



การแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๒๓
The Twenty-Third National Software Contest (NSC 2021)

การแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๒๓ The Twenty-Third National Software Contest: NSC 2021

สิงหาคม ๒๕๖๓
เอกสารเผยแพร่

สงวนลิขสิทธิ์ พ.ศ. ๒๕๖๓ ตามพ.ร.บ. ลิขสิทธิ์ พ.ศ. ๒๕๓๗
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ไม่อนุญาตให้คัดลอก ทำซ้ำ และดัดแปลง ส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือฉบับนี้
นอกจากได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของลิขสิทธิ์เท่านั้น

Copyright © 2021 by:

National Science and Technology Development Agency
Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation
111 Thailand Science Park, Phahonyothin Rd., Khlong Nueng,
Khlong Luang, Pathum Thani 12120 THAILAND
Tel. (+66)2 564 7000 ext. 77009-77010

เผยแพร่โดย

งานส่งเสริมและพัฒนาเด็กและเยาวชนที่มีศักยภาพสูง
ฝ่ายพัฒนานุเคราะห์วิจัย
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
๑๑๑ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน
ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ๑๒๑๒๐
โทรศัพท์: ๐ ๒๕๖๔ ๗๐๐๐ ต่อ ๗๗๐๐๙-๗๗๐๑๐
facebook: National Software Contest – NSC Thailand

คำนำ

โครงการ “การแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย” เป็นโครงการที่สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สวทช.) ดำเนินการเพื่อเป็นเวทีสำหรับนักเรียน นิสิต นักศึกษาจากทั่วประเทศที่สนใจการพัฒนาซอฟต์แวร์ส่งโครงการที่พัฒนาด้วยตนเองเข้าร่วมการแข่งขัน โดย สวทช. ได้รับความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยต่างๆ ในภูมิภาคเพื่อเป็นศูนย์ประสานงานการแข่งขันในระดับภูมิภาค คือ ๑) ภาคเหนือ: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๒) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: มหาวิทยาลัยขอนแก่น ๓) ภาคใต้: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ๔) ภาคตะวันออก: มหาวิทยาลัยบูรพา ๕) ภาคตะวันตก: มหาวิทยาลัยศิลปากร และ ๖) ภาคกลาง: สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สวทช. ได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ได้ให้การสนับสนุนเงินรางวัลพิเศษ ส่วนหน่วยงานเครือข่ายต่างๆ ได้ร่วมยกระดับผลงานให้ไปสู่กลุ่มผู้ใช้งานจริง ทั้งในระดับชุมชน ภาคสังคม และเศรษฐกิจ สนับสนุนทุนพัฒนาต่อยอดผลงาน พร้อมจัดหาหน่วยงานสนับสนุนเพื่อร่วมเป็นที่ปรึกษาให้เยาวชนได้ผลิตผลงานจนสามารถใช้งานได้จริง

สวทช. ขอเชิญชวนนักเรียน นิสิต นักศึกษาและผู้พัฒนาที่สนใจส่งผลงานซอฟต์แวร์เข้าร่วมการแข่งขัน เพื่อยกระดับผลงานซอฟต์แวร์ของไทยให้ก้าวสู่ระดับโลก ดังจะเห็นได้จากผลงานที่ได้รับรางวัลชนะเลิศของโครงการสามารถคว้ารางวัลชนะเลิศของการแข่งขันในระดับนานาชาติอย่างสม่ำเสมอ หากมีข้อสงสัยหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม สามารถติดต่อได้ที่ ศูนย์ประสานงานภูมิภาคทั้ง ๖ แห่ง และทีมงานส่งเสริมและพัฒนาเด็กและเยาวชนที่มีศักยภาพสูง ฝ่ายพัฒนาบุคลากรวิจัย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๒๕๖๔ ๗๐๐๐ ต่อ ๗๗๐๐๔-๗๗๐๑๐ หรือ เข้าร่วมกลุ่ม Facebook: National Software Contest - NSC Thailand

สารบัญ

	หน้า
หลักการและเหตุผล	๕
วัตถุประสงค์	๗
เป้าหมายของโครงการ	๗
หัวข้อการแข่งขัน	
๑. ระดับนิสิต นักศึกษา	๗
๒. ระดับนักเรียน	๑๐
๓. หัวข้อพิเศษ	๑๒
กำหนดการรับสมัคร	๑๖
เงินทุนและรางวัล	๑๖
ประโยชน์ที่ได้รับการเข้าร่วมโครงการ	๑๗
เกณฑ์การพิจารณาประกวดตัดสินโครงการ	
รอบแรก: รอบข้อเสนอโครงการ	๑๗
รอบสอง: รอบนำเสนอผลงาน	๑๙
การประกวดแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ	๒๑
คุณสมบัติของผู้เข้าร่วมโครงการ	๒๓
เงื่อนไขในการเข้าร่วมโครงการ	๒๔
การส่งข้อเสนอโครงการ	๒๕
รายละเอียดการเขียนข้อเสนอโครงการ	๒๕
ขั้นตอนการลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการ	๒๙
การส่งผลงานและรายงานฉบับสมบูรณ์	๒๙
ข้อตกลงในการใช้ซอฟต์แวร์ (Disclaimer)	๓๓
สถานที่ติดต่อศูนย์ประสานงานภูมิภาค	๓๔

การแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย National Software Contest: NSC

หลักการและเหตุผล

ในชีวิตประจำวันคอมพิวเตอร์มีบทบาทสำคัญมาก และนับวันยังมีบทบาทยิ่งขึ้น การพัฒนาทักษะในการเขียนโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์นั้น ประเทศไทยมีศักยภาพในการแข่งขันกับต่างประเทศได้ แต่การผลิตบุคลากรที่จะมาพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอ นั้น จำต้องอาศัยบุคลากรจำนวนมากเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันให้กับประเทศ จากความจำเป็นดังกล่าว **สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)** จึงได้จัดทำโครงการ “การแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย” นี้ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียน นิสิต นักศึกษา ได้มีโอกาสพัฒนาทักษะการพัฒนาซอฟต์แวร์และนำเอาความรู้ที่ได้เรียนมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน โดยสนับสนุนเงินทุนเพื่อเป็นแรงจูงใจ และกระตุ้นให้นักเรียน นิสิต นักศึกษาทำการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยตนเองและเปิดโอกาสให้มีการประกวดแข่งขันชิงเงินรางวัลในระดับประเทศ อันจะเป็นการสร้างเวทีสำหรับเยาวชนและผู้ที่มีสนใจในการพัฒนาความรู้การเป็นนักวิจัยระดับอาชีพต่อไป

จาก “โครงการสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ขนาดเล็ก” ซึ่งได้เริ่มดำเนินการครั้งแรกตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๓๗ โดยเริ่มจากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) ได้ปรับกลยุทธ์ในการดำเนินโครงการโดยจัดให้มีเวทีการแข่งขันในระดับประเทศและเปลี่ยนชื่อเป็น “การแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย (National Software Contest – NSC)” ในปี พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งผู้ชนะเลิศในแต่ละประเภทจะได้รับถ้วยพระราชทานจากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี นับถึงปัจจุบัน มีโครงการที่ได้รับการสนับสนุนไปแล้วทั้งสิ้น ๑๓,๔๑๖ โครงการ จำนวนข้อเสนอโครงการที่นักเรียน นิสิต และนักศึกษาส่งเข้ามาร่วมการแข่งขันเป็นจำนวน ๒๘,๓๓๖ โครงการ สถาบันการศึกษาทั่วประเทศที่เข้าร่วมการแข่งขันมากกว่า ๒๐๐ สถาบัน

การดำเนินงานโครงการที่ผ่านมา พบว่า จำนวนโครงการที่ส่งเข้าประกวดมากขึ้นทุกปี และมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น ข้อเสนอโครงการมีความหลากหลาย จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการสรรหาผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการ เพื่อให้เกิดความโปร่งใส เที่ยงธรรม และเกิดประโยชน์ในการนำผลงานไปประยุกต์ใช้ และ/หรือเผยแพร่ตามเป้าหมายของโครงการ นอกจากนี้ ยังคำนึงถึงเทคโนโลยีที่อยู่ในกระแสความนิยมเพื่อทำให้การแข่งขันเป็นไปด้วยความเข้มข้นยิ่งขึ้น ตลอดการดำเนินงานที่ผ่านมา กล่าวได้ว่า

แนวทางการสนับสนุนโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ สวทช. ได้ดำเนินการมาแล้วนั้น ประสบผลสำเร็จในระดับหนึ่ง ดังจะเห็นได้จากปริมาณข้อเสนอโครงการที่เสนอเข้ามาเพื่อขอรับทุนเพิ่มขึ้นทุกๆ ปี คุณภาพโครงการที่ผ่านการพิจารณามีการปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับหัวข้อที่ สวทช. ได้มุ่งเน้นและกระตุ้นให้เกิดการคิดในเชิงสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ หน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน ได้ให้ความสนใจและยินดีเข้าร่วมในโครงการ สมควรสนับสนุนให้ดำเนินการโครงการนี้ต่อไป โครงการนี้ นับว่ามีส่วนสำคัญยิ่งในการผลักดันและยกระดับผลงานเยาวชนให้ปรากฏสู่สาธารณชนและภาคเอกชน เป็นการริเริ่มและกระตุ้นให้นักเรียน นิสิต นักศึกษา ตระหนักและเห็นคุณค่าของการพัฒนาซอฟต์แวร์ รวมถึงกระตุ้นให้กลุ่มเยาวชนที่เป็นฐานกำลังในการพัฒนาของประเทศสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ นอกจากนี้ ยังเป็นตัวกลางในการสร้างเวทีสำหรับผู้สนใจในงานการพัฒนาซอฟต์แวร์ อันจะเป็นรากฐานที่สำคัญยิ่งต่อการสร้างนักวิจัยและการพัฒนาประเทศในอนาคตต่อไป

ศูนย์ประสานงานภูมิภาคของโครงการ

ภาคเหนือ	ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	สำนักงานอุทยานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
ภาคใต้	ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา
ภาคตะวันออก	คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา
ภาคตะวันตก	ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม
ภาคกลาง	สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี

วัตถุประสงค์ของโครงการ

๑. เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในระดับนักเรียน นิสิต นักศึกษา
๒. เพื่อพัฒนาทักษะความคิดริเริ่มในการเขียนโปรแกรมอันจะเป็นรากฐานที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมด้านซอฟต์แวร์ในอนาคต
๓. เพื่อสร้างและพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถทางด้านการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้สามารถเกิดประโยชน์ในการนำไปใช้ต่อไป
๔. เพื่อสร้างเวทีการแข่งขันและสร้างความสนใจสำหรับเยาวชนที่มีความสามารถด้านคอมพิวเตอร์และเทคนิคการเขียนโปรแกรม
๕. เพื่อให้ได้ซอฟต์แวร์ต้นแบบที่หลากหลายซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

เป้าหมายของโครงการ

๑. สนับสนุนโครงการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากทั่วประเทศ ปีละไม่น้อยกว่า ๔๐๐ โครงการ มีนักเรียน นิสิต นักศึกษา เข้าร่วมในโครงการไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ คน
๒. สร้างเวทีการแข่งขันด้านซอฟต์แวร์ระดับเยาวชนและระดับชาติ ตลอดจนนำผลงานไปสู่เชิงพาณิชย์และสังคมต่อไป
๓. สร้างโอกาสและสนับสนุนนักพัฒนาโปรแกรมที่มีความรู้ความสามารถและทักษะที่จะพัฒนาไปสู่การเขียนโปรแกรมมืออาชีพต่อไป
๔. สนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาและการใช้ซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

หัวข้อการแข่งขัน

๑. ระดับนิสิต นักศึกษา ประกอบด้วย ๕ หมวดการแข่งขัน ดังนี้

หมวด ๑๑ โปรแกรมเพื่อความบันเทิง เป็นโปรแกรมที่สร้างความบันเทิงหรือการฝึกหัดด้วยภาพ เสียง สัมผัส การเคลื่อนที่ และการกระตุ้นการใช้ไหวพริบของผู้เล่น ซึ่งโปรแกรมหาดังกล่าวอาจพัฒนาระบบปฏิบัติการใดๆ ก็ได้ เช่น ลินุกซ์ หรือวินโดวส์ เป็นต้น หรืออาจจะพัฒนาโดยใช้โปรแกรมช่วยสร้างเกม (Game Engine) เช่น Torque หรือ Ogre 3D ช่วยในการพัฒนาก็ได้ โปรแกรมนี้อาจเป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์ทั่วไปที่มีเมาส์และคีย์บอร์ดเป็นอุปกรณ์สำหรับการติดต่อ อาทิ โปรแกรมจำลองการขับเครื่องบิน โปรแกรมต่อสู้ตัวต่อตัว โปรแกรมวางแผนการสู้รบ โปรแกรมการสร้างเมือง เกมจำลองสถานการณ์ที่มีผลกระทบต่อสังคม เช่น อุบัติเหตุในท้องถนน ปริมาณน้ำในธรรมชาติ การจัดการพื้นที่ป่าไม้ ปัญหา

ยาเสพติด เป็นต้น มีอุปกรณ์เฉพาะสำหรับการเล่น อาทิ โปรแกรมการเล่น สเก็ตบอร์ดที่มีสเก็ตบอร์ดเป็นอุปกรณ์ต่อพ่วง เป็นต้น หรือเล่นหลายคนบนเครือข่าย อาทิ โปรแกรมสู้รบบนเครือข่าย โปรแกรมจำลองการซื้อขายหุ้น เป็นต้น ทั้งนี้ความคิดสร้างสรรค์และการประยุกต์ใช้วัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์นั้นเป็นสิ่งสำคัญ การละเล่นใหม่ๆ อาจเกิดขึ้นได้จากการผสมผสานหลายๆ การละเล่นเข้าด้วยกันได้ อาทิ การขับรถชนพินโบว์ลิ่ง เป็นต้น หรือ โปรแกรมเพื่อผลิตสื่อบันเทิง เช่น เพลง หรือภาพยนตร์ หรือ Animation บนแผ่นซีดีแบบพกพา หรือ การพัฒนาเครื่องมือในการผลิตเกม (Tool หรือ Engine) การผลิต Model หรือ Character ของตนเองในโปรแกรม

คำสำคัญ (KEYWORDS): *ความคิดสร้างสรรค์ การละเล่นใหม่ๆ อุปกรณ์ต่อพ่วง Animation*

หมวด ๑๒ โปรแกรมเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ เป็นโปรแกรมเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนโดยอาจเน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ Problem-based Learning, Active Learning, Collaborative Learning, Creative Learning, Critical Thinking, Knowledge Sharing เช่น โครงการเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โดยจัดทำในรูปแบบมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ โดยมีการสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ (Communication and Interaction) เป็นส่วนประกอบสำคัญของมัลติมีเดีย นำเสนอบน Web หรือ Cyberlab โดยในการพัฒนาอาจใช้โปรแกรมภาษาใดภาษาหนึ่งที่เหมาะสม ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้มีการพัฒนาทักษะในการคิด และทักษะในการแก้ปัญหา (Thinking Skill and Problem Solving Skill) และผู้เรียนรู้สึกสนุกกับการเรียนรู้ โดยอาจทำเป็นภาพเคลื่อนไหว ๓ มิติ การจำลองสถานการณ์ แบบฝึกหัดทดสอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำสำคัญ (KEYWORDS): *การมีปฏิสัมพันธ์ การพัฒนาทักษะในการคิด และทักษะในการแก้ปัญหา Cyberlab, Animation*

หมวด ๑๓ โปรแกรมเพื่อช่วยคนพิการและผู้สูงอายุ เป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อเป็นเครื่องช่วยอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการประเภทต่างๆ เช่น คนตาบอด คนตาเลือนราง คนหูหนวก/หูตึง คนพิการแขน-ขา (รวม cerebral palsy) คนที่บกพร่องทางสติปัญญา คนที่บกพร่องทางการเรียนรู้ คนที่มีปัญหาทางพฤติกรรมและอารมณ์ บุคคลออทิสซึม รวมทั้งผู้สูงอายุ โดยที่ให้พัฒนาโปรแกรมเพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุสามารถดำรงชีวิตอิสระได้ กล่าวคือ เมื่อใช้โปรแกรมนี้นี้แล้ว ผู้ใช้สามารถที่จะดำเนินชีวิตประจำวันได้ มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนในห้องได้ หรือสามารถประกอบอาชีพได้ ตัวอย่างโปรแกรม เช่น โปรแกรมช่วยการเขียนหรือการอ่านของเด็กที่บกพร่องทางด้านการเรียนรู้ โปรแกรมช่วยขยายหน้าจอของคน

สายตาเลื่อนราง โปรแกรมต่างๆ ที่มีเสียงอ่านสำหรับคนตาบอด โปรแกรมควบคุมสภาพแวดล้อมในห้องหรือบ้านของผู้พิการแขนขา โปรแกรมโทรศัพท์ข้อความผ่านโทรศัพท์มือถือหรือผ่านอินเทอร์เน็ต สำหรับคนหูหนวก เป็นต้น ทั้งนี้ให้เน้นเรื่องการพัฒนาโปรแกรมเป็นหลัก โดยอาจมีอุปกรณ์ต่อพ่วงได้ (Human Machine Interface)

คำสำคัญ (KEYWORDS): โปรแกรมช่วยอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ อุปกรณ์ต่อพ่วง (Human Machine Interface)

หมวด ๑๔ โปรแกรมเพื่องานการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
โปรแกรมช่วยงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เน้นทฤษฎี ผลลัพธ์จากการทดลอง และงานวิจัยใหม่ๆ เช่น โปรแกรมเพื่อศึกษาทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ โปรแกรมที่ส่งเสริมงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิชาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา วิทยาการคอมพิวเตอร์) การประยุกต์ทางด้าน Parallel & Distributed Computing เช่น การเขียนโปรแกรม mpi เพื่อทำการคำนวณงานที่มีความซับซ้อน รวมถึงโปรแกรมเพื่อการทดลองทางวิทยาศาสตร์ โปรแกรมแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ต่างๆ เช่น Modeling, Visualization, Simulation หรือ Optimization โปรแกรมการจำลองสถานการณ์ที่มีผลกระทบต่อสังคม เช่น อุบัติเหตุในท้องถนน ปริมาณน้ำในธรรมชาติ การจัดการพื้นที่ป่าไม้ โปรแกรมที่ใช้ในกิจกรรมของ Linux Clustering โปรแกรมเพื่อศึกษาหรือควบคุมความคับคั่งของทีซีพี (TCP Congestion) โปรแกรมที่ศึกษาหรือประยุกต์งานที่เกี่ยวข้องกับ multicast โปรแกรมในสาขาเทคโนโลยีไร้สาย โปรแกรมประยุกต์สำหรับใช้งานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โปรแกรมประยุกต์ใช้ข้อมูลจราจร โปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอาร์เอฟไอดี โปรแกรมด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล เช่น โปรแกรมการ crack รหัสผ่าน (password) โปรแกรมการดักข้อมูล โปรแกรมการตรวจจับ fake access points ในที่สาธารณะหรือองค์กร โปรแกรมคุยโทรศัพท์ผ่านระบบเข้ารหัสลับบทสนทนา โปรแกรมการเข้ารหัส SMS เป็นต้น โดยมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีวิทยาการรหัสลับ (Cryptography) ที่เหมาะสม เช่น random number generating, encryption algorithm, secure tunneling, authentication และ key management รวมทั้งเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

คำสำคัญ (KEYWORDS): การจำลองสถานการณ์ (Simulation) แบบจำลองทฤษฎีวิทยาศาสตร์ (Modeling) Visualization, Optimization

หมวด ๑๕ โปรแกรมสุขภาพและการแพทย์ โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกต่อการดำรงชีวิต กล่าวคือ เมื่อใช้โปรแกรมนี้อย่างไร ผู้ใช้ หรือผู้รับบริการทางการแพทย์ สามารถที่จะดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีสุขภาพดี เอื้อประโยชน์ต่อการแพทย์ การศึกษาพยาบาล การบำบัดฟื้นฟู โดยเน้นเรื่องการพัฒนาโปรแกรมเป็นหลัก อาจมีอุปกรณ์ต่อพ่วงได้ (Human Machine Interface) การเข้าถึงบริการสุขภาพและการเสริมสร้างสุขภาพ (Health and Wellness Services) และการส่งเสริมธุรกิจบริการทางการแพทย์ รวมถึงการเสริมสร้างให้ผู้ให้บริการหรือผู้รับบริการมีความสุขที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดี พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ช่วยในการเสริมการมีสุขภาพ นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่มาใช้ในการสร้างความเลิศทางด้านบริการทางการแพทย์และสุขภาพแบบครบวงจร และทันสมัย รวมไปถึงการพัฒนาอุปกรณ์ในการให้คำปรึกษา วินิจฉัย และพยากรณ์การเกิดโรคล่วงหน้า การพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพทางไกล การพัฒนาอุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart Devices) เพื่อการเตรียมความพร้อมให้ผู้ให้บริการทางการแพทย์สามารถพึ่งตนเองและทำประโยชน์แก่ครอบครัว ชุมชน และสังคมให้นานที่สุด

คำสำคัญ (KEYWORDS): โปรแกรมช่วยอำนวยความสะดวกต่อสุขภาพ และการดำรงชีวิต

๒. ระดับนักเรียน ประกอบด้วย ๓ หมวดการแข่งขัน ดังนี้

หมวด ๒๑ โปรแกรมเพื่อความบันเทิง โปรแกรมที่สร้างความบันเทิง หรือการฝึกหัดด้วยภาพ เสียง สัมผัส การเคลื่อนไหว และการกระตุ้นการใช้ไหวพริบของผู้เล่น ซึ่งโปรแกรมหาดังกล่าวอาจพัฒนาระบบปฏิบัติการใดๆ ก็ได้ เช่น ลินุกซ์ หรือวินโดวส์ เป็นต้น หรืออาจจะพัฒนาโดยใช้โปรแกรมช่วยสร้างเกม (Game Engine) เช่น Torque หรือ Ogre 3D ช่วยในการพัฒนาก็ได้ โปรแกรมนี้อาจเป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์ทั่วไปที่มีเมาส์และคีย์บอร์ดเป็นอุปกรณ์สำหรับการติดต่อ อาทิ โปรแกรมจำลองการขับเครื่องบิน โปรแกรมต่อสู้ตัวต่อตัว โปรแกรมวางแผนการสู้รบ โปรแกรมการสร้างเมือง เกมจำลองสถานการณ์ที่มีผลกระทบต่องาน เช่น อุบัติเหตุในท้องถนน ปริมาณน้ำในธรรมชาติ การจัดการพื้นที่ป่าไม้ ปัญหาเสถียรภาพ เป็นต้น มีอุปกรณ์เฉพาะสำหรับการเล่น อาทิ โปรแกรมการเล่นสเก็ตบอร์ดที่มีสเก็ตบอร์ดเป็นอุปกรณ์ต่อพ่วง เป็นต้น หรือเล่นหลายคนบนเครือข่าย อาทิ โปรแกรมสู้รบบนเครือข่าย โปรแกรมจำลองการซื้อขายหุ้น เป็นต้น ทั้งนี้ความคิดสร้างสรรค์และการประยุกต์ใช้วัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์นั้นเป็นสิ่งสำคัญ การละเล่นใหม่ๆ อาจเกิดขึ้นได้จากการผสมผสานหลายๆ การละเล่นเข้าด้วยกันได้ อาทิ การขับรถชนพินโบวล์ เป็นต้น หรือ โปรแกรมเพื่อผลิตสื่อบันเทิง เช่น เพลง หรือ

ภาพยนตร์ หรือ Animation บนแผ่นซีดีแบบพกพา หรือ การพัฒนาเครื่องมือในการผลิตเกม (Tool หรือ Engine) การผลิต Model หรือ Character ของตนเองในโปรแกรม

คำสำคัญ (KEYWORDS): ความคิดสร้างสรรค์ การละเล่นใหม่ๆ อุปกรณ์ต่อพ่วง Animation

หมวด ๒๒ โปรแกรมเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ โปรแกรมเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนโดยอาจเน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ Problem-based Learning, Active Learning, Collaborative Learning, Creative Learning, Critical Thinking, Knowledge Sharing เช่น โครงการเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โดยจัดทำในรูปโครงงานมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ โดยมีการสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ (Communication and Interaction) เป็นส่วนประกอบสำคัญของมัลติมีเดียนำเสนอบน Web หรือ Cyberlab โดยในการพัฒนาอาจใช้โปรแกรมภาษาใดภาษาหนึ่งที่เหมาะสม ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้มีการพัฒนาทักษะในการคิด และทักษะในการแก้ปัญหา (Thinking Skill and Problem Solving Skill) และผู้เรียนรู้สึกสนุกกับการเรียนรู้ โดยอาจทำเป็นภาพเคลื่อนไหว ๓ มิติ การจำลองสถานการณ์ แบบฝึกหัดทดสอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำสำคัญ (KEYWORDS): การมีปฏิสัมพันธ์ การพัฒนาทักษะในการคิด และทักษะในการแก้ปัญหา Cyberlab, Animation

หมวด ๒๓ โปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้งาน โปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้ในการบริการ หมายถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำมาประยุกต์เสริมในการบริการเพื่อสร้างรูปแบบบริการใหม่ๆ หรือปรับปรุงประสิทธิภาพของการบริการเดิมให้ดียิ่งขึ้น โดยอาจจะเลือกทำกับธุรกิจบริการทั่วไป หรืออาจจะแปลงผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในรูปแบบบริการก็ได้ เช่น เปลี่ยนจากการเดินไปซื้อของจากร้านสะดวกซื้อ เป็นบริการสั่งของทางผ่านเว็บและ QR code แทน ซึ่งต้องมีโปรแกรมในการสั่งและส่งของ หรือจะเลือกทำโปรแกรมกับธุรกิจบริการที่มีอยู่แล้ว เช่น ธุรกิจการโรงแรม พิพิธภัณฑ์ โรงพยาบาล ร้านอาหาร โรงภาพยนตร์ ฯลฯ ตัวอย่างโปรแกรม ได้แก่ โปรแกรมการจัดการแถวคอยในโรงพยาบาล หรือในชีวิตประจำวันของนักเรียน บริการแจ้งเตือนต่างๆ บริการให้ข้อมูลข่าวสารโดยการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Cloud หรือ Sensor บริการประเภท Location-based Service และบริการบนเครือข่ายสังคม เป็นต้น ผู้พัฒนาควรคำนึงถึงใจความความต้องการจริงของบริการนั้นๆ การมีส่วนร่วมของผู้ให้และผู้รับบริการ (Co-creation) การออกแบบขั้นตอนการให้บริการที่ผู้ใช้พอใจ

(Usability) การออกแบบให้ขยายบริการได้ (Scalability) และความยั่งยืน (Sustainability)

โปรแกรมช่วยการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ทุกชนิด ได้แก่ โมดูลในระบบจัดการการเรียนการสอน โปรแกรมควบคุมในห้องเรียนสำหรับผู้สอน โปรแกรมรักษาความปลอดภัยบนระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย โปรแกรมสำหรับการเตรียมเอกสาร การประมวลผลภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ การบีบอัดข้อมูล การเข้าและถอดรหัสข้อมูล การรับส่งข้อมูลผ่านเครือข่าย โปรแกรมประยุกต์สำหรับใช้งานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตยุคหน้า (IPv6) โปรแกรมเพื่อศึกษาทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ โปรแกรมเพื่อช่วยเหลือผู้พิการ โปรแกรมประยุกต์ใช้ข้อมูลจราจร หรือ โปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้ในการบริการ เป็นต้น ทั้งนี้ความคิดสร้างสรรค์และการประยุกต์ใช้งานได้จริงเป็นสิ่งสำคัญ

คำสำคัญ (KEYWORDS): ธุรกิจบริการ นวัตกรรมบริการ Location-based Service วิทยาศาสตร์บริการ

๓. หัวข้อพิเศษ (เฉพาะหัวข้อพิเศษ ต้องใช้แพลตฟอร์มตามที่กำหนดเท่านั้น) ประกอบด้วย ๓ หมวดการแข่งขัน ดังนี้

หมวด ๓๑ โปรแกรมวิทยาการข้อมูล (Data Science Application)
โดยใช้ข้อมูลจากศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ (Data.go.th) และข้อมูลจากเว็บไซต์ Open Data Service Platform (Open-D)

โปรแกรมวิทยาการข้อมูล เป็นสหวิทยาการที่นำวิธีการ กระบวนการ และอัลกอริทึมทางวิทยาศาสตร์ มาประยุกต์ใช้ในการสกัดองค์ความรู้ (Knowledge) และความเข้าใจ (Insight) จากข้อมูลที่มีปริมาณมาก มีความหลากหลายทางโครงสร้างข้อมูล หรือมีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ โดยครอบคลุมถึง

๑. Data Collection: การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลเปิดจากหน่วยงานภาครัฐ ข้อมูลสื่อสังคมออนไลน์ ตลอดจนข้อมูลที่สร้างขึ้นใหม่ ทั้งจากอุปกรณ์ตรวจวัดอัตโนมัติ หรือบันทึกด้วยมือ

๒. Data Management: การจัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมใช้งาน เช่น การจัดการคุณภาพข้อมูล การแปลงข้อมูลให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกัน และการจัดเก็บเพื่อให้เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย

๓. Data Analytics: การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาสถิติ รูปแบบ ความสัมพันธ์ การเรียนรู้ หรือการพยากรณ์ ด้วยศาสตร์ทางด้าน Statistics, Data Mining, Machine Learning หรืออื่น ๆ และ

๔. Data Visualization: การนำเสนอผลวิเคราะห์ข้อมูลในมิติต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปแบบที่สื่อสารและสร้างความเข้าใจได้ง่าย เช่น กราฟ แผนที่ หรือตาราง หัวข้อนี้ มุ่งเน้นที่การสร้างนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง บนพื้นฐานของวิทยาการข้อมูล ตัวอย่างเช่น

(๑) รูปแบบการแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชิงพื้นที่ และเวลา

(๒) ความสัมพันธ์ของการระบาดของโรคติดต่อ กับสภาพภูมิอากาศ

(๓) การพยากรณ์การระบาดของอุปกรณ์

(๔) การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล

(๕) การวิเคราะห์พฤติกรรมมนุษย์ต่อความเสี่ยงโรค

(๖) การพยากรณ์ราคาและปริมาณผลผลิตทางการเกษตร

(๗) การวิเคราะห์ข้อมูล time-series

โดยซอฟต์แวร์/ระบบที่พัฒนาขึ้นต้องแสดงให้เห็นความสามารถในการประยุกต์ใช้เครื่องมือหรือทฤษฎีทางวิทยาการข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่มีปริมาณมาก หรือมีความหลากหลายทางโครงสร้างข้อมูล หรือมีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

คำสำคัญ (KEYWORDS): Cloud Computing, Big Data, Machine Learning, Data Mining, Statistics และ Knowledge Discovery

หมวด ๓๒ โปรแกรมปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Application) โดยใช้แพลตฟอร์มปัญญาประดิษฐ์สัญชาติไทย (Thai AI Service Platform: AI for Thai)

ปัญญาประดิษฐ์ คือความพยายามที่จะให้คอมพิวเตอร์เลียนแบบความชาญฉลาดของมนุษย์ เนื่องจากข้อได้เปรียบคือคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้ไม่มีเหนื่อยล้าและมีความแม่นยำสูงโอกาสเกิดความผิดพลาดมีน้อย หากมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อย่างเหมาะสมจะช่วยเสริมศักยภาพของการทำงานด้านต่าง ๆ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน เปิดโอกาสให้มีความนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์เกิดขึ้นอีกมากมาย ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ได้พัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มากกว่า 20 ปี และได้เปิดให้บริการแพลตฟอร์มปัญญาประดิษฐ์สัญชาติไทย (AI For Thai) เพื่อให้บริการในลักษณะของ Application Programming Interface (API) โดยเปิดให้นักพัฒนาซอฟต์แวร์สามารถใช้งานได้ฟรี (Limited Free Services) ช่วยลดต้นทุนการเข้าถึงเพื่อศึกษาและพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ของนักพัฒนาที่สนใจบริการต่าง ๆ ครอบคลุมหมวดหลักดังนี้

๑. เทคโนโลยีการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural language processing) และภาษาศาสตร์เชิงคำนวณ (Computational linguistics) เป็นเทคโนโลยีในการจัดการภาษามนุษย์ โดยเน้นที่ภาษาไทย เช่น การแปลภาษา การวิเคราะห์ประโยค การเข้าใจความหมายข้อความ การสืบค้นข้อมูล การย่อความ การแปลงเสียงพูดเป็นตัวอักษร การแปลงตัวอักษรเป็นเสียงพูด การถามตอบอัตโนมัติ เป็นต้น

๒. เทคโนโลยีประมวลผลภาพ (Image processing) เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการรู้จำภาพและวิดีโอ เช่น การรู้จำป้ายทะเบียน การรู้จำตัวอักษรภาษาไทย การรู้จำใบหน้าบุคคล การตรวจจับบุคคล/วัตถุในภาพการวิเคราะห์คุณสมบัติเพิ่มเติมของคนในภาพ เป็นต้น

๓. เทคโนโลยีประมวลผลเสียงและแชทบอต (Speech technology and Chatbot) เป็นเทคโนโลยีในการประมวลผลเสียง (โดยเฉพาะเสียงภาษาไทย) ประกอบด้วยเทคโนโลยีการแปลงเสียงเป็นข้อความ (Speech to text) เทคโนโลยีการแปลงข้อความเป็นเสียงพูด (Text to speech) และการประมวลผลข้อความเพื่อตอบโต้ในลักษณะของแชทบอตอัตโนมัติ

โดยซอฟต์แวร์/ระบบที่พัฒนาขึ้นจะต้องใช้ API ที่ให้บริการจากแพลตฟอร์ม AI For Thai เป็นหลักในการพัฒนา ทั้งนี้สามารถใช้ข้อมูลหรือ API อื่นๆ ร่วมด้วย เพื่อพัฒนาขึ้นงานให้สมบูรณ์

คำสำคัญ (KEYWORDS): แพลตฟอร์มปัญญาประดิษฐ์สัญชาติไทย (AI For Thai) การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural language processing) การประมวลผลภาพ (Image processing) การประมวลผลเสียง (Speech and signal processing) แชทบอต (Chatbot technology)

หมวด ๓๓ โปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้งานสำหรับสื่อสารระหว่างสรรพสิ่ง (Internet of Things) โดยใช้แพลตฟอร์ม NETPIE

โปรแกรมหรือระบบที่พัฒนาขึ้นสำหรับเชื่อมต่อสื่อสารระหว่างอุปกรณ์หรือสิ่งของ โดยอุปกรณ์ในที่นี้ อาจเป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต หรืออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ประเภทสมองกลฝังตัว (Embedded Devices) เช่น Arduino, Raspberry Pi, NodeMCU, ESP โดยระบบที่พัฒนาขึ้นต้องมีเงื่อนไขดังนี้

๑) ต้องมีองค์ประกอบของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ประเภทสมองกลฝังตัวอย่างน้อย ๑ ชิ้น

๒) อุปกรณ์หรือสิ่งของในระบบที่พัฒนาขึ้นต้องมีการสื่อสารระยะไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสื่อสารใดๆ ก็ได้ เช่น WiFi, Cellular (3G/4G), Zigbee, LoraWAN, NB-IoT ฯลฯ

ทั้งนี้ ระบบที่พัฒนาขึ้นควรแสดงถึงการสื่อสาร การร่วมมือกันทำงาน ระหว่างอุปกรณ์ทั้งหมดภายในระบบอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ มีการบูรณาการ เทคโนโลยีอื่นๆ ให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างชาญฉลาดขึ้น เช่น เทคโนโลยี Machine Vision, Machine Learning หรือ Data Analytics เพื่อลดภาระหน้าที่ของมนุษย์ นอกจากนี้ ระบบควรนำเสนอแนวคิดการประยุกต์ใช้งาน Internet of Things ที่มีประโยชน์และใช้งานได้จริงในด้านต่างๆ ตัวอย่างเช่น การประยุกต์ใช้ที่อยู่อาศัย (Smart Home) การประยุกต์ใช้ด้านการเกษตร (Smart Farm) การประยุกต์ใช้เพื่อการจัดการพลังงาน (Smart Energy) การประยุกต์ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม (Smart Factory) การประยุกต์ใช้ด้านการขนส่งและจราจร (Smart Transportation) การประยุกต์ใช้ด้านการดูแลสุขภาพ (Smart Healthcare) การประยุกต์ใช้เพื่อการบริหาร จัดการเมืองอัจฉริยะ (Smart City) เป็นต้น

โดยซอฟต์แวร์/ระบบที่พัฒนาขึ้นจะต้องใช้ NETPIE เป็นหลักในการเชื่อมต่อตามแนวคิด IoTs NETPIE เป็นบริการคลาวด์แพลตฟอร์มเพื่ออำนวยความสะดวกในการเชื่อมต่อและสื่อสารระหว่างสรรพสิ่ง ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ผู้เข้าแข่งขันสามารถใช้บริการได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย โดยดาวน์โหลดไลบรารีของ NETPIE มาใช้กับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์สมองกลฝังตัวได้หลากหลายประเภท ดูรายละเอียดและสมัครใช้งานแพลตฟอร์มได้ที่ <https://netpie.io>

คำสำคัญ (KEYWORDS): การเชื่อมต่อของสรรพสิ่ง (Internet of things) ระบบสมองกลฝังตัว การสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต NETPIE คลาวด์แพลตฟอร์ม ระบบอัจฉริยะ

หมายเหตุ

๑. โครงการฯ ส่งเสริมให้ผู้พัฒนาโครงการได้พัฒนาและใช้ซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายในการพัฒนาโปรแกรม กรณีที่พัฒนาด้วยซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ จะต้องมีหลักฐานยืนยันว่า มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๒. บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน)

๒.๑ สนับสนุนทรัพยากรทางด้าน Cloud เพื่อใช้ในการพัฒนาผลงานตลอดการแข่งขัน

๒.๒ สนับสนุนซอฟต์แวร์ Flow Engine (ซอฟต์แวร์เพื่อใช้ในงานพัฒนา IOT คล้าย KidBright) ตลอดการแข่งขัน

๓. การรับสมัคร ผู้พัฒนาจะต้องสมัครและกรอกข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์ ได้ที่

<http://nsc.sit.tu.ac.th/GENA>

กำหนดการรับสมัคร NSC 2021

เปิดรับข้อเสนอโครงการ	๑๗ สิงหาคม – ๒๕ กันยายน ๒๕๖๓ (วันสุดท้ายระบบปิดเวลา ๑๗.๐๐ น.)
กำหนดตรวจผลงานรอบข้อเสนอโครงการ	๑ – ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓
ประกาศผลข้อเสนอโครงการ ผ่านการพิจารณาทุนสนับสนุน	๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๓
ระยะเวลาพัฒนาซอฟต์แวร์	๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๓ – ๒๙ มกราคม ๒๕๖๔
ทำสัญญาและพิธีมอบทุน	ตุลาคม - พฤศจิกายน ๒๕๖๓
กำหนดส่งมอบผลงาน (รอบนำเสนอผลงาน)	๒๙ มกราคม ๒๕๖๔ (ระบบปิดภายในเวลา ๑๗.๐๐ น.)
กำหนดตรวจผลงานรอบนำเสนอผลงาน	๑ – ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔
ประกาศผลโครงการที่ได้รับทุนสนับสนุน รอบนำเสนอผลงาน และโครงการที่ผ่านเข้ารอบชิงชนะเลิศ	๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔
การประกวดรอบชิงชนะเลิศ	มีนาคม ๒๕๖๔

เงินทุนและรางวัล

โครงการที่ผ่านการพิจารณาจะได้รับทุนสนับสนุน รวมโครงการละ ๑๒,๐๐๐ บาท โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑. ผ่านการพิจารณา **รอบแรก** (รอบข้อเสนอโครงการ)
ได้รับทุนสนับสนุนโครงการละ ๓,๐๐๐ บาท (สามพันบาทถ้วน)
๒. ผ่านการพิจารณา **รอบสอง** (รอบนำเสนอผลงาน)
ได้รับทุนสนับสนุนโครงการละ ๙,๐๐๐ บาท (เก้าพันบาทถ้วน)
โดย ทีมผู้พัฒนาได้รับ ๗,๐๐๐ บาท (เจ็ดพันบาทถ้วน)
อาจารย์ที่ปรึกษาได้รับ ๒,๐๐๐ บาท (สองพันบาทถ้วน)

สำหรับผลงานที่ผ่านการพิจารณาใน **รอบชิงชนะเลิศ** จะมีเงินรางวัล เกียรติบัตร พร้อมโล่รางวัล รายละเอียดดังนี้

รางวัลที่ ๑ เงินรางวัล ๖๐,๐๐๐ บาท (หกหมื่นบาทถ้วน) และ
ถ้วยพระราชทานจากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า
กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
(เฉพาะประเภทนิสิต นักศึกษา และประเภทนักเรียน)

รางวัลที่ ๒ เงินรางวัล ๔๐,๐๐๐ บาท (สี่หมื่นบาทถ้วน)

รางวัลที่ ๓ เงินรางวัล ๒๐,๐๐๐ บาท (สองหมื่นบาทถ้วน)

รางวัลชมเชย เงินรางวัล ประเภทละ ๒ รางวัลๆ ละ ๑๐,๐๐๐ บาท
(หนึ่งหมื่นบาทถ้วน)

ทั้งนี้ เงินรางวัลทุกประเภท จะแบ่งเป็น ๒ ส่วน โดยมอบให้ทีมผู้พัฒนา
จำนวน ๘๐% และอาจารย์ที่ปรึกษา ๒๐%

ส่วนสถาบันการศึกษาที่ได้รับรางวัลที่ ๑, ๒ และ ๓ ในแต่ละประเภท จะได้
รับโล่รางวัลจาก สวทช.

**เฉพาะหมวด ๑๔ โปรแกรมเพื่องานการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยี ได้รับการสนับสนุนเงินทุนพัฒนาโครงการ (บางส่วน) และเงินรางวัล
รอบชิงชนะเลิศจากธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)**

ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ NSC ซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์
ที่มหาวิทยาลัยกำหนด มีสิทธิ์ได้รับโควตาเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาใน
มหาวิทยาลัยดังต่อไปนี้ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยศิลปากร

ทั้งนี้ สถานศึกษาบางแห่งมีการพิจารณาให้ทุนการศึกษาเพิ่มเติม สำหรับ
ผู้พัฒนาที่ได้รับรางวัลในการประกวดรอบชิงชนะเลิศ เช่น มหาวิทยาลัยสงขล
านครินทร์ สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นต้น
รายละเอียดเพิ่มเติมติดต่อได้ที่ ศูนย์ประสานงานภูมิภาค

เกณฑ์การพิจารณาประกวดตัดสินโครงการ

รอบแรก: รอบข้อเสนอโครงการ

คัดเลือกผลงานจากข้อเสนอโครงการที่ส่งเข้ามา โดยกำหนดประเด็น
พิจารณาไว้ ๕ ด้าน เพื่อเป็นแนวทางให้คณะกรรมการใช้สำหรับการพิจารณาข้อเสนอ
โครงการ โดยแต่ละกลุ่ม เกณฑ์และน้ำหนักของการให้คะแนนต่างกันตามตารางที่
กำหนด เพื่อความเหมาะสมในการตัดสินในแต่ละประเภท โดยการพิจารณาข้อเสนอ
โครงการจะพิจารณาจากหลักเกณฑ์ด้านต่างๆ ดังนี้

๑. ด้านความสมบูรณ์ของข้อเสนอโครงการ ข้อเสนอโครงการมีรูปแบบ และหัวข้อครบถ้วน สามารถสื่อสารให้ผู้อ่านเข้าใจได้ ใช้ภาษาได้ถูกต้อง มีภาพ ตาราง หรือ ตัวอย่างประกอบทำให้สื่อได้ชัดเจน

๒. ด้านความยากง่ายในการพัฒนา เทคนิคที่ใช้มีความซับซ้อน หรือ ขั้นสูง เทคโนโลยีใหม่และมีประสิทธิภาพ มีคุณค่าในเชิงงานพัฒนาหรือการวิจัย หรือใช้ เทคนิคที่ไม่ซับซ้อนมาก แต่ถ่ายทอดได้น่าสนใจ

๓. ด้านความคิดสร้างสรรค์ เป็นหัวข้อที่น่าสนใจ แปลก ใหม่ ยังไม่มีใคร พัฒนาหรือคิดค้นมาก่อน หรือมีผู้พัฒนามาแล้ว แต่นำเสนอหรือพัฒนาในแนวทางที่ แตกต่างออกไป

๔. ด้านประโยชน์ใช้งาน สามารถนำไปใช้งานได้จริง มีผลกระทบต่อ เศรษฐกิจและสังคมในวงกว้าง สามารถนำไปผลิตในเชิงพาณิชย์ได้ สามารถนำไป พัฒนาต่อยอดได้

๕. ด้านความน่าจะพัฒนาโครงการได้เสร็จตามกำหนด ขอบเขตงาน สามารถพัฒนาได้เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด ๓ เดือน สำหรับงานใหม่ หรือ งาน ที่พัฒนาต่อยอดจากงานเดิมก็ตาม

ประเภท	ความสมบูรณ์ของข้อเสนอ	ความยากง่ายในการพัฒนา	ความคิดสร้างสรรค์	ประโยชน์ใช้งาน	ความน่าจะพัฒนาได้เสร็จ	รวม
ระดับนิสิต นักศึกษา						
หมวด ๑๑ โปรแกรมเพื่อความบันเทิง	๒๐	๒๐	๒๕	๒๐	๑๕	๑๐๐
หมวด ๑๒ โปรแกรมเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้	๒๐	๑๕	๒๕	๒๕	๑๕	๑๐๐
หมวด ๑๓ โปรแกรมเพื่อช่วยคนพิการและ ผู้สูงอายุ	๒๐	๒๐	๑๕	๓๐	๑๕	๑๐๐
หมวด ๑๔ โปรแกรมเพื่องานการพัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๒๐	๒๕	๒๕	๒๐	๑๐	๑๐๐
หมวด ๑๕ โปรแกรมเพื่อสุขภาพและการแพทย์	๒๐	๒๐	๑๕	๓๐	๑๕	๑๐๐

ระดับนักเรียน							
หมวด ๒๑	โปรแกรมเพื่อความบันเทิง	๒๐	๒๐	๒๕	๒๐	๑๕	๑๐๐
หมวด ๒๒	โปรแกรมเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้	๒๐	๑๕	๒๕	๒๕	๑๕	๑๐๐
หมวด ๒๓	โปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้งาน	๒๐	๒๐	๒๐	๒๕	๑๕	๑๐๐
หัวข้อพิเศษ							
หมวด ๓๑	โปรแกรมวิทยาการข้อมูล (Data Science Application)	๒๐	๒๕	๒๕	๒๐	๑๐	๑๐๐
หมวด ๓๒	โปรแกรมปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Application)	๒๐	๒๕	๒๕	๒๐	๑๐	๑๐๐
หมวด ๓๓	โปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้งาน สำหรับสื่อสารระหว่างสรรพสิ่ง (Internet of Things)	๒๐	๒๐	๒๕	๒๕	๑๐	๑๐๐

หมายเหตุ: สวทช. พิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโครงการตามความเหมาะสม เพื่อให้ทุนสนับสนุนโครงการในแต่ละประเภทโดยพิจารณาจากการจัดลำดับคะแนนที่ได้สูงที่สุดลงมา ทั้งนี้ โครงการที่จะได้รับการสนับสนุน ต้องได้รับคะแนนไม่น้อยกว่า ๖๐ คะแนน

รอบสอง: รอบนำเสนอผลงาน

พิจารณาจากผลงานและรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ผู้พัฒนาจัดส่ง และตรวจสอบความครบถ้วนของผลงานที่ส่งมอบ โดยพิจารณาจาก

๑. ในการนำเสนอผลงานและสาธิตซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น ซึ่งผู้พัฒนาต้องมานำเสนอผลงานด้วยตนเอง ณ วัน เวลา และสถานที่ที่ศูนย์ประสานงานภูมิภาคกำหนด

๒. สิ่งที่ต้องส่งมอบครบตามที่กำหนด ประกอบด้วย รายงานฉบับสมบูรณ์ คู่มือการติดตั้งและคู่มือการใช้งาน จำนวน ๑ ชุด **โดยอัปโหลด file เข้าระบบ GENA ภายในวันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๖๔ ระบบปิดเวลา ๑๗.๐๐ น.**

๓. ผลการทดลองใช้งานจริง จะมีคณะทำงานตรวจสอบผลงาน โดยทดลองติดตั้งและทดลอง ใช้งานจริงตามคู่มือ จุดเด่นและจุดด้อยของแต่ละผลงาน รวมทั้งข้อเสนอแนะผลงานจะถูกให้คะแนน โดยคณะผู้ตรวจ กำหนดได้ไม่เกิน ๗๕% ของคะแนนรวม

ประเภท	รายงาน และการติดตั้งโปรแกรม	Look & Feel	Technique	Creativity	Economic & Social Impact	การนำเสนอผลงาน	รวม
ระดับนิสิต นักศึกษา							
หมวด ๑๑ โปรแกรมเพื่อความบันเทิง	๒๕	๒๐	๑๕	๒๐	๑๕	๕	๑๐๐
หมวด ๑๒ โปรแกรมเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้	๒๕	๒๐	๑๐	๒๐	๒๐	๕	๑๐๐
หมวด ๑๓ โปรแกรมเพื่อช่วยคนพิการและผู้สูงอายุ	๒๕	๑๕	๑๕	๑๕	๒๕	๕	๑๐๐
หมวด ๑๔ โปรแกรมเพื่องานการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๒๕	๑๕	๒๐	๒๐	๑๕	๕	๑๐๐
หมวด ๑๕ โปรแกรมเพื่อสุขภาพและการแพทย์	๒๕	๑๕	๑๕	๑๕	๒๕	๕	๑๐๐
ระดับนักเรียน							
หมวด ๒๑ โปรแกรมเพื่อความบันเทิง	๒๕	๒๐	๑๕	๒๐	๑๕	๕	๑๐๐
หมวด ๒๒ โปรแกรมเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้	๒๕	๒๐	๑๐	๒๐	๒๐	๕	๑๐๐
หมวด ๒๓ โปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้งาน	๒๕	๑๕	๑๕	๒๐	๒๐	๕	๑๐๐
หัวข้อพิเศษ							
หมวด ๓๑ โปรแกรมวิทยาการข้อมูล (Data Science Application)	๒๕	๑๕	๒๐	๒๐	๑๕	๕	๑๐๐
หมวด ๓๒ โปรแกรมปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Application)	๒๕	๑๕	๒๐	๒๐	๑๕	๕	๑๐๐
หมวด ๓๓ โปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้งานสำหรับสื่อสารระหว่างสรรพสิ่ง (Internet of Things)	๒๕	๑๕	๑๕	๒๐	๒๐	๕	๑๐๐

หมายเหตุ: ผลงานที่ผ่านการตรวจรับ จะถูกจัดลำดับคะแนน (Ranking) เพื่อการพิจารณาจำนวนโครงการที่เหมาะสม สำหรับการเข้าสู่อรอบการประกวดชิงชนะเลิศต่อไป ทั้งนี้ โครงการที่จะได้รับ

การสนับสนุน ต้องได้รับคะแนนไม่น้อยกว่า ๖๐ คะแนน และโครงการที่ผ่านเข้าสู่รอบชิงชนะเลิศ ต้องได้รับคะแนนไม่น้อยกว่า ๘๐ คะแนน และจัดทำสัญญาเรียบร้อยแล้ว

การประกวดแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ

สวทช. ได้กำหนดหลักเกณฑ์ ประเด็นการให้คะแนน การรวมคะแนน และวิธีการในการตัดสินให้คณะกรรมการแต่ละชุดสามารถกำหนดเป็นเกณฑ์ร่วมกันก่อนการพิจารณาตัดสิน หากผลคะแนนไม่สามารถตัดสินได้ การชี้ขาดให้สิทธิ์เป็นของคณะกรรมการ

การให้คะแนน สำหรับโครงการในแต่ละประเภทที่ผ่านเข้าสู่รอบชิงชนะเลิศ นั้น พิจารณาจากประเด็นต่างๆ ทั้งสิ้น ๕ ประเด็นหลัก กล่าวคือ

๑. Look and Feel

- ความสวยงาม ความน่าสนใจของโปรแกรม
- การใช้งานง่าย และสะดวก
- ความถูกต้อง ความครบถ้วนในเนื้อหาที่นำเสนอ

๒. Technique

- ความยากง่ายของโปรแกรม (Programming Technique)
- คุณค่าในเชิงงานพัฒนา หรือการวิจัย
- ความก้าวหน้าในด้านเทคโนโลยี
- ความถูกต้องและประสิทธิภาพของโปรแกรม

๓. Creativity

- ความคิดสร้างสรรค์

๔. Economic & Social Impact

- ประโยชน์และคุณค่าทางเศรษฐกิจ
- ประโยชน์และคุณค่าทางสังคม
- ศักยภาพในการนำไปผลิตเชิงพาณิชย์ หรือ พัฒนาต่อยอด

๕. Presentation

- การแสดงผลงาน (โปสเตอร์, บูธ) และการนำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการ
- ความสุภาพและการแต่งตัว
- เอกสารเผยแพร่ผลงาน เป็นต้น

การคิดคะแนนรวม: คะแนนรวมทั้งสิ้นของทุกๆ ประเด็นหลัก เท่ากับ ๑๐๐ คะแนนเต็ม

การกำหนดคะแนนของแต่ละประเด็น ได้กำหนดหลักเกณฑ์การให้คะแนนเป็นมาตรฐานร่วมกัน ดังนี้

ประเภท	Look & Feel	Technique	Creativity	Economic & Social Impact	Presentation	รวม
ระดับนิสิต นักศึกษา						
หมวด ๑๑ โปรแกรมเพื่อความบันเทิง	๒๕	๒๐	๒๕	๒๐	๑๐	๑๐๐
หมวด ๑๒ โปรแกรมเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้	๒๕	๑๕	๒๕	๒๕	๑๐	๑๐๐
หมวด ๑๓ โปรแกรมเพื่อช่วยคนพิการและผู้สูงอายุ	๒๐	๒๐	๒๐	๓๐	๑๐	๑๐๐
หมวด ๑๔ โปรแกรมเพื่องานการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๒๐	๒๕	๒๕	๒๐	๑๐	๑๐๐
หมวด ๑๕ โปรแกรมเพื่อสุขภาพและการแพทย์	๒๐	๒๐	๒๐	๓๐	๑๐	๑๐๐
ระดับนักเรียน						
หมวด ๒๑ โปรแกรมเพื่อความบันเทิง	๒๕	๒๐	๒๕	๒๐	๑๐	๑๐๐
หมวด ๒๒ โปรแกรมเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้	๒๕	๑๕	๒๕	๒๕	๑๐	๑๐๐
หมวด ๒๓ โปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้งาน	๒๐	๒๐	๒๕	๒๕	๑๐	๑๐๐
หัวข้อพิเศษ						
หมวด ๓๑ โปรแกรมวิทยาการข้อมูล (Data Science Application)	๒๐	๒๕	๒๕	๒๐	๑๐	๑๐๐
หมวด ๓๒ โปรแกรมปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Application)	๒๐	๒๕	๒๕	๒๐	๑๐	๑๐๐
หมวด ๓๓ โปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้งานสำหรับสื่อสารระหว่างสรรพสิ่ง (Internet of Things)	๒๐	๒๐	๒๕	๒๕	๑๐	๑๐๐

หลักเกณฑ์ในการตัดสินรอบชิงชนะเลิศ

สำหรับโครงการที่จะได้รับรางวัลต่างๆ ของการแข่งขันในแต่ละประเภทยานั้น
ควรจะสอดคล้องกับเกณฑ์ต่างๆ ในเบื้องต้น ดังต่อไปนี้

รางวัลที่ ๑ ต้องได้รับคะแนนสูงสุด และได้รับคะแนนเฉลี่ย มากกว่า
หรือเท่ากับ ๘๐ คะแนน จำนวน ๑ รางวัล

รางวัลอื่นๆ จะพิจารณาจากคะแนนที่ได้ตามลำดับ โดยสอดคล้องกับ
หลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

รางวัลที่ ๒ ต้องได้รับคะแนนเฉลี่ย มากกว่าหรือเท่ากับ ๗๕ คะแนน
จำนวน ๑ รางวัล

รางวัลที่ ๓ ต้องได้รับคะแนนเฉลี่ย มากกว่าหรือเท่ากับ ๗๐ คะแนน
จำนวน ๑ รางวัล

รางวัลชมเชย จำนวน ๒ รางวัล

หมายเหตุ

๑. ในกรณีที่โครงการที่ได้รับคะแนนสูงสุด มีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่า ๘๐ คะแนน
จะถือว่าไม่มีรางวัลที่ ๑ สำหรับโครงการในประเภทยานั้นๆ

๒. ในการตัดสิน กรณีที่มีปัญหา จะถือคำตัดสินของคณะกรรมการเป็นการชี้ขาด

คุณสมบัติของผู้เข้าร่วมโครงการ

๑. เป็นนักเรียน นิสิต นักศึกษา ที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันการศึกษาต่างๆ
ในภาครัฐ และเอกชน โดยไม่จำกัดชั้นปี และมีอาจารย์และหัวหน้าสถาบันการศึกษา
ให้การรับรองว่าเป็นนักเรียน นิสิต นักศึกษา ที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันนั้นๆ จริง

๒. ผู้เสนอโครงการมีสิทธิ์เสนอเพียงคนละ ๑ โครงการ และส่งได้ ๑
ประเภทเท่านั้น โครงการหนึ่งมีทีมพัฒนาได้ ๑-๓ คน สมาชิกในทีมต้องสังกัดสถาบัน
การศึกษาเดียวกัน และสามารถมีอาจารย์ที่ปรึกษาได้โครงการละ ๑ คน เท่านั้น
เฉพาะทีมพัฒนา หากตรวจสอบพบว่าผู้พัฒนารายหนึ่งรายใดเป็นสมาชิกเกินกว่า ๑
โครงการ ขอสงวนสิทธิ์ดำเนินการตัดสินโครงการนั้นๆ ออกจากการแข่งขัน

๓. ข้อเสนอโครงการ และรายงานฉบับสมบูรณ์ อาจารย์ที่ปรึกษาต้องลงนาม
รับรอง

๔. หากสมัครเข้าร่วมการแข่งขัน NSC 2021 แล้ว จะไม่สามารถสมัครเข้า
ร่วมการแข่งขัน YSC 2021 ได้ หากตรวจสอบแล้วพบว่าไม่เป็นไปตามเงื่อนไข สวทช.
ขอสงวนสิทธิ์ลบบรายชื่อจากการแข่งขันทั้ง 2 โครงการ

เงื่อนไขการเข้าร่วมโครงการ

๑. ผลงานที่เข้าร่วมการแข่งขัน ต้องเป็นการพัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ เพื่อประยุกต์ใช้งานด้านต่างๆ ในลักษณะที่มีความคิดริเริ่มเป็นของตนเอง ห้ามทำซ้ำ และ/หรือลอกเลียนแบบผู้อื่น

๒. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการประมาณ ๓ เดือน ผู้เสนอโครงการที่ได้ รับทุนสนับสนุนจากสวทช. ต้องส่งผลงานตามเวลาที่ระบุ

๓. ทุกโครงการต้องดำเนินการจัดทำข้อตกลงการรับทุนให้แล้วเสร็จภายใน ระยะเวลาที่กำหนด ภายหลังการประกาศรายชื่อผู้ผ่านรับทุนสนับสนุนรอบแรก

๔. โครงการที่ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงข้อมูลโครงการ ผู้พัฒนาสามารถ ดาวน์โหลดแบบฟอร์มขอเปลี่ยนแปลงข้อมูลโครงการได้จากหน้าระบบลงทะเบียน (GENA) และดำเนินการ ดังนี้

๔.๑ การขอเปลี่ยนชื่อโครงการ การขอเพิ่ม ลด หรือเปลี่ยนแปลงรายชื่อ ผู้พัฒนาโครงการ อาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้าโครงการ: หัวหน้าโครงการต้อง ดำเนินการยื่นแบบฟอร์มขออนุมัติเปลี่ยนแปลงข้อมูลกับศูนย์ประสานงานที่สังกัด ภายในระยะเวลาไม่เกิน **๑๕** วัน นับจากวันที่ประกาศผลผู้ผ่านรับทุนสนับสนุนรอบ แรก (ภายในวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๓ เวลา ๑๗.๐๐ น.) กรณีขอเพิ่มรายชื่อ ผู้พัฒนาใหม่ จะต้องไม่เป็นผู้ที่มียาชื่อซ้ำกับผู้พัฒนาในโครงการอื่นๆ ซึ่งส่งผลงาน เข้าร่วมการประกวด NSC 2021 แล้ว ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงใดๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจาก ศูนย์ประสานงานภูมิภาคและสวทช. เท่านั้น

๔.๒ การขอเปลี่ยนหมวดการแข่งขัน: ขอให้เป็นอำนาจการตัดสินใจของ ศูนย์ประสานงานภูมิภาคที่โครงการสังกัด และ/หรือให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการ เห็นว่าเหมาะสม

๕. ทรัพย์สินทางปัญญาของผลงานที่เกิดขึ้นเป็นของผู้พัฒนา ทั้งนี้ สวทช. สามารถนำผลงานไปเผยแพร่ต่อสาธารณชน หรือโฆษณาประชาสัมพันธ์ เพื่อการศึกษา วิจัย ตีพิมพ์ วิจัย หรือแนะนำผลงานได้

๖. ในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ ผู้พัฒนาจะต้องระบุข้อความหรือแจ้งให้สาธารณชนทราบว่า ได้รับทุนสนับสนุนจาก สวทช.

๗. หากผู้รับทุนไม่สามารถพัฒนาผลงานได้ตามที่เสนอ จะต้องหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อขอยกเลิกและส่งคืนเงินทุนให้แก่สวทช.

๘. ผลงานที่ผ่านการพิจารณาจะได้รับคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยจะคัดเลือกผลงานที่ยอดเยี่ยมเข้าสู่การแข่งขันรอบสุดท้าย เพื่อชิงชนะเลิศและรับเงินรางวัลแต่ละประเภท โดยมีคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตัดสิน ทั้งนี้ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นสิ้นสุด

๙. ผู้พัฒนาต้องติดตามข้อมูลข่าวสารที่สวทช. หรือ ศูนย์ประสานงาน ประกาศเป็นระยะๆ ผ่านทางเว็บไซต์ อีเมล Facebook โครงการ หรือจดหมาย ตลอดจนให้ความร่วมมือในการแจ้งปรับปรุงข้อมูลของผู้พัฒนา หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ โปรดแจ้งให้สวทช. และศูนย์ประสานงาน รับทราบเป็นลายลักษณ์อักษรทุกครั้ง เพื่อประโยชน์ของผู้พัฒนาเอง

๑๐. การรับเงินทุนสนับสนุน สามารถติดต่อขอรับเงินทุนสนับสนุนทั้ง ๒ งวด และเงินสนับสนุนการประกวดรอบชิงชนะเลิศได้จากศูนย์ประสานงานโครงการที่สังกัด

๑๑. การรับเงินรางวัลในรอบชิงชนะเลิศ สามารถติดต่อขอรับเงินรางวัลได้ที่ สวทช. เท่านั้น

การส่งข้อเสนอโครงการ

ผู้ส่งข้อเสนอโครงการ ต้องลงทะเบียนผ่านระบบออนไลน์ “GENA” (Genius-Aided System for NSC) เพื่อรับรหัสโครงการ และอัปโหลดข้อเสนอโครงการที่ <http://nsc.sit.tu.ac.th/GENA> ทั้งนี้ ก่อนการอัปโหลดโครงการเข้าระบบออนไลน์ “GENA” ผู้พัฒนาต้องตรวจสอบการคัดลอกเอกสาร (CopyCatch) ที่ <http://203.185.132.206/> ผลที่ได้จากการตรวจสอบเอกสารจากระบบ CopyCatch ให้นำไปอัปโหลดในระบบออนไลน์ “GENA” พร้อมกับข้อเสนอและรายงานโครงการให้ สวทช. รับทราบด้วยทุกครั้ง

รายละเอียดการเขียนข้อเสนอโครงการ

๑. ปก ตามตัวอย่าง ซึ่งระบุรายละเอียดต่างๆ ภายใน ๑ หน้ากระดาษเท่านั้น ดังนี้

- ชื่อโครงการ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- ทีมพัฒนาโครงการ ระบุหัวหน้าโครงการ และผู้ร่วมพัฒนา
- อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ และข้อความรับรองจากอาจารย์
- หัวหน้าสถาบัน (อธิการบดี/คณบดี/หัวหน้าภาควิชา/ผู้อำนวยการ/อาจารย์ใหญ่หรือเทียบเท่า/หัวหน้าหมวด) และข้อความรับรองจากหัวหน้าสถาบัน

๒. ผลการตรวจสอบการคัดลอกเอกสาร (CopyCatch)

๓. สารสำคัญของโครงการ คำสำคัญ (Keywords)

๔. หลักการและเหตุผล

๕. วัตถุประสงค์

๖. ปัญหาหรือประโยชน์ที่เป็นเหตุผลให้ควรพัฒนาโปรแกรม

๗. เป้าหมายและขอบเขตของโครงการ

๘. รายละเอียดของการพัฒนา

๘.๑ เนื้อเรื่องย่อ (Story Board) ภาพประกอบ แบบจำลอง หรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างโปรแกรมหรือผลงานที่สื่อให้เห็นผลงานที่จะพัฒนาขึ้น

๘.๒ เทคนิคหรือเทคโนโลยีที่ใช้ เช่น เทคโนโลยีด้านปัญญาประดิษฐ์ Algorithms ที่ใช้ โครงสร้างข้อมูล เป็นต้น โดยผู้พัฒนาต้องให้รายละเอียดที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

๘.๓ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ ภาษาที่ใช้เขียน Tools อื่นๆ ที่ช่วยในการพัฒนาโปรแกรม และอื่นๆ

๘.๔ รายละเอียดโปรแกรมที่จะพัฒนา (Software Specification) ได้แก่

- Input/Output Specification
- Functional Specification
- โครงสร้างของซอฟต์แวร์ (Design)
- อื่นๆ

๘.๕ ขอบเขตและข้อจำกัดของโปรแกรมที่พัฒนา

๙. บรรณานุกรม (Bibliography) ระบุแหล่งอ้างอิงอย่างน้อย ๓ แห่ง เช่น จากหนังสือ บทความ วารสารทางวิชาการ หรือ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น

๑๐. ประวัติและผลงานวิจัยดีเด่นของผู้พัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑๑. หนังสือรับรองจากสถาบันการศึกษา

หมายเหตุ: ไม่ต้องแนบสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน สำเนาบัตรประจำตัวนักเรียน นิสิต นักศึกษา และสำเนาบัตรข้าราชการ

แบบฟอร์มหน้าปกข้อเสนอโครงการ

รหัสโครงการ

ข้อเสนอโครงการ

การแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๒๓ (NSC 2021)

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย).....
(ภาษาอังกฤษ).....

ประเภทโปรแกรมที่เสนอ โปรแกรม.....

ทีมพัฒนา

หัวหน้าโครงการ

๑. ชื่อ-นามสกุล(นาย/นาง/น.ส./ด.ช./ด.ญ.).....
วัน/เดือน/ปีเกิด.....ระดับการศึกษา.....สถานศึกษา.....
ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน.....
สถานที่ติดต่อ.....
โทรศัพท์..... มือถือ..... email.....
ลงชื่อ.....

ผู้ร่วมโครงการ

๒. ชื่อ-นามสกุล(นาย/นาง/น.ส./ด.ช./ด.ญ.).....
วัน/เดือน/ปีเกิด.....ระดับการศึกษา.....สถานศึกษา.....
ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน.....
สถานที่ติดต่อ.....
โทรศัพท์..... มือถือ..... email.....
ลงชื่อ.....

ผู้ร่วมโครงการ

๓. ชื่อ-นามสกุล(นาย/นาง/น.ส./ด.ช./ด.ญ.).....
วัน/เดือน/ปีเกิด.....ระดับการศึกษา.....สถานศึกษา.....
ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน.....
สถานที่ติดต่อ.....
โทรศัพท์..... มือถือ..... email.....
ลงชื่อ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

ชื่อ-นามสกุล(นาย/นาง/น.ส./ด.ช./ด.ญ.).....

สังกัด/สถาบัน.....

สถานที่ติดต่อ.....

คำรับรอง “โครงการนี้เป็นความคิดริเริ่มของนักพัฒนาโครงการและไม่ได้ลอกเลียนแบบมาจากผู้อื่นผู้ใด ข้าพเจ้าขอรับรองว่าจะให้คำแนะนำและสนับสนุนให้นักพัฒนาในความดูแลของข้าพเจ้าดำเนินการศึกษา/วิจัย/พัฒนาตามหัวข้อที่เสนอและจะทำหน้าที่ประเมินผลงานดังกล่าวให้กับโครงการฯ ด้วย”

ลงชื่อ.....

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

ชื่อ-นามสกุล(นาย/นาง/น.ส.).....ตำแหน่ง.....

สถาบัน.....

สถานที่ติดต่อ.....

โทรศัพท์..... มือถือ..... email.....

คำรับรอง “ข้าพเจ้าขอรับรองว่าผู้พัฒนามีสิทธิ์ขอรับทุนสนับสนุนตามเงื่อนไขที่โครงการฯ กำหนดและอนุญาตให้ดำเนินการศึกษา/วิจัย/พัฒนาตามหัวข้อที่ได้เสนอมานี้ในสถาบันได้ภายใต้การบังคับบัญชาของข้าพเจ้า”

ลงชื่อ.....

ขั้นตอนการลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการ

๑. ลงทะเบียนในระบบออนไลน์ GENA โดยเลือก “ลงทะเบียนใหม่” เพื่อกรอกข้อมูลการสมัครเข้าแข่งขันที่ <http://nsc.siit.tu.ac.th/GENA> โดยต้องกรอกข้อมูล Email address ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่ที่มีอยู่จริง เพื่อให้ระบบส่งข้อมูลเพื่อยืนยันการลงทะเบียน และโปรดตรวจสอบความถูกต้องก่อนยืนยันการลงทะเบียน

๒. ระบบจะส่งอีเมลล์ไปยังหัวหน้าโครงการ เพื่อแจ้งให้หัวหน้าโครงการยืนยันการลงทะเบียน ทั้งนี้ หากไม่ยืนยันการลงทะเบียน (Confirmation) ถือว่าการลงทะเบียนยังไม่เสร็จสิ้น และข้อมูลในการลงทะเบียนนั้น จะถูกลบทิ้งภายใน ๔๘ ชั่วโมง

๓. หลังจากยืนยันการลงทะเบียนแล้ว จะได้รับ ๑) รหัสโครงการ และ ๒) รหัสผ่านเพื่อใช้เข้าระบบออนไลน์ GENA

๔. เข้าสู่ระบบโดยใช้ รหัสโครงการ และรหัสผ่านที่ได้รับ เพื่ออัปโหลดข้อเสนอโครงการทั้ง ๒ รูปแบบ คือ ไฟล์ PDF และ ไฟล์ plain text (text file) ตามขั้นตอนในระบบ

๕. พิมพ์แบบฟอร์มหน้าปกข้อเสนอโครงการจากในระบบ และลงนามให้ครบถ้วน เพื่อประกอบเป็นหน้าปกข้อเสนอโครงการ โดยจัดหน้ากระดาษในการพิมพ์ภายใน ๑ หน้ากระดาษ A4

๖. เสร็จสิ้นขั้นตอนการลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการ

หมายเหตุ

๑. ควรเตรียมข้อมูลส่วนตัว สำเนาบัตร ที่อยู่ อีเมล ของทีมผู้พัฒนาและอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้บริหารสถาบันการศึกษา หรือตัวแทน ให้พร้อมก่อนทำการลงทะเบียน

๒. การอัปโหลดข้อเสนอโครงการ ต้องทำการอัปโหลด ๒ รูปแบบ คือ ไฟล์ PDF (ใช้การแปลงไฟล์จากโปรแกรม ห้ามใช้วิธีการสแกน) และ ไฟล์ plain text (text file)

๓. โปรดระวังการอัปโหลดซ้ำ เพราะระบบจะบันทึกข้อมูลเฉพาะไฟล์ล่าสุดเท่านั้น

๔. โปรดตรวจสอบรายชื่อจังหวัดของแต่ละศูนย์ภูมิภาคจากคู่มือการแข่งขัน หรือจากการลงทะเบียนในระบบ

การส่งผลงานและรายงานฉบับสมบูรณ์

ผู้รับทุนสนับสนุนในโครงการ NSC ต้องดำเนินโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด นับตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติ และต้องอัปโหลด file เข้าระบบ GENA ภายในวันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๖๔ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. รายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วยเนื้อหาดังนี้

การเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์ คู่มือการติดตั้ง และคู่มือการใช้งาน ให้ใช้โปรแกรม LibreOffice Writer หรือ Microsoft Word ภาษาไทย 2003 (เป็นอย่า่งต่ำ) โดยใช้ฟอนต์แห่งชาติ TH Sarabun New ตัวอักษรขนาด ๑๖ กำหนดขอบด้านซ้าย ด้านขวา บน และล่าง ๑ นิ้ว พร้อมระบุเลขหน้า พิมพ์บนกระดาษขาว ขนาดมาตรฐาน A4 เข้าเล่มรายงานให้เรียบร้อยพร้อมปกหน้าและปกหลัง

- หน้าปก (Cover) ตามแบบที่กำหนด (รูปแบบตามตัวอย่าง)
- กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement) ระบุนขอความการได้รับทุนอุดหนุนโครงการการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๒๓ จากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ พร้อมระบุชื่อโครงการที่ได้รับทุนไว้ด้วย

- เนื้อหาของรายงาน ประกอบด้วย

๑. ผลการตรวจสอบการคัดลอกเอกสาร (CopyCatch)

๒. บทคัดย่อ (ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ) คำสำคัญ

(Keywords)

๓. บทนำ (แนวคิด ความสำคัญ และความเป็นมาของโครงการ)

๔. สารบัญ

๕. วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

๖. รายละเอียดของการพัฒนา

๖.๑ เนื้อเรื่องย่อ (Story Board) ภาพประกอบ แบบจำลอง หรือ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างโปรแกรม หรือ ผลงานที่สื่อให้เห็นผลงานที่พัฒนาขึ้น

๖.๒ ทฤษฎีหลักการและเทคนิคหรือเทคโนโลยีที่ใช้ เช่น เทคโนโลยีด้านปัญญาประดิษฐ์ Algorithms ที่ใช้ โครงสร้างข้อมูล เป็นต้น โดยผู้พัฒนาต้องให้รายละเอียดที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

๖.๓ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ ภาษาที่ใช้เขียน Tools อื่นๆ ที่ใช้ช่วยในการพัฒนาโปรแกรม และอื่นๆ

๖.๔ รายละเอียดโปรแกรมที่ได้พัฒนาในเชิงเทคนิค

(Software Specification) ได้แก่

- Input/Output Specification
- Functional Specification
- โครงสร้างของซอฟต์แวร์ (Design)
- อื่นๆ

- ผู้พัฒนาต้องชี้แจงส่วนสำคัญที่ทีมงาน/ผู้พัฒนาได้พัฒนาขึ้นเอง รวมทั้งต้องระบุแหล่งที่มาของโปรแกรม หรือ Source Code อื่นที่มาประกอบในโปรแกรมไว้ด้วย โดยไม่ต้องจัดพิมพ์ Source Code แนบมา

๖.๕ ขอบเขตและข้อจำกัดของโปรแกรมที่พัฒนา

๖.๖ คุณลักษณะของอุปกรณ์ที่ใช้กับโปรแกรม (ถ้ามี)

๗. กลุ่มผู้ใช้โปรแกรม

๘. ผลของการทดสอบโปรแกรม

๙. ปัญหาและอุปสรรค

๑๐. แนวทางในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ร่วมกับงานอื่นๆ ในขั้นต่อไป

๑๑. ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ

๑๒. เอกสารอ้างอิง (Reference)

๑๓. สถานที่ติดต่อของผู้พัฒนาและอาจารย์ที่ปรึกษา โทรศัพท์มือถือ email

๑๔. ภาคผนวก (Appendix)

- คู่มือการติดตั้งอย่างละเอียด
- คู่มือการใช้งานอย่างละเอียด
- ข้อตกลงในการใช้ซอฟต์แวร์ (Disclaimer)
- โปสเตอร์ หรือ แผ่นพับ สำหรับการเผยแพร่ (ถ้ามี)

หน้าปกรายงานฉบับสมบูรณ์

รหัสโครงการ.....

(ชื่อโครงการ)
(ประเภทโครงการ)

รายงานฉบับสมบูรณ์

เสนอต่อ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ได้รับทุนอุดหนุนโครงการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม
โครงการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๒๓
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔

โดย

(ชื่อผู้พัฒนา)
(ชื่อผู้พัฒนา)
(ชื่อผู้พัฒนา)
(ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ)
(สถาบันการศึกษา)

ข้อตกลงในการใช้ซอฟต์แวร์ (Disclaimer)

ในการส่งผลงานตามข้อกำหนดของการรับทุนสนับสนุนภายใต้โครงการ “การแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๒๓” สำหรับประเภทนักเรียน และประเภทนิสิต นักศึกษานั้น สวทช. กำหนดให้ทุกโครงการที่ส่งผลงานจะต้องปรากฏข้อความข้อตกลงในการใช้ซอฟต์แวร์ (ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ) ในผลงานดังกล่าว ซึ่งผู้พัฒนาสามารถใส่ไว้ใน Readme.txt หน้าแรกของการติดตั้งหน้าแรกของการเรียกโปรแกรมขึ้นใช้งานหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของโปรแกรม ได้แก่ help เมนู เป็นต้น

ข้อตกลงในการใช้ซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์นี้เป็นผลงานที่พัฒนาขึ้นโดย(ชื่อผู้พัฒนา).... จาก(ชื่อสถาบัน)..... ภายใต้การดูแลของ(ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา).... ภายใต้โครงการ(ชื่อโครงการ).... ซึ่งสนับสนุนโดย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนและนักศึกษาได้เรียนรู้และฝึกทักษะในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์นี้จึงเป็นของผู้พัฒนา ซึ่งผู้พัฒนาได้อนุญาตให้สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติเผยแพร่ซอฟต์แวร์นี้ตาม “ต้นฉบับ” โดยไม่มีการแก้ไขดัดแปลงใดๆ ทั้งสิ้น ให้แก่บุคคลทั่วไปได้ใช้เพื่อประโยชน์ส่วนบุคคลหรือประโยชน์ทางการศึกษาที่ไม่มีวัตถุประสงค์ในเชิงพาณิชย์ โดยไม่คิดค่าตอบแทนการใช้ซอฟต์แวร์ ดังนั้น สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ จึงไม่มีหน้าที่ในการดูแล บำรุงรักษา จัดการอบรมการใช้งาน หรือพัฒนาประสิทธิภาพซอฟต์แวร์ รวมทั้งไม่รับรองความถูกต้องหรือประสิทธิภาพการทำงานของซอฟต์แวร์ ตลอดจนไม่รับประกันความเสียหายต่างๆ อันเกิดจากการใช้ซอฟต์แวร์นี้ทั้งสิ้น

License Agreement

This software is a work developed by ...(Developer's name)... from ... (School's name)... under the provision of ...(Advisor's name).... under ...(Project's name)... , which has been supported by the National Science and Technology Development Agency (NSTDA), in order to encourage pupils and students to learn and practice their skills in developing software. Therefore, the intellectual property of this software shall belong to the developer and the developer gives NSTDA a permission to distribute this software as an “as is ” and non-modified software for a temporary and non-exclusive use without remuneration to anyone for his or her own purpose or academic purpose, which are not commercial purposes. In this connection, NSTDA shall not be responsible to the user for taking care, maintaining, training or developing the efficiency of this software. Moreover, NSTDA shall not be liable for any error, software efficiency and damages in connection with or arising out of the use of the software.”

สถานที่ติดต่อศูนย์ประสานงานภูมิภาค

ภาคเหนือ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จังหวัดเชียงใหม่

ผศ.ดร.กานต์ ปทานุคม / ผศ.ดร.อัญญา อาภาวิชชุตรม

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ชั้น ๔ ตึก ๓๐ ปี

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เลขที่ ๒๓๙ ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง

จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๐๐

โทรศัพท์ ๐ ๕๓๙๔ ๒๐๒๓, ๐ ๕๓๙๔ ๒๐๒๑ ต่อ ๐

โทรสาร ๐ ๕๓๙๔ ๒๐๗๒

e-mail: karn@eng.cmu.ac.th, anya@eng.cmu.ac.th,

northernNSC@gmail.com

<http://www.cpe.eng.cmu.ac.th/>

facebook: NSC Thailand Northern Region – CMU

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

จังหวัดขอนแก่น

ดร.อภิรัชย์ วงษ์ศรีวรพล

อุทยานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เลขที่ ๑๒๓ หมู่ ๑๖ อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ๔๐๐๐๒

โทรศัพท์ ๐ ๔๓๒๐ ๒๖๙๗, ๐ ๘๙ ๗๑๒๗๑๒๖

โทรสาร ๐ ๔๓๒๐ ๒๒๙๒

e-mail: nsc.isan.kkusp@gmail.com

<http://www.esswpark.org>

facebook: Nsc E-Saan

ภาคใต้

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

จังหวัดสงขลา

อาจารย์เสกสรรค์ สุวรรณมณี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตู้ ปณ. ๒ คอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ๙๐๑๑๒

โทรศัพท์ ๐ ๗๔๒๘ ๗๓๘๖

โทรสาร ๐ ๗๔๒๑ ๒๘๙๕

e-mail: sseksun@coe.psu.ac.th

facebook: NSC Thailand Southern Region (PSU)

<p>ภาคตะวันออก มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี</p>	<p>ผศ.ดร.กฤษณะ ชินสาร / อาจารย์ภูสิต กุลเกษม / อาจารย์เบญจภรณ์ จันทรวงกุล คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา เลขที่ ๑๖๙ ถนนลงหาดบางแสน ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ๒๐๑๓๑ โทรศัพท์ ๐ ๓๘๑๐ ๓๐๖๐ โทรสาร ๐ ๓๘๓๙ ๓๒๔๕ e-mail: krisana@it.buu.ac.th, pusitk@gmail.com, benchapornj@yahoo.com http://www.infomatics.buu.ac.th</p>
<p>ภาคตะวันตก มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม</p>	<p>ผศ.โอภาส วงษ์ทวีทรัพย์ / ผศ.ดร.ทัศนวรรณ ศูนย์กลาง / ผศ.ดร.สุนีย์ พงษ์พินิจบุญญ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ ถนน ราชมรรคาใน อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ๗๓๐๐๐ โทรศัพท์ ๐ ๓๔๒๗ ๒๙๒๓ โทรสาร ๐ ๓๔๒๗ ๒๙๒๓ e-mail: oatcomster@gmail.com, anncenter@gmil.com http://www.cp.su.ac.th facebook: NSC Thailand Western Region (CPSU)</p>
<p>ภาคกลาง สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดนครปฐม</p>	<p>ศ.ดร.ธนารักษ์ ธีระมั่นคง / ผศ.ดร.ศศิพร อุษณวสิน ศูนย์ประสานงานภูมิภาคภาคกลาง (โครงการ NSC) ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ และการสื่อสาร สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์บางกะปิ) เลขที่ ๑๓๑ หมู่ ๕ ถนนติวานนท์ ตำบลบางกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี ๑๒๐๐๐ โทรศัพท์ ๐ ๒๕๐๑ ๓๕๐๕-๒๐ ต่อ ๕๐๓๗, ๕๐๓๙ โทรสาร ๐ ๒๕๐๑ ๓๕๒๔ e-mail: siitnsc@gmail.com facebook: nsc.siit</p>

ศูนย์ประสานงานภาคเหนือ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. แม่ฮ่องสอน | 9. อุตรดิตถ์ |
| 2. เชียงใหม่ | 10. สุโขทัย |
| 3. ลำพูน | 11. พิษณุโลก |
| 4. เชียงราย | 12. เพชรบูรณ์ |
| 5. พะเยา | 13. ตาก |
| 6. ลำปาง | 14. กำแพงเพชร |
| 7.แพร่ | 15. พิจิตร |
| 8. น่าน | 16. นครสวรรค์ |

ศูนย์ประสานงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

อุทยานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1. หนองคาย | 11. มหาสารคาม |
| 2. บึงกาฬ | 12. ร้อยเอ็ด |
| 3. อุดรธานี | 13. ชัยภูมิ |
| 4. หนองบัวลำภู | 14. นครราชสีมา |
| 5. เลย | 15. บุรีรัมย์ |
| 6. ขอนแก่น | 16. สุรินทร์ |
| 7. สกลนคร | 17. ยโสธร |
| 8. นครพนม | 18. อำนาจเจริญ |
| 9. มุกดาหาร | 19. ศรีสะเกษ |
| 10. กาฬสินธุ์ | 20. อุบลราชธานี |

ศูนย์ประสานงานภาคกลาง

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ (ศูนย์บางปะอิน)

- | | |
|--------------------|--------------|
| 1. กรุงเทพมหานคร | 6. สิงห์บุรี |
| 2. นครปฐม | 7. ชัยนาท |
| 3. ปทุมธานี | 8. อุทัยธานี |
| 4. พระนครศรีอยุธยา | 9. ลพบุรี |
| 5.อ่างทอง | 10. สระบุรี |

ศูนย์ประสานงานภาคตะวันตก

มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์
จังหวัดนครปฐม

- | | |
|----------------|--------------------|
| 1. สมุทรสาคร | 6. สุพรรณบุรี |
| 2. สมุทรสงคราม | 7. เพชรบุรี |
| 3. นครปฐม | 8. ประจวบคีรีขันธ์ |
| 4. ราชบุรี | 9. สมุทรปราการ |
| 5. กาญจนบุรี | |

ศูนย์ประสานงานภาคตะวันออก

มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

- | | |
|-------------|---------------|
| 1. ชลบุรี | 5. นครนายก |
| 2. ระยอง | 6. ปราจีนบุรี |
| 3. จันทบุรี | 7. ฉะเชิงเทรา |
| 4. ตราด | 8. สระแก้ว |

ศูนย์ประสานงานภาคใต้

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

- | | |
|------------------|--------------|
| 1. ชุมพร | 8. ตรัง |
| 2. ระนอง | 9. พัทลุง |
| 3. สุราษฎร์ธานี | 10. สงขลา |
| 4. พังงา | 11. สตูล |
| 5. กระบี่ | 12. ปัตตานี |
| 6. ภูเก็ต | 13. ยะลา |
| 7. นครศรีธรรมราช | 14. นราธิวาส |

