

โครงการประกวดแนวปฏิบัติที่ดี (Good Practices)

การบูรณาการการจัดการความรู้สู่ชุมชนและประชาคมอาเซียน ระดับอุดมศึกษา

- การบูรณาการการจัดการเรียนการสอน การบูรณาการวิจัย/งานสร้างสรรค์
- การบูรณาการการบริการวิชาการแก่สังคม การบูรณาการการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ชื่อเรื่อง/แนวปฏิบัติที่ดี การใช้งานระบบ SSL VPN มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ชื่อ-นามสกุลผู้นำเสนอ นายสรศิษฐ์ พุ่มฉัตร

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

หน่วยงาน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

เบอร์โทรศัพท์ 0 282 9009-15 ต่อ 6765

เบอร์โทรสาร 0 280 7919

E-mail address sorasit.p@rmutp.ac.th

บทสรุปผู้บริหาร

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ (สวท.) มีวัตถุประสงค์ให้บุคลากรและนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสามารถเข้าถึงระบบเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัยได้จากนอกสถานที่ โดยนำเทคโนโลยีทางด้านเครือข่าย SSL VPN (Secure Sockets Layer virtual private network) เป็นสื่อกลางระหว่างเครือข่ายภายในและภายนอก ผู้ใช้งานจะสามารถเข้าถึงฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์และงานวิจัย ฐานข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โครงการได้ ทำให้เกิดความสะดวกสบายในการใช้งานมากขึ้น รวมทั้งสามารถ Access มายังคอมพิวเตอร์ภายในมหาวิทยาลัยได้จากทุกที่ ซึ่งมีซอฟต์แวร์รองรับการใช้งานได้ทั้งระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows, OS X และบนระบบปฏิบัติการ Android

ประวัติหน่วยงาน

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ เริ่มดำเนินการจัดตั้งเป็นโครงการจัดตั้งสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2548 โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์นิวัตร จารุวาระกุล เป็นประธานโครงการจัดตั้งสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีสำนักงานชั่วคราว ตั้งอยู่ที่อาคาร 1 ชั้น 4 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เทเวศร์ ต่อมาเมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ได้มีกฎกระทรวงจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลให้เป็นสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นหน่วยงานหลักในการจัดหา พัฒนา ดูแล รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้กับหน่วยงานต่างๆ ในสังกัดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีศูนย์วิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ 4 แห่ง ได้แก่ ศูนย์ไซโตเวซ ศูนย์พันธิขยการพระนคร ศูนย์เทเวศร์ และศูนย์พระนครเหนือ การดำเนินงานของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีภารกิจดังนี้

ยุคศาสตร์ที่ 1: (e-Learning) การสร้างโอกาส เพิ่มขีดความสามารถและยกระดับมาตรฐานการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ยุคศาสตร์ที่ 2: (e-Management) การเป็นผู้นำในการใช้ ICT เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการให้บริการทางการศึกษา

ยุคศาสตร์ที่ 3: (e-Manpower) การผลิตและพัฒนาคุณภาพผู้จบการศึกษาให้มีสมรรถนะทาง ICT เพื่อพัฒนาประเทศ

การดำเนินงานในอดีต

หลังจากสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ (สวท.) เปิดให้บริการระบบ SSL VPN ทำให้มีนักศึกษาจำนวนมากเข้ามาใช้งานเพื่อค้นคว้าเอกสารงานวิจัยต่างๆ เช่น นักศึกษาคณะวิศวกรรมจะนำงานวิจัยใน IEEE/IET Electronic Library (IEL) มาอ้างอิงในหรือหาข้อมูลแนวทางในการทำปริญญานิพนธ์ นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ก็จะใช้งานวิจัยของ Computers & Applied Sciences Complete เป็นต้น แต่เนื่องจากระบบสามารถรองรับการใช้งานได้พร้อมกันสูงสุดเพียง 20 User เท่านั้น ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานส่วนหนึ่งไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ จำเป็นต้องรอให้ผู้ใช้งานปัจจุบันปิดการเชื่อมต่อเสียก่อน

แนวทางการดำเนินงานตามหลัก (PDCA)

การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวสามารถแยกออกเป็นขั้นตอนตามหลัก PDCA ได้ดังนี้

ระยะที่ 1 การวางแผน (Plan)

1. ศึกษาความต้องการของผู้ใช้งาน

1.1 ความต้องการของบุคลากร จากการสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรของ สวท. ที่มีการใช้งานระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยเป็นหลักพบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีความต้องการในการเข้าถึงระบบเครือข่ายส่วนกลางจากทุกวิทยาเขตของ มทร.พระนคร หรือทำการ Access Server จากภายนอกเข้ามา

1.2 ความต้องการของนักศึกษา จากการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาพบว่า ความต้องการใช้งานส่วนมากจะเป็น นศ. คณะวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2. ศึกษาอุปกรณ์เครือข่ายที่รองรับการใช้งานระบบ SSL VPN SERVER

3. ทดสอบการทำงานของระบบ SSL VPN

ในการเชื่อมต่อระหว่างเครื่อง Client ของผู้ใช้กับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการ SSL VPN จะต้องทำการทดสอบในส่วนของระบบปฏิบัติการที่ต่างกันออกไป เช่น ระบบปฏิบัติการ Windows xp , 7 , 8 ระบบปฏิบัติการ Linux ระบบปฏิบัติการ OS X รวมถึงทำการทดสอบการใช้งานบนสมาร์ตโฟนเพื่อหาข้อผิดพลาดในการใช้งาน

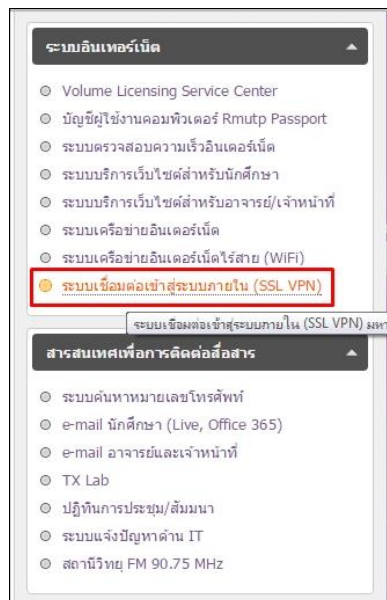
4. ควบคุมบริหารจัดการการใช้และเสริมสร้างความปลอดภัยภายในเครือข่าย

เนื่องจากการทำระบบ SSL VPN จะทำให้ผู้ใช้งานสามารถเข้ามาใช้ระบบเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัยได้อย่างอิสระ ดังนั้นควรมีการจัดเก็บข้อมูลประวัติการใช้งานของผู้ใช้ทุกคน และกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลออกเป็นขั้น ตามลำดับความสำคัญของผู้ใช้

ระยะที่ 2 การลงมือปฏิบัติ (Do)

ขั้นตอนใช้งาน SSL VPN สำหรับนักศึกษาและบุคลากรในมหาวิทยาลัย

เข้าหน้าเว็บมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร rmutp.ac.th เมนูทางด้านขวา



หรือเข้าผ่านทาง <https://sslvpn.rmutp.ac.th> เพื่อทำการ Login เข้าสู่ระบบ SSL VPN โดยตรง

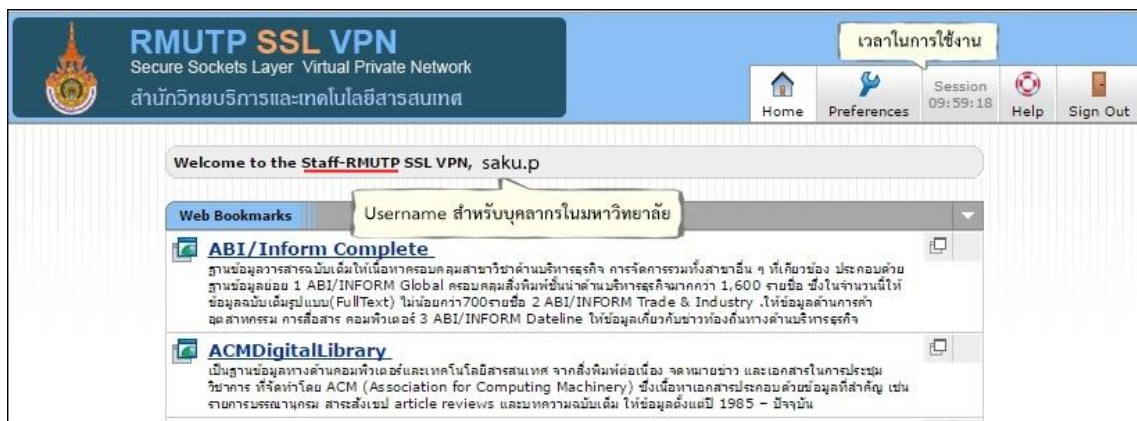
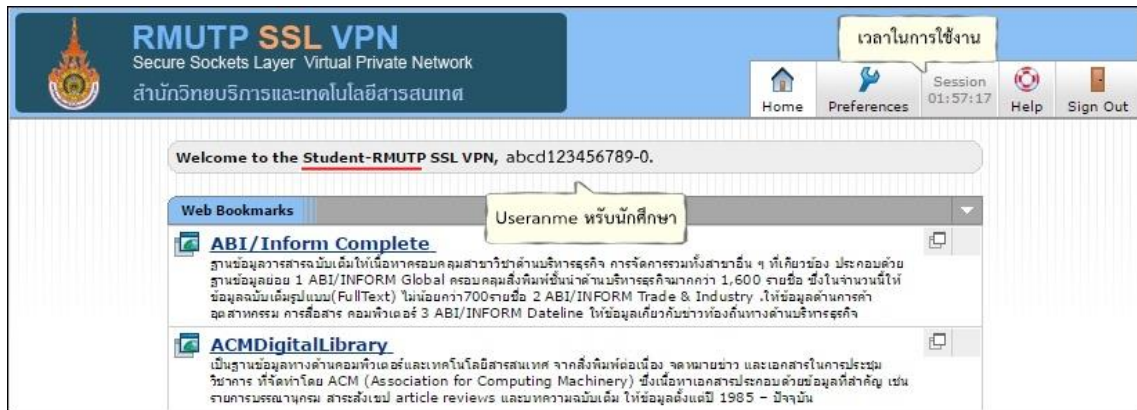
RMUTP SSL VPN
Secure Sockets Layer Virtual Private Network
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

Welcome to the
RMUTP SSL VPN Login ด้วย Username ,Password ที่ลงทะเบียนไว้

Username
Password

ผู้ที่ใช้การสื่อสารในระบบ ADSL,โมเด็ม ISP ทั่วไป (ที่ไม่ใช่ของมหาวิทยาลัยฯ) หรือระบบ LAN ที่ไม่ใช่ Subnet เดียวกัน ให้สามารถสืบค้นข้อมูลห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ได้ หรือใช้งานระบบต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ IP Address ของมหาวิทยาลัยฯ ขณะนี้ทางแผนกงานระบบเครือข่าย ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้เปิดให้ใช้งานระบบ SSL VPN Access แล้ว

โดยใช้ User name และ Password ซึ่งอาจารย์-เจ้าหน้าที่-นักศึกษา ได้ลงทะเบียนจาก **RMUTP-Passport** (ระบบจัดการบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์)



- * สำหรับนักศึกษาจะสามารถเข้าใช้ระบบ SSL VPN โดยจะมีเวลาจำกัดในการใช้งานได้สูงสุด 2 ชั่วโมง
- * สำหรับบุคลากรในมหาวิทยาลัย สามารถเข้าใช้งานสูงสุด 10 ชั่วโมง

Junos Pulse เป็นซอฟต์แวร์ที่สามารถดาวน์โหลดฟรี สามารถติดตั้งทั้งในระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ,OS X, IOS และ Android ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่เหมือน Agent ที่ไปร้องขอหมายเลข Ip Address ที่ใช้ภายในองค์กร เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าระบบเครือข่ายจากภายนอกเข้าถึงระบบเครือข่ายภายในได้ เช่น ผู้ใช้งานต้องการ Remote Desktop จากคอมพิวเตอร์ที่บ้านที่อยู่กับผู้ให้บริการ ISP Remote มาใช้คอมพิวเตอร์ของตนเองที่อยู่ทำงานได้

การติดตั้ง ซอฟต์แวร์ Junos Pulse สำหรับการเข้าใช้งานระบบเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัย

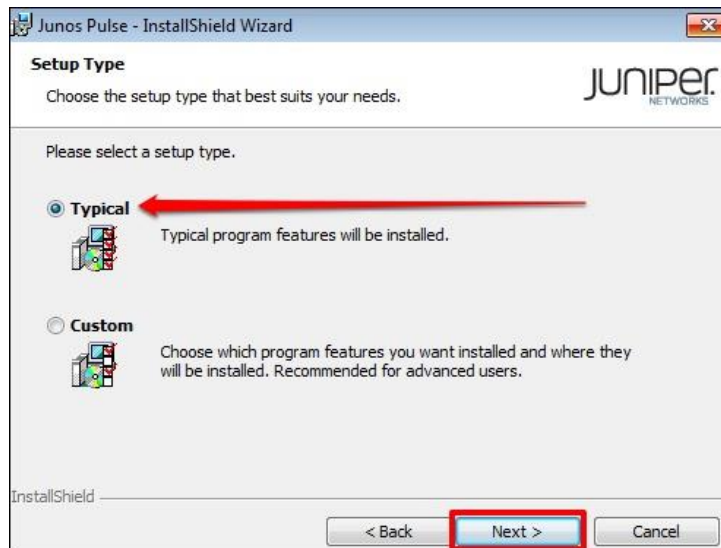
ทำการดาวน์โหลดและติดตั้ง Software ที่ชื่อว่า Junos Pulse (For PC)

[Junos Pulse for 64-bit Windows](#) รองรับการทำงาน (Windows 7 and Windows 8)

[Junos Pulse for 32-bit Windows](#) รองรับการทำงาน (Windows XP)

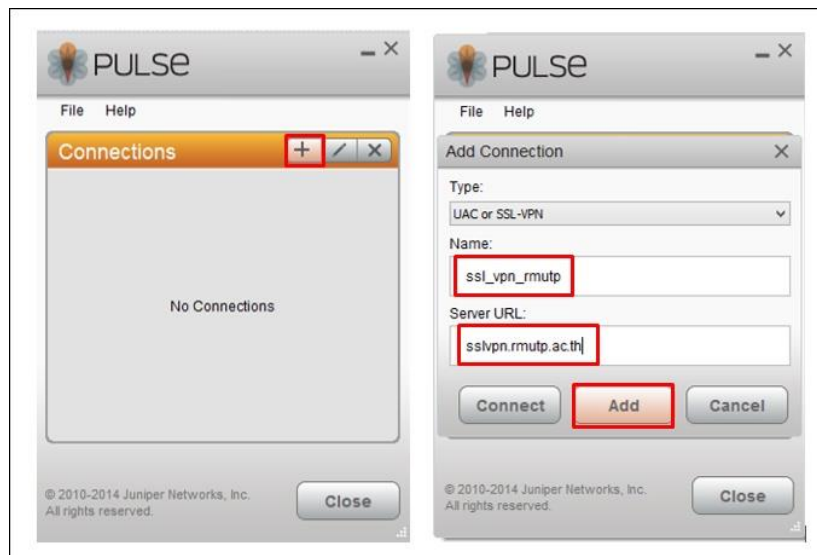
ติดตั้ง Software Junos Pulse

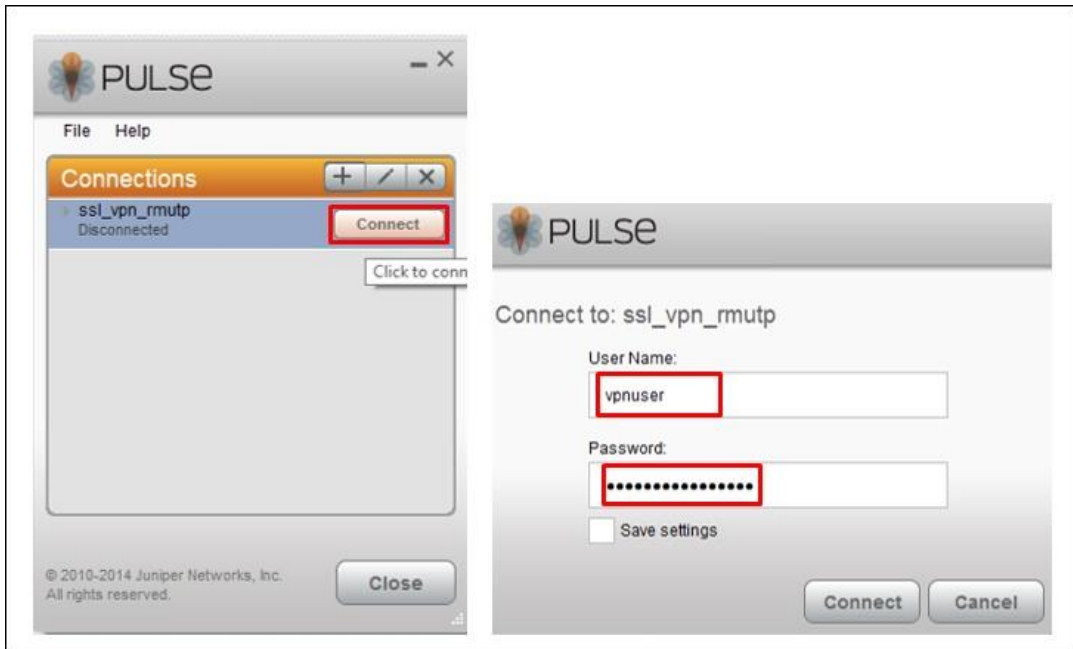
1. Open the client installer file > click **Run** at the prompt
2. Click **Next**
3. On the Setup Type screen select **Typical** and then **Next**



ขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม Junos Pulse

1. คลิกที่เครื่องหมาย “+”
2. กำหนด Name : ssl_vpn_rmutp , Server URL : sslvpn.rmutp.ac.th
3. เลือก Add หรือ Connect
4. ทำการล็อกอินด้วย Username , Password ที่ลงทะเบียนไว้กับมหาวิทยาลัย

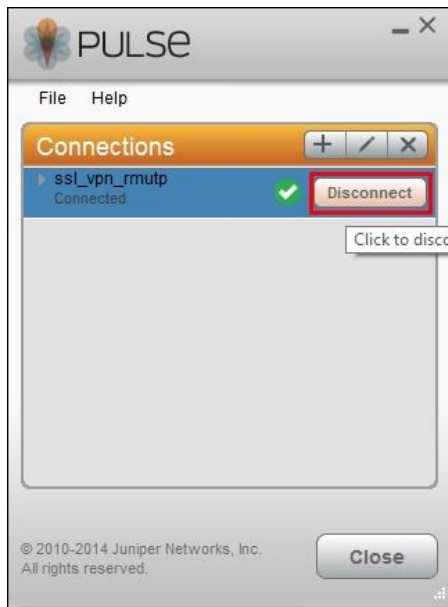




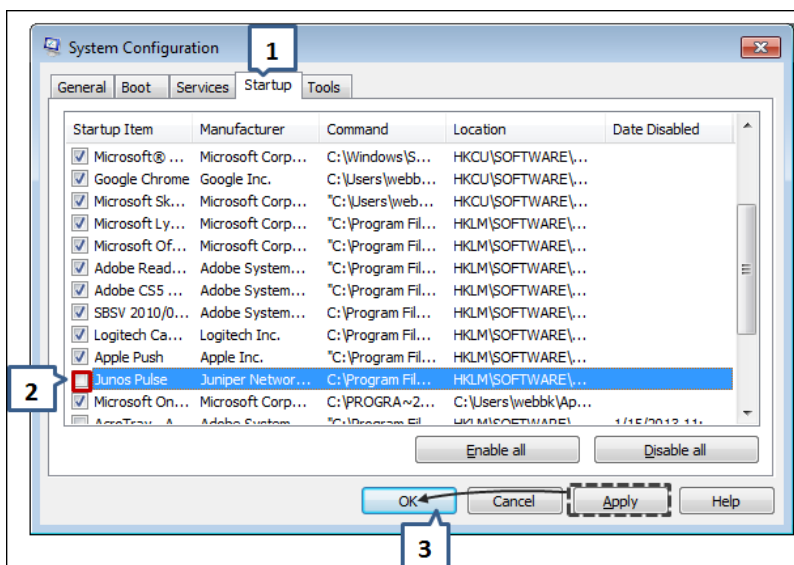
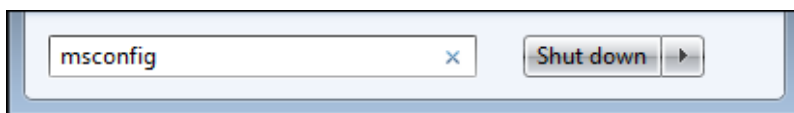
เมื่อเครื่อง Client จากภายนอกทำการร้องขอ Ip Address มาที่ SSL VPN Server ได้แล้วก็จะสามารถเข้าใช้เครื่องข่ายในมหาวิทยาลัยได้ สามารถตรวจสอบ Ip Address ได้โดยเปิด Command Prompt ขึ้นมาแล้วพิมพ์คำสั่ง **ipconfig** ก็จะเห็น Ip Address เพิ่มขึ้นมามากหนึ่งหมายเลข

เมื่อเลิกใช้งานระบบสามารถคลิก **Disconnect** ได้ทันที





โปรแกรม Junos Pulse จะเริ่มทำงานทันทีทุกครั้งเมื่อมีการ Restart หรือเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ หากไม่ต้องการให้เริ่มการทำงานแบบอัตโนมัติ ให้ไปปิดการใช้งานใน Startup



* หากเครื่อง Client ยังไม่ได้ทำการติดตั้ง Java Runtime Enviroment หรือเป็นเวอร์ชันเก่า ให้ติดตั้งก่อนลงโปรแกรม Junos Pulse

1. Java RunTime Enviroment (JRE) [คลิกเพื่อดูดาวน์โหลด](#)
2. หากใช้ระบบปฏิบัติการอื่นๆ <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jre7-downloads-1880261.html>

ระยะที่ 3 ตรวจสอบ (Check)

1. ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ SSL VPN Server หลังจากเปิดให้บริการ
2. ตรวจสอบคุณภาพในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้
3. ตรวจสอบความปลอดภัยของระบบ SSL VPN Server

ระยะที่ 4 การนำไปใช้ (Action)

1. นำความรู้ที่ได้จากเอกสาร งานวิจัยต่างๆ ไปพัฒนาหรือเป็นแนวทางในการทำงานของตนเอง
2. เพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานให้กับบุคลากร เนื่องจากสามารถเข้าถึงคอมพิวเตอร์หรือระบบเครือข่ายต่างๆที่อยู่ในมหาวิทยาลัยได้จากทุกที่
3. เพิ่มความสะดวกสบายในการใช้งานทั้งระบบคอมพิวเตอร์และบนโทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ตโฟน

ผลกระทบที่เป็นประโยชน์หรือการสร้างคุณค่า

หากอยู่นอกสถานที่และเกิดเหตุการณ์ที่จำเป็นต้องใช้ระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย ก็สามารถทำงานจากที่อื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้เครือข่ายภายในมหาวิทยาลัยแทนนั้นได้ อีกทั้งในส่วนของนักศึกษายังมีตัวอย่างในการเรียนรู้ ศึกษาข้อมูลที่มีความเป็นมาตรฐานสากลมากขึ้น

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

1. มีการอัปเดตเอกสาร ข้อมูลงานวิจัยต่างๆ ให้มากขึ้นเพื่อรองรับการใช้งานของผู้ใช้แต่ละกลุ่มให้ครอบคลุม
2. คณะอาจารย์มีการผลักดันให้นักศึกษา ทำการสืบค้นเอกสารงานวิจัยต่างๆในการเรียนการสอน

1. ปัญหาและอุปสรรค

- 1.1 ระบบ SSL VPN สำหรับนักศึกษา ไม่สามารถรองรับการใช้งานพร้อมกันมากกว่า 3 เซสชันได้
- 1.2 บุคลากรในองค์กรส่วนใหญ่ไม่เข้าใจเทคโนโลยี SSL VPN

2. แนวทางแก้ไข

- 2.1 มีการประกาศลิงค์การใช้งาน SSL VPN ไว้ที่หน้าเว็บไซต์ของทุกคณะสำหรับนักศึกษา
- 2.2 จัดซื้อ license ของอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เป็น SSL VPN Server เพิ่ม เพื่อรองรับจำนวนการใช้งานให้มากขึ้น