lenovo Press

Lenovo (<https://www.lenovo.com/us/en/?Redirect=False>)

(/)

Employee Login (/lenovousers/login?redirect=/lp0912-lenovo-thinksystem-dm7000f-unified-flash-storage-array) NEW SEARCH 



Lenovo ThinkSystem DM7000F Unified Flash Storage Array

Product Guide (withdrawn product)

Author
David Watts (/author/david-watts)

Updated
12 Apr 2022

Form Number
LP0912

PDF size
37 pages, 1.5 MB

 Full Change History

☒ Subscribe to Updates

★ Rate & Provide Feedback



Figure 1. Lenovo ThinkSystem DM7000F

Up to 12 DM7000F Storage Arrays can be combined into a clustered system in a NAS environment, or up to 6 DM7000F Storage Arrays can be combined into a clustered system in a SAN environment.

Did you know?

The ThinkSystem DM7000F offers end-to-end NVMe storage connectivity with NVMe over Fabrics (NVMeOF) and NVMe drives by implementing NVMe/FC with 32 Gb Fibre Channel host interfaces.

A single DM7000F scales up to 5.89 PB of raw storage capacity. A cluster of the DM7000F storage systems scales up to 70.7 PB for NAS or up to 35.3 PB for SAN environments.

The DM7000F offers unified file and block storage connectivity with support for 1 GbE, 10 GbE, and 40 GbE NAS and iSCSI, and 8 Gb, 16 Gb, and 32 Gb Fibre Channel, and 32 Gb NVMe/FC protocols at the same time.

Key features

The ThinkSystem DM7000F offers the following key features and benefits:

- All-flash array capabilities to meet the demand for higher speed storage and provide higher IOPs and bandwidth with lower power usage and total cost of ownership than hybrid or HDD-based solutions.
- Scalable storage with dual active/active controller configurations for availability and performance.
- NVMe over Fabrics helps achieve up to two times higher performance at a half of the latency.
- Improved performance and data protection with RAID-DP and RAID-TEC, as well as support for traditional RAID 4.
- Flexible host connectivity to match diverse client needs with support for unified NAS and SAN storage protocols, including 1/10 GbE and 40 GbE NAS and iSCSI, 8/16/32 Gb Fibre Channel, and 32 Gb NVMe over Fibre Channel (NVMe/FC).
- 12 Gb SAS drive-side connectivity with multipathing with up to 24x 2.5-inch small form factor (SFF) drives in the 2U24 SFF expansion enclosures.
- Scalability to up to 384 SFF drives with the attachment of the ThinkSystem DM240S 2U24 SFF expansion enclosures to satisfy growing needs for storage capacity and performance.
- A rich set of standard storage management functions available at no extra cost, including snapshots, volume copy, quality of service, thin provisioning, compression, deduplication, encryption, disk-based backup, application- and virtual machine-aware backup, quick data recovery, clustering, synchronous replication, and asynchronous replication.
- Optional licensed functions, including WORM (write once, read many) data protection (SnapLock) and object storage tiering (FabricPool).
- Scale-out clustering of up to 12 ThinkSystem DM Series storage systems for NAS connectivity or up to six DM Series storage systems for SAN connectivity.
- Intuitive, web-based GUI for easy system setup and management.
- Lenovo XClarity support for centralized systems management of Lenovo x86 servers, switches, and storage, which provides automated agent-less discovery, inventory, monitoring, and additional platform-specific functions across multiple systems.
- Designed for 99.9999% availability with redundant hot-swap components, including controllers and I/O modules, power supplies, and non-disruptive firmware upgrades.

3. เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลแบบ GPU Server

- ยี่ห้อ HPE รุ่น HPE ProLiant DL380 Gen11
- ข้อมูลจากเว็บไซต์ : <https://buy.hpe.com/us/en/compute/rack-servers/proliant-dl300-servers/proliant-dl380-server/hpe-proliant-dl380-gen11/p/1014696069?q=1014696069:relevance&page=1&pageSize=10>
สำรวจวันที่ 8 พฤษภาคม 2568 เวลา 17:44 น.
- ราคาจากเว็บไซต์ : ไม่มีราคาตามสเปคที่ระบุใน TOR บนเว็บไซต์

5/8/25, 5:44 PM HPE ProLiant DL380 Gen11 Server - Price & QuickSpecs | HPE Store US

Hewlett Packard Enterprise HPE GreenLake Products and Solutions Services Learn Support Contact

SHOP Home Servers and Systems Storage Networking Software Options Services SMB Solutions Certified Pre-Owned

Back to Shop / Compute / Rack Servers / ProLiant DL300 Servers / HPE ProLiant DL380 Gen11

Make the smart choice with HPE ProLiant See offers

UPDATED

Image may differ from actual product

7+ + Show More

HPE ProLiant DL380 Gen11

Are you looking for a dual-socket scalable [server solution](#) to power data analytics or hybrid cloud workloads?

The HPE ProLiant DL380 Gen11 server is a scalable 2U 2P solution that delivers exceptional.

[Show More](#)

Starting at
\$2,894.59 ⓘ
As low as \$82/ mo with HPEFS

Offered by HPE Reseller

[QuickSpecs](#) | [Data Sheet](#) | [Specifications](#)

Contact Us [Chat with us](#) | hpestoresupportus@hpe.com

[Features](#) [Specifications](#) [Base Models](#) [Solutions](#) [Services](#) [Additional Resources](#)

If you need help with a purchase, click here!

<https://buy.hpe.com/us/en/compute/rack-servers/proliant-dl300-servers/proliant-dl380-server/hpe-proliant-dl380-gen11/p/1014696069?q=1014696069:relevance&page=1&pageSize=10> 1/8

Models Solutions Services

0 filters selected

[Clear all](#)

Sort by: Relevance

11 - 15 of 15 items

Shop by Promotions

☐ Smart Choice (6)☐ Hot Pick! (1)

Shop by Smart Choice Product Type

☐ Compute (7)[+ Shop by Price](#)[+ Shop by Reseller](#)[+ Shop by Processor speed](#)

Shop by Memory

☐ 32 GB (6)☐ 64 GB (6)☐ 128 GB (3)[+ Shop by Processor type](#)

ไม่มีราคาสเปกที่ระบุใน TOR

คุณลักษณะใน TOR : มีหน่วยความจำหลักขนาดเล็กไม่น้อย

กว่า 256GB แบบ DDR5 หรือดีกว่า



HPE ProLiant DL380 Gen11 5415+ 2.9GHz 8-core 1P 32GB-R MR408i-o NC 8SFF 800W PS Server

HPE ProLiant DL380 Gen11 server with one Intel® Xeon® Gold 5415+ Processor, 32 GB (1x32 GB) Dual Rank Memory, one HPE MR408i-o Gen11 x8 Lanes 4GB Cache OCP SPDM Storage Controller, Drive Bay(s) for 8 small form factor drives, four standard fans, one HPE 800W Flex Slot Platinum Hot Plug Low Halogen Power Supply Kit, and a 3/3/3 warranty

SKU # P52564-B21

Condition: New

☐ Compare[Show Specification](#)[View Options](#)

BUY NOW PRICE:

\$3,774.72 ⓘ

As low as \$108/mo with HPEFS ⓘ



Limited Availability!

\$3,774.72 ▼

[Add to cart](#)[Customize →](#)[Submit Your Request for a Custom Quote](#)[Request a quote](#)

HPE ProLiant DL380 Gen11 4416+ 2.0GHz 20-core 1P 32GB-R MR408i-o NC 8SFF 800W PS Server

HPE ProLiant DL380 Gen11 server with one Intel® Xeon® Silver 4416+ Processor, 32 GB (1x32 GB) Dual Rank Memory, one HPE MR408i-o Gen11 x8 Lanes 4GB Cache OCP SPDM Storage Controller,

Drive Bay(s) for 8 small form factor drives, four standard fans, one HPE 800W Flex Slot Platinum Hot Plug Low Halogen Power Supply Kit, and a 3/3/3 warranty

3. เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลแบบ GPU Server

- ยี่ห้อ Dell รุ่น Dell PowerEdge R760
 - ข้อมูลจากเว็บไซต์ : https://www.dell.com/en-us/shop/dell-powerededge-servers/poweredge-r760-rack-server/spd/poweredge-r760/pe_r760_15724_vi_vp
- สำรวจวันที่ 9 พฤษภาคม 2568 เวลา 17:06 น.
- ราคาจากเว็บไซต์ : ไม่มีราคาตามสเปคที่ระบุใน TOR บนเว็บไซต์

5/9/25, 5:06 PM Dell PowerEdge R760 Rack Server | Dell United States

Dell Technologies Search Dell

Artificial Intelligence IT Infrastructure Computers & Accessories Services Support Deals

GIFT GIVING Innovative technology everyone loves, now up to \$400 off. View the Deals | Questions? Call 1-877-275-3955 or Click to Chat

USA Servers, Storage & Networking Servers Data Center servers PowerEdge R760 PowerEdge R760 Rack Server Intel® Xeon® Scalable Processors Learn More about Intel



PowerEdge R760 Rack Server

Ultimate performance and versatility

The 2U, 2 socket Dell PowerEdge R760 enables faster time to value with peak compute performance, through optimum configurations.

Starting at \$31,860.53

Financing Offers
Learn More | Pre-Order Now

Add to Cart

Tech Specs & Customization Features Drivers, Manuals & Support

PowerEdge R760 Rack Server Share

Selections may result in additional updates to the overall configuration, which may impact the price for Support and Services and the total overall price and savings for this product.

Shipping	Free
Dell Price	\$31,860.53

Selections may result in additional updates to the overall configuration, which may

Contact Us

https://www.dell.com/en-us/shop/dell-powerededge-servers/poweredge-r760-rack-server/spd/poweredge-r760/pe_r760_15724_vi_vp

Tech Specs & Customization	Features	Drivers, Manuals & Support
Processor Thermal Configuration	☒ Heatsink for 2 CPU configuration (CPU greater than 165W) Selected ☐ Heatsink for 2 CPU with GPU configuration - \$20.90	Shipping Free Dell Price \$31,860.53 <i>Selections may result in additional updates to the overall configuration, which may impact the price for Support and Services and the total overall price and savings for this product.</i> Financing Offers Get the Best Deal at Dell , plus earn \$50 (5,000 points) bonus Dell Rewards dollars [®] just for opening a Dell Pay Credit Account [®] (must enroll/ be enrolled in the Dell Rewards Program). Learn More Pre-Qualify Now DELL REWARDS Earn 3X (9%) back on all monitors for a limited time View Delivery Dates Add to Cart. \$31,860.53 Review Order Code pe_r760_15724_vi_vp
Memory Configuration Type	More Info Performance Optimized Selected	
Memory DIMM Type and Speed	More Info 5600MT/s RDIMMs Selected	
Memory	Help Me Choose ☐ 128GB RDIMM, 5600MT/s, Quad Rank \$9,484.00 /ea. ☒ 16GB RDIMM, 5600MT/s, Single Rank Selected Qty: 2 + - \$1,143.00 /ea. ☐ 32GB RDIMM, 5600MT/s, Dual Rank \$2,152.00 /ea. ☐ 64GB RDIMM, 5600MT/s, Dual Rank \$4,203.00 /ea. ☐ 96GB RDIMM, 5600MT/s, Dual Rank \$6,935.00 /ea. ☐ 256GB RDIMM 5600MT/s, Octo Rank \$28,642.00 /ea. ☐ 128GB RDIMM, 5600MT/s, Dual Rank x4, 32Gb BASE \$9,484.00 /ea. less	
RAID	Help Me Choose ☒ C1, No RAID for HDDs/SSDs (Mixed Drive Types Allowed) Selected ☐ C2, RAID 0 for HDDs or SSDs (Matching Type/Speed/Capacity) \$0.00 ☐ C3, RAID 1 for 2 HDDs or SSDs (Matching Type/Speed/Capacity) \$0.00 ☐ C4, RAID 5 for 3 or more HDDs or SSDs (Matching Type/Speed/Capacity) \$0.00 ☐ C7, Unconfigured RAID for HDDs or SSDs (Mixed Drive Types Allowed) \$0.00 more	

ไม่มีราคาลงแบบพิเศษใน TOR
 คุณลักษณะใน TOR : มีหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า
 256GB แบบ DDR5 หรือดีกว่า

https://www.dell.com/en-us/shop/dell-powerededge-servers/poweredge-r760-rack-server/spd/poweredge-r760/pe_r760_15724_vi_vp

3. เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลแบบ GPU Server

- ยี่ห้อ Lenovo รุ่น Lenovo ThinkSystem SR650 V3
- ข้อมูลจากเว็บไซต์ : <https://lenovopress.lenovo.com/lp1601-thinksystem-sr650-v3-server>
- สักรวจวันที่ เวลา 15 พฤษภาคม 2568 เวลา 14:56 น.
- ราคาจากเว็บไซต์ : ไม่มีราคาในเว็บไซต์

5/15/25, 2:56 PM Lenovo ThinkSystem SR650 V3 Server Product Guide > Lenovo Press

Lenovo (https://www.lenovo.com/us/en/?Redirect=False)

(/)

Employee Login (/lenovousers/login?redirect=/lp1601-thinksystem-sr650-v3-server)



Lenovo ThinkSystem SR650 V3 Server

Product Guide

Author
David Watts (/author/david-watts)

Updated
8 May 2025

Form Number
LP1601

PDF size
197 pages, 6.7 MB

☐ Full Change History

☒ Subscribe to Updates

★ Rate & Provide Feedback

5/15/25, 2:56 PM

Lenovo ThinkSystem SR650 V3 Server Product Guide > Lenovo Press

The SR650 V3 is designed to handle a wide range of workloads, such as databases, virtualization and cloud computing, virtual desktop infrastructure (VDI), infrastructure security, systems management, enterprise applications, collaboration/email, streaming media, web, and HPC.



(/assets/images/LP1601/SR650%20V3%20Shanghai%20front%20angled%20left.jpg)

Figure 1. Lenovo ThinkSystem SR650 V3 with 2.5-inch front drive bays (3.5-inch drive configurations also available)

360° View (<https://lenovopress.lenovo.com/3dtours/sr650-v3-model>)

Full 3D Tour (<https://lenovopress.lenovo.com/3dtours/sr650-v3>)

Did you know?

The SR650 V3 server has been designed to take advantage of the features of the 5th generation Intel Xeon Scalable processors, such as the full performance of 385W 64-core processors, support for 5600 MHz memory and PCIe Gen 5.0 support. The SR650 V3 is a very configuration-rich offering, supporting more than 30 different drive bay configurations in the front, middle and rear of the server and 5 different slot configurations at the rear of the server. This level of flexibility ensures that you can configure the server to meet the needs of your workload.

Key features

Combining performance and flexibility, the SR650 V3 server is a great choice for enterprises of all sizes. The server offers a broad selection of drive and slot configurations and offers numerous high performance features. Outstanding reliability, availability, and serviceability (RAS) and high-efficiency design can improve your business environment and can help save operational costs.

Scalability and performance

The SR650 V3 offers numerous features to boost performance, improve scalability and reduce costs:

- Supports one or two fifth-generation Intel Xeon Processor Scalable processors
 - Up to 64 cores and 128 threads
 - Core speeds of up to 3.9 GHz
 - TDP ratings of up to 385 W
- Supports one or two fourth-generation Intel Xeon Processor Scalable processors
 - Up to 60 cores and 120 threads
 - Core speeds of up to 3.7 GHz
 - TDP ratings of up to 350 W
- Support for DDR5 memory DIMMs to maximize the performance of the memory subsystem:
 - Up to 32 DDR5 memory DIMMs, 16 DIMMs per processor
 - 8 memory channels per processor (2 DIMMs per channel)
 - Supports 1 DIMM per channel operating at 5600 MHz (5th Gen processors) or 4800 MHz (4th Gen processors)
 - Supports 2 DIMMs per channel operating at 4800 MHz (5th Gen processors) or 4400 MHz (4th Gen processors)
 - Using 256GB 3DS RDIMMs, the server supports up to 8TB of system memory

4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Network Switch)

- ยี่ห้อ HPE รุ่น Aruba Networking CX8360-16Y2C v2
- ข้อมูลจากเว็บไซต์ : https://buy.hpe.com/emea_europe/en/networking/switches/fixed-port-l3-managed-ethernet-switches/networking-cx-switch-series/hpe-aruba-networking-cx-8360-v2-switch-series/p/1014578434

สำรวจวันที่ 8 พฤษภาคม 2568 เวลา 17:53 น.

- ราคาจากเว็บไซต์ : ไม่มีราคาในเว็บไซต์

The screenshot shows the product page for the HPE Aruba Networking CX 8360 v2 Switch Series. The page includes a navigation bar with links to Home, Servers and Systems, Storage, Networking, Software, Options, Services, and SMB Solutions. The main content area features a large image of the switch stack, a description of the product, and a 'Get Started' section with a 'Select model' button. The footer contains a chat widget and the URL: https://buy.hpe.com/emea_europe/en/networking/switches/fixed-port-l3-managed-ethernet-switches/networking-cx-switch-series/hpe-aruba-networking-cx-8360-v2-switch-series/p/1014578434.

5/8/25, 5:53 PM HPE Aruba Networking CX 8360 v2 Switch Series | HPE Store EMEA

Hewlett Packard Enterprise HPE GreenLake Products and Solutions Services Learn Support Contact

SHOP Home Servers and Systems Storage Networking Software Options Services SMB Solutions

Back to Shop / Networking / Switches / Fixed Port L3 Managed Ethernet Switches / HPE Aruba Networking CX 8360 v2 Switch Series

HPE Aruba Networking CX 8360 v2 Switch Series

The HPE Aruba Networking CX 8360 v2 Switch Series are designed for next-generation core and aggregation layer of campuses, as well as virtual and highly dynamic data center environments. Provide up to 4.8 Tbps switching capacity, with line-rate Gigabit Ethernet interfaces including support for HPE Smart Rate (1/2.5, 5 Gbps), 10 Gbps, 25 Gbps, 40 Gbps...

Show More

Get Started

Financing available through HPEFS
Offered by HPE Reseller

Select model

QuickSpecs Specifications

Contact Us Chat with us hpestoresupport@hpe.com

Features Specifications Base Models Services Additional Resources

Welcome back! Solve all networking headaches with HPE. Chat now!

https://buy.hpe.com/emea_europe/en/networking/switches/fixed-port-l3-managed-ethernet-switches/networking-cx-switch-series/hpe-aruba-networking-cx-8360-v2-switch-series/p/1014578434 1/9

4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Network Switch)

- ยี่ห้อ Dell รุ่น PowerSwitch S5224F-ON
- ข้อมูลจากเว็บไซต์ : https://www.dell.com/en-th/shop/ipoww/networking-s-series-25-100gbe#tabs_section

สำรวจวันที่ 9 พฤษภาคม 2568 เวลา 14:21 น.

- ราคาจากเว็บไซต์ : ไม่มีราคาในเว็บไซต์

5/9/25, 2:21 PM
Support
Back
Support Home
Support Library
Support Videos
Support Services & Warranty
Drivers & Downloads
Manuals & Documentation
PC Diagnostics
Self-Repair & Parts
Service Requests & Dispatch Status
Contact Technical Support
Community
Contact Us

TH/EN
Back

< [Shop Networking](#)

Dell PowerSwitch S Series 10/25/40/50/100/200/400GbE Switches



Visit Retail Stores or Find a Partner

Tech Specs }
Drivers, Manuals & Support }

Flexible architectural agility

Designed for architectural agility and flexibility to help data centers smoothly migrate to a software-designed data center.



PowerSwitch S Series 10/25/40/50/100/200/400GbE Resources

[Dell PowerSwitch S5448F-ON Spec Sheet](#)
[Dell PowerSwitch S5200 Series Spec Sheet](#)
[Build a Network That's Open to Change](#)

https://www.dell.com/en-th/shop/ipoww/networking-s-series-25-100gbe#tabs_section

3/7

4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Network Switch)

- ยี่ห้อ Cisco รุ่น C9500-24Y4C

- ข้อมูลจากเว็บไซต์ :

<https://www.cisco.com/site/us/en/products/networking/switches/catalyst-9500-series-switches/index.html#accordion-2656fb4fa8-item-c9e0016869>

สำรวจวันที่ 9 พฤษภาคม 2568 เวลา 15:11 น.

- ราคาจากเว็บไซต์ : ไม่มีราคาในเว็บไซต์

5/9/25, 3:11 PM Cisco Catalyst 9500 Series Switches - Cisco

Log in

Switches

CISCO Live !

Join us in San Diego for the tech event of the year.

[Register now](#)

Cisco Catalyst 9500 Series Switches

High-density advanced services in a compact package

Boost your network and save. Move to 100G or 400G pluggable optics today.

[Save on optics now](#)

[View data sheet](#)

Overview

Hello, how can I help?

<https://www.cisco.com/site/us/en/products/networking/switches/catalyst-9500-series-switches/index.html#accordion-2656fb4fa8-item-c9e0016869> 1/6

Catalyst 9500 Series models

Catalyst 9500X models

Catalyst 9500 high performance models

32-ports 100G/40G fiber

C9500-32C. High-density fiber models for campus core and distribution. 32-port 100G/40G (QSFP28). Based on Cisco UADP 3.0 ASIC.

32-ports 40G or 16-ports 100G fiber

C9500-32QC. Higher density fiber models for campus core and distribution. 32-port 40G (QSFP+) or 12-port 100G (QSFP28). Based on Cisco UADP 3.0 ASIC.

48-ports 25G/10G/1G, 4-ports 100G fiber

C9500-48Y4C. High-density fiber models for campus distribution. 48-port 25G/10G/1G (SFP28) and 4-port 100G/40G (QSFP28). Based on Cisco UADP 3.0 ASIC.

24-ports 25G/10G/1G, 4-ports 100G fiber

C9500-24Y4C. High-density fiber models for campus distribution. 24-port 25G/10G/1G (SFP28) and 4-port 100G/40G (QSFP28). Based on Cisco UADP 3.0 ASIC.

[Read series data sheet](#)



5. อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)

- ยี่ห้อ Fortinet รุ่น FortiGate-400F
- ข้อมูลจากเว็บไซต์ : <https://www.fortinet.com/resources/data-sheets/fortigate-400f-series>
สำรวจวันที่ 8 พฤษภาคม 2568 เวลา 17:56 น.
- ราคาจากเว็บไซต์ : ไม่มีราคาในเว็บไซต์

5/8/25, 5:56 PM

FortiGate 400F Series Data Sheet | Fortinet

FREE PRODUCT DEMO | DOWNLOADS | FORTICLOUD LOGIN

FORTINET

Products

Solutions

Support

Partners

Company

Contact Us

FORTIGUARD THREAT LABS INTELLIGENCE »

FortiGate 400F Series Data Sheet

SPEAK WITH AN EXPERT

DOWNLOAD THE DATA SHEET

Artificial Intelligence, Machine Learning Security with Deep Visibility

The FortiGate 400F series next-generation firewall (NGFW) combines artificial intelligence (AI)-powered security and machine learning (ML) to deliver threat protection at any scale. Get deeper visibility into your network and see applications, users, and devices before they become threats.

Highlights

Secure Networking

FortiOS delivers converged networking and security.

Unparalleled Performance

with Fortinet's patented / SPU / vSPU processors.

<https://www.fortinet.com/resources/data-sheets/fortigate-400f-series>

1/6

5. อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)

- ยี่ห้อ Checkpoint รุ่น Quantum Force 9300
- ข้อมูลจากเว็บไซต์ : <https://www.checkpoint.com/quantum/force/9300/>
สำรวจวันที่ 15 พฤษภาคม 2568 เวลา 16:04 น.
- ราคาจากเว็บไซต์ : ไม่มีราคาในเว็บไซต์



Quantum 9300 firewalls deliver up to 70 Gbps of firewall and 9 Gbps of threat prevention throughput with integrated AI/ML security, power efficiency and space savings in a modular 1 RU platform.

Increase the efficiency of your datacenter's security operations. Prevent even the most advanced attacks before they can infect their target. And manage your on-premises and cloud firewalls from a unified platform.



Fastest AI-Powered
Threat Prevention



Network Resilience &
Power Efficiency



Unified Security
Management

9300 Performance Highlights

Firewall	Next Gen Firewall	Threat Prevention
70 Gbps	28.2 Gbps	9 Gbps

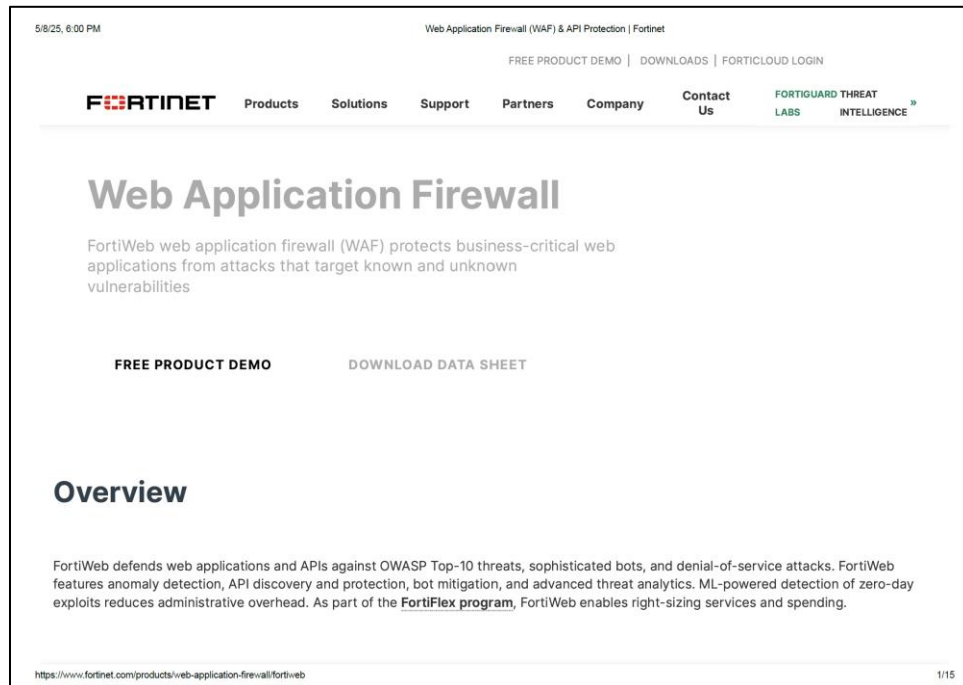
5. อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)

- ยี่ห้อ Palo Alto รุ่น PA-5420
- ข้อมูลจากเว็บไซต์ : <https://www.paloaltonetworks.com/resources/datasheets/pa-5400-series>
- ราคาจากเว็บไซต์ : ไม่มีราคาในเว็บไซต์

[illegible]

6. อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)

- ยี่ห้อ Fortinet รุ่น FortiWeb-400F
- ข้อมูลจากเว็บไซต์ : <https://www.fortinet.com/products/web-application-firewall/fortiweb>
สำรวจวันที่ 8 พฤษภาคม 2568 เวลา 18:00 น.
- ราคาจากเว็บไซต์ : ไม่มีราคาในเว็บไซต์



5/8/25, 6:00 PM
Web Application Firewall (WAF) & API Protection | Fortinet



VIEW ALL

Models and Specifications

FortiWeb is available in many different form factors to meet your needs ranging from entry-level hardware appliances to sophisticated VM options that be incorporated into latest cloud environments.

View by:

HARDWARE APPLIANCES

FortiWeb appliances use multi-core processor technology combined with hardware-based SSL tools to deliver blazing fast protected WAF throughput.

FortiWeb 100F
FortiWeb 400F
FortiWeb 600E

<https://www.fortinet.com/products/web-application-firewall/fortiweb>
7/15

5/8/25, 6:00 PM
Web Application Firewall (WAF) & API Protection | Fortinet



Ports	4 GE RJ45	Ports	4 GE RJ45, 4 SFP GE	Ports	4 GE RJ45 (2 bypass), 4 SFP GE	
FortiWeb 600F			FortiWeb 1000F		FortiWeb 2000F	
Throughput	1 Gbps	Throughput	2.5 Gbps	Throughput	5 Gbps	
Ports	4 GE RJ45 (2 bypass), 4 SFP GE	Ports	8 bypass, 4x SFP GE (non-bypass)	Ports	4GE (4 bypass), 4 SFP GE	
FortiWeb 3000F			FortiWeb 4000F			
Throughput	10 Gbps	Throughput	70 Gbps			
Ports	8GE (8 bypass)	Ports	8GE (8 bypass)			

FortiCare Support & Professional Services

<https://www.fortinet.com/products/web-application-firewall/fortiweb>
8/15

6. อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)

- ยี่ห้อ Imperva รุ่น X2030
- ข้อมูลจากเว็บไซต์ : <https://www.imperva.com/products/web-application-firewall-waf/>
สำรวจวันที่ 8 พฤษภาคม 2568 เวลา 19:31 น.
- ราคาจากเว็บไซต์ : ไม่มีราคาในเว็บไซต์

5/8/25, 7:31 PM

Web Application Firewall (WAF) | Cloud & On-Prem | Imperva

Web Application Firewall (WAF)

Imperva Web Application Firewall (WAF) stops application attacks with near-zero false positives. Backed by a global SOC that creates and tests new rules in production so you don't have to, Imperva WAF allows you to deploy in block mode with confidence.

Free trial

See a demo tour

Benefits

Capabilities

Deployments

FAQs

Protect applications and APIs anywhere

Imperva WAF protects applications in any environment—cloud or on-premises—offering automated policy creation and the lowest total cost of ownership.



Block threats with confidence

Near-zero false positives and managed rules that are written and tested by the Imperva Threat Research team prior to deployment allow more than 94% of Imperva customers to deploy the Imperva WAF in blocking mode.

<https://www.imperva.com/products/web-application-firewall-waf/>

1/17

27

6. อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)

- ยี่ห้อ Barracuda รุ่น Barracuda 860
- ข้อมูลจากเว็บไซต์ : <https://www.barraguard.com/Portal/Cart#>

สำรวจวันที่ 9 พฤษภาคม 2568 เวลา 11:01 น.

- ราคาจากเว็บไซต์ : 1,604,795.18 บาท

(ราคา USD x อัตราแลกเปลี่ยน 33.10 บาท) + ค่าขนส่งระหว่างประเทศ (5% ของราคาสินค้า) + ภาษีนำเข้า (15%) + VAT (7%)

5/9/25, 11:01 AM Your cart

BarraGuard
Barracuda Authorized Online Reseller

Search by Model, Part, o

Sign in/Register ▾

SHOPPING CART

ITEMS (1)

BARRACUDA	\$37,525.00	\$37,525.00
WEB	1	
APPLICATION		
FIREWALL		
APPLIANCE		
860		
SKU: BWF860C		
X REMOVE		

SUMMARY

SUBTOTAL	\$37,525.00
Estimated Shipping	\$0.00
Taxes	Pending ¹
ESTIMATED TOTAL	\$37,525.00

¹**Taxes:** Please note that all applicable taxes will be calculated and added when your payment is processed.

Have a Tax Exemption Certificate?
Email it to webinquiries@blueally.com.
Learn more about our [tax exemption policy](#).

Talk to a Specialist Right Now: **800-878-6893**

<https://www.barraguard.com/Portal/Cart#> 1/3

7. อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Server Load Balancer)

- ยี่ห้อ Fortinet รุ่น FortiADC-320F
- ข้อมูลจากเว็บไซต์ : <https://www.fortinet.com/products/application-delivery-controller/fortiadc>
สำรวจวันที่ 8 พฤษภาคม 2568 เวลา 18:14 น.
- ราคาจากเว็บไซต์ : ไม่มีราคาในเว็บไซต์

5/8/25, 6:14 PM

Application Delivery Controllers (ADC) | Fortinet

FREE PRODUCT DEMO | DOWNLOADS | FORTICLOUD LOGIN

FORTINET

Products

Solutions

Support

Partners

Company

Contact Us

FORTIGUARD THREAT LABS

INTELLIGENCE »

Application Delivery Controller and GSLB

FortiADC and FortiGSLB Cloud optimize application delivery

FREE PRODUCT DEMO

DOWNLOAD SOLUTION BRIEF

Overview

FortiADC enhances the scalability, performance, and security of your applications whether they are hosted on-premises or in the cloud. Our advanced ADC optimizes application performance and availability while learning the traffic patterns and securing traffic with native security tools and by integrating application delivery into the Fortinet security fabric.

Hey there 🙋 Want to be in the know?

Unmatched Application Acceleration

<https://www.fortinet.com/products/application-delivery-controller/fortiadc>

1/13



View by:

HARDWARE APPLIANCES

FortiADC application delivery controllers are available as hardware appliances, virtual machines and public cloud VMs.

FortiADC 220F

Throughput 5 Gbps

Ports 4x GE RJ45, 2x GE SFP

FortiADC 320F

Throughput 10 Gbps

Ports 4x GE SFP, 4x GE RJ45

FortiADC 420F

Throughput 20 Gbps

Ports 2x 10 GE SFP+, 4x GE SFP, 4x GE RJ45

FortiADC 1200F

Throughput 40 Gbps

Ports 8x RJ45 GE port, 8x SFP GE port, 8x SFP+ 10G Ports

FortiADC 2200F

Throughput 60 Gbps

Ports 8x SFP ports, 12x 10GbE SFP+ ports

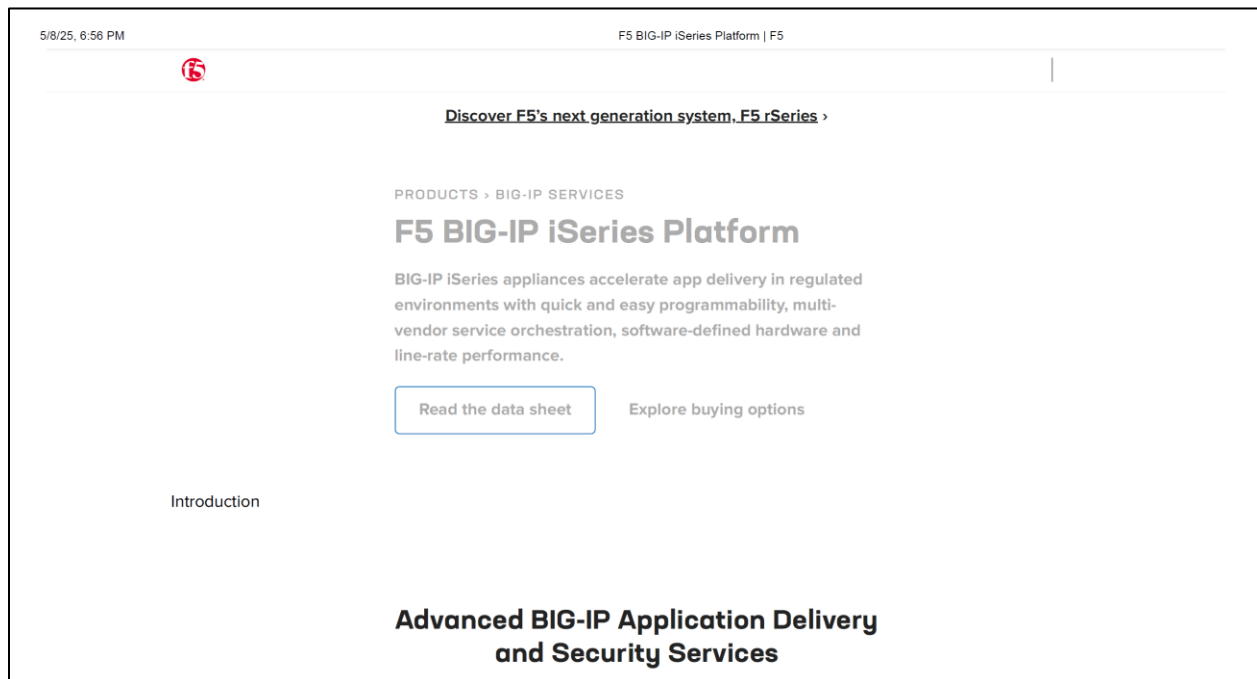
FortiADC 4200F

Throughput 100 Gbps

Ports 4x 40GbE QSFP, 4x 10G SFP+

7. อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Server Load Balancer)

- ยี่ห้อ F5 รุ่น BIG-IP-i2600
- ข้อมูลจากเว็บไซต์ : <https://www.f5.com/products/big-ip-services/iseries-appliance>
สำรวจวันที่ 8 พฤษภาคม 2568 เวลา 18:56 น.
- ราคาจากเว็บไซต์ : ไม่มีราคาในเว็บไซต์





Centralize management of your iSeries fleet

Centrally manage and gain visibility into your iSeries fleet as well as other physical and virtual BIG-IP devices with BIG-IQ Centralized Management.

The BIG-IP iSeries Catalog

The F5 BIG-IP iSeries platform features programmable cloud-ready ADC appliances with unrivaled Layer 4 and Layer 7 throughput and connection rates. To support regulatory compliance, the BIG-IP iSeries of appliances has earned NIST FIPS 140-2 Level 2 and Common Criteria Evaluation Assurance Level (EAL 4+) certification. The hardware-accelerated support for ECC ciphers provides a cost-effective way to ensure privacy for any-size enterprise.

< Large enterprises and service providers

Mid-to-large enterprises

Small-to-medium enterprises >

BIG-IP i4000 series

The mid-range BIG-IP i4000 series of ADC appliances offer exceptional performance that meets most small-to-medium sized enterprise application and security service requirements, delivering up to:

- L7 requests per second: 1.1M
- L4 connections per second: 450K
- L4 HTTP requests per second: 2M
- Maximum L4 concurrent connections: 28M
- Throughput: 20 Gbps (L4/L7)

BIG-IP i2000 series

The entry-level BIG-IP i2000 series of high-performance ADC appliances provides small-to-medium sized enterprise integrated application delivery and security services, delivering up to:

- L7 requests per second: 650K
- L4 connections per second: 250K
- L4 HTTP requests per second: 1M
- Maximum L4 concurrent connections: 14M
- Throughput: 10 Gbps (L4/L7)

Slide

Resources

7. อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Server Load Balancer)

- ยี่ห้อ A10 Networks รุ่น Thunder 1060S
- ข้อมูลจากเว็บไซต์ : <https://www.a10networks.com/products/thunder-adc/>
สำรวจวันที่ เวลา 15 พฤษภาคม 2568 เวลา 16:28 น.
- ราคาจากเว็บไซต์ : ไม่มีราคาในเว็บไซต์

5/15/25, 4:28 PM Application Delivery and Load Balancing: Thunder ADC | A10 Networks

A10 Networks Expands its Cybersecurity Portfolio with Acquisition of ThreatX Protect [Read the News](#)

A10 EN 

PRODUCTS

Thunder[®] Application Delivery Controller (ADC)

Application Delivery and Load Balancing

[Start 30-Day Free Trial](#)

[Schedule Demo](#)

**Data Sheet**
[A10 Thunder ADC: Software and Hardware Solutions for Hybrid Clouds](#)

**Report**
[The State of Application Load Balancing in 2025](#)

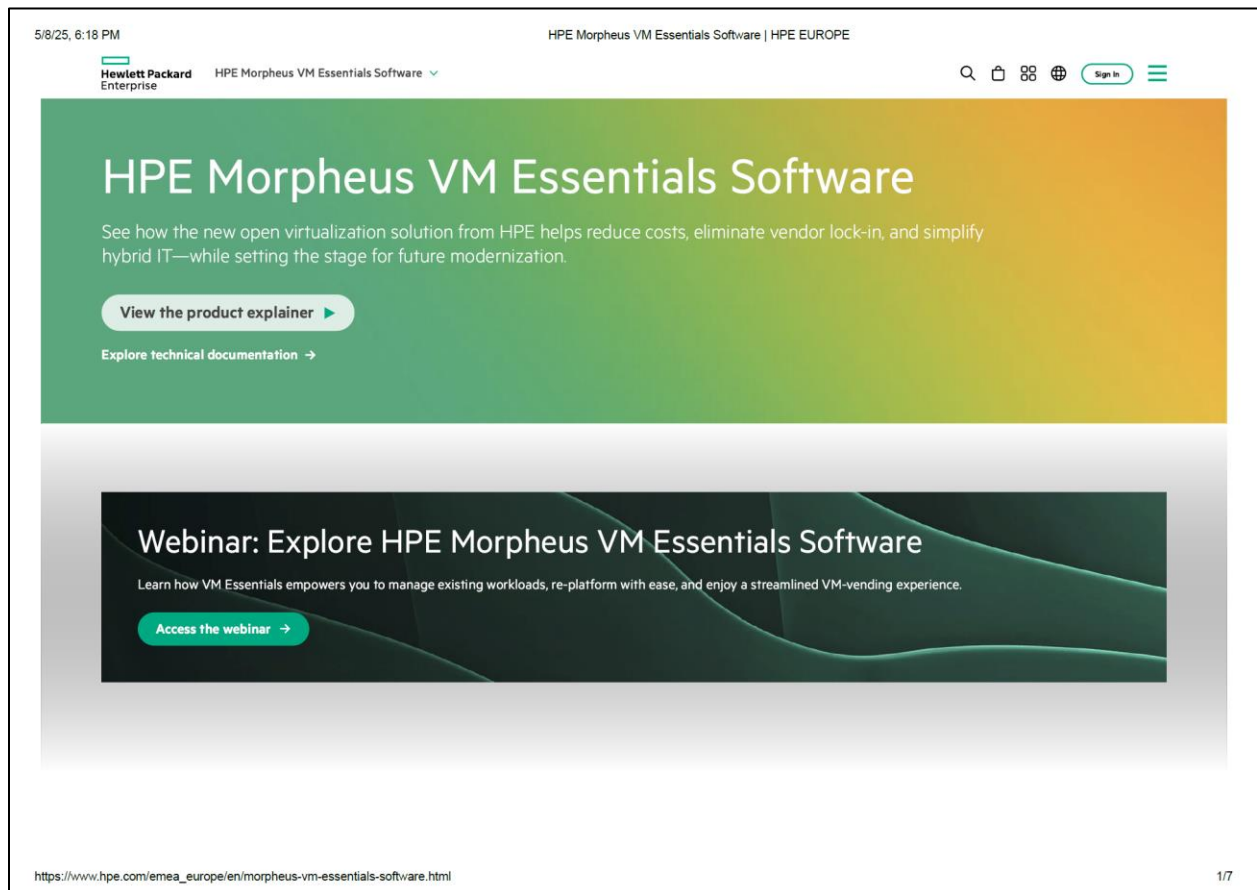
**Case Study**
[Travellex Delivers Highly Available Applications Securely and Efficiently](#)

Thunder ADC Physical Appliance Specifications

	Thunder 1060S ADC	Thunder 3350-E ADC	Thunder 3350 ADC	
Modular License	10 Gbps	25 Gbps	-	-
Performance				
Application Throughput (L4/L7)	10 Gbps / 10 Gbps	25 Gbps / 25 Gbps	30 Gbps / 30 Gbps	40 Gbps / 40 Gbps
Layer 4 CPS	550K	800K	800K	1 Million
Layer 4 Concurrent Sessions	32 Million	96 Million	64 Million	96 Million
Layer 7 CPS (1:1) ¹	200K	480K	330K	500K
SSL Bulk Throughput ²	10 Gbps	15 Gbps	13 Gbps	18 Gbps
SSL CPS ²	RSA: 15K ECDSA: 5K	RSA: 28K ECDSA: 9K	RSA: 28K ECDSA: 15K	RSA: 28K ECDSA: 15K
DDoS Protection (SYN flood) SYN/sec	4 Million	8 Million	8 Million	8 Million
Network Interfaces				
1GE (BASE-T)	7	7	6	6
1GE Fiber (SFP)	0	0	2	2
10/1GE Fiber (SFP+/SFP)	4	4	8 + 4 ³	4 ³
25/10GE Fiber (SFP28/SFP+)	2	2	0	4
40GE Fiber (QSFP+)	0	0	0	4
100/40GE Fiber (QSFP28/QSFP+)	0	0	0	0
Management Ports	Ethernet mgmt. port, RJ-45 console port			

8. โปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน

- ยี่ห้อ HPE รุ่น VM Essentials
- ข้อมูลจากเว็บไซต์ : https://www.hpe.com/emea_europe/en/hpe-vm-essentials.html
สำรวจวันที่ 8 พฤษภาคม 2568 เวลา 18:18 น.
- ราคาจากเว็บไซต์ : ไม่มีราคาในเว็บไซต์



8. โปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน

- ยี่ห้อ VMWare รุ่น Foundation
- ข้อมูลจากเว็บไซต์ : <https://www.vmware.com/products/cloud-infrastructure/vsphere-foundation>
- สัปดาห์ที่ 8 พฤษภาคม 2568 เวลา 18:30 น.
- ราคาจากเว็บไซต์ : ไม่มีราคาในเว็บไซต์

5/8/25, 6:30 PM VMware vSphere Foundation | Enterprise Virtualization Platform LOGIN ▾

vmware
by Broadcom

VMware vSphere Foundation

Optimize the data center performance for organizations of all sizes. Improve operations management, supercharge workload performance, elevate security posture, and accelerate innovation for your business.

[READ SOLUTION BRIEF](#)



Boost Operational Efficiency



Map Your Next Move at VMware Explore

Join peers and leaders at the essential cloud event for IT professionals.

[LEARN MORE](#)

Enterprise Workload Engine for Traditional and Next Gen Apps



Boost Operational Efficiency

Intelligent operations management and analytics to get the most out of your infrastructure.

<https://www.vmware.com/products/cloud-infrastructure/vsphere-foundation#resources>

1/7

8. โปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน

- ยี่ห้อ NUTANIX รุ่น AHV (Acropolis Hypervisor)
- ข้อมูลจากเว็บไซต์ : <https://www.nutanix.com/products/ahv>
สำรวจวันที่ เวลา 15 พฤษภาคม 2568 เวลา 16:35 น.
- ราคาจากเว็บไซต์ : ไม่มีราคาในเว็บไซต์

5/15/25, 4:35 PM

AHV: Virtualization Solution for Enterprise | Nutanix

X

☰

< Products

AHV

Webscale virtualization for the enterprise

Nutanix AHV is a modern and secure virtualization platform that powers VMs and containers for applications and cloud-native workloads on-premises and in public clouds.

Top 5 Enterprise Features

Top 5 Reasons for AHV

ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
กรณีนอกเกณฑ์ DE (ICT)

ลำดับ	รายการที่นำเสนอ	ราคาที่เสนอ	รายการตามเกณฑ์ราคากลาง DE (ICT)	เกณฑ์ราคากลาง DE (ICT)	เหตุผลที่ใช้คุณลักษณะสูงกว่าเกณฑ์ DE (ICT)
1	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Compute Node หรือ Hyper Converged Infrastructure สำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged และสำหรับใช้งานระบบ virtualization	1,468,753.00	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 2 (ข้อ 2 - เกณฑ์ราคากลาง DE)	350,000.00	ระบบที่ออกแบบและพัฒนาเป็นระบบที่ใช้สถาปัตยกรรมแบบ Hyper Converged Infrastructure (HCI) ซึ่งบริษัทออกแบบเพื่อให้สามารถสนับสนุนการทำงานของแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น ซึ่งต้องรองรับปริมาณ Transaction จากโรงแรมทั่วประเทศ จำนวน Transaction ต่อวัน ประมาณ 806,564 รายการ และมีขนาดต่อ Transaction ประมาณ 410KB (รวมรูปภาพ) ทำให้ต้องการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีประสิทธิภาพสูงในการประมวลผล
	1.1) มีหน่วยประมวลผลกลางแบบ 16-Core Processor หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย โดยแต่ละหน่วยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 2.8 GHz		มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 16 แกนหลัก (16 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย(Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.9 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย		
	1.2) มีหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 384 GB แบบ DDR5 หรือดีกว่า		หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 24 MB		
	1.3) มี I/O Expansion Slot ชนิด PCI-e 5.0 หรือดีกว่า จำนวนอย่างน้อย 2 slots และรองรับการขยายเพิ่มเติมได้อีกไม่น้อยกว่า 1 slots		มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB		
	1.4) มี Ethernet Interface แบบ 10/25Gb หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง		สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5		
	1.5) มี Boot Device ชนิด M.2 SSD หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย โดยแต่ละหน่วยจะต้องมีความจุไม่น้อยกว่า 480 GB เพื่อทำ RAID1 สำหรับติดตั้ง Operating System หรือ Hypervisor Software		มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบ ต่อนาที ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 960 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย		
	1.6) มี Power Supplies ขนาดไม่ต่ำกว่า 1,600W จำนวน 2 หน่วย และ Cooling Fans แบบ Redundant และรองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap ได้		มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10 Gb Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง		
	1.7) มีพอร์ตเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB 3.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต		มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย		
	1.8) มี Remote Management Port อย่างน้อย 1 พอร์ต เพื่อช่วยในการจัดการ กับ Server จากระยะไกลผ่าน Web Base Application (Remote) สามารถสั่ง Power ON, Power OFF, Restart เครื่อง Server และตั้งค่าใน Bios ได้ และสามารถทำ Virtual KVM Remote Graphical Console, Virtual Power Button Control, Virtual Media และ Virtual Folder ได้เป็นอย่างดี				
	1.9) รองรับการทำงานร่วมกับ MS Windows Server, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, Oracle Linux หรือ VMware ได้เป็นอย่างดี				
	1.10) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอมา ได้รับการรับรองตามมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้				
	1.10.1) มาตรฐานการผลิต/ บริการตาม ISO 9001 Series				
	1.10.2) มาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตาม FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE				
	1.10.3) มาตรฐานความปลอดภัยด้านไฟฟ้าตาม UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA หรือ IEC				
	1.10.4) มาตรฐานการประหยัดพลังงานตาม Energy Star หรือ ASHRAE A3				
	1.11) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ สาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายสำหรับการเสนอราคาในครั้งนี้ โดยเฉพาะ				

ลำดับ	รายการที่นำเสนอ	ราคาที่เสนอ	รายการตามเกณฑ์ราคากลาง DE (ICT)	เกณฑ์ราคากลาง DE (ICT)	เหตุผลที่ใช้คุณลักษณะสูงกว่าเกณฑ์ DE (ICT)
2	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (Storage Node) สำหรับระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged	7,741,985.00	อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบ SAN (ข้อ 16 - เกณฑ์ราคากลาง DE)	570,000.00	เป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอกที่รองรับการใช้งานสำหรับการประมวลผลข้อมูล ทั้ง Image Proccessing ที่ต้องการระบบจัดเก็บข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง รองรับการทำขยายตัวในอนาคต และสามารถจัดการข้อมูลได้อย่างชาญฉลาดด้วย AI และมีกลไกในการป้องกันการเข้าถึงของข้อมูลที่สำคัญ รวมถึงป้องกัน Ransomware ซึ่งพื้นที่และประสิทธิภาพของอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลตามสเปค ICT ไม่เพียงพอต่อการใช้งานกับแอปพลิเคชันที่ออกแบบและพัฒนา
	2.1) มี Controller จำนวน 2 หน่วย โดยที่เมื่อ Controller หน่วยใดหน่วยหนึ่งเสีย Controller หน่วยที่เหลือสามารถทำงานต่อได้โดยไม่มีผลกระทบต่อให้บริการข้อมูล		เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ซึ่งสามารถทำงานในระบบ SAN (Storage Area Network) ได้		
	2.2) Storage Array รองรับการทำขยายจำนวน Controller (Scale-Out) ได้น้อยกว่า 4 หน่วย (Controller)		มีส่วนควบคุมอุปกรณ์ (Controller) แบบ Dual Controller		
	2.3) Controller สามารถทำงานแบบ all-active หรือ Symmetric Active-Active โดยในแต่ละ Volume สามารถเข้าถึงการใช้งานอ่านและเขียน Volume ได้จากทุก Controller พร้อมกันมี Ethernet port แบบ 10/25Gb SFP28 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต/ Controller		มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ SAS หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1.2 TB และมีความเร็วรอบ ไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วย		
	2.4) มี Cache Memory ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 256 GB ต่อ Controller		สามารถติดตั้ง Hard Disk ได้สูงสุด 24 หน่วย		
	2.5) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ NVME ชนิด TLC Drives ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 3.84 TB จำนวน 16 หน่วย		สามารถทำงาน แบบ Raid ไม่น้อยกว่า Raid 0, 1,		
	2.6) สามารถทำ Snapshot หรือ Point in Time Copy ได้เป็นอย่างดี				
	2.7) สามารถทำ Point In Time Volume Clone ได้เป็นอย่างดี				
	2.8) มีเทคโนโลยีแบบ Immutability สามารถป้องกันภัยคุกคามจาก ransomware โดยสร้าง Policy WORM (Write Once Read Many) ไม่อนุญาตในการแก้ไขข้อมูลภายใน volume ที่กำหนด				
	2.9) มีสนับสนุนการแบ่ง Storage เป็น Partition หรือ multitenancy โดยสามารถสร้าง Security กำหนดสิทธิ์การจัดการให้กับผู้ใช้ในแต่ละโหนดได้สามารถทำ Virtual Machine Snapshot ได้เป็นอย่างดี				
	2.10) สามารถทำ Quality of Service ในระดับ Application หรือVolume ทั้ง IOPs, Bandwidth และ Latency ได้				
	2.11) สามารถทำ Data Replication ทั้งแบบ Real Time (Synchronous) และ กำหนดช่วงระยะเวลา (Asynchronous) ผ่านทาง Fiber Channel และ IP Network ได้				
	2.12) มีความสามารถในการทำ Inline Deduplication และ Compression รวมทั้งสามารถทำการ Zero Reclaim เนื่องจากการใช้งานจาก Thin Provisioning				
	2.13) มีความสามารถในการเข้ารหัสเพื่อรักษาความปลอดภัยข้อมูลครอบคลุม Capacity รวมถึง License ทั้งหมด				
	2.14) รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ MS Windows Server, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server และ VMware ได้เป็นอย่างดี				
	2.15) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคารวม Feature ทุกอย่างที่ Storage นั้นๆ ทำได้ โดยจะต้องซื้อเพิ่มเติมในภายหลังไม่ว่าจะเป็น License Replication, Encryption				
	2.16) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ สาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยแบบเอกสารการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายสำหรับการเสนอราคาในครั้งนี้ โดยเฉพาะ				

ลำดับ	รายการที่นำเสนอ	ราคาที่เสนอ	รายการตามเกณฑ์ราคากลาง DE (ICT)	เกณฑ์ราคากลาง DE (ICT)	เหตุผลที่ใช้คุณลักษณะสูงกว่าเกณฑ์ DE (ICT)
3	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลแบบ GPU Server	1,954,890.00	ไม่มีรายการอุปกรณ์ GPU Server ในเกณฑ์ราคากลาง DE	-	
	3.1) มีหน่วยประมวลผลกลางจำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย แต่ละหน่วยไม่น้อยกว่า 8 Core ที่ความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 2.6 GHz				เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานกับซอฟต์แวร์เฉพาะทางที่ต้องการประมวลผลแบบ AI ผ่านการใช้งานบน Graphic Card ซึ่งมีความต้องใช้ Graphic Card ที่มีประสิทธิภาพสูง เพื่อประมวลผลด้านรูปภาพ เช่น ถ่ายภาพหน้าบัตรประชาชนหรือหนังสือเดินทาง และถอดข้อความ (Optical Character Recognition: OCR)
	3.2) มีหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 256 GB แบบ DDR5 หรือดีกว่า				
	3.3) มี Network Interface แบบ 1 Gbps Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง				
	3.4) มี Network Interface แบบ 10/25 Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง				
	3.5) มีระบบควบคุมการจัดเก็บข้อมูล (Storage controller) แบบ Hardware RAID รองรับการทำ RAID 0,1,5,10 ได้				
	3.6) มี Graphics Processing Unit (GPU) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้				
	1.6.1) มี GPU Memory ไม่น้อยกว่า 48 GB GDDR6				
	1.6.2) มี Memory Bandwidth ไม่น้อยกว่า 864 GB/s				
	3.7) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ชนิด SSD หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วย โดยแต่ละหน่วยจะต้องมีความจุไม่น้อยกว่า 480 GB				
	3.8) มี Power Supplies ขนาดไม่น้อยกว่า 1,600W จำนวน 2 หน่วย และรองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap ได้				
	3.9) มี Remote Management Port อย่างน้อย 1 พอร์ต เพื่อช่วยในการจัดการ กับ Server จากระยะไกล ผ่าน Web Base Application (Remote) สามารถสั่ง Power ON, Power OFF เครื่อง Server และตั้งค่าใน Bios ได้				
	3.10) รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ MS Windows Server, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server และ VMware ได้เป็นอย่างดี				
	3.11) มีซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows สำหรับเครื่องแม่ข่าย ตามจำนวน Processor เครื่องแม่ข่ายที่นำเสนอ				
	3.12) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอมา ได้รับการรับรองตามมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้				
	3.12.1) มีมาตรฐานการผลิต/บริการตาม ISO 9001 Series				
	3.12.2) มีมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001				
	3.12.3) มีมาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตาม FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE				
	3.12.4) มีมาตรฐานความปลอดภัยด้านไฟฟ้าตาม UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA หรือ IEC				
	3.13) มีใบข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ สาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายสำหรับการเสนอราคาในครั้งนี้ โดยเฉพาะ				ซึ่งอุปกรณ์ตามสเปค ICT ไม่เพียงพอต่อการทำงานร่วมกับแอปพลิเคชันที่พัฒนา

ลำดับ	รายการที่นำเสนอ	ราคาที่เสนอ	รายการตามเกณฑ์ราคากลาง DE (ICT)	เกณฑ์ราคากลาง DE (ICT)	เหตุผลที่ใช้คุณลักษณะสูงกว่าเกณฑ์ DE (ICT)
4	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Network Switch)	1,279,988.00	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง (ข้อ 35 - เกณฑ์ราคากลาง DE)	110,000.00	เนื่องจากความเร็วในการใช้งานของระบบที่พัฒนาดังใช้ความเร็วเครือข่ายในการรับ-ส่งข้อมูลระหว่าง Server (HCI), Server (GPU) และ Storage อยู่ที่ 25 Gbps
4.1)	มีขนาด Switch Fabric หรือ Switching Capacity หรือ Fabric Capacity ไม่น้อยกว่า 1.2 Tbps		มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model		
4.2)	อุปกรณ์มีช่องรองรับพอร์ต 1/10/25 Gbps แบบ SFP/SFP+/SFP28 จำนวนไม่น้อยกว่า 16 พอร์ต		สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv2, OSPF ได้เป็นอย่างดี		
4.3)	มีช่องรองรับพอร์ต 40/100 Gbps (QSFP+/QSFP28) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต		มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง		
4.4)	อุปกรณ์มีระบบจ่ายไฟสำรองแบบ Redundant Power Supply ที่ทำงานแบบ Hot Swappable		มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10 Gbps (SFP/SFP+) พร้อม Transceiver Module จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง		
4.5)	สามารถทำ Aruba Virtual Switching Extension (VSX) หรือ Intelligent Resilient Framework (IRF) หรือ Multi-Chassis Link Aggregation (MLAG) ได้		มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง		
4.6)	มี Transceiver ความเร็วไม่น้อยกว่า 10 Gb SFP+ แบบ Short wave จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย		รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 32,000 Mac Address		
4.7)	มีสายเชื่อมต่อแบบ Direct Attach Copper ความยาว 3 เมตร และที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 25 Gb จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วย		สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้		
4.8)	มีสายเชื่อมต่อแบบ Direct Attach Copper ความยาว 1 เมตร และที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 100 Gb จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย		สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างดี		
4.9)	สามารถรองรับจำนวน MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 212,000 addresses		สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้		
4.10)	สามารถทำ VLAN ตามมาตรฐาน IEEE 802.1p และ IEEE 802.1q ได้เป็นอย่างดี				
4.11)	สามารถทำ Spanning tree ตามมาตรฐาน IEEE 802.1D, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s ได้				
4.12)	สนับสนุนระบบ Network Management ตามมาตรฐาน SNMP, RMON, Secure Shell (SSH)				
4.13)	ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ สาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายสำหรับการเสนอราคาในครั้งนี้ โดยเฉพาะ				

ลำดับ	รายการที่นำเสนอ	ราคาที่เสนอ	รายการตามเกณฑ์ราคากลาง DE (ICT)	เกณฑ์ราคากลาง DE (ICT)	เหตุผลที่ใช้คุณลักษณะสูงกว่าเกณฑ์ DE (ICT)
5	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)	1,047,263.00	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) แบบที่ 2 (ข้อ 24 - เกณฑ์ราคากลาง DE)	1,000,000.00	บริษัทขอเสนอสเปคที่มีประสิทธิภาพดีกว่า ICT ในราคาที่ใกล้เคียงกัน โดยสามารถรองรับ Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า 70 Gbps ซึ่งสูงกว่าสเปค ICT
	5.1) เป็นอุปกรณ์ Next Generation Firewall แบบ Appliance		เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance		
	5.2) มีพอร์ต GE RJ45 ไม่น้อยกว่า 16 ช่อง พอร์ต 1GE SFP ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง และพอร์ต 10GE SFP+ ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง		มี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า 30 Gbps		
	5.3) มีประสิทธิภาพการทำงาน (Throughput) ของ Firewall ไม่น้อยกว่า 70 Gbps		มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวน ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง		
	5.4) รองรับการทำงานพร้อมกัน (Concurrent Sessions) ไม่น้อยกว่า 7,500,000 การเชื่อมต่อและรองรับ การเชื่อมต่อใหม่ (New Sessions) ไม่น้อยกว่า 450,000 การเชื่อมต่อต่อวินาที		มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1 Gbps (SFP) หรือ 10 Gbps (SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง		
	5.5) มีประสิทธิภาพการทำงาน (Throughput) ของ IPS ไม่น้อยกว่า 12 Gbps		สามารถตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoofing, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, IP Fragment, ICMP Fragment เป็นต้นได้		
	5.6) มีประสิทธิภาพการทำงาน (throughput) ของการป้องกันการบุกรุก (Threat Protection) ไม่น้อยกว่า 9 Gbps		สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้		
	5.7) มีประสิทธิภาพการทำงาน (Throughput) ของ IPSec VPN ได้ไม่น้อยกว่า 55 Gbps		สามารถทำงานลักษณะ Transparent Mode ได้		
	5.8) ป้องกันการเข้าถึง Web ตาม Categories และตาม URL ที่กำหนดได้		สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้		
	5.9) สามารถตรวจจับ Application ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 รายการ		มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย		
	5.10) สามารถทำงานในลักษณะ Virtual Firewall ได้ 10 ระบบเป็นอย่างน้อย		สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างน้อย		
	5.11) สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic, ทำ Network Address Translation (NAT) และทำ Port Address Translation (PAT) ได้		สามารถเก็บและสรุกละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ SysLog ได้		
	5.12) รองรับการทำ High Availability (HA) แบบ Active/Active และ Active/Passive ได้		สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้		
	5.13) มี Redundant Power Supply และ Hot Swap				
	5.14) ใช้งานกับไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) ขนาด 220 Volts 50/60 Hz				
	5.15) ผ่านการรับรองของมาตรฐาน FCC หรือ VCCI หรือ CE เป็นอย่างน้อย				
	5.16) เป็นอุปกรณ์ที่อยู่ในกลุ่ม Leader ของ Gartner Magic Quadrant for Network Firewall ปี 2022 หรือใหม่กว่า				
	5.17) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ สาขาของเจ้าของ ผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายสำหรับการเสนอราคาในครั้งนี้ โดยเฉพาะ				

ลำดับ	รายการที่นำเสนอ	ราคาที่เสนอ	รายการตามเกณฑ์ราคากลาง DE (ICT)	เกณฑ์ราคากลาง DE (ICT)	เหตุผลที่ใช้คุณลักษณะสูงกว่าเกณฑ์ DE (ICT)
6	อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)	1,374,629.00	27. อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) (ข้อ 27 - เกณฑ์ราคากลาง DE)	570,000.00	
	6.1) เป็นอุปกรณ์ Web Application Firewall (WAF) แบบ Appliance สำหรับป้องกัน Web Application จากภัยคุกคามโดยเฉพาะ		เป็นอุปกรณ์ทำหน้าที่ในการป้องกันด้าน Web Application หรือ Web Service โดยเฉพาะสามารถติดตั้งในตัวเก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาด 19 นิ้ว ได้		เนื่องจากระบบที่พัฒนามีการใช้งานผ่าน Internet จึงต้องการอุปกรณ์ที่สามารถป้องกันการโจมตีด้าน Cyber Security ของ Web Application ตาม OWASP Top 10 (Open Web Application Security Project คือ มาตรฐานความปลอดภัยของเว็บแอปพลิเคชัน)
	6.2) มีช่องเชื่อมต่อแบบ Gigabit Ethernet (RJ45) ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และช่องต่อแบบ Gigabit Ethernet (SFP) ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง		มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง		
	6.3) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ขนาดไม่น้อยกว่า 480GB		มีความเร็วในการส่งผ่านข้อมูล (Throughput) ไม่น้อยกว่า 500 Mbps หรือ รองรับการส่งผ่านข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 5,000 Transactions ต่อวินาที		
	6.4) มี WAF Throughput ไม่น้อยกว่า 500 Mbps		สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser หรือ CLI ได้เป็นอย่างดี		
	6.5) มีคุณสมบัติด้านความปลอดภัย อย่างน้อยดังต่อไปนี้		สามารถตรวจจับพฤติกรรมการใช้งาน Web Application ของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ Web Application บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต่างๆ ได้		
	6.5.1) สามารถป้องกันการโจมตี Web Application ตาม OWASP Top 10 ได้		อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องสามารถทำงานแบบ In-Line (Bridge) หรือ Transparent และ Span-mode (Monitor) สำหรับตรวจสอบพฤติกรรมได้เป็นอย่างดี		
	6.5.2) สามารถเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงเว็บ (anti-defacement) และ restore website content จาก backup ได้โดยอัตโนมัติ		มีความสามารถในการทำงานและปกป้อง Web Application ต่างๆ ได้ โดยรองรับ HTTPS ได้เป็นอย่างดี		
	6.5.3) สามารถตรวจจับไวรัสที่แฝงมาใน File Upload ได้		สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้		
	6.5.4) มีฐานข้อมูล IP Reputation เพื่อป้องกันการโจมตีจาก Botnets, Malicious Hosts หรือ Anonymous Proxies ได้ รวมถึงตั้งค่าป้องกันตามประเทศหรือภูมิภาคได้		สามารถปรับเทียบเวลา (Time Synchronization) กับอุปกรณ์ภายนอกได้		
	6.5.5) รองรับการตรวจสอบข้อมูล API ในรูปแบบ XML และ JSON ได้		รองรับการป้องกันการถูกโจมตีด้วยวิธีต่างๆ ได้อย่างน้อย ดังนี้		
	6.5.6) สามารถป้องกันภัยคุกคามประเภท BOT ได้		- Cross-site Scripting		
	6.6) สามารถติดตั้งเพื่อใช้งานในรูปแบบ Reverse proxy, Transparent, Sniffer (หรือ Span) ได้		- Cookie Poisoning		
	6.7) สามารถตรวจสอบช่องโหว่ของเว็บแอปพลิเคชัน (Vulnerability Scan) จากตัวอุปกรณ์ได้		- Buffer Overflow		
	6.8) สามารถทำ SSL Offloading และ SSL Inspection ได้		- SQL injection		
	6.9) สามารถทำรายงาน (Report) เป็นรายวัน รายสัปดาห์ได้		สามารถทำรายงานการถูกโจมตีได้ในรูปแบบ HTML หรือ PDF หรือ XLS หรือดีกว่า		
	6.10) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์, กำหนด policy ผ่าน Web user interface หรือ GUI		สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้		
	6.11) อุปกรณ์ผ่านการรับรองตามมาตรฐาน FCC, CE หรือ UL				
	6.12) เป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ใน Gartner Magic Quadrant for Web Application and API Protection ปี 2022 หรือใหม่กว่า				
	6.13) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ สาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายสำหรับการเสนอราคาในครั้งนี้ โดยเฉพาะ				

ลำดับ	รายการที่นำเสนอ	ราคาที่เสนอ	รายการตามเกณฑ์ราคากลาง DE (ICT)	เกณฑ์ราคากลาง DE (ICT)	เหตุผลที่ใช้คุณลักษณะสูงกว่าเกณฑ์ DE (ICT)
7	อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 2 (ข้อ 21 - เกณฑ์ราคากลาง DE)	400,000.00	อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 2 (ข้อ 21 - เกณฑ์ราคากลาง DE)	400,000.00	
	7.1) เป็นอุปกรณ์ Appliance หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ได้มาตรฐาน สามารถเก็บรวบรวมเหตุการณ์ (logs or Events) ที่เกิดขึ้นในอุปกรณ์ที่เป็น appliances และ non-appliances เช่น Firewall Network Devices ต่างๆ ระบบปฏิบัติการ ระบบ appliances ระบบเครือข่าย และระบบฐานข้อมูล เป็นต้น ได้อย่างน้อย 10 อุปกรณ์ต่อระบบ โดยสามารถแสดงผลอยู่ภายใต้รูปแบบ (format) เดียวกันได้		เป็นอุปกรณ์ Appliance หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ได้มาตรฐาน สามารถเก็บรวบรวมเหตุการณ์ (logs or Events) ที่เกิดขึ้นในอุปกรณ์ที่เป็น appliances และ non-appliances เช่น Firewall Network Devices ต่างๆ ระบบปฏิบัติการ ระบบ appliances ระบบเครือข่าย และระบบฐานข้อมูล เป็นต้น ได้อย่างน้อย 10 อุปกรณ์ต่อระบบ โดยสามารถแสดงผลอยู่ภายใต้รูปแบบ (format) เดียวกันได้		อุปกรณ์ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ตามเกณฑ์ราคากลาง DE ข้อ 21
	7.2) มีระบบการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อใช้ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บตามมาตรฐาน MD5 หรือ SHA-1 หรือดีกว่า		มีระบบการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อใช้ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บตามมาตรฐาน MD5 หรือ SHA-1 หรือดีกว่า		
	7.3) สามารถเก็บ Log File ในรูปแบบ Syslog ของอุปกรณ์ เช่น Router, Switch, Firewall, VPN, Server เป็นต้น ได้		สามารถเก็บ Log File ในรูปแบบ Syslog ของอุปกรณ์ เช่น Router, Switch, Firewall, VPN, Server เป็นต้น ได้		
	7.4) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS, Command Line Interface และ SSH ได้		สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS, Command Line Interface และ SSH ได้		
	7.5) สามารถจัดเก็บ log file ได้ถูกต้อง ตรงตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ฉบับที่มีผลบังคับใช้ โดยได้รับรองมาตรฐานการจัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของ log file ที่ได้มาตรฐาน เช่น มาตรฐานของศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (มคอ. 4003.1-2560) เป็นต้น		สามารถจัดเก็บ log file ได้ถูกต้อง ตรงตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ฉบับที่มีผลบังคับใช้ โดยได้รับรองมาตรฐานการจัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของ log file ที่ได้มาตรฐาน เช่น มาตรฐานของศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (มคอ. 4003.1-2560) เป็นต้น		
	7.6) สามารถทำการสำรองข้อมูล (Data Backup) ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก เช่น Tape หรือ DVD หรือ External Storage เป็นต้น ได้		สามารถทำการสำรองข้อมูล (Data Backup) ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก เช่น Tape หรือ DVD หรือ External Storage เป็นต้น ได้		
	7.7) สามารถจัดเก็บข้อมูลเหตุการณ์ต่อวินาที (Events per Seconds) ได้ไม่น้อยกว่า 7,000 eps		สามารถจัดเก็บข้อมูลเหตุการณ์ต่อวินาที (Events per Seconds) ได้ไม่น้อยกว่า 7,000 eps		
	7.8) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ สาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายสำหรับการเสนอราคาในครั้งนี้ โดยเฉพาะ				

ลำดับ	รายการที่นำเสนอ	ราคาที่เสนอ	รายการตามเกณฑ์ราคากลาง DE (ICT)	เกณฑ์ราคากลาง DE (ICT)	เหตุผลที่ใช้คุณลักษณะสูงกว่าเกณฑ์ DE (ICT)
8	อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Server Load Balancer)	1,129,492.00	อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Load Balancer) (ข้อ 40 - เกณฑ์ราคากลาง DE)	210,000.00	เพื่อรองรับการรับ-ส่งข้อมูลกับอุปกรณ์เครือข่าย (Firewall) และอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ที่ใช้งานบน Network ขนาด 10 Gbps
	8.1) เป็นอุปกรณ์แบบ Appliance ที่ใช้กระจายการทำงานสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Server Load Balance) หรือ Application Delivery Control โดยเฉพาะ		เป็นอุปกรณ์ (Hardware Appliance) ที่ออกแบบมาเพื่อใช้กระจายการทำงานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายโดยเฉพาะ		
	8.2) มีประสิทธิภาพในการทำงาน (Throughput) ไม่น้อยกว่า 10 Gbps		มี Throughput สูงสุดไม่น้อยกว่า 2 Gbp		
	8.3) มี Interface Gigabit Ethernet (GE) แบบ RJ45 ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และ Interface 10G แบบ SFP+ ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง		มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง		
	8.4) สามารถทำ Application Load Balancing ด้วยเทคนิค Round robin, Weighted round robin, Least connections และ Shortest (หรือ Fastest) response ได้เป็นอย่างดี		รองรับการทำงานได้อย่างน้อย ดังนี้ Round Robin, High Availability, Layer4 Load Balance และ Layer7 Load Balance		
	8.5) สามารถทำ Global Server Load Balance (GSLB) ภายในตัวอุปกรณ์ได้		สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS ได้เป็นอย่างดี		
	8.6) สามารถประมวลผลข้อมูลที่เข้ารหัสด้วย SSL/TLS และมี SSL Encryption Throughput ไม่น้อยกว่า 5 Gbps		สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้		
	8.7) สามารถทำ Optimization ด้วยการ Multiplexing, Compression และ SSL Offload ได้				
	8.8) มีคุณสมบัติด้านความปลอดภัยดังนี้				
	8.8.1) Stateful Firewall				
	8.8.2) DDoS Protection				
	8.8.3) มี IP Reputation เพื่อป้องกันเชื่อมต่อจาก IP ไม่ปลอดภัย				
	8.8.4) ตรวจสอบไวรัสหรือ Malware ที่มากับไฟล์แนบได้				
	8.9) รองรับการทำ High Availability แบบ Active/Active หรือ Active/Passive ได้				
	8.10) สามารถส่ง log ในรูปแบบ syslog ได้				
	8.11) สามารถบริหารจัดการผ่าน Web user interface หรือ GUI ได้				
	8.12) อุปกรณ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, UL หรือ CE				
	8.13) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ สาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายสำหรับการเสนอราคาในครั้งนี้ โดยเฉพาะ				

ลำดับ	รายการที่นำเสนอ	ราคาที่เสนอ	รายการตามเกณฑ์ราคากลาง DE (ICT)	เกณฑ์ราคากลาง DE (ICT)	เหตุผลที่ใช้คุณลักษณะสูงกว่าเกณฑ์ DE (ICT)
9	โปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน จำนวน 1 ระบบ	720,000.00	ไม่มีรายการโปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือนในเกณฑ์ราคากลาง DE	-	สำหรับใช้งานระบบคอมพิวเตอร์เสมือน Virtual Machine บน Server HCI
1.1)	สามารถบริหารจัดการแบบรวมศูนย์ (Unified Management) ได้				
1.2)	สามารถทำ High Availability (HA) โดยทำการเปิดคอมพิวเตอร์เสมือนใหม่ ได้โดยอัตโนมัติกรณีที่เกิดเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย หรือ Operating System มีปัญหา				
1.3)	สามารถย้ายคอมพิวเตอร์เสมือนระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลในขณะที่ทำงาน (Live Migration หรือ V-motion) โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งาน				
1.4)	สามารถในการกระจายโหลดงานระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Distributed Workload) เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด				
1.5)	สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (External Storage Support) ด้วยการเชื่อมต่อแบบ iSCSI, NFS และ Fiber Channel เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการจัดการข้อมูล				
1.6)	สามารถเพิ่มอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้กับเครื่องเสมือน (Virtual Machine: VM) ขณะเครื่องยังทำงานอยู่ โดยคุณสมบัตินี้สามารถใช้ในการเพิ่มหน่วยความจำ (Memory) หน่วยประมวลผลกลาง (CPUs) และช่องเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Adapter)				
1.7)	รองรับการให้บริการทำงานอัตโนมัติ โดยทำงานร่วมกับสคริปต์ (scripts) ระหว่างขั้นตอนการให้บริการเครื่องเสมือน (Virtual Machine Provisioning)				
1.8)	มีลิขสิทธิ์ใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย ครอบคลุมทรัพยากรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอในโครงการทั้งหมด และได้หนังสือรับรองสนับสนุนการให้บริการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย				

ร่าง TOR

(ร่าง)

รายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

โครงการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking)

๑. ความเป็นมา

สำนักงานการสอบสวนและนิติการ มีอำนาจหน้าที่ดำเนินการเกี่ยวกับงานกฎหมาย งานนิติกรรมและสัญญา งานความรับผิดชอบทางแพ่ง ทางอาญา งานคดีปกครอง และงานคดีอื่นที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกรม การสอบสวนคดีอาญาบางประเภทและคดีอาญาทั่วไป อำนาจการและประสานงานด้านการรักษาความสงบเรียบร้อย การปราบปรามอาชญากรรม ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม สถานบริการ อาวุธปืน สิ่งเทียมอาวุธปืน ดอกไม้เพลิง และวัตถุระเบิด การพนัน การควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า โรงรับจำนำ สมาคม มูลนิธิ และการควบคุมการเรียไร การอำนวยความสะดวกเป็นธรรมให้แก่ประชาชนในหน้าที่ของนายอำเภอ รวมทั้งให้คำปรึกษา วินิจฉัยและตีความกฎหมายที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรม ดำเนินการฝึกยุทธวิธีวิธีการสืบสวนปราบปราม การสืบสวนสอบสวนและการคุ้มครองพยานในคดีอาญา ตลอดจนติดตามและประเมินผลการฝึกอบรมด้านการสืบสวนสอบสวนของกรม ป้องกันและแก้ไขปัญหาการค้ามนุษย์ การแก้ไขปัญหาการทำประมงผิดกฎหมาย (IUU Fishing) การอำนวยความสะดวกและประสานงานเกี่ยวกับสิทธิมนุษยชน การคุ้มครองสิทธิสตรีและเด็กที่เกี่ยวข้องกับอำนาจหน้าที่ของพนักงานฝ่ายปกครอง อำนาจการและประสานงานด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายป่าไม้และทรัพยากรของชาติ การละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา และปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ลงวันที่ ๗ กันยายน ๒๕๖๔ เรื่อง บัตรทะเบียนผู้พักและทะเบียนผู้พักตามพระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. ๒๕๔๗ ได้อนุญาตให้สามารถจัดเก็บข้อมูลทะเบียนผู้พักในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันสำนักงานการสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง ได้รับข้อมูลทะเบียนผู้เข้าพัก (ร.ร.๔) จากผู้ประกอบการโรงแรมในรูปแบบที่หลากหลาย ซึ่งอาจจะยังไม่ครบถ้วนถูกต้อง และเป็นปัจจุบันเท่าที่ควร รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับระยะเวลาการนำส่งข้อมูลและความทันกาลในการใช้งาน ทำให้ยังต้องมีการปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการดังกล่าว

ด้วยเหตุนี้ สำนักงานการสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง จึงเล็งเห็นความจำเป็นในการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) เพื่อรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลการเข้าพักในโรงแรมของนักท่องเที่ยวให้อยู่ในฐานข้อมูลกลางที่เป็นระบบเดียวกัน ช่วยให้การเข้าถึงและตรวจสอบข้อมูลเป็นไปอย่าง สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ทั้งยังช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถ สืบค้นและตรวจสอบประวัติการเข้าพักของนักท่องเที่ยวได้อย่างแม่นยำ

นอกจากนี้ ระบบดังกล่าวยังได้รับการออกแบบให้เอื้อต่อการใช้งานของผู้ประกอบการโรงแรม ช่วยลดภาระในการส่งข้อมูล จูงใจให้มีการนำส่งข้อมูลที่ถูกต้องและทันเวลา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อทั้งภาครัฐและผู้ประกอบการเอง

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) ที่สามารถจัดทำและจัดเก็บบัตรทะเบียนผู้พัก (ร.ร.๓) และทะเบียนผู้พัก (ร.ร.๔) ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ลงวันที่

๗ กันยายน ๒๕๖๔ เรื่องบัตรทะเบียนผู้พักและทะเบียนผู้พักตามพระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. ๒๕๔๗

- ๒.๒ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการนำส่งข้อมูลทะเบียนผู้พัก (ร.ร.๔) ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของกรมการปกครอง โดยสามารถส่งข้อมูลแบบทันที (Real-time) อันจะเป็นประโยชน์ต่อการกำกับดูแลและการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย
- ๒.๓ เพื่อบูรณาการข้อมูลการเข้าพักในโรงแรมของนักท่องเที่ยวให้อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นระบบเดียวกัน เพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงและตรวจสอบข้อมูล ทำให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถสืบค้นและตรวจสอบประวัติการเข้าพักของนักท่องเที่ยวได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง
- ๒.๔ เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบให้มีโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูลที่เตรียมพร้อมสำหรับการเชื่อมโยงกับหน่วยงานความมั่นคงที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง ในการพัฒนาระยะถัดไป โดยคำนึงถึงมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลและความปลอดภัยของข้อมูล

๓. ขอบเขตของงาน

- ๓.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อรองรับการพัฒนาและทำงานของระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) โดยคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ ระบบคอมพิวเตอร์และโปรแกรม (Hardware and Software Specification) จะต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ใน “ภาคผนวก ก รายการอุปกรณ์และข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของรายการอุปกรณ์”
- ๓.๒ ผู้รับจ้างต้องออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเฉพาะงาน (Custom Software) ระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) ประกอบด้วย
 - ๑) ระบบสนับสนุนการลงทะเบียนนักท่องเที่ยวโดยเจ้าหน้าที่โรงแรม ในรูปแบบ Mobile Application โดยคุณลักษณะของโปรแกรมเฉพาะงาน (Custom Software) จะต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ใน “ภาคผนวก ก รายการอุปกรณ์และข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของรายการอุปกรณ์”
 - ๒) ระบบสนับสนุนการบริหารจัดการข้อมูลนักท่องเที่ยวโดยเจ้าหน้าที่ของกรมการปกครอง ในรูปแบบ Web Application โดยคุณลักษณะของโปรแกรมเฉพาะงาน (Custom Software) จะต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ใน “ภาคผนวก ก รายการอุปกรณ์และข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของรายการอุปกรณ์”
 - ๓) ระบบสนับสนุนการตรวจสอบข้อมูลนักท่องเที่ยวด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยคุณลักษณะของโปรแกรมเฉพาะงาน (Custom Software) จะต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ใน “ภาคผนวก ก รายการอุปกรณ์และข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของรายการอุปกรณ์”
- ๓.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดอบรมการใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และโปรแกรมเฉพาะงาน (Custom Software) ให้แก่เจ้าหน้าที่ของสำนักงานการสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง และเจ้าหน้าที่ของโรงแรม

๔. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๔.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๔.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๔.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๔.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ

ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

- ๔.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๔.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๔.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาดังกล่าว
- ๔.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๔.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- (๑) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
 - (๒) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
 - (๓) สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน
 - (๔) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ
 - (๕) สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า
- ๔.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๔.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการเป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ ดังนี้
- (๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ
 - (๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน

โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

- (๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
- (๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่ ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)
- (๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้
 - (๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
 - (๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๕. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ (เพิ่มเติม)

- ๕.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีประสบการณ์หรือผลงานด้านการติดตั้งคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ดำเนินการแล้วเสร็จอย่างน้อย ๑ โครงการ โดยมีมูลค่าผลงานต่อโครงการไม่ต่ำกว่า ๑๐ ล้านบาท โดยเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมการปกครองเชื่อถือ โดยให้แนบหนังสือรับรองผลงาน และสำเนาสัญญา (หนังสือรับรองผลงานและสัญญาต้องเป็นเรื่องเดียวกัน) อย่างน้อย ๑ ผลงาน และลงชื่อและประทับตราบริษัท (ถ้ามี) มาพร้อมกับการยื่นเอกสารการประกวดราคา ทั้งนี้ กรมการปกครองขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงจากหน่วยงานที่เป็นคู่สัญญา
- ๕.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ สาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย ตามรายละเอียดของรายการที่ระบุให้ยื่นแสดงใน “ภาคผนวก ก” โดยต้องยื่นหนังสือหรือสำเนาหนังสือแต่งตั้งดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอราคา

๖. เงื่อนไขและข้อกำหนด

- ๖.๑ ข้อกำหนดการยื่นข้อเสนอ
 - ๖.๑.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงเอกสารด้านเทคนิคตามรายละเอียดขอบเขตงานที่กำหนดไว้ใน “ภาคผนวก ก” ให้ถูกต้องครบถ้วนทุกรายการ โดยข้อเสนอด้านเทคนิคจะต้องประกอบด้วยเนื้อหาสาระตามหัวข้ออย่างน้อยในข้อ ๘.๓ หากไม่ครบถ้วนตามหัวข้อใน

- ข้อ ๘.๓ กรมการปกครองขอสงวนสิทธิ์ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นไม่ผ่านการพิจารณา ข้อเสนอด้านเทคนิค และจะไม่พิจารณาข้อเสนอด้านราคาของผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าว
- ๖.๑.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำตารางเปรียบเทียบระหว่าง ข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอกับรายการข้อกำหนดในภาคผนวก ก รายการอุปกรณ์และข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของรายการอุปกรณ์ หัวข้อที่ ๒ ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์และโปรแกรม (Hardware and Software Specification) เป็นรายชื่อโดยใช้ตัวอย่างแบบการเปรียบเทียบตามตารางที่ ๑ ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว และผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องระบุชื่อ แบบหรือรุ่น ของอุปกรณ์ที่เสนอทุกรายการ หากมีกรณีที่ต้องอาศัยการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำมา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้น อยู่ในส่วนใดตำแหน่งใด ของเอกสารอื่น ๆ ที่จัดทำเสนอมา สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึง ให้หมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้ หรือระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันด้วย หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ดำเนินการตามข้อนี้คณะกรรมการประกวดราคาขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ

ตารางที่ ๑ ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่ต้องการ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่นำเสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ระบุในเอกสารประกวดราคา	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดในรายการข้อกำหนดและภาคผนวก มากรอกในช่องนี้	ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้ยื่นข้อเสนออื่นเสนอ รวมถึงระบุชื่อ และรุ่นที่จะนำเสนออย่างชัดเจน	ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงของผู้ยื่นข้อเสนอ พร้อมทำสัญลักษณ์แสดงข้อความในประโยคของเอกสารให้ชัดเจน

- ๖.๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งแคตตาล็อกของรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับอุปกรณ์ที่ระบุในภาคผนวก ก รายการอุปกรณ์และข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของรายการอุปกรณ์ หัวข้อ ๒.๑ ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์ (Hardware) และหัวข้อ ๒.๒ ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของโปรแกรมสำเร็จรูป (Package Software) ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอ พร้อมทั้งระบุชื่อผลิตภัณฑ์ และรุ่นที่นำเสนอให้ชัดเจน โดยต้องขีดเส้นใต้หรือระบายสี เน้นคุณสมบัติที่ตรงตามข้อกำหนดของกรมการปกครอง กรณีที่อุปกรณ์มีหลายรุ่น (Model) หรือมี Option ต้องระบุให้ชัดเจนว่าจะส่งมอบรุ่น หรือ Series ไດ และ Option ไດ เพื่อประกอบการพิจารณาสำหรับเอกสารที่ยื่นมา
- ๖.๑.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ ว่าเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) และยังมีจำหน่าย ไม่ตกรุ่น สำหรับอุปกรณ์ที่ระบุในภาคผนวก ก รายการอุปกรณ์และข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของรายการอุปกรณ์ หัวข้อ ๒.๑ ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์ (Hardware) โดยระบุชื่อโครงการที่ยื่นเสนอต่อกรมการปกครอง ซึ่งออกโดยบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย เพื่อประโยชน์การบริการหลังการขายและสำรองอะไหล่ โดยให้แนบหนังสือรับรองดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๖.๒ ข้อกำหนดด้านบุคลากร

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงความพร้อมเกี่ยวกับบุคลากรในโครงการนี้ โดยบุคลากรต้องมีคุณสมบัติและประสบการณ์เกี่ยวข้องกับงานโครงการฯ นี้เป็นอย่างดี และจะต้องแสดงเอกสารหลักฐาน ประกอบด้วย เอกสารสรุปประสบการณ์การทำงาน สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน สำเนาวุฒิการศึกษา พร้อมเซ็นรับรอง เพื่อยืนยันในการปฏิบัติงาน โดยต้องมีบุคลากรหลักอย่างน้อย ดังนี้

ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา ขั้นต่ำ	สาขาวิชา	ประสบการณ์(ปี)
๑) ผู้จัดการโครงการ	ปริญญาโท	เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	อย่างน้อย ๑๑ ปี
๒) ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนา AI	ปริญญาโท	เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	อย่างน้อย ๑๑ ปี
๓) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ระบบ	ปริญญาโท	เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	อย่างน้อย ๑๑ ปี
๔) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ข้อมูล	ปริญญาโท	เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	อย่างน้อย ๑๑ ปี
๕) ผู้เชี่ยวชาญด้าน UI/UX	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	อย่างน้อย ๑๑ ปี
๖) ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนา Mobile Application	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	อย่างน้อย ๑๑ ปี
๗) ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนา Web Application	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	อย่างน้อย ๑๑ ปี
๘) ผู้เชี่ยวชาญการควบคุมคุณภาพโปรแกรม	ปริญญาตรี	เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	อย่างน้อย ๑๑ ปี

หมายเหตุ : ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเสนอบุคลากร ที่มีประวัติการศึกษาในสาขาอื่นแต่มีประสบการณ์ทำงานที่สอดคล้องกับลักษณะของงานในโครงการนี้เพื่อให้กรมการปกครองพิจารณาได้

๗. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมเฉพาะงาน (Custom Software) ระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) กรมการปกครอง (วังไชยา) ถนนนครสวรรค์ แขวงสี่แยกมหานาค เขตดุสิต กรุงเทพฯ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๘. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๘.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมการปกครองจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance)

๘.๒ ในการพิจารณาผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรมการปกครองจะใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

(๑) ราคาที่เสนอ (ตัวแปรหลัก) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐

(๒) คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๗๐

๘.๓ กรรมการปกครอง จะพิจารณาคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการจำนวนร้อยละ ๖๐ โดยพิจารณาคะแนน ดังนี้

หัวข้อ	รายการ	คะแนน
๑	คุณสมบัติและผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ	๑๕
๒	การวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมเฉพาะงาน (Custom Software) ระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) - การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ - การออกแบบฟังก์ชันการทำงานของระบบ - ความสมบูรณ์ครบถ้วนในการจัดวางอุปกรณ์ - ความสมบูรณ์ครบถ้วนของโปรแกรมที่ติดตั้งและพัฒนา	๔๐
๓	ความพร้อมในการดำเนินการโครงการ - แผนงานการดำเนินโครงการ เช่น การติดตั้ง การออกแบบ การทดสอบระบบ การอบรม เป็นต้น - บุคลากรหลักประจำโครงการ	๒๕
๔	แผนดำเนินการในช่วงเวลารับประกันผลงาน ๑ ปี - ความเหมาะสมของแผนและวิธีการที่จะนำมาใช้ในการบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบฯ	๒๐
คะแนนรวม		๑๐๐

๙. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณ ๓๕.๕๔๘,๐๐๒.๐๐ บาท (สามสิบห้าล้านสี่แสนสามหมื่นสามพันสองร้อยสองบาทถ้วน)

๑๐. งานและการจ่ายเงิน

กรรมการปกครอง จะชำระเงินตามจำนวนในสัญญาซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานแล้วเสร็จถูกต้องครบถ้วนตามที่กรรมการปกครองกำหนดและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว โดยจะชำระเงินตามเงื่อนไขดังนี้

งวดที่ ๑ ชำระเงิน ๑๐% ของเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบงานถูกต้องครบถ้วนภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนี้

- ๑) ส่งมอบเอกสารในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเฉพาะงาน (Custom Software) ดังนี้
 - ๑.๑) เอกสารข้อกำหนดความต้องการซอฟต์แวร์ (Software Requirement Specification - SRS)
 - ๑.๒) เอกสารแบบจำลองความสัมพันธ์ของข้อมูล (ER-Diagram)
 - ๑.๓) เอกสาร Use Case Diagram

งวดที่ ๒ ชำระเงิน ๖๐% ของเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบงานถูกต้องครบถ้วน ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนี้

๑) ส่งมอบอุปกรณ์และโปรแกรมสำเร็จรูป (Material on Site) พร้อมติดตั้ง และทดสอบ คุณสมบัติการทำงานของส่วนประกอบ (Component Test) ตามรายการคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์และโปรแกรมที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ก รายการอุปกรณ์และข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของรายการอุปกรณ์ หัวข้อที่ ๑.๑ รายการอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์ (Hardware) และหัวข้อที่ ๑.๒ รายการโปรแกรมสำเร็จรูป (Package Software) ดังนี้

- | | |
|---|-------------|
| ๑.๑) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Compute Node หรือ Hyper Converged Infrastructure สำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged และสำหรับใช้งานระบบ virtualization | จำนวน ๓ ชุด |
| ๑.๒) อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (Storage Node) สำหรับระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑.๓) เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลแบบ GPU Server | จำนวน ๒ ชุด |
| ๑.๔) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Network Switch) | จำนวน ๒ ชุด |
| ๑.๕) อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑.๖) อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑.๗) อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ ๒ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑.๘) อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Server Load Balancer) | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑.๙) ชุดโปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน | จำนวน ๑ ชุด |

งวดที่ ๓ (งวดสุดท้าย) ชำระเงิน ๓๐% ของเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการพัฒนาโปรแกรมเฉพาะงาน (Custom Software) ถูกต้องครบถ้วน ภายใน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนี้

- ๑) ทดสอบเพื่อยอมรับระบบ (Acceptance Test)
- ๒) ส่งมอบเอกสารรายงานผลการทดสอบเพื่อยอมรับระบบ
- ๓) ส่งมอบส่งมอบเอกสารคู่มือการใช้งานอุปกรณ์ และโปรแกรมเฉพาะงาน (Custom Software) ที่ทำการติดตั้ง โดยเอกสารส่งเป็นฉบับสี จำนวน ๑ ฉบับ และสำเนา จำนวน ๒ ฉบับ พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ บรรจุใน Thumb Drive จำนวน ๒ ชุด

๑๑. อัตราค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการตามสัญญาหรือไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด และกรรมการปกครองยังมีได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับรายวันให้แก่กรรมการปกครอง ในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของวงเงินตามสัญญา จนกว่าผู้รับจ้างจะส่งมอบงานให้แก่กรรมการปกครองอย่างถูกต้องและครบถ้วน

๑๒. กำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดของระบบพร้อมอุปกรณ์ในโครงการ ภายในระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับมอบงานเรียบร้อยแล้ว

ภาคผนวก ก.

(ร่าง)
รายการอุปกรณ์และข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของรายการอุปกรณ์

๑. รายการอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์และโปรแกรมที่ติดตั้ง

๑.๑ รายการอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์ (Hardware)

- | | | |
|----|--|-------------|
| ๑) | เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Compute Node หรือ Hyper Converged Infrastructure สำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged และสำหรับใช้งานระบบ virtualization | จำนวน ๓ ชุด |
| ๒) | อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (Storage Node) สำหรับระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged | จำนวน ๑ ชุด |
| ๓) | เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลแบบ GPU Server | จำนวน ๒ ชุด |
| ๔) | อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Network Switch) | จำนวน ๒ ชุด |
| ๕) | อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) | จำนวน ๑ ชุด |
| ๖) | อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) | จำนวน ๑ ชุด |
| ๗) | อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ ๒ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๘) | อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Server Load Balancer) | จำนวน ๑ ชุด |

๑.๒ รายการโปรแกรมสำเร็จรูป (Package Software)

- | | | |
|----|---|--------------|
| ๑) | โปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน | จำนวน ๑ ระบบ |
|----|---|--------------|

๑.๓ รายการโปรแกรมเฉพาะงาน (Custom Software)

- | | | |
|----|--------------------------------|--------------|
| ๑) | โปรแกรมระบบ Mobile Application | จำนวน ๑ ระบบ |
| ๒) | โปรแกรมระบบ Web Application | จำนวน ๑ ระบบ |

๒. ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์และโปรแกรม (Hardware and Software Specification)

๒.๑ ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์ (Hardware)

ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์ (Hardware) สำหรับระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) ที่เป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์อย่างน้อย ดังนี้

๑) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Compute Node หรือ Hyper Converged Infrastructure สำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged และสำหรับใช้งานระบบ virtualization จำนวน ๓ ชุด โดยแต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้

- ๑.๑) มีหน่วยประมวลผลกลางแบบ ๑๖-Core Processor หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย โดยแต่ละหน่วยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า ๒.๘ GHz
- ๑.๒) มีหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า ๓๘๔ GB แบบ DDR๕ หรือดีกว่า
- ๑.๓) มี I/O Expansion Slot ชนิด PCI-e ๕.๐ หรือดีกว่า จำนวนอย่างน้อย ๒ slots และรองรับการขยายเพิ่มเติมได้อีกไม่น้อยกว่า ๑ slots
- ๑.๔) มี Ethernet Interface แบบ ๑๐/๒๕Gb หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๑.๕) มี Boot Device ชนิด M.๒ SSD หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย โดยแต่ละหน่วยจะต้องมีความจุไม่น้อยกว่า ๔๘๐ GB เพื่อทำ RAID๑ สำหรับติดตั้ง Operating System หรือ Hypervisor Software
- ๑.๖) มี Power Supplies ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑,๖๐๐W จำนวน ๒ หน่วย และ Cooling Fans แบบ Redundant และรองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap ได้
- ๑.๗) มีพอร์ตเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB ๓.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต
- ๑.๘) มี Remote Management Port อย่างน้อย ๑ พอร์ต เพื่อช่วยในการจัดการ กับ Server จากระยะไกล ผ่าน Web Base Application (Remote) สามารถสั่ง Power ON, Power OFF เครื่อง Server และตั้งค่าใน Bios ได้ และสามารถทำ Virtual KVM Remote Graphical Console, Virtual Power Button Control, Virtual Media และ Virtual Folder ได้เป็นอย่างน้อย
- ๑.๙) รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ MS Windows Server, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server และ VMware ได้เป็นอย่างน้อย
- ๑.๑๐) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอมา ได้รับการรับรองตามมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้
 - ๑.๑๐.๑) มาตรฐานการผลิต/ บริการตาม ISO ๙๐๐๑ Series
 - ๑.๑๐.๒) มาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตาม FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE
 - ๑.๑๐.๓) มาตรฐานความปลอดภัยด้านไฟฟ้าตาม UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA หรือ IEC
 - ๑.๑๐.๔) มาตรฐานการประหยัดพลังงานตาม Energy Star หรือ ASHRAE A๓

- ๑.๑๑) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ สาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายสำหรับการเสนอราคาในครั้งนี้โดยเฉพาะ

๒) อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (Storage Node) สำหรับระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้

- ๒.๑) มี Controller จำนวน ๒ หน่วย โดยที่เมื่อ Controller หน่วยใดหน่วยหนึ่งเสีย Controller หน่วยที่เหลือสามารถทำงานต่อได้โดยไม่มีผลกระทบต่อการให้บริการข้อมูล
- ๒.๒) Storage Array รองรับการเพิ่มขยายจำนวน Controller (Scale-Out) ได้ไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย (Controller)
- ๒.๓) Controller สามารถทำงานแบบ all-active หรือ Symmetric Active-Active โดยในแต่ละ Volume สามารถเข้าถึงการใช้งานอ่านและเขียน Volume ได้จากทุก Controller พร้อมกันมี Ethernet port แบบ ๑๐/๒๕Gb SFP๒๘ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต/ Controller
- ๒.๔) มี Cache Memory ขนาดรวมไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB ต่อ Controller
- ๒.๕) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ NVMe ชนิด TLC Drives ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๘๔ TB จำนวน ๑๖ หน่วย
- ๒.๖) สามารถทำ Snapshot หรือ Point in Time Copy ได้เป็นอย่างน้อย
- ๒.๗) สามารถทำ Point In Time Volume Clone ได้เป็นอย่างน้อย
- ๒.๘) มีเทคโนโลยีแบบ Immutability สามารถป้องกันภัยคุกคามจาก ransomware โดยสร้าง Policy WORM (Write Once Read Many) ไม่อนุญาตในการแก้ไขข้อมูลภายใน volume ที่กำหนด
- ๒.๙) สนับสนุนการแบ่ง Storage เป็น Partition หรือ multitenancy โดยสามารถสร้าง Security กำหนดสิทธิ์การจัดการให้กับผู้ใช้ในแต่ละโดเมนได้สามารถทำ Virtual Machine Snapshot ได้เป็นอย่างน้อย
- ๒.๑๐) สามารถทำ Quality of Service ในระดับ Application หรือ Volume ทั้ง IOPs, Bandwidth และ Latency ได้
- ๒.๑๑) สามารถทำ Data Replication ทั้งแบบ Real Time (Synchronous) และ กำหนดช่วงระยะเวลา (Asynchronous) ผ่านทาง Fiber Channel และ IP Network ได้
- ๒.๑๒) มีความสามารถในการทำ Inline Deduplication และ Compression รวมทั้งสามารถทำการ Zero Reclaim เมื่อที่การใช้งานจาก Thin Provisioning
- ๒.๑๓) มีความสามารถในการเข้ารหัสเพื่อรักษาความปลอดภัยข้อมูลครอบคลุม Capacity รวมถึง License ทั้งหมด
- ๒.๑๔) รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ MS Windows Server, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server และ VMware ได้เป็นอย่างน้อย
- ๒.๑๕) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคารวม Feature ทุกอย่างที่ Storage นั้นๆ ทำได้ โดยจะไม่ต้องซื้อเพิ่มเติมในภายหลังไม่ว่าจะเป็น License Replication, Encryption
- ๒.๑๖) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ สาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายสำหรับการเสนอราคาในครั้งนี้โดยเฉพาะ

- ๓) เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลแบบ GPU Server จำนวน ๒ ชุด โดยแต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้
- ๓.๑) มีหน่วยประมวลผลกลางจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย แต่ละหน่วยไม่น้อยกว่า ๘ Core ที่ความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า ๒.๖ GHz
 - ๓.๒) มีหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB แบบ DDR๕ หรือดีกว่า
 - ๓.๓) มี Network Interface แบบ ๑ Gbps Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
 - ๓.๔) มี Network Interface แบบ ๑๐/๒๕ Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
 - ๓.๕) มีระบบควบคุมการจัดเก็บข้อมูล (Storage controller) แบบ Hardware RAID รองรับการทำ RAID ๐,๑,๕,๑๐ ได้
 - ๓.๖) มี Graphics Processing Unit (GPU) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - ๑.๖.๑) มี GPU Memory ไม่น้อยกว่า ๔๘ GB GDDR๖
 - ๑.๖.๒) มี Memory Bandwidth ไม่น้อยกว่า ๘๖๔ GB/s
 - ๓.๗) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ชนิด SSD หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ หน่วย โดยแต่ละหน่วยจะต้องมีความจุไม่น้อยกว่า ๔๘๐ GB
 - ๓.๘) มี Power Supplies ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๐W จำนวน ๒ หน่วย และรองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap ได้
 - ๓.๙) มี Remote Management Port อย่างน้อย ๑ พอร์ต เพื่อช่วยในการจัดการ กับ Server จากระยะไกล ผ่าน Web Base Application (Remote) สามารถสั่ง Power ON, Power OFF เครื่อง Server และตั้งค่าใน Bios ได้
 - ๓.๑๐) รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ MS Windows Server, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server และ VMware ได้เป็นอย่างดี
 - ๓.๑๑) มีซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows สำหรับเครื่องแม่ข่าย ตามจำนวน Processor เครื่องแม่ข่ายที่นำเสนอ
 - ๓.๑๒) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอมารับการรับรองตามมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้
 - ๓.๑๒.๑) มาตรฐานการผลิต/บริการตาม ISO ๙๐๐๑ Series
 - ๓.๑๒.๒) มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO ๑๔๐๐๑
 - ๓.๑๒.๓) มาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตาม FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE
 - ๓.๑๒.๔) มาตรฐานความปลอดภัยด้านไฟฟ้าตาม UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA หรือ IEC
 - ๓.๑๓) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายสำหรับการเสนอราคาในครั้งนี้โดยเฉพาะ
- ๔) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Network Switch) จำนวน ๒ ชุด โดยแต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้
- ๔.๑) มีขนาด Switch Fabric หรือ Switching Capacity หรือ Fabric Capacity ไม่น้อยกว่า ๑.๒ Tbps

- ๔.๒) อุปกรณ์มีช่องรองรับพอร์ต ๑/๑๐/๒๕ Gbps แบบ SFP/SFP+/SFP๒๘ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ พอร์ต
- ๔.๓) มีช่องรองรับพอร์ต ๔๐/๑๐๐ Gbps (QSFP+/QSFP๒๘) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต
- ๔.๔) อุปกรณ์มีระบบจ่ายไฟสำรองแบบ Redundant Power Supply ที่ทำงานแบบ Hot Swappable
- ๔.๕) สามารถทำ Virtual Switching Extension (VSX) หรือ Intelligent Resilient Framework (IRF) หรือ Multi-Chassis Link Aggregation (MLAG) ได้
- ๔.๖) มี Transceiver ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐ Gb SFP+ แบบ Short wave จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย
- ๔.๗) มีสายเชื่อมต่อแบบ Direct Attach Copper ความยาว ๓ เมตร และที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๒๕ Gb จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วย
- ๔.๘) มีสายเชื่อมต่อแบบ Direct Attach Copper ความยาว ๑ เมตร และที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐๐ Gb จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
- ๔.๙) รองรับจำนวน MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า ๒๑๒,๐๐๐ addresses
- ๔.๑๐) สามารถทำ VLAN ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑p และ IEEE ๘๐๒.๑q ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑๑) สามารถทำ Spanning tree ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑D, IEEE ๘๐๒.๑w, IEEE ๘๐๒.๑s ได้
- ๔.๑๒) สนับสนุนระบบ Network Management ตามมาตรฐาน SNMP, RMON, Secure Shell (SSH)
- ๔.๑๓) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ สาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายสำหรับการเสนอราคาในครั้งนี้โดยเฉพาะ

๕) อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้

- ๕.๑) เป็นอุปกรณ์ Next Generation Firewall แบบ Appliance
- ๕.๒) มีช่องต่อ GE RJ๔๕ ไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง ช่องต่อ ๑GE SFP ไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง และช่องต่อ ๑๐GE SFP+ ไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
- ๕.๓) มีประสิทธิภาพการทำงาน (Throughput) ของ Firewall ไม่น้อยกว่า ๗๐ Gbps
- ๕.๔) รองรับการทำงานพร้อมกัน (Concurrent Sessions) ไม่น้อยกว่า ๗,๕๐๐,๐๐๐ การเชื่อมต่อและรองรับการเชื่อมต่อใหม่ (New Sessions) ไม่น้อยกว่า ๔๕๐,๐๐๐ การเชื่อมต่อต่อวินาที
- ๕.๕) มีประสิทธิภาพการทำงาน (Throughput) ของ IPS ไม่น้อยกว่า ๑๒ Gbps
- ๕.๖) มีประสิทธิภาพการทำงาน (throughput) ของการป้องกันการบุกรุก (Threat Protection) ไม่น้อยกว่า ๙ Gbps
- ๕.๗) มีประสิทธิภาพการทำงาน (Throughput) ของ IPSec VPN ได้ไม่น้อยกว่า ๕๕ Gbps
- ๕.๘) ป้องกันการเข้าถึง Web ตาม Categories และตาม URL ที่กำหนดได้
- ๕.๙) สามารถตรวจจับ Application ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ รายการ
- ๕.๑๐) สามารถทำงานในลักษณะ Virtual Firewall ได้ ๑๐ ระบบเป็นอย่างน้อย

- ๕.๑๑) สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic, ทำ Network Address Translation (NAT) และทำ Port Address Translation (PAT) ได้
- ๕.๑๒) รองรับการทำ High Availability (HA) แบบ Active/Active และ Active/Passive ได้
- ๕.๑๓) มี Redundant Power Supply และ Hot Swap
- ๕.๑๔) ใช้งานกับไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) ขนาด ๒๒๐ Volts ๕๐/๖๐ Hz
- ๕.๑๕) ผ่านการรับรองของมาตรฐาน FCC หรือ VCCI หรือ CE เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑๖) เป็นอุปกรณ์ที่อยู่ในกลุ่ม Leader ของ Gartner Magic Quadrant for Network Firewall ปี ๒๐๒๒ หรือใหม่กว่า
- ๕.๑๗) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ สาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายสำหรับการเสนอราคาในครั้งนี้โดยเฉพาะ

๖) อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้

- ๖.๑) เป็นอุปกรณ์ Web Application Firewall (WAF) แบบ Appliance สำหรับป้องกัน Web Application จากภัยคุกคามโดยเฉพาะ
- ๖.๒) มีช่องเชื่อมต่อแบบ Gigabit Ethernet (RJ๔๕) ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง และช่องต่อแบบ Gigabit Ethernet (SFP) ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๖.๓) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๘๐GB
- ๖.๔) มี WAF Throughput ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ Mbps
- ๖.๕) มีคุณสมบัติด้านความปลอดภัย อย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - ๖.๕.๑) สามารถป้องกันการโจมตี Web Application ตาม OWASP Top ๑๐ ได้
 - ๖.๕.๒) สามารถเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงเว็บ (anti-defacement) และ restore website content จาก backup ได้โดยอัตโนมัติ
 - ๖.๕.๓) สามารถตรวจจับไวรัสที่แฝงมาใน File Upload ได้
 - ๖.๕.๔) มีฐานข้อมูล IP Reputation เพื่อป้องกันการโจมตีจาก Botnets, Malicious Hosts หรือ Anonymous Proxies ได้ รวมถึงตั้งค่าป้องกันตามประเทศหรือภูมิภาคได้
 - ๖.๕.๕) รองรับการตรวจสอบข้อมูล API ในรูปแบบ XML และ JSON ได้
 - ๖.๕.๖) สามารถป้องกันภัยคุกคามประเภท BOT ได้
- ๖.๖) สามารถติดตั้งเพื่อใช้งานในรูปแบบ Reverse proxy, Transparent, Sniffer (หรือ Span) ได้
- ๖.๗) สามารถตรวจสอบช่องโหว่ของเว็บแอปพลิเคชัน (Vulnerability Scan) จากตัวอุปกรณ์ได้
- ๖.๘) สามารถทำ SSL Offloading และ SSL Inspection ได้
- ๖.๙) สามารถทำรายงาน (Report) เป็นรายวัน รายสัปดาห์ได้
- ๖.๑๐) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์, กำหนด policy ผ่าน Web user interface หรือ GUI
- ๖.๑๑) อุปกรณ์ผ่านการรับรองตามมาตรฐาน FCC, CE หรือ UL
- ๖.๑๒) เป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ใน Gartner Magic Quadrant for Web Application and API Protection ปี ๒๐๒๒ หรือใหม่กว่า

- ๖.๑๓) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายสำหรับการเสนอราคาในครั้งนี้โดยเฉพาะ

๗) อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้

- ๗.๑) เป็นอุปกรณ์ Appliance หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ได้มาตรฐาน สามารถเก็บรวบรวมเหตุการณ์ (logs or Events) ที่เกิดขึ้นในอุปกรณ์ที่เป็น appliances และ non-appliances เช่น Firewall Network Devices ต่างๆ ระบบปฏิบัติการ ระบบ appliances ระบบเครือข่าย และระบบฐานข้อมูล เป็นต้น ได้อย่างน้อย ๑๐ อุปกรณ์ต่อระบบ โดยสามารถแสดงผลอยู่ภายใต้รูปแบบ (format) เดียวกันได้
- ๗.๒) มีระบบการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อใช้ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บตามมาตรฐาน MD๕ หรือ SHA-๑ หรือดีกว่า
- ๗.๓) สามารถเก็บ Log File ในรูปแบบ Syslog ของอุปกรณ์ เช่น Router, Switch, Firewall, VPN, Server เป็นต้น ได้
- ๗.๔) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS, Command Line Interface และ SSH ได้
- ๗.๕) สามารถจัดเก็บ log file ได้ถูกต้อง ตรงตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ฉบับที่มีผลบังคับใช้ โดยได้รับรองมาตรฐานการจัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของ log file ที่ได้มาตรฐาน เช่น มาตรฐานของศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (มคอ. ๔๐๐๓.๑-๒๕๖๐) เป็นต้น
- ๗.๖) สามารถทำการสำรองข้อมูล (Data Backup) ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก เช่น Tape หรือ DVD หรือ External Storage เป็นต้น ได้
- ๗.๗) สามารถจัดเก็บข้อมูลเหตุการณ์ต่อวินาที (Events per Seconds) ได้ไม่น้อยกว่า ๗,๐๐๐ eps
- ๗.๘) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายสำหรับการเสนอราคาในครั้งนี้โดยเฉพาะ

๘) อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Server Load Balancer) จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้

- ๘.๑) เป็นอุปกรณ์แบบ Appliance ที่ใช้กระจายการทำงานสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Server Load Balance) หรือ Application Delivery Control โดยเฉพาะ
- ๘.๒) มีประสิทธิภาพในการทำงาน (Throughput) ไม่น้อยกว่า ๑๐ Gbps
- ๘.๓) มี Interface Gigabit Ethernet (GE) แบบ RJ๔๕ ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง และ Interface ๑๐G แบบ SFP+ ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๘.๔) สามารถทำ Application Load Balancing ด้วยเทคนิค Round robin, Weighted round robin, Least connections และ Shortest (หรือ Fastest) response ได้เป็นอย่างน้อย
- ๘.๕) สามารถทำ Global Server Load Balance (GSLB) ภายในตัวอุปกรณ์ได้

- ๘.๖) สามารถประมวลผลข้อมูลที่เข้ารหัสด้วย SSL/TLS และมี SSL Encryption Throughput ไม่น้อยกว่า ๕ Gbps
- ๘.๗) สามารถทำ Optimization ด้วยการ Multiplexing, Compression และ SSL Offload ได้
- ๘.๘) มีคุณสมบัติด้านความปลอดภัยดังนี้
 - ๘.๘.๑) Stateful Firewall
 - ๘.๘.๒) DOS Protection
 - ๘.๘.๓) มี IP Reputation เพื่อป้องกันเชื่อมต่อจาก IP ไม่ปลอดภัย
 - ๘.๘.๔) ตรวจสอบไวรัสหรือ Malware ที่มากับไฟล์แนบได้
- ๘.๙) รองรับการทำ High Availability แบบ Active/Active หรือ Active/Passive ได้
- ๘.๑๐) สามารถส่ง log ในรูปแบบ syslog ได้
- ๘.๑๑) สามารถบริหารจัดการผ่าน Web user interface หรือ GUI ได้
- ๘.๑๒) อุปกรณ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, UL หรือ CE
- ๘.๑๓) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ สาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยแนบเอกสารการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายสำหรับการเสนอราคาในครั้งนี้อย่างเฉพาะ

๒.๒ ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของโปรแกรมสำเร็จรูป (Package Software)

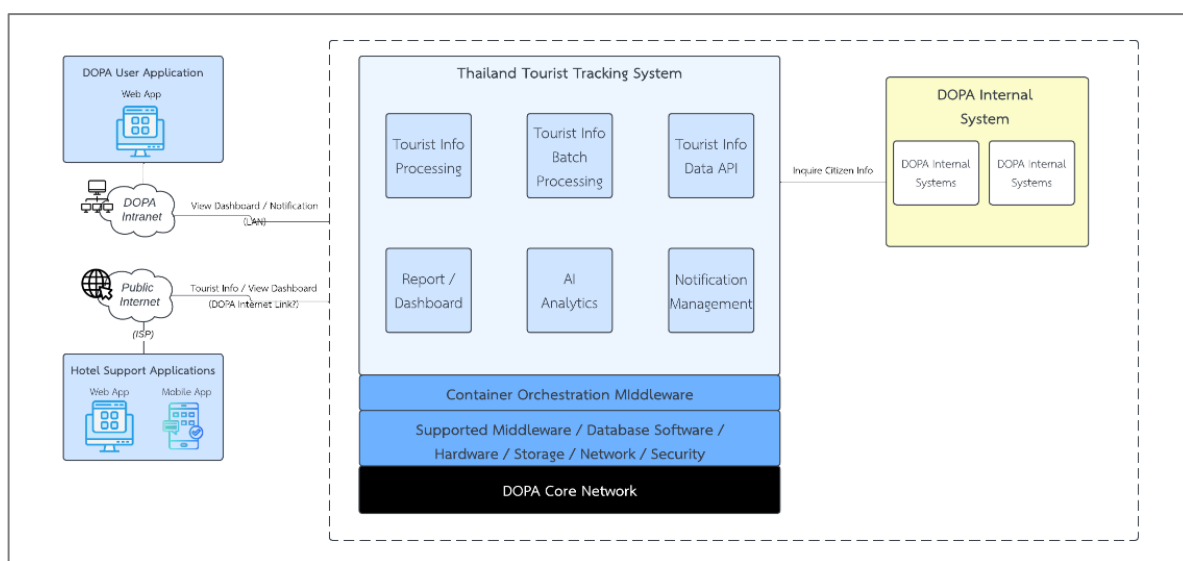
ผู้รับจ้างต้องติดตั้งโปรแกรมสำเร็จรูป (Package Software) สำหรับระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยว เพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) ที่เป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของโปรแกรมสำเร็จรูปอย่างน้อย ดังนี้

- ๑) ชุดโปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้
 - ๑.๑) สามารถบริหารจัดการแบบรวมศูนย์ (Unified Management) ได้
 - ๑.๒) สามารถทำ High Availability (HA) โดยทำการเปิดคอมพิวเตอร์เสมือนใหม่ ได้โดยอัตโนมัติกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย หรือ Operating System มีปัญหา
 - ๑.๓) สามารถย้ายคอมพิวเตอร์เสมือนระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลในขณะทำงาน (Live Migration หรือ V-motion) โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานให้บริการ
 - ๑.๔) สามารถในการกระจายโหลดงานระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Distributed Workload) เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
 - ๑.๕) สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (External Storage Support) ด้วยการเชื่อมต่อแบบ iSCSI, NFS และ Fiber Channel เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการจัดการข้อมูล
 - ๑.๖) สามารถเพิ่มอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้กับเครื่องเสมือน (Virtual Machine: VM) ขณะเครื่องยังทำงานอยู่ โดยคุณสมบัตินี้สามารถใช้ในการเพิ่มหน่วยความจำ (Memory) หน่วยประมวลผลกลาง (CPUs) และช่องเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Adapter)
 - ๑.๗) รองรับการให้บริการทำงานอัตโนมัติ โดยทำงานร่วมกับสคริปต์ (scripts) ระหว่างขั้นตอนการให้บริการเครื่องเสมือน (Virtual Machine Provisioning)

- ๑.๘) มีลิขสิทธิ์ใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย ครอบคลุมทรัพยากรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอในโครงการทั้งหมด และได้หนังสือรับรองสนับสนุนการให้บริการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย

๒.๓ ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของโปรแกรมเฉพาะงาน (Custom Software)

ผู้รับจ้างต้องออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเฉพาะงาน (Custom Software) ระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) ที่สามารถรองรับการทำงานตามข้อกำหนดของการพัฒนา โดยจะต้องแสดงให้เห็นถึงการทำงานร่วมกันของระบบต่างๆ และสามารถเชื่อมต่อกับหน่วยงานภายในของกรมการปกครองที่เกี่ยวข้องได้ รวมถึงสามารถเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓๖๐ วัน นับแต่วันที่ข้อมูลนั้นเข้าสู่ระบบได้ โดยแสดงภาพรวมการพัฒนาแบบต่าง ๆ ดังรูป



ภาพรวมการพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยว

การพัฒนาโปรแกรมเฉพาะงาน (Custom Software) มีข้อกำหนดหรือฟังก์ชันของการพัฒนาระบบต่าง ๆ ได้อย่างน้อย ดังนี้

๑. ระบบสนับสนุนการลงทะเบียนนักท่องเที่ยวโดยเจ้าหน้าที่โรงแรม ในรูปแบบแอปพลิเคชันมือถือ โดยมีความสามารถต่างๆ ดังนี้

- ๑.๑ สามารถทำงานบนแพลตฟอร์ม Android และ iOS ได้เป็นอย่างน้อย
- ๑.๒ สามารถแจ้งเตือนให้เปิดฟังก์ชันการทำงานของอุปกรณ์มือถือที่จำเป็นกับการทำงานของแอปพลิเคชัน หากฟังก์ชันเหล่านั้นปิดอยู่ เช่น Geo Location, Camera เป็นต้น
- ๑.๓ สามารถให้ผู้ใช้งานที่ลงทะเบียนใช้งานระบบเข้าสู่ระบบด้วยรหัสผู้ใช้งานระบบที่ได้รับการอนุมัติได้
- ๑.๔ สามารถทำการอ่านข้อมูลบัตรประชาชนในกรณีที่นักท่องเที่ยวเป็นชาวไทยได้ โดยมีความสามารถดังนี้
 - ๑.๔.๑ สามารถตรวจจับหน้าบัตรประชาชนให้อยู่ในตำแหน่งพร้อมอ่านด้วยกล้องมือถือได้
 - ๑.๔.๒ สามารถถอดข้อมูลตัวหนังสือจากบัตรประชาชน เช่น ชื่อ-สกุล วตป.เกิด ที่อยู่ ได้เป็นอย่างน้อย

- ๑.๔.๓ สามารถเชื่อมต่อ API ของกรมการปกครอง เพื่อนำข้อมูลเบื้องต้นของประชาชนมาแสดง
- ๑.๕ สามารถทำการอ่านข้อมูลพาสปอร์ตในกรณีที่นักท่องเที่ยวเป็นชาวต่างชาติได้ โดยมีความสามารถดังนี้
 - ๑.๕.๑ สามารถอ่านข้อมูลพาสปอร์ตของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติได้ด้วยวิธีการอย่างน้อย ดังนี้
 - ๑.๕.๑.๑ สามารถทำการอ่านข้อมูลพาสปอร์ตด้วยเทคโนโลยี NFC ในกรณีที่อุปกรณ์มือถือ และพาสปอร์ตสนับสนุนเทคโนโลยี NFC
 - ๑.๕.๑.๒ สามารถตรวจจับหนังสือพาสปอร์ตให้อยู่ในตำแหน่งพร้อมอ่านด้วยกล้องมือถือ และถอดข้อมูลตัวหนังสือจากพาสปอร์ตได้ ในกรณีที่อุปกรณ์มือถือหรือ พาสปอร์ต ไม่สนับสนุนเทคโนโลยี NFC
 - ๑.๕.๑.๓ สามารถสามารถแจ้งเตือนในกรณีที่อุปกรณ์มือถือไม่สนับสนุนเทคโนโลยี NFC ได้เมื่อผู้ใช้ต้องการใช้การอ่านข้อมูลด้วยเทคโนโลยี NFC
 - ๑.๕.๒ ถอดข้อมูลจากหนังสือเดินทาง ซึ่งประกอบด้วย ประเทศ เลขที่หนังสือเดินทาง ชื่อ นามสกุล สัญชาติ วันเกิด เลขประจำตัวประชาชน เพศ สถานที่เกิด ส่วนสูง วันที่ออกวันหมดอายุ ออกให้โดย ได้เป็นอย่างน้อย
- ๑.๖ สามารถแสดงผลการอ่านบัตรประชาชน หรือพาสปอร์ต และเปิดให้แก้ไขข้อมูลเพิ่มเติมได้
- ๑.๗ สามารถเปิดให้เจ้าหน้าที่โรงแรมทำการบันทึก และลบข้อมูลนักท่องเที่ยวได้
- ๑.๘ สามารถเปิดให้เจ้าหน้าที่โรงแรมทำการเชื่อมโยงข้อมูลนักท่องเที่ยวที่เดินทางแบบกลุ่มได้
- ๑.๙ สามารถป้องกันการใช้งานแอปพลิเคชันมือถือในกรณีที่ผู้ใช้งานมีการใช้งานห่างไกลจากจุดที่ห่างจากโรงแรมที่ลงทะเบียนไว้ได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด

๒. ระบบสนับสนุนการบริหารจัดการข้อมูลนักท่องเที่ยวโดยเจ้าหน้าที่ของกรมการปกครอง ในรูปแบบ Web Application โดยมีความสามารถต่างๆ ดังนี้

- ๒.๑ สามารถบริหารจัดการสิทธิการใช้งานระบบของเจ้าหน้าที่กรมการปกครอง ได้ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
 - ๒.๑.๑ สามารถสร้างรหัสผู้ใช้งานระบบได้
 - ๒.๑.๒ สามารถกำหนดสิทธิการใช้งานของเจ้าหน้าที่กรมการปกครองได้ โดยแบ่งเป็น เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ดำเนินงานทั่วไป และ เจ้าหน้าที่ผู้บริหาร
 - ๒.๑.๓ สามารถยกเลิกรหัสผู้ใช้งานระบบได้
- ๒.๒ สามารถบริหารจัดการสิทธิการใช้งานระบบของเจ้าหน้าที่โรงแรม ได้ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
 - ๒.๒.๑ สามารถให้เจ้าหน้าที่โรงแรมทำการยื่นคำขอรหัสผู้ใช้งานระบบได้ โดยสามารถแนบเอกสารประกอบการลงทะเบียนต่างๆ
 - ๒.๒.๒ สามารถกำหนดสิทธิการใช้งานของเจ้าหน้าที่โรงแรมได้ โดยแบ่งเป็น เจ้าหน้าที่ดำเนินงานทั่วไป และผู้จัดการโรงแรม
 - ๒.๒.๓ สามารถให้เจ้าหน้าที่กรมการปกครองทำการเรียกดูคำขอรหัสการใช้งานระบบของเจ้าหน้าที่โรงแรมได้
 - ๒.๒.๔ สามารถให้เจ้าหน้าที่กรมการปกครองทำการอนุมัติ หรือปฏิเสธการลงทะเบียนขอรหัสผู้ใช้งานระบบของเจ้าหน้าที่โรงแรมได้ และจัดส่งข้อมูลรหัสผู้ใช้งานระบบผ่านทางอีเมลที่ใช้ลงทะเบียนได้
 - ๒.๒.๕ สามารถให้เจ้าหน้าที่กรมการปกครองยกเลิกรหัสผู้ใช้งานระบบของเจ้าหน้าที่โรงแรมได้

- ๒.๓ สามารถให้ผู้ใช้งานที่ลงทะเบียนใช้งานระบบเข้าสู่ระบบด้วยรหัสผู้ใช้งานระบบที่ได้รับการอนุมัติได้
- ๒.๔ สามารถบริหารจัดการเพิ่ม แก้ไข และยกเลิก รายการนักท่องเที่ยวเฝ้าระวังได้
- ๒.๕ สามารถค้นหาข้อมูลนักท่องเที่ยว และแสดงข้อมูลรายบุคคลได้
 - ๒.๕.๑ สามารถแสดงข้อมูลพื้นฐานของนักท่องเที่ยว เช่น ประเทศ เลขที่หนังสือเดินทาง ชื่อ นามสกุล สัญชาติ วันเกิด เลขประจำตัวประชาชน เพศ สถานที่เกิด ส่วนสูง วันที่ออก วันหมดอายุ ออกให้โดย ได้เป็นอย่างน้อย
 - ๒.๕.๒ สามารถแสดงข้อมูลแผนที่ และจุดเข้าพักของนักท่องเที่ยวบนแผนที่ได้
 - ๒.๕.๓ สามารถแสดง Timeline ข้อมูลการเข้าพักโรงแรมต่างๆ ของนักท่องเที่ยว ได้
 - ๒.๕.๔ สามารถแสดงรายละเอียดการเข้าพักของนักท่องเที่ยวในโรงแรมได้
- ๒.๖ สามารถแสดงรายการนักท่องเที่ยวที่มีการเฝ้าระวังได้
 - ๒.๖.๑ สามารถค้นหานักท่องเที่ยวเฝ้าระวังได้
 - ๒.๖.๒ สามารถเรียกดูนักท่องเที่ยวเฝ้าระวังเป็นรายบุคคล
 - ๒.๖.๓ สามารถแสดงข้อมูลโรงแรมที่เข้าพักล่าสุดบนแผนที่ได้
 - ๒.๖.๔ สามารถแสดงข้อมูล Timeline การเข้าพักโรงแรมต่างๆ ได้
 - ๒.๖.๕ สามารถแสดงรายละเอียดการเข้าพักในโรงแรมได้
 - ๒.๖.๖ สามารถทำงานร่วมกับระบบสนับสนุนการตรวจสอบข้อมูลนักท่องเที่ยวด้วยเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ ในการนำข้อมูลแจ้งเตือนนักท่องเที่ยวเฝ้าระวังมาแสดงบนแผนที่ได้
- ๒.๗ สามารถแจ้งเตือนการเข้าใช้งานระบบโดยผู้ใช้งานที่มีความผิดปกติได้
- ๒.๘ มีหน้าจอ Dashboard และรายงาน เพื่อสนับสนุนการทำงานของผู้ใช้งานระบบ ดังนี้
 - ๒.๘.๑ มี Dashboard และรายงาน สำหรับเจ้าหน้าที่กรมการปกครอง โดยมีความสามารถ ดังนี้
 - ๒.๘.๑.๑ มีหน้าจอ Dashboard สำหรับแสดงข้อมูลการเข้าพัก และข้อมูลเชิงลึกในรูปแบบของกราฟ
 - ๒.๘.๑.๒ มีหน้าจอสนับสนุนการเรียกดูข้อมูล ร.ร. ๓ โดยสนับสนุนการสืบค้นข้อมูลได้ และการเรียกดูข้อมูล ร.ร. ๓ แต่ละรายการได้
 - ๒.๘.๑.๓ มีหน้าจอสนับสนุนการเรียกดูข้อมูล ร.ร. ๔ โดยสนับสนุนการสืบค้นข้อมูลได้ และการเรียกดูข้อมูล ร.ร. ๔ แต่ละรายการได้
 - ๒.๘.๑.๔ มีหน้าจอรายงานสรุปข้อมูลผู้ต้องสงสัย โดยสนับสนุนการสืบค้นข้อมูลได้
 - ๒.๘.๑.๕ มีหน้าจอรายงานสรุปการเข้าพักโรงแรม โดยสนับสนุนการสืบค้นข้อมูลได้
 - ๒.๘.๒ มี Dashboard และรายงาน สำหรับเจ้าหน้าที่โรงแรม โดยมีความสามารถ ดังนี้
 - ๒.๘.๒.๑ มีหน้าจอ Dashboard สำหรับแสดงข้อมูลการเข้าพักโรงแรมของตน และข้อมูลเชิงลึกของโรงแรมของตนในรูปแบบของกราฟ
 - ๒.๘.๒.๒ มีหน้าจอแสดงรายการการส่งข้อมูล ร.ร. ๓ ของโรงแรมของตน โดยสนับสนุนการสืบค้นข้อมูลได้และการเรียกดูข้อมูล ร.ร. ๓ แต่ละรายการได้
 - ๒.๘.๒.๓ มีหน้าจอแสดงรายการการส่งข้อมูล ร.ร. ๔ ของโรงแรมของตน โดยสนับสนุนการสืบค้นข้อมูลได้และการเรียกดูข้อมูล ร.ร. ๔ แต่ละรายการได้
 - ๒.๘.๓ สามารถกำหนดสิทธิการใช้งานหน้าจอ Dashboard และรายงานแต่ละหน้าจอได้
 - ๒.๘.๔ สามารถนำออกข้อมูลรายงานการเข้าพักของนักท่องเที่ยวตามเงื่อนไขที่กำหนด (Export) ในรูปแบบ CSV หรือ Excel ได้

๓. ระบบสนับสนุนการตรวจสอบข้อมูลนักท่องเที่ยวด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

- ๓.๑ สามารถสนับสนุนการอ่านข้อมูลจากภาพบัตรประชาชนด้วยเทคโนโลยี OCR ในรูปแบบ API
- ๓.๒ สามารถสนับสนุนการอ่านข้อมูลจากพาสปอร์ตนักท่องเที่ยวด้วยเทคโนโลยี OCR ในรูปแบบ API
- ๓.๓ สามารถสนับสนุนการอ่านข้อมูลจากพาสปอร์ตนักท่องเที่ยวด้วยเทคโนโลยี NFC ในรูปแบบ API
- ๓.๔ สามารถเชื่อมโยง API ของกรมการปกครอง เพื่อดึงข้อมูลของประชาชนผ่านได้
- ๓.๕ สามารถประมวลผลการเข้าพักโรงแรมที่ผิดปกติได้ด้วยเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้
 - ๓.๕.๑ การเข้าพักโรงแรมของนักท่องเที่ยวในช่วงระยะเวลาที่ผิดปกติ
 - ๓.๕.๒ การเข้าพักโรงแรมของนักท่องเที่ยวที่อยู่ในรายการนักท่องเที่ยวเฝ้าระวัง
 - ๓.๕.๓ การเข้าพักโรงแรมของนักท่องเที่ยวที่บัตรประชาชนมีปัญหา เช่น ข้อมูลในบัตรประชาชนที่นำมาประกอบการเข้าพักไม่สัมพันธ์กับข้อมูลจริงของกรมการปกครอง
 - ๓.๕.๔ การเข้าพักโรงแรมของนักท่องเที่ยวที่พาสปอร์ตมีปัญหา เช่น หมดอายุ
 - ๓.๕.๕ การเปลี่ยนโรงแรมของนักท่องเที่ยวคนเดียวกันบ่อยครั้ง
 - ๓.๕.๖ การ Check in และ Check out โรงแรมของนักท่องเที่ยวที่ผิดปกติ
 - ๓.๕.๗ สนับสนุนการจัดกลุ่มเพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมแบบองค์รวม (Segmentation และ Clustering)
- ๓.๖ สามารถกำหนดตัวแปรของเงื่อนไขการแจ้งเตือนพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มีความผิดปกติได้
- ๓.๗ สามารถตรวจจับ และแจ้งเตือนพฤติกรรมของโรงแรมไม่มีการส่งข้อมูลนักท่องเที่ยวในระยะเวลาที่กำหนดได้

เอกสารนำเสนอ



โครงการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยว เพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking)

สำนักงานสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง

AGENDA

01

ที่มาของโครงการ

02

วัตถุประสงค์

03

ขอบเขตการดำเนินงาน

04

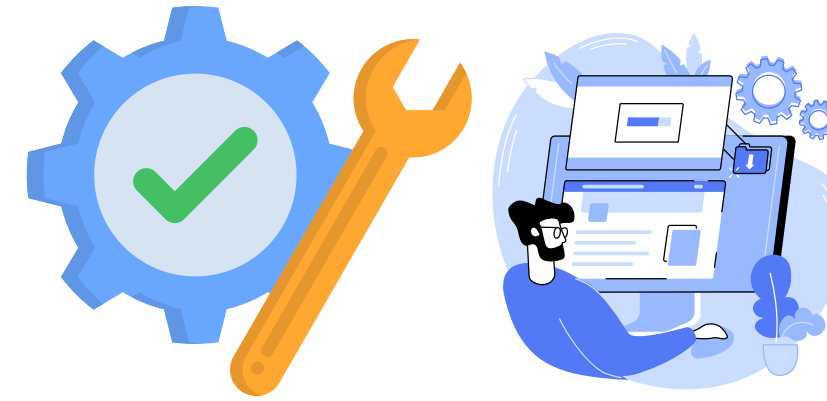
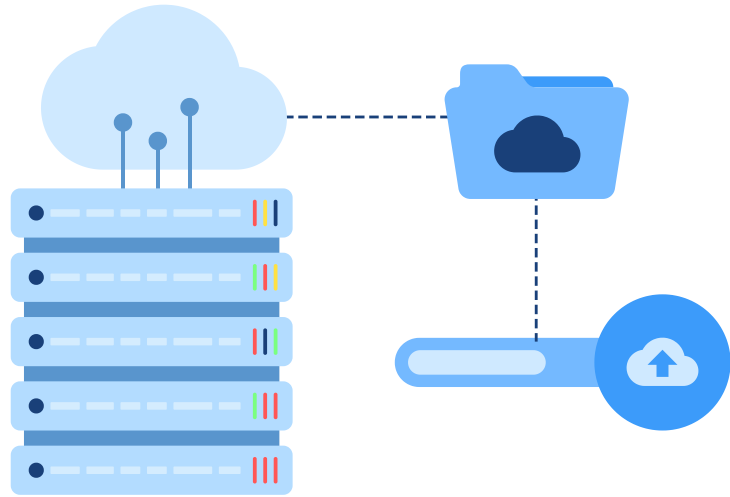
ภาพรวมการดำเนินงาน



ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ลงวันที่ 7 กันยายน 2564 เรื่อง บัตรทะเบียนผู้พักและทะเบียนผู้พักตามพระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. 2547 ได้อนุญาตให้สามารถจัดเก็บข้อมูลทะเบียนผู้พักในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันสำนักงานการสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง ได้รับข้อมูลทะเบียนผู้เข้าพัก (ร.ร.4) จากผู้ประกอบการโรงแรมในรูปแบบที่หลากหลาย ซึ่งอาจจะยังไม่ครบถ้วน ถูกต้อง และเป็นปัจจุบันเท่าที่ควร รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับระยะเวลาการนำส่งข้อมูลและความทันกาลในการใช้งาน ทำให้ยังต้องมีการปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการดังกล่าว

ด้วยเหตุนี้ สำนักงานการสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง จึงเล็งเห็นความจำเป็นในการจัดหาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) เพื่อรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลการเข้าพักในโรงแรมของนักท่องเที่ยวให้อยู่ในฐานข้อมูลกลางที่เป็นระบบเดียวกัน ช่วยให้การเข้าถึงและตรวจสอบข้อมูลเป็นไปอย่าง สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ทั้งยังช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถ สืบค้นและตรวจสอบประวัติการเข้าพักของนักท่องเที่ยวได้อย่างแม่นยำ

1. เพื่อพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อความมั่นคงและความปลอดภัย (Thailand Tourist Tracking) ที่สามารถจัดทำและจัดเก็บบัตรทะเบียนผู้พัก (ร.ร.3) และทะเบียนผู้พัก (ร.ร.4) ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ลงวันที่ 7 กันยายน 2564 เรื่องบัตรทะเบียนผู้พักและทะเบียนผู้พักตามพระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. 2547
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการนำส่งข้อมูลทะเบียนผู้พัก (ร.ร.4) ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของกรมการปกครอง โดยสามารถส่งข้อมูลแบบทันที (Real-time) อันจะเป็นประโยชน์ต่อการกำกับดูแลและการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย
3. เพื่อบูรณาการข้อมูลการเข้าพักในโรงแรมของนักท่องเที่ยวให้อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นระบบเดียวกันเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงและตรวจสอบข้อมูล ทำให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถสืบค้นและตรวจสอบประวัติการเข้าพักของนักท่องเที่ยวได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง
4. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบให้มีโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูลที่เหมาะสมพร้อมสำหรับการเชื่อมโยงกับหน่วยงานความมั่นคงที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง ในการพัฒนาระยะถัดไป โดยคำนึงถึงมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลและความปลอดภัยของข้อมูล



01

จัดหาครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์

เพื่อรองรับการทำงานของระบบ
บันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวเพื่อ
ความมั่นคงและความปลอดภัย

02

ออกแบบและพัฒนา โปรแกรมเฉพาะงาน (Custom Software)

ประกอบด้วย Mobile
Application, Web Application
และการเชื่อมต่อกับหน่วยงาน
ภายนอก

03

ติดตั้งครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์และ โปรแกรมเฉพาะงาน

โดยติดตั้ง ณ ศูนย์ข้อมูล (Data
Center) ของสำนักงานสอบสวน
และนิติการ กรมการปกครอง

04

จัดอบรมการใช้งาน ระบบ

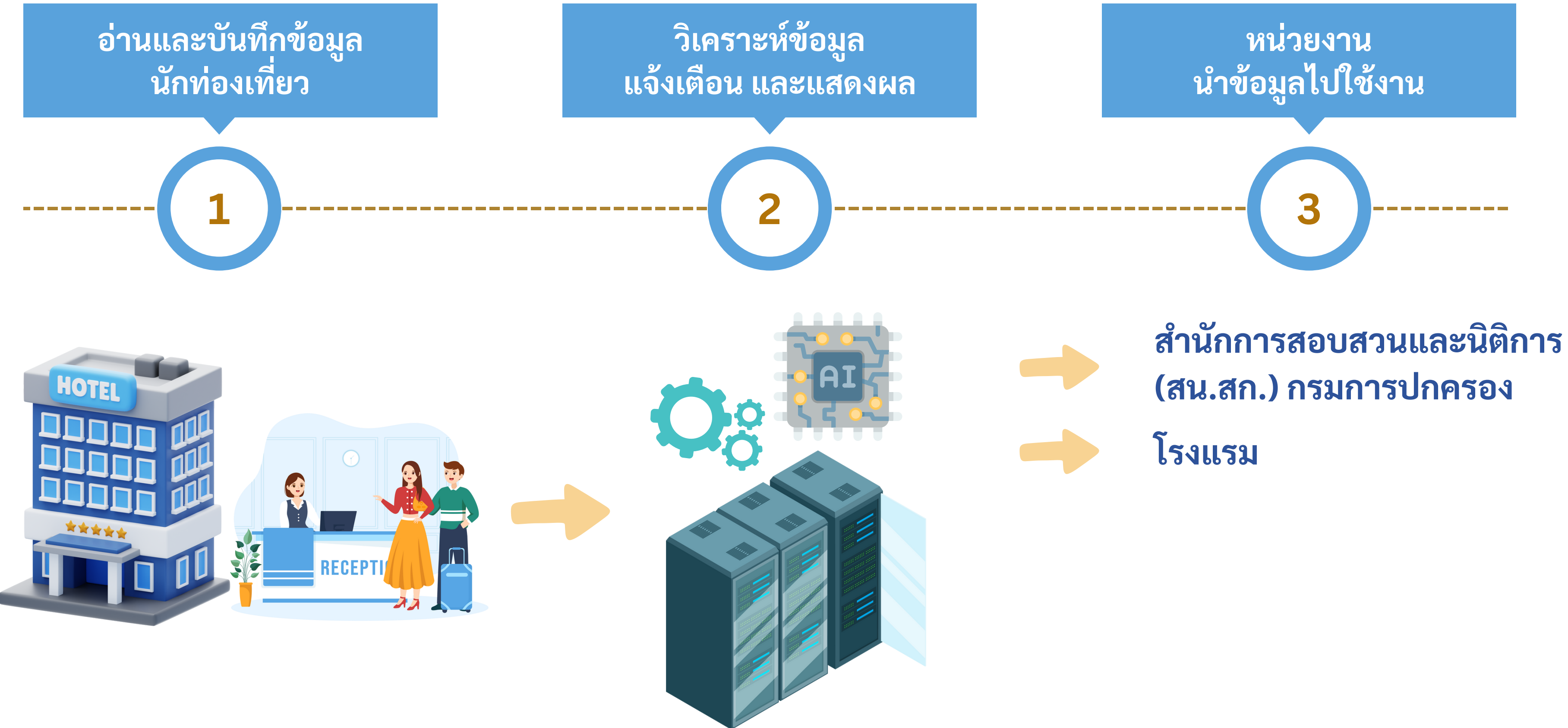
ให้แก่เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน
สอบสวนและนิติการ กรมการ
ปกครอง และเจ้าหน้าที่ของ
โรงแรม

ภาพรวมการดำเนินงาน

การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเฉพาะงาน (Custom Software)

1. ภาพรวมการทำงานของระบบ
2. การอ่านและบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยว
3. ภาพรวมออกแบบและพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวฯ
4. ฟังก์ชันการทำงานของระบบสนับสนุนการลงทะเบียนนักท่องเที่ยว
(Mobile Application)
5. ฟังก์ชันการทำงานของระบบสนับสนุนการบริหารจัดการข้อมูลนักท่องเที่ยว
(Web Application)
6. ตัวอย่างหน้าจอของระบบ

1. ภาพรวมกระบวนการทำงานของระบบ



2.1 การอ่านและบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวต่างชาติ

option 1

 อ่านข้อมูลจากรูป (OCR)



option 2

 อ่านข้อมูลแบบ NFC (Near Field Communication)



* รองรับเฉพาะโทรศัพท์บางรุ่น

เลขบัตร : AA00011122

ชื่อ : Jane Doe

เกิดวันที่ : 05/02/2531 (36 ปี)

ที่อยู่ : LA, USA



2.2 การอ่านและบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยวไทย

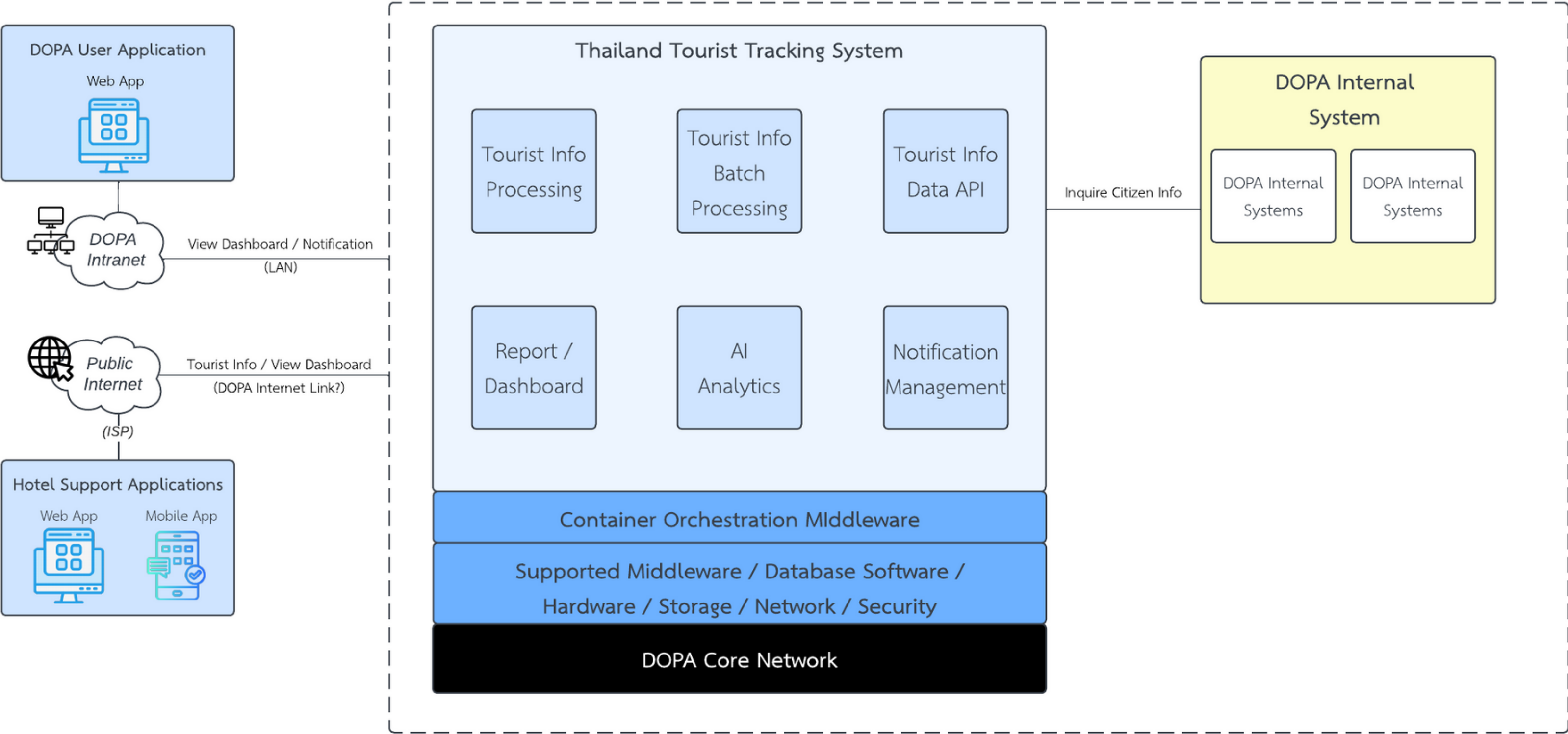
 อ่านข้อมูลบัตรประชาชนจากรูป
(Optical character recognition: OCR)



เลขบัตร : 0123456789101
ชื่อ : นายหมิน้อย คอยรัก
เกิดวันที่ : 14/01/2523 (44 ปี)
ที่อยู่ : 123 บุคคโล ธนบุรี 10400



3. ภาพรวมการออกแบบและพัฒนาพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยว



4. ฟังก์ชันการทำงานของระบบสนับสนุนการลงทะเบียนนักท่องเที่ยว (Mobile Application)



เลขบัตร : 0123456789101 

ชื่อ : นายนิติการ ปกครอง

เกิดวันที่ : 14/01/2523 (44 ปี)

ที่อยู่ : 12 บุคคโล อนุรี 10400

เพศ : ชาย

สถานะ : โสด

อาชีพ : เจ้าของกิจการ

Check-in :

Check-out :

01 แอปพลิเคชันมือถือสำหรับเจ้าหน้าที่โรงแรม

- รองรับ Android และ iOS
- แจ้งเตือนให้เปิดการใช้งานกล้อง / ตำแหน่ง (Geo Location)
- ล็อกอินด้วยรหัสผู้ใช้งานที่ได้รับการอนุมัติ

02 อ่านข้อมูลบัตรประชาชน (นักท่องเที่ยวไทย)

- ถ่ายภาพหน้าบัตรประชาชนและถอดข้อความ (OCR) เช่น ชื่อ-สกุล, วันเกิด, ที่อยู่ เป็นต้น
- เชื่อมต่อ API กรมการปกครองเพื่อดึงข้อมูลเพิ่มเติม

03 อ่านข้อมูลพาสปอร์ต (นักท่องเที่ยวต่างชาติ)

- อ่านพาสปอร์ตด้วย NFC (ถ้ามือถือและพาสปอร์ตรองรับ)
- แจ้งเตือนหากอุปกรณ์ไม่รองรับ NFC
- ถ่ายภาพหน้าพาสปอร์ตและถอดข้อความ (OCR)
- ถอดข้อมูลสำคัญจากพาสปอร์ต เช่น ประเทศ, ชื่อ, วันเกิด, วันหมดอายุ ฯลฯ

04 การจัดการข้อมูลนักท่องเที่ยว

- แสดงและแก้ไขข้อมูลก่อนบันทึกข้อมูล
- เชื่อมโยงข้อมูลนักท่องเที่ยวในกลุ่มเดียวกัน

5. ฟังก์ชันการทำงานของระบบสนับสนุนการบริหารจัดการข้อมูลนักท่องเที่ยว (Web Application)



01 Web Application สำหรับเจ้าหน้าที่กรมการปกครอง

- การจัดการสิทธิการใช้งานระบบของผู้ใช้งาน (เจ้าหน้าที่กรมการปกครอง/ เจ้าหน้าที่โรงแรม)

02 การสืบค้นข้อมูลการเข้าพักของนักท่องเที่ยว

- ค้นหาข้อมูลพื้นฐานของนักท่องเที่ยวรายบุคคล
- แสดงข้อมูลแผนที่ และจุดเข้าพักของนักท่องเที่ยวบนแผนที่
- แสดง Timeline ข้อมูลการเข้าพักโรงแรมต่างๆ ของนักท่องเที่ยว

03 การเฝ้าระวังนักท่องเที่ยว

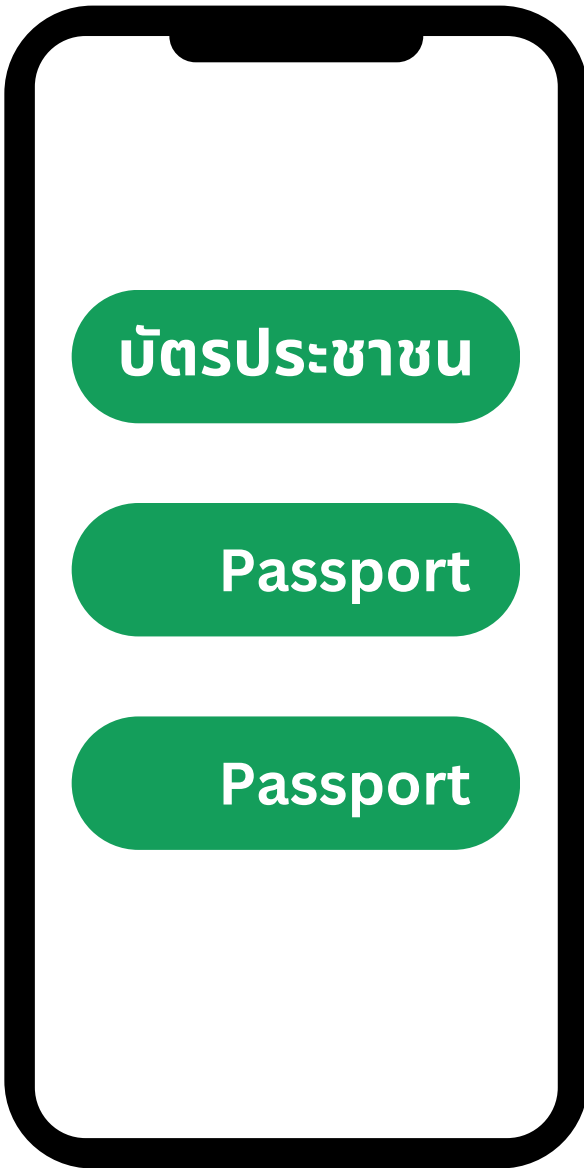
- ค้นหาและเรียกดูรายชื่อนักท่องเที่ยวเฝ้าระวังรายบุคคล
- แสดงข้อมูลโรงแรมที่เข้าพักล่าสุดบนแผนที่
- แสดง Timeline ข้อมูลการเข้าพักโรงแรมต่างๆ ของนักท่องเที่ยว
- ทำงานร่วมกับ AI แสดงผลข้อมูลบนแผนที่

04 DASHBOARD & รายงาน

- Dashboard แสดงสถิติการเข้าพักแบบกราฟ
- รายงานข้อมูล ร.ร.3, ร.ร.4, ผู้ต้องสงสัย
- ส่งออกข้อมูลได้ในรูปแบบ CSV / Excel

6.1 ตัวอย่างหน้าจอ Mobile App - การอ่านและบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยว

OPEN



1

SCAN



2

CHECK



3

6.2 ตัวอย่างหน้าจอ Web App - การสืบค้นข้อมูลรายบุคคล

ข้อมูลส่วนบุคคล

John Smith

ชาย, 36 ปี

วดป. เกิด : 15 มกราคม 2531

สัญชาติ : สหรัฐอเมริกา

สถานะภาพ : แต่งงาน

Passport : AB123456789

ประเภท : Visaท่องเที่ยว

โทรศัพท์ : +1 234-567-8900

อีเมล : john@example.com

ที่อยู่ : 123 ถนนเมน, นิวยอร์ก, นิวยอร์ก, สหรัฐอเมริกา

บุคคลเฝ้าระวัง

John Smith

วันที่ 1 ต.ค. - 10 ต.ค. ภูมิภาค ทั้งหมด จังหวัด ทั้งหมด

4

Wat Bowonniwetwiharn Ratchaworawiharn วัดบวรนิเวศวิหารราชวรวิหาร

3

The Peninsula Bangkok โรงแรมเดอะเพนินซูลา กรุงเทพฯ

2

Wongwian Yai วงเวียนใหญ่

1

Millennium Hilton Bangkok โรงแรมมิลเลนเนียม ฮิลตัน กรุงเทพฯ

ข้อมูลการเข้าพัก

เช็คอิน : 5 ต.ค. 2567 | 13:15

เช็คเอาท์ : 6 ต.ค. 2567 | 11:05

เลขที่ห้อง : A201

ประเภทห้อง : Suite 2 beds

ข้อมูลผู้ร่วมทริป

Joey Curtis

Lea Flowers

Marilyn Smith

Timeline การเช็คอิน

1 1 Oct 14:30 โรงแรมเซลลูรี่พาร์ค

2 3 Oct 17:01 โรงแรมเดอะสตาร์ สาทร

3 5 Oct 13:15 โรงแรมมิลเลนเนียม ฮิลตัน

4 9 Oct 13:50 โรงแรมรัตนโกสินทร์

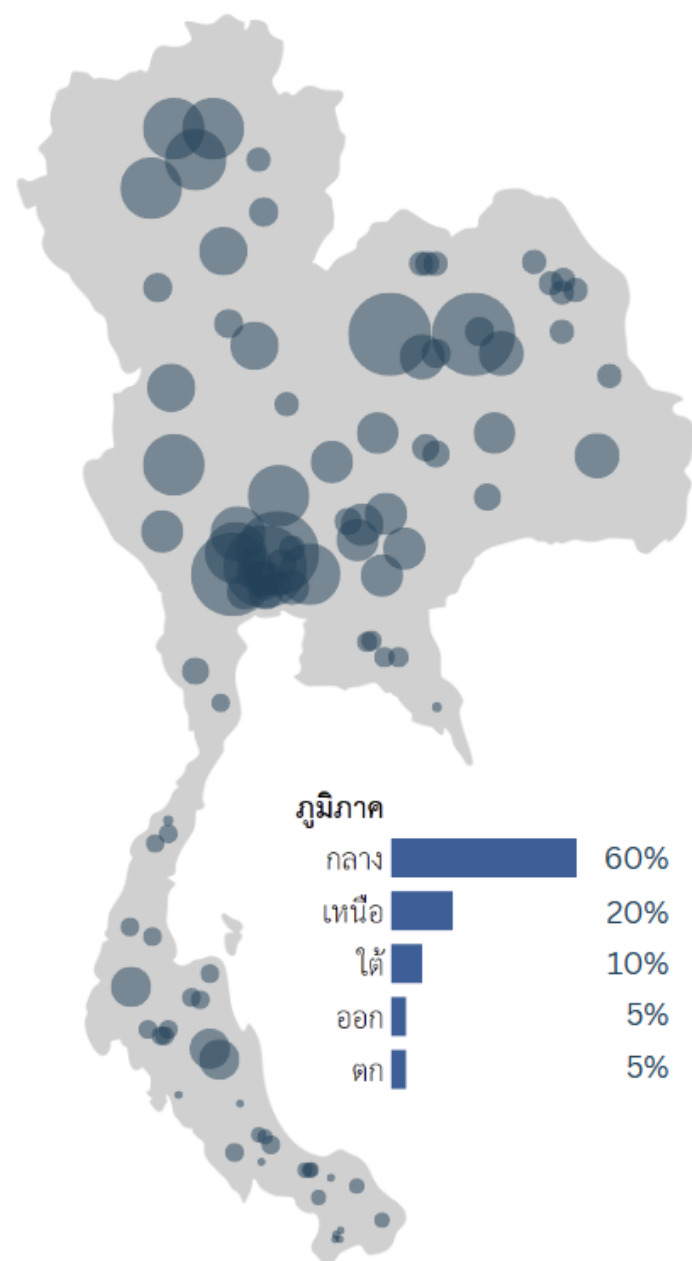
6.3 ตัวอย่างหน้าจอ Web App - การแจ้งเตือนข้อมูลต้องสงสัย

[illegible]

6.4 ตัวอย่างหน้าจอ Web App - Dashboard

INSIGHT

จำนวนนักท่องเที่ยว



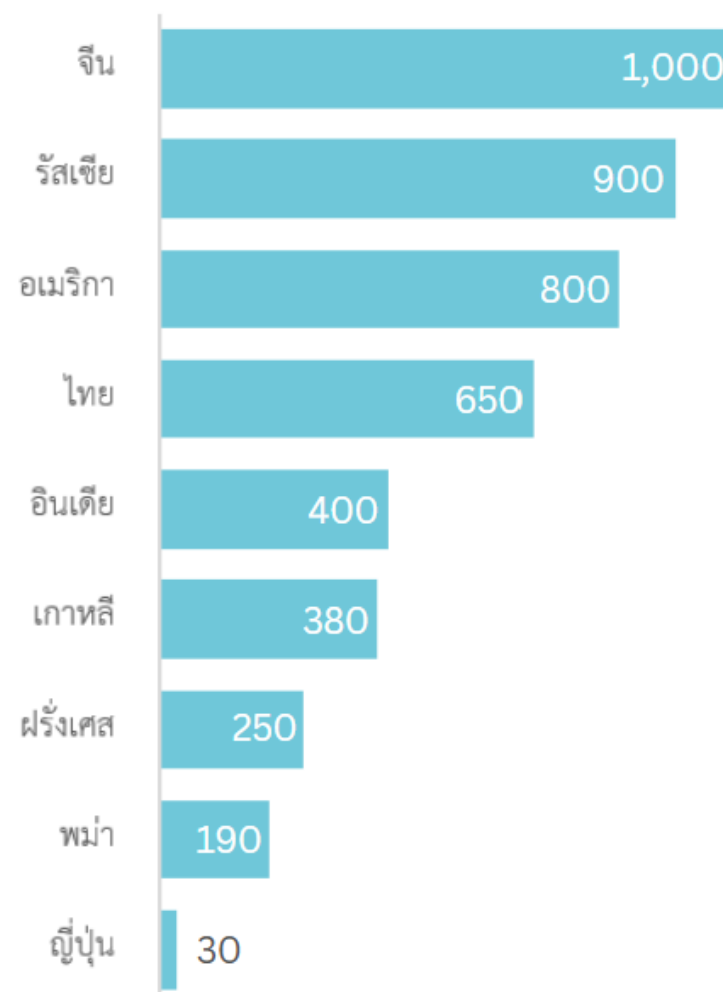
วันที่ 1 ม.ค. - 30 มิ.ย. 

ภูมิภาค ทั้งหมด ▼

จังหวัด กรุงเทพมหานคร ▼



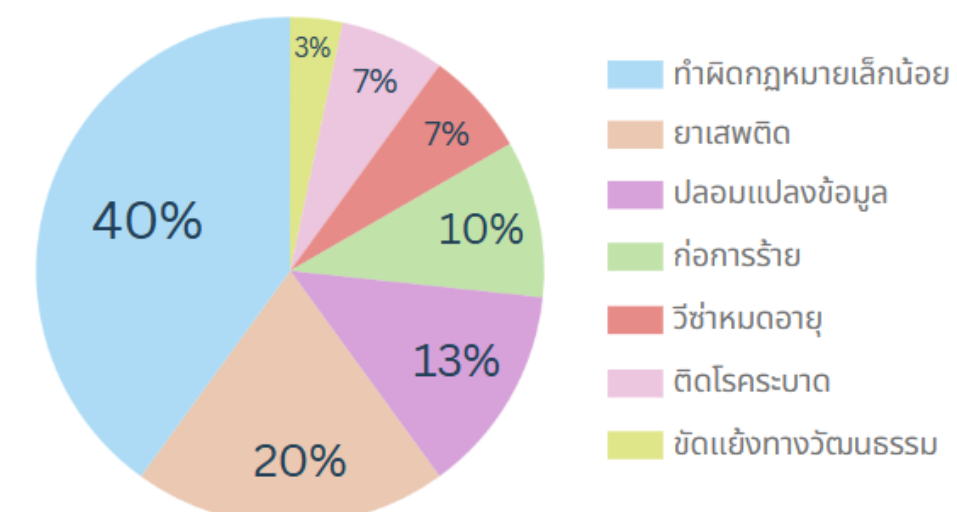
จำนวนเคสที่เกิดขึ้น แบ่งตามประเทศ



แนวโน้มเศรษฐกิจเดือน



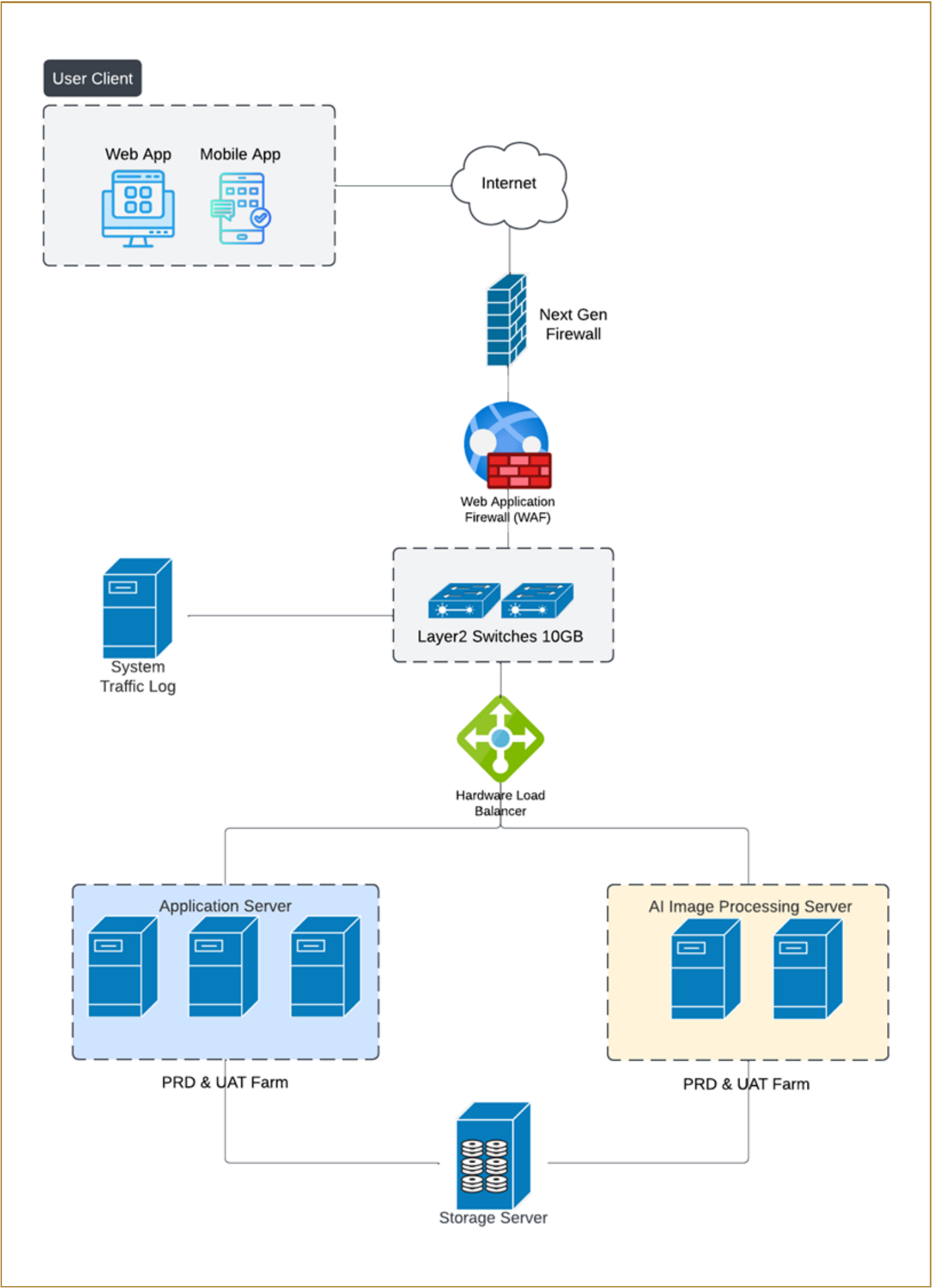
สัดส่วนเศษต่างๆ ที่เกิดขึ้น



ภาพรวมการดำเนินงาน การจัดหาและติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

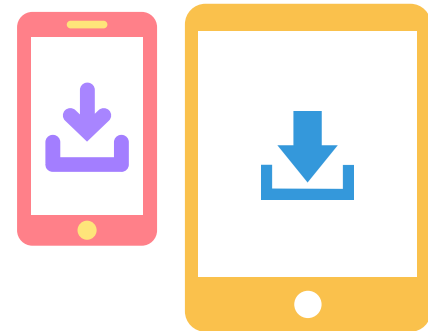
1. แบบการติดตั้งและการเชื่อมต่อของอุปกรณ์ (Hardware and Network Diagram)
2. รายการอุปกรณ์และโปรแกรมที่ติดตั้ง รายละเอียดหน้าที่

1.1 แบบการติดตั้งและการเชื่อมต่อของอุปกรณ์ (Hardware and Network Diagram)



1.2 สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์และโปรแกรมเฉพาะงาน

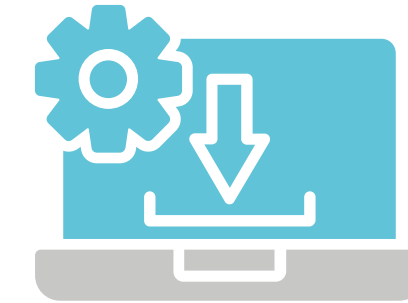
ติดตั้ง Mobile App
ลงใน Smart Device



โรงแรมทั่วประเทศไทย
(กทม. และต่างจังหวัด)



ติดตั้ง Web Application
ลงในครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่จัดหาในโครงการ



ติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
ที่จัดหาในโครงการ

กรมการปกครอง (วังไชยา) ถนนนครสวรรค์
แขวงสี่แยกมหานาค เขตดุสิต กรุงเทพฯ
10300

2. รายการอุปกรณ์และโปรแกรมที่ติดตั้ง รายละเอียดหน้าที่

รายการที่ 1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Compute Node หรือ Hyper Converged Infrastructure สำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged และสำหรับใช้งานระบบ virtualization



ทำหน้าที่

1. จัดเก็บและประมวลผลข้อมูลจากโรง래มทั่วประเทศ และเป็นศูนย์กลางของระบบบันทึกข้อมูลนักท่องเที่ยว
2. รองรับการทำงานของระบบ Artificial Intelligence - AI/ Machine Learning - ML
3. รองรับการทำงานด้าน Optical Character Recognition - OCR และ Image Processing
4. รองรับประมวลผลข้อมูลจำนวนมากแบบเรียลไทม์
5. รองรับการจัดเก็บและเข้าถึงข้อมูลที่รวดเร็ว
6. รองรับงาน Training model, Inference, และ Data Pipeline ทั้งหมด

2. รายการอุปกรณ์และโปรแกรมที่ติดตั้ง รายละเอียดหน้าที่

รายการที่ 2 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (Storage Node) สำหรับระบบ Hypervisor แบบ hyper converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged



ทำหน้าที่

1. จัดเก็บข้อมูลส่วนกลางของระบบ
2. สนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลร่วมกันจาก Server
3. รองรับการประมวลผลข้อมูลจำนวนมากแบบเรียลไทม์ รวมถึงจัดเก็บข้อมูลและเข้าถึงข้อมูลที่รวดเร็ว

2. รายการอุปกรณ์และโปรแกรมที่ติดตั้ง รายละเอียดหน้าที่

รายการที่ 3 เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลแบบ GPU Server

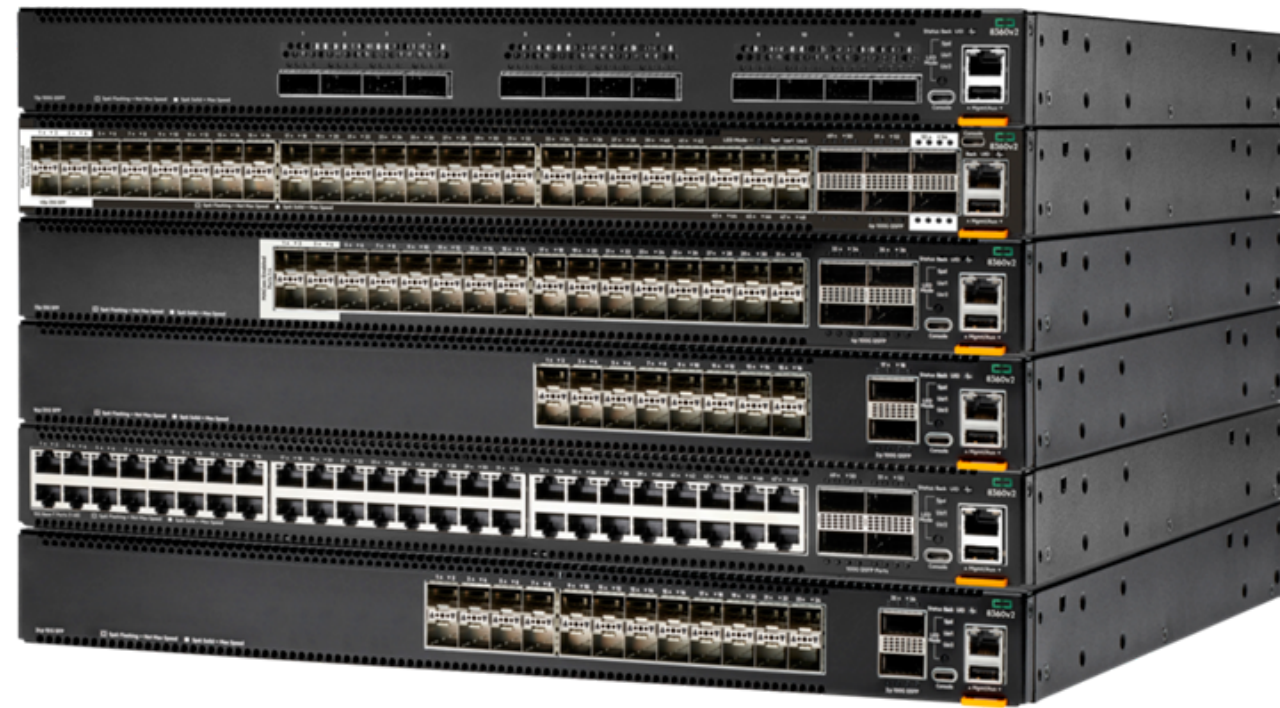
ทำหน้าที่

รองรับการประมวลผลภาพ (Image Processing) และการรู้จำตัวอักษร (OCR) โดยใช้โมเดล AI สมัยใหม่ เช่น Machine Learning หรือ Deep Learning ต้องใช้ GPU ที่มีหน่วยความจำสูง เพื่อให้สามารถประมวลผลภาพและข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ



2. รายการอุปกรณ์และโปรแกรมที่ติดตั้ง รายละเอียดหน้าที่

รายการที่ 4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Network Switch)



ทำหน้าที่

1. เชื่อมโยงและกระจายข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ในระบบเครือข่าย เช่น เชื่อมต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (Storage Node) เข้าด้วยกัน
2. รองรับการสื่อสารความเร็วสูงระหว่าง Server, Storage และ Firewall

2. รายการอุปกรณ์และโปรแกรมที่ติดตั้ง รายละเอียดหน้าที่

รายการที่ 5 อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)



ทำหน้าที่

1. ตรวจสอบและกรองการเข้า - ออกของข้อมูลในระบบเครือข่าย
2. ป้องกันภัยคุกคามจากภายนอก เช่น Malware, Intrusion, DDoS
3. สนับสนุนการควบคุมนโยบายความปลอดภัยของระบบ

2. รายการอุปกรณ์และโปรแกรมที่ติดตั้ง รายละเอียดหน้าที่

รายการที่ 6 อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)



ทำหน้าที่

1. ป้องกัน Web Application ของระบบที่พัฒนาจากการโจมตีด้าน Cyber Security เช่น SQL Injection, Cross-site scripting
2. วิเคราะห์และตรวจสอบคำขอเข้าใช้งาน Web Application แบบเชิงลึก
3. ช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้กับข้อมูลและระบบที่พัฒนา

2. รายการอุปกรณ์และโปรแกรมที่ติดตั้ง รายละเอียดหน้าที่

รายการที่ 7 อุปกรณ์จัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (Log Traffic)



ทำหน้าที่

1. บันทึกข้อมูลการใช้งานระบบและเครือข่ายทั้งหมด
2. ใช้สำหรับการตรวจสอบย้อนหลัง (Forensic) และการตรวจสอบเหตุการณ์ผิดปกติ

2. รายการอุปกรณ์และโปรแกรมที่ติดตั้ง รายละเอียดหน้าที่

รายการที่ 8 อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Server Load Balancer)

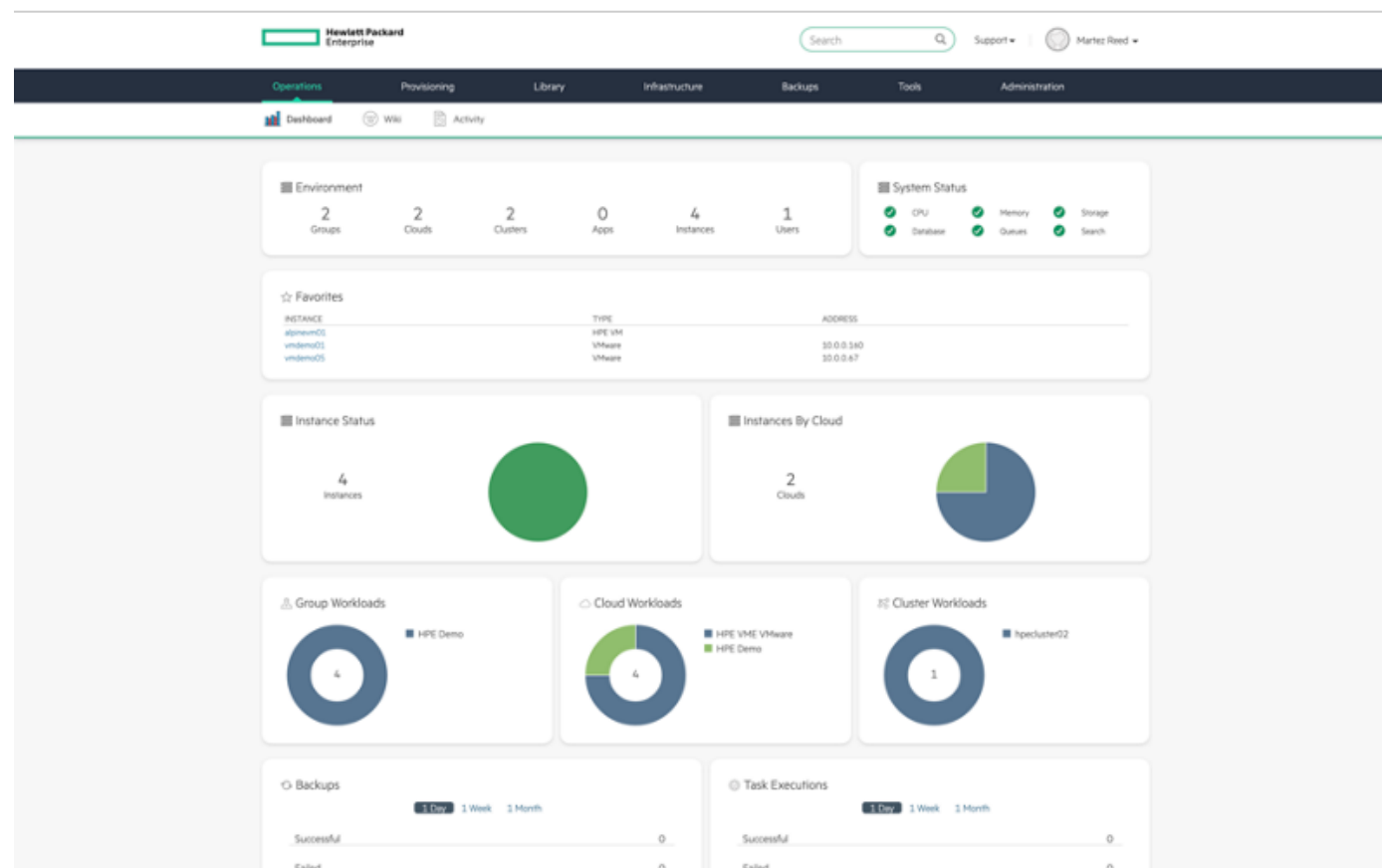


ทำหน้าที่

1. กระจายโหลดงานจากผู้ใช้งานไปยังเครื่องแม่ข่ายหลายเครื่อง
2. ช่วยให้ระบบทำงานได้อย่างต่อเนื่องแม้เครื่องใดเครื่องหนึ่งมีปัญหา
3. เพิ่มประสิทธิภาพและความพร้อมใช้งานของระบบโดยรวม

2. รายการอุปกรณ์และโปรแกรมที่ติดตั้ง รายละเอียดหน้าที่

รายการที่ 9 โปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน



ทำหน้าที่

1. บริหารจัดการและควบคุมเครื่องแม่ข่ายที่ทำงานในรูปแบบเสมือน (Virtual Machines)
2. รองรับการสร้าง แบ่งทรัพยากร และกำหนดค่าการทำงานของ VM ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. มี Dashboard กลางสำหรับตรวจสอบสถานะเครื่องแม่ข่ายและการใช้ทรัพยากรแบบเรียลไทม์
4. สนับสนุนการทำงานแบบ High Availability และ Fault Tolerance เพื่อให้ระบบไม่ล่ม

THANK YOU

