

Computer Project

2/62

1

โครงการคอมพิวเตอร์ (Computer Project)

- ประเภทหัวข้อโครงการคอมพิวเตอร์
- อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการคอมพิวเตอร์
- ปฏิทินการสอบโครงการคอมพิวเตอร์
- แบบฟอร์มต่าง ๆ

2

ประเภทของโครงการคอมพิวเตอร์

1. โปรแกรมเพื่อความบันเทิง

2. โปรแกรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

3. โปรแกรมเพื่อช่วยคนพิการ/ ผู้สูงอายุ/ สัตว์เลี้ยง

4. โปรแกรมเพื่องานการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3

ประเภทของโครงการคอมพิวเตอร์

5. โปรแกรมระบบสารสนเทศสำหรับองค์กร

6. โปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้งานสำหรับสื่อสารระหว่างสรรพสิ่ง (Internet of Things)

7. โปรแกรมการทำเหมืองข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์

8. อื่น ๆ (โปรแกรมที่นอกเหนือจากข้อ 1-7 ข้างต้น แต่ต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา)

4

ประเภทของโครงการคอมพิวเตอร์

1. โปรแกรมเพื่อความบันเทิง

ได้แก่ โปรแกรมที่สร้างความบันเทิงหรือการฝึกหัดด้วยภาพ เสียง สัมผัส การเคลื่อนที่ และการกระตุ้นการใช้ไหวพริบของผู้เล่น หรือการสร้างโปรแกรมเกม ซึ่งโปรแกรมดังกล่าวอาจพัฒนาบนระบบปฏิบัติการใดๆ ก็ได้

5

ประเภทของโครงการคอมพิวเตอร์

2. โปรแกรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

การพัฒนาโปรแกรมที่เป็นการส่งเสริมให้มีการพัฒนาทักษะในการคิด และทักษะในการแก้ปัญหา (Thinking Skill and Problem Solving Skill) และผู้เรียนรู้สึกสนุกกับเนื้อหาบทเรียน โดยอาจทำเป็นภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ การจำลองสถานการณ์ แบบฝึกหัดทดสอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

6

ประเภทของโครงการคอมพิวเตอร์

3. โปรแกรมเพื่อช่วยคนพิการ/ ผู้สูงอายุ/ สัตว์เลี้ยง

โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อเป็นเครื่องช่วยอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการประเภทต่างๆ เช่น คนตาบอด คนตาเลือนราง คนหูหนวก/หูตึง คนพิการแขน-ขา คนที่บกพร่องทางสติปัญญา คนที่บกพร่องทางการเรียนรู้ คนที่มีปัญหาทางพฤติกรรมและอารมณ์ บุคคลออทิสซึม รวมทั้งผู้สูงอายุ โดยที่ให้พัฒนาโปรแกรมเพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุสามารถดำรงชีวิตอิสระได้ กล่าวคือ เมื่อใช้โปรแกรมนี้อแล้ว ผู้ใช้สามารถที่จะดำเนินชีวิตประจำวันได้ มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนในห้องได้ หรือสามารถประกอบอาชีพได้ ตัวอย่างโปรแกรม เช่น โปรแกรมช่วยการเขียนหรือการอ่านของเด็กที่บกพร่องทางการเรียนรู้ โปรแกรมช่วยขยายหน้าจอของคนสายตาสั้นหรือตาเลือนราง โปรแกรมต่างๆ ที่มีเสียงอ่านสำหรับคนตาบอด โปรแกรมควบคุมสภาพแวดล้อมในห้องหรือบ้านของผู้พิการแขนขา โปรแกรมโทรศัพท์ข้อความผ่านโทรศัพท์มือถือหรือผ่านอินเทอร์เน็ต สำหรับคนหูหนวก เป็นต้น ทั้งนี้ให้เน้นเรื่องการพัฒนาโปรแกรมเป็นหลัก โดยอาจมีอุปกรณ์ต่อพ่วงได้ (Human Machine Interface)

7

ประเภทของโครงการคอมพิวเตอร์

4. โปรแกรมเพื่องานการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โปรแกรมช่วยงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเน้นทฤษฎี ผลลัพธ์จากการทดลอง และงานวิจัยใหม่ๆ เช่น โปรแกรมเพื่อศึกษาทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ โปรแกรมที่ส่งเสริมงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โปรแกรมเพื่อการทดลองทางวิทยาศาสตร์ โปรแกรมแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ต่างๆ เช่น Modeling, Visualization, Simulation หรือ Optimization โปรแกรมการจำลองสถานการณ์ที่มีผลกระทบต่อสังคม เช่น อุบัติเหตุในท้องถนน ปริมาณน้ำในธรรมชาติ การจัดการพื้นที่ป่าไม้ โปรแกรมที่ใช้ในกิจกรรมของ Linux Clustering โปรแกรมเพื่อศึกษาหรือควบคุมความคับคั่งของทีซีพี (TCP Congestion) โปรแกรมที่ศึกษาหรือประยุกต์งานที่เกี่ยวข้องกับ multicast โปรแกรมในสาขาเทคโนโลยีไร้สาย โปรแกรมประยุกต์สำหรับใช้งานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ยุคหน้า (IPv6) โปรแกรมประยุกต์ใช้ข้อมูลจราจร โปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอาร์เอฟไอดี โปรแกรมด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล เช่น โปรแกรมการ crack รหัสผ่าน (password) โปรแกรมการดักข้อมูล โปรแกรมการตรวจจับ fake access points ในที่สาธารณะหรือองค์กร โปรแกรมคุยโทรศัพท์ผ่านระบบเข้ารหัสลับบนทศนา โปรแกรมการเข้ารหัสSMS เป็นต้น

8

ประเภทของโครงการคอมพิวเตอร์

5. โปรแกรมระบบสารสนเทศสำหรับองค์กร

การพัฒนาสารสนเทศที่เพิ่มประสิทธิภาพให้กับองค์กรหรือธุรกิจ ก่อให้เกิดประโยชน์ องค์กรมีความแข็งแกร่ง เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าและบริการของธุรกิจ ช่วยลดระดับขั้นของการจัดการให้การทำงานมีความคล่องตัวในการดำเนินงาน ลดขั้นตอนการดำเนินงาน หรือกำหนดขอบเขตการดำเนินงานใหม่

9

ประเภทของโครงการคอมพิวเตอร์

6. โปรแกรมเพื่อประยุกต์ใช้งานสำหรับสื่อสารระหว่างสรรพสิ่ง (Internet of Things)

โปรแกรมหรือระบบที่พัฒนาขึ้นสำหรับเชื่อมต่อสื่อสารระหว่างอุปกรณ์หรือสิ่งของ โดยอุปกรณ์ในที่นี้อาจเป็น อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต เซ็นเซอร์ หรืออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ประเภทสมองกลฝังตัว (Embedded Devices) เช่น Arduino, Raspberry Pi, NodeMCU โดยระบบที่พัฒนาขึ้นต้องมียุคประกอบของ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ประเภทสมองกลฝังตัวอย่างน้อย 1 ชิ้น และระบบควรแสดงให้เห็นถึงนวัตกรรมที่เกิดขึ้นจากการสื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างอุปกรณ์หรือสิ่งของอย่างน้อย 2 ชิ้น เช่นระหว่างโทรศัพท์มือถือกับ Arduino

10

ประเภทของโครงการคอมพิวเตอร์

7. โปรแกรมการทำเหมืองข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์

กระบวนการที่กระทำกับข้อมูลจำนวนมาก เพื่อค้นหารูปแบบและความสัมพันธ์ที่ซ่อนอยู่ในชุดข้อมูลนั้น และ โปรแกรมที่เลียนแบบความฉลาดของมนุษย์ หรือสร้างความฉลาดเทียมให้กับคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้รวมไปถึงการเลียนแบบกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการการคิด การกระทำ การให้เหตุผล การปรับตัว หรือการอนุมาน

11

ประเภทของโครงการคอมพิวเตอร์

8. อื่น ๆ (โปรแกรมที่นอกเหนือจากข้อ 1-7 ข้างต้น แต่ต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา)

12

เกณฑ์การประเมินโครงการคอมพิวเตอร์

1. ด้านความสมบูรณ์ของโครงการ โครงการมีรูปแบบและหัวข้อครบถ้วน สามารถสื่อสารให้ผู้อ่านเข้าใจได้ ใช้ภาษาได้ถูกต้อง มีภาพ ตาราง หรือ ตัวอย่างประกอบทำให้สื่อได้ชัดเจน
2. ด้านความยากง่ายในการพัฒนา เทคนิคที่ใช้มีความซับซ้อน หรือ ขั้นสูง เทคโนโลยีใหม่และมีประสิทธิภาพ มีคุณค่าในเชิงงานพัฒนาหรือการวิจัย หรือใช้เทคนิคที่ไม่ซับซ้อนมาก แต่ถ่ายทอดได้น่าสนใจ
3. ด้านความคิดสร้างสรรค์ เป็นหัวข้อที่น่าสนใจ แปลก ใหม่ ยังไม่มีผู้พัฒนาหรือคิดค้นมาก่อน หรือ มีผู้พัฒนามาแล้ว แต่นำเสนอหรือพัฒนาในแนวทางที่แตกต่างออกไป
4. ด้านประโยชน์ใช้งาน สามารถนำไปใช้งานได้จริง เป็นประโยชน์และคุณค่าทางเศรษฐกิจ (เช่น ลดภาระงาน ลดค่าใช้จ่าย เพิ่มประสิทธิภาพ) สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้ และผลงานมีความโดดเด่นเมื่อเทียบกับผลงานอื่น ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

13

ประเภท	ความสมบูรณ์ของข้อเสนอ	ความยากง่ายในการพัฒนา	ความคิดสร้างสรรค์	ประโยชน์ใช้งาน	รวม
1. โปรแกรมเพื่อความบันเทิง	25	20	30	25	100
2. โปรแกรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้	25	20	25	30	100
3. โปรแกรมเพื่อช่วยคนพิการ/ผู้สูงอายุ/ สัตว์เลี้ยง	25	25	20	30	100
4. โปรแกรมเพื่องานการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	25	25	25	25	100

14

ประเภท	ความสมบูรณ์ของข้อเสนอ	ความยากง่ายในการพัฒนา	ความคิดสร้างสรรค์	ประโยชน์ใช้งาน	รวม
5. โปรแกรมระบบสารสนเทศสำหรับองค์กร	25	25	25	25	100
6. โปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้งานสำหรับสื่อสารระหว่างสรรพสิ่ง	25	20	25	30	100
7. โปรแกรมการทำเหมืองข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์	25	20	25	30	100
8. อื่น ๆ (โปรแกรมที่นอกเหนือจากข้อ 1-7 ข้างต้น แต่ต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา)	25	25	25	25	100

15

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการคอมพิวเตอร์

อาจารย์ที่ปรึกษา	จำนวนกลุ่มที่เปิดรับ 2/62
ผศ.สมศักดิ์ รักเกียรติวินัย	5
อ.สุธีรา วงศ์อนันทรัพย์	1
อ.อรรณพ ชุนทพราณ	3
อ.ดวงใจ หนูเล็ก	2
อ.พิชัย จอดพิมาย	5
อ.ปรีดา ลาภเจริญวงศ์	-
รวม	16

16

โครงการคอมพิวเตอร์ (Computer Project)

- การนำเสนอโครงการคอมพิวเตอร์ นักศึกษาสามารถส่งบทความวิจัยเผยแพร่ในเวทีต่าง ๆ ได้ ซึ่ง แต่ละที่จะมี template ไม่เหมือนกัน ให้นักศึกษายึดตามรูปแบบของหน่วยงานนั้นๆ

เวทีนำเสนอบทความวิจัย

- มทร.ตะวันออก สามารถส่งในช่วงเดือน เมษายน – พฤษภาคม
- มทร. สุวรรณภูมิ สามารถส่งในช่วงเดือน ธันวาคม – มกราคม
- หรือในเวทีต่างๆ ที่นอกเหนือจากที่กล่าวข้างต้น แต่สำคัญคือการส่งบทความวิจัยต่าง ๆ ต้องผ่านการอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาเท่านั้น