

การแข่งขัน
พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12
The Twelfth National Software Contest: NSC 2010

การแข่งขัน

พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12

The Twelfth National Software Contest: NSC 2010

พิมพ์ครั้งที่ 1 (มิถุนายน 2552)

จำนวนเล่ม 10,000 เล่ม

เอกสารเผยแพร่

สงวนลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2552 ตาม พ.ร.บ. ลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ไม่อนุญาตให้คัดลอก ทำซ้ำ และดัดแปลง ส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือฉบับนี้

นอกจากได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของลิขสิทธิ์เท่านั้น

Copyright©2009 by:

National Electronics and Computer Technology Center

National Science and Technology Development Agency

Ministry of Science and Technology

112 Thailand Science Park, Phahon Yothin Road, Klong Luang,

Pathumthani 12120, THAILAND

Tel. (+66)2 564 6900 Fax. (+66)2 564 6901..2

จัดพิมพ์เผยแพร่โดย:



โครงการ NSC

ฝ่ายพัฒนาทุนมนุษย์ด้านไอที

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

112 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน

ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

โทรศัพท์: 0 2564 6900 โทรสาร: 0 2564 6757

e-mail: fic@nectec.or.th

<http://www.nsc.in.th> | <http://www.nectec.or.th/nsc/>

คำนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของมนุษย์และเกี่ยวข้องกับการศึกษาและการทำงานในทุกวงการ บัณฑิตสำคัญที่ทำให้เทคโนโลยีสารสนเทศมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วเป็นผลจากความก้าวหน้าของการพัฒนาด้านซอฟต์แวร์ เนื่องจากเป็นส่วนสำคัญของการใช้งานคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคม รวมถึงสิ่งที่ใช้คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในการควบคุมการทำงาน ซอฟต์แวร์จึงเปรียบเสมือนสมองที่มนุษย์สร้างขึ้นมาเพื่อควบคุมและสั่งงานให้เป็นไปตามที่ต้องการได้

การพัฒนาซอฟต์แวร์ไม่จำเป็นต้องใช้เงินลงทุนที่สูง เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่ใช้กำลังสมองของมนุษย์เป็นฐานสำคัญในการพัฒนาสร้างสรรค์ ซึ่งประเทศไทยมีแนวโน้มและศักยภาพเพียงพอที่จะส่งเสริมและสร้างความเข้มแข็งให้ผู้พัฒนาใช้เป็นอาชีพหลักและสร้างรายได้ ตลอดจนเพิ่มปริมาณและคุณภาพเป็นอุตสาหกรรมที่สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ในประเทศกำลังอยู่ในสภาวะเริ่มต้นและก้าวไปข้างหน้า บุคลากรที่เป็นพื้นฐานสำคัญยังไม่มีเพียงพอทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเร่งส่งเสริมและกระตุ้นให้เพิ่มจำนวนของผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ให้มากยิ่งขึ้นทั้งด้านคุณภาพและความสามารถของผู้พัฒนา

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ตลอดจนปัญหาที่เกิดขึ้น จึงมีนโยบายชัดเจนที่จะพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ภายในประเทศให้เป็นอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยดำเนินการทั้งการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในรูปแบบต่างๆ ที่สามารถนำไปสู่เป้าหมายของประเทศได้อย่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

โครงการการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย เป็นโครงการที่
เนคเทคร่วมกับสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (SIPA) ดำเนินการเพื่อเป็น
เวทีสำหรับนักเรียน นิสิต นักศึกษาจากทั่วประเทศที่สนใจการพัฒนาซอฟต์แวร์ส่งโครงการที่
พัฒนาด้วยตนเองเข้าร่วมประกวดแข่งขัน โดยเนคเทคได้รับความร่วมมือจากมหาวิทยาลัย
ต่างๆ ในภูมิภาคเพื่อเป็นศูนย์ประสานงานการประกวดในระดับภูมิภาค คือ มหาวิทยาลัย
เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยศิลปากรและสถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
และได้รับการสนับสนุนจากสถาบันคนตาบอดแห่งชาติเพื่อการวิจัยและพัฒนา และมูลนิธิ
ไทย-อิริคสัน อย่างต่อเนื่อง

เนคเทคจึงขอเชิญชวนนักเรียน นิสิต นักศึกษาและผู้พัฒนาที่สนใจส่งผลงาน
ซอฟต์แวร์เข้าร่วมการแข่งขัน เพื่อยกระดับผลงานซอฟต์แวร์ของไทยให้ก้าวสู่ระดับสากล ดัง
จะเห็นได้จากผลงานที่ได้รับรางวัลชนะเลิศขอโครงการสามารถคว้ารางวัลชนะเลิศของการ
แข่งขัน Asia Pacific ICT Awards อย่างสม่ำเสมอ หากมีข้อสงสัยหรือต้องการรายละเอียด
เพิ่มเติม สามารถติดต่อได้ที่ ศูนย์ประสานงานภูมิภาค และที่ฝ่ายพัฒนาทุนมนุษย์ด้านไอที
หมายเลขโทรศัพท์ 0 2564 6900 ต่อ 2317, 2327, 2345 โทรสาร 0 2564 6757 e-mail:
fic@nectec.or.th หรือ <http://www.nsc.in.th/>, <http://www.nectec.or.th/nsc/>



(นายพนธ์ศักดิ์ ศิริราชตพงษ์)

ผู้อำนวยการ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	3
หลักการและเหตุผล	6
วัตถุประสงค์	8
เป้าหมายของโครงการ	9
หัวข้อการแข่งขัน	10
คุณสมบัติของผู้เข้าร่วมโครงการ	22
เงื่อนไขในการส่งข้อเสนอโครงการ	22
กำหนดการรับสมัคร	22
ขั้นตอนในการเสนอโครงการและดำเนินโครงการ	23
รางวัล	25
ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ	25
เกณฑ์การพิจารณาประกวดตัดสินโครงการ	26
การประกวดแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ	30
รายละเอียดการเขียนข้อเสนอโครงการ	33
รายละเอียดการเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์	36
ข้อตกลงในการใช้ซอฟต์แวร์ (Disclaimer)	39
สถานที่ติดต่อ	41

การแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย

The National Software Contest

หลักการและเหตุผล

คอมพิวเตอร์มีบทบาทสำคัญมากในชีวิตประจำวันและนับวันยิ่งมีบทบาทยิ่งขึ้นในทุกขณะ การพัฒนาทักษะในการเขียนโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์นั้น ประเทศไทยมีศักยภาพในการแข่งขันกับต่างประเทศได้ แต่การผลิตบุคลากรที่จะมาพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอ นั้น จำต้องอาศัยบุคลากรจำนวนมากเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันให้กับประเทศ จากความจำเป็นอย่างยิ่งที่ว่า ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) ร่วมกับ สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (SIPA) จึงได้จัดทำโครงการการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทยนี้ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียน นิสิต นักศึกษาได้มีโอกาสพัฒนาทักษะการพัฒนาซอฟต์แวร์และนำเอาความรู้ที่ได้เรียนมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน โดยสนับสนุนเงินทุนเพื่อเป็นแรงจูงใจและกระตุ้นให้นักเรียน นิสิต นักศึกษาทำการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยตนเองและเปิดโอกาสให้มีการประกวดแข่งขันชิงเงินรางวัลในระดับประเทศ อันจะเป็นการสร้างเวทีสำหรับเยาวชนและผู้สนใจในการพัฒนาความรู้สู่การเป็นนักวิจัยระดับอาชีพต่อไป

จาก “โครงการสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ขนาดเล็ก” ซึ่งได้เริ่มดำเนินการครั้งแรกตั้งแต่ ปีงบประมาณ 2537 เนคเทคได้ปรับกลยุทธ์ในการดำเนินโครงการโดยจัดให้มีเวทีการแข่งขันในระดับประเทศและเปลี่ยนชื่อเป็น “การแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย (National Software Contest-NSC)” ในปี พ.ศ. 2542 ซึ่งผู้ชนะเลิศในแต่ละประเภทจะได้รับถ้วยพระราชทานจากสมเด็จพระรัตนราชสุตาฯ สยามบรมราชกุมารี นับถึงปัจจุบัน มีโครงการที่ได้รับการสนับสนุนไปแล้วทั้งสิ้นรวม 5,616 โครงการ ทั้งนี้ จากจำนวนโครงการที่นักเรียน นิสิต และนักศึกษาส่งเข้ามาร่วมในโครงการรวม 10,265 ข้อเสนอโครงการ จากสถาบันการศึกษาทั่วประเทศจำนวนกว่า 100 สถาบัน

การดำเนินงานโครงการที่ผ่านมา เนคเทคพบว่า จำนวนโครงการที่ส่งเข้าประกวดมากขึ้นทุกๆ ปี และมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น ข้อเสนอโครงการมีความหลากหลาย จึงมีความจำเป็นในการสรรหาผู้ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญ เพื่อเข้ามาร่วมเป็นคณะกรรมการให้พอเพียงเพื่อให้โครงการดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพ และได้มีการกำหนดหัวข้อในการสนับสนุนไว้ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการนำผลงานไปประยุกต์ใช้ และ/หรือเผยแพร่ตามเป้าหมายของโครงการ นอกจากนี้ยังคำนึงถึงเทคโนโลยีที่อยู่ในกระแสความนิยมเพื่อให้การแข่งขันเป็นไปด้วยความเข้มข้นยิ่งขึ้น ตลอดการดำเนินงานที่ผ่านมา กล่าวได้ว่าแนวทางการสนับสนุนโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เนคเทค และ SIPA ได้ดำเนินการมาแล้วนั้นประสบผลสำเร็จในระดับหนึ่ง ดังจะเห็นได้จากปริมาณข้อเสนอโครงการที่เสนอเข้ามาเพื่อขอรับทุนเพิ่มขึ้นทุกๆ ปี คุณภาพโครงการที่ผ่านการพิจารณามีการปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับหัวข้อที่เนคเทค และ SIPA มุ่งเน้นและกระตุ้นให้เกิดการคิดในเชิงสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ หน่วยงานภายนอกทั้งทางภาครัฐและเอกชน ได้ให้ความสนใจและยินดีเข้าร่วมในโครงการ สมควรสนับสนุนให้ดำเนินการโครงการนี้ต่อไป โครงการนี้นับว่ามีส่วนสำคัญยิ่งในการผลักดันและยกระดับผลงานเยาวชนให้ปรากฏสู่สาธารณชนและสู่ภาคเอกชน เป็นการริเริ่มและกระตุ้นให้นักเรียน นิสิต นักศึกษา ตระหนักและเห็นคุณค่าของการพัฒนาซอฟต์แวร์ รวมถึงกระตุ้นให้กลุ่มเยาวชนที่เป็นฐานกำลังในการพัฒนาของประเทศสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ นอกจากนี้ยังเป็นตัวกลางในการสร้างเวทีสำหรับผู้สนใจในงานการพัฒนาซอฟต์แวร์ อันจะเป็นรากฐานที่สำคัญยิ่งต่อการสร้างนักวิจัยและการพัฒนาประเทศในอนาคตต่อไป

นอกจากนั้น เนคเทค ยังได้ร่วมกับ SIPA และสมาคมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศไทย ส่งผลงานซอฟต์แวร์ที่ได้รับรางวัลชนะเลิศเข้าร่วมการประกวดในงาน Asia Pacific ICT Awards (APICTA) ในประเภทนักเรียน และนิสิต นักศึกษา ซึ่งงาน APICTA นี้เป็นการประกวดผลงานด้านซอฟต์แวร์ในด้านต่างๆ สำหรับประเทศในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิกที่จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมผู้ประกอบการและอุตสาหกรรมด้านไอซีทีของประเทศในภูมิภาค เปิดโอกาสให้มีการนำเสนอผลงานซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพ และศักยภาพทางธุรกิจและการตลาดจากผู้ประกอบการ ผู้เชี่ยวชาญ ภาคการศึกษา และนักเรียน นิสิต นักศึกษา โดยประเทศในภูมิภาคผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันเป็นเจ้าภาพ โดยประเทศไทยสามารถคว้ารางวัลจากเวทิดังกล่าวอย่างต่อเนื่องทุกปี

เพื่อให้การดำเนินโครงการมีประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผลยิ่งขึ้น เนคเทคได้ร่วมกับมหาวิทยาลัยในภูมิภาค จัดตั้งหน่วยประสานงานของโครงการระดับภูมิภาคขึ้น เพื่อช่วยดำเนินการและประสานงานในโครงการ ได้แก่ การประชาสัมพันธ์ การมอบทุน การพิจารณาโครงการ รวมทั้งการสนับสนุนทางด้านเทคนิค การฝึกอบรมระยะสั้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อโครงการต่อไป

ศูนย์ประสานงานภูมิภาคของโครงการ ได้แก่

ภาคเหนือ: ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคใต้: ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ภาคตะวันออก: ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยบูรพา

ภาคกลาง: สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ภาคตะวันตก: ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในระดับนักเรียน นิสิต นักศึกษา
2. เพื่อพัฒนาทักษะความคิดริเริ่มในการเขียนโปรแกรมอันจะเป็นรากฐานที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมด้านซอฟต์แวร์ในอนาคต
3. เพื่อสร้างและพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถทางด้านการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้สามารถเกิดประโยชน์ในการนำไปใช้ต่อไป
4. เพื่อสร้างเวทีการแข่งขันและสร้างความสนใจสำหรับเยาวชนที่มีความสามารถด้านคอมพิวเตอร์และเทคนิคการเขียนโปรแกรม
5. เพื่อให้ได้ซอฟต์แวร์ต้นแบบที่หลากหลายซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

เป้าหมายของโครงการ

1. สนับสนุนโครงการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากทั่วประเทศ ปีละไม่น้อยกว่า 500 โครงการ มีนักเรียน นิสิต นักศึกษาเข้าร่วมในโครงการรวมทั้งสิ้น ไม่น้อยกว่า 1,500 คน
2. สร้างเวทีการแข่งขันด้านซอฟต์แวร์ระดับเยาวชนและระดับชาติ ตลอดจนนำผลงานไปสู่เชิงพาณิชย์และสังคมต่อไป
3. สร้างโอกาสและสนับสนุนนักพัฒนาโปรแกรมที่มีความรู้ความสามารถและทักษะที่จะพัฒนาไปสู่นักเขียนโปรแกรมมืออาชีพต่อไป
4. สนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาและการใช้ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส (Open Source)

หัวข้อการแข่งขัน

1. ระดับนิสิต นักศึกษา

1.1 โปรแกรมเพื่อความบันเทิง ได้แก่ โปรแกรมที่สร้างความบันเทิงหรือการฝึกหัดด้วยภาพ เสียง สัมผัส การเคลื่อนที่ และการกระตุ้นการใช้ไหวพริบของผู้เล่น ซึ่งโปรแกรมหาดังกล่าวอาจพัฒนาบนระบบปฏิบัติการใดๆ 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 ปัญหาเสถียร เป็นต้น มีอุปกรณ์เฉพาะสำหรับการเล่น อาทิ โปรแกรมการเล่นสเก็ตบอร์ดที่มีสเก็ตบอร์ดเป็นอุปกรณ์ต่อพ่วง เป็นต้น หรือเล่นหลายคนบนเครือข่าย อาทิ โปรแกรมสู้รบบนเครือข่าย โปรแกรมจำลองการซื้อขายหุ้น เป็นต้น ทั้งนี้ความคิดสร้างสรรค์และการประยุกต์ใช้วัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์นั้นเป็นสิ่งสำคัญ การละเล่นใหม่ๆ อาจเกิดขึ้นได้จากกรณีผสมผสานหลายๆ การละเล่นเข้าด้วยกันได้ อาทิ การขับรถชนหินโบว์ลิ่ง 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

1.2 โปรแกรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ หมายถึง “โครงการเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โดยจัดทำในรูปแบบโครงงานมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ กล่าวคือ การผลิตชิ้นงาน หรือผลงานที่ประสมประสานข้อมูลที่ประกอบด้วยภาพและข้อความ เสียงและข้อความ ภาพและเสียง หรือทั้ง 3 องค์ประกอบ โดยมีการสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ (Communication and Interaction) เป็นส่วนประกอบสำคัญของมัลติมีเดีย นำเสนอบน Web หรือ Cyberlab โดยในการพัฒนาอาจใช้โปรแกรมภาษาใดภาษาหนึ่งที่เหมาะสม” ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้มีการพัฒนาทักษะในการคิด และทักษะในการแก้ปัญหา (Thinking Skill and Problem Solving Skill) และผู้เรียนรู้สึกสนุก

กับเนื้อหาบทเรียน โดยอาจทำเป็นภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ การจำลองสถานการณ์ แบบฝึกหัด ทดสอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง โปรแกรมเพื่อสนับสนุนการสอนวิชาการโดยใช้ประโยชน์จากซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สที่มีอยู่แล้วและง่ายต่อการใช้งานในการสร้างบทเรียน โปรแกรมสื่อการสอนหรือโปรแกรมที่สร้างสื่อการสอนวิชาการในสาขาต่างๆ บน Linux LiveCD โดยเนื้อหาในการนำเสนอกำหนดให้เป็น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา คอมพิวเตอร์ และ สอดคล้องกับหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ทั้งนี้ โปรแกรมควรสามารถใช้งานได้จริงบน Learnsquare (<http://www.learnsquare.com/>)

คำสำคัญ (KEYWORDS) การมีปฏิสัมพันธ์ การพัฒนาทักษะในการคิดและทักษะในการแก้ปัญหา Cyberlab, Animation

1.3 โปรแกรมเพื่อช่วยคนพิการ ได้แก่ โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อเป็นเครื่องช่วยอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการประเภทต่างๆ เช่น คนตาบอด คนตาเลือนราง คนหูหนวก/หูตึง คนพิการแขน-ขา (รวม cerebral palsy) คนที่บกพร่องทางสติปัญญา คนที่บกพร่องทางการเรียนรู้ คนที่มีปัญหาทางพฤติกรรมและอารมณ์ บุคคลออทิสซึม รวมทั้งคนพิการซ้อน โดยที่พัฒนาโปรแกรมเพื่อให้คนพิการสามารถพึ่งพิงตัวเองเป็นหลัก กล่าวคือ เมื่อใช้โปรแกรมนั้นแล้วคนพิการสามารถที่จะดำเนินชีวิตประจำวันได้ มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนในห้องได้ หรือสามารถประกอบอาชีพได้ ตัวอย่างโปรแกรมเช่น โปรแกรมช่วยการเขียนหรือการอ่านของเด็กที่บกพร่องทางการเรียนรู้ โปรแกรมช่วยขยายหน้าจอของคนสายตาเลือนราง โปรแกรมต่างๆ ที่มีเสียงอ่านสำหรับคนตาบอด โปรแกรมควบคุมสภาพแวดล้อมในห้องหรือบ้านของผู้พิการแขนขา โปรแกรมโทรศัพท์ข้อความผ่านโทรศัพท์มือถือหรือผ่านอินเทอร์เน็ต สำหรับคนหูหนวก เป็นต้น ทั้งนี้ให้เน้นเรื่องการพัฒนาโปรแกรมเป็นหลัก โดยอาจมีอุปกรณ์ต่อพ่วงได้ (Human Machine Interface)

คำสำคัญ (KEYWORDS) โปรแกรมช่วยอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ อุปกรณ์ต่อพ่วง (Human Machine Interface)

หมายเหตุ สถาบันคนตาบอดแห่งชาติเพื่อการวิจัยและพัฒนา โดยกองทุนเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ภาษาไทยสำหรับคนตาบอด มูลนิธิราชสุดา ให้การสนับสนุนรางวัลพิเศษ 3 รางวัลละ 30,000 บาท สำหรับผลงานที่ได้รับการพิจารณาแล้วว่าจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับคนตาบอด อาจได้รับการพิจารณาให้ได้รับทุนสนับสนุนสำหรับการวิจัย

และพัฒนาต่อยอดจากกองทุนต่อไป โปรแกรมที่ต้องการให้มีการพัฒนาเพื่อช่วยส่งเสริมการศึกษา การประกอบอาชีพ การติดต่อสื่อสาร และการค้นคว้าหาความรู้ให้แก่คนตาบอด ได้แก่ โปรแกรมอ่านจอภาพภาษาไทย (Thai Screen Reader Software) โปรแกรมผลิตหนังสือมัลติมีเดียมาตรฐานเดซี โปรแกรมอ่านจอภาพบนเครื่องฝากถอนเงินอัตโนมัติ โปรแกรมอ่านจอภาพสำหรับ PDA โปรแกรมพจนานุกรมพูดได้ ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ, โปรแกรมคำนวณปฏิทินปุมโหรา 100 ปี โปรแกรมขยายจอภาพ (Screen Magnification) โปรแกรมสร้างเอกสารเสียง (Audio File Creation Program) โปรแกรมคำนวณทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ชั้นสูงแสดงผลเป็นเสียง (Voice Output Scientific Math Program) โปรแกรมเพื่อการสื่อสารทางไกลซึ่งแสดงผลเป็นเสียง Voice Output Telecommunication Program เป็นต้น และสามารถดูข้อมูลเกี่ยวกับตัวอย่างโปรแกรมสำหรับคนตาบอดได้ที่ <http://www.Abledata.com> โดยทางสถาบันฯ จะสนับสนุนข้อมูลและคำแนะนำเพิ่มเติมตลอดจนโปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทยสำหรับใช้ในการพัฒนาโปรแกรมให้อ่านออกเสียงซึ่งสามารถติดต่อขอรับได้ที่สถาบันฯ หรือติดต่อผ่านทางเว็บไซต์ <http://www.tab.or.th/>

1.4 โปรแกรมเพื่องานการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมายถึง โปรแกรมช่วยงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น โปรแกรมเพื่อศึกษาทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ โปรแกรมที่ส่งเสริมงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิชาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา วิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือการแพทย์) การประยุกต์ทางด้าน Parallel & Distributed Computing เช่น การเขียนโปรแกรม mpi เพื่อทำการคำนวณงานที่มีความซับซ้อน โดยทำการคำนวณแบบขนานและเพิ่มข้อจำกัดในการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาใช้เป็นโปรแกรมประยุกต์ รวมถึงโปรแกรมเพื่อการทดลองทางวิทยาศาสตร์ โปรแกรมแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ต่างๆ เช่น Modeling, Visualization, Simulation หรือ Optimization โปรแกรมการจำลองสถานการณ์ที่มีผลกระทบต่อบุคคล เช่น อุบัติเหตุในท้องถนน ปริมาณน้ำในธรรมชาติ การจัดการพื้นที่ป่าไม้ ปัญหยาเสพติด โปรแกรมที่ใช้ในกิจกรรมของ Linux Clustering โปรแกรมเพื่อศึกษาหรือควบคุมความคับคั่งของทีซีพี (TCP Congestion) โปรแกรมที่ศึกษาหรือประยุกต์งานที่เกี่ยวข้องกับ multicast โปรแกรมในสาขาเทคโนโลยีไร้สาย โปรแกรมประยุกต์สำหรับใช้งานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตยุคหน้า (IPv6) โปรแกรมประยุกต์ใช้ข้อมูลจราจร เป็นต้น โดยเน้นทฤษฎี ผลลัพธ์จากการทดลอง และงานวิจัยใหม่ๆ

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

1.5 โปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้งานสำหรับลินุกซ์ (Linux Application) เป็นโปรแกรมที่พัฒนาและทำงานบนระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux) ซึ่งเป็นอาจจะเป็นโปรแกรมที่พัฒนาต่อยอดจากโปรแกรมโอเพนซอร์ส (Open Source) หรือพัฒนาขึ้นเองใหม่ทั้งหมด โดยลักษณะของโปรแกรมประยุกต์อาจจะได้ทั้งโปรแกรมประยุกต์ที่ทำงานบนลินุกซ์เดสก์ทอป หรือโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ หรือโปรแกรมประยุกต์สำหรับใช้งานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตยุคหน้า (IPv6) ก็ได้ ทั้งนี้ สัญญาอนุญาตของโปรแกรมจะต้องเป็นแบบโอเพนซอร์ส เช่น GPL หรือตามสัญญาอนุญาตเดิมของซอฟต์แวร์ที่นำมาต่อยอด

- การใช้ Web Server ต้องเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่รันบนระบบปฏิบัติการลินุกซ์และเป็นโอเพนซอร์ส เช่น Apache, Lighttpd
 - ถ้าเป็นโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ จะต้องใช้งานได้ดีด้วยเครื่องลูกข่ายที่เป็นระบบปฏิบัติการลินุกซ์ทะเลรุ่นล่าสุด และเว็บเบราว์เซอร์ไฟร์ฟอกซ์ 2.0 ขึ้นไป
- การใช้ Database Management ต้องใช้ Database Management ที่รันบนระบบปฏิบัติการลินุกซ์และเป็นโอเพนซอร์ส เช่น MySQL, PostgreSQL
- เครื่องมือที่ใช้พัฒนาต้องเป็นโอเพนซอร์ส เช่น PHP, J2EE, Python, Mono, GCC, GTK, QT, Gimp, Bluefish, vi เป็นต้น

คำสำคัญ (KEYWORDS) โปรแกรมโอเพนซอร์ส (Open Source) ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux)

2. ระดับนักเรียน

2.1 โปรแกรมเพื่อความบันเทิง ได้แก่ โปรแกรมที่สร้างความบันเทิงหรือการฝึกหัดด้วยภาพ เสียง สัมผัส การเคลื่อนที่ และการกระตุ้นการใช้ไหวพริบของผู้เล่น ซึ่งโปรแกรมหาดังกล่าวอาจพัฒนาบนระบบปฏิบัติการใดๆ 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 ภัยพิบัติ เป็นต้น มีอุปกรณ์เฉพาะสำหรับการเล่น อาทิ โปรแกรมการเล่นสเก็ตบอร์ดที่มีสเก็ตบอร์ดเป็นอุปกรณ์ต่อพ่วง 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

2.2 โปรแกรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ หมายถึง “โครงการเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โดยจัดทำในรูปโครงการนวัตน์มีเดียปฏิสัมพันธ์ กล่าวคือ การผลิตชิ้นงาน หรือผลงานที่ประสมประสานข้อมูลที่ประกอบด้วยภาพและข้อความ เสียงและข้อความ ภาพและเสียง หรือทั้ง 3 องค์ประกอบ โดยมีการสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ (Communication and Interaction) เป็นส่วนประกอบสำคัญของนวัตน์มีเดีย นำเสนอบน Web หรือ Cyberlab โดยในการพัฒนาอาจใช้โปรแกรมภาษาใดภาษาหนึ่งที่เหมาะสม” ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้มีการพัฒนาทักษะในการคิด และทักษะในการแก้ปัญหา (Thinking Skill and Problem Solving Skill) และผู้เรียนรู้สึกสนุกกับเนื้อหาบทเรียน โดยอาจทำเป็นภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ การจำลองสถานการณ์แบบฝึกหัดทดสอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

โปรแกรมเพื่อสนับสนุนการสอนวิชาการโดยใช้ประโยชน์จากซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สที่มีอยู่แล้วและง่ายต่อการใช้งานในการสร้างบทเรียน โปรแกรมสื่อการสอนหรือโปรแกรมที่สร้างสื่อการสอนวิชาการในสาขาต่างๆ บน Linux LiveCD โดยเนื้อหาในการนำเสนอกำหนดให้เป็นคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา) คอมพิวเตอร์ และสอดคล้องกับหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ทั้งนี้ โปรแกรมควรสามารถใช้งานได้จริงบน Learsquare (<http://www.learnsquare.com/>)

คำสำคัญ (KEYWORDS) การมีปฏิสัมพันธ์ การพัฒนาทักษะในการคิดและทักษะในการแก้ปัญหา Cyberlab, Animation

2.3 โปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้งาน หมายถึง โปรแกรมช่วยการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ทุกชนิด ได้แก่ ไมโครในระบบจัดการการเรียนการสอน โปรแกรมรักษาความปลอดภัยบนระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย โปรแกรมควบคุมในห้องเรียนสำหรับผู้สอน โปรแกรมสำหรับการเตรียมเอกสาร การประมวลผลภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ การประมวลผลภาษาไทย การบีบอัดข้อมูล การเข้าและถอดรหัสข้อมูล การรับส่งข้อมูลผ่านเครือข่าย โปรแกรมประยุกต์สำหรับใช้งานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตยุคหน้า (IPv6) โปรแกรมเพื่อศึกษาทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ โปรแกรมเพื่อช่วยเหลือผู้พิการ เป็นต้น ทั้งนี้ความคิดสร้างสรรค์และการประยุกต์ใช้งานได้จริงเป็นสิ่งสำคัญ

โปรแกรมประยุกต์ใช้ข้อมูลจราจร อาจพัฒนาปัจจัยเสริมช่วยเหลือในการเดินทาง เช่น ตารางรถประจำทาง รายงานสภาพจราจร แผนที่นำทาง เป็นต้น ตัวอย่างของการนำเสนอข้อมูลผ่านทางเว็บ ได้แก่ <http://traffic.thai.net> และผ่านทางมือถือ ได้แก่ <http://traffic.thai.net/jtraffi> ปัจจุบัน เนคเทคได้จัดทำแผนที่ดิจิทัลและได้รวบรวมข้อมูลจราจรจากแหล่งข้อมูลต่างๆ อาทิเช่น กรุงเทพมหานคร การทางพิเศษแห่งประเทศไทย โดยเปิดให้ผู้พัฒนา นำข้อมูลและแผนที่เหล่านี้ไปใช้ประกอบการในโปรแกรมที่นำเสนอได้

คำสำคัญ (KEYWORDS) โปรแกรมช่วยการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ ความคิดสร้างสรรค์

3. หัวข้อพิเศษ

3.1 รวมพลังเยาวชนเพื่อสิ่งแวดล้อม (Web Contest)

ในปัจจุบัน ปัญหาสิ่งแวดล้อมถือเป็นปัญหาที่มีความสำคัญยิ่งยวดต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน ตลอดจนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยมีมนุษย์เป็นตัวการสำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหาทางสิ่งแวดล้อม ได้แก่ มลพิษทางน้ำ ดิน และอากาศ ซึ่งการสะสมของปัญหาเหล่านี้ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก อันนำมาซึ่งภัยพิบัติทางธรรมชาติในที่สุด เช่น ไฟป่า น้ำท่วม ภัยแล้ง และแผ่นดินถล่ม เป็นต้น

ในการแข่งขันครั้งนี้ จะมุ่งเน้นให้ผู้เข้าร่วมแข่งขันพัฒนาเว็บไซต์ เพื่อการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม การสร้างจิตสำนึกรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อม หรือการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเช่น การติดตามการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ณ จุดต่างๆ บนโลก การบอกเล่าเรื่องราวของปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นให้เพื่อนๆ ทั่วประเทศได้รับรู้ และการเสนอความคิดเห็น ประสิทธิภาพ ความประทับใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ทั้งนี้จะต้องแสดงให้เห็นถึงความสามารถในเชิงความคิดสร้างสรรค์ การออกแบบ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต อาทิเช่น Web Services และ Web 2.0 รวมทั้งเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น ภูมิศาสตร์สารสนเทศ (GIS) และการแสดงผลด้วยภาพ (Visualization)

ผู้เข้าร่วมแข่งขันจะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดดังนี้ (1) พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันถึงขีดความสามารถดังกล่าวข้างต้น (2) มีการประยุกต์ใช้ข้อมูลสิ่งแวดล้อมในลักษณะ real time จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต่อโครงการ หรือร่วมกับข้อมูลที่ทางคณะกรรมการได้จัดให้ (3) แสดงผลข้อมูลในรูปแบบต่างๆ อันเป็นประโยชน์ต่อโครงการ และ (4) แสดงให้เห็นถึงการประยุกต์ใช้งานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ผู้เข้าร่วมแข่งขันสามารถศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก <http://www.informationgrid.org/EnvironmentWebContest>

คำสำคัญ (KEYWORDS) Web Services, Web 2.0, สิ่งแวดล้อม (Environment)

3.2 Mobile Application โปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้งานบนเครือข่ายสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ เป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เคลื่อนที่ได้ (Mobile Computing Device) เช่น โทรศัพท์มือถือ, SmartPhone, iPhone หรือ PDA โดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นต้องมีการเรียกใช้งานผ่านเครือข่าย เช่น รับส่งข้อมูลจากฐานข้อมูลบนเครือข่าย มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้บนเครือข่าย ตัวอย่างเช่น โปรแกรมเกมแบบหลายผู้เล่น โปรแกรมประยุกต์ใช้ข้อมูลจราจร โปรแกรมส่งข้อความแบบหลายแพลตฟอร์ม (MSN, Yahoo, ICQ) และ Social Networking & RSS Feeder Client โปรแกรม แลกเปลี่ยนไฟล์ข้อมูลและ Torrent Client โปรแกรมแลกเปลี่ยน/ชมวิดีโอ (YouTube) และ MobileTV client โปรแกรมประชุมทางไกล โปรแกรมประยุกต์ P2P โดยใช้ SIP, VoIP โปรแกรมประยุกต์สำหรับใช้งานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตยุคหน้า (IPv6) เป็นต้น ระบบเครือข่ายนี้ไม่จำกัดเฉพาะเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ อาจรวมถึง เครือข่าย Wireless LAN เครือข่ายไร้สายเฉพาะกิจ (Wireless Ad-hoc Network) หรือเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (IPv4) หรือเครือข่ายอินเทอร์เน็ตยุคหน้า (IPv6) ก็ได้ นอกจากนี้สามารถใช้ภาษาใดก็ได้ (JAVA, C, C++, ฯลฯ) และระบบปฏิบัติการใดก็ได้ (SymbianOS, PocketPC, Linux, PalmOS, iPhone ฯลฯ) ในการพัฒนา โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นจะต้องสามารถทดลองใช้งานได้จริงกับอุปกรณ์และระบบปฏิบัติการดังกล่าว

โปรแกรมประยุกต์ใช้ข้อมูลจราจร สำหรับผู้เดินทางไม่ว่าจะเป็นผู้ขับรถยนต์ส่วนตัว แท็กซี่ หรือผู้โดยสารสาธารณะ อาจพัฒนาปัจจัยเสริมช่วยเหลือในการเดินทาง เช่น ตารางรถประจำทาง รายงานสภาพจราจร แผนที่นำทาง เป็นต้น โดยสามารถสื่อสารระหว่างรถหรือสื่อสารระหว่างรถกับศูนย์ข้อมูล ตัวอย่างของการนำเสนอข้อมูลผ่านทางเว็บ ได้แก่ <http://traffic.thai.net> และผ่านทางมือถือ ได้แก่ <http://traffic.thai.net/jtraffi> ปัจจุบัน เนคเทคได้จัดทำแผนที่ดิจิทัลและได้รวบรวมข้อมูลจราจรจากแหล่งข้อมูลต่างๆ อาทิ กรุงเทพมหานคร การทางพิเศษแห่งประเทศไทย โดยเปิดให้ผู้พัฒนานำข้อมูลและแผนที่เหล่านี้ไปใช้ประกอบการในโปรแกรมที่นำเสนอได้ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ยังต้องการการพัฒนาต่อยอดเพื่อการนำเสนอในรูปแบบอื่นๆ หรือต่อกลุ่มเป้าหมายอื่นๆ และยังสามารถประยุกต์นำข้อมูลนี้ไปประยุกต์กับงานอื่นๆ ได้อีก

คำสำคัญ (KEYWORDS) เครือข่ายเคลื่อนที่ โปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ ระบบขนส่งและจราจรอัจฉริยะ (Intelligent Transport System)

3.3 โปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีกับภาคอุตสาหกรรม (RFID Application for Industry) เป็นการแข่งขันด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ใช้งานอาร์เอฟไอดีในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตที่ทำให้การดำเนินชีวิต มีความสะดวก รวดเร็ว มั่นคง และปลอดภัยมากยิ่งขึ้น ซึ่งการแข่งขันครั้งนี้ ผู้เข้าแข่งขันต้องแสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้น มีประโยชน์และสามารถใช้งานได้จริง และมองถึงการตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรม โดยส่งผลสู่เชิงพาณิชย์

โครงการที่ผ่านการพิจารณา จะได้รับการสนับสนุนชุดอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ (เครื่องอ่านและแท็ก) จำนวน 1 ชุด เพื่อนำไปพัฒนาโครงการ สามารถศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ http://www.rfid.thai.net/RFID_Contest

คำสำคัญ (KEYWORDS) Radio Frequency Identification

3.4 BEST 2010: การแข่งขันสุดยอดซอฟต์แวร์แบ่งคำภาษาไทย (Thai Word Segmentation Software Contest)

การวัดเปรียบเทียบสมรรถนะเพื่อพัฒนามาตรฐานการประมวลผลภาษาไทย (Benchmark for Enhancing the Standard of Thai language processing) หรือ BEST นี้ เป็นชุดของการแข่งขันซอฟต์แวร์ที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับการประมวลผลภาษาไทย โดยแต่ละปีจะมีการกำหนดหัวข้อการแข่งขันตามความเหมาะสม ทั้งนี้ เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาในการประมวลผลภาษาไทยระดับต่างๆ

สำหรับ BEST ในปีที่สองนี้ จะยังคงหัวข้อ การแบ่งคำไทย (Thai Word Segmentation) ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญและจำเป็นที่สุดสำหรับการเริ่มต้นประมวลผลภาษาไทย เหตุเพราะเราเขียนภาษาไทยโดยไม่มีการกำหนดขอบเขตของคำ จึงประมวลผลได้ยาก และถ้าแบ่งคำผิดตั้งแต่แรก การประมวลผลที่ตามมาก็จะผิดพลาดไปด้วยอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ ตัวอย่างเช่น ประโยค “ฉันมารอกราบพระสงฆ์” สามารถแบ่งคำได้เป็น ฉัน|มา|รอ|กราบ|พระสงฆ์ หรือ ฉัน|มา|รอ|กราบ|พระสงฆ์ หรือ ฉัน|มา|รอ|กราบ|พระสงฆ์ โดยแบบสุดท้ายเป็นแบบที่ถูกต้องที่สุด

การแข่งขันในปีที่ผ่านมา (BEST 2009) ได้สร้างบรรทัดฐานสำหรับการแบ่งคำภาษาไทยไว้ค่อนข้างสูง แต่เราเชื่อว่ายังจะสามารถทำให้สูงกว่านี้ได้อีก จึงเป็นสาเหตุให้มีการจัดการแข่งขันในหัวข้อเดิมอีกครั้งหนึ่ง

วัตถุประสงค์ของการแข่งขันครั้งนี้คือ เพื่อค้นหาสุดยอดอัลกอริทึมที่สามารถแบ่งคำไทยได้ถูกต้องมากที่สุดตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการได้กำหนดขึ้น โดยใช้เวลาประมวลผลอย่างเหมาะสม

ผู้เข้าแข่งขันจะได้รับหลักเกณฑ์ในการแบ่งคำ (Guidelines) ที่กำหนดโดยผู้ทรงคุณวุฒิจากหลายสถาบัน และคลังข้อความภาษาไทยขนาดใหญ่ที่มีการแบ่งคำไว้ตามหลักเกณฑ์ดังกล่าว (Word-segmented Corpus ประมาณ 7 ล้านคำ) เพื่อเป็นข้อมูลในการฝึกฝนระบบ ผู้เข้าแข่งขันจะต้องพัฒนาโปรแกรมให้สามารถตัดแบ่งข้อความภาษาไทยออกเป็นคำๆ ให้ได้ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ อาจจะใช้หรือไม่ใช้คลังข้อความที่ได้เตรียมไว้ก็ได้ นอกจากนี้ผู้เข้าแข่งขันยังสามารถสรรหาทรัพยากรอื่นๆ มาเพิ่มเติมได้เอง เช่น กฎการสะกดคำไทย รายการคำศัพท์และชนิดของคำจากพจนานุกรม เป็นต้น เพื่อให้ได้ซอฟต์แวร์แบ่งคำภาษาไทยที่ดีที่สุด

การตัดสินจะใช้คลังข้อความที่ไม่ได้แบ่งคำอีกชุดหนึ่ง (Non-segmented Corpus ประมาณ 5 แสนคำ) เพื่อทดสอบและหาค่า F-measure ซึ่งคำนวณได้จากค่าความครบถ้วน (Recall) และค่าความแม่นยำ (Precision) เทียบกับคลังข้อความเดียวกันที่ตัดแบ่งคำด้วยมือ โดยคณะกรรมการ ผู้ชนะคือผู้ที่ได้ค่า F-measure สูงที่สุด

นอกจากจะได้รับรางวัลของ NSC แล้ว ผู้ชนะยังจะได้รับการประกาศรับรองโดย BEST Academy ให้เป็น “Best of the BEST 2010” อีกด้วย รายละเอียดเพิ่มเติมติดตามได้จากเว็บไซต์ <http://www.hlt.nectec.or.th/best2010/>

คำสำคัญ (KEYWORDS) การวัดเปรียบเทียบสมรรถนะ (Benchmark) การแบ่งคำ (Word Segmentation) ภาษาไทย (Thai Language) การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing) การเรียนรู้ด้วยเครื่อง (Machine Learning)

4. ระดับครู อาจารย์

4.1 สื่อบทเรียนสำหรับระบบการเรียนรู้ออนไลน์ (Content for Learning Management System) โดยพัฒนาเนื้อหาสาระการเรียนการสอนที่ต้องเผยแพร่แบบโอเพนซอร์สและสามารถนำไปใช้ได้กับระบบการเรียนรู้ออนไลน์ (LMS) ที่เป็นฟรีแวร์หรือโอเพนซอร์ส เช่น Moodle หรือ LearnSquare ลักษณะเนื้อหาที่พัฒนาขึ้น ควรเน้นภาพเคลื่อนไหวและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน เพื่อดึงดูดให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียน และสามารถสร้างทักษะในการเรียนรู้ภายใต้เนื้อหา โดยมีเนื้อหาตรงตามหลักสูตรด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา) และคอมพิวเตอร์ ของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งทุกโรงเรียนหรือทุกสถาบันมีเนื้อหาหลักสูตรเหมือนกัน ตลอดจนมีการนำไปใช้ในห้องเรียนจริง

มาตรฐานการผลิตสื่อการเรียนการสอน สื่อเรียนรู้โดยเฉพาะการนำเสนอในรูปแบบ e-Learning จะมีมาตรฐานมากขึ้น มาตรฐานหนึ่งที่ได้รับคามนิยมในปัจจุบัน ได้แก่ มาตรฐาน SCORM (Shareable Content Object Reference Model) อันเป็นมาตรฐานที่ช่วยให้สื่อเรียนรู้ต่างๆ สามารถแลกเปลี่ยนกันได้ ทั้งนี้ SCORM มีรายละเอียดหลายประการ ในที่นี้ ได้นำเสนอในส่วนของการพัฒนาเนื้อหาสาระ (Shareable Content Objects - SCOs) โดยส่วนของ SCOs ที่พัฒนาอย่างเป็นมาตรฐานจะทำให้เกิดการนำเนื้อหาที่พัฒนาแล้วนั้นไปใช้ต่อไปได้ ใ้กับระบบบริหารจัดการ e-Learning (LCMS: Learning and Content Management Systems) ระบบใดก็ได้ที่รองรับมาตรฐาน SCORM

ลักษณะของสื่อเรียนรู้ตามมาตรฐาน SCORM จะมีจุดเด่นหลัก คือ

- มีลักษณะเป็นวัตถุเรียนรู้ (Learning Objects) ที่สามารถเลือกใช้งานได้ทั้งหน่วยการเรียนรู้หรือเฉพาะขึ้น โดยวัตถุเรียนรู้จะอยู่ในฟอร์แมตใดก็ได้ ทั้ง Text, HTML files, Image, Flash Movie, PDF
- สามารถนำเข้า (Import) และส่งออก (Export) เพื่อใช้กับ LCMS ได้ที่สนับสนุนมาตรฐาน SCORM
- เนื้อหา SCORM ที่พัฒนาแล้ว สามารถเรียกดูได้ทันที โดยไม่ต้องอาศัย LCMS ใดๆ ในลักษณะ Offline

แนวทางการพัฒนา

การพัฒนา SCORM Content มีแนวทาง 2 รูปแบบ ได้แก่

- การพัฒนาเครื่องมือแล้วพัฒนา SCORM Content จนครบทุกกระบวนการ โดยมีหัวใจหลักคือ การใช้เทคโนโลยี XML เป็นตัวกลาง (imsmanifest.xml)
- การพัฒนาเฉพาะ SCORM Content โดยใช้เครื่องมือพัฒนาเนื้อหาที่สนับสนุนมาตรฐาน SCORM เช่น LearnSquare ระบบ Open Source e-Learning ที่เนคเทคสนับสนุนการพัฒนาและเผยแพร่ (<http://www.learnsquare.com>) จากนั้นส่งเฉพาะ SCORM Content เข้ามาประกวด

ตัวอย่างของ SCORM Content สามารถดาวน์โหลดได้จาก

- <http://www.learnsquare.com>
- <http://www.adlnet.org/downloads>
- http://www.unesco.org/cgi-bin/webworld/portal_freesoftware/cgi/page.cgi?g=Software/Courseware_Tools/index.shtml&d=1

หมายเหตุ ผู้พัฒนาในโครงการการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทยทุกประเภท สามารถนำ Application Program Interface (API) ของเนคเทค เช่น ซอฟต์แวร์สำหรับแปลภาษา ซอฟต์แวร์แปลงข้อความเป็นเสียง (Text to Speech) ซอฟต์แวร์สืบค้นข้อมูล (Search Engine) ซอฟต์แวร์รู้จำตัวอักษรภาษาไทยด้วยแสง (Thai OCR) พจนานุกรม Lexitron ระบบบาร์โค้ด เป็นต้น มาใช้เป็นส่วนหนึ่งส่วนใดในการพัฒนางานของตนได้ ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของเนคเทค ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้จาก http://www.nectec.or.th/img/index.php?option=com_content&task=view&id=46&Itemid=47&lang=en

คุณสมบัติของผู้เข้าร่วมโครงการ

- เป็นนักเรียน นิสิต นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันการศึกษาต่างๆ ในภาครัฐ และเอกชนโดยไม่จำกัดชั้นปี
- มีอาจารย์และหัวหน้าสถาบันการศึกษาให้การรับรองว่าเป็นนักเรียน นิสิต นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันนั้นๆ จริง
- มีความสามารถในการพัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่อประยุกต์ใช้งานด้านต่างๆ ในลักษณะที่มีความคิดริเริ่มเป็นของตนเอง
- สำหรับประเภทสื่อบทเรียนสำหรับระบบการเรียนรู้ออนไลน์ ผู้เข้าร่วมประกวดต้องเป็นครูหรืออาจารย์ในสถาบันการศึกษาและหัวหน้าสถาบันการศึกษาให้การรับรอง

เงื่อนไขในการส่งข้อเสนอโครงการ

- ผู้เสนอโครงการมีสิทธิเสนอเพียงคนละ 1 โครงการ และส่งได้ 1 ประเภท โครงการหนึ่งมีทีมพัฒนาได้ไม่เกิน 3 คน โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาลงนามรับรอง
- ระยะเวลาในการดำเนินโครงการประมาณ 4 เดือน ผู้เสนอโครงการที่ได้รับทุนสนับสนุนจากเนคเทค ต้องส่งผลงานตามเวลาที่ระบุ

กำหนดการรับสมัคร

- | | |
|--|---------------------------|
| • ส่งข้อเสนอโครงการ | มิถุนายน - 7 สิงหาคม 2552 |
| • ประกาศผลข้อเสนอโครงการที่ผ่านการพิจารณา | 7 กันยายน 2552 |
| • ระยะเวลาพัฒนาซอฟต์แวร์ | กันยายน - ธันวาคม 2552 |
| • ทำสัญญาและพิธีมอบทุน | ตุลาคม 2552 |
| • กำหนดส่งมอบผลงาน | 4 มกราคม 2553 |
| • ประกาศผลโครงการที่ผ่านการพิจารณาและโครงการที่ผ่านเข้ารอบชิงชนะเลิศ | มกราคม 2553 |
| • การประกวดรอบชิงชนะเลิศ | กุมภาพันธ์ 2553 |

ขั้นตอนในการเสนอโครงการและการดำเนินโครงการ

1. นิสิต นักศึกษา นักเรียน และครู อาจารย์ ต้องส่งข้อเสนอโครงการได้ที่ ศูนย์ประสานงานภูมิภาคของโครงการในภูมิภาคที่สังกัดด้วยตนเอง หรือทางไปรษณีย์ ภายในวันที่ 7 สิงหาคม 2552 โดยจัดทำข้อเสนอโครงการ จำนวน 3 ชุด พร้อมซีดีที่บรรจุข้อมูล จำนวน 1 แผ่น โดยต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการและหัวหน้าสถาบันลงนามรับรอง

2. ข้อเสนอโครงการที่ผ่านการพิจารณาคัดเลือกจากคณะกรรมการที่เนคเทค แต่งตั้ง และประกาศผลให้ทราบทางเว็บไซต์ จะได้รับเงินทุนงวดที่ 1 จำนวน 3,000 บาท (สามพันบาทถ้วน) โดยเป็นเงินสนับสนุนเพื่อการพัฒนาโครงการ ภายหลังจากทำสัญญาเรียบร้อยแล้ว ในเดือนตุลาคม 2552

3. ผู้รับทุนสนับสนุนต้องดำเนินโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด (ประมาณ 4 เดือน ระหว่างเดือนกันยายน - ธันวาคม 2552) นับตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติ ตลอดจนให้ความร่วมมือในการขอข้อมูลจากเนคเทค หรือการกรอกข้อมูลโครงการผ่านทางเว็บไซต์ และต้องส่งผลงานด้วยตนเองหรือทางไปรษณีย์ได้ที่ ศูนย์ประสานงานภูมิภาคของโครงการในภูมิภาคที่สังกัด ซึ่งประกอบด้วย

3.1 รายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 2 ชุด (ตามแบบที่กำหนด)

3.2 คู่มือการติดตั้งและการใช้งานอย่างละเอียด จำนวน 2 ชุด (แนบท้ายรายงานฉบับสมบูรณ์)

3.3 CD-ROM บรรจุข้อมูลดังต่อไปนี้ (พร้อมกล่องใส่ CD) จำนวน 2 ชุด โดยจัดทำหมวดหมู่ (Directory) เป็น 4 หมวด ดังนี้

- Source Code : ซอร์สโค้ด
- Setup Program : ชุดโปรแกรมสำหรับติดตั้งที่สมบูรณ์และใช้งานได้
- Tools : ระบุ Software Libraries และ/หรือ Tools อื่นๆ ที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญในการพัฒนาและติดตั้ง
- Document : ไฟล์รายงาน (ยกเว้นรูปภาพ) จัดทำใน 2 รูปแบบ คือ 1. PDF และ 2. OpenOffice Writer หรือ Word ประกอบด้วย
 - ไฟล์ข้อเสนอโครงการ
 - ไฟล์แบบสรุปโครงการ/บทคัดย่อ (Abstract)

- ไฟล์รายงานฉบับสมบูรณ์
- ไฟล์คู่มือการติดตั้ง
- ไฟล์คู่มือการใช้งาน
- ข้อตกลงในการใช้ซอฟต์แวร์ (Disclaimer)
- รูปภาพแสดงตัวอย่างโปรแกรม (Screen captured)

ขนาด 640x480 พิกเซล

4. เนคเทคดำเนินการพิจารณาผลงานโดยกำหนดให้ผู้พัฒนามานำเสนอผลงานและสาธิตซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น โดยมีคณะกรรมการที่เนคเทคแต่งตั้งขึ้นเป็นผู้พิจารณาผลงานที่ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการ จะได้รับเงินทุนงวดที่ 2 โครงการละ 7,000 บาท (เจ็ดพันบาทถ้วน) และอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการได้รับค่าตอบแทนโครงการละ 2,000 บาท (สองพันบาทถ้วน)

5. ผลงานที่ผ่านการตรวจรับจะถูกคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด โครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ได้รับคัดเลือกจะเข้าประกวดแข่งขันรอบสุดท้าย เพื่อชิงชนะเลิศและรับเงินรางวัลแต่ละประเภท โดยมีคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตัดสิน

6. ผู้พัฒนาต้องติดตามข้อมูลข่าวสารที่ทางเนคเทคประกาศเป็นระยะๆ ผ่านทางเว็บไซต์ จัดทำสัญญาให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดและให้ความร่วมมือในการแจ้งปรับปรุงข้อมูลของผู้พัฒนา หากมีการเปลี่ยนแปลงจากข้อเสนอโครงการแก่เนคเทคเป็นลายลักษณ์อักษรทุกครั้ง เพื่อผลประโยชน์ของผู้พัฒนาเอง

รางวัล

โครงการที่ผ่านการพิจารณาจะได้รับทุนสนับสนุนโครงการละ 12,000 บาท และผลงานที่ผ่านการพิจารณาในรอบชิงชนะเลิศจะได้เงินรางวัลพร้อมโล่เกียรติยศ ดังนี้

รางวัลที่ 1 60,000 บาท และถ้วยพระราชทานจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (เฉพาะประเภทนักเรียน นิสิต นักศึกษา)

รางวัลที่ 2 40,000 บาท

รางวัลที่ 3 20,000 บาท

รางวัลชมเชย ประเภทละ 2 รางวัลๆ ละ 10,000 บาท

รางวัลพิเศษ จำนวน 3 รางวัลๆ ละ 30,000 บาท จากสถาบันคนตาบอดแห่งชาติเพื่อการวิจัยและพัฒนา โดยกองทุนเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ภาษาไทยสำหรับคนตาบอด มูลนิธิราชสุดา

เงินรางวัลทุกประเภท จะแบ่งเป็น 2 ส่วน โดยมอบให้นักเรียน นิสิต นักศึกษา จำนวน 80% และอาจารย์ผู้ควบคุมงาน 20%

สถาบันการศึกษาที่ได้รับรางวัลที่ 1, 2 และ 3 ในแต่ละประเภท จะได้รับโล่รางวัลเกียรติยศจากเนคเทค

ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่เข้าร่วม โครงการ NSC หรือ YSC และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด มีสิทธิ์ได้รับโควตาเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยดังต่อไปนี้ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

รายละเอียดติดต่อได้ที่ ศูนย์ประสานงานภูมิภาค ณ มหาวิทยาลัยดังกล่าว หรือ ฝ่ายพัฒนาทุนมนุษย์ด้านไอที ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

เกณฑ์การพิจารณาประกวดตัดสินโครงการ

รอบคัดเลือกข้อเสนอโครงการ

คัดเลือกผลงานจากข้อเสนอโครงการที่ส่งเข้ามา โดยกำหนดประเด็นพิจารณาไว้ 5 ด้าน เพื่อเป็นแนวทางให้คณะกรรมการใช้สำหรับการพิจารณาข้อเสนอโครงการ โดยแต่ละกลุ่ม เกณฑ์และน้ำหนักของการให้คะแนนต่างกันตามตารางที่กำหนด เพื่อความเหมาะสมในการตัดสินในแต่ละประเภท โดยการพิจารณาข้อเสนอโครงการจะพิจารณาจากหลักเกณฑ์ด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านความสมบูรณ์ของข้อเสนอโครงการ ข้อเสนอโครงการมีรูปแบบและหัวข้อครบถ้วน สามารถสื่อสารให้ผู้อ่านเข้าใจได้ ใช้ภาษาได้ถูกต้อง มีภาพ ตาราง หรือ ตัวอย่างประกอบทำให้สื่อได้ชัดเจน
2. ด้านความยากง่ายในการพัฒนา เทคนิคที่ใช้มีความซับซ้อน หรือ ขั้นสูง เทคโนโลยีใหม่และมีประสิทธิภาพ มีคุณค่าในเชิงงานพัฒนาหรือการวิจัย หรือใช้เทคนิคที่ไม่ซับซ้อนมาก แต่ถ่ายทอดได้น่าสนใจ โครงการที่พัฒนาด้วยซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส (Open Source) จะได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ
3. ด้านความคิดสร้างสรรค์ เป็นหัวข้อที่น่าสนใจ แปลก ใหม่ ยังไม่มีผู้พัฒนาหรือคิดค้นมาก่อน หรือ มีผู้พัฒนามาแล้ว แต่นำเสนอหรือพัฒนาในแนวทางที่แตกต่างออกไป
4. ด้านประโยชน์ใช้งาน สามารถนำไปใช้งานได้จริง มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมในวงกว้าง สามารถนำไปผลิตในเชิงพาณิชย์ได้ สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้
5. ด้านความน่าจะเป็นพัฒนาโครงการได้เสร็จตามกำหนด ขอบเขตงานสามารถพัฒนาได้เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด 4 เดือน สำหรับงานใหม่ หรืองานที่พัฒนาต่อยอดจากงานเดิมก็ตาม

ประเภท	อันดับในประเภทปี ๒๕๖๒	คะแนนปี ๒๕๖๒	จำนวนผู้เข้าแข่งขัน	จำนวนผู้ชม	จำนวนผู้ติดตาม	จำนวนผู้เข้าชม	จำนวนผู้ติดตาม
โปรแกรมเพื่อความบันเทิง (นักศึกษา)	20	20	25	20	15	100	100
โปรแกรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (นักศึกษา)	20	20	25	25	15	100	100
โปรแกรมเพื่อช่วยคนพิการ (นักศึกษา)	20	20	15	30	15	100	100
โปรแกรมเพื่องานการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (นักศึกษา)	20	20	25	20	10	100	100
โปรแกรมเพื่อการใช้เทคโนโลยีสำหรับนักศึกษา (นักศึกษา)	20	20	15	25	15	100	100
โปรแกรมเพื่อความบันเทิง (นักเรียน)	20	20	25	20	15	100	100
โปรแกรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (นักเรียน)	20	20	25	25	15	100	100
โปรแกรมเพื่อการใช้เทคโนโลยี (นักเรียน)	20	20	20	25	15	100	100
Web Contest	20	20	20	25	15	100	100
Mobile Application	20	20	25	25	10	100	100
สื่อการเรียนสำหรับระบบการเรียนรู้ออนไลน์	20	20	25	25	15	100	100

หมายเหตุ: เหตุเกิดพิจารณาตัดสินเลือกข้อเสนอโครงการตามความเหมาะสม เพื่อให้ทุนสนับสนุนโครงการในแต่ละประเภทโดยพิจารณาจากการจัดลำดับคะแนนที่ได้สูงสุดลงมา ทั้งนี้ โครงการที่จะได้รับการสนับสนุน ต้องได้รับคะแนนไม่น้อยกว่า 50 คะแนน

รอบการส่งผลงาน

เนคเทคพิจารณาจากรายงานที่ผู้พัฒนาจัดส่งและตรวจสอบความครบถ้วนของผลงานที่ผู้พัฒนาส่งมอบ โดยพิจารณาจาก

1. ในการส่งผลงานและช่วงการตรวจรับ ผู้พัฒนาต้องมานำเสนอผลงานด้วยตนเอง
2. สิ่งที่ต้องส่งมอบครบตามที่เนคเทคกำหนด คือ รายงานฉบับสมบูรณ์ คู่มือการติดตั้งและใช้งานอย่างละเอียด จำนวน 2 ชุด และ CD-ROM จำนวน 2 ชุด บรรจุข้อมูลดังต่อไปนี้ ซอร์สโค้ด ชุดโปรแกรมสำหรับติดตั้ง (Setup Program) Software Libraries และ/หรือ Tools ที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญในการพัฒนาและติดตั้ง ไฟล์รายงานและคู่มือรูปภาพแสดงตัวอย่างโปรแกรม และข้อตกลงในการใช้ซอฟต์แวร์ (Disclaimer) คะแนนส่วนนี้กำหนดไว้ไม่เกิน 25%
3. ผลการทดลองใช้งานจริง เนคเทคจะมีคณะทำงานตรวจสอบผลงาน โดยทดลองติดตั้งและทดลองใช้งานจริงตามคู่มือ จุดเด่นและจุดด้อยของแต่ละผลงาน รวมทั้งข้อเสนอแนะผลงานจะถูกให้คะแนนโดยคณะผู้ตรวจ กำหนดไว้ไม่เกิน 70% ของคะแนนรวม
4. คะแนนอื่นๆ อีก 5% กันไว้สำหรับการที่ผู้พัฒนาต้องดำเนินการก่อนหน้า โดยต้องเข้ามามีบันทึกข้อมูลที่ Server โครงการผ่านทางเว็บไซต์ ความตรงต่อเวลาการจัดมูผลงาน เป็นต้น

ประเภท	รายงาน และ การติดตามโปรแกรม	Look & Feel	Technique	Creativity	Economic & Social Impact	ความร่วมมือกับทางโครงการ	รวม
โปรแกรมเพื่อความบันเทิง (นักศึกษา)	25	20	15	20	15	5	100
โปรแกรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (นักศึกษา)	25	20	10	20	20	5	100
โปรแกรมเพื่อช่วยคนพิการ (นักศึกษา)	25	15	15	15	25	5	100
โปรแกรมเพื่องานการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (นักศึกษา)	25	15	20	20	15	5	100
โปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้งานสำหรับลินุกซ์ (นักศึกษา)	25	15	20	15	20	5	100
โปรแกรมเพื่อความบันเทิง (นักเรียน)	25	20	15	20	15	5	100
โปรแกรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (นักเรียน)	25	20	10	20	20	5	100
โปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้งาน (นักเรียน)	25	15	15	20	20	5	100
Web Contest	25	10	20	20	20	5	100
Mobile Application	25	15	15	20	20	5	100
สื่อการเรียนสำหรับระบบการเรียนรู้ออนไลน์	25	20	10	20	20	5	100

หมายเหตุ: ผลงานที่ผ่านการตรวจรับ จะถูกจัดลำดับคะแนน (Ranking) เพื่อการพิจารณาจำนวนโครงการที่เหมาะสมสำหรับการเข้าสู่ออบการประกวดชิงชนะเลิศต่อไป
 ทั้งนี้ โครงการที่จะได้รับการสนับสนุน ต้องได้รับคะแนนไม่น้อยกว่า 50 คะแนน และโครงการที่ผ่านเข้าสู่ออบชิงชนะเลิศ ต้องได้รับคะแนนไม่น้อยกว่า 70 คะแนน
 และจัดทำสัญญาเรียบร้อยแล้ว

การประกวดแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ

เนคเทคได้กำหนดหลักเกณฑ์ ประเด็นการให้คะแนน การรวมคะแนน และวิธีการในการตัดสินให้คณะกรรมการแต่ละชุดสามารถกำหนดเป็นเกณฑ์ร่วมกันก่อนการพิจารณาตัดสิน หากผลคะแนนไม่สามารถตัดสินได้ การชี้ขาดให้สิทธิ์เป็นของคณะกรรมการ

การให้คะแนน

การให้คะแนนสำหรับโครงการในแต่ละประเภทที่ผ่านเข้าสู่รอบชิงชนะเลิศนั้น พิจารณาจากประเด็นต่างๆ ทั้งสิ้น 5 ประเด็นหลัก กล่าวคือ

- Look and Feel เช่น
 - ความสวยงาม ความน่าสนใจของโปรแกรม
 - การใช้งานง่ายและสะดวก
 - ความถูกต้อง ครบถ้วนในเนื้อหาที่น่าสนใจ
- Technique เช่น
 - ความยากง่ายของโปรแกรม (Programming Technique)
 - คุณค่าในเชิงงานพัฒนา หรือการวิจัย
 - ความก้าวหน้าในด้านเทคโนโลยี
 - ความถูกต้องและประสิทธิภาพของโปรแกรม
 - การพัฒนาด้วยซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส (Open Source)
- Creativity
 - ความคิดสร้างสรรค์
- Economic & Social Impact เช่น
 - ประโยชน์และคุณค่าทางเศรษฐกิจ
 - ประโยชน์และคุณค่าทางสังคม
 - ศักยภาพในการนำไปผลิตเชิงพาณิชย์ หรือ พัฒนาต่อยอด
- Presentation เช่น
 - การแสดงผลงาน (โปสเตอร์, บูล) และการนำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการ
 - ความสุภาพและการแต่งตัว
 - เอกสารเผยแพร่ผลงาน เป็นต้น

การคิดคะแนนรวม คะแนนรวมทั้งสิ้นของทุกๆ ประเด็นหลัก เท่ากับ 100 คะแนนเต็ม

การกำหนดคะแนนของแต่ละประเด็น

เนคเทคได้กำหนดหลักเกณฑ์การให้คะแนนเป็นมาตรฐานร่วมกัน ดังนี้

ประเภท	Look & Feel	Technique	Creativity	Economic & Social Impact	Presentation	รวม
โปรแกรมเพื่อความบันเทิง (นักศึกษา)	25	20	25	20	10	100
โปรแกรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (นักศึกษา)	25	15	25	25	10	100
โปรแกรมเพื่อช่วยคนพิการ (นักศึกษา)	20	20	20	30	10	100
โปรแกรมเพื่องานการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (นักศึกษา)	20	25	25	20	10	100
โปรแกรมเพื่อการใช้เทคโนโลยีสำหรับลินุกซ์ (นักศึกษา)	20	25	20	25	10	100
โปรแกรมเพื่อความบันเทิง (นักเรียน)	25	20	25	20	10	100
โปรแกรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (นักเรียน)	25	15	25	25	10	100
โปรแกรมเพื่อการใช้เทคโนโลยี (นักเรียน)	20	20	25	25	10	100
Web Contest	15	25	25	25	10	100
Mobile Application	20	20	25	25	10	100
สื่อการเรียนสำหรับระบบการเรียนรู้ออนไลน์	25	15	25	25	10	100

หลักเกณฑ์ในการตัดสินรอบชิงชนะเลิศ

สำหรับโครงการที่จะได้รับรางวัลต่างๆ ของการแข่งขันในแต่ละประเภทรัน
ควรจะสอดคล้องกับเกณฑ์ต่างๆ ในเบื้องต้น ดังต่อไปนี้

รางวัลที่ 1 ต้องได้รับคะแนนสูงสุด และได้รับคะแนนเฉลี่ย มากกว่าหรือเท่ากับ

85 คะแนน 1 รางวัล

รางวัลอื่นๆ จะทำการพิจารณาจากคะแนนที่ได้ตามลำดับ โดยสอดคล้องกับ
หลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

รางวัลที่ 2 ต้องได้รับคะแนนเฉลี่ย มากกว่าหรือเท่ากับ 75 คะแนน 1 รางวัล

รางวัลที่ 3 ต้องได้รับคะแนนเฉลี่ย มากกว่าหรือเท่ากับ 70 คะแนน 1 รางวัล

รางวัลชมเชย 2 รางวัล

หมายเหตุ:

1. ในกรณีที่โครงการที่ได้รับคะแนนสูงสุด มีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่า 85 คะแนน
จะถือว่า ไม่มีรางวัลที่ 1 สำหรับโครงการในประเภทรัน
2. ในการตัดสิน กรณีที่มีปัญหา จะถือคำตัดสินของคณะกรรมการเป็นการชี้ขาด

รายละเอียดการเขียนข้อเสนอโครงการ

จัดส่งข้อเสนอโครงการฉบับเต็มได้ที่ ศูนย์ประสานงานภูมิภาคของโครงการในภูมิภาคที่สังกัด ภายในวันที่ 7 สิงหาคม 2552

1. ปก ตามตัวอย่าง ซึ่งระบุรายละเอียดต่างๆ ภายใน 1 หน้ากระดาษเท่านั้น ดังนี้
 - ชื่อโครงการ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
 - ทีมพัฒนาโครงการ ระบุหัวหน้าโครงการ และผู้ร่วมพัฒนา
 - อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ และข้อความรับรองจากอาจารย์
 - หัวหน้าสถาบัน (อธิการบดี/คณบดี/หัวหน้าภาควิชา/ผู้อำนวยการ/อาจารย์ใหญ่ หรือเทียบเท่า/หัวหน้าหมวด) และข้อความรับรองจากหัวหน้าสถาบัน
2. สารสำคัญของโครงการ คำสำคัญ (Key Words)
3. หลักการและเหตุผล
4. วัตถุประสงค์
5. ปัญหาหรือประโยชน์ที่เป็นเหตุผลให้ควรพัฒนาโปรแกรม
6. เป้าหมายและขอบเขตของโครงการ
7. รายละเอียดของการพัฒนา
 - 7.1 เนื้อเรื่องย่อ (Story Board) ภาพประกอบ แบบจำลอง หรือ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างโปรแกรม หรือ ผลงานที่สื่อให้เห็นผลงานที่จะพัฒนาขึ้น
 - 7.2 เทคนิคหรือเทคโนโลยีที่ใช้ เช่น เทคโนโลยีด้านปัญญาประดิษฐ์ Algorithms ที่ใช้ โครงสร้างข้อมูล เป็นต้น โดยผู้พัฒนาต้องให้รายละเอียดที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย
 - 7.3 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ ภาษาที่ใช้เขียน Tools อื่นๆ ที่ใช้ช่วยในการพัฒนาโปรแกรม และอื่นๆ
 - 7.4 รายละเอียดโปรแกรมที่จะพัฒนา (Software Specification) ได้แก่
 - Input/Output Specification
 - Functional Specification
 - โครงสร้างของซอฟต์แวร์ (Design)
 - อื่นๆ
 - 7.5 ขอบเขตและข้อจำกัดของโปรแกรมที่พัฒนา

8. บรรณานุกรม (Bibliography) ระบุแหล่งอ้างอิงอย่างน้อย 3 แห่ง เช่น จากหนังสือ บทความวารสารทางวิชาการ หรือ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น
9. ประวัติและผลงานวิจัยดีเด่นของผู้พัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
10. สำเนาบัตรประจำตัวของผู้พัฒนาและอาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมลงลายมือชื่อสำเนาถูกต้อง กรณีที่ผู้พัฒนาไม่มีบัตรประชาชน ให้แนบสำเนาทะเบียนบ้าน หรือ หนังสือรับรองจากสถาบันการศึกษา

แบบฟอร์มข้อเสนอโครงการ

รหัสโครงการ

ข้อเสนอโครงการ
การแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย

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

ประเภทโปรแกรมที่เสนอ โปรแกรม.....

ทีมพัฒนา
หัวหน้าโครงการ

1. ชื่อ-นามสกุล(นาย/นาง/น.ส./ต.ช./ต.ญ.).....
วัน/เดือน/ปีเกิด.....ระดับการศึกษา.....สถานศึกษา.....
ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน.....
สถานที่ติดต่อ.....
โทรศัพท์.....มือถือ.....โทรสาร.....e-mail.....
ลงชื่อ.....

ผู้ร่วมโครงการ

2. ชื่อ-นามสกุล(นาย/นาง/น.ส./ต.ช./ต.ญ.).....
วัน/เดือน/ปีเกิด.....ระดับการศึกษา.....สถานศึกษา.....
ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน.....
สถานที่ติดต่อ.....
โทรศัพท์.....มือถือ.....โทรสาร.....e-mail.....
ลงชื่อ.....

ผู้ร่วมโครงการ

3. ชื่อ-นามสกุล(นาย/นาง/น.ส./ต.ช./ต.ญ.).....
วัน/เดือน/ปีเกิด.....ระดับการศึกษา.....สถานศึกษา.....
ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน.....
สถานที่ติดต่อ.....
โทรศัพท์.....มือถือ.....โทรสาร.....e-mail.....
ลงชื่อ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

ชื่อ-นามสกุล(นาย/นาง/น.ส.).....
สังกัด/สถาบัน.....
สถานที่ติดต่อ.....
โทรศัพท์.....มือถือ.....โทรสาร.....e-mail.....

คำรับรอง "โครงการนี้เป็นความคิดริเริ่มของนักพัฒนาโครงการและไม่ได้ลอกเลียนแบบมาจากผู้อื่นผู้ใด ข้าพเจ้าขอรับรองว่าจะให้คำแนะนำและ สนับสนุนให้นักพัฒนาในแวดวงของข้าพเจ้าดำเนินการศึกษา/วิจัย/พัฒนาตามหัวข้อที่เสนอและจะทำหน้าที่ประเมินผลงานดังกล่าวให้กับโครงการฯ ด้วย"
ลงชื่อ.....

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

ชื่อ-นามสกุล(นาย/นาง/น.ส.).....ตำแหน่ง.....
สถาบัน.....
สถานที่ติดต่อ.....
โทรศัพท์.....มือถือ.....โทรสาร.....e-mail.....

คำรับรอง "ข้าพเจ้าขอรับรองว่าผู้พัฒนามีสถานะยอมรับทุนสนับสนุนตามเงื่อนไขที่โครงการฯกำหนดและอนุญาตให้ดำเนินการศึกษา/วิจัย/พัฒนาตามหัวข้อที่ได้เสนอมานี้ในสถาบันได้ภายใต้การบังคับบัญชาของข้าพเจ้า"
ลงชื่อ.....

รายละเอียดการเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์

1. รูปแบบการพิมพ์

การเขียนรายงาน คู่มือการติดตั้ง และคู่มือการใช้งาน ให้ใช้โปรแกรม OpenOffice Writer หรือ Word ภาษาไทย 97 (เป็นอย่างต่ำ) โดยใช้ตัวอักษรขนาด 16 กำหนดขอบด้านซ้าย ด้านขวา บน และล่าง 1 นิ้ว พร้อมระบุเลขหน้า พิมพ์บนกระดาษขาว ขนาดมาตรฐาน A4 ผู้พัฒนาต้องเข้าเล่มรายงานให้เรียบร้อย โดยใช้กระดาษแข็งทำปกหน้าและปกหลัง จัดส่งผลงานได้ที่ ศูนย์ประสานงานภูมิภาคของโครงการในภูมิภาคที่สังกัด

2. รูปแบบรายงาน ประกอบด้วยเนื้อหาดังนี้

- หน้าปก (Cover) ตามแบบที่เนคเทคกำหนด (รูปแบบตามตัวอย่าง)
- กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement) ระบุข้อความการได้รับทุนอุดหนุนโครงการ

การแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12 จากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ พร้อมระบุชื่อโครงการที่ได้รับทุนด้วย

- เนื้อหาของรายงาน ประกอบด้วย

1. บทคัดย่อ (ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ) คำสำคัญ (Key Words)
2. บทนำ (แนวคิด ความสำคัญ และความเป็นมาของโครงการ)
3. สารบัญ
4. วัตถุประสงค์และเป้าหมาย
5. รายละเอียดของการพัฒนา

5.1 เนื้อเรื่องย่อ (Story Board) ภาพประกอบ แบบจำลอง หรือ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างโปรแกรม หรือผลงานที่สื่อให้เห็นผลงานที่พัฒนาขึ้น

5.2 ทฤษฎีหลักการและเทคนิคหรือเทคโนโลยีที่ใช้ เช่น เทคโนโลยีด้านปัญญาประดิษฐ์ Algorithms ที่ใช้โครงสร้างข้อมูล เป็นต้น โดยผู้พัฒนาต้องให้รายละเอียดที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ ภาษาที่ใช้เขียน Tools อื่นๆ ที่ช่วยในการพัฒนาโปรแกรม และอื่นๆ

5.4 รายละเอียดโปรแกรมที่ได้พัฒนาในเชิงเทคนิค (Software Specification) ได้แก่

- Input/Output Specification
- Functional Specification
- โครงสร้างของซอฟต์แวร์ (Design)
- อื่นๆ
- ผู้พัฒนาต้องชี้แจงส่วนสำคัญที่ทีมงาน/ผู้พัฒนาได้พัฒนาขึ้นเอง รวมทั้งต้องระบุแหล่งที่มาของโปรแกรม หรือ Source Code อื่นที่มาประกอบในโปรแกรมไว้ด้วย โดยมีต้องจัดพิมพ์ Source Code แนบมา

5.5 ขอบเขตและข้อจำกัดของโปรแกรมที่พัฒนา

5.6 คุณลักษณะของอุปกรณ์ที่ใช้กับโปรแกรม (ถ้ามี)

6. กลุ่มผู้ใช้โปรแกรม
7. ผลของการทดสอบโปรแกรม
8. ปัญหาและอุปสรรค
9. แนวทางในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ร่วมกับงานอื่นๆ ในขั้นต่อไป
10. ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ
11. เอกสารอ้างอิง (Reference)
12. ภาคผนวก (Appendix)
 - คู่มือการติดตั้งอย่างละเอียด
 - คู่มือการใช้งานอย่างละเอียด

หน้าปกรายงานฉบับสมบูรณ์

รหัสโครงการ.....

(ชื่อโครงการ)
(ประเภทโครงการ)

รายงานฉบับสมบูรณ์
เสนอต่อ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
และ
สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ได้รับทุนอุดหนุนโครงการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม
โครงการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12
ประจำปีงบประมาณ 2552

โดย
(ชื่อผู้พัฒนา)
(ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ)
(สถาบันการศึกษา)

ข้อตกลงในการใช้ซอฟต์แวร์ (Disclaimer)

ในการส่งผลงานตามข้อกำหนดของการรับทุนสนับสนุนภายใต้โครงการการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12 สำหรับประเภทนักเรียน นิสิต นักศึกษานั้น เนตเทคกำหนดให้ทุกโครงการที่ส่งผลงานจะต้องปรากฏข้อความข้อตกลงในการใช้ซอฟต์แวร์ (ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ) ในผลงานดังกล่าว ซึ่งผู้พัฒนาสามารถจะใส่ไว้ที่ Readme.txt หน้าแรกของการติดตั้งหน้าแรกของการเรียกโปรแกรมขึ้นใช้งานหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของโปรแกรม ได้แก่ help เมนู เป็นต้นด้วย

ข้อตกลงในการใช้ซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์นี้เป็นผลงานที่พัฒนาขึ้นโดย...(ชื่อผู้พัฒนา)...จาก...(ชื่อสถาบัน).... ภายใต้การดูแลของ....(ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา)....ภายใต้โครงการ....(ชื่อโครงการ).... ซึ่งสนับสนุนโดย ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ และสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนและนักศึกษาได้เรียนรู้และฝึกทักษะในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์นี้จึงเป็นของผู้พัฒนา ซึ่งผู้พัฒนาได้อนุญาตให้ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ และสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ เผยแพร่ซอฟต์แวร์นี้ตาม “ต้นฉบับ” โดยไม่มีการแก้ไขดัดแปลงใดๆ ทั้งสิ้น ให้แก่บุคคลทั่วไปได้ใช้เพื่อประโยชน์ส่วนบุคคลหรือประโยชน์ทางการศึกษาที่ไม่มีวัตถุประสงค์ในเชิงพาณิชย์ โดยไม่คิดค่าตอบแทนการใช้ซอฟต์แวร์ ดังนั้น ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ และสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ 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 Electronics and Computer Technology Center (NECTEC) and Software Industry Promotion Agency (SIPA), 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 NECTEC and SIPA 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, NECTEC and SIPA shall not be responsible to the user for taking care, maintaining, training or developing the efficiency of this software. Moreover, NECTEC and SIPA shall not be liable for any error, software efficiency and damages in connection with or arising out of the use of the software."

สถานที่ติดต่อ

ภาคเหนือ



ดร.นราธิป เทียงแท้ และ ผศ.ดร.ตรัสพงศ์ ไทยอุปถัมภ์
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์ 0 5394 2024, 0 5394 2071 โทรสาร 0 5394 2072
e-mail: narathiptt@gmail.com, trasapon@gmail.com
<http://www.doc.eng.cmu.ac.th>

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ดร.ภาณุพงษ์ วันจันทร์ทิพย์
ศูนย์ประสานงานเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
(E-Saan Software Park)
อาคารศูนย์บริการวิชาการ ชั้น 4 มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002
หรือ ตูโป.ณ.22 มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002
โทรศัพท์ 0 4320 2426 โทรสาร 0 4320 2292
e-mail: nsc@esswpark.org, panupong@esswpark.org
<http://www.esswpark.org/nsc>

ภาคใต้



อ.มัลลิกา อุณหวิวรรณ
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112
โทรศัพท์ 0 7428 7358, 0 7428 7075 โทรสาร 0 7428 7076
e-mail: mallika@coe.psu.ac.th
<http://www.coe.psu.ac.th>

ภาคตะวันออก



ผศ.ดร.กฤษณะ ชินสาร, อ.ภูสิต กุลเกษม และ

อ.เบญจภรณ์ จันทรวงกุล

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

โทรศัพท์ 0 3874 5900 ต่อ 2045

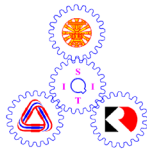
โทรสาร 0 3839 3240

e-mail: ckrisana@gmail.com, pusitk@gmail.com,

benchapornj@yahoo.com

<http://www.cs.buu.ac.th>

ภาคกลาง



รศ.ดร.ธนรักษ์ ธีระมันคง, ดร.บุญญฤทธิ์ อูยานนวาระ และ
ดร.ชลวิษ นที

ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ และการสื่อสาร

สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร ศูนย์บางกะดี

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 131 หมู่ 5 ถ.ติวานนท์

ต.บางกะดี อ.เมือง จ.ปทุมธานี 12000

โทรศัพท์ 0 2501 3505-20 ต่อ 2015, 2100

โทรสาร 0 2501 3505 ต่อ 2001

e-mail: siitnsc@gmail.com

<http://www.vcharkarn.com/nsc>

ภาคตะวันตก



อ.โอภาส วงษ์ทวีทรัพย์ และ ดร.ทัศนวรรณ ศูนย์กลาง

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม 73000

โทรศัพท์ 0 3427 2923

โทรสาร 0 3427 2923

e-mail : oatcomster@gmail.com, anncenter@gmail.com

<http://www.cp.su.ac.th>, <http://web.sc.su.ac.th/NSC/>

รางวัลพิเศษประเภทโปรแกรมเพื่อช่วยคนตาบอด



สถาบันคนตาบอดแห่งชาติเพื่อการวิจัยและพัฒนา

85/1-2 ซอยบุญญอยู่ ถนนดินแดง แขวงสามเสนใน

เขตพญาไท กรุงเทพฯ 104000

โทรศัพท์ 0 2246 3835 ต่อ 310, 311 โทรสาร 0 2644 8347

e-mail: tnib@tab.or.th

<http://www.tab.or.th/>

ดำเนินการโดย



โครงการ NSC 2010

ฝ่ายพัฒนาทุนมนุษย์ด้านไอที

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

112 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถ.พหลโยธิน

ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

โทรศัพท์ 0 2564 6900 ต่อ 2345, 2317, 2327 โทรสาร 0 2564 6757

e-mail: fic@nectec.or.th

<http://www.nsc.in.th/>, <http://www.nectec.or.th/nsc/>



สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
Software Industry Promotion Agency (Public Organization)

สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

89/2 หมู่ 3 อาคาร 9 ชั้น 11 บมจ. ทีไอที ถนนแจ้งวัฒนะ

แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210

โทรศัพท์ 0 2554 0400 โทรสาร 0 2554 0401

ปกและรูปเล่ม
ฝ่ายพัฒนาทุนมนุษย์ด้านไอที
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
นางสาวอริยา พชรวรรณ