

ข้อเสนอโครงการ

การแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย

ชื่อโครงการ

(ภาษาไทย) ซีเอ็มสมาทพลัส

(ภาษาอังกฤษ) CMSMART+

ประเภทโปรแกรมที่เสนอ โปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้งานสำหรับสื่อสารระหว่างสรรพสิ่ง(Internet of thing)

ทีมพัฒนา

หัวหน้าโครงการ

1.นายพงศวิญ สมตา

วัน/เดือน/ปีเกิด 3 กรกฎาคม 2546 ระดับการศึกษา 4 สถานศึกษา โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน บ้านเลขที่ 68 หมู่ 5 ต.มะขามหลวง อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ 50120

สถานที่ติดต่อ เลขที่ 238 ถ.พระปกเกล้า ต.ศรีภูมิ อ.เมืองเทศบาลนครเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์ - มือถือ 0936080909 โทรสาร - e-mail thunder95th@gmail.com

ลงชื่อ.....*พงศวิญ สมตา*.....

ผู้ร่วมโครงการ

2.นายวัชรชัย เลิศสุริยาภรณ์

วัน/เดือน/ปีเกิด 8 เมษายน 2547 ระดับการศึกษา 3 สถานศึกษา โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน บ้านเลขที่ 108/3 ต.หนองหอย อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50000

สถานที่ติดต่อ เลขที่ 238 ถ.พระปกเกล้า ต.ศรีภูมิ อ.เมืองเทศบาลนครเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์ - มือถือ 0848220475 โทรสาร - e-mail 49293@yupparaj.ac.th

ลงชื่อ.....*วัชรชัย เลิศสุริยาภรณ์*.....

ผู้ร่วมโครงการ

3.นายชยากร ไวยปัญญา

วัน/เดือน/ปีเกิด 27 กรกฎาคม 2546 ระดับการศึกษา 4 สถานศึกษา โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน บ้านเลขที่ 190/47 ซ.11 ม.8 บ้านกาจณกนก 12 เฟส 2

ถ.สุขเปอร์ไฮเวย์เชียงใหม่-ลำปาง ต.ไชยสถาน อ.สารภี จ.เชียงใหม่ 50140

สถานที่ติดต่อ เลขที่ 238 ถ.พระปกเกล้า ต.ศรีภูมิ อ.เมืองเทศบาลนครเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์ - มือถือ 0930502897 โทรสาร - e-mail 48364100yupparaj.ac.th@gmail.com

ลงชื่อ.....*ชยากร ไวยปัญญา*.....

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

นายวัชรชัย จันตะวงศ์

โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย

สถานที่ติดต่อ เลขที่ 238 ถ.พระปกเกล้า ต.ศรีภูมิ อ.เมืองเทศบาลนครเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์ 053-418673-5 ต่อ 811 มือถือ 0639546519 โทรสาร - e-mail viratchai.ju@yupparaj.ac.th

คำรับรอง “โครงการนี้เป็นความคิดริเริ่มของนักพัฒนาโครงการและไม่ได้ลอกเลียนแบบมาจากผู้อื่นผู้ใด ข้าพเจ้าขอรับรองว่าจะให้คำแนะนำและ สนับสนุนให้นัก พัฒนาในความดูแลของข้าพเจ้าดำเนินการศึกษา/วิจัย/พัฒนามตามหัวข้อที่เสนอ และจะทำหน้าที่ประเมินผลงานดังกล่าวให้กับโครงการด้วย”

ลงชื่อ.....*วัชรชัย จันตะวงศ์*.....

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

นายบุญเสริม สุริยา

โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย

สถานที่ติดต่อเลขที่ 238 ถ.พระปกเกล้า ต.ศรีภูมิ อ.เมืองเทศบาลนครเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์ 053-418673-5 มือถือ - โทรสาร - e-mail school @yupparaj.ac.th

คำรับรอง “ข้าพเจ้าขอรับรองว่าผู้พัฒนามีสิทธิ์ขอรับทุนสนับสนุนตามเงื่อนไขที่โครงการกำหนดและอนุญาตให้ดำเนินการศึกษา/วิจัย/พัฒนามตามหัวข้อที่ได้เสนอ มานี้ในสถาบันได้ภายใต้การบังคับบัญชาของข้าพเจ้า”

ลงชื่อ.....*บุญเสริม สุริยา*.....

นายบุญเสริม สุริยา

ผู้อำนวยการโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย



รายงานผลการตรวจสอบเอกสาร

(กรุณานำไปใส่รายงานผลฉบับนี้ในหน้าที่ 2 ของข้อเสนอโครงการ)

ชื่อเอกสาร : cmsmart+ (22p33n0009)

ชื่อ-นามสกุล : พงศ์วิชัย สมดา

เปอร์เซ็นต์ความคล้ายทั้งหมด : 2.18 % (ตรวจ ณ วันที่ 19 กันยายน 2562)

เปอร์เซ็นต์ความคล้ายทั้งหมด คือ เปอร์เซ็นต์ความคล้ายทั้งหมดที่เอกสารของเราเหมือนกับแหล่งอื่น

เปอร์เซ็นต์ความคล้ายตามแหล่งที่มา คือ เอกสารของเรามีความคล้ายเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของแต่ละแหล่ง

* หมายเหตุ หากเปอร์เซ็นต์ความคล้ายทั้งหมดเกิน 60% หรือมีรายการแหล่งที่มาใดที่มีค่าความคล้ายมากกว่า 20%

ควรมีการอ้างอิงแหล่งที่มาในส่วนที่มีความคล้าย

รายการแหล่งที่มาที่ควรอ้างอิง

1	17p22n0062: สี่เหลี่ยมมหัศจรรย์ (เมทริกซ์) (โรงเรียนแม่เมาะวิทยา)	1.31%	<div></div>
2	18p22n0218: 4ห้องหัวใจ (โรงเรียนแม่เมาะวิทยา)	0.89%	<div></div>
3	16p21i0226: สำนวนผจญภัย (โรงเรียนบ้านคู (สหราษฎร์วิทยา))	0.68%	<div></div>

สาระสำคัญของโครงการ

การพัฒนาาระบบเมืองเชียงใหม่โดยผ่านระบบมือถือที่เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน เป็นการพัฒนาระบบโดยใช้พื้นฐานของเทคโนโลยี IOT หรือ Internet of Thing ที่เชื่อมทุกอย่างเข้าด้วยอินเทอร์เน็ต ในรูปแบบของ Cmsmart + (Mobile Application) ที่มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาระบบเมือง ด้านการท่องเที่ยว การคมนาคม ความเป็นอยู่ โดยยึดหลัก smart city ที่มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาเมืองให้ทันสมัยมากยิ่งขึ้น โดยมีระบบการทำงานดังนี้ สำหรับนักท่องเที่ยว แนะนำสถานที่ท่องเที่ยวตามความสนใจ แนะนำการเดินทางช่องทางการเดินทาง แนะนำอาหาร ร้านอาหารท้องถิ่น การให้คะแนนร้านค้า สถานที่ ท่องเที่ยว และอื่นๆ สำหรับประชาชนทั่วไป สามารถโฆษณาสถานที่ท่องเที่ยว ร้านอาหาร ท่องถิ่นสินค้าท้องถิ่น มีฟีเจอร์สำหรับคนขับรถแดงที่สามารถรับนักท่องเที่ยวได้ และอื่นๆ ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อการพัฒนาเมืองเชียงใหม่ให้เป็นเมืองเศรษฐกิจอัจฉริยะและsmart city ตามแผนพัฒนาเมืองของจังหวัดเชียงใหม่และไทยแลนด์4.0

คำสำคัญ smart city , iot , Chiang Mai

หลักการและเหตุผล

จังหวัดเชียงใหม่เป็นหนึ่งในเมืองที่มีประวัติความเป็นมายาวนานของประเทศไทยทั้งด้านวัฒนธรรม ประเพณี ความเป็นอยู่ และ สถาปัตยกรรม ที่มีความเป็นมาถึง723ปี ทำให้เชียงใหม่เป็นเมืองที่มีความงดงามเป็นที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวอย่างมากมาจากสถิติของนักท่องเที่ยวมีจำนวนมากถึง นักท่องเที่ยวมากถึง 9.62 ล้านคน และ จำนวนประชากรมากถึง 1.747 ล้านคน และเนื่องด้วยที่เป็นเมืองเก่าแต่ระบบต่างเจริญเติบโตทำให้เราต้องพัฒนาเมืองเชียงใหม่ให้เป็นเมืองที่มีความทันสมัยและเป็นต้นแบบเมือง smart city ให้แก่เมืองอื่นๆ ซึ่งปัญหาหลักในระบบเมืองคือเรื่อง การจราจรที่ในตัวเมืองเองมีขนาดเล็กมีเพียงถนนสองเลนที่ใช้ในการสัญจรแต่มีจำนวนรถที่สัญจรมากทำให้เกิดปัญหาเรื่องการจราจร ปัญหาด้านการท่องเที่ยว จังหวัดเชียงใหม่เองเป็นจังหวัดที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวมาก ทำให้เกิดช่องว่าง ความเหลื่อมล้ำ การเอาเปรียบของผู้ประกอบการกับนักท่องเที่ยว

จากปัญหาทั้งหมดจึงเกิดเป็นแนวคิดของ Cmsmart+ ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ไขปัญหา โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี IOT หรือ Internet of Things"อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง"คือการที่อุปกรณ์ต่างๆ สิ่งต่างๆ ได้ถูกเชื่อมโยงทุกอย่างสู่โลกอินเทอร์เน็ต ทำให้มนุษย์สามารถสั่งการควบคุมการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเทคโนโลยี AI หรือ Artificial Intelligence คือ โปรแกรมที่ถูกเขียนและพัฒนาให้มีความฉลาด มีความสามารถคิด วิเคราะห์ วางแผน และตัดสินใจได้ โดยการประมวลผลจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ มากไปกว่านั้นยังสามารถดัดแปลงการประมวลผล ประยุกต์ ให้เป็นไปตามสถานการณ์ต่างๆ และเทคโนโลยีอื่นๆโดยประยุกต์ และ พัฒนาขึ้นในรูปแบบของ Mobile Application ที่มีความสะดวกสบาย สามารถใช้ได้ทุกที่ทุกเวลา และยกระดับเมืองเชียงใหม่ให้กลายเป็นเมืองต้นแบบของ smart city ให้แก่หลายๆ จังหวัดต่อไป

วัตถุประสงค์

1. แอปพลิเคชันCM SMART+ มีจุดประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกให้นักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวลดการเอาเปรียบจากผู้ประกอบการ
2. เพื่อเพิ่มรายได้ภายในจังหวัดและกระจายรายได้สู่ชุมชน ให้เพิ่มมากขึ้น
3. ยกกระดับจังหวัดเชียงใหม่ให้เป็นเมืองที่มีความทันสมัยตามนโยบาย Thailand 4.0 ของรัฐบาล
4. แก้ปัญหาเรื่องรถโดยสารปฏิเสธลูกค้าและเก็บราคาเกินจริง
5. แก้ไขปัญหาด้านการคมนาคมภายในจังหวัด
6. ยกกระดับการท่องเที่ยวเชียงใหม่ให้กลายเป็นเมืองต้นแบบให้แก่เมืองอื่นๆ

ปัญหาหรือประโยชน์ที่เป็นเหตุผลให้ควรพัฒนาโปรแกรม

จากปัญหาของนักท่องเที่ยวที่เกิดจากการเอาเปรียบของผู้ประกอบการทำให้เกิดแนวคิดในการแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีซึ่งมีประโยชน์ในการใช้งาน ที่นอกจากจะอำนวยความสะดวกให้นักท่องเที่ยวแล้วยังเป็นการยกระดับการท่องเที่ยวของจังหวัดและคนภายในจังหวัดที่รู้จักการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุด และยังช่วยเป็นอีกทางในการแก้ปัญหาของภาครัฐ

เป้าหมายและขอบเขตของโครงการ

เป้าหมายของโครงการ cmsmart+ ทางทีมผู้พัฒนามีเป้าหมายที่จะแก้ไขปัญหาเรื่องของการท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวโดนเอาเปรียบจากผู้ประกอบการแก้ปัญหาการปฏิเสธการรับผู้โดยสารของรถโดยสารไม่ประจำทาง(รถแดง)ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ของคนในท้องถิ่น และยกระดับจังหวัดเชียงใหม่ให้กลายเป็นเมือง smart city ต้นแบบให้กับเมืองอื่นๆ

2.ขอบเขตของโครงการ

กลุ่มผู้ใช้งาน: นักท่องเที่ยว ประชาชนภายในจังหวัด ผู้ประกอบการ หน่วยงานภาครัฐ หรือผู้ที่สนใจ

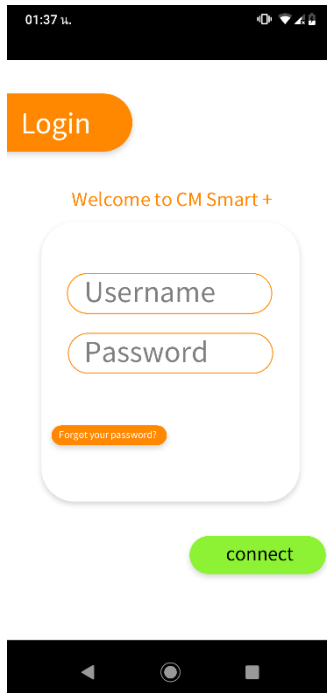
กลุ่มผู้ดูแลโครงการต่อ: ทีมพัฒนา คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รายละเอียดของการพัฒนา

1. เนื้อเรื่องย่อ



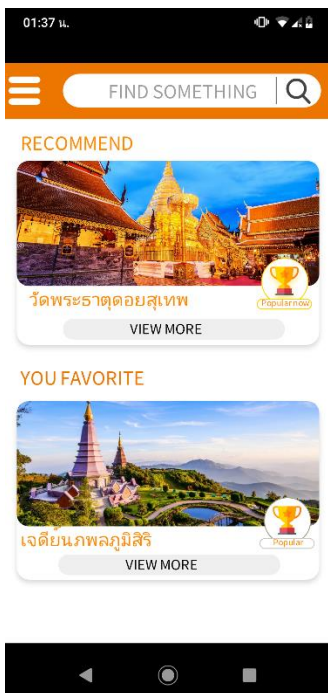
1. หน้าแรก



2. หน้าล็อกอิน



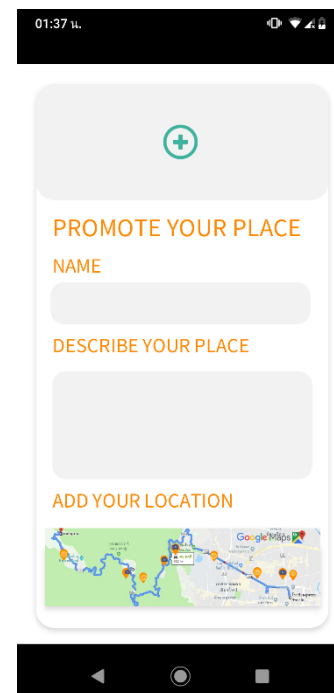
3. หน้าเมนูต่างๆ



4. หน้าเมนูท่องเที่ยว



5. ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว



6. หน้าเพิ่มสถานที่ท่องเที่ยว



รูปโปรแกรม

2.เทคนิคหรือเทคโนโลยีที่ใช้

2.1 เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence (AI) ที่มาช่วยพัฒนาในการค้นหาหรือตอบคำถามให้กับนักท่องเที่ยว และการประมวลผลของข้อมูล

2.2เทคโนโลยี API Application Programming Interface ที่มาช่วยในการพัฒนาเส้นทางการเดินทางและบริการอื่นๆ

3.เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

3.1 ภาษาที่ใช้ในการเขียน ได้แก่ Python Javascript C++

3.2 UX/UI ได้แก่ node.js react native

3.3 Database ได้แก่ Firebase, netpie

3.4 API ได้แก่ Google API , Facebook API

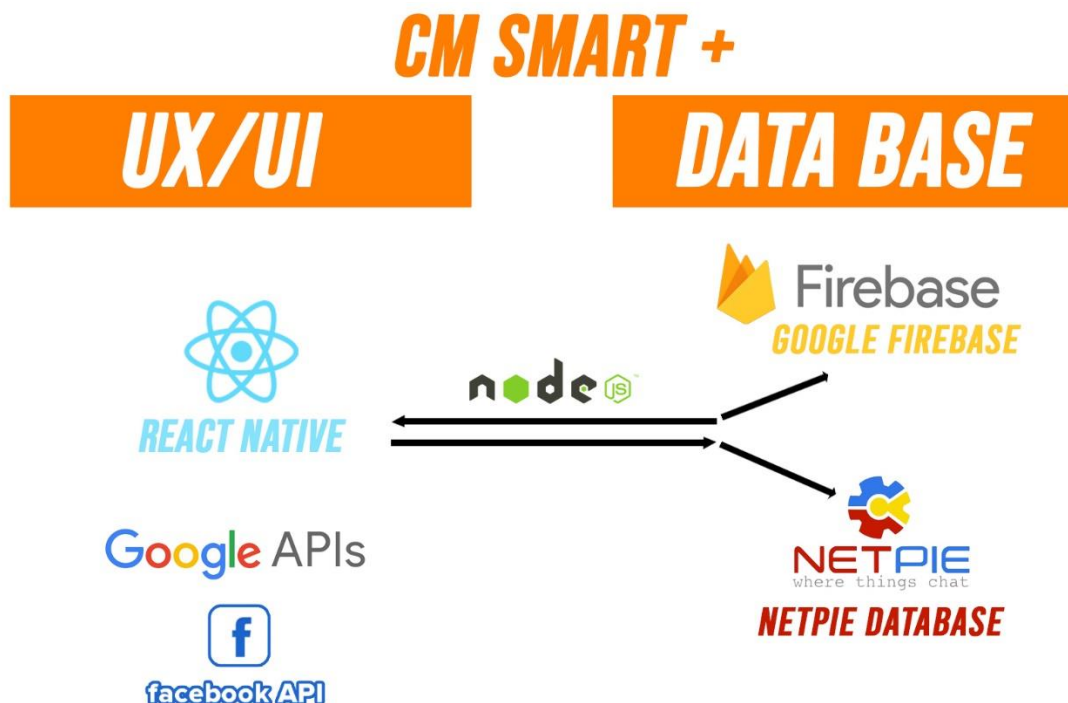
3.5 software ได้แก่ visual studio 2019

Adobe master collection 2019

PyCharm Community Edition

Microsoft office 2019

โครงสร้างโปรแกรมที่จะพัฒนา



จากโครงสร้างการทำตัวแอปพลิเคชันจะใช้ **React Native** เพราะเป็น **framework** ที่มีความง่ายในการพัฒนาและฟีเจอร์มากและตัวระบบที่แข็งแกร่ง การใช้ **API** (Application Program Interface) ของ **Google API** เพราะมีความสะดวกต่อผู้พัฒนาที่สามารถใช้งานได้ และ **Facebook API** ที่สามารถเชื่อม

บัญชีผู้ใช้งาน Facebook กับตัวแอปพลิเคชัน ฐานข้อมูลเลือกใช้ Firebase และ Netpie ซึ่ง เป็นตัว Opensource ที่ฟรีและเหมาะแก่ผู้พัฒนา ตัวประมวลข้อมูล จะเลือกใช้ node.js เพราะเนื่องจาก React ถูกพัฒนามาจาก Javascript ทำให้ สามารถใช้ร่วมกับ React ได้ และการใช้ AI ในการประมวลข้อมูลและการจัดเก็บ ข้อมูล

4.ขอบเขตและข้อจำกัดของโปรแกรมที่พัฒนา

ผู้ใช้งานจะได้รับความรู้เรื่องสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่และต้องทำการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เพื่อใช้งาน

บรรณานุกรม

<https://thai.tourismthailand.org/home>

<http://www.chiangmai.go.th/managing/public/D2/2D11Aug2017103708.pdf>

<https://www.smartcitythailand.or.th/>

10.ประวัติและผลงานวิจัยดีเด่นของผู้พัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หัวหน้าทีม .นาย พงศ์วิชัย สมตา

การศึกษา

ปัจจุบันศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย

แผนการเรียน ห้องเรียนพิเศษ พสวทสมทบ

ความสามารถพิเศษ

- 1.การตัดต่อวิดีโอ motion graphic
- 2.การเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมบอร์ด IOT เช่น Arduino
Ipst microbox
- 3.Graphic design photoshop
- 4.C Programing

ผลงานวิจัยดีเด่นของผู้พัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- 1.เข้าร่วมการแข่งขันการเขียนโปรแกรมในสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์
แห่งชาติ ณ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่





2.เข้าร่วมค่ายส่งเสริมการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา swift จัดโดย Iverson Training Center และ บริษัท apple





สมาชิกทีม คนที่ 2

นาย วัชรชัย เลิศสุริยากาญจน์

การศึกษา

ปัจจุบันศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย

แผนการเรียน ห้อง SMART YRC

ความสามารถพิเศษ

1. การออกแบบวัตถุ 3 มิติ
2. เชี่ยวชาญการใช้งานโปรแกรม Sketch up pro version 2015, 2016 ,2017,2018 และ 2019
3. photoshop version CS6,CC2018 และ CC2019
4. lilastrater version CS3,CS6 และ CC
5. การจำลองภาพวัตถุสมจริงผ่าน Plungin Vray version for sketch up 3.14
6. การใช้เครื่องปรี้น 3D printer
7. Laser cutting machine

ผลงานวิจัยดีเด่นของผู้พัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.รองชนะเลิศอันดับ 2 การแข่งขันออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระดับ
ม.ต้น ในปีการศึกษา พ.ศ. 2560



2.ชนะเลิศอันดับ 1 ระดับประเทศ การแข่งขัน ออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ด้วยโปรแกรม
คอมพิวเตอร์ ปี พ.ศ. 2561



สมาชิกทีม คนที่ 3

นาย ชยากร ไวปัญญา

การศึกษา

ปัจจุบันศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย

แผนการเรียน ห้อง SMART YRC

ความสามารถพิเศษ

- 1.แก้โจทย์วิชาปัญหาได้ดี
- 2.การพัฒนาเว็บ Text editor
- 3.การพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพชิ้นงาน
- 4.ตอบปัญหาวิชาสังคม

ผลงานวิจัยดีเด่นของผู้พัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ศิลปหัตถกรรมนักเรียนระดับชาติครั้งที่ 67 ประจำปีการศึกษา 2562

รายการกลุ่มสาระคอมพิวเตอร์รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 การแข่งขัน

สร้าง Webpage ประเภท Text editor ระดับชั้น ม.1-ม.3



งานมหกรรมความสามารถทางศิลปหัตถกรรม วิชาการ และเทคโนโลยีของนักเรียนระดับชาติ
ประจำปีการศึกษา 2561 รายการกลุ่มสาระคอมพิวเตอร์รางวัลระดับเหรียญทอง รองชนะเลิศ
อันดับ 1 การแข่งขันสร้าง Webpage ประเภท Text editor ระดับชั้น ม.1-ม.3



