



www.ez-admin.com

ศูนย์อบรมสำหรับผู้ต้องการก้าวสู่อาชีพผู้ดูแลระบบ
เครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง

“เราจะทำเรื่องยากให้เข้าใจง่ายด้วยสิ่งเหล่านี้”

- บทความเจาะลึกด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- เว็บไซต์ถามตอบปัญหา
- คู่มือทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และ **Hacking**
- หลักสูตรอบรมที่เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริงโดยผู้เชี่ยวชาญในราคาไม่แพง

ความปลอดภัยบนพื้นฐาน IP ของกล้อง IP Camera

เมื่อเราเดินไปตามสถานที่ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นห้างสรรพสินค้า โรงแรม สนามบิน สถานที่ราชการ สถานที่สำคัญ สถานที่สาธารณะตามท้องถนนในเมือง ฯลฯ ถ้าลองสังเกตดูจะเห็นว่า มีกล้องวงจรปิดติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ทั้งเสา ผนัง หรือเพดาน โดยกล้องวงจรปิดดังกล่าวส่วนใหญ่มักยังคงเป็นกล้องประเภทเดิม คือใช้งานบนพื้นฐานของระบบอะนาล็อก ซึ่งเรียกกันว่ากล้อง CCTV (Closed-circuit television)

ระบบระวังภัยแบบดั้งเดิมด้วยกล้อง CCTV

ในอดีตกล้อง CCTV ส่วนใหญ่นิยมใช้ในรูปแบบของคอร์ปอเรตและเอ็นเทอร์ไพรส์เป็นหลัก ไม่ว่าจะเป็นในบริษัท โรงงาน โรงแรม สถานที่ที่เน้นความปลอดภัย เพื่อใช้ตรวจตราความเคลื่อนไหว และพฤติกรรมของบุคคลที่เดินผ่านเข้าออกในหน่วยงาน โดยทั่วไปกล้อง CCTV จะประกอบด้วยอุปกรณ์หลักไม่กี่อย่าง เป็นต้นว่า

- ตัวกล้อง** ซึ่งจะทำหน้าที่จับภาพความเคลื่อนไหว ส่วนมากมักติดตั้งในมุมมองที่สูงเพื่อให้จับภาพได้อย่างทั่วถึง เมื่อกล้องทำการจับภาพได้แล้ว ก็จะมีการส่งสัญญาณไปยังจุดศูนย์กลาง แล้วส่งสัญญาณไปมาระหว่างตัวส่ง (คือตัวกล้อง) กับตัวรับสัญญาณ ทำให้เห็นความเคลื่อนไหวหรือสิ่งผิดปกติในจุดที่เราต้องการได้ในทันที การส่งสัญญาณแบบนี้เรียกว่า “ตัวสัญญาณปิด”
- ตัวรับสัญญาณ** เป็นอุปกรณ์ที่รวมเอาหน้าจอ (อาจจะเป็นจอทีวี หรือจอคอมพิวเตอร์ เรียกว่า “จอมอนิเตอร์”) ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในจุดรวมศูนย์หรือห้องปฏิบัติการ (Surveillance Room) เพื่อดูความเคลื่อนไหวจากกล้องตามมุมต่างๆ ที่เราทำการติดตั้งไว้
- ตัวบันทึกสัญญาณ** อุปกรณ์ประเภทนี้จะทำหน้าที่บันทึกภาพเคลื่อนไหวที่ตัวกล้องส่งกลับมาพร้อมกับเก็บข้อมูลไว้ ทำให้สามารถนำกลับมาดูย้อนหลังได้ โดยตัวบันทึกสัญญาณนี้มีทั้งแบบที่เป็นเครื่องบันทึกเทปวีดีโอ VCR (Video Cassette Recorder) และเครื่องบันทึกวีดีโอแบบดิจิทัล DVR (Digital Video Recorder) ปัจจุบันมีการบันทึกลงในฮาร์ดดิสก์ของคอมพิวเตอร์โดยตรง

ปัญหาของกล้อง CCTV

กล้องวงจรปิดแบบ CCTV รุ่นเก่าจะใช้สายเคเบิลประเภท Coaxial เป็นตัวนำสัญญาณแบบอะนาล็อก ซึ่งต้องเดินสายไปยังจุดรวมศูนย์ในห้องปฏิบัติการ ถ้ามีกล้องเป็นจำนวนมากเราก็ต้องเดินสายเคเบิลเป็นจำนวนมากตามไปด้วย ดังนั้นหากจุดติดตั้งใดต้องเดินสายระยะไกลก็จะทำให้ลำบากในการเดินสาย ทั้งสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายตามไปด้วย

และด้วยตัวกล้องต้องอาศัยระบบไฟฟ้าในการจ่ายกระแสไฟอยู่ตลอดเวลา ทำให้ต้องมีการเดินสายไฟไปยังตัวกล้อง รวมถึงต้องมีอะแดปเตอร์ในการจัดการเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้าที่ส่งผ่านไปยังตัวกล้องอยู่ตลอดเวลา จึงเท่ากับว่าในจุดที่จะติดตั้งกล้องจะต้องคำนึงถึงการเดินสายไฟ จุดปลั๊กเสียบไฟ การเดินสายเคเบิลไปตามโครงสร้างอาคาร ซึ่งมีความยากในการจัดระเบียบสายต่างๆ ให้เข้าที่เข้าทางอยู่พอสมควร เพราะจุดที่เราติดตั้งกล้อง CCTV อาจเป็นที่สูงหรือที่แคบ ทำให้การเดินสายอุปกรณ์ รวมถึงการย้ายตำแหน่งติดตั้งกล้องเกิดความยากลำบากตามไปด้วย

วิวัฒนาการของระบบป้องกันภัย IP System

ความก้าวหน้าของระบบ Internet ทำให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ มากมายที่อิงอยู่บนพื้นฐานของระบบ IP กล้องวงจรปิดก็เป็นอีกหนึ่งนวัตกรรมที่มีการพัฒนาระบบการใช้งาน โดยใช้ระบบ IP เป็นตัวนำสัญญาณผ่านทางระบบ LAN (สาย UTP) สามารถใช้การส่งสัญญาณผ่านระบบ IP แบบไร้สาย (Wireless) ได้ ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้กล้องวงจรปิดที่เป็นนวัตกรรมตัวใหม่เข้ามามีบทบาทแทนกล้องรุ่นเดิมเดิมที่ใช้สัญญาณแบบอะนาล็อก โดยกล้องที่ว่ามีชื่อเรียกว่า

IP Camera

สำหรับกรณีที่ผู้ใช้กล้อง CCTV แบบเดิมและกล้องยังใช้งานได้ดีอยู่ หากคุณต้องการให้กล้องวงจรปิดสามารถใช้งานผ่านสัญญาณบนพื้นฐานของระบบ IP ก็สามารถทำได้ แต่จะต้องเพิ่มอุปกรณ์ที่เป็นตัวแปลงสัญญาณจากแบบอะนาล็อกไปเป็นแบบดิจิทัล ซึ่งนับว่ายุ่งยากกว่าการซื้อกล้อง IP Camera พอสมควร ดังนั้นแนะนำว่า หากต้องการอัปเกรดความสามารถของระบบกล้องวงจรปิดแบบเดิมให้สามารถเข้าสู่ระบบ IP Surveillance System ได้ ก็ควรหันมาใช้กล้อง IP Camera ที่รองรับระบบ IP จะคุ้มค่างกว่า

ข้อดีของกล้อง IP Camera

ปัจจัยที่เป็นเครื่องยืนยันศักยภาพให้กับขีดความสามารถของ IP Camera มีดังนี้

1. ข้อดีอันดับแรกของกล้องวีดีโอยุคใหม่ที่มีพื้นฐานการทำงานบนระบบ IP คือ เราสามารถเอาสาย LAN (สาย UTP) ต่อตรงเข้ากับตัวกล้องได้ และใช้งานได้ทันที ทำให้ไม่ต้องเดินสายเคเบิลใหม่
2. หากกล้องดังกล่าวสนับสนุนเทคโนโลยี PoE (Power over Ethernet) จะช่วยให้เราไม่ต้องเพิ่มปลั๊กหรือเดินสายไฟเลย เพราะระบบ PoE จะจ่ายไฟผ่านทางสายแลนโดยอัตโนมัติ
3. สามารถเคลื่อนย้ายกล้องไปไหนมาไหนได้สะดวกตามต้องการ
4. สามารถคอนฟิกค่าต่างๆ ของกล้องโดยผ่านระบบ Web-base เข้าไปที่ตัว IP ของกล้องได้ (โดยตัวกล้องจะถูกกำหนดหมายเลข IP เอาไว้จาก DHCP เซิร์ฟเวอร์ หรือไม่ก็กำหนดโดยตรง) หรือจะคอนฟิกในแอปพลิเคชันที่มาพร้อมกับตัวกล้องก็ทำได้เช่นกัน ทั้งนี้เพื่อกำหนดความปลอดภัยในการเข้าถึงตัวกล้อง, การกำหนดเวลาการบันทึก, กำหนดการจับภาพ หรือค่าอื่นๆ ในแอปพลิเคชันของตัวกล้องตามที่ต้องการได้อย่างเรียลไทม์

ในทางกลับกันหากเป็นกล้องแบบเดิม จะต้องเสียเวลาถอดกล้องออกมา แล้วเอาสายเคเบิลสำหรับจัดการเพื่อมากำหนดค่าต่างๆ ให้กับตัวกล้อง และต้องเป็นสายเคเบิลในการคอนฟิกอุปกรณ์เท่านั้น อีกทั้งกล้องบางรุ่นก็ไม่สามารถคอนฟิกอะไรได้เลย

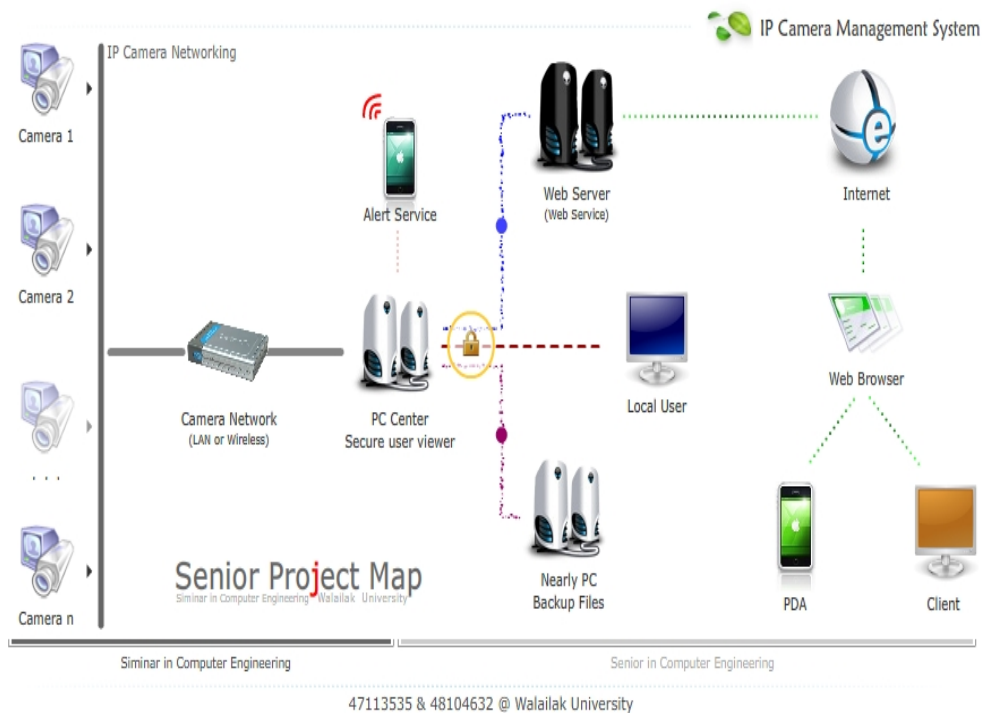
5. ในส่วนของฟังก์ชันทำงานและคุณภาพของกล้อง เราสามารถเซตค่าที่ตัวระบบให้สามารถดูความเคลื่อนไหวต่างๆ ผ่านทาง **Internet** ได้ ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหนเราก็สามารถดูภาพได้โดยไม่ต้องไปดูผ่านจุดศูนย์กลางรวมภาพใดๆ เพียงแค่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตก็สามารถดูภาพความเคลื่อนไหวได้แล้ว ทั้งนี้เพราะการอิงบนพื้นฐาน **IP** ทำให้มันกลายเป็นส่วนหนึ่งของระบบคอมพิวเตอร์ (Computing) ดังนั้นเราสามารถที่จะแอคเซส (Access) ผ่านทางบราวเซอร์และมอนิเตอร์สิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในองค์กรที่มีกล้อง **IP** ติดตั้งไว้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต บางครั้งก็สามารถเซตค่าติดตั้งกล้องผ่าน **Wireless** ในรัศมีที่สามารถทำได้ ทำให้ไม่ยุ่งยากในการเดินสาย **LAN** ไปยังจุดติดตั้งกล้อง ซึ่งเหมาะสำหรับการติดตั้งในแบบ **Indoor** ระยะเวลาใกล้ๆ
6. ด้วยเทคโนโลยีไร้สาย เราสามารถวางกล้องไว้ในจุดที่ห่างจากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดยไม่ต้องเดินสายไฟเป็นร้อยๆ เมตรอีกต่อไป ประกอบกับเทคโนโลยีที่พัฒนาอย่างต่อเนื่องของโทรศัพท์มือถือ และ **PDA** (personal digital assistant) ทำให้เราสามารถดูภาพสดๆ จากมือถือ ในระหว่างที่เดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดพาสเวิร์ด หรือการเข้ารหัสให้กับตัวกล้องเพื่อป้องกันผู้ไม่ประสงค์ดีเข้าไปปรับค่าคอนฟิกอุปกรณ์ต่างๆ ได้ อุปกรณ์บางรุ่นยังสามารถอินทิเกรต (Integrad) กับระบบระวางภัยอื่นได้ เช่น ระบบ **Alarm**, ระบบการจัดการอาคาร, ระบบแอคเซสคอนโทรล (**Access trol**), ระบบจราจร เป็นต้น ส่วนคุณภาพของภาพในกล้อง **IP Camera** จะมีการให้ภาพที่มีลักษณะเป็นสี่ที่กำหนดในลักษณะของเมกะพิกเซล (**Mega-Pixel**) ทำให้มีความละเอียดของภาพที่สูง เมื่อรวมกับเทคโนโลยีการสแกนภาพที่เป็นแบบโพรเกรสซีฟสแกน (**Progressive Scan**) ทำให้ภาพที่ออกมามีความละเอียดยิ่งขึ้น พร้อมกันนั้นยังมีระบบโคเดค (**Codec**) ที่ใช้ในการบีบอัดสำหรับส่งสัญญาณ อาทิ **Motion JPEG, MPEG-4 Part** ก็ยังได้ นอกจากนี้ยังสามารถทำการซูมในลักษณะแบบดิจิทัลซูมได้ ทำให้สามารถมองเห็นภาพที่อยู่ไกลได้ดี ซึ่งดีกว่าการซูมแบบธรรมดาในกล้อง **CCTV** แบบเดิม

มองอย่างรอบด้านในการลงทุน

การจะวัดว่า ระหว่างกล้อง **CCTV** กับกล้อง **IP Camera** แบบไหนจะสิ้นเปลืองเงินลงทุนมากกว่ากัน ถ้าจะวัดจากปัจจัยด้านราคาเป็นหลักอาจทำให้หลายท่านถอดใจกับราคากล้อง **IP Camera** ที่มีราคาแพงกว่า **CCTV** เกือบเท่า การพิจารณาเพียงด้านราคาจึงเป็นการมองการลงทุนที่แคบเกินไป เพราะไม่ได้มองภาพรวมของการลงทุนทั้งหมด ดังนั้นเราจึงต้องมองถึงปัจจัยด้านอื่นประกอบด้วย เช่นหากในสถานการณ์ที่มีจำนวนกล้องเท่ากัน เราต้องมองถึงตำแหน่งการติดตั้งกล้อง ค่าแรงในการดำเนินงาน ค่าอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการกระจายกระแสไฟและสัญญาณข้อมูลภาพ ตัวเก็บบิ้นทิก ข้อมูล สิ่งอำนวยความสะดวก อุปกรณ์พิเศษอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งค่าบำรุงรักษาระบบ หากเอาข้อมูลเหล่านี้มาพิจารณา

เมื่อมองภาพรวมของการลงทุนจะพบว่า กล้อง CCTV จะลงทุนในส่วนของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงค่าแรงในการติดตั้ง ค่าวางระบบโครงสร้างการติดตั้งสาย การดูแลรักษา สิ้นเปลืองและยุ่งยากกว่า

(ท่านที่สนใจรายละเอียดบทวิเคราะห์เปรียบเทียบการลงทุนดังกล่าวสามารถเข้าไปดูข้อมูลได้ที่ www.windowstpro.net/mail/index.php/download เลือก ไฟล์ AXIS_TCOPDF)



รูปประกอบระบบการทำงานของกล้อง IP Camera

ข้อสรุป

การถือกำเนิดของนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ ย่อมให้ประสิทธิภาพและการทำงานที่ดียิ่งขึ้น อันยวดยความ สะดวกแก่ผู้ใช้งานมากขึ้น ตลอดจนช่วยลดค่าใช้จ่ายขององค์กร หลายๆ เทคโนโลยีที่อิงอยู่บนพื้นฐาน IP ต่างได้รับ ประโยชน์อย่างเต็มเปี่ยม รวมไปถึงการใช้งานกล้องวงจรปิดที่อาศัย IP เป็นสื่อกลางของระบบการทำงาน และน่าจะตอบ โจทย์ให้กับความปลอดภัยในปัจจุบันได้

ดังนั้นหลายๆ องค์กรที่ต้องการระบบการตรวจตราของกล้องวงจรปิดที่ให้ประสิทธิภาพที่มากกว่ากล้อง CCTV อย่างเดิมที่มีอยู่ให้คุ้มค่ากับการลงทุน กล้อง IP Camera น่าจะเป็นทางเลือกที่ดีของระบบความปลอดภัย

แหล่งข้อมูลอ้างอิง 1. <http://www.windowsitpro.net/mail/index.php/download>

2. บทความโดยพัชรวิษฐ์ สมเกียรติ ในนิตยสาร Windows IT Pro ฉบับ มิ.ย.-ก.ค. 52



eZ-ADMIN Training Center

ดูรายละเอียดทั้งหมดที่ www.ez-admin.com โทร 02-6166422, 081-2055711

ศูนย์อบรมสำหรับมือใหม่ที่ต้องการก้าวสู่อาชีพผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์แบบครบวงจร



จุดเด่นของศูนย์อบรม ez-admin

- ทุกเนื้อหาถ่ายทอดจากประสบการณ์จริงของผู้ดูแลระบบมืออาชีพ
- สอนภาคปฏิบัติ ฝึกลงมือทำจริง ไม่เร่งสอนจนผู้เรียนไม่รู้เรื่อง
- เน้นสอนให้เข้าใจ ประยุกต์ใช้งานได้จริง ไม่ใช่แค่ทำตาม
- ถ่ายทอดเพื่อให้ผู้เรียนนำไปใช้งานและประกอบอาชีพได้จริง
- เน้นบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นกันเองและราคาต่อหลักสูตรไม่แพง
- สมัครงานนี้ 4 หลักสูตร เรียนฟรีอีก 1 หลักสูตร และเรียนซ้ำได้ฟรี

หลักสูตรที่น่าสนใจ

- ก้าวแรกสู่อาชีพผู้ดูแลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- ติดตั้งและบริหารจัดการ Windows Server 2008 Basic&Advance1-2
- ติดตั้งและบริหารจัดการ Windows Server 2003 Basic&Advance1
- ติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยด้วย ISA Server 2006 & Firewall
- ติดตั้งระบบ Genius Disk เครือข่ายแบบไร้ฮาร์ดดิสก์เพื่อควบคุมการทำงานที่ Server
- ติดตั้งและจัดการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตคาเฟ่และเกมออนไลน์ด้วย Clark Connect
- ติดตั้งกล้อง IP Camera ดูภาพวงจรปิดผ่านอินเทอร์เน็ตได้ทั่วโลก
- เชื่อมต่อเครือข่ายข้ามสาขาระยะไกลด้วย Remote&VPN
- ติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สายระยะไกลและการทำ Wireless Hotspot
- หลักสูตร Linux Network Administrator Basic&Advance
- หลักสูตร Hacker&Security 1,2,3,4

ทุกหลักสูตรเพียง 2,500 บาท สมักร 4 หลักสูตร เรียนฟรี 1 หลักสูตร

