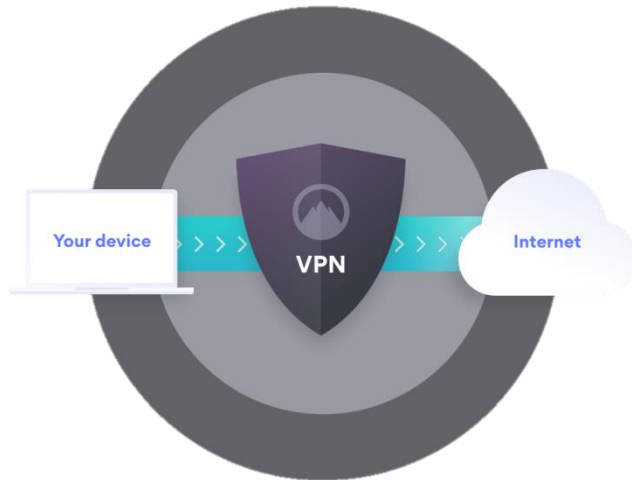




การโอนถ่ายผลงานวิชาการผ่านสื่อคอมพิวเตอร์

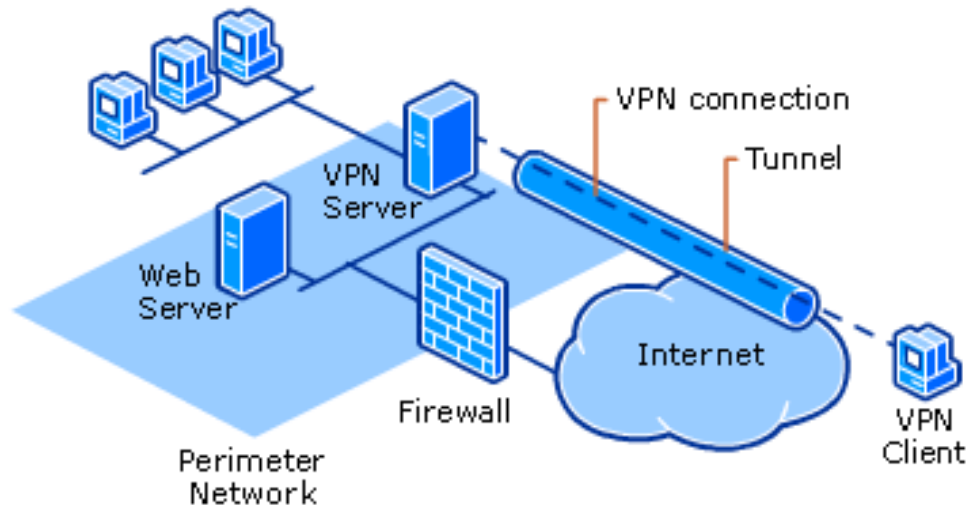


VPN ?

Dr.Somkiet Phetmark

การส่งข้อมูลที่เป็นเครือข่ายส่วนตัว (Private Network)

จะมีการเข้ารหัสแพ็กเก็ตก่อนการส่ง เพื่อสร้างความปลอดภัยให้กับข้อมูล และส่งข้อมูลไปตามเส้นทางที่สร้างขึ้นเสมือนกับอุโมงค์ที่อยู่ภายในเครือข่ายสาธารณะ (Public Network) * **Internet** นั่นก็คือเครือข่าย อินเทอร์เน็ต นั่นเอง เครือข่ายส่วนตัวเสมือนสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายจากเครือข่ายหนึ่งไปยังอีกเครือข่ายหนึ่งได้ VPN จะช่วยให้คุณส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต



HOW DOES A VPN WORK

1



Bob

see you @ 8 pm

Hiii

Message sent from device!

2

&*^*^@i@ui-
y*%^\$&^yt^&%\$



Original Message is now encrypted for security using protocols such as...

IPSEC,SSL,PPTP,L2TP

VPN SERVERS

3

see you @ 8 pm

Hiii

Message is decrypted

©2016,CyberWorldMirror.com

4

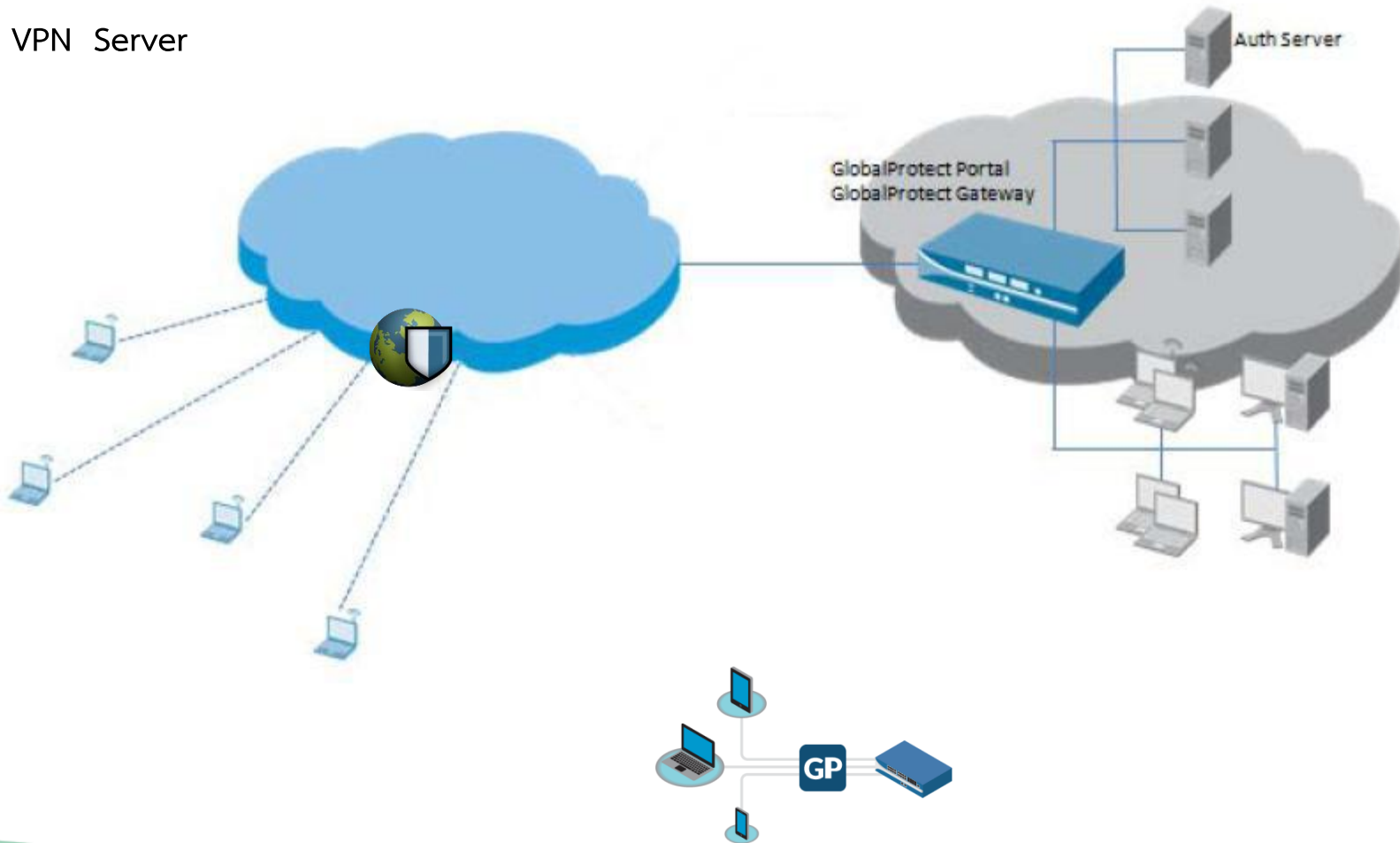


Alice



เครือข่ายมหาวิทยาลัย

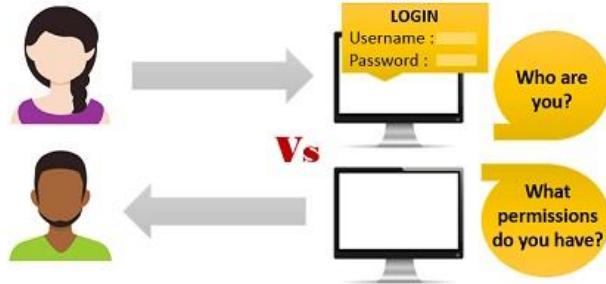
- VPN Client
- VPN Server





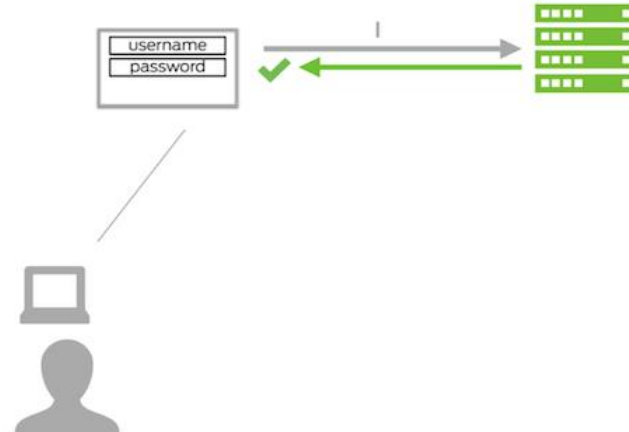
การพิสูจน์ตัวตนในการทำงาน

Authentication



Authorization

Palo Alto Global Protect



paloalto NETWORKS

Dashboard ACC Monitor Policies Objects Network Device

Manual Commit Save

Logs (addr in 192.168.5.156)

	Receive Time	Type	From Zone	To Zone	Source	Source User	NAT Source IP	Destination	NAT Dest IP	To Port	Application	Action	Rule	Session End Reason	Bytes
	08/30 13:24:28	start	LAN	LAN	192.168.23.186	snru.ac.th/56128320142	192.168.99.254	192.168.5.156	192.168.44.156	1433	mssql-db	allow	access-local-public-allow	n/a	
	08/30 13:24:28	start	LAN	LAN	192.168.13.136		192.168.99.254	192.168.5.156	192.168.44.156	1433	mssql-db	allow	access-local-public-allow	n/a	
	08/30 13:24:25	start	LAN	LAN	192.168.13.136		192.168.99.254	192.168.5.156	192.168.44.156	1433	mssql-db	allow	access-local-public-allow	n/a	
	08/30 13:24:12	start	LAN	LAN	10.206.7.59	snru.ac.th/jeenny	192.168.99.254	192.168.5.156	192.168.44.156	1433	mssql-db	allow	access-local-public-allow	n/a	
	08/30 13:24:11	start	LAN	LAN	192.168.13.136		192.168.99.254	192.168.5.156	192.168.44.156	1433	mssql-db	allow	access-local-public-allow	n/a	
	08/30 13:24:11	start	LAN	LAN	10.206.7.59	snru.ac.th/jeenny	192.168.99.254	192.168.5.156	192.168.44.156	1433	mssql-db	allow	access-local-public-allow	n/a	
	08/30 13:24:02	end	LAN	LAN	10.19.5.136	snru.ac.th/0854484237	192.168.99.254	192.168.5.156	192.168.44.156	1433	mssql-db	allow	access-local-public-allow	tcp-fin	
	08/30 13:23:57	start	LAN	LAN	10.206.7.59	snru.ac.th/jeenny	192.168.99.254	192.168.5.156	192.168.44.156	1433	mssql-db	allow	access-local-public-allow	n/a	
	08/30 13:23:56	start	LAN	LAN	10.206.7.59	snru.ac.th/jeenny	192.168.99.254	192.168.5.156	192.168.44.156	1433	mssql-db	allow	access-local-public-allow	n/a	
	08/30 13:23:56	start	LAN	LAN	10.206.7.59	snru.ac.th/jeenny	192.168.99.254	192.168.5.156	192.168.44.156	1433	mssql-db	allow	access-local-public-allow	n/a	
	08/30 13:23:55	start	LAN	LAN	10.206.7.59	snru.ac.th/jeenny	192.168.99.254	192.168.5.156	192.168.44.156	1433	mssql-db	allow	access-local-public-allow	n/a	
	08/30 13:23:54	start	LAN	LAN	10.11.6.194	snru.ac.th/2362201	192.168.99.254	192.168.5.156	192.168.44.156	1433	mssql-db	allow	access-local-public-allow	n/a	
	08/30 13:23:52	start	LAN	LAN	10.11.3.130		192.168.99.254	192.168.5.156	192.168.44.156	1433	mssql-db	allow	access-local-public-allow	n/a	
	08/30 13:23:50	start	LAN	LAN	10.206.7.59	snru.ac.th/jeenny	192.168.99.254	192.168.5.156	192.168.44.156	1433	mssql-db	allow	access-local-public-allow	n/a	
	08/30 13:23:50	start	LAN	LAN	10.206.7.59	snru.ac.th/jeenny	192.168.99.254	192.168.5.156	192.168.44.156	1433	mssql-db	allow	access-local-public-allow	n/a	
	08/30 13:23:50	start	LAN	LAN	10.206.7.59	snru.ac.th/jeenny	192.168.99.254	192.168.5.156	192.168.44.156	1433	mssql-db	allow	access-local-public-allow	n/a	
	08/30 13:23:47	start	LAN	LAN	10.11.3.130		192.168.99.254	192.168.5.156	192.168.44.156	1433	mssql-db	allow	access-local-public-allow	n/a	
	08/30 13:23:45	start	LAN	LAN	10.206.7.59	snru.ac.th/jeenny	192.168.99.254	192.168.5.156	192.168.44.156	1433	mssql-db	allow	access-local-public-allow	n/a	

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

admin | Logout

Displaying logs 1 - 100 100 per page DESC

คุณภาพของอุปกรณ์ที่ใช้งาน

Figure 1. Magic Quadrant for Enterprise Network Firewalls



Source: Gartner (May 2016)

Gartner, Inc

บริษัทวิจัยและให้คำปรึกษาชื่อดังของสหรัฐฯ ได้ประกาศ Magic Quadrant สำหรับ Enterprise Network Firewall ประจำปี 2016 ออกมา พบ Palo Alto Networks ขึ้นแทนอันดับ 1 แซง Check Point ได้สำเร็จ ตามมาด้วย Fortinet และ Cisco





ตัวอย่างหน่วยงานที่ใช้งาน VPN



สำนักบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Office of Information Technology, Chulalongkorn University



หน้าแรก | ข่าวประกาศ | ข้อมูลสำเนา | สารพันบริการ | บริการ | คู่มือและเอกสาร | คำถามและข้อสงสัย | ความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ



บริการเครือข่ายคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยแบบเสมือน (CUNET VPN service)



เป็นบริการที่ทำให้ ผู้ใช้บริการจากภายนอกมหาวิทยาลัย (เช่น ใช้งานจากอินเทอร์เน็ตแบบ ADSL) เสมือนใช้งานเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากภายในมหาวิทยาลัย ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการใช้บริการฐานข้อมูลเพื่อการค้นคว้าวิจัย, การเข้าถึง File Sharing, การเข้าถึง Print Server, หรือการเข้าถึงเครื่องแม่ข่ายที่อยู่ภายในมหาวิทยาลัย



โปรแกรม

▶ [โปรแกรม Cisco AnyConnect VPN Client \(for Windows\)](#)

- Windows 10 32-bit, 64-bit
- Windows 8.1 32-bit, 64-bit
- Windows 8 32-bit, 64-bit
- Windows 7 32-bit, 64-bit
- Windows vista 32-bit, 64-bit
- Windows XP Service Pack 3 (SP3) 32-bit, 64-bit

▶ [โปรแกรม Cisco AnyConnect VPN Client \(for Mac\)](#)

- Mac OS X 10.6 (Snow Leopard)
- Mac OS X 10.7 (Lion)
- Mac OS X 10.8 (Mountain Lion)
- Mac OS X 10.9 (Mavericks)

▶ [โปรแกรม Cisco AnyConnect VPN Client \(for Mac\)](#)

- Mac OS X 10.8 (Mountain Lion)
- Mac OS X 10.9 (Mavericks)
- Mac OS X 10.10 (Yosemite)

คำถามและข้อสงสัย

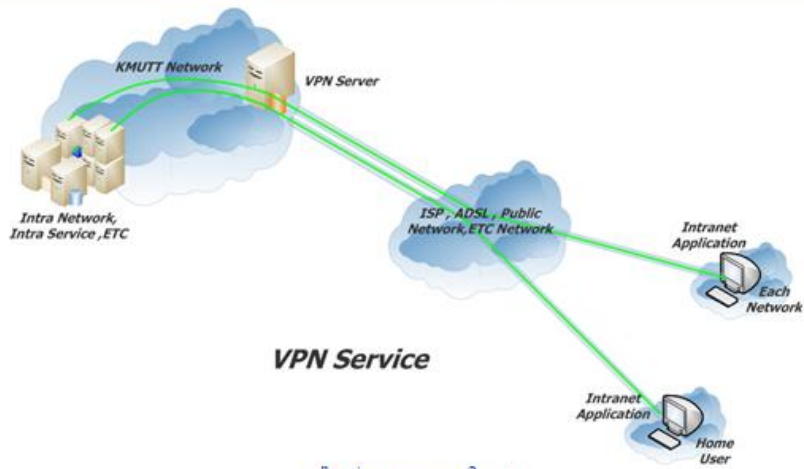
- คำถามที่พบบ่อย (FAQ)
- ติดต่อเรา (Contact US)
- คำร้องขอ PC Support



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University
Pillar of the Kingdom

ตัวอย่างหน่วยงานที่ใช้งาน VPN (ต่อ)

:: ระบบเครือข่ายส่วนตัวเสมือน (Virtual Private Network) ::



คลิกเพื่อดูภาพขนาดใหญ่

มหาวิทยาลัยได้ให้บริการ VPN (Virtual Private Network) สำหรับนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยที่ใช้การสื่อสารผ่าน ADSL หรือ

- สามารถเลือกวิธีการเข้าใช้งาน ได้ 3 รูปแบบ คือ
- ▶ 1. การเข้าใช้งานผ่าน VPN Client
 - ▶ 2. การเข้าใช้งานผ่าน Internet Explorer (IE7.X)
 - ▶ 3. การเข้าใช้งานผ่าน Mozilla Firefox (Firefox 3.X)
- ▶ คู่มือการตั้งค่า VPN
- NEW**
 ... สำนักคอมพิวเตอร์ เปิดให้บริการดาวน์โหลดโปรแกรมป้องกันไวรัส Symantec Antivirus สำหรับนักศึกษาและบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ...
- รายละเอียดเพิ่มเติม

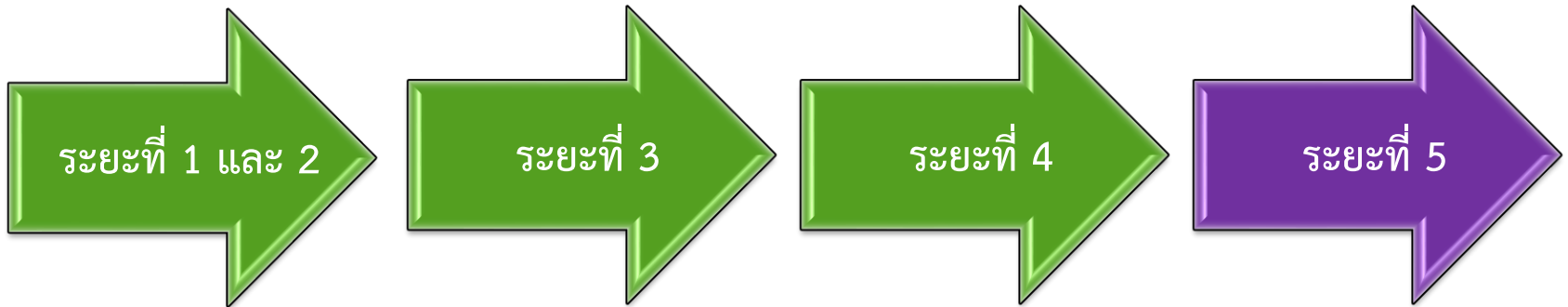


มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 King Mongkut's University of Technology Thonburi



การพัฒนาระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เดิมการใช้งานระบบ Wi-Fi เป็นการติดตั้งเองแบบ **Home Use** (AP 1 ตัว รองรับได้ประมาณ 10 อุปกรณ์) ที่ไม่สามารถรองรับเทคโนโลยีใหม่ และอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) ภายในแต่ละอาคาร มีสภาพเก่า ไม่รองรับการเข้าถึงปริมาณมากได้ ดังนั้น มหาวิทยาลัยจึงจัดหาอุปกรณ์แบบ **Enterprise** เพื่อให้สามารถบริหารจัดการระบบเครือข่ายให้มีความปลอดภัย มีเสถียรภาพ และป้องกันการโจมตีทั้งภายในและภายนอกได้ โดยมีการพัฒนาเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง ดังนี้



ปีงบประมาณ 2559-2560

- Wi-Fi 82 ตัว
- Switch L3/L2
- IP Phone 50 เครื่อง
- Enterprise Firewall
- Authentication
- Logs พรบ.คอมฯ
- Storage /Server
- UPS 1 เครื่อง
- ลิขสิทธิ์ Microsoft

ปีงบประมาณ 2561

- Wi-Fi 50 ตัว
- Switch L2
- ปรับปรุงเครือข่ายคณะ/สำนัก/สถาบัน
- พื้นที่ Learning Space
- ลิขสิทธิ์ Microsoft

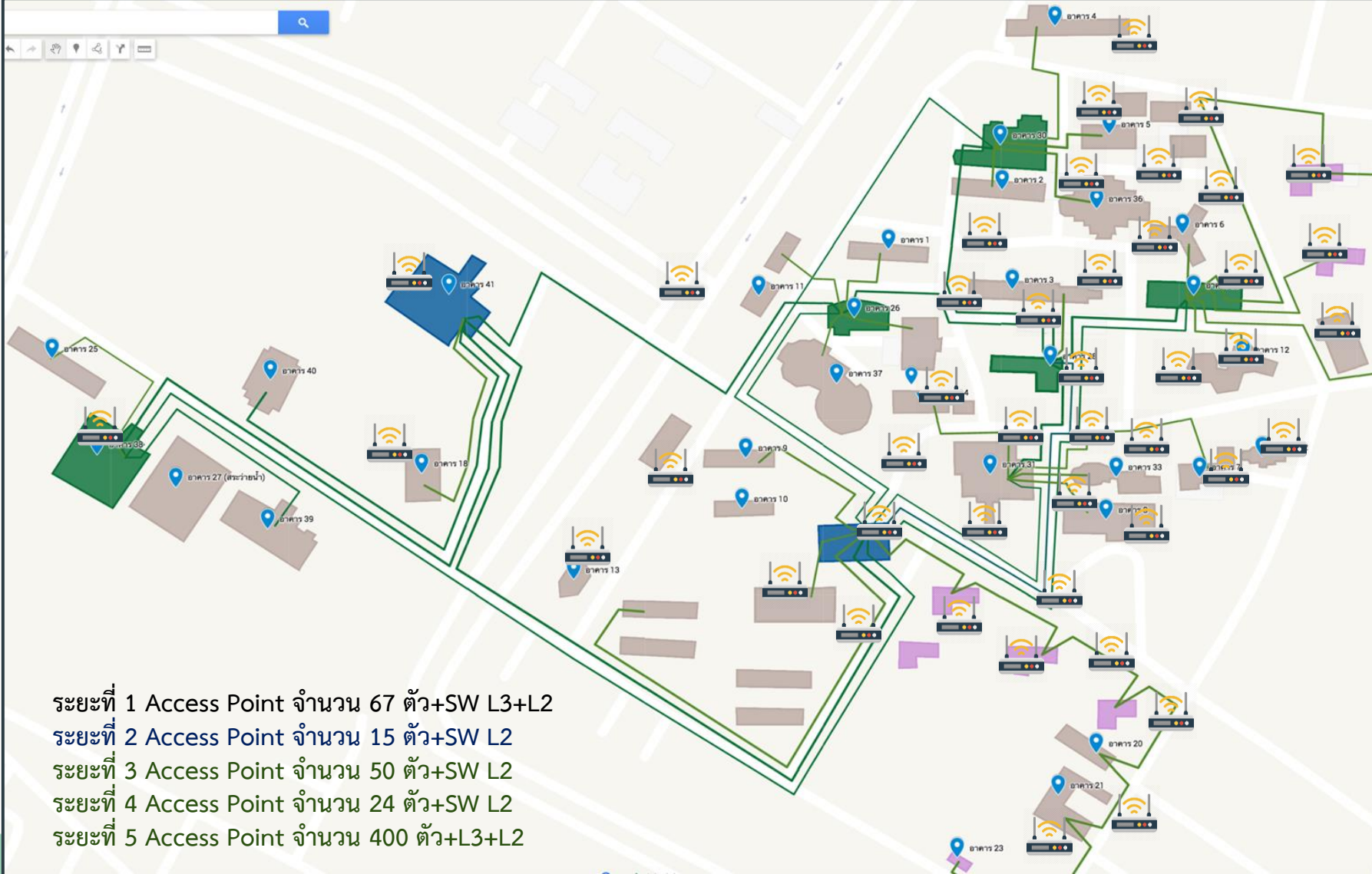
ปีงบประมาณ 2562

- Wi-Fi 24 ตัว
- Switch L2
- IP Phone
- ปรับปรุงเครือข่ายอาคาร 31(ตึกข้าง)/39(ลานข้าง) พื้นที่สำนักงาน ชั้น 1-7 และห้องประชุม
- ลิขสิทธิ์ Microsoft

ค่าของงบประมาณปี 2563

- Wi-Fi 400 ตัว
- Switch L3/L2
- IP Phone
- Server
- เครื่อง Generator
- เครื่อง UPS

แผนผังการพัฒนาระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wi-Fi)



- ระยะที่ 1 Access Point จำนวน 67 ตัว+SW L3+L2
- ระยะที่ 2 Access Point จำนวน 15 ตัว+SW L2
- ระยะที่ 3 Access Point จำนวน 50 ตัว+SW L2
- ระยะที่ 4 Access Point จำนวน 24 ตัว+SW L2
- ระยะที่ 5 Access Point จำนวน 400 ตัว+L3+L2



ระบบแสดงตัวตนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตและระบบ log เก็บข้อมูล



การระบุผู้ใช้งานสำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่าย internet "ศูนย์คอมพิวเตอร์" มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบสายและแบบไร้สาย (SSID)



SRRU-WiFi
สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ (PC ,Notebook)

SRRU-Mobile
สำหรับอุปกรณ์โมบาย (Smartphone,Tablet)

eduroam
สำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายอินเตอร์เน็ตจากเป็นารศึกษาทั่วโลก (Smartphone, tablet)



FB Computer Center SRRU website cc.srru.ac.th

วิธีระบุ Username&Password

ชื่อผู้ใช้ รหัสประจำตัวนักศึกษา / ID บุคลากร

รหัสผ่าน เลขบัตรประจำตัวประชาชน 13 หลัก

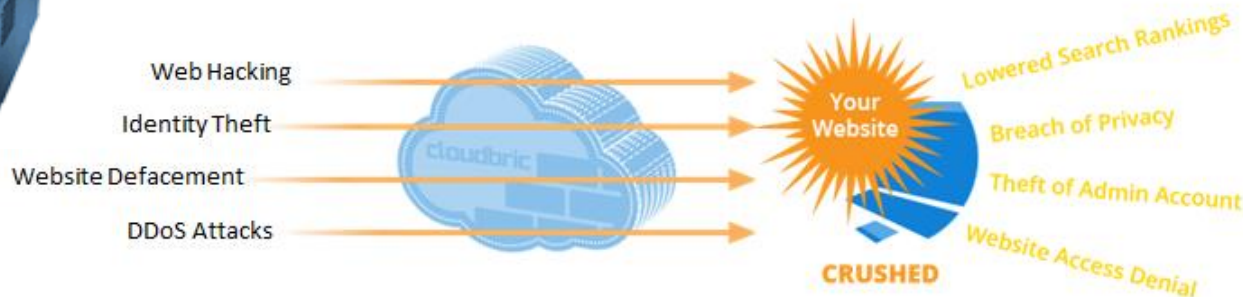
สำหรับการเชื่อมต่อ SSID eduroam เพิ่ม @srru.ac.th หลังชื่อผู้ใช้

หมายเหตุ : สำหรับบุคคลทั่วไปสามารถติดต่อขอชื่อผู้ใช้งานได้ที่ ศูนย์คอมพิวเตอร์ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ โทร. 044-710053 หรือภายใน 0704 ,0707





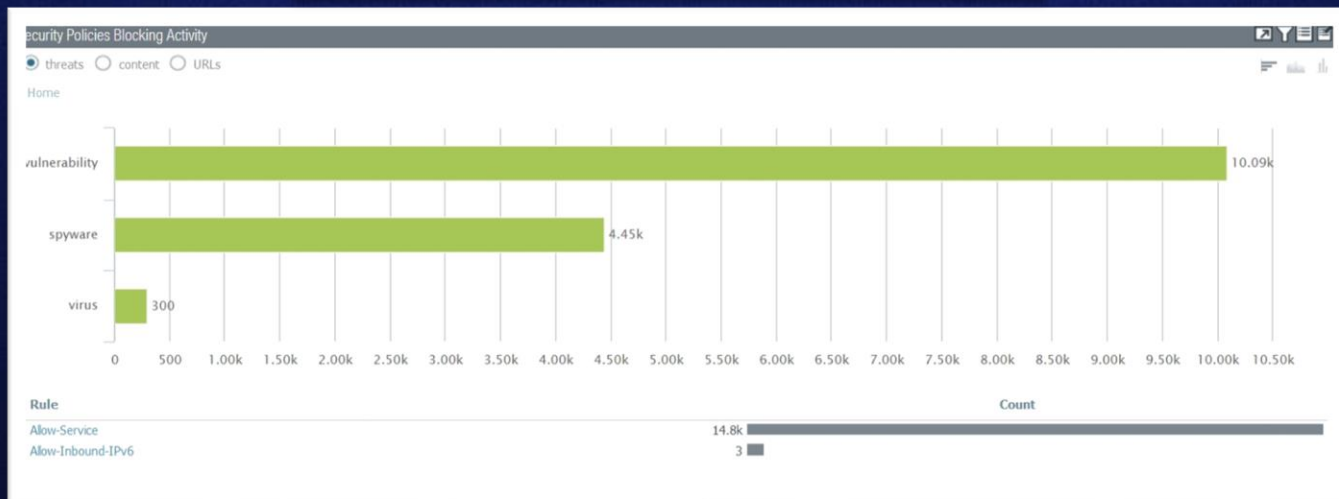
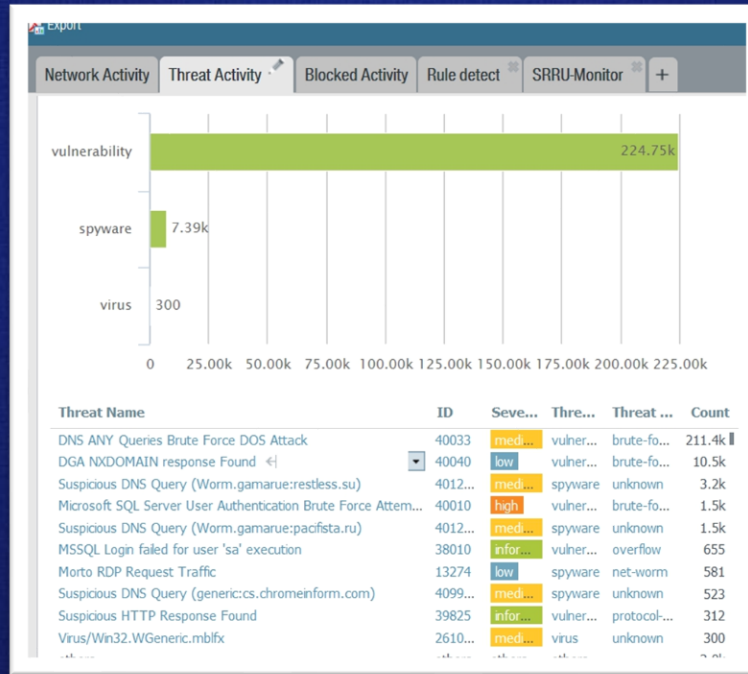
ระบบรักษาความปลอดภัยบนเครือข่าย (Firewall)



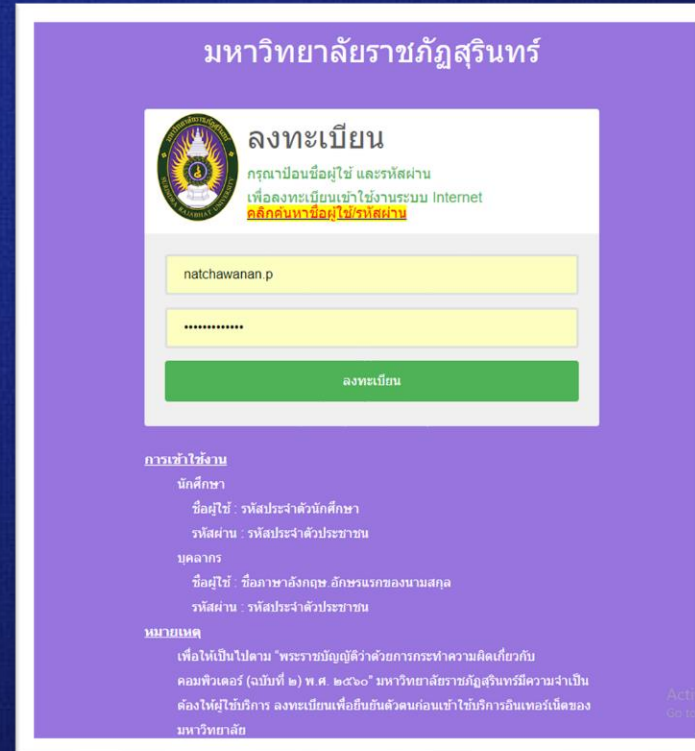
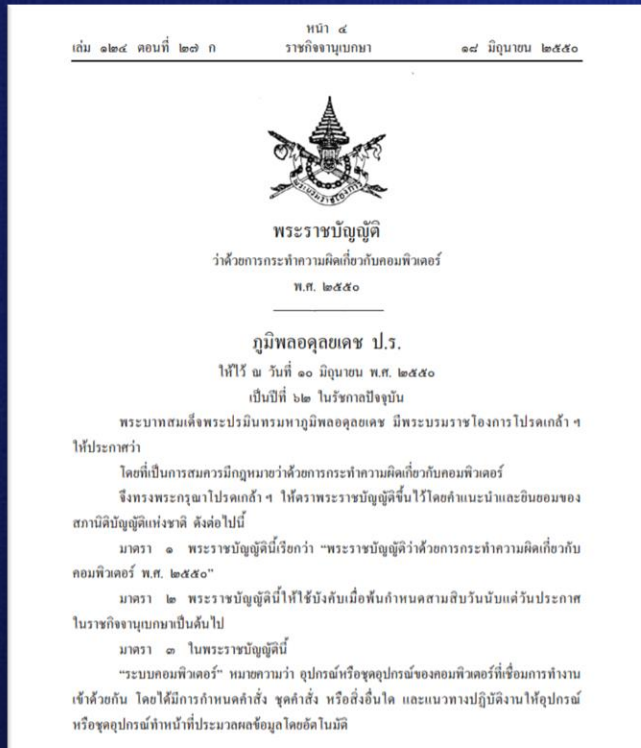
เนื่องจากการโจมตีและบุกรุกระบบเครือข่ายจากทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย งานเทคโนโลยีสารสนเทศจึงต้องใช้ Enterprise Firewall ที่สามารถตรวจจับและควบคุมการใช้งาน Application และผู้ใช้งาน โดยมีระบบป้องกันภัยคุกคามที่ทันสมัย ไม่ว่าจะเป็น IPS, Sandboxing และ Threat Intelligence รวมไปถึงสามารถทำ SSL VPN ได้ โดยมีการออกแบบฮาร์ดแวร์ และปรับปรุงซอฟต์แวร์ให้มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น



การแสดงผลของระบบรักษาความปลอดภัยบนเครือข่าย



การเข้าใช้งานระบบแสดงตัวตนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต



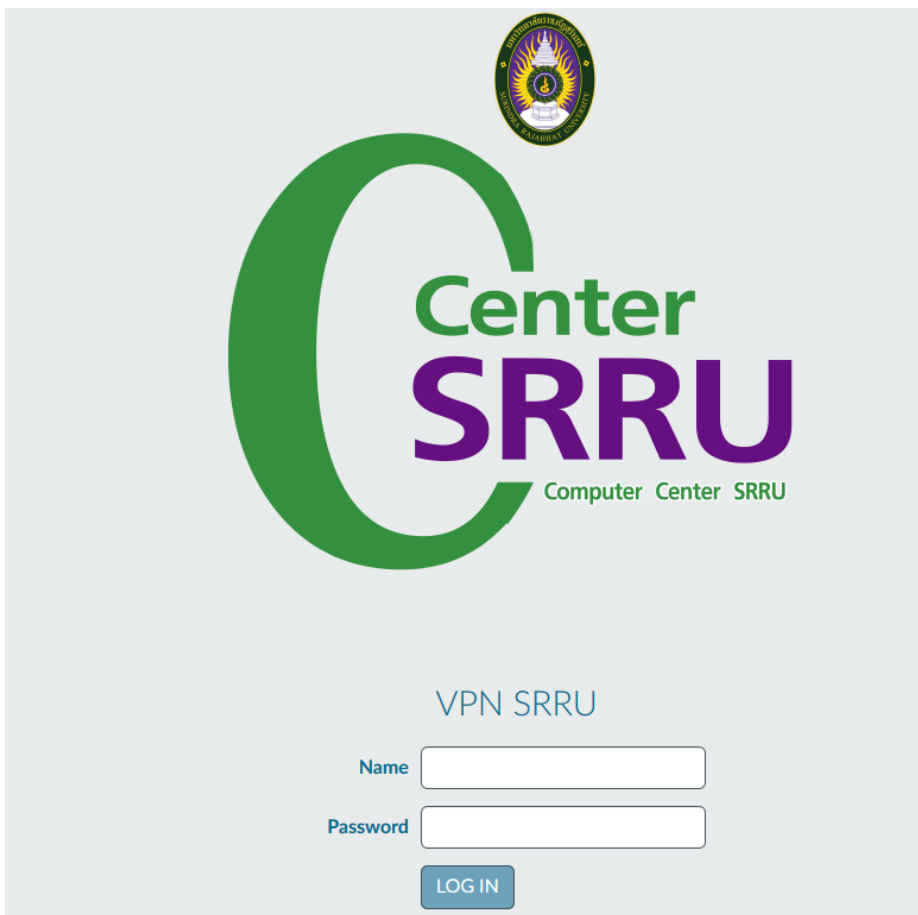
เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2560 งานเทคโนโลยีสารสนเทศเปิดใช้งานระบบแสดงตัวตนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างเป็นทางการ เพื่อรองรับการดำเนินการตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความคิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2550 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2560 (มาตราที่ 26)





ระบบ VPN มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

vpn.srru.ac.th



The screenshot shows the login interface for the VPN SRRU. At the top center is the Srinakharinwirot University logo. Below it is a large green 'C' logo followed by the text 'Center SRRU' in green and purple, and 'Computer Center SRRU' in green. The page title 'VPN SRRU' is displayed above two input fields: 'Name' and 'Password'. A blue 'LOG IN' button is positioned below the password field.



คลิก...วิธีการติดตั้ง VPN Client
โปรแกรม GlobalProtect

Thank you

