



BRIGHT!

ระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าอัจฉริยะ



BRIGHT! คืออะไร

BRIGHT! คือระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าอัจฉริยะที่จะเข้ามาแทนที่การใช้งานสวิตช์ไฟฟ้าแบบเดิม ซึ่งจะช่วยทำให้การใช้งานเป็นไปได้อย่างสะดวกสบายรวมถึงเพิ่มความปลอดภัยและลดการใช้พลังงาน



BRIGHT! มีไว้เพื่อใคร

BRIGHT! ถูกออกแบบมาเพื่อเปลี่ยนบ้านธรรมดาให้เป็นบ้านที่ตอบสนองต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยทำให้ผู้ใช้งานสามารถควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆภายในบ้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ



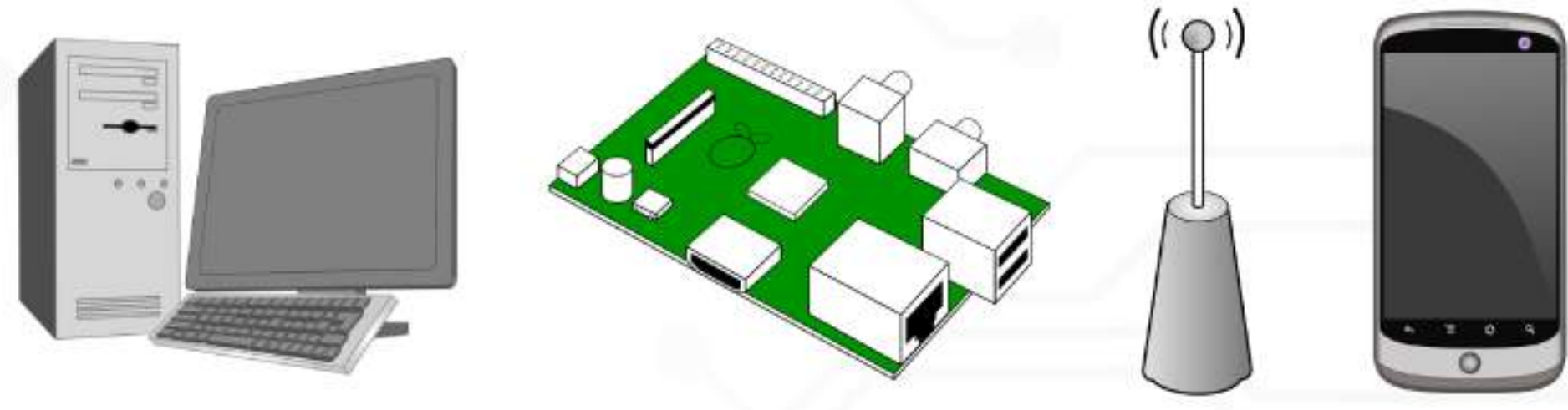
BRIGHT! ทำอะไร

BRIGHT! มีความสามารถในสองลักษณะคือ หนึ่ง การควบคุม ซึ่งจะแบ่งออกเป็นสามลักษณะได้แก่ การควบคุมแบบทันที การควบคุมแบบตั้งเวลา และการควบคุมแบบอัตโนมัติ ตามตำแหน่งผู้ใช้ สอง การดูแล ซึ่งจะช่วยทำให้ผู้ใช้สามารถเห็นสถานะของอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด และยังสามารถเก็บข้อมูลการใช้งานเพื่อใช้ในการตรวจสอบย้อนหลัง วางแผนการใช้พลังงานในอนาคต



BRIGHT! ทำงานได้อย่างไร

BRIGHT! ประกอบด้วยสี่ส่วนหลักทำงานประสานกันคือ หนึ่ง คอมพิวเตอร์หลัก ทำหน้าที่รับคำสั่งจากผู้ใช้และเป็นศูนย์กลางการทำงานของระบบ สอง สวิตช์ไฟฟ้าควบคุมผ่านเครือข่าย ทำหน้าที่เปิดปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าตามคำสั่งจากคอมพิวเตอร์หลัก สาม อุปกรณ์ส่งสัญญาณ จะถูกติดตั้งตามจุดต่างๆเพื่อใช้กระจายสัญญาณระบุตำแหน่ง สี่ อุปกรณ์พกพา ทำหน้าที่รับสัญญาณระบุตำแหน่งและแจ้งตำแหน่งขอผู้ใช้ไปยังคอมพิวเตอร์หลัก



BRIGHT! ใช้อย่างไร

BRIGHT! จำเป็นต้องมีการติดตั้งและกำหนดค่าก่อนใช้งาน ในขั้นตอนการติดตั้งจะเชื่อมต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าเข้ากับแผงสวิตช์ซึ่งเชื่อมต่อกับเครือข่ายติดตั้งอุปกรณ์ส่งสัญญาณตำแหน่งตามจุดต่างๆ ติดตั้งซอฟต์แวร์ในคอมพิวเตอร์หลักและอุปกรณ์พกพา



การควบคุมทำได้สามลักษณะคือ

1. การควบคุมแบบทันที ทำได้สองลักษณะคือ ดับเบิลคลิกที่ไอคอนที่ต้องการ หรือคลิกที่ไอคอนเพื่อเลือกจากนั้นเลือก On หรือ Off
2. การควบคุมแบบตั้งเวลา ทำได้โดยคลิกที่ไอคอนเพื่อเลือกจากนั้นกำหนดวันและเวลาที่ต้องการเปิดหรือปิดอุปกรณ์
3. การควบคุมแบบอัตโนมัติตามตำแหน่งผู้ใช้ ทำการเปิดแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพาและกดติดตั้ง

หน้าต่างควบคุมประกอบด้วย 3 ส่วน

1. ส่วนแผนผัง
2. ส่วนอาคาร ชั้น และอุปกรณ์ไฟฟ้า
3. ส่วนกำหนดค่าอุปกรณ์ไฟฟ้า

การกำหนดค่าทำในซอฟต์แวร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์หลัก โดยการสร้างอาคาร นำเข้าแผนผังแต่ละชั้น และกำหนดคุณสมบัติของอุปกรณ์ไฟฟ้าแต่ละชั้น



BRIGHT! ตัวอย่าง

BRIGHT! รองรับโครงสร้าง 3 ลำดับชั้นได้แก่ อาคาร ชั้น และอุปกรณ์ ซึ่งมีระบบแผนผังที่ใช้งานได้ง่ายและผู้ใช้สามารถปรับแต่งเองได้ สามารถรองรับผู้ใช้งานจำนวนมากและการขยายระบบเพื่อใช้งานในขอบข่ายที่กว้างขึ้นที่โดดเด่นที่สุดคือการควบคุมแบบอัตโนมัติตามตำแหน่งของผู้ใช้ที่ทำการใช้งานสะดวกรวดเร็วอย่างเป็นธรรมชาติ

BRIGHT! ในอนาคต

BRIGHT! ในอนาคตจะสามารถแสดงประวัติการใช้งานเป็นกราฟได้ นอกจากนี้ยังสามารถวิเคราะห์และวางแผนการใช้พลังงานได้ โดยผู้ใช้สามารถตั้งโหมดการประหยัดพลังงานระดับที่ต้องการได้ทันที BRIGHT! จะเพิ่มความสามารถการแสดงผลตำแหน่งของสมาชิก การขอความช่วยเหลือฉุกเฉิน การส่งข้อความ การโทร และการแจ้งเตือนต่างๆ เช่น สมาชิกเข้าหรือออกจากระบบ สมาชิกขอความช่วยเหลือ มีการใช้ไฟฟ้ามากกว่าปกติ มีการใช้ไฟฟ้าอย่างผิดปกติ เป็นต้น



ผู้พัฒนา

นายธนวุฒิ อนันต์พิริยะกุล | Mr.Thanawut Ananpiriyakul | email : thanawutan@hotmai.com

นายธีรวัฒน์ อนันต์พิริยะกุล | Mr.Teerawat Ananpiriyakul | email : teerawatjoe@hotmai.com

นายณัฐดนัย พิชัย ภิรมย์ | Mr.Natnapat Gaviphatt | email : llharpy@hotmai.com

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.พีรพล เวทีกุล | Dr.Peerapon Vateekul | email : peerapon.v@chula.ac.th

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โครงการ “ต่อกำลังให้เติบโตใหญ่”

ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

งานพัฒนาวิชาชีพและเยาวชนไอที ฝ่ายบริหารและสนับสนุนงานวิจัย ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ โทรศัพท์ 0 2546 6900 ต่อ 2326-7 โทรสาร 0 2564 6875 email : fics@nnet.nectec.or.th