

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบชุดเชื่อมต่อสายสื่อสารข้อมูล Interface V35 Port แบบอัตโนมัติ และสร้างต้นแบบชุดเชื่อมต่อ Interface V35 Port แบบอัตโนมัติ วงจรที่ออกแบบขึ้นมาในงานวิจัยในครั้งนี้ ประกอบไปด้วย 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นส่วนของการออกแบบวงจรเซ็นเซอร์แสงสว่างที่ได้จากการแสดงผลของชุด Alarm ของ Interface V35 Port ของข่ายเชื่อมโยงหลัก ส่วนที่สองเป็นส่วนที่ใช้ในการควบคุมการสวิตช์ ออกแบบโดยใช้โปรแกรม ISE Web PACK 8.1 i ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ เบอร์ XC3S200-4TQ144C ทำหน้าที่ควบคุมและใช้ Relay ทำหน้าที่ในการสวิตช์ Interface V35 Port ของข่ายเชื่อมโยงหลักเพื่อสวิตช์ไปใช้งานผ่านข่ายเชื่อมโยงสำรอง ผลการวิจัยพบว่าชุดเชื่อมต่อ Interface V35 Port แบบอัตโนมัติ ที่ออกแบบและสร้างขึ้นมาสามารถที่จะสวิตช์ Interface V35 Port จากข่ายเชื่อมโยงหลัก ไปใช้ข่ายเชื่อมโยงสำรองได้อย่างรวดเร็วและมีค่า ERROR ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาของการสวิตช์น้อยมากและสามารถสวิตช์ Interface V35 Port จากข่ายเชื่อมโยงสำรองกลับไปใช้ข่ายเชื่อมโยงหลักได้ทันที เมื่อข่ายเชื่อมโยงหลักกลับสู่สภาพปกติ เมื่อนำไปติดตั้งใช้งานจริง สามารถย่นระยะเวลาการเสียของวงจรที่ใช้งานและประหยัดค่าใช้จ่าย ในการเดินทางไปสลับข่ายเชื่อมโยง

ABSTRACT

This research aimed to design an automatic Interface V35 Port connecting set and to produce the prototype of the automatic Interface V35 Port connecting set. The designed circuit in this research consisted of 2 parts. The first part was the design of light sensor circuit obtained from the result display of alarm set of main connecting network. The other part was used in a switching control. This was designed by the ISE WebPACK8.1i software. The microcontroller number XC3S200-4TQ144C was used to control and relay was used to switch the Interface V35 Port of the main connecting network to work via reserved connecting network. The research results revealed that this designed and created automatic the Interface V35 Port connecting set could rapidly switch Interface V35 Port from the main connecting network to the reserved connecting network. The error occurred during switching time was very small. In addition, the Interface V35 Port could be instantly switched back from the reserved connecting network to the main connecting network when the main connecting network was in normal condition. When this connecting set was installed in real work, it could reduce the loss time duration of work circuit. Furthermore, it could save traveling cost for switching connecting network.