

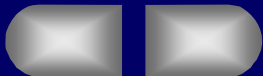
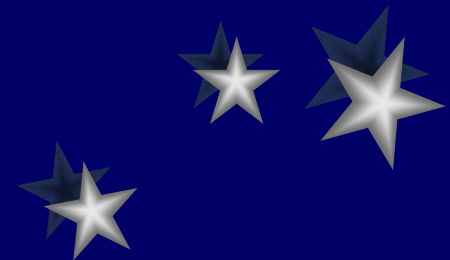
Process IT Concept & Function

Rayong Electricity Generating Company Limited



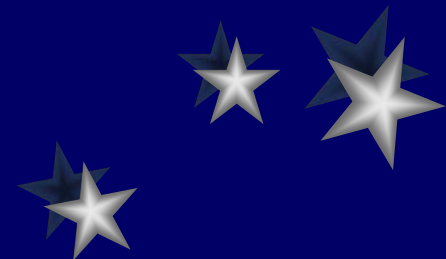
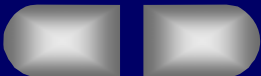
วัตถุประสงค์ของโครงการ

- เพื่อรวบรวมข้อมูลกระบวนการผลิต (Process Data) จากหลายแหล่งข้อมูล มาเก็บไว้ที่ใดที่หนึ่ง
- เพื่อจัดทำฐานข้อมูลกระบวนการผลิต (Process Database) ที่มีความเชื่อถือได้ รวดเร็ว และสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานในหน่วยงานต่าง ๆ ได้ทันที
- เพื่อจัดทำข่าวสารกระบวนการผลิต (Process Information) ที่สามารถแสดงผลตามความต้องการของแต่ละหน่วยงานในรูปแบบ Customization
- เพื่อนำทรัพยากรด้าน Information Technology ของ บพร. ที่มีอยู่มาพัฒนาใช้งานร่วมกับ Control System & Instrumentation

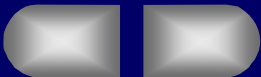


วัตถุประสงค์ของโครงการ

- เพื่อพัฒนาบุคลากรสู่ความเป็นนักวิเคราะห์กระบวนการผลิต และ เรียนรู้ อย่างต่อเนื่อง โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และพัฒนาไปเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization)

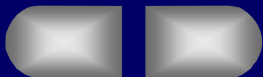
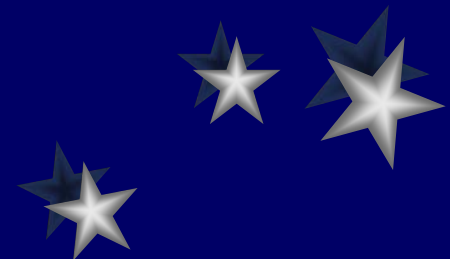


Continuous Learning Improvement



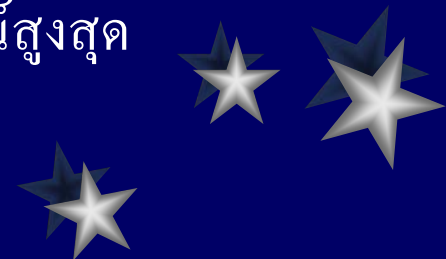
ขอบเขตของโครงการ

- รวบรวมข้อมูลกระบวนการนำเข้าวัตถุดิบ (Input) กระบวนการผลิต (Process) ผลผลิต (Output) และผลกระทบจากกระบวนการผลิต (Emission & Waste)
- รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และจัดทำฐานข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบ Standard Format เช่น SQL, excel เป็นต้น
- จัดทำข่าวสารจากกระบวนการผลิตในรูปแบบที่เข้าถึงได้สะดวก รวดเร็ว และเชื่อถือได้ เช่น Web Base เป็นต้น
- ฐานข้อมูล (Database) และการจัดทำข่าวสาร (Information) จะต้องเป็นระบบเปิด (Open System) ที่สามารถพัฒนาได้อย่างอิสระ



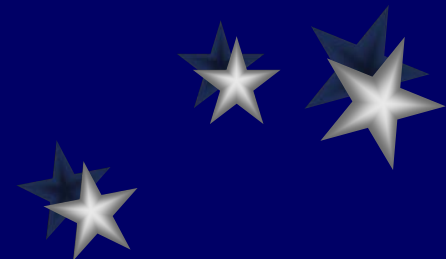
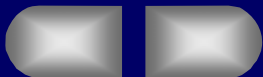
สิ่งที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

- ระบบฐานข้อมูลกระบวนการผลิตทั้งหมด จะมีเพียงฐานข้อมูลเดียว
- ระบบฐานข้อมูลกระบวนการผลิตจะเป็นแบบ Online, Open System, Support Long - Term
- ระบบข่าวสารกระบวนการผลิตของแต่ละหน่วยงานจะได้รับจากฐานข้อมูลเดียวกัน และตรงตามความต้องการของแต่ละหน่วยงานในรูปแบบ Customization
- ทรัพยากรทางด้าน Control System & Instrumentation รวมถึง Information Technology สามารถนำมาใช้งานร่วมกัน ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด



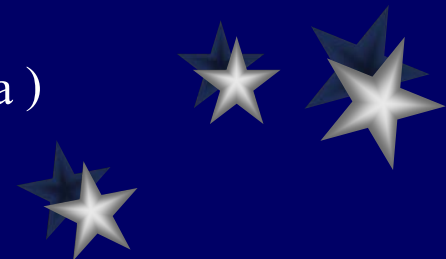
สิ่งที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

- บุคลากรทั้งด้าน Maintenance & Operation มีประสบการณ์ในการวิเคราะห์ปัญหากระบวนการผลิตมากขึ้น



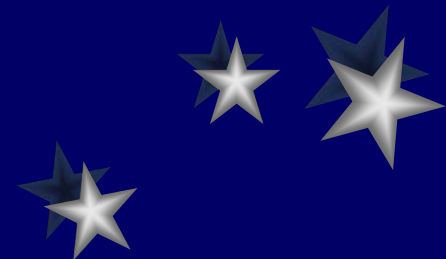
ดำเนินการเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลต่างๆ

- เชื่อมต่อกับระบบการวัดการซื้อ-ขายก๊าซ (Gas Real Time Measurement)
- เชื่อมต่อกับระบบการวัดการซื้อ-ขายน้ำดิบ (Raw Water Metering)
- เชื่อมต่อกับระบบควบคุม DCIS (ABB Bailey) ของ Combine Cycle
- เชื่อมต่อกับ Sequence Event Monitoring (Rochester)
- เชื่อมต่อกับ Paperless Recorder (Yokogawa) ของระบบ Water Quality Control และ Water Drainage
- เชื่อมต่อกับระบบควบคุม PLC (AEG Modical) ของ Water Treatment Plant
- เชื่อมต่อกับ Machinery Management System (Bently Nevada)

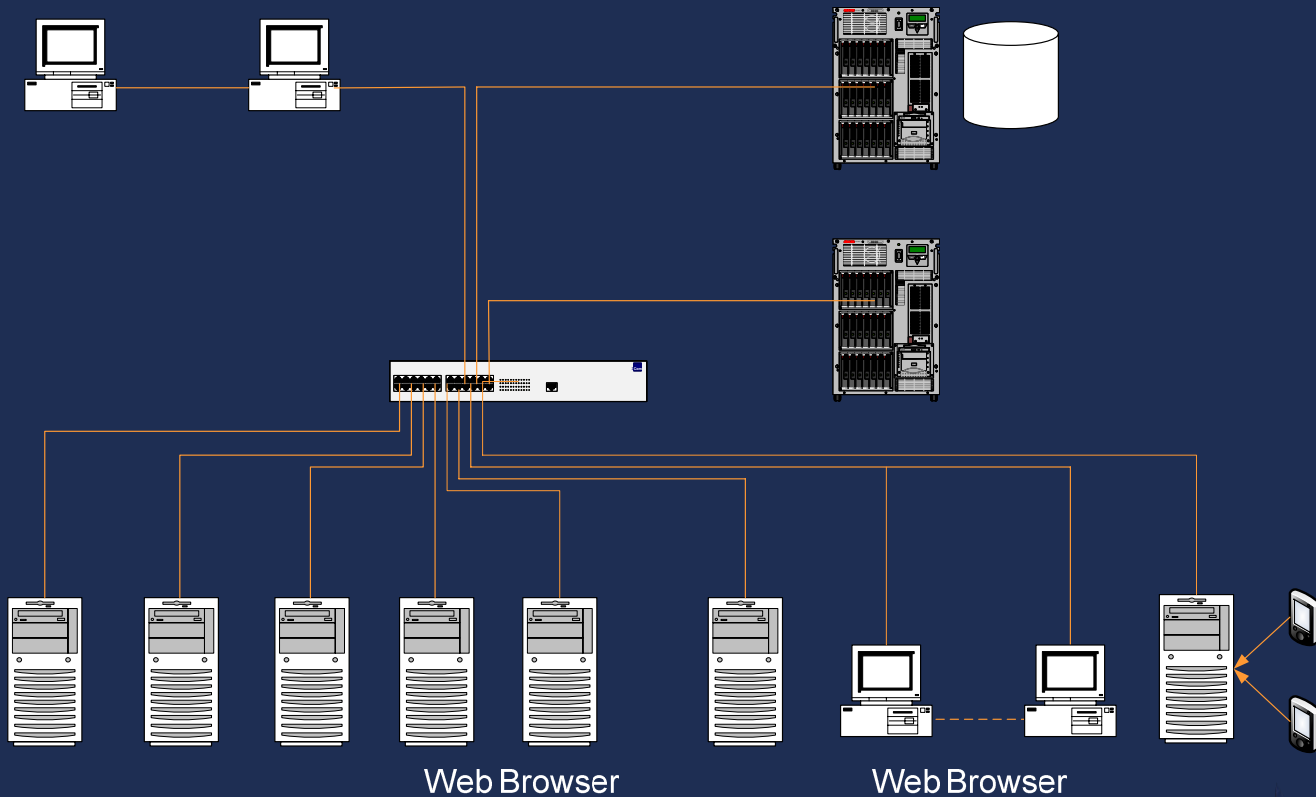


ดำเนินการเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลต่างๆ

- เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ PDA มาใช้แทนการจด Log Sheet ของ Operator
- เชื่อมต่อกับระบบ Continuous Emission Monitoring
- เชื่อมต่อกับ Energy Meter (Data Gyr)



Continuous Learning Improvement

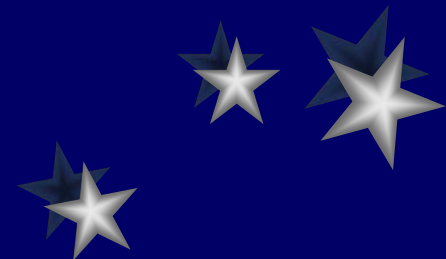
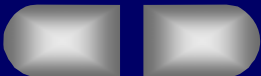


REGCO Pr



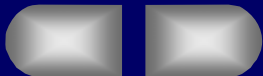
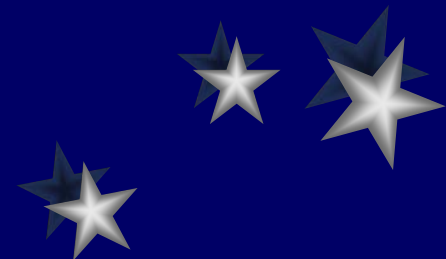
การแสดงผลการใช้งานในปัจจุบัน

- **Overview Overall Process Graphic Display**
- **Query Tag (Real Time & Historian)**
- **Process Trending (Real Time & Historian)**
- **Process Data Reporting (Excel & Acobat File)**
- **Operator Log Sheet**
- **ISO 9001 : 2000 (Control Chart)**
- **Process Viewer (Remote HMI to Maintenance Division)**
- **Alarm Summary from OIS & SEM**



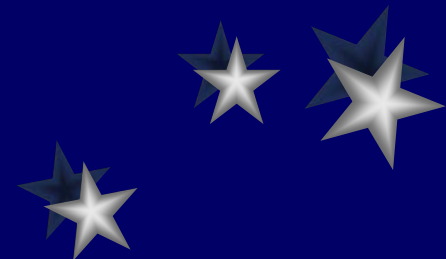
การประยุกต์ใช้งานในปัจจุบัน

- ด้านการวิเคราะห์กระบวนการ
 - นำมาใช้วิเคราะห์หา Plant Performance และ Heat Balance
 - นำมาใช้วิเคราะห์การ Start Up & Shutdown แต่ครั้งเปรียบเทียบ กับข้อมูลจาก Commissioning
 - นำมาใช้วิเคราะห์ปัญหาที่ทำให้เกิด Forced Outage
 - นำมาใช้ในการวางแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ในงาน Schedule Outage และ Maintenance Outage



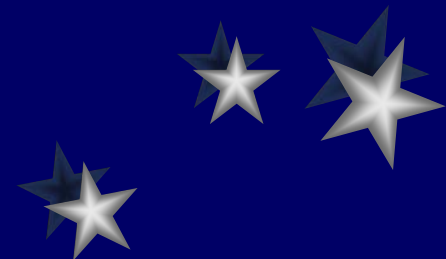
การประยุกต์ใช้งานในปัจจุบัน

- ด้านการนำ AGA.3 Gas Flow Calculation Software มาใช้คำนวณปริมาณการใช้ Fuel Gas แต่ละ Gas Turbine
- ด้านการแสดงผลการติดตามงานด้านบำรุงรักษา
- ด้านการลดค่าดำเนินการ
 - ลดการใช้งาน Printer เช่น Logging , Graphic , SEM or SOE
 - ลดค่าดำเนินการในการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ



แผนการ โครงการ ในอนาคต

- จัดทำรายงานค่าใช้จ่ายบำรุงรักษาเปรียบเทียบกับงบประมาณที่ตั้งไว้
- รวบรวมข้อมูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ค่า pH ของ Station Battery, ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมันหม้อแปลง
- รวบรวมข้อมูลผลการวัด Vibration ของ Pump & Motor ที่มีขนาดเล็ก
- จัดทำสถิติและวิเคราะห์ข้อมูลงานบำรุงรักษา เช่น MTTF , MTBF
- จัดทำฐานข้อมูลคุณภาพน้ำบริเวณ Retention Pond ตามที่กฎหมายกำหนด





Thank You.

