****

**Note:**

1. CPE491 รายงานนี้ต้องพิมพ์ส่งกรรมการและที่ปรึกษาก่อนวันพุธที่ 22 ก.พ. มิฉะนั้นกรรมการอาจจะไม่ให้สอบในช่วง Term Break และส่ง E-mail มาด้วยตามที่อยู่ข้างล่าง
2. CPE492 เปลี่ยนหัวข้อ ต้องส่งรายงานนี้ก่อนศุกร์ 10 ก.พ. มีรายละเอียดดังนี้
	1. E-mail มาที่ cpeproject.t2.2565@gmail.com
	2. ถ่ายเอกสารส่งให้ที่ปรึกษาและกรรมการ เพื่อใช้ในการสอบในช่วง 13-17 ก.พ.(ให้นักศึกษานัดได้เอง แต่ต้องผ่านสอบในช่วงนี้)

Note: อย่าลืมลบส่วนสีชมพู ส่วน Note นี้ให้หมดทุกอัน ก่อนพิมพ์ และส่ง

**รายงานการเสนอหัวข้อโครงงาน T2-65**

**ใส่ชื่อโครงงานที่นี่**

Note: ให้นักศึกษาใส่

* ชื่อโรงงาน
* ชื่อนักศึกษา
* ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
* วันที่

โดยเขียนทับลงบนตัวหนังสือสีเทา

**โดย**

**ชื่อ**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **รหัส** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ชื่อ**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **รหัส** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**อาจารย์ที่ปรึกษา \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**วันที่รายงาน** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยรังสิต**

**สารบัญ**

|  |  |
| --- | --- |
| **หัวข้อ** |  **เรื่อง หน้า** |
| 1 | ที่มาของปัญหา …………………………..…………………………………………………... | 1 |
| 2 | วัตถุประสงค์ ………………………………………………………………………………… | ? |
| 3 | ขอบเขตของการพัฒนา ……………………………………………………………………… | ? |
| 4 | โครงร่างของงานโดยย่อ …………………………………………………………………….. | ? |
| 5 | อุปกรณ์ที่ใช้และงบประมาณ ………………………………………………………………... | ? |
| 6 | แผนการดำเนินงาน ………………………………………………………………………….. | ? |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Note: ให้นักศึกษาใส่หมายเลขหน้า ตามหน้าของหัวข้อในรายงาน

Note:

* บทที่ใช้ 20 Points Boldface
* หัวข้อลำดับหนึ่ง ใช้ 18 Points Boldface
* เนื้อหาใช้ 16 Points Normal โดยย่อหน้า 1 cm. หรือ 0.5 นิ้ว
* ทั้งหมดใช้อักษรสีดำ

**รายงานเสนอหัวข้อ**

**โครงงานเรื่อง \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**1. ที่มาของปัญหา**

ให้กล่าวถึงเหตุผล หรือที่มา ที่ทำให้โครงงานนี้เกิดขึ้น โดยกล่าวถึงของเดิม/ปกติ จะมีปัญหาอะไร และเราจะทำโครงงานอะไร ที่จะมาแก้ปัญหา

เขียน 1-3 ย่อหน้า ให้มีรายละเอียดพอ เมื่ออ่านแล้วจะรู้ว่าโครงงานคืออะไร ทำเพื่อแก้ปัญหาอะไร

**2. วัตถุประสงค์**

เกริ่นนำหนึ่งถึงสองประโยคก่อน จากนั้นกล่าววัตถุประสงค์เป็นข้อ เริ่มจากวัตุประสงค์หลักต้องเป็นข้อแรก และสอดคล้องกับหัวข้อที่มาของปัญหาที่เขียนก่อนหน้านี้

หลักจากวัตถุประสงค์หลัก ให้เขียนวัตถุประสงค์รอง อีกอย่างน้อยสองข้อ

**3. ขอบเขตของการพัฒนา**

ให้อธิบายเป็นประโยคในย่อหน้า ไม่ต้องทำเป็นหัวข้อย่อย สัก 2-3 ย่อหน้า ว่างานที่จะทำจะทำอะไรบ้าง จะแก้ปัญหาอะไร ทำถึงแค่ไหน ส่วนไหนยังไม่ทำ โดยสอดคล้องกับที่มาของปัญหา และวัตถุประสงค์

ไม่ต้องเขียนรายละเอียดการออกแบบ เพราะตอนนี้ยังไม่มีการออกแบบ แค่เสนอหัวข้อเท่านั้น

**4. โครงร่างของงานโดยย่อ**

ให้อธิบายงานที่จะออกแบบโดยย่อๆ ว่าโครงงานจะมีลักษณะอะไร ส่วนนี้สามารถปรับเปลี่ยนได้ภายหลัง แต่ขอให้เขียนเป็นแนวทางว่าโครงงานจะประกอบด้วยอะไรบ้าง หรือมีการทำงานอย่างไร

การอธิบายสามารถใช้รูปประกอบได้ (ชื่อรูปอยู่ใต้รูป ตำแหน่งกึ่งกลาง)

**รูปที่ 1 แสดง Block Diagram ของโครงงานที่จะทำ**

**5. อุปกรณ์ที่ใช้และงบประมาณ**

ให้กล่าวอุปกรณ์ที่ใช้ทีละอัน รุ่นไหน เวอร์ชันอะไรและอธิบายว่าใช้ทำอะไร ส่วนนี้สามารถปรับเปลี่ยนได้ตอนสอบ Final 491 กล่าวส่วน Hardware ตามด้วย Software และอุปกรณ์อื่นๆ

**Hardware ที่ใช้**

กล่าว Hardware ที่สำคัญ รวมถึง Model/Specification และอธิบายว่าใช้ทำอะไร ทีละตัว เป็นข้อไป

**Software ที่ใช้**

กล่าว Software ที่ใช้ในการพัฒนาทีละตัว อธิบายว่าใช้ทำอะไร บ่งบอก Version ที่ใช้ด้วย

**อุปกรณ์อื่นๆ**

กล่าวอุปกรณ์อื่นๆ เช่น Internet, WIFI, Cloud, การเช่าที่ Server เป็นต้น

**Budget Sheet**

ทำเป็นตาราง อันไหนต้องซื้อ ราคาประมาณ อันไหนมีแล้ว อันไหนไม่เสียเงิน ให้ครบทุกหัวข้อใน HW SW และอุปกรณ์อื่นๆ (ชื่อตารางอยู่เหนือตาราง ชิดขอบซ้ายของตาราง)

**ตารางที่ 1 ตาราง Budget Sheet**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **รายการ** | **ราคา** |
| 1 | กล่าวทีละอัน และจำนวนที่ใช้ | xxx.xx |
| 2 |  | Open Source ? |
| 3 |  | มีอยู่แล้ว ? |
| 4 |  | ไม่เสียเงิน ? |
| 5 |  |  |
| … |  |  |
|  | **รวมงบประมาณที่ใช้** | **yy,yyy.yy** |

**6. แผนการดำเนินงาน**

ให้กล่าวอธิบายการวางแผน รวมถึงการแบ่งงานถ้าทำสองคน โดยใช้ Gantt Chart ประกอบ ตั้งแต่ต้น(491) จนจบ(492) ถ้า Gantt Chart มีขนาดใหญ่ ให้วางในแนวนอน อย่าลืมใส่ชื่อตารางด้วย (ถือว่าเป็นตารางประกอบในเอกสาร) นักศึกษาสามารถทำ Gantt Chart ใน Microsoft Excel จากนั้น Copy หรือทำเป็นรูป(JPEG/PDF) มาแปะลงใน Word ได้เช่นกัน

ถ้าตารางใหญ่มาก อาจจะแบ่งเป็นสองตาราง เช่น แยก 491 ออกจาก 492 หรือเป็นตารางเดียวแต่แบ่งใส่สองหน้า (หมายเลขตารางเดียวกัน แต่ใช้คำว่า “ต่อ”

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ตารางที่ 2 Gantt Chart การวางแผนการทำโครงงาน** | **CPE 492** | **ธ.ค.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **พ.ย.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ต.ค.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ก.ย.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ส.ค.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Summer** | **ก.ค.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **มิ.ย.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **CPE 491** | **พ.ค.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **เม.ย.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **มี.ค.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ก.พ.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ม.ค.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **งานที่ทำ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ที่** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| **ตารางที่ 2 Gantt Chart การวางแผนการทำโครงงาน (ต่อ)** | **CPE 492** | **ธ.ค.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **พ.ย.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ต.ค.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ก.ย.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ส.ค.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Summer** | **ก.ค.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **มิ.ย.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **CPE 491** | **พ.ค.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **เม.ย.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **มี.ค.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ก.พ.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ม.ค.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **งานที่ทำ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ที่** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** |