

แบบฟอร์มแจ้งความประสงค์การใช้งบประมาณสำหรับการพัฒนาบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

ข้าพเจ้า... ชนกวิมล อาริน ...ตำแหน่ง... นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ...สังกัด... สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ได้ขออนุญาตเข้าร่วม โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ ...
ตามหนังสือขออนุญาต คร.0523.4 ...8.../...48... ลงวันที่ 20 มีนาคม 2561 โดยข้าพเจ้ามีความประสงค์จะขอ
ใช้งบประมาณพัฒนาบุคลากรของคณะวิทยาศาสตร์เพื่อไปพัฒนาตนเอง ดังนี้

- ☐ กรณีที่ 1 ใช้งบประมาณไม่เกิน ๖,๐๐๐ บาท สำหรับการเข้าร่วมอบรม สัมมนา หรือประชุมวิชาการทั่วไปที่เกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพ
ของตนเอง (ไม่ต้องรายงาน)
- ☐ กรณีที่ 2 ใช้งบประมาณไม่เกิน 8,๐๐๐ บาท สำหรับการเข้าร่วมอบรม สัมมนา หรือประชุมวิชาการทั่วไปที่เกี่ยวกับการ
พัฒนาวิชาชีพของตนเอง ต้องส่งรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ อย่างน้อย 1 หน้ากระดาษ A4 (เนื้อหาสรุปไม่
น้อยกว่า 25 บรรทัด)
- ☐ กรณีที่ 3 สำหรับการเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิชาการในรูปแบบโปสเตอร์ หรือปากเปล่า โดยต้องเป็นผู้เขียนชื่อแรก (First author) หรือ
ต้องเป็นผู้เขียนหลัก (Corresponding author) ซึ่งได้รับการตอบรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- คนละไม่เกิน 15,000 บาท (สำหรับสายวิชาการ)
 - คนละไม่เกิน 10,000 บาท (สำหรับสายสนับสนุนวิชาการ)
- โดยต้องจัดส่งเอกสาร ดังนี้ สำเนาบทความย่อ หรือโปสเตอร์(ย่อขนาด A4) หรือบทความฯ ฉบับเต็ม และต้องทำรายงาน
สรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ของการเข้าอบรม อย่างน้อย 1 หน้ากระดาษ A4 (เนื้อหาสรุปไม่น้อยกว่า 25 บรรทัด)
- ☒ กรณีที่ 4 สำหรับการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเพิ่มสมรรถนะในสายวิชาชีพที่เชี่ยวชาญตามตำแหน่งงานของตนเอง
- คนละไม่เกิน 15,000 บาท (สำหรับสายวิชาการ)
 - คนละไม่เกิน 10,000 บาท (สำหรับสายสนับสนุนวิชาการ)
- โดยต้องจัดส่งเอกสาร ดังนี้ สำเนาใบรับรองหรือหนังสือรับรองหรือใบประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตร จากการเข้าอบรมเชิง
ปฏิบัติการ และรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ อย่างน้อย 1 หน้ากระดาษ A4 (เนื้อหาสรุปไม่น้อยกว่า 25 บรรทัด)

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561... (1 ต.ค. ๖0 - 30 ก.ย. ๖1) ข้าพเจ้าได้ใช้งบประมาณพัฒนาบุคลากรฯ ไปแล้ว จำนวนทั้งสิ้น... ครั้ง ดังต่อไปนี้

-ครั้งที่ 1	ในกรณีที่ 2	ใช้งบประมาณไปแล้วเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น	8000	บาท
-ครั้งที่	ในกรณีที่	ใช้งบประมาณไปแล้วเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น		บาท

(หากมีจำนวนครั้งเกินกว่านี้ ให้ทำรายละเอียดแนบท้ายเพิ่มเติม)

ชนกวิมล อาริน
(ชนกวิมล อาริน)
...../...../.....

ผู้ขออนุญาต

ดร.สวัญรัตน์ อุ่นเงินภาค
(ดร.สวัญรัตน์ อุ่นเงินภาค)

ประธานหลักสูตร/เลขานุการคณะ/หัวหน้างาน

ประธานอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

- หมายเหตุ :
1. งบประมาณที่ใช้สำหรับการพัฒนาบุคลากร หมายรวมถึงค่าใช้สอยทุกประเภทที่ใช้ในการเข้าร่วมการอบรม/สัมมนา/ประชุม
เช่น ค่าลงทะเบียน ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 2. การใช้งบประมาณพัฒนาบุคลากรในคณะวิทยาศาสตร์จัดสรร ให้ถือปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในแต่ละกรณี
 3. ให้แนบบแบบฟอร์มแจ้งความประสงค์ฯ นี้มาพร้อมการส่งรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ฯ ด้วย

เห็นชอบตามมติที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะ ครั้งที่ 1/2560

เริ่มใช้ตั้งแต่เดือน 1 กุมภาพันธ์ 2560

รายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์จากการเข้าร่วมฝึกอบรม

โครงการบริการวิชาการเพื่อส่งเสริมการประกอบอาชีพร่วมกับ

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาคเหนือ (ลำปาง)

หัวข้อ การทดสอบซอฟต์แวร์อัตโนมัติด้วย Selenium

ระหว่างวันที่ 23 – 25 มีนาคม 2561

ข้าพเจ้า นายณัฐพล อาจีน ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สังกัดสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ขอเสนอรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์จากการเข้าร่วมฝึกอบรมโครงการบริการวิชาการเพื่อส่งเสริมการประกอบอาชีพร่วมกับ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาคเหนือ (ลำปาง) หัวข้อ การทดสอบซอฟต์แวร์อัตโนมัติด้วย Selenium เมื่อระหว่างวันที่ 23 – 25 มีนาคม 2561 ณ ห้องปฏิบัติการ 1116 อาคารเสวราช นิติยวรรณนะ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตามหนังสือขออนุญาตเข้าร่วมโครงการ เลขที่ ศธ 0523.4.8/70 ลงวันที่ 20 มีนาคม 2561 นั้น จึงขอสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ของการเข้าร่วมโครงการดังต่อไปนี้

จากการเข้าร่วมโครงการบริการวิชาการเพื่อส่งเสริมการประกอบอาชีพร่วมกับ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาคเหนือ (ลำปาง) หัวข้อ การทดสอบซอฟต์แวร์อัตโนมัติด้วย Selenium ได้รับฟังการบรรยาย และปฏิบัติ เกี่ยวกับการทดสอบซอฟต์แวร์อัตโนมัติด้วย Selenium ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

- ความแตกต่างระหว่างการทดสอบแบบ Manual Testing & Automated Testing

Manual Testing	Automated Testing
การทดสอบขาดความเที่ยงตรงเนื่องจากข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากตัวนักทดสอบ	มีความน่าเชื่อถือมากกว่าเนื่องจากใช้เครื่องมือที่เป็นซอฟต์แวร์และสคริปต์
ใช้เวลามากในการทำงาน และจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรบุคคลเพิ่มมากขึ้นตามปริมาณงาน	ประมวลผลผ่านคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ ดังนั้นจึงมีการทำงานได้รวดเร็วกว่า
การลงทุนเน้นไปที่ทรัพยากรบุคคลเป็นหลัก	การลงทุนเน้นไปที่ซอฟต์แวร์และความเชี่ยวชาญของนักทดสอบเป็นหลัก
การทดสอบจะได้ผลดีในกรณีที่ Test Case ถูกรัน การทดสอบเพียงครั้งหรือสองครั้งแรกโดยไม่จำเป็นต้องมีการทดสอบซ้ำ	การทดสอบอัตโนมัติจะได้ผลดีในทางปฏิบัติเมื่อมีการรัน Test Case ซ้ำ ๆ โดยมีระยะเวลายาวนาน
การทดสอบด้วยมือเหมาะสำหรับงานที่มีเป้าหมายเพื่อการทดสอบความสละสลวยในการใช้งานของผู้ใช้	การทดสอบอัตโนมัติไม่มีความเกี่ยวข้องกับผู้ใช้งานโดยตรง จึงไม่สามารถทดสอบเกี่ยวกับความสละสลวยในการใช้งานของผู้ใช้ได้

- แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับระบบอัตโนมัติเป็นการทำงานโดยใช้ซอฟต์แวร์ควบคุมการประมวลผลการทดสอบ และนำผลลัพธ์ที่ได้มาเปรียบเทียบกับผลลัพธ์ที่คาดหวังแบบอัตโนมัติ
- ชนิดของการทดสอบที่สามารถทำงานแบบอัตโนมัติ
 - Functional testing
 - Regression testing
 - Performance testing
- **Automation Framework** ที่ใช้ในการทดสอบปัจจุบันจะประกอบไปด้วยคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - Record & Playback
 - Data-Driven
 - Keyword-Driven
 - The Hybrid Model
- **Selenium** คือ Software Testing Framework ที่ใช้สำหรับทำ Automated Testing เขียน Test Case เพื่อทดสอบ Web Application ซึ่ง Selenium เป็น Open-Source สามารถนำมาใช้งานได้ฟรี และยังใช้งานร่วมกับ Tools อื่นได้ตามต้องการ เช่น Selenium Grid และสามารถทำ Automated Test บน Mobile Application ได้โดยทำงานร่วมกับ Appium
- **Selenium** รองรับการเขียนได้หลายภาษา ดังนี้
 - JAVA
 - Python
 - C#
 - Javascript
 - PHP
 - Perl
- **Selenium** สามารถรันบน Web Browser ได้หลายตัว อาทิ
 - Google Chrome
 - Firefox
 - Safari
 - Opera
 - IE



- Selenium มี Tools หลายตัวเช่น

- Selenium WebDriver เป็นที่ทำ Test Case เรียกใช้ Web Browser ผ่าน ChromeDriver, FirefoxDriver
- Selenium Grid
- Selenium IDE เป็น Add-on บน Firefox ใช้สำหรับ จัด Script แล้วแปลงเป็น Java เพื่อช่วยในการเขียนCode
- Selenium RC เป็น Tool ที่สามารถ Remote ไปยังเครื่องอื่นเพื่อทำการรัน WebDriver บนเครื่องนั้น ๆ ได้

ประโยชน์ที่ได้รับ

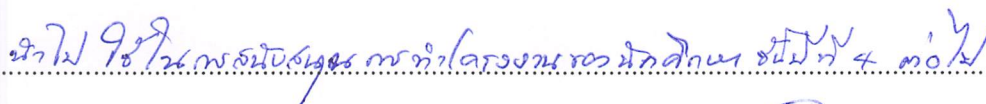
1. ได้รับความรู้ในเรื่องการทดสอบซอฟต์แวร์อัตโนมัติด้วย Selenium และนำมาปรับใช้ในงานปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. สามารถให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาได้



(นายณัฐพล อาจिन)

...../...../

ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น (ประธานหลักสูตร/เลขานุการคณะ/หัวหน้างาน)



(อาจารย์ ดร.สฤษดิ์ ชูชนันท์)

ประธานอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ความเห็นของคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ หรือ ผู้แทน

(.....)

...../...../



มหาวิทยาลัยแม่โจ้

MAEJO UNIVERSITY

ประกาศนียบัตรนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายณัฐพล อาจีน

เป็นผู้ผ่านการอบรม

หลักสูตรการทดสอบซอฟต์แวร์อัตโนมัติด้วย Selenium

ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๑

นพป

(พศ.ดร. รุปน ชื่นบาล)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โทร. ๓๙๐๐

ที่ ศธ ๐๕๒๓.๔.๘/๓๐

วันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขออนุญาตเข้าร่วมอบรมโครงการบริการวิชาการเพื่อส่งเสริมการประกอบอาชีพร่วมกับ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาคเหนือ (ลำปาง) ในหัวข้อเรื่องฝึกอบรม “การทดสอบซอฟต์แวร์อัตโนมัติด้วย Selenium”

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ตามหนังสือที่ ศธ ๐๕๒๓.๔.๘/๖๐ ลงวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๑ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้กำหนดจัดโครงการบริการวิชาการเพื่อส่งเสริมการประกอบอาชีพร่วมกับ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาคเหนือ (ลำปาง) ในหัวข้อเรื่องฝึกอบรม “การทดสอบซอฟต์แวร์อัตโนมัติด้วย Selenium” ในระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๑ ณ ห้องปฏิบัติการ ๑๑๑ อาคารเสารัจ นิตยวรรณะ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ นั้น

ในการนี้ ข้าพเจ้าจึงขออนุญาตเข้าร่วมอบรมโครงการบริการวิชาการเพื่อส่งเสริมการประกอบอาชีพร่วมกับ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาคเหนือ (ลำปาง) ในหัวข้อเรื่องฝึกอบรม “การทดสอบซอฟต์แวร์อัตโนมัติด้วย Selenium” ในระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๑ ณ ห้องปฏิบัติการ ๑๑๑ อาคารเสารัจ นิตยวรรณะ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต

(นายณัฐพล อาจีน)

ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์

(อาจารย์ ดร.สายัณห์ ชุ่มนันท)

ประธานอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ