

กลุ่มที่ 1 ห้องนำเสนอ วศ.306 เวลา 13:30

สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

GAMING EXPERIENCE FOR WHEELCHAIR USER

ณัฐวัฒน์ นิลพินิจ, ชุตินันท์ ตริรัตน์นารักษ์, ศุภชัย วรพจน์พิศุทธิ์

บทความนี้นำเสนอการพัฒนาระบบต้นแบบสำหรับสนับสนุนการออกกำลังกายของผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้รถเข็น เพื่อให้ร่างกายภาพบำบัดสามารถประเมินสมรรถนะของผู้ใช้เก้าอี้รถเข็นได้สะดวกมากยิ่งขึ้น ระบบต้นแบบใช้บอร์ด Xiao nRF52840 Sense ติดตั้งกับล้อของเก้าอี้รถเข็นเพื่อรับค่าความเร่งเชิงเส้นและความเร็วเชิงมุมจากการหมุนล้อของเก้าอี้รถเข็น ข้อมูลการเคลื่อนที่จะถูกรายงานแบบไร้สายและประมวลผลเพื่อหาค่าความเร็วและระยะทางในการเคลื่อนที่ของเก้าอี้รถเข็น ฮาร์ดแวร์ของโครงการประกอบด้วยบอร์ด Xiao nRF52840 Sense รายงานข้อมูลแบบไร้สายผ่าน Bluetooth ซอฟต์แวร์ GUI พัฒนาโดยใช้ภาษา Python และไลบรารี PyQt แสดงผลความสามารถในด้านต่าง ๆ เช่น การทดสอบสภาพของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว ผลลัพธ์ของโครงการคือซอฟต์แวร์สำหรับให้นักกายภาพบำบัดนำไปใช้เพื่อประเมินสมรรถนะของผู้ใช้เก้าอี้รถเข็นและเกม รวมถึงคะแนนจากการเล่นเกมไปยังผู้ใช้ได้ เพื่อการตรวจสอบตนเองหรือสามารถส่งต่อไปยังผู้อื่นเป็นกิจกรรมการแข่งขัน

คำสำคัญ: เก้าอี้รถเข็น, กายภาพบำบัด, หน่วยวัดความเฉื่อย, การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล