



วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์

ระบบดูแลนักศึกษาในห้องเรียนด้วยกล้องวงจรปิดควบคุมผ่านอินเทอร์เน็ต

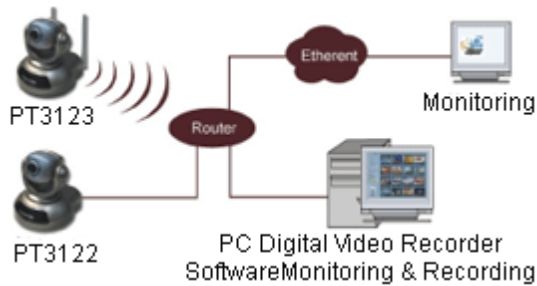
ความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย

ในปัจจุบัน การจัดการเรียนการสอนมีรูปแบบที่หลากหลาย ทั้งการสอนแบบบรรยาย ปฏิบัติ หรือให้นักศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเองจากสื่อออนไลน์ต่างๆ หรือบางครั้งอาจารย์ผู้สอนอาจจะติดประชุม หรือติดดูระซึ่งไม่สามารถนั่งควบคุมอยู่ภายในห้องเรียนได้ ทำให้ไม่สามารถรู้ความเคลื่อนไหวของนักศึกษาในห้องว่าทำอะไรอยู่ ดังนั้นผู้จัดทำจึงได้คิดค้นโครงการ “ระบบดูแลนักศึกษาในห้องเรียนด้วยกล้องวงจรปิดควบคุมผ่านระบบอินเทอร์เน็ต” ขึ้นมา โดยนำกล้องโทรทัศน์วงจรปิดมาทำการติดตั้งภายในห้องเรียนต่างๆภายในวิทยาลัยฯ และส่งสัญญาณภาพไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์หรือจอแสดงผลผ่านทางสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wi-Fi) และจะใช้คอมพิวเตอร์ในการตรวจสอบความเคลื่อนไหว ของนักศึกษาในห้องเรียน โดยสามารถดูสัญญาณภาพจากที่ใดก็ได้ที่มีอินเทอร์เน็ตเข้าถึง นอกจากนี้กล้องวงจรปิดยังมีช่องสำหรับใส่การ์ดบันทึกข้อมูลเพื่อใช้ดูภาพย้อนหลัง ข้อมูลที่บันทึกได้จากกล้องจะเป็นประโยชน์ในด้านหลักฐานสำคัญในทางกฎหมาย เพื่อการสืบสวน การค้นหาหลักฐาน การพิจารณาคดีพยานต่างๆ เพื่อให้การดูแลนักศึกษาในห้องเรียนในเวลาที่อาจารย์ผู้สอนไม่สามารถควบคุมอยู่ในห้องเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อเป็นระบบดูแลนักศึกษาในห้องเรียน
2. เพื่อช่วยอาจารย์ผู้สอนในการดูแลนักศึกษาในห้องเรียน
3. เพื่อบูรณาการการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์
ให้ได้เรียนรู้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดควบคุมผ่านอินเทอร์เน็ต





โครงสร้างของระบบ

โครงสร้างของระบบประกอบด้วย กล้องวงจรปิด ซึ่งเป็นกล้องแบบไอพี จะส่งสัญญาณภาพผ่านระบบ Wi-Fi ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อทำการบันทึกภาพ โดยเป็นระบบไร้สาย ไม่ต้องการเดินสาย LAN ให้ง่าย

ผลการทดลอง

ระบบดูแลนักศึกษาในห้องเรียนด้วยกล้องวงจรปิดควบคุมผ่านอินเทอร์เน็ตสามารถส่งสัญญาณจาก กล้องวงจรปิดซึ่งติดตั้งไว้ตามห้องเรียนต่างๆ ในวิทยาลัยฯ ผ่านระบบ Wi-Fi มายังเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งติดตั้ง โปรแกรม Wanscam PC Client โดยโปรแกรม Wanscam PC Client จะช่วยให้มองภาพจากกล้องวงจร ปิดหลายๆตัวได้ในเวลาเดียวกัน สามารถควบคุมการหมุนของกล้องได้ สามารถบันทึกภาพลงไปยังหน่วย ความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ สัญญาณภาพที่ได้จากกล้องมีความคมชัดดี ความไวดี เสถียรภาพดี สามารถช่วยอาจารย์ผู้สอนให้สามารถดูแลความเรียบร้อยภายในห้องเรียนได้เป็นอย่างดี **สรุปผลและข้อเสนอแนะ**

จากการวิจัยพบว่าระบบดูแลนักศึกษาในห้องเรียนด้วยกล้องวงจรปิดควบคุมผ่านอินเทอร์เน็ตสามารถ ช่วยให้อาจารย์สามารถมองภาพจากห้องเรียนต่างๆ ที่ต้องการได้ โดยการมองภาพจากกล้องวงจรปิด และ สามารถเห็นภาพจากกล้องได้หลายๆ ตัวได้ในเวลาเดียวกัน สามารถควบคุมการหมุนของกล้องได้ สามารถ บันทึกภาพลงไปยังหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ สัญญาณภาพที่ได้จากกล้องมีความคมชัดดี ความ ไวดี เสถียรภาพดี สามารถช่วยอาจารย์ผู้สอนให้สามารถดูแลความเรียบร้อยภายในห้องเรียนได้เป็นอย่างดี

ในการพัฒนาขั้นต่อไปสามารถพัฒนาให้อาจารย์สามารถสื่อสารกับนักศึกษาโดยการพูดคุยผ่านกล้องได้ใน เวลาที่อาจารย์มีธุระจำเป็นไม่สามารถควบคุมนักศึกษาในห้องได้ และระบบนี้ยังต้องอาศัยระบบอินเทอร์เน็ตที่ แร่ง เร็ว และมีเสถียรภาพ เพื่อเสถียรภาพที่ดีของระบบด้วย

คณะผู้จัดทำ

อาจารย์เสรี ขุนไชย สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์

อาจารย์อดุลย์ เครือแก้ว สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์