

รหัสนิสิต ชื่อ-ชื่อสกุล กลุ่ม ลำดับเลขที่สอบ

คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา

สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

ข้อสอบกลางภาค (คะแนนเต็ม 115 คะแนน)

วิชา 88837159

Team Software Development Process

ภาคการศึกษา 1/2564

อาจารย์ผู้สอน อภิสิทธิ์ แสงใส

วันพุธที่ 1 กันยายน 2564 เวลา 09:00 - 10:30 น.

(Online Exam)

คำชี้แจงและคำสั่ง

- ข้อสอบแบ่งออกเป็น 3 ตอน 11 หน้ากระดาษ คะแนนเต็ม 115 คะแนน
 - ตอนที่ 1 คิดเป็น 60 คะแนน
 - ตอนที่ 2 คิดเป็น 40 คะแนน
 - ตอนที่ 3 คิดเป็น 15 คะแนน
- ส่งไฟล์คำตอบเป็นไฟล์นามสกุล PDF เท่านั้น
- ไม่อนุญาตให้มีการพูดคุย สื่อสาร หรือสอบถามกันภายในห้องสอบ
- กรุณาดำเนินการ ทานข้าวให้พร้อม และเข้าห้องน้ำให้เรียบร้อยก่อนเข้าห้องสอบ เมื่อเข้าห้องสอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ไม่อนุญาตให้ดำเนินการกิจกรรมดังกล่าวขณะทำการสอบ
- ทุจริตปรับตัดทุกรายวิชาของสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ที่ลงในภาคเรียนนี้ และมีสิทธิ์ถูกพิจารณาให้ออกจากการเรียน

ข้อมูลทีมซอฟต์แวร์

หมายเลขทีม :

ชื่อระบบ :

บทบาท : ☐ Team Leader ☐ Development ☐ Planning ☐ Quality ☐ Support

วงจร : ☒ Cycle 1 ☐ Cycle 2 ☐ Cycle 3

ตอนที่ 1 Team Contribution/Team Work (60 คะแนน)

ให้นิสิตอธิบายกระบวนการของทีมตนเอง (ณ ปัจจุบัน) ในเรื่องที่โจทย์กำหนดให้ (ข้อที่ 1.1) โดยจะพิจารณาคะแนนจากคำตอบของสมาชิกทุกคนภายในทีมว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่ นิสิตต้องอธิบายรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในกระบวนการ โดยแต่ละกิจกรรมต้องประกอบไปด้วย ชื่อกิจกรรม วัตถุประสงค์ ข้อมูลนำเข้า เงื่อนไขเข้า ผลลัพธ์ และเงื่อนไขออก

<p>ตัวอย่างกระบวนการ : การวางแผนงานรายทีม</p> <pre> graph LR subgraph Owner Start(()) --> Request([Request]) Request --> Accept([Accept Proj. Plan]) Accept --> End(()) end subgraph TL_PM [TL & PM] Assign([Assign key Persons]) Approve([Approve Proj. Plan]) Note1[PM, QA, CM] end subgraph DM [DM] Estimate([Estimate Proj. Scope]) Prepare([Prepare Proj. Plan]) end subgraph Team_Members [Team Members] Review([Review Proj. Plan]) Commit([Commit all plan]) Note2[QA prepare QA plan, CM prepare CM plan] end Request --> Assign Assign -.-> Note1 Assign --> Estimate Estimate --> Prepare Prepare --> Review Review -.-> Note2 Review --> Commit Commit --> Approve Approve --> Accept </pre>	<p>Activity Name: <u>Request</u></p> <ol style="list-style-type: none"> วัตถุประสงค์ (Purpose) <ul style="list-style-type: none"> เพื่อบันทึกปัญหา หรือความต้องการในการพัฒนาระบบของลูกค้า ข้อมูลนำเข้า (Inputs Required) <ul style="list-style-type: none"> ปัญหา หรือความต้องการ เงื่อนไขเข้า (Entry Criteria) <ul style="list-style-type: none"> ลูกค้าแสดงความจำนงค์ต่อการพัฒนาระบบ ผลลัพธ์ (Output) <ul style="list-style-type: none"> เอกสารบันทึกปัญหา หรือความต้องการ (User Requirements Form) เงื่อนไขออก (Exit Criteria) <ul style="list-style-type: none"> User Requirements Form ที่ลูกค้าลงนามอนุมัติแล้ว
<p>Activity Name: <u>Assign Key Persons</u></p> <ol style="list-style-type: none"> วัตถุประสงค์ (Purpose) <ul style="list-style-type: none"> เพื่อให้ TL และ PM ดำเนินการสรรหา และแต่งตั้งผู้ปฏิบัติหลักในการวิเคราะห์ความต้องการ ข้อมูลนำเข้า (Inputs Required) <ul style="list-style-type: none"> User Requirements Form เงื่อนไขเข้า (Entry Criteria) <ul style="list-style-type: none"> User Requirements Form ที่ลูกค้าลงนามอนุมัติแล้ว ผลลัพธ์ (Output) <ul style="list-style-type: none"> เอกสารแต่งตั้งผู้ปฏิบัติหลักในการวิเคราะห์ความต้องการ (Assignment form) เงื่อนไขออก (Exit Criteria) <ul style="list-style-type: none"> Assignment form ที่ TL และ PM ลงนามอนุมัติแล้ว 	<p>Activity Name: <u>Estimate Requirement Scope</u></p> <ol style="list-style-type: none"> วัตถุประสงค์ (Purpose) <ul style="list-style-type: none"> เพื่อให้ผู้ปฏิบัติหลัก (Key Persons) ดำเนินการประมาณการพารามิเตอร์ต่างๆ เช่น ขนาด (Size) ความซับซ้อน (Complexity) เป็นต้น ข้อมูลนำเข้า (Inputs Required) <ul style="list-style-type: none"> User Requirements Form เงื่อนไขเข้า (Entry Criteria) <ul style="list-style-type: none"> User Requirements Form ที่ลูกค้าลงนามอนุมัติแล้ว ผลลัพธ์ (Output) <ul style="list-style-type: none"> เอกสารประมาณการขอบเขตความต้องการ (Estimate Requirement Scope Form) เงื่อนไขออก (Exit Criteria) <ul style="list-style-type: none"> Estimate Requirement Scope Form ที่ได้บันทึกข้อมูลครบถ้วนแล้ว

ข้อที่ 1.1 ให้นิสิตอธิบายกระบวนการ “การตั้งเป้าหมายประจำทีม” ของทีมตนเอง ลงในพื้นที่ว่างด้านล่าง (หน้าที่ 3 และหน้าที่ 4) โดยประยุกต์ใช้แผนภาพ Activity Diagram ในการนำเสนอกระบวนการ พร้อมทั้งอธิบายรายละเอียดในแต่ละกิจกรรม โดยแต่ละกิจกรรมต้องประกอบไปด้วย ชื่อกิจกรรม วัตถุประสงค์ ข้อมูลนำเข้า เงื่อนไขเข้า ผลลัพธ์ และเงื่อนไขออก

รหัสนิติ ชื่อ-ชื่อสกุล กลุ่ม ลำดับเลขที่สอบ

ตอนที่ 2 The team role responsibilities (40 คะแนน)

ให้วิเคราะห์เสนอผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา (วงรอบที่ 1) ทั้งที่นิสิตพึงปฏิบัติด้วยบทบาทที่ได้รับอยู่แล้ว และหน้าที่ของบทบาทอื่นๆ ที่นิสิตมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ พร้อมยกตัวอย่างงาน (Instance) ที่ได้ปฏิบัติจริงอย่างละเอียดลงในพื้นที่ว่างด้านล่าง (หน้าที่ 6 และหน้าที่ 7) โดยจะพิจารณาคะแนนจากผลการปฏิบัติงานจริง

ตัวอย่าง

บทบาท: 1. Support Manager

หน้าที่/ความรับผิดชอบ: 1.1 จัดเตรียมเครื่องมือที่จำเป็นให้สมาชิกในทีม

ผลการปฏิบัติงาน:

- 1). ลงทะเบียน Facebook และสร้างกลุ่ม (Group) สำหรับใช้ในการแสดงความคิดเห็นภายในทีมชื่อ “TeamSE_NaJaa”
- 2). สร้างกลุ่มไลน์ (Line) เพื่อใช้ในการสนทนาระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม
- 3). สร้างไดรฟ์เก็บข้อมูลออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต โดยใช้บัญชีของ Google สมัครเข้าใช้งาน Google drive และให้สิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลไปยังสมาชิกทุกคนภายในทีม
- 4). แนะนำและสนับสนุนให้ใช้เครื่องมือ trello ในการติดตามการทำงาน โดยสร้างบัญชี trello (<https://trello.com/>)

หน้าที่/ความรับผิดชอบ: 1.2 เขียนโปรแกรม

ผลการปฏิบัติงาน:

- เขียนโปรแกรมในส่วนของโมดูลข้อมูลพื้นฐานการบันทึก แก๊ส และลบข้อมูลวิธีการสอน ประกอบไปด้วย
View (**File name:** v_teaching_method.php)
Controller (**File name:** Teaching_method.php) และ
Model (**File name:** Da_teaching_method.php และ M_teaching_method.php)
- เขียนโปรแกรมในส่วนของโมดูล มคอ3 การบันทึก มคอ3 หมวดที่ 2 ประกอบไปด้วย
Controller (**File name:** Section32_edit_tqf3.php **Function name:** sec32_save) และ Model (Filename: Da_tqf_section3_2.php)
- เขียน Service ส่งข้อมูลจำนวน มคอ3 ที่บันทึกสำเร็จไปยังระบบ dashboard : Controller (File name: TQF_service.php)

บทบาท: 2. Quality Manager

หน้าที่/ความรับผิดชอบ: 2.1. xxx

ผลการปฏิบัติงาน:

- 1). xxx
-
- 2). xxx

รหัสனிสิต ช่อ-ช่อสกุล กุ่ล ลำดับเลขที่สอบ

รหัสனிสิต ช่อ-ช่อสกุล กุ่ล ลำดับเลขที่สอบ

ตอนที่ 3 Self-Improvement Report (15 คะแนน)

ให้นักนิสิตนำเสนอผลการปฏิบัติงาน/กิจกรรมที่ผ่านมา (วงรอบที่ 1 ถึงปัจจุบัน) จำนวน 1 กิจกรรม (ข้อที่ 3.1) โดยเชื่อมโยงกับ 7 องค์ความรู้ (Domain knowledge) ที่กำหนดให้ (ทำเครื่องหมาย ☒ ด้านหน้าองค์ความรู้) ทั้งนี้สามารถเลือกได้หลายองค์ความรู้ ในหนึ่งกิจกรรม เมื่อรวมทุกกิจกรรมต้องครบทุกองค์ความรู้

ตัวอย่าง : Domain Knowledge

1.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

☐ ข้อที่ 1 : เป็นวิศวกรซอฟต์แวร์ที่เปี่ยมด้วยความซื่อสัตย์สุจริต

☒ ข้อที่ 2 : สามารถทำงานเป็นทีม ทั้งในบทบาทของผู้นำและผู้ตาม

☒ ข้อที่ 3 : เป็นวิศวกรซอฟต์แวร์ที่มีความรู้ความสามารถทางวิชาการ และทักษะการใช้เครื่องมือตามแนวทางของกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ รวมถึงซอฟต์แวร์เพื่อวิทยาการข้อมูล ด้วยวิถีโอเพนซอร์ส เพื่อตอบสนอง ความต้องการในการพัฒนาระบบเศรษฐกิจดิจิทัล

☒ ข้อที่ 4 : สามารถรวบรวม วิเคราะห์ ประยุกต์ความรู้ และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ เพื่อแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง ตลอดจนนำกลับมาใช้ใหม่ ต่อยอด แบ่งปัน และเรียนรู้ทางวิชาชีพได้อย่างต่อเนื่อง

☒ ข้อที่ 5 : มีประสบการณ์ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยมีการทำงานเป็นทีม รู้จักการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า การแก้ไขข้อขัดแย้งและจัดลำดับความสำคัญของงาน ภายใต้สภาพแวดล้อมการทำงานจริง รวมถึงการบูรณาการร่วมกันระหว่างรายวิชา บริการวิชาการ และการวิจัย

☐ ข้อที่ 6 : มีทักษะในการสื่อสาร ด้วยวิธีการเขียน และปากเปล่า รวมถึงเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม

2.นพลักษณ์ศาสตร์

☐ ลักษณะ 1 คนสมบูรณ์แบบ

☐ ลักษณะ 2 ผู้ให้

☐ ลักษณะ 3 นักแสดง

☐ ลักษณะ 4 คนโศกซึ่ง

☐ ลักษณะ 5 ผู้สังเกตการณ์

☐ ลักษณะ 6 นักปุจฉา

☐ ลักษณะ 7 ผู้เสพยาสุข

☐ ลักษณะ 8 ผู้ปกป้อง

☐ ลักษณะ 9 ผู้ประสานไมตรี

☐ อื่นๆ

3.เจ็ดอุปนิสัยผู้มีประสิทธิภาพสูง

☐ Be Proactive

☐ Begin with the end in mind

☒ Put first things first

☐ Think Win-Win

☐ Seek first to understand then to be understood

☐ Synergize

☒ Sharpen the saw

☐ อื่นๆ

4. Six-thinking hat

☐ หมวกสีขาว

☐ หมวกสีแดง

☐ หมวกสีดำ

☐ หมวกสีเหลือง

☐ หมวกสีเขียว

☒ หมวกสีน้ำเงิน

5. โอเพนซอร์สและการคิดแบบโอเพนซอร์ส

☒ ต่อยอด

☐ แบ่งปัน

☒ นำกลับมาใช้ใหม่

☐ ใช้เครื่องมือโอเพนซอร์ส

☐ อื่นๆ

6. บทบาทหน้าที่ภายในทีม

☐ Team leader

☐ Planning

☐ Quality/Process

☒ Development

☐ Support

☐ อื่นๆ

7.งานของวิศวกรซอฟต์แวร์

☐ จัดการการตั้งค่าซอฟต์แวร์

☐ ปรับปรุงกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์

☐ การบูรณาการระบบ

☐ การบริหารโครงการซอฟต์แวร์

☐ การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์

ชื่อกิจกรรม (Activities) : การเขียนโปรแกรมตามที่ได้รับมอบหมาย

การดำเนินการ (Actions) :

1. รับงานและทำความเข้าใจขอบเขตการทำงานของโจทย์ที่ได้รับ จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เอกสาร SRS และเอกสารการออกแบบ (Diagram)

2. แบ่งงานออกเป็นงานย่อยๆ และจัดลำดับความสำคัญของงาน พร้อมพิจารณาหาส่วนที่สามารถใช้หลักการนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Reuse) หรือส่วนที่สามารถปรับปรุงจาก Source code เดิมได้

3. ลงมือเขียนโปรแกรมตามโจทย์ที่ได้รับ และเป็นไปตาม Coding standard

4. ทดสอบการทำงานของโปรแกรม และปรับปรุงส่วนที่ทำงานผิดพลาด

5. ส่งมอบงานให้ TL และ PM

อุปสรรค (Threats) : เขียนโปรแกรมไม่เก่ง จึงต้องใช้เวลานาน

ความสำเร็จ/ผลที่ได้รับ (Accomplish) : งานสำเร็จ และได้ส่งมอบงานให้ TL และ PM นำไปใช้งานต่อ

แนวทางการพัฒนาให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) : ฝึกฝน และหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการ Coding ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยให้เขียนโปรแกรมให้เร็วขึ้น

88837159 Team Software Development Process

8

3.1 Domain Knowledge

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

- ☐ ข้อที่ 1 : เป็นวิศวกรซอฟต์แวร์ที่เปี่ยมด้วยความซื่อสัตย์สุจริต
- ☐ ข้อที่ 2 : สามารถทำงานเป็นทีม ทั้งในบทบาทของผู้นำและผู้ตาม
- ☐ ข้อที่ 3 : เป็นวิศวกรซอฟต์แวร์ที่มีความรู้ความสามารถทางวิชาการ และทักษะการใช้เครื่องมือ ตามแนวทางของกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ รวมถึงซอฟต์แวร์เพื่อวิทยาการข้อมูล ด้วยวิถีโอเพนซอร์ส เพื่อตอบสนอง ความต้องการในการพัฒนาระบบเศรษฐกิจดิจิทัล
- ☐ ข้อที่ 4 : สามารถรวบรวม วิเคราะห์ ประยุกต์ความรู้ และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ เพื่อแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง ตลอดจนนำกลับมาใช้ใหม่ ต่อยอด แบ่งปัน และเรียนรู้ทางวิชาชีพได้อย่างต่อเนื่อง
- ☐ ข้อที่ 5 : มีประสบการณ์ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยมีการทำงานเป็นทีม รู้จักการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า การแก้ไขข้อขัดแย้งและจัดลำดับความสำคัญของงาน ภายใต้อาณัติและลัทธิการทำงานจริง รวมถึงการบูรณาการร่วมกันระหว่างรายวิชา บริการวิชาการ และการวิจัย
- ☐ ข้อที่ 6 : มีทักษะในการสื่อสาร ด้วยวิธีการเขียน และปากเปล่า รวมถึงเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม

นพลักษณ์ศาสตร์

- ☐ ลักษณะ 1 คนสมบูรณ์แบบ
- ☐ ลักษณะ 2 ผู้ให้
- ☐ ลักษณะ 3 นักแสดง
- ☐ ลักษณะ 4 คนโศกซึ่ง
- ☐ ลักษณะ 5 ผู้สังเกตการณ์
- ☐ ลักษณะ 6 นักปุจฉา
- ☐ ลักษณะ 7 ผู้เสียสละ
- ☐ ลักษณะ 8 ผู้ปกป้อง
- ☐ ลักษณะ 9 ผู้ประสานไมตรี
- ☐ อื่นๆ

เจ็ดอุปนิสัยผู้มีประสิทธิภาพสูง

- ☐ Be Proactive
- ☐ Begin with the end in mind
- ☐ Put first things first
- ☐ Think Win-Win
- ☐ Seek first to understand then to be understood
- ☐ Synergize
- ☐ Sharpen the saw
- ☐ อื่นๆ

Six-thinking

โอเพนซอร์สและการคิด

บทบาทหน้าที่ภายในทีม

งานของวิศวกรซอฟต์แวร์

hat

แบบโอเพนซอร์ส

- ☐ หมวกสีขาว
- ☐ หมวกสีแดง
- ☐ หมวกสีดำ
- ☐ หมวกสีเหลือง
- ☐ หมวกสีเขียว
- ☐ หมวกสีน้ำเงิน

ต่อ ยอด

แบ่งปัน

นำกลับมาใช้ใหม่

ใช้เครื่องมือโอเพนซอร์ส

อื่นๆ

.....

Team leader

Planning manager

Quality/Process manager

Development manager

Support manager

อื่นๆ

.....

วิเคราะห์และจัดทำความต้องการของซอฟต์แวร์

ออกแบบซอฟต์แวร์

พัฒนาซอฟต์แวร์

ทดสอบซอฟต์แวร์

บำรุงรักษาซอฟต์แวร์

อื่นๆ

จัดการการตั้งค่าซอฟต์แวร์

ปรับปรุงกระบวนการซอฟต์แวร์

การบูรณาการระบบ

การบริหารโครงการซอฟต์แวร์

การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์

ชื่อกิจกรรม (Activities) :

การดำเนินการ (Actions) :

อุปสรรค (Threats) :

ความสำเร็จ/ผลที่ได้รับ (Accomplish) :

แนวทางการพัฒนาให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) :

รหัสனிสิต ชื่อ-ชื่อสกุล กลุ่ม ลำดับเลขที่สอบ