



## รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การวิจัยและพัฒนาระบบประชุมสั่งการทางไกลด้วย  
มัลติมีเดียผ่านเว็บสำหรับสถานีไฟฟ้าแรงสูง

Research and Development of Web based Multimedia Conferencing System  
for EGAT Sub-Power Stations Project

ศูนย์ความรู้เฉพาะด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตยุคหน้า  
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สนับสนุนโดย  
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

โครงการ: การวิจัยและพัฒนาระบบประชุมสั่งการทางไกลด้วยมัลติมีเดียผ่านเว็บ  
สำหรับสถานีไฟฟ้าแรงสูง

Research and Development of Web based Multimedia Conferencing System  
for EGAT Sub-Power Stations Project

ผู้วิจัย: รศ.ดร. สิ้นชัย กมลภิวังศ์ และคณะ

ศูนย์ความรู้เฉพาะด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตยุคหน้า ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### บทคัดย่อ

โครงการวิจัยและพัฒนาโครงการนี้เป็นการศึกษา ออกแบบและพัฒนาต้นแบบระบบการติดต่อสื่อสารแบบมัลติมีเดียเพื่อการปรึกษาและสั่งการสำหรับการปฏิบัติการในลานไถไฟฟ้าแรงสูงสำหรับศูนย์ปฏิบัติการสถานีไฟฟ้าแรงสูง (Group Control Center:GCC) ศูนย์ปฏิบัติการภาคใต้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ระบบประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนแรกเป็นแกนหลักของระบบซึ่งเป็นระบบประชุมสั่งการทางไกลด้วยมัลติมีเดียผ่านเว็บ (Web based Multimedia Conferencing System: WMCS) ที่รองรับการสื่อสารด้าน ภาพ เสียง ข้อความและการนำเสนอ ส่วนที่ 2 เป็นการพัฒนาหมวกนิรภัยติดกล้องวิดีโอพร้อมไมโครโฟนเพื่อใช้สื่อสารขณะปฏิบัติงานในลานไถไฟฟ้าแรงสูง ชุดหมวกนิรภัยดังกล่าวสามารถติดต่อสื่อสารเข้ากับระบบประชุมสั่งการทางไกลด้วยมัลติมีเดียผ่านเว็บเพื่อเข้าร่วมประชุมสั่งการแบบทางไกลได้ นอกจากนี้ระบบดังกล่าวสามารถเชื่อมต่อเข้ากับระบบการสื่อสารเดิม Party Line ในโครงการนี้ได้มีการออกแบบและติดตั้งระบบสื่อสารไร้สายในลานไถไฟฟ้าแรงสูงจำนวน 2 สถานีเพื่อทำการทดสอบระบบหมวกนิรภัยติดกล้องวิดีโอพร้อมไมโครโฟนและเชื่อมต่อบบบมัลติมีเดียประชุมทางไกลบนเว็บจำนวน 4 สถานีบนเครือข่ายสื่อสารของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ผลการทดสอบการใช้งานระบบต้นแบบเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้ออกแบบไว้

Title: Research and Development of Web based Multimedia Conferencing System for EGAT Sub-Power Stations Project

Researcher: Assoc. Prof. Sinchai Kamolphiwong, and et.al.  
Center of Excellence for Next Generation Internet,  
Department of Computer Engineering,  
Faculty of Engineering, Prince of Songkla University

### **Abstract**

This project presents an investigation and development of web based multimedia communication for Group Control Center (GCC), Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT). The project main propose is used for an operation and maintainance in high voltage switching gears. The project consists of 2 parts: The first part, which is a core of the system, is web based multimedia conferencing system (WMCS). The WMCS is able to handle voice, viedo, chat, and presentations. A second part is a development of safety helmet with real-time voice and video communications. This device is used for mantainance service in switch gears, where a communication can be joined with WMCS to form a video conference. Moreover, WMCS can invite a traditional communication like 'Party Line' to join a conference. We installed Wi-Fi in 2 sub-stations, and a conference group from 4 sub-stations. In our testing, we found that the prototype is working well meeting the objectives of project.