

ข้อเสนอโครงการ
การแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) ระบบกันขโมยรถจักรยานยนต์อัจฉริยะ
(ภาษาอังกฤษ) Motorcycle genius system
ประเภทโปรแกรมที่เสนอ โปรแกรมเพื่องานการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ทีมพัฒนา
หัวหน้าโครงการ

- ชื่อ-นามสกุล(นาย/นาง/น.ส./ค.ช./ค.ญ.) ศิริินทร์ วงศ์ปิ่น
วัน/เดือน/ปีเกิด 31/07/2538 ระดับการศึกษา ปวส2 สถานศึกษา วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน 156/118 ต.ต้นเปา อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่ 50130
สถานที่ติดต่อ 156/118 ต.ต้นเปา อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่ 50130
โทรศัพท์ - มือถือ 093-2986586 โทรสาร - e-mail eakpktotnet@hotmail.co.th
ลงชื่อ.....

ผู้ร่วมโครงการ

- ชื่อ-นามสกุล(นาย/นาง/น.ส./ค.ช./ค.ญ.) เมธชนัน นาอู่ย์
วัน/เดือน/ปีเกิด 04/08/2538 ระดับการศึกษา ปวส2 สถานศึกษา วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน 92 หมู่ 12 ต.สถาน อ.น่าน้อย จ.น่าน 55150
สถานที่ติดต่อ 92 หมู่ 12 ต.สถาน อ.น่าน้อย จ.น่าน 55150
โทรศัพท์ - มือถือ 080-8593635 โทรสาร - e-mail metchanan_2538@hotmail.com
ลงชื่อ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

ชื่อ-นามสกุล(นาย/นาง/น.ส.) รุ่งฤทธิ์ อนุตรวิรามกุล
สังกัด/สถาบัน วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
สถานที่ติดต่อ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
โทรศัพท์ - มือถือ 083-8383854 โทรสาร - e-mail 13belove@gmail.com

คำรับรอง “โครงการนี้เป็นความคิดริเริ่มของนักพัฒนาโครงการและไม่ได้ลอกเลียนแบบมาจากผู้อื่นผู้ใด ข้าพเจ้าขอรับรองว่าจะให้คำแนะนำและ สนับสนุนให้นัก พัฒนาในความดูแลของข้าพเจ้าดำเนินการศึกษา/วิจัย/พัฒนาตามหัวข้อที่เสนอ และจะทำหน้าที่ประเมินผลงานดังกล่าวให้กับโครงการฯ ด้วย”

ลงชื่อ.....

หัวหน้าสถาบัน (อธิการบดี/คณบดี/หัวหน้าภาควิชา/ผู้อำนวยการ/อาจารย์ใหญ่/หัวหน้าหมวด)

ชื่อ-นามสกุล(นาย/นาง/น.ส.) นิยม ฉินตระกูล
สังกัด/สถาบัน วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
สถานที่ติดต่อ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
โทรศัพท์ - มือถือ 083-8383854 โทรสาร - .e-mail -

คำรับรอง “ข้าพเจ้าขอรับรองว่าผู้พัฒนามีสื่อธีขอรับทุนสนับสนุนตามเงื่อนไขที่โครงการฯกำหนดและอนุญาตให้ดำเนินการศึกษา/วิจัย/พัฒนาตามหัวข้อที่ได้เสนอ มานี้ในสถาบันได้ภายใต้การบังคับบัญชาของข้าพเจ้า”

ลงชื่อ.....

1. สารสำคัญของโครงการ คำสำคัญ (Key Words)

ระบบกันขโมยรถจักรยานยนต์อัจฉริยะ (Motorcycle genius system)

2. หลักการและเหตุผล

เนื่องจากในปัจจุบันนี้รถจักรยานยนต์มีผู้คนหรือประชาชนใช้กันหลากหลายและเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นักศึกษา วัยทำงานหรือแม่กระทั่งข้าราชการ หรือนักธุรกิจ ก็ใช้รถจักรยานยนต์ ในการเดินทางไปยังจุดหมายต่างๆ

ดังนั้นรถจักรยานยนต์นั้นจึงเป็นที่จับตามองของนักโจรกรรม หรือแก๊งขโมยรถนั่นเอง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้อง มีระบบกันขโมยรถจักรยานยนต์อย่างหนาแน่น เพราะในปัจจุบันถึงจะมีระบบกันขโมยสั่นสะเทือน แต่ก็สามารถขโมยรถเป็นที่สำเร็จได้ จึงเกิดเป็นเหตุและส่งผลกระทบต่อประชาชนที่โดนโจรกรรม

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้มีความคิดขึ้นมาว่า จะทำระบบกันขโมยรถจักรยานยนต์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและกันการโจรกรรมได้อย่างแน่นอน

3. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเพิ่มระบบป้องกันการขโมยรถจักรยานยนต์
2. เพื่อลดการโจรกรรมรถจักรยานยนต์
3. เพื่อส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่
4. เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ และอุตสาหกรรม
5. เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้และทักษะในกระบวนการประดิษฐ์คิดค้นพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมและเทคโนโลยี

4. ปัญหาหรือประโยชน์ที่เป็นเหตุผลให้ควรพัฒนาโปรแกรม

1. ได้ระบบกันขโมยจักรยานยนต์ ที่มีประสิทธิภาพ
2. ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ที่ต้องการความปลอดภัยการโจรกรรม
3. ช่วยพัฒนาระบบป้องกันการขโมยรถจักรยานยนต์
4. ลดอัตราการโจรกรรมรถจักรยานยนต์

5. เป้าหมายและขอบเขตของโครงการ

1. ใช้สำหรับรถจักรยานยนต์เท่านั้น
2. เพื่อพัฒนาระบบกันขโมยของรถจักรยานยนต์ให้ดียิ่งขึ้น

6. รายละเอียดของการพัฒนา

6.1. เนื้อเรื่องย่อ (Story Board)

ระบบกันขโมยรถจักรยานยนต์อัจฉริยะ คือการนำเอาRFIDและไมโครคอนโทรลเลอร์มาควบคุม ระบบไฟฟ้าของรถจักรยานยนต์ เพื่อผลประโยชน์ของการรักษาความปลอดภัยของนักโจรกรรม โดยจะต้องทำการเสียบกุญแจเป็น On-Startก่อน RFIDถึงจะทำงาน แล้วรับค่าจากบัตร ไปยังบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ ระบบไฟรถจักรยานยนต์ถึงจะทำงาน ข้อดีของระบบกันขโมยรถจักรยานยนต์คือ ป้องกันการโจรกรรม ติดตั้งง่าย

6.2. เทคนิคหรือเทคโนโลยีที่ใช้

1.Arduino

ไมโครคอนโทรลเลอร์ คือ อุปกรณ์ที่มีหน่วยประมวลผล และหน่วยความจำขนาดเล็กภายในตัวเอง สามารถรับ-ส่ง ข้อมูลได้ทั้งแบบดิจิทัลและอนาล็อก ใช้พลังงานน้อย ทำให้เป็นที่นิยมในการใช้งานในรูปแบบที่เรียกว่า Embedded เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้าอัจฉริยะทั้งหลาย

2.RFID

หัวใจของเทคโนโลยี RFID ได้แก่ "Inlay" ที่บรรจุอุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์กับโลหะที่ยึดหยุ่นได้ สำหรับการติดตามหรือทำหน้าที่เป็นเสาอากาศนั่นเอง Inlay มีความหนาสูงสุดอยู่ที่ 0.375 มิลลิเมตร สามารถทำเป็นแผ่นบางอัดเป็นชั้น ๆ ระหว่างกระดาษ,แผ่นฟิล์ม หรือพลาสติกก็ได้ ซึ่งเป็นการผลิตเครื่องหมายหรือฉลาก จากวัสดุที่มีราคาไม่แพงมากนัก ซึ่งจะเห็นว่า Inlay มีลักษณะรูปร่างที่บางมาก จึงทำให้ง่ายต่อการติดเป็นป้ายชื่อหรือฉลากของชิ้นงานหรือวัตถุนั้น ๆ

6.3. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

1.Arduino IDE

2.RFID

6.4. รายละเอียดโปรแกรมที่จะพัฒนา (Software Specification)

Arduino

วงจร Arduino ใช้พัฒนาการใช้งาน Microcontroller ในตระกูล AVR ที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูงทั่วโลก เพราะเป็น Open Source ท่านสามารถดัดแปลง ไปใช้งานได้ทั้ง Hardware และ Software ได้ทันที ภาษาที่ใช้กับวงจรนี้จะเป็นลักษณะของ C/C+ โดยจัดให้มี Libraries ต่างๆให้พร้อมให้เรียกใช้งานได้ทันทีมากมาย ครอบคลุมการติดต่อกับ I/O ต่างๆได้กว้างมาก การใช้งานก็ง่ายเพียงแต่เสียบสาย USB ติดตั้งโปรแกรมที่ให้มาด้วยท่านก็พร้อมที่จะก้าวเข้าสู่โลกของการประยุกต์ใช้ MicroController ได้ทันที

7. ขอบเขตและข้อจำกัดของโปรแกรมที่พัฒนา

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ระบบกันขโมยรถจักรยานยนต์อัจฉริยะ ถูกสร้างขึ้นเพื่อช่วยในการป้องกันการโจรกรรม ที่เอื้ออำนวยต่อผู้ใช้รถจักรยานยนต์ สามารถใช้ได้กับรถจักรยานยนต์ทุกชนิด

2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 คนหรือ 2 คันของเพื่อนร่วมห้อง วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

8. บรรณานุกรม (Bibliography) ระบุแหล่งอ้างอิงอย่างน้อย 3 แห่ง เช่น จากหนังสือ บทความ วารสารทางวิชาการ หรือ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น

RFID คืออะไร. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก

<http://thaieasyelec.com/article-wiki/basic-electronics/rfid-basic.html>. (วันที่ค้นข้อมูล : 12 มิถุนายน 2558).

รีเลย์. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก

<http://webserv.kmitl.ac.th/s1010958/web/php/Relay.php>. (วันที่ค้นข้อมูล : 12 มิถุนายน 2558).

สายไฟ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก

<http://fonengineering.com/products-tips-electric-industry/26-cable-line.html>. (วันที่ค้นข้อมูล : 12 มิถุนายน 2558).

สมาร์ทโฟนและระบบแอนดรอย. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก

<http://www.vivo.co.th/knowledge-about-smartphone.php?topic=4>. (วันที่ค้นข้อมูล : 12 มิถุนายน 2558).

Arduino. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก

<http://www.arduitronics.com>. (วันที่ค้นข้อมูล : 12 มิถุนายน 2558).

9. ประวัติและผลงานวิจัยดีเด่นของผู้พัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชื่อ ศิริรินทร์ วงศ์ปิ่น รหัสนักศึกษา 5739010003

เกิดวันที่ 31 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2538

ที่อยู่ปัจจุบัน 156/118 หมู่ 4 ตำบล ดันเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ 50130

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน 156/118 หมู่ 4 ตำบล ดันเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ 50130

อีเมลล์ eakpktotnet@hotmail.co.th

ประวัติการศึกษา

พุทธศักราช 2550 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านบ่อสร้าง
 พุทธศักราช 2553 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสันกำแพง
 พุทธศักราช 2556 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชีย (สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์)
 พุทธศักราช 2558 กำลังศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ (สาขางาน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร)

ชื่อ เมธชนัน นาอู่ย รหัสนักศึกษา 5739010016

เกิดวันที่ 4 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2538

ที่อยู่ปัจจุบัน 15 หมู่ 4 ตำบลหนองหอย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50000

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน 92 หมู่ 12 ตำบลสถาน อำเภอนาน้อย จังหวัดเขียงน่าน 55150

อีเมล metchanan_2538@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

พุทธศักราช 2550 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านนา
 พุทธศักราช 2553 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านนา
 พุทธศักราช 2556 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชีย
 พุทธศักราช 2558 กำลังศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ (สาขางาน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร)