



www.ez-admin.com

ศูนย์อบรมสำหรับผู้ต้องการก้าวสู่อาชีพผู้ดูแลระบบ
เครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง

“เราจะทำเรื่องยากให้เข้าใจง่ายด้วยสิ่งเหล่านี้”

- บทความเจาะลึกด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- เว็บไซต์ดถามตอบปัญหา
- คู่มือทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และ **Hacking**
- หลักสูตรอบรมที่เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริงโดยผู้เชี่ยวชาญในราคาไม่แพง

ไวแม็กซ์(WiMAX) ที่เป็นไปได้

แต่เดิมนั้นรูปแบบการให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย (Internet Wireless) มีรัศมีบริการระยะประมาณ 100 เมตรในที่โล่ง ถูกนำไปปรับใช้เพื่อบริการในองค์กรทุกระดับ เพราะค่าใช้จ่ายของเครือข่ายแต่ละวงประมาณ 3,000 บาท ซึ่งลดลงกว่าแต่ก่อนมาก ติดตั้งได้ง่าย อาจใช้เพียงวงเดียวสำหรับองค์กรขนาดเล็ก บ้านพักอาศัย อาจเลือกใช้เป็นเครือข่ายหลักในบ้านแทนระบบเครือข่ายแบบใช้สาย (Land Line) ที่เชื่อมต่อกันด้วยสายยูทีพี (UTP) แต่เทคโนโลยีที่มีแนวโน้มมาแทนที่เครือข่ายไร้สายระยะใกล้ คือ ไวแม็กซ์ (WiMAX)



ไวแม็กซ์ (WiMAX) คืออะไร

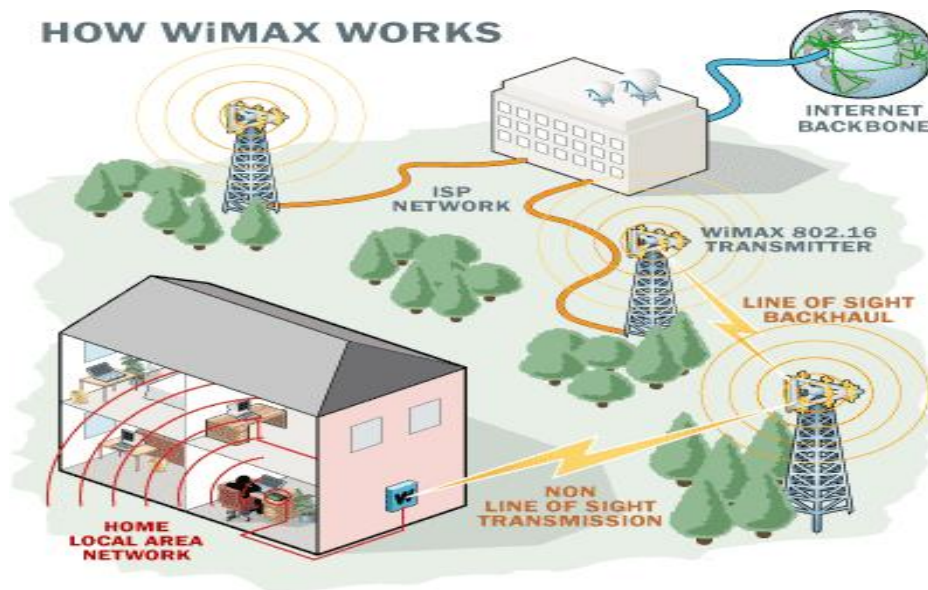
ไวแม็กซ์ (WiMAX) ซึ่งย่อมาจากคำว่า (Worldwide Interoperability for Microwave Access) คือ ไวแม็กซ์ เป็นเทคโนโลยีบนบรอดแบนด์แบบไร้สาย ตามมาตรฐาน IEEE 802.16

ไวแม็กซ์ เป็นมาตรฐานที่มีการวิวัฒนาการสำหรับการสร้างเครือข่ายไร้สายแบบหนึ่งจุดเชื่อมต่อไปยังอีกหลายจุดและทำงานได้ในรัศมีเป็นไมล์ๆ ในทำนองเดียวกันกับที่จุดฮอตสปอตขนาดใหญ่เลยทีเดียว นอกจากการเชื่อมต่อบรอดแบนด์ได้ในรัศมีเป็นไมล์ๆ แล้ว ไวแม็กซ์ยังมีแอปพลิเคชันที่หลากหลาย ณ จุดฮอตสปอต มีช่องสื่อสารภาคพื้นดินไร้สาย และยังสามารถเชื่อมต่อด้วยความเร็วสูงอย่างที่องค์กรธุรกิจต่างๆ ต้องการ บางคนเรียกไวแม็กซ์ว่าเป็น “ไว-ไฟที่ไผ่ยาได้ป”

ไวแมกซ์ บรอดแบนด์ไร้สายจะปฏิวัติไลฟ์สไตล์ของเราด้วยการช่วยให้เราสามารถเชื่อมต่อโดยตรงถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ได้ทุกที่และทุกเวลาที่ต้องการ บริการข้อมูลทางบรอดแบนด์เช่น อินเทอร์เน็ต โปรโตคอลและมีเดีย คอนเทนต์ที่เต็มไปด้วยภาพและเสียง มีบทบาทสำคัญมากขึ้นเรื่อยๆ ทั้งในการสร้างความหลากหลายของบริการ และส่งผลต่อรายรับของผู้ให้บริการเครือข่ายซึ่งต้องการขยายขอบเขตการครอบคลุมของเครือข่ายข้อมูลบรอดแบนด์โดยไม่จำเป็นต้องมีต้นทุนการก่อสร้างและโครงสร้างพื้นฐานราคาแพง

ไวแมกซ์ทำงานได้อย่างไร

ไวแมกซ์ได้รับการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้กลายเป็นรากฐานทางเทคนิคที่สำคัญของเครือข่ายข้อมูลเฉพาะที่พกพาไปได้และไร้สาย ไวแมกซ์คือการนำมาตรฐานใหม่ที่เป็น IEEE 802.16 มาใช้ มาตรฐานดังกล่าวนี้ใช้ Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) ในการทำให้การบริการข้อมูลไร้สายให้มีความสามารถสูงสุด หลักการของเทคโนโลยี OFDM นี้ก็คือการนำคลื่นความถี่วิทยุเล็กๆ (sub-carrier) มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยการนำคลื่นความถี่วิทยุเล็กๆ (ระดับ KHz) มาจัดสรรให้แก่ผู้ใช้ตามข้อกำหนดคลื่นความถี่วิทยุ การที่เราสามารถนำคลื่นความถี่วิทยุที่มีอยู่ทั้งหมดมาใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเช่นนี้ทำให้เครือข่าย OFDM มีประโยชน์มหาศาล และมีความเหมาะสมเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเชื่อมต่อข้อมูลความเร็วสูงสำหรับผู้ใช้งานทั้งที่อยู่ภายในสถานที่และนอกสถานที่ ปัจจุบันเครือข่ายไร้สาย Wireless Wide Area Network หรือ WWAN ที่อิงเทคโนโลยี OFDM ล้วนแต่เป็นมาตรฐานชนิด IEEE 802.16 ทั้งสิ้น



รูปประกอบการทำงานของไวแมกซ์

ผู้ให้บริการจะใช้ไวแมกซ์บนความถี่ทั้งที่ได้รับอนุญาตและไม่ได้รับอนุญาต ด้วยเทคโนโลยีนี้ช่วยให้เราสามารถสื่อสารแบบไร้สายได้ในระยะทางไกลๆ ด้วยความเร็วสูงสุดถึง 75 เมกะบิตต่อวินาที ในทางทฤษฎี(ความเร็วปกติจะช้ากว่านี้ขึ้นอยู่กับว่าผู้ให้บริการปรับแต่งสถานีฐานสำหรับการใช้เสปคตรัมของคลื่นความถี่วิทยุอย่างไร) แวนไร้สายที่ใช้เทคโนโลยีไวแมกซ์ครอบคลุมพื้นที่ได้กว้างขวางมากกว่าเครือข่ายไร้สายเฉพาะที่หรือ Wireless Local Area Networks (WLAN) โดยจะสามารถเชื่อมต่อการสื่อสารไร้สายข้ามไปมาระหว่างอาคารต่างๆ แม้ว่าจะอยู่ห่างไกลกันเป็นบริเวณกว้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ สถานีฐานไวแมกซ์จะสามารถแผ่ขยายการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไปยังบ้านและธุรกิจในรัศมีถึง 40 กิโลเมตร (ตามทฤษฎีนั้น 40-50 เมตรเมื่อทดสอบในภาวะที่ไม่มีตัวแปรผกผันอื่น แต่โดยทั่วไปจะทำการได้ใน

รัศมี 3-5 กิโลเมตร เนื่องจากสิ่งกีดขวาง) สถานีฐานเหล่านี้จะแผ่รัศมีการสื่อสารไร้สายความเร็วสูงครอบคลุมบริเวณ ปริณพททั้งหมด ทำให้บริเวณดังกล่าวกลายเป็น WMAN และเป็นเครือข่ายการสื่อสารไร้สายอย่างแท้จริง นอกจากนี้เรายังสามารถนำไวแม็กซ์มาใช้กับแอปพลิเคชันต่างๆ ได้จำนวนมากรวมถึงการเชื่อมต่อบรอดแบนด์ในระยะไกลเป็นไมล์ๆ แบบฮอตสปอตและ ระบบเซลลูลาร์ และการเชื่อมต่อด้วยความเร็วสูง

ประโยชน์ที่ผู้ประกอบการได้รับจากไวแม็กซ์

ผู้ประกอบการจะได้รับประโยชน์ที่ดีจากไวแม็กซ์หลายประการ คือสามารถลดความเสี่ยงในการนำระบบการสื่อสารแบบไร้สายความเร็วสูงมาใช้หากเลือกใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานและสามารถทำงานร่วมกันได้ การนำไวแม็กซ์มาใช้ทำให้ผู้ประกอบการมีต้นทุนต่อหน่วยลดลงเนื่องจากมาตรฐานช่วยลดความเสี่ยงทางการเงิน ผู้ประกอบการไม่ต้องติดอยู่กับผู้ค้ารายใดรายหนึ่งเนื่องจากสถานีฐานสามารถทำงานร่วมกันได้กับสถานีของผู้ใช้จากผู้ผลิตรายต่างๆ ยิ่งไปกว่านั้นผู้ประกอบการยังสามารถได้รับประโยชน์จากอุปกรณ์ที่มีต้นทุนต่ำลงและมีประสิทธิภาพการทำงานเพิ่มขึ้น เนื่องจากผู้ผลิตอุปกรณ์สามารถสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์บนแพลตฟอร์มมาตรฐานปกติได้อย่างรวดเร็ว

ปัญหาที่ยังมีอยู่ของการให้บริการไวแม็กซ์

ไวแม็กซ์มีการนำเสนอในประเทศไทยมาแล้วหลายปี ปัญหาหนึ่งที่ทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่อาจเปิดให้บริการ เกิดจากช่วงความถี่คลื่นไปทับซ้อนกับช่วงความถี่คลื่นที่ทางการสงวนไว้จึงไม่สามารถให้บริการไวแม็กซ์ในประเทศไทยได้อย่างเป็นทางการ และการทดสอบทางระบบตามสถานการณ์จริงของค่ายทั้งหลายที่เป็นผู้ให้บริการทางดำเนินนี้ ยังอยู่ในช่วงทดสอบระบบเพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เป็นตัวแปรให้ไวแม็กซ์ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามความเป็นจริงตามที่นำเสนอทางทฤษฎี หรือที่ได้โฆษณาไว้

ในที่นี้ขอยกตัวอย่างผลการทดสอบของค่าย กสท. ผู้ให้บริการบริการเครือข่ายข้อมูลระหว่างประเทศรายใหญ่ของประเทศไทย กสท. ทำการทดสอบไวแม็กซ์ที่ จ.เชียงใหม่ มาตั้งแต่ต้นปี 2551 ที่ผ่านมา ล่าสุดผลการทดสอบใช้ อินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ ซึ่งแล่นอยู่ในตัวเมืองเชียงใหม่พบว่ามีความเสถียรและรวดเร็วทันใจไม่น้อย แต่ผลการทดสอบในพื้นที่ใช้งานจริงพบว่ารัศมีการทำการของไวแม็กซ์เมื่อใช้งานจริงอยู่ที่ราวประมาณ 3-5 กิโลเมตรไม่ใช่ 20 -30 กิโลเมตรอย่างที่สรุปได้จากการทดสอบในห้องทดลอง หรือ 40-50 กิโลเมตรตามทฤษฎี ปัญหาที่พบคือตึกสูงที่มักหักเหสัญญาณ ทำให้ทีมงานทดสอบต้องปรับแต่งการส่งสัญญาณจากสถานีฐานบ่อยครั้ง เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายบริเวณนั้นสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้อย่างราบรื่น

สังเกตได้ว่าขนาดที่เชียงใหม่ยังไม่มีตึกสูงมากนักเมื่อเปรียบเทียบกับกรุงเทพฯ ดังนั้นการให้บริการของเทคโนโลยีไวแม็กซ์ คงต้องปรับกลยุทธ์ทางด้านเทคนิคช่วย อาจจะต้องมีการติดตั้งสถานีมากขึ้น รวมไปถึงกำลังที่จะต้องมากขึ้นอีกด้วย



สรุป

ถึงแม้ว่าในขณะนี้ประเทศไทยอยู่ในขั้นของการทดสอบในบางพื้นที่อยู่ก็ตาม แต่ด้วยเทคโนโลยีไวแมกซ์ เป็นเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูง อีกทั้งยังรองรับเครือข่ายแบบไร้สายที่กว้างขวางสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และหากมองถึงประโยชน์ในการขยายเครือข่ายบรอดแบนด์ให้เข้าถึงพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลแล้ว ผลประโยชน์ก็จะเกิดขึ้นกับผู้ใช้งานทุกคนที่จะมีโอกาสได้ใช้เครือข่ายสื่อสารความเร็วสูงอย่างเท่าเทียมกันในอนาคตอันใกล้

ความสามารถในการเชื่อมต่อบรอดแบนด์ไร้สายโดยไม่ต้องวางสายหรือเคเบิลที่พื้น ช่วยลดต้นทุนการให้บริการ ในลักษณะดังกล่าวได้เป็นอย่างมาก ดังนั้นไวแมกซ์จึงอาจช่วยเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและชีวิตความเป็นอยู่ของหมู่บ้านที่อยู่ห่างไกลซึ่งไม่มีโอกาสจะมีระบบการสื่อสารแบบสายเคเบิลความเร็วสูง เนื่องจากต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมากเช่นที่มักเกิดขึ้นในประเทศที่กำลังพัฒนา ในประเทศอย่างอินเดีย เม็กซิโก และประเทศจีน ซึ่งในปัจจุบันกำลังประสบปัญหาการขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐานของการสื่อสารแบบมีสาย ดังนั้นระบบไวแมกซ์อาจเป็นคำตอบหนึ่งของการวางระบบสื่อสารความเร็วสูง

ในสถานการณ์ปัจจุบันประเทศไทยนั้น ระบบเครือข่ายความเร็วสูงยังคงให้บริการบรอดแบนด์ที่ใช้โครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐานที่ใช้สายทองแดงเป็นหลัก ภายใต้ชื่อ ADSL หรือ High Speed Internet ซึ่งความเร็วสูงสุดที่พบในสื่อโฆษณา คือ 12 Mbps : คาดว่าในอนาคตอันใกล้เราจะหันไปใช้ไวแมกซ์ ด้วยความเร็วสูงสุดถึง 75 Mbps โดยมีจุดเด่น 2 ประการคือ ไม่ต้องเชื่อมต่อสายจากเสาไฟฟ้าแต่ใช้คลื่นวิทยุ และมีความเร็วในการรับส่งข้อมูลสูงกว่า ADSL หลายเท่า ซึ่งมีรัศมีการให้บริการห่างจากเสาส่งสัญญาณประมาณ 40 กิโลเมตร ถ้าขจัดปัญหาอื่นๆ ที่มารบกวนคลื่นสัญญาณได้ และหากไม่ประสบปัญหาด้วยปัจจัยต่างๆ เชื่อว่าความเป็นไปได้ของไวแมกซ์ย่อมเป็นไปได้อย่างแน่นอน

แหล่งอ้างอิง 1. นิตยสาร Winmag ฉบับเดือน พ.ค. 2552 เล่มที่ 178

2. <http://www.thaiinternetnetwork.com/content/detail.php?id=0184>
3. <http://www.thaiall.com/itinlife>
4. <http://www.vcharkarn.com/varticle/17890/5>



ez-ADMIN Training Center

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

ศูนย์อบรมสำหรับมือใหม่ที่ต้องการก้าวสู่อาชีพผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์แบบครบวงจร



จุดเด่นของศูนย์อบรม ez-admin

- ทุกเนื้อหาถ่ายทอดจากประสบการณ์จริงของผู้ดูแลระบบมืออาชีพ
- สอนภาคปฏิบัติ ให้ลงมือทำจริง 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 สมัครงาน 4 หลักสูตร เรียนฟรี 1 หลักสูตร

