

Classroom Management Solution for **Wireless Class**

ระบบควบคุมห้องเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับห้องเรียน **Wireless**



- รองรับ Windows / Android / iOS/ MAC/ Chrome/ Linux ใช้ทุกแพลตฟอร์มร่วมกันได้ในห้องเดียวกัน
- ใช้งานได้ดีกับห้องเรียนแบบ Wireless ระยะสัญญาณไกลถึง 25 ม. (รัศมี 25 ม.)
- เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ได้สูงสุด 60 เครื่องพร้อมกัน
- การเชื่อมต่อมีความเสถียรมาก Broadcast ได้ราบรื่น รวดเร็ว ไม่กระตุก ไม่ดีเลย์ ทำให้การเรียนไม่ขาดช่วง
- ใช้ร่วมกับซอฟต์แวร์ Classroom Management ของบริษัทได้ทันที
- มีแหล่งเก็บข้อมูลส่วนกลาง ขยายได้ถึง 3TB ผู้เรียนและผู้สอนสามารถแชร์สื่อการสอนหรือไฟล์การบ้าน โดยไม่ต้องกังวลว่าเนื้อที่จะไม่พอ



คุณสมบัติของ Classroom management Access Point (AP)

หมดปัญหาการใช้ซอฟต์แวร์ Classroom Management กับห้องเรียนแบบไร้สาย (Wireless)

การใช้ซอฟต์แวร์ Classroom management สำหรับห้องเรียนที่เป็น Wireless มักจะมีปัญหาการเชื่อมต่อไม่เสถียร หลุดบ่อย จะส่งไฟล์การบ้านหรือสื่อการสอนก็ช้า ทำการ Broadcast การสอนจากเครื่องผู้สอนก็ช้า หลายครั้งก็ค้างและหลุดไป ทำให้การเรียนการสอนหยุดชะงักและไม่ได้ประสิทธิภาพเท่าที่ควร Classroom AP จึงเกิดขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหานี้

Classroom AP เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เสมือน Router ที่ช่วยทำให้สัญญาณ Wireless มีความเสถียรมากขึ้น หมดปัญหาการ broadcast ที่ช้า การเชื่อมต่อหลุดบ่อยๆ หรือส่งไฟล์ใหญ่ๆไม่ได้ มีฮาร์ดดิสก์ที่ขยายได้สูงสุดถึง 3TB เอาไว้เก็บไฟล์สื่อการสอนหรือวิดีโอต่างๆเอาไว้แชร์ร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ได้หลายหลายแพลตฟอร์มทั้ง Windows, Linux, Mac, iOS และ Android สูงสุดได้ถึง 60 เครื่องในระบบเดียวกัน ระยะสัญญาณรัศมี 25 ม. ใช้งานร่วมกับโปรแกรม Classroom management ของบริษัทได้ทันที



Item	Parameter
Power Supply	Local Power Supply: 12V/3A ACPOE (802.3at Standard)
Port/Interface	10/100/1000Mbps Ethernet RJ45 data interfaces *3 (LAN*2, WAN*1)
Working Channel	2.412 ~ 2.472 GHz 5.180 ~ 5.825 GHz
RF Flow and Throughput	3*3 MIMO, Max 1.3Gbps
Protocol Support	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac
Transmission Coverage	2.4G:50m; 5G:100m
Storage Hard Disk	3TB SATA HDD (Option)
VLAN	8



คุณสมบัติของซอฟต์แวร์ Classroom Management Software

Classroom Management นี้สร้างขึ้นเพื่อช่วยให้ผู้สอนสามารถสอนได้แบบ 1 : 1 โดยไม่ต้องใช้ผู้ช่วยสอนหลายคนหรืออุปกรณ์การสอนราคาแพง ด้วยฟังก์ชันที่หลากหลายช่วยให้ผู้สอนเพิ่มความน่าสนใจในบทเรียนและควบคุมความตั้งใจของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบรองรับการใช้อุปกรณ์หลายแพลตฟอร์ม ได้แก่ **Windows, Linux, Mac, Android, iOS** สามารถใช้ร่วมกันในห้องเดียวกันได้



- ช่วยควบคุมความตั้งใจของผู้เรียน
- อาจารย์เพียงคนเดียว สามารถสอนและควบคุมการเรียนของผู้เรียนทั้งห้องได้แบบ 1 : 1 โดยไม่ต้องใช้ผู้ช่วยสอนหลายคน
- ควบคุมความตั้งใจ และกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี
- รองรับการสอนในทุกช่วง ตั้งแต่ ก่อนสอน, ขณะสอน, ฝึกปฏิบัติ จนถึงทดสอบ
- ไม่ต้องใช้อุปกรณ์การสอนราคาแพง
- คຸ້ມคຳ ราคาประหยัด
- รองรับ **Windows, Linux, Mac, Android, iOS**
- รองรับ **Wired/ Wireless**

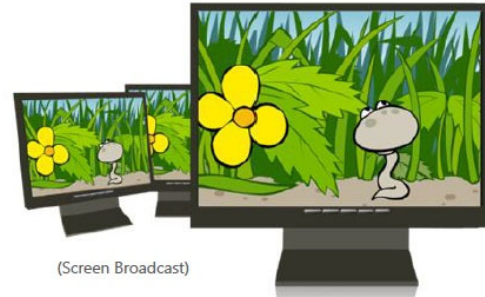
Key Features

- Screen Broadcast
- Student Demonstration
- Net Movie
- Camera Broadcast
- Group Management
- Group Chat/ Topic Chat
- Group Teaching
- Monitor & Control
- Remote Command
- Remote Setting
- Quiz/ Survey
- Quiz by Answer Sheet
- File Distribution/ Submit
- Web/ Application Policy
- USB/ CD/ Printer Control
- Message/ Event
- Silence On/ Off
- Thumbnail View
- Auto Connection

Interactive Teaching & Learning

Screen Broadcast

- แพร่ภาพหน้าจอและเสียงเครื่องผู้สอนไปยังหน้าจอเครื่องผู้เรียนเครื่องใดเครื่องหนึ่งหรือทุกเครื่องพร้อมกัน
- ใช้ Screen pen เพื่อบันทึกหรือจดโน้ตส่วนสำคัญบนหน้าจอได้
- บันทึกหน้าจอและเสียงของเครื่องผู้สอนได้



Net Movie

- ผู้สอนสามารถควบคุมการเล่นซีดี, ดีวีดี หรือไฟล์มีเดียชนิดต่างๆจากเครื่องผู้สอนไปยังเครื่องผู้เรียนทุกเครื่องพร้อมกันได้โดยไม่กระทบ มีฟังก์ชันการสั่งงานเหมือนกับเครื่องเล่นวีซีดีโดยทั่วไป
- รองรับไฟล์มีเดีย 720P และ 1080P

Camera

- ต่อเว็บแคมกับเครื่องผู้สอนเพื่อแพร่ภาพการสอนจากกล้องไปยังเครื่องผู้เรียนได้

Message

- ผู้สอนและผู้เรียนส่งข้อความหากันได้ โดยผู้สอนจะส่งข้อความไปยังผู้เรียนคนใดคนหนึ่งหรือหลายคนพร้อมกันก็ได้

Student Demonstration

- ผู้สอนสามารถมอบหมายให้ผู้เรียนคนใดคนหนึ่งทำหน้าที่สอนเพื่อนๆหรือสาธิตการทำงานแทนผู้สอนได้ โดยในขณะที่สอนสามารถส่งภาพหน้าจอของผู้เรียนคนนั้นไปยังเครื่องผู้เรียนคนอื่นๆ และพูดพร้อมๆกับสาธิตได้
- ผู้สอนสามารถจับภาพนิ่งจากหน้าจอเครื่องผู้เรียนขณะทำการสาธิตได้

Multiple Voice Interaction

- กระจายเสียงจากผู้สอนไปยังผู้เรียนที่ต้องการได้
- ผู้สอนและผู้เรียนสนทนากันในขณะที่เรียนได้
- ตรวจสอบเสียงของผู้เรียนได้แบบ Real-time

Interactive Whiteboard

- สร้างบอร์ดสำหรับการวาดภาพด้วยมือ หรือนำเข้าภาพมาใส่ก็ได้
- แชร้บอร์ดวาดภาพให้กับผู้เรียนได้ใช้ร่วมกันได้
- เลือกผู้เรียนคนใดคนหนึ่งเพื่อสาธิตการวาดภาพให้ผู้เรียนคนอื่นดูได้
- บันทึกบอร์ดวาดภาพไว้ใช้ภายหลังได้



Response & Competition

- เริ่มการแข่งขันเป็นรายคนหรือรายกลุ่มก็ได้
- มีระบบการให้รางวัลกับผู้เรียนที่ทำผลงานได้ดี
- เมื่อผู้เรียนตอบมาหมดแล้ว ระบบสามารถคิดคะแนนอัตโนมัติ หรือผู้เรียนจะคิดคะแนนด้วยตัวเองก็ได้
- กำหนดเวลาคิดและเวลาตอบให้กับผู้เรียนได้



(Response & Competition)

Effective Management

Monitor & Control

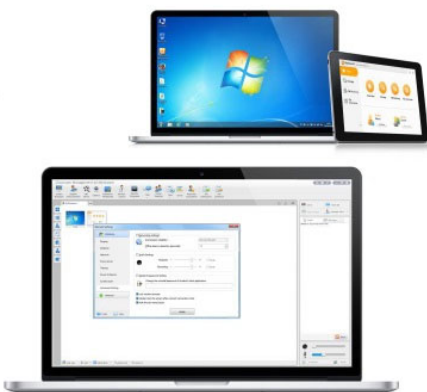
- ผู้สอนตรวจสอบและดูหน้าจอเครื่องผู้เรียนเครื่องใดเครื่องหนึ่งหรือทั้งหมดจากหน้าจอเครื่องผู้สอน
- ผู้สอนสามารถควบคุมเครื่องผู้เรียนเครื่องใดเครื่องหนึ่งหรือทั้งหมดได้
- ผู้สอนให้ความช่วยเหลือผู้เรียนโดยการรีโมทควบคุมหน้าจอของผู้เรียนได้

Student Policy

- ผู้สอนสามารถกำหนดสิทธิของผู้เรียนในการเข้าใช้งานเว็บไซต์, แอปพลิเคชัน, CD drive และเครื่องพิมพ์ที่กำหนดได้โดยกำหนดเป็น Black list และ White list

File Distribution/Collection

- ส่งไฟล์ไปยังโฟลเดอร์ที่ต้องการในเครื่องผู้เรียนได้
- รับไฟล์จากเครื่องผู้เรียนเวลาใดก็ได้
- จะเปิดรับหรือปิดรับไฟล์จากนักเรียนขณะสอนก็ได้
- กำหนดขนาดไฟล์และจำนวนไฟล์ที่รับได้



(Remote Setting)

Silence

- ผู้สอนสามารถล็อคหน้าจอเครื่องผู้เรียนไม่ให้ทำงานอื่นได้ เพื่อให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียนเท่านั้น
- ผู้สอนสามารถล็อคเมาส์และคีย์บอร์ดเครื่องผู้เรียนในเวลาเดียวกันได้

Student Sign-in

- ก่อนทำการสอน ผู้เรียนต้องลงทะเบียนและกรอกข้อมูลของตนก่อนจึงจะเรียนได้
- เปรียบเทียบรายชื่อผู้ลงทะเบียนกับรายชื่อนักเรียนที่ต้องเข้าเรียนได้

Remote Command

- ผู้สอนสามารถทำการ รีบูท, ปิดเครื่องผู้เรียน, เปิด-ปิดโปรแกรม และเปิดเว็บไซต์ โดยการรีโมทเครื่องผู้เรียนจากเครื่องผู้สอน (ระบบต้องรองรับ Wake on Lan)

Remote setting

- ตั้งค่าต่างๆในเครื่องผู้เรียนได้ตามต้องการ โดยการรีโมท เช่น Display, themes, Desktop, Screen server ฯลฯ
- ล็อค Process ในเครื่องผู้เรียน เพื่อป้องกันผู้เรียนปิดโปรแกรม และไม่ยอมเรียน
- ล็อคหน้าจอเครื่องผู้เรียนเมื่อเน็ตเวิร์คขาดการติดต่อ

Class Model

- เช็คนักเรียนจาก thumbnail ได้
- ล็อคผู้เรียนที่อยู่ในชั้นเมื่อผู้สอนล็อคคินแล้ว
- เรียงผู้เรียนตามชื่อใน View mode ได้
- ซุม เข้า-ออก thumbnail หน้าจอผู้เรียนได้
- แสดงเครื่องผู้เรียนตามชื่อผู้เรียน, ชื่อคอมพิวเตอร์ หรือชื่อที่ล็อคคินก็ได้
- แสดงข้อมูลแบตเตอรี่ของเครื่องผู้เรียน, ไอคอนกลุ่มของผู้เรียนได้
- แจ้งเตือนในกรณีแบตเตอรี่เครื่องผู้เรียนเหลือน้อยกว่าค่าที่ผู้สอนกำหนดไว้ได้

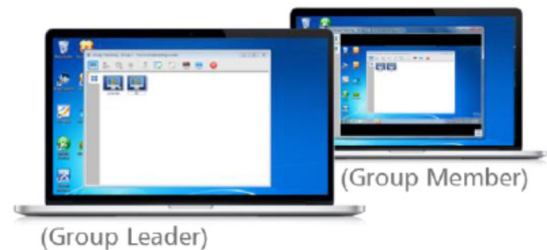
Login Mode Management

- ผู้เรียนเลือกผู้สอนที่จะล็อคคิน และเชื่อมต่อกับผู้สอนในช่องเดียวกันโดยอัตโนมัติ

Group Collaboration

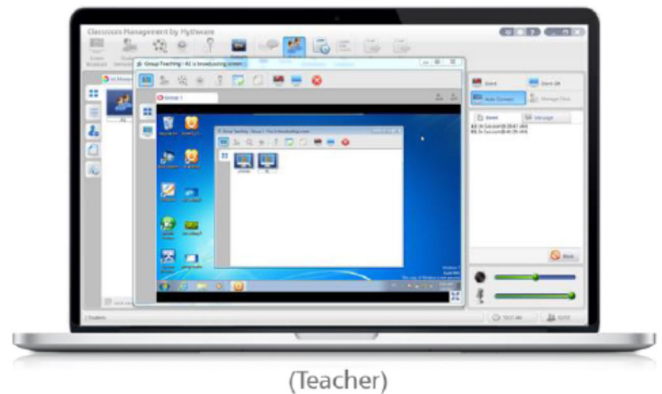
Group Teaching

- ผู้สอนสามารถแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มๆ และแต่งตั้งหัวหน้ากลุ่มเพื่อทำการสอนกันเองภายในกลุ่มได้
- ผู้สอนสามารถตั้งฟังก์ชันที่ต้องการใช้การสอนให้กับหัวหน้ากลุ่มได้
- ผู้สอนสามารถตรวจสอบและควบคุมกิจกรรมของแต่ละกลุ่มได้



Group Chat

- แยกผู้เรียนออกเป็นกลุ่มๆ ผู้สอนเลือกได้ว่าจะคุยกับกลุ่มใด สามารถแชร์ไฟล์ให้กับผู้เรียนในกลุ่มเดียวกันได้
- สมาชิกในกลุ่มเดียวกันสามารถคุยกันผ่านข้อความ, อีโมติคอน, ภาพ, การเขียนด้วยมือ และเสียง
- อนุญาตหรือห้ามการส่งข้อความและเสียงจากผู้เรียนได้
- บันทึกประวัติการสนทนาได้



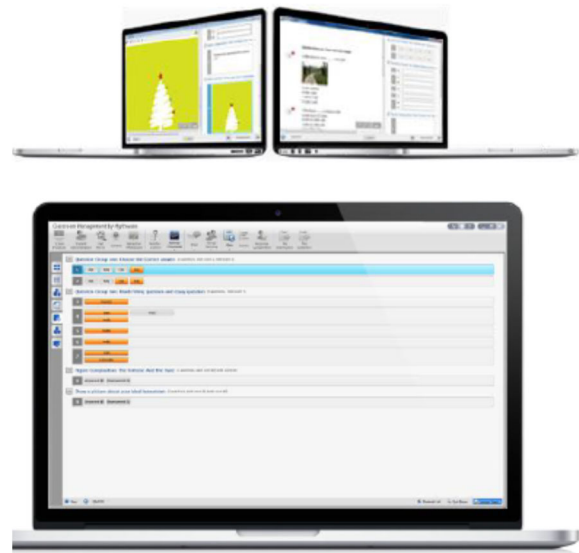
Topic Chat

- ผู้สอนสามารถสร้างหัวข้อในการสนทนาได้หลายหัวข้อและผู้เรียนจะเลือกเข้าร่วมการสนทนาในหัวข้อใดก็ได้
- สมาชิกแต่ละกลุ่มสามารถส่งข้อความ

Assessment

Quiz by Answer Sheet

- สร้างข้อสอบจากในโปรแกรมหรือนำเข้าข้อสอบจากไฟล์ที่มีอยู่แล้วก็ได้
- รองรับคำถาม 5 แบบ ได้แก่
 - คำถามแบบตอบตัวเลือก
 - คำถามแบบให้ตอบถูกผิด
 - คำถามที่ให้เติมคำในช่องว่าง
 - คำถามเปิดให้ตอบแบบเรียงความ
 - คำถามแบบเขียนด้วยลายมือ
- ผู้สอนสามารถเช็คสถานะคำตอบและความถูกต้องของข้อสอบแต่ละข้อขณะทำการสอบได้
- ส่งออกผลการสอบของผู้เรียนแต่ละคนได้หลังสอบเสร็จส่งออกเป็น html หรือ xml ก็ได้
- ผู้เรียนเลือกตอบคำถามจากหน้าข้อสอบหรือเลือกจากกระดาษคำตอบก็ได้



(Quiz by Answer Sheet)

Survey

- ผู้สอนสามารถทดสอบการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยการให้ตอบคำถามเพียงคำถามเดียว
- ส่งแบบทดสอบไปให้กับผู้เรียนที่ต้องการได้
- รองรับคำตอบชนิดตัวเลือกและถูกผิด
- กำหนดเวลาและคำตอบที่ถูกต้องก่อนทดสอบได้
- เก็บคำถามไว้ใช้ครั้งต่อไปได้
- ทราบผลทันทีเมื่อหมดเวลา

System Requirements

	Teacher side	Student side
Operating System	Win 7/SP1/x64, Win 8/x32/x64, Win 8.1/x32/x64, Win 10	Win 7/SP1/x64, Win 8/x32/x64, Win 8.1/x32/x64, Win 10
Hardware Requirements	CPU Core 2 E6300, 2Gbytes Memory, 256Mbytes Display Card	CPU Core 2 E4300, 1Gbytes Memory, 128Mbytes Display Card
Network Requirements	<ul style="list-style-type: none">• Wired Network 100Mbytes/1000Mbytes Shared Network or Switched Network• Wireless Network 802.11b/g/n/ac wireless network	

Support Platform

OS	Teacher	Student
Windows	✓	✓
Android	✓	✓
iOS	✓	✓
Mac	✓	✓
Linux	✓	✓
Chrome		✓

Feature Comparison

Features		Windows	Android	iOS	Mac	Linux	Chrome
Interactive teaching & learning							
	Screen broadcast	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Voice broadcast	✓					
	Student demonstration	✓	✓	✓	✓	✓	
	Net movie	✓			✓	✓	
	Camera broadcast	✓					
	Interactive whiteboard	✓	✓		✓	✓	
	Response & comparison	✓	✓		✓	✓	
Control & Assist							
	Monitor & control	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Web policy	✓	✓				
	Application Policy	✓	✓	✓	✓	✓	
	USB disk policy	✓					
	CD Policy	✓					
	Printer Policy	✓					
	Silent/ Silent off	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Remote command							
	Launch application	✓	✓			✓	
	Open remote website	✓	✓			✓	
	Remote startup	✓				✓	
	Shut down	✓	✓			✓	
	Reboot	✓	✓			✓	
	Close application	✓	✓			✓	
Remote setting							
	Display	✓	✓			✓	
	Desktop	✓				✓	
	Network	✓				✓	
	Proxy server	✓				✓	
	Themes	✓				✓	
	Power schemes	✓				✓	
	Screen savers	✓				✓	
	Advanced setting	✓	✓			✓	
	Battery power		✓				

	Date & time	✓	✓				
	Sound	✓	✓				
	Language	✓	✓				
	Wi-Fi	✓	✓				
Group collaboration							
	Group management	✓	✓		✓	✓	
	Group teaching	✓	✓				
	Group/ topic chat	✓	✓				
Assessment							
	Quiz by answer sheet	✓	✓		✓	✓	
	Survey	✓	✓		✓	✓	✓
File management							
	File distribution	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	File collection	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	File submission	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Others							
	Monitor view	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Report view	✓	✓			✓	
	Policy view	✓	✓	✓	✓	✓	
	Auto connection	✓	✓	✓	✓	✓	
	Sign in (student register)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Message/ event	✓	✓	✓	✓	✓	✓

WAC RESEARCH CO.,LTD.

Tel. 02-5303809-10, 02-538-1038, 02-539-9352 Fax. 02-5383098

E-mail : sales@wacinfotech.com Website : www.wacinfotech.com