

ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง อย่างเต็มประสิทธิภาพ



เฝ้ามองทุกที่ทั่วโลกด้วย Observer Network Camera กล้องที่ถึงพร้อมด้วยคุณสมบัติและประสิทธิภาพ สนับสนุนการใช้งานร่วมกับ Dynamic IP ที่ใคร ๆ ก็สามารถ access เข้ามาจากสถานที่ต่าง ๆ เพื่อควบคุมหรือดูภาพผ่านอินเทอร์เน็ตจากระยะไกล



วันนี้เราจะกล่าวถึงวิธีประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงกับ Observer Network Camera ซึ่งสามารถที่จะใช้ควบคุมกล้องให้หมุน เฝ้ามอง รับฟังเสียงและบันทึกภาพจากระยะไกลผ่านอินเทอร์เน็ต ความเร็วสูงจากที่ต่าง ๆ ได้ ไม่ว่าจะเป็นที่บ้าน ที่ทำงาน โรงงาน สำนักงานในหลาย ๆ สาขาแบบออนไลน์ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ตลอดจนวิธีการจัดการกับ Dynamic IP อันเป็นผลจากการใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ซึ่งผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงมักใช้วิธีการแชร์ ซึ่งมักจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยครั้งอีกด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับผู้ใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่เป็น End User หรือ Home Use ตามบ้านทั่ว ๆ ไป มาดูกันว่าเรามีวิธีคอนฟิกติดตั้งและจัดการกับ Dynamic IP ได้อย่างไร

เริ่มลงมือกันเลยดีกว่า

สิ่งที่ต้องเตรียมเริ่มต้นจากคู่สายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ถ้าผู้ใช้งานหลายท่านยังไม่มีคู่สายโทรศัพท์ที่ใช้สำหรับอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ท่านอาจจะต้องทำการขอดัดตั้งคู่สายได้จากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ต่าง ๆ ซึ่งปัจจุบันมีผู้ให้บริการให้เลือกมากมายหลายราย ส่วนจะตัดสินใจเลือกใช้บริการจากผู้ให้บริการรายใดนั้น ให้ลองพิจารณาและสอบถามจากพรรคพวกเพื่อนฝูงที่เคยใช้บริการในพื้นที่เดียวกันก่อนเป็นสำคัญนะครับ

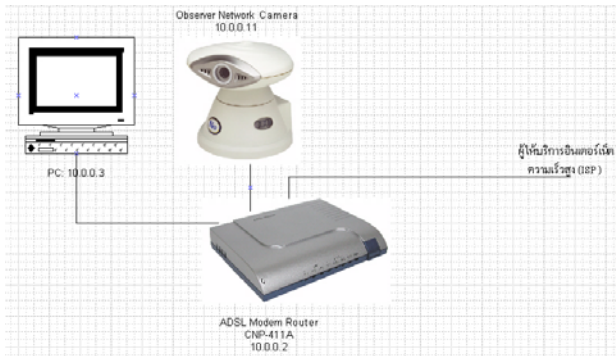
สิ่งที่ต้องตัดสินใจต่อมาก็คือการเลือกประเภทความเร็วของอินเทอร์เน็ตที่ต้องการจะใช้งาน ความเร็วยิ่งสูงยิ่งดี แต่จะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นด้วยครับ

สิ่งสำคัญและจำเป็นอีกประการหนึ่งสำหรับอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงก็คือการเลือกใช้งาน ADSL Modem Router ซึ่งในปัจจุบันมีให้เลือกมากมายหลากหลายชนิด ADSL Modem แบบ USB ราคาจะถูกที่สุด แต่ไม่มี feature & function อะไรเลย เหมาะสำหรับใช้ท่องเน็ตเพียงอย่างเดียว สำหรับ ADSL Modem Router เป็นอุปกรณ์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพดีกว่า ADSL Modem ธรรมดา เนื่องจากโมเด็มชนิดนี้มี feature & function สำหรับการจัดการด้านเน็ตเวิร์กมากมาย เช่น NAT, DMZ, Virtual Server, DDNS และ Firewall อีกทั้ง ADSL Modem Router บางรุ่นมี 10/100 Ethernet Port พร้อมใช้งาน ทำให้เราสามารถนำอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์หรือกล้อง Network Camera เสียบใช้งานได้เลยโดยไม่ต้องเพิ่มเติมอุปกรณ์ใดอีก

ตัวอย่าง ADSL Modem Router ที่ใช้ประกอบบทความนี้เป็นรุ่น CNP-411A ซึ่งมี 10/100 Ethernet Switch จำนวน 4 พอร์ต พร้อม feature & function ต่าง ๆ ครบครัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งฟังก์ชันที่สามารถสนับสนุนการใช้งานร่วมกับ Dynamic IP ทำให้เราสามารถ access จากสถานที่ต่าง ๆ เพื่อเข้ามาควบคุมกล้องหรือดูภาพผ่านอินเทอร์เน็ตจากระยะไกลได้โดยไม่ต้องกังวลถึง IP Address ที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย ๆ อีกเลย

การติดตั้งเริ่มจากนำคู่สายโทรศัพท์สำหรับอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเสียบเข้ากับพอร์ต RJ-11 ของ ADSL Modem Router ต่อจากนั้นเสียบสายแลนจากพอร์ต RJ-45 พอร์ตใดพอร์ตหนึ่งของเราเตอร์ไปต่อเข้ากับพอร์ต RJ-45 ของกล้อง Observer Network Camera (ดังรูปที่ 1) พร้อมทั้งเสียบปลั๊กจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์ทั้งหมดด้วย

จากนั้นนำคอมพิวเตอร์มาต่อเข้ากับพอร์ต RJ-45 ที่เหลือของ ADSL Modem Router เพื่อ Configure ค่าต่าง ๆ ที่จำเป็น เพื่อให้กล้อง Observer Network Camera เชื่อมต่อออกสู่อินเทอร์เน็ตได้ ผู้เขียนกำหนดให้หมายเลข IP Address



รูปที่ 1 การเชื่อมต่ออุปกรณ์ทั้งหมด

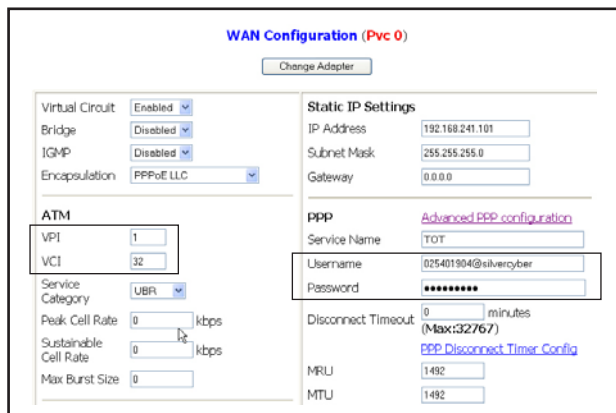
ของ ADSL Modem Router เป็น 10.0.0.2 ส่วนคอมพิวเตอร์ที่ต้องใช้สำหรับ Configure ค่าต่าง ๆ กำหนดเป็น 10.0.0.3 และสุดท้ายหมายเลข IP Address ของกล้อง Observer Network Camera คือหมายเลข 10.0.0.11

ติดตั้งโมเด็มพร้อมออกสู่อินเทอร์เน็ต

ผู้อ่านควรติดตั้ง ADSL Modem Router ให้สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตให้เรียบร้อยก่อน โดยทำการเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์กำหนด TCP/IP ให้รับค่า Default gateway และ DNS จากเราเตอร์ จากนั้นเรียก Browser ไปที่แอดเดรส 10.0.0.2 ของเราเตอร์ ทำการตั้งค่า VPI = 1, VCI = 32, Encapsulation= PPPoE LLC พร้อมทั้งกรอก Username/Password ที่ได้รับจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (ดังรูปที่ 2) ซึ่งค่าดังกล่าวนี้จะแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับผู้ให้บริการแต่ละรายเป็นผู้กำหนด ซึ่งเมื่อทำการตั้งค่าต่าง ๆ ตามที่กำหนดแล้ว ให้ทำการบันทึกและรีบูต (Reboot) ADSL Modem Router อีกครั้ง ท่านก็จะสามารถนำคอมพิวเตอร์ท่องอินเทอร์เน็ตไปในที่ต่าง ๆ ตามต้องการได้เลย

กำหนด Configure ค่าของกล้อง

ขั้นตอนต่อไปให้ทำการกำหนดค่าต่าง ๆ ของกล้อง Observer Network Camera ให้สามารถ access ออกสู่อินเทอร์เน็ต โดยอาจจะกำหนดค่า IP Address ของกล้องเน็ตเวิร์กให้รับค่าหมายเลข IP



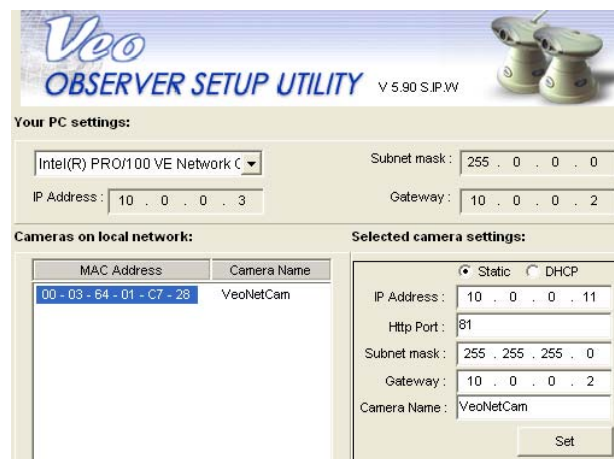
รูปที่ 2 การคอนฟิก ADSL Router ทั้งนี้ค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับ ISP แต่ละราย

Address จาก DHCP ของ ADSL Modem Router หรืออาจจะกำหนดหมายเลข IP Address ของกล้องเป็นแบบ Static IP ก็ได้เช่นเดียวกัน (ดังรูปที่ 3) ซึ่งการกำหนด IP Address ของกล้องสามารถกำหนดได้โดย Utility ที่แถมมากับกล้อง จากนั้นทำการกำหนดค่า IP Address เป็น 10.0.0.11 พร้อมทั้งกำหนดค่าพอร์ตของกล้องเป็นพอร์ต 81 เพื่อใช้สำหรับการ access กล้องผ่าน ADSL Modem Router เพื่อเข้ามาดูภาพและควบคุมกล้องในภายหลัง สำหรับค่า Subnet mask กำหนดเป็น 255.255.255.0 และค่า Gateway ให้กำหนดเป็น 10.0.0.2 ซึ่งก็คือเลข IP Address ของเราเตอร์นั่นเอง

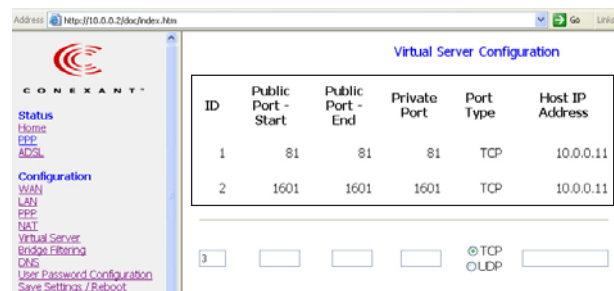
สำหรับการกำหนด Configure ของ ADSL Modem Router เพื่อให้ผู้ใช้จากภายนอกสามารถ access ผ่านอินเทอร์เน็ตและเราเตอร์เพื่อเข้ามาควบคุมกล้องและดูภาพ ทำได้โดยการใช้ Virtual Server ทำการเปิดพอร์ต 81 และ 1601 ซึ่งเป็นพอร์ตที่ใช้สำหรับ access เว็บเซิร์ฟเวอร์และ Video Streaming (ดังรูปที่ 4) ของกล้อง จึงจะอนุญาตให้ส่งภาพออกทางอินเทอร์เน็ตส่งให้ผู้ใช้งานที่ทำการ access เข้ามาดูได้

รับมือกับ Dynamic IP Address

โดยปกติแล้วการเชื่อมต่อเน็ตเวิร์กในองค์กรขนาดใหญ่หรือบริษัทมักจะใช้การเชื่อมต่อเน็ตเวิร์กแบบ leased line ซึ่งจะมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงมาก และทั้งนี้ยังขึ้นอยู่กับความเร็วและระยะทางอีกด้วย ยิ่งมีความเร็วหรือระยะทางมากขึ้น ค่าใช้จ่ายก็จะสูงตามไปด้วย อีกทั้ง



รูปที่ 3 การคอนฟิกค่าพอร์ตและ IP Address ของกล้อง Observer Network Camera



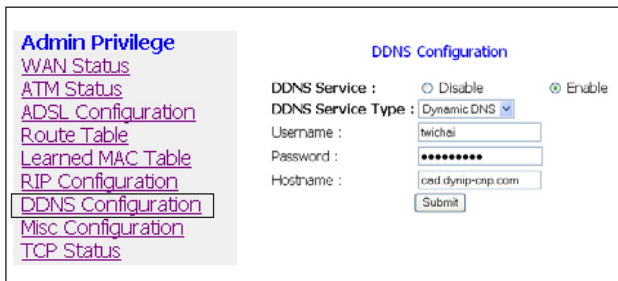
รูปที่ 4 การคอนฟิก ADSL Router เพื่อเปิดใช้พอร์ต 81 และ 1601 สำหรับดูภาพจากกล้อง



อุปกรณ์เราเตอร์ที่ใช้มักจะมีราคาแพงมาก การเชื่อมต่อด้วย leased line โดยมากแล้วทางผู้ให้บริการจะมี IP จริงจำนวนหนึ่งให้มาด้วย เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถนำ IP จริงดังกล่าวไปใช้สำหรับการติดตั้งเราเตอร์ เวิร์กเซิร์ฟเวอร์ อีเมลเซิร์ฟเวอร์ แอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ หรืออุปกรณ์เน็ตเวิร์กต่าง ๆ ที่ต้องอาศัยความเสถียรและมี IP Address ที่แน่นอนในการอ้างอิงและเชื่อมต่อกับโลกภายนอกตลอดเวลา ซึ่งจะแตกต่างจากการใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเป็นอันมาก โดยทั่วไปแล้วผู้ให้บริการมักจะแจก IP Address แก่ผู้ใช้บริการในลักษณะการเช่า IP และมีการเปลี่ยนแปลงทุกครั้งที่ปิดเปิดหรือรีบูต ADSL Modem Router ดังนั้นหากเรานำ Observer Network Camera มาเชื่อมต่อหลัง ADSL Modem Router จะมีผลกระทบต่อการใช้งานด้วยเช่นกัน เนื่องจาก IP Address ที่เคยถูกอ้างอิงถึงมีการเปลี่ยนแปลงไป

แก้ปัญหาได้ด้วย Static Address

เราสามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้โดยอาศัยการ access เซิร์ฟเวอร์หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ด้วย Static Address แทนที่จะใช้การ access ด้วยเลขหมาย IP Address แบบเดิม ๆ หลักการทำงานของ Static Address อาศัยการอัปเดตค่า IP Address ของอุปกรณ์เราเตอร์หรือเซิร์ฟเวอร์ที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย โดยอ้างอิงไว้ที่แอดเดรสที่ใดที่หนึ่งเป็นประจำ เช่น http://myhost.dynip-cnp.com ในขณะที่เราใช้งาน ADSL Modem Router ที่มีการเชื่อมต่อกล้อง Observer Network Camera อยู่ตลอดเวลา นั้น หากเราทำการปิดเปิด รีบูตเราเตอร์ หรือไฟฟ้าดับ จะส่งผลให้หมายเลข IP Address ของเราเตอร์ที่ได้รับมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นหมายเลขอื่นก็ครั้งก็ตาม เรายังคงสามารถที่จะติดต่อหรือ access กล้องได้ที่ http://myhost.dynip-cnp.com



รูปที่ 5 การคอนฟิก Dynamic IP

เพื่อที่จะควบคุมกล้อง ดูภาพ ฟังเสียงและบันทึกภาพได้ตลอดเวลาเช่นเดิม (ดังรูปที่ 5) ทำให้เราสามารถที่จะใช้งานได้อย่างสะดวก โดยไม่จำเป็นต้องพึ่ง IP จริงที่มีค่าใช้จ่ายสูงมาก ๆ แต่อย่างไรก็ตาม สำหรับการใช้งานหรือขอใช้บริการดังกล่าวลองติดตามรายละเอียดได้ที่ www.dynip-cnp.com การใช้งานดังกล่าวต้องอาศัยการทำงานควบคู่กับ ADSL Modem Router ที่มี feature & function ที่สามารถรองรับ Dynamic DNS ซึ่ง ADSL Modem Router รุ่น CNP-411A สามารถรองรับระบบงานดังกล่าวได้เป็นอย่างดี

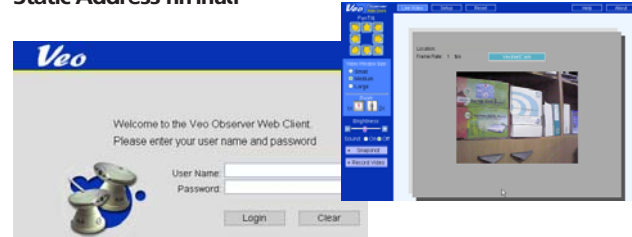
เรียกใช้กล้องผ่านเน็ตจากระยะไกล

สมมติว่าคุณติดตั้งกล้องไว้ในห้องทำงานภายในสำนักงาน โดยติดตั้งกล้อง Observer Network Camera เชื่อมต่อเข้ากับ ADSL Router และมีการ online อินเทอร์เน็ตตลอดเวลา ส่วนตัวคุณเองอยู่ที่บ้านและต้องการจะดูภาพในห้องทำงานดังกล่าว คุณสามารถเรียกใช้งานกล้อง Observer Network Camera ผ่านอินเทอร์เน็ตจากระยะไกล โดยเปิดคอมพิวเตอร์ที่บ้านเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต แล้วเรียก Browser ให้ไปที่ http://myhost.dynip-cnp.com:81 (ดังรูปที่ 6) หลังจากที่ได้ทำการกรอก Username/Password เสร็จเรียบร้อยแล้ว (ดังรูปที่ 7) คุณก็สามารถที่จะควบคุมกล้องให้หมุน เฝ้ามอง ฟังเสียงและบันทึกภาพต่าง ๆ จากระยะไกลที่บ้านได้ตามที่ต้องการด้วยมือของตัวเอง และสามารถที่จะทำเช่นเดียวกันนี้ได้ทุกที่ทั่วโลกตราบเท่าที่มีอินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อไปถึงเช่นกันครับ

การเรียกใช้งานกล้องเพื่อดูภาพผ่านอินเทอร์เน็ตจากที่ได้อธิบายข้างต้น จะเห็นว่ามีความสะดวกสบายง่ายกว่าการใช้งานแบบเดิม ๆ มาก เนื่องจากใช้อุปกรณ์เพียงไม่กี่ชิ้น (สายโทรศัพท์ ADSL Router และกล้อง Observer Network Camera เท่านั้น) การเรียกดูภาพสามารถเรียกดูผ่าน Browser ได้ทันที โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมใด ๆ ให้อยู่ยากอีกตลอดจนไม่จำเป็นต้องใช้ IP จริง ซึ่งมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงมาก ๆ การใช้งานกล้องจะสามารถที่จะเปิดทิ้งไว้ตลอด 24 ชั่วโมงได้เลย ถึงแม้ไฟฟ้าจะดับและหมายเลข IP จะเปลี่ยนไปก็ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานกล้องแต่อย่างใด เนื่องจากอุปกรณ์ ADSL Router และกล้อง Observer Network Camera สามารถที่จะทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา จึงทำให้การประยุกต์ใช้งานร่วมกับอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงมีความคุ้มค่าและเต็มประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกเหนือจากการใช้สำหรับห้องอินเทอร์เน็ตเพียงอย่างเดียว



รูปที่ 6 แสดงการ access กล้องผ่านอินเทอร์เน็ตด้วย Static Address ที่กำหนด



รูปที่ 7 ขณ: logon และภาพที่ได้จากการดูผ่านกล้องพร้อมด้วยปุ่มควบคุมการหมุนและบันทึกภาพบน Browser

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

บริษัท แคตเน็ตโปร (ประเทศไทย) จำกัด

โทรศัพท์ 0-1834-2256, 0-2540-1901-4

เว็บไซต์ www.cadnetpro.com