

Show & Share 2023

วันที่ 1-2 ธันวาคม 2566

ณ ศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี



โครงการ ระบบนับจำนวนและแจ้งเตือนเด็กติดภายในรถโดยสาร โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๐ จังหวัดชุมพร

บทคัดย่อ

จากเหตุการณ์ที่เราสามารถพบเจอได้บ่อยครั้งจากข่าวการเสียชีวิตของเด็ก จากการพลอส้มเอาไว้ในรถยนต์ ขณะที่ดับเครื่องยนต์แล้ว ส่งผลเสียต่อระบบประสาท หัวใจ และไต เป็นเหตุให้เสียชีวิตได้ คณะผู้จัดทำ จึงได้มีแนวคิดที่จะป้องกันปัญหาดังกล่าวไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำอีก เพื่อแก้ไขเหตุการณ์เด็กติดภายในรถยนต์ขณะที่ดับเครื่องยนต์แล้วได้อย่างทันที่ โดยการนำเทคโนโลยี KidBright เป็นบอร์ดสมองกลฝังตัวที่สามารถทำงานตามชุดคำสั่ง โดยสามารถสร้างชุดคำสั่งผ่านโปรแกรม KidBright IDE บนคอมพิวเตอร์ และประยุกต์ใช้กับแอปพลิเคชันได้ ระบบนี้จึงมีประโยชน์ในการตรวจจับการอยู่ของเด็กในรถและแจ้งเตือนผู้ปกครองหรือผู้ดูแลทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ คือ ๑. ออกแบบและสร้างระบบนับจำนวนและแจ้งเตือนเด็กติดภายในรถโดยสาร ๒. ประเมินผลการใช้งานของระบบนับจำนวนและแจ้งเตือนเด็กติดภายในรถโดยสาร ด้วยวิธีการ ดังนี้ ระบบนับจำนวนและแจ้งเตือนเด็กติดภายในรถโดยสาร สามารถนับจำนวนเด็กเข้าและออกในรถโดยสารได้ สามารถแจ้งเตือนเด็กติดภายในรถโดยสารด้วยไฟและเสียงได้ เมื่อมีการเคลื่อนไหวภายในรถโดยสาร และสามารถแจ้งเตือนเด็กติดภายในรถโดยสารด้วยแอปพลิเคชันไลน์ได้

ลักษณะการทำงานของ “ระบบนับจำนวนและแจ้งเตือนเด็กติดภายในรถโดยสาร” จะใช้บอร์ด KidBright จำนวน ๒ ตัว โดยจำนวนเด็กที่อยู่ในรถโดยสาร กำหนดไว้สูงสุดที่ ๓๐ คน โดยต้นแบบจำลอง โมเดลเป็นรถโดยสารมาตรฐาน ๒ และ ๓ ตามพระราชบัญญัติขนส่ง พ.ศ.๒๕๒๒ บอร์ด KidBright ตัวที่ ๑ (ระบบนับจำนวนเด็กเข้า-ออกรถยนต์) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผ่านเซนเซอร์ตรวจจับความเคลื่อนไหว Ultrasonic Sensor พร้อมแสดงจำนวนเด็กที่อยู่บนรถโดยสารผ่าน LED บนบอร์ด KidBright ด้านนอก ตัว รถโดยสาร และบอร์ดแสดงผล LED ด้านในตัวรถโดยสาร และบอร์ด KidBright ตัวที่ ๒ (ระบบแจ้งเตือนเด็กติดภายในรถยนต์) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผ่านเซนเซอร์ตรวจจับความเคลื่อนไหว PIR Sensor หากตรวจพบการเคลื่อนไหว จะมีไฟ เสียงแจ้งเตือน และการแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชัน Line

จากการทดลองระบบนับจำนวนและแจ้งเตือนเด็กติดภายในรถยนต์เป็นไปตามที่กำหนดไว้ ซึ่งจะช่วยนับจำนวนและเพื่อแก้ไขเหตุการณ์เด็กติดภายในรถยนต์ขณะที่ดับเครื่องยนต์ ลดการเสียชีวิตจากการพลอส้มเด็กเอาไว้ในรถยนต์ขณะที่ดับเครื่องยนต์แล้ว ช่วยชีวิตเด็กติดภายในรถยนต์ขณะที่ดับเครื่องยนต์ได้อย่างทันที่

เป้าหมายของการทำโครงการหรือปัญหาที่ต้องการแก้ไข

คณะผู้จัดทำ เห็นถึงความสำคัญในการดูแลความปลอดภัยของเด็ก ๆ ที่อาจมีความเสี่ยงเมื่อติดอยู่ในรถยนต์ ดังนั้นจึงได้มีแนวคิดที่จะป้องกันปัญหาดังกล่าวไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำอีก เพื่อแก้ไขเหตุการณ์เด็กติดภายในรถยนต์ขณะที่ดับเครื่องยนต์แล้วได้อย่างทันที่ โดยการนำเทคโนโลยี KidBright เป็นบอร์ดสมองกลฝังตัวที่สามารถทำงานตามชุดคำสั่ง โดยสามารถสร้างชุดคำสั่งผ่านโปรแกรม KidBright IDE บนคอมพิวเตอร์ และประยุกต์ใช้กับแอปพลิเคชันได้ ระบบนี้จึงมีประโยชน์ในการตรวจจับการอยู่ของเด็กในรถและแจ้งเตือนผู้ปกครองหรือผู้ดูแลทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดขึ้น

กลุ่มเป้าหมายหรือผู้ใช้งาน

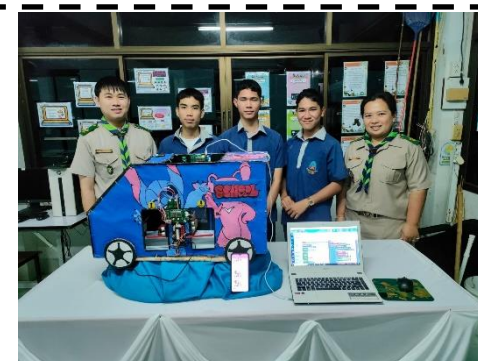
- โรงเรียนที่มีบริการรถรับส่งนักเรียน - ผู้ให้บริการรถรับส่งนักเรียน

สรุปผลการทดลอง

จากการทดลองระบบนับจำนวนและแจ้งเตือนเด็กติดภายในรถยนต์ เป็นไปตามที่กำหนดไว้ ซึ่งจะช่วยนับจำนวนและเพื่อแก้ไขเหตุการณ์เด็กติดภายในรถยนต์ขณะที่ดับเครื่องยนต์ ลดการเสียชีวิตจากการพลอส้มเด็กเอาไว้ในรถยนต์ขณะที่ดับเครื่องยนต์แล้ว ช่วยชีวิตเด็กติดภายในรถยนต์ขณะที่ดับเครื่องยนต์ได้อย่างทันที่

คณะผู้จัดทำ

- นายพงศกร เหน็บชัด ชั้น ม.๖
- นายพงศกร ชูชมกลิ่น ชั้น ม.๖
- นายอนุวัฒน์ สุชาติพิชญ์ ชั้น ม.๖
- นายธีรณัย แซ่โง้ว ครูที่ปรึกษา
- นางสาวลลิตลักษณ์ ฉิมพาลี ครูที่ปรึกษา



ผลการทดสอบตามวัตถุประสงค์/เป้าหมาย

- สามารถสร้างระบบนับจำนวนและแจ้งเตือนเด็กติดภายในรถโดยสาร
- สามารถนับจำนวนเด็กเข้าและออกในรถโดยสารได้
- สามารถแจ้งเตือนเด็กติดภายในรถโดยสารด้วยไฟและเสียงได้ เมื่อมีการเคลื่อนไหวภายในรถโดยสาร
- สามารถแจ้งเตือนเด็กติดภายในรถโดยสารด้วยแอปพลิเคชันไลน์ได้

เอกสารอ้างอิง

<https://www.kid-bright.org/kidbright/kidbright-publication/handbooks/%e0%b8%aa%e0%b8%99%e0%b8%81-kids-%e0%b8%aa%e0%b8%99%e0%b8%b8%e0%b8%81-code-%e0%b8%81%e0%b8%b1%e0%b8%9a-kidbright-%e0%b8%aa%e0%b8%b3%e0%b8%ab%e0%b8%a3%e0%b8%b1%e0%b8%9a%e0%b8%84%e0%b8%b8/>
<http://application-with-embedded-linux.blogspot.com/2010/12/motion-sensor.html> <https://wuttichaiteacher.online/archives/310>

ประเภท : โครงการสิ่งประดิษฐ์เพื่อพัฒนาชีวิตและชุมชน
ระดับ : มัธยมศึกษาตอนปลาย

VDO การทำงาน
Scan QR Code

