

01076015

การพัฒนาทักษะทางวิชาชีพวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Computer Engineering Professional Development

Project Management

ឧបករណ៍ 1

ព័ត៌មាន CEPP នៃ

- នាមីនា

- សម្រាប់អាជីវកម្ម 2-3 ឆ្នាំនៅលើ

- ទិន្នន័យ ការងារ និង ការរៀបចំអាជីវកម្ម

+ នៅលើក្រោកក្នុងសម្រាប់

សារធានាភាសាអង់គ្លេស នូវការ

នូវការ

ឧបករណ៍ 2, រាយក្រឹងការងារ និង ការរៀបចំការងារ នៃការងារ project នៃក្រុងការងារ និងការងារ នៃក្រុងការងារ

និង indicator និងការងារ នៃក្រុងការងារ

ដូចជាព័ត៌មានការងារ

គម្រោងការងារ:

ឧបករណ៍ 3

ការយកសរុបនៃខ្លួន

ឧបករណ៍ 4

រាយក្រឹងការ, នានា នានា នានា

ឧបករណ៍ 5 ស្រប

Project Management

- คือการใช้ความรู้ ทักษะ เครื่องมือ และเทคนิคต่างๆ เพื่อให้โครงการสำเร็จ ได้ครบตามความต้องการ และบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้
 - เป้าหมาย (Project goal)
 - เป้าหมายย่อย (Milestone)
 - การส่งมอบ (Deliverable)
 - ทรัพยากร (Resource)
 - เวลา (Time)

Project

- Software

- Study (อาจใช้ User Story หรืออื่นๆ)
- Requirement เขียนเป็นข้อๆ โดยเมื่ออ่านทั้งหมด ควรเข้าใจว่าระบบทำอะไรบ้าง

The requirements for the meeting scheduler design problem are defined below:

R1: There should be an nn number of meeting rooms.

R2: Each meeting room should have a specific capacity to accommodate the desired number of people.

R3: If not reserved already, each meeting room should have the ability to be booked, along with setting an interval, a start time, and an end time for the meeting.

R4: A notification should be sent to all the people invited to the meeting.

R5: Users will receive an invite regardless of whether they are available at the interval or not. Users can respond to the invitation by either accepting or rejecting the invite.

R6: Each user should have access to a calendar that is used to track the date and time, as well as to schedule or cancel meetings.

↑ ຖີ່ເກົ່າຫຼັກໄດ້ ທຳມະນຸດ ປິບຕັ້ງກ່າວ
↑ ຖະໜົນຕາມານ / ພົມກໍໄສ
ກົມຈຳເປົກຕົວສືບ
ເກົ່າຫຼັກທີ່ມີຄວາມຮູ້ກ່າວຕິ່ງກ່າວ

↑ ຖະໜົນຕາມານ
1. ຖະໜົນຕາມານ project ພົມກໍໄສ
2. ຖະໜົນຕາມານ
3. ດາວໂຫຼນ

Project

- Software

— การออกแบบ UX/UI และ Use Case Diagram เป็นการนำ Requirement มาเขียนในแบบ Functional คือ มุ่งมองว่า Software ทำอะไรได้บ้าง

↑ Use case = 1 งานที่ทำ (ต้องมีเงื่อนไขที่ชัดเจน เช่น ใช้เงิน)

- UI และ Use Case ควรมีความสัมพันธ์กัน เช่น 1 UI ควรมีความสัมพันธ์กับ 1 Use Case หรือหลาย Use Case แต่ไม่ควรจะมี 1 Use Case กระจายไปหลาย UI
- Use Case แสดง Functional เทียบกับผู้ใช้เพื่อแสดงว่าผู้ใช้ทำอะไรได้บ้าง
- UI แสดง Functional แสดงว่าการทำงานมีรายละเอียดอย่างไร
- ควรตรวจสอบว่าในทุก Requirement มีการทำงานอยู่ใน Use Case และใน UI แล้ว (ยกเว้น Non Functional)

Project สำหรับ Diagram ที่ represent หน้าต่าง ก็ใช้ Diagram ที่ไม่ทำมาเพื่อตัวเอง class Diagram, Sequence Diagram

- **Software**

- การออกแบบ Class Diagram

- ให้ตรวจสอบกับเพื่อนร่วมงานว่าจะ Implement ในรูปแบบ OO หรือไม่มีฉะนั้นการออกแบบ Class Diagram ก็ไม่มีประโยชน์อะไร
 - การออกแบบ Class Diagram คือ การแบ่งส่วนความรับผิดชอบของโปรแกรมออกเป็นส่วนๆ ในแต่ละคลาส
 - ให้ตรวจสอบว่าทุก Functional Req. มีการทำงานอยู่ในคลาสใดคลาสนั่ง เพื่อให้มั่นใจว่าทุก Requirement มีผู้รับผิดชอบแล้ว

Project

- Software
 - การออกแบบ Sequence Diagram
 - คือการนำ Use Case มาเขียนรายละเอียดการทำงานของงานที่เกิดขึ้นใน Use Case นั้น ดังนั้นจำนวน Sequence Diagram จึงเท่ากับจำนวน Use Case Diagram
 - ในกรณีที่ Use Case มีการทำงานไม่ซับซ้อน เช่น การเพิ่ม User อาจไม่เขียน Sequence Diagram ก็ได้ แต่ใน Use Case ที่มีการทำงานซับซ้อนควรเขียน Sequence Diagram กำกับไว้เสมอ

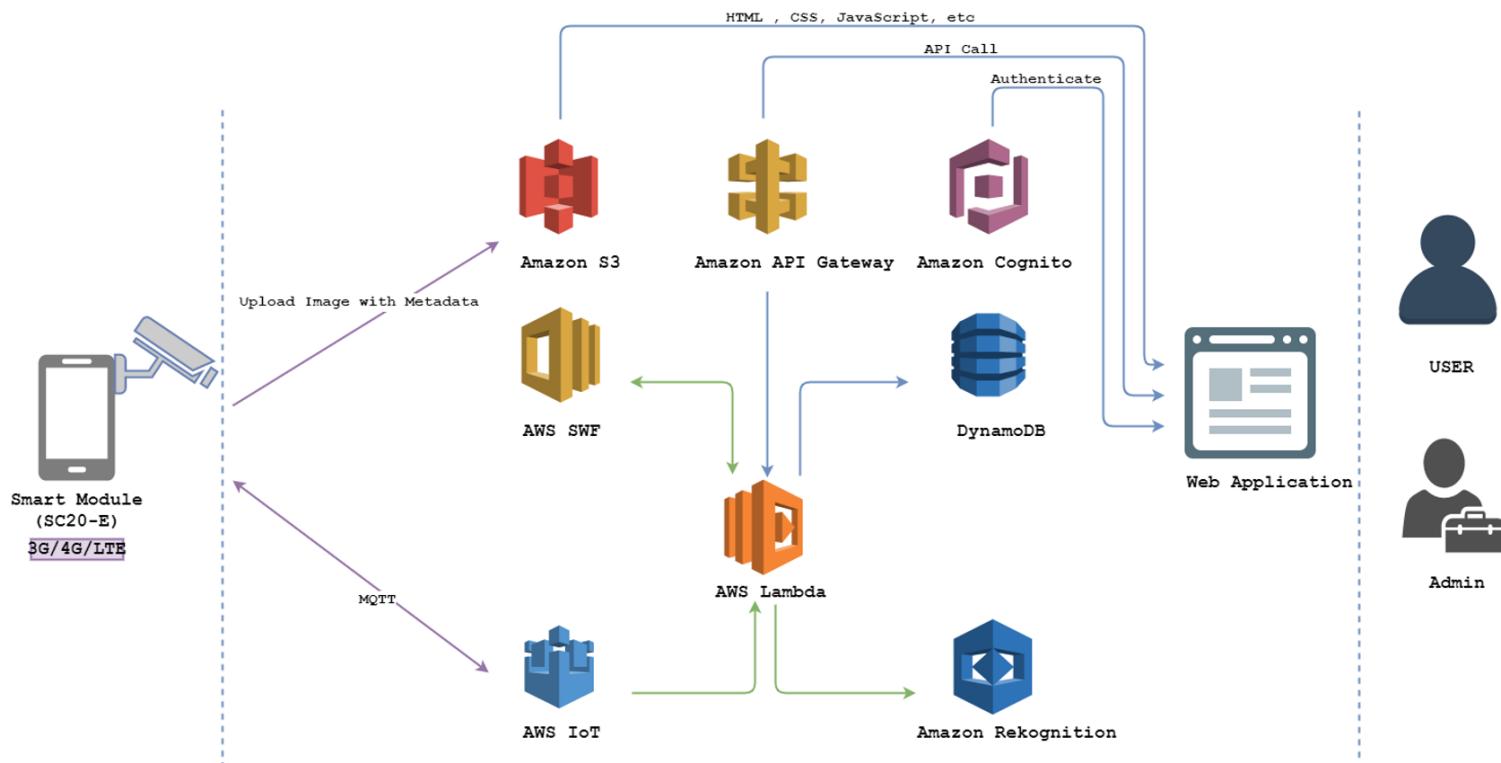
ทำต่อ Use case มาทำ Sequence Diagram

ผูกต่อ interactive ของ class

Project

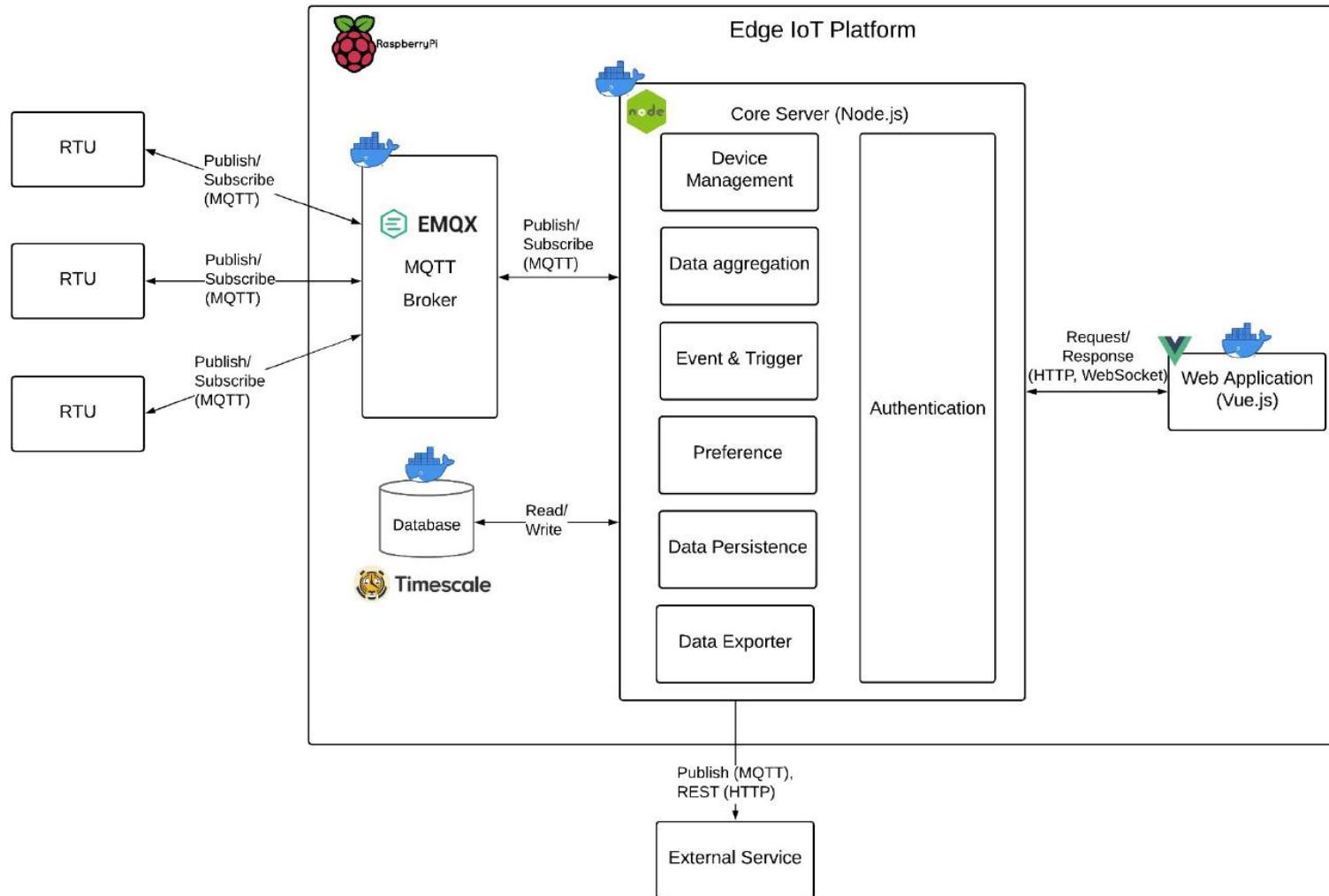
- Software

- การออกแบบ Architecture Diagram เป็นการแสดงโครงสร้างการทำงานของระบบ เพื่อให้เข้าใจว่าระบบมีโครงสร้างในแต่ละส่วนประกอบอย่างไร



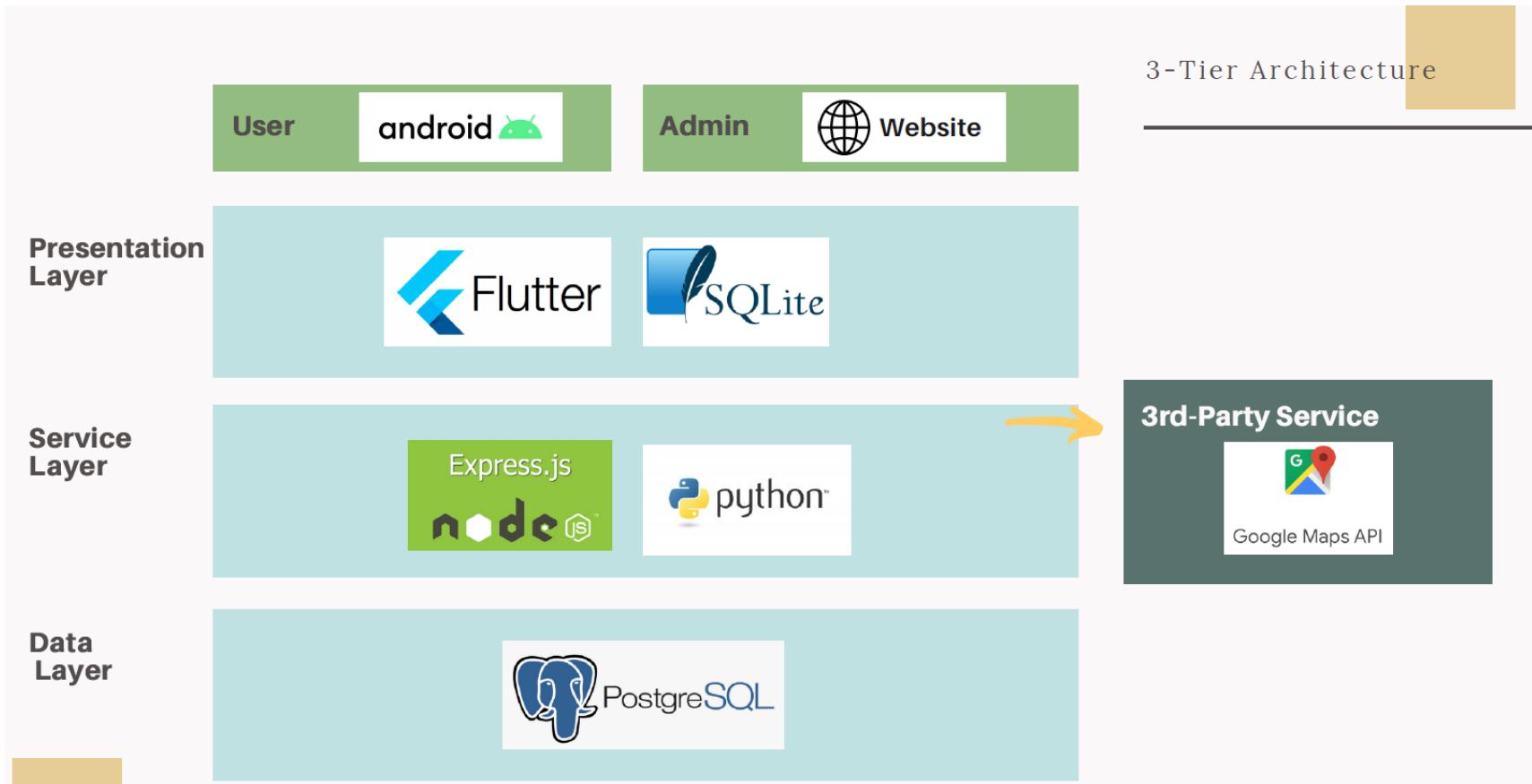
Project

- Software Architecture Diagram



Project

- Software ဆောင် Technology Stack



Project

- **Software/Hardware**
 - Requirement เหมือนกับ Software
 - Hardware Study
 - จาก Requirement ควรมีขั้นตอนการค้นคว้าเพื่อเลือกอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้งาน อาจจะมีให้เลือกหลายแบบ อาจมีการเปรียบเทียบเพื่อเลือกวิธีการที่เหมาะสม
 - ทดสอบการทำงานแบบแยกส่วน ทดสอบการทำงานร่วมกันหลายอุปกรณ์

Project

- Software/Hardware
 - Hardware Software Interface
 - ออกแบบโครงสร้างของชิ้นงาน ทั้งส่วนของ Hardware และ Software และการทำงานร่วมกัน
 - ทดสอบการใช้งาน แก้ไข

Project

- Research

- Literature Review

project 1: โครงสร้างชั้น กองวิถีที่ทางมหาวิทยาลัย
project 2: ทางกฎหมาย | การรักษาสิ่งแวดล้อม

หมายเหตุ:
paper ที่นำเสนอที่มหาวิทยาลัย
paper ที่นำเสนอที่มหาวิทยาลัย

- เป็นการศึกษา ค้นคว้า งานที่มีก่อนหน้า และ นำมาทดสอบการทำงานอย่างน้อย 3 ชิ้น เพื่อให้เข้าใจเทคนิคที่ผู้อื่นใช้งาน
- นำเทคนิคมาทดสอบกับข้อมูลของตนเอง ว่าเทคนิคใดเหมาะสมอย่างไร
- เลือกเทคนิค และ นำเสนอการปรับปรุง

กิจกรรม 1

- ให้ใช้ Excel สร้าง WBS (Work Breakdown Structure) ของวิชาโครงงาน
- เนื้อหาโดยย่อ
 - Project Scope & User Requirement
 - Design
 - Implementation
 - Testing
 - Deploy
 - Report & Manual

กิจกรรม 1

- การเขียน WBS มีหลักปฏิบัติดังนี้
 - ทำเป็นทีม
 - มีอย่างน้อย 3 Level
 - ในระดับบนเขียนเป็นงาน (คำนาม)
 - ระดับล่างสุดเขียนเป็นกิจกรรม (กริยา)
 - เมื่อร่วมทุกส่วนของระดับล่าง จะต้องเป็นงานที่ทำทั้งหมดในระดับบน
 - WBS อาจเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต
 - กิจกรรมไม่ควรใหญ่เกินไป หรือ เล็กเกินไป (8/80 Hrs)

Project Plan

- Import จาก Excel คลิกที่ New -> New from Excel workbook
- กด Next จนถึงหน้า Map Options ให้เลือก Tasks
- หน้า Task Mapping ให้ทำตามรูป และ กด Finish

Map Tasks Data

Source worksheet name:

Sheet1

Verify or edit how you want to map the data.

From: Excel Field	To: Microsoft Project Field	Data Type
WBS	WBS	Text
Task Name	Name	Text
Duration	Duration	Text
Resource	Resource Names	Text

Activity

- จากไฟล์ที่ให้เตรียมมาให้ Import ตามขั้นตอนที่ได้อธิบายไป
- สำหรับ กลุ่มใด หรือ นศ. คนใด ที่ยังไม่ได้เตรียมไฟล์มา ให้นำไฟล์ตัวอย่างที่ให้มาทำแทน

ເປົ້າໂຈ 24/08/2023

ກ່ຽວ 1 ກຸ່ມ project ມີ 1 ອັດ

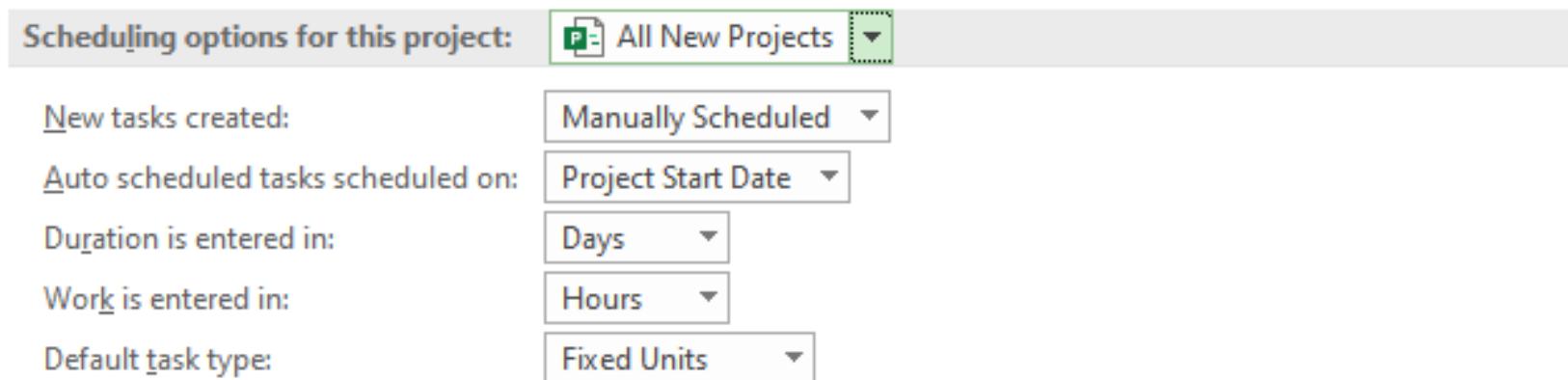
— ດຳວັດເງິນທົມ 3 level

— ການຄວາມຄືນຫຼາດ້ວຍ



Project Plan

- กำหนด Options (คลิกที่ File -> Options)
 - General เลือกรูปแบบวันที่ ที่ต้องการให้แสดงผล
 - Schedule



Project Plan

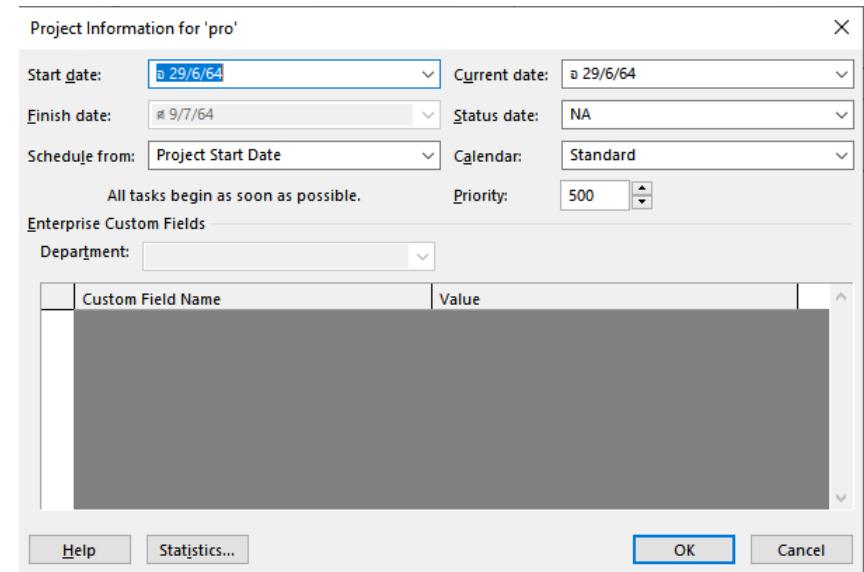
- Project | Project Information
เพื่อกำหนดวันเริ่ม
- Project | Change working time
เพื่อกำหนดวันทำงาน

The screenshot shows a Microsoft Project window with a task list. The tasks are organized into levels:

- Level 1: Requirement Analysis, Develop Project Title, Identify Goals and Objectives, Develop, Review, Approve, Develop Preliminary Requirements, Non Functional Requirements, Non Functional Requirements, High Level Time Schedules.
- Level 2: UX/UI Design, Use Case Diagram, Database Design, 1st Review, Object Diagram, Sequence Diagram, 2nd Review.
- Level 3: Design Phase, Tools Study, Coding Plan, Directory setup, Version control and Git, Account & Login Page, Front End Development, Back End Development, Testing & Approval, Basic Information Page.

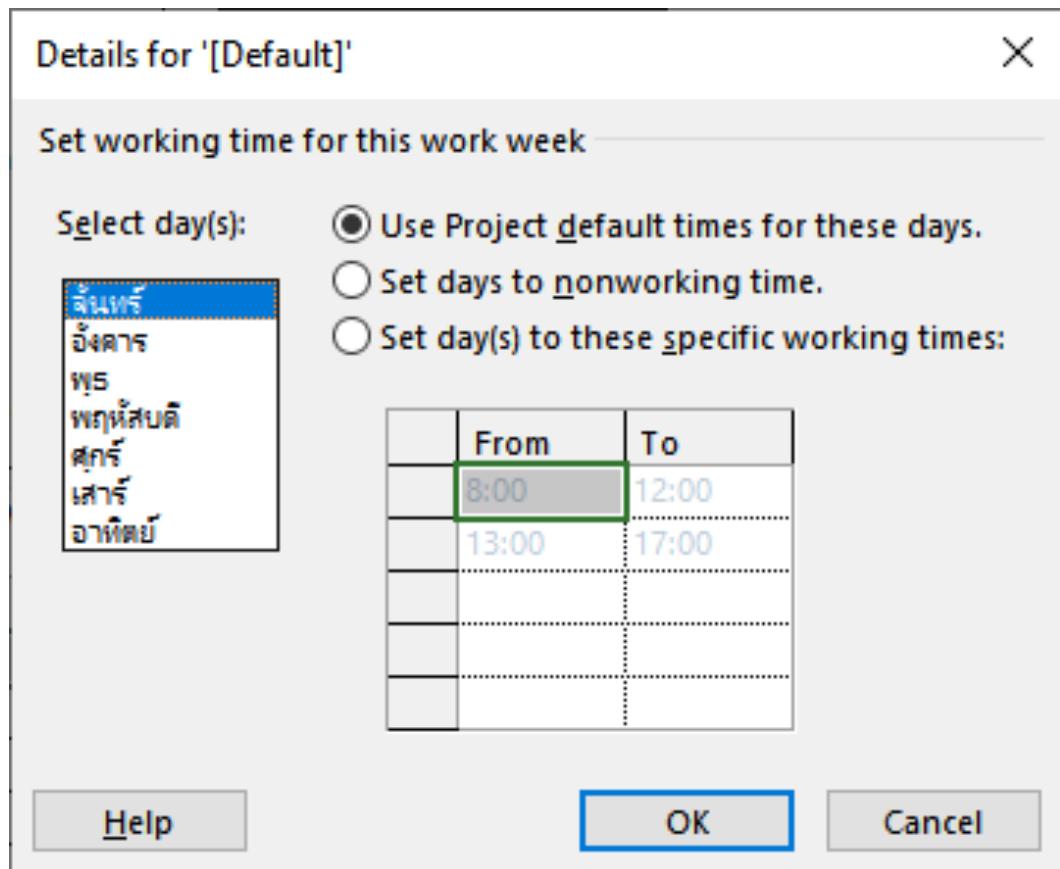
A context menu is open over a task in the 'Design Phase' section. The menu includes options like Cut, Copy, Paste Options, Smart Lookup, Insert, Delete, Clear Controls, Translate, Quick Analysis, Filter, Sort, Get Data from Table/Range, New Comment, New Note, Format Cells, Pick From Drop-down List, Define Name, and Link. Handwritten notes indicate 'level 1' and 'level 2' pointing to the first two levels of the task hierarchy.

Excel → new file from excel webbook
ล็อก next → next → ก่อน task , sheet 1



Project Plan

- กดที่ Work Weeks
- กดที่ Details
- กำหนดเวลาทำงานของแต่ละวัน (หรือจะไม่แก้ก็ได้)



MS Project

- คลิกที่มุมซ้ายล่าง
- เปลี่ยนเป็น Auto Scheduled
- เลือก Task ทุกบรรทัด
- คลิกขวาแล้วเลือก Auto Scheduled
- โดย Auto Scheduled คือ MS Project จะช่วยคำนวณวันให้โดยเราไม่ต้องไปกำหนดวันเอง

30	3.4.	?	Front End	5 da
31	3.4.	?	Backend & AI	5 da
~	~	~	~	~

Ready  New Tasks : Manually Scheduled

MS Project

- แทรกรายชื่อ WBS ข้างหน้า
- Indent ตาม WBS จะได้หน้าตาแบบนี้

	WB	Task Mod	Task Name	Duratio	Start	Finish	Prec	Resource Names
1	1	↳	▫ Requirement Analysis	12 days	⌚ 2/8/64	⌚ 17/8/64		
2	1.1	↳	▫ Develop Project Title	5 days	⌚ 2/8/64	⌚ 6/8/64		
3	1.1.1	↳	Identify Goals and Objectives	1 day	⌚ 2/8/64	⌚ 2/8/64		Dev Team
4	1.1.2	↳	Develop, Review, Approval - Project Title	4 days	⌚ 3/8/64	⌚ 6/8/64	3	Dev Team
5	1.2	↳	▫ Develop Preliminary Project Scope Statement	7 days	⌚ 9/8/64	⌚ 17/8/64		
6	1.2.1	↳	Functional Requirements	3 days	⌚ 9/8/64	⌚ 11/8/64	4	Dev Team
7	1.2.2	↳	Non Functional Requirements	3 days	⌚ 11/8/64	⌚ 16/8/64	6	Dev Team
8	1.2.3	↳	High Level Time Schedule	1 day	⌚ 17/8/64	⌚ 17/8/64	7	Dev Team
9	2	↳	▫ Design Phase	17 days	⌚ 18/8/64	⌚ 9/9/64		
10	2.1	↳	UX/UI Design	5 days	⌚ 18/8/64	⌚ 24/8/64	8	SA
11	2.2	↳	Use Case Diagram	3 days	⌚ 25/8/64	⌚ 27/8/64	10	SA
12	2.3	↳	Database Design	2 days	⌚ 30/8/64	⌚ 31/8/64	11	SA
13	2.4	↳	1st Review	0.5 days	⌚ 1/9/64	⌚ 1/9/64	12	SA,Marketing

Activity

- จากไฟล์ที่ให้เตรียมมา ทำตามขั้นตอนที่ได้อธิบายไป
- สำหรับ กลุ่มใด หรือ นศ. คนใด ที่ยังไม่ได้เตรียมไฟล์มา ให้นำไฟล์ตัวอย่างที่ให้มาทำแทน
- Hint : ในการ Indent ให้พิเคราะห์หลายๆ แล้ว
- Hint : ถ้า Font ของ Header ตัวเล็ก ให้คลิกขวาที่ Header แล้วเลือก Text Style

MS Project

- เมื่อทำเสร็จ เราสามารถเลือกดู Task เป็น Level ได้
- View -> Outline และเลือก Level

The screenshot shows the Microsoft Project application interface. The ribbon at the top includes tabs for Task, Resource, Report, Project, View (which is selected), Help, and Format. The 'View' tab has sub-options for Network Diagram, Resource Usage, Resource Sheet, and Other Views. Below the ribbon is a toolbar with icons for Network Diagram, Calendar, Task Usage, and Other Views. The main area displays a task list with columns for Task Name, Duration, Start Date, and End Date. A context menu is open over the first task, showing options like Show Subtasks, Hide Subtasks, All Subtasks, and Level 1, Level 2, Level 3, etc. The 'Level 2' option is currently selected. The task list data is as follows:

WB	Task Mod	Task Name	Duration	Start Date	End Date
1		Requirement Analysis	4 days		
1.1		Develop Project Title	4 days		
1.2		Develop Preliminary Project Scope Statement	3 days		
2		Design Phase	5 days		
2.1		UX/UI Design	5 days		
3		Implementation	5 days	2/8/64	6/8/64
3.1		Tools Study	5 days	2/8/64	6/8/64
		Quality Check	2 days	2/8/64	4/8/64

Project Plan

- คลิกขวาที่ Bar เลือก Change Working Time และเลือก Calendar ที่สร้าง
- กำหนด Task Dependency และแก้ Resource Name เป็น Person

	WB	Task Mod	Task Name	Duratic	Start	Finish	Prec	Resource Names	'64	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ		
									'64	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ		
7	1.2.2	➡	Non Functional Requirements	3 days	พ 16/8/64	6		Dev Team																				
8	1.2.3	➡	High Level Time Schedule	1 day	พ 17/8/64	7		Dev Team																				
9	2	➡	▪ Design Phase	17 days	ว 18/8/64	ว 9/9/64																						
10	2.1	➡	UX/UI Design	5 days	พ 18/8/64	24/8/64	8	SA																				
11	2.2	➡	Use Case Diagram	3 days	พ 25/8/64	27/8/64	10	SA																				
12	2.3	➡	Database Design	2 days	พ 30/8/64	31/8/64	11	SA																				
13	2.4	➡	1st Review	0.5 days	พ 1/9/64	พ 1/9/64	12	SA,Marketing																				
14	2.5	➡	Object Diagram	1 day	พ 1/9/64	พ 2/9/64	13	SA																				
15	2.6	➡	Sequence Diagram	5 days	พ 2/9/64	พ 9/9/64	14	SA																				
16	2.7	➡	2nd Review	0.5 days	พ 9/9/64	พ 9/9/64	15	SA,Marketing																				
17	2.8	➡	Design Phase Complete	0 days	พ 9/9/64	พ 9/9/64	16																					
18	3	➡	▪ Implementation	58.5 days	ว 2/8/64	ว 21/10/64																						
19	3.1	➡	▪ Tools Study	5 days	ศ 10/9/64	ว 16/9/64																						
20	3.1.1	➡	study react js	5 days	ศ 10/9/64	พ 16/9/64	17	Dev1																				
21	3.1.2	➡	study express	5 days	ศ 10/9/64	พ 16/9/64	17	Dev2																				
22	3.2	➡	▪ Coding Plan	4 days	ศ 17/9/64	ว 22/9/64																						
23	3.2.1	➡	Directory setup	2 days	ศ 17/9/64	พ 20/9/64	21	Dev1,Dev2																				
24	3.2.2	➡	Version control and GitHub setup	2 days	พ 21/9/64	พ 23/9/64	23	Dev1,Dev2																				
25	3.3	➡	▪ Account & Login Page	4 days	พ 23/9/64	ว 28/9/64																						
26	3.3.1	➡	Front End Develop	3 days	พ 23/9/64	ว 27/9/64	24	Dev1																				
27	3.3.2	➡	Backend & API Develop	3 days	พ 23/9/64	ว 27/9/64	24	Dev2																				
28	3.3.3	➡	Testing & Approval	1 day	ว 28/9/64	ว 28/9/64	27	Developer																				
29	3.4	➡	▪ Basic Information Page	5.5 days	ว 29/9/64	ว 6/10/64																						
30	3.4.1	➡	Front End	5 days	พ 29/9/64	พ 5/10/64	28	Dev1																				
31	3.4.2	➡	Backend & API	5 days	พ 29/9/64	พ 5/10/64	28	Dev2																				
32	3.4.3	➡	Testing & Approval	0.5 days	พ 6/10/64	พ 6/10/64	31	Dev1,Dev2,IT Mana																				
33	3.5	➡	▪ System 1	5.5 days	พ 6/10/64	ว 13/10/64																						
34	3.5.1	➡	Front End	5 days	พ 6/10/64	ว 13/10/64	32	Dev1																				
35	3.5.2	➡	Backend & API	5 days	พ 6/10/64	ว 13/10/64	32	Dev2																				
36	3.5.3	➡	Testing & Approval	0.5 days	ว 13/10/64	ว 13/10/64	35	Dev1,Dev2,IT Mana																				

Project Plan

- Task Dependency คือ การความสัมพันธ์ต่อกันของงาน มี 4 แบบ (Task Link)
 - FS : Finish to start งานที่ 1 ต้องเสร็จก่อนเริ่มงานที่ 2
 - FF : Finish to Finish งานที่ 1 จะถือว่าเสร็จเมื่องานที่ 2 เสร็จด้วย
 - SS : Start to Start งานที่ 1 จะเริ่ม เมื่องานที่ 2 เริ่มต้น
 - SF : Start to Finish งานที่ 2 ไม่ถือว่าเสร็จ ถ้างาน 1 ยังไม่เริ่ม



Project Plan

- ปกติจะเป็น FS ถ้าต้องการกำหนดแบบอื่น ให้คลิกที่ Task แล้วไปที่ View -> Split View -> Details แล้วเลือก Type ในช่องขวา

The screenshot shows a Microsoft Project interface with a task list and a detailed view for a specific task.

Task List:

ID	Name	Duration	Start Date	Finish Date	Resource
80	6.1	7 days	2/12/64	13/12/64	
81	6.1.1	2 days	2/12/64	6/12/64	78 HR Manager
82	6.1.2	5 days	6/12/64	13/12/64	81 HR Manager
83	6.2	3 days	13/12/64	16/12/64	

Details Form (Visible in the bottom half):

Name: Learn-by-doing Sessions Duration: 5 days

Start: 6/12/64 Finish: 13/12/64

Task type: Fixed Units % Complete: 0%

ID	Resource Name	Units	Work	ID	Predecessor Name	Type	Lag
8	HR Manager	100%	40h	81	Schedule Training for Users	FS	0d

TASK FORM

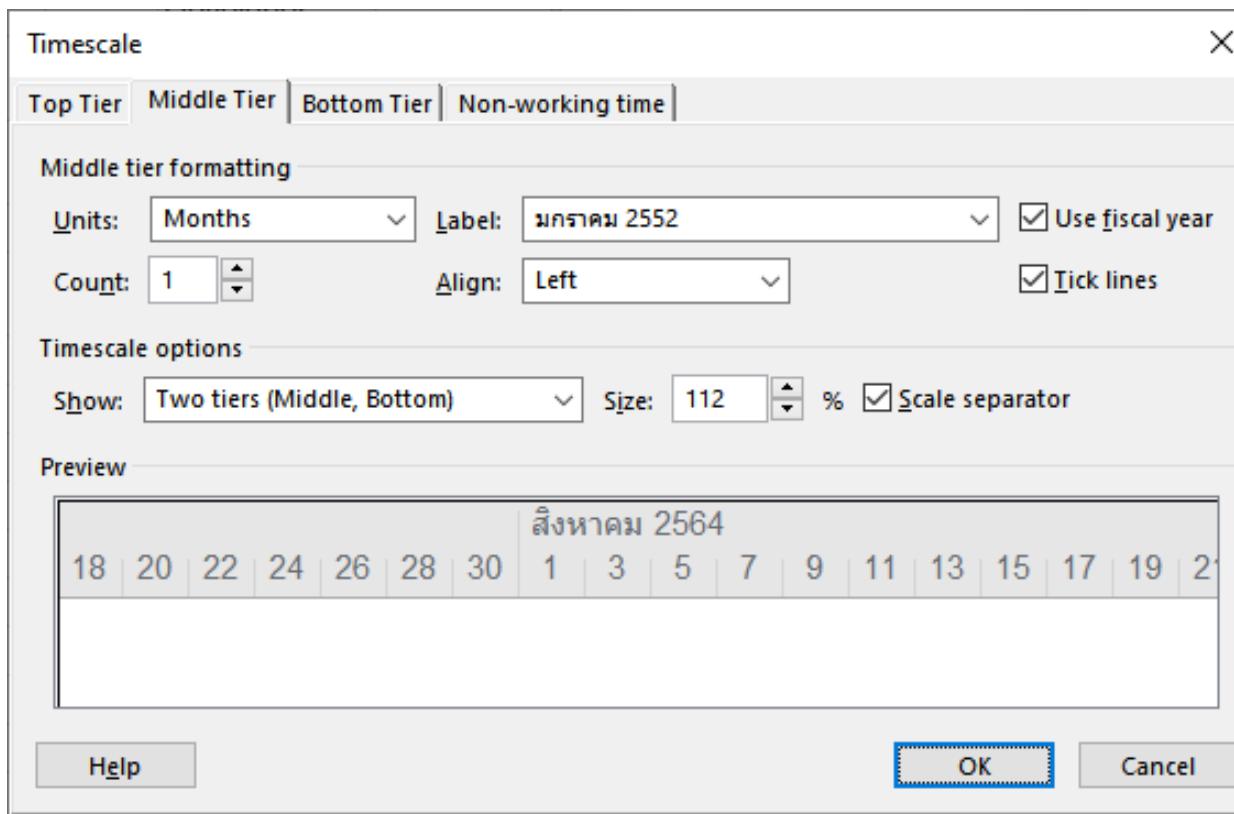
Activity

- ให้กำหนด Task Dependency ให้ครบ
- โดยใส่เฉพาะ Task ลำดับสุดท้าย
- จะใช้เครื่องมือบน Task Bar ก็ได้
หรือใช้ Ctrl-F2
- ถ้าต้องการปรับความกว้างคอลัมน์แบบอัตโนมัติ ให้อาเมส์ไปว่างระหว่างคอลัมน์ และ Double Click



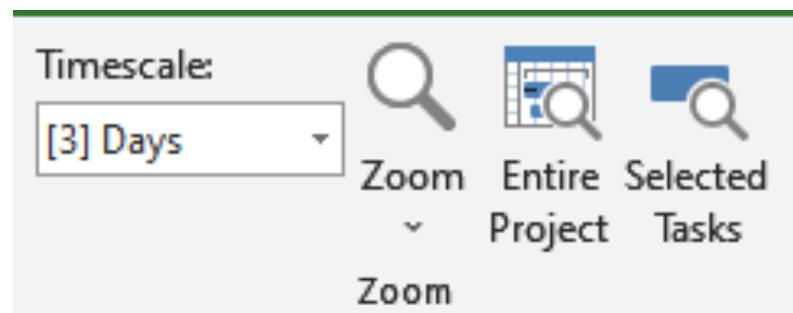
Project Plan

- สามารถเลือกรูปแบบวัน-เวลาที่แสดงผลได้โดยคลิกขวาที่ Time Pane และเลือก Timescale



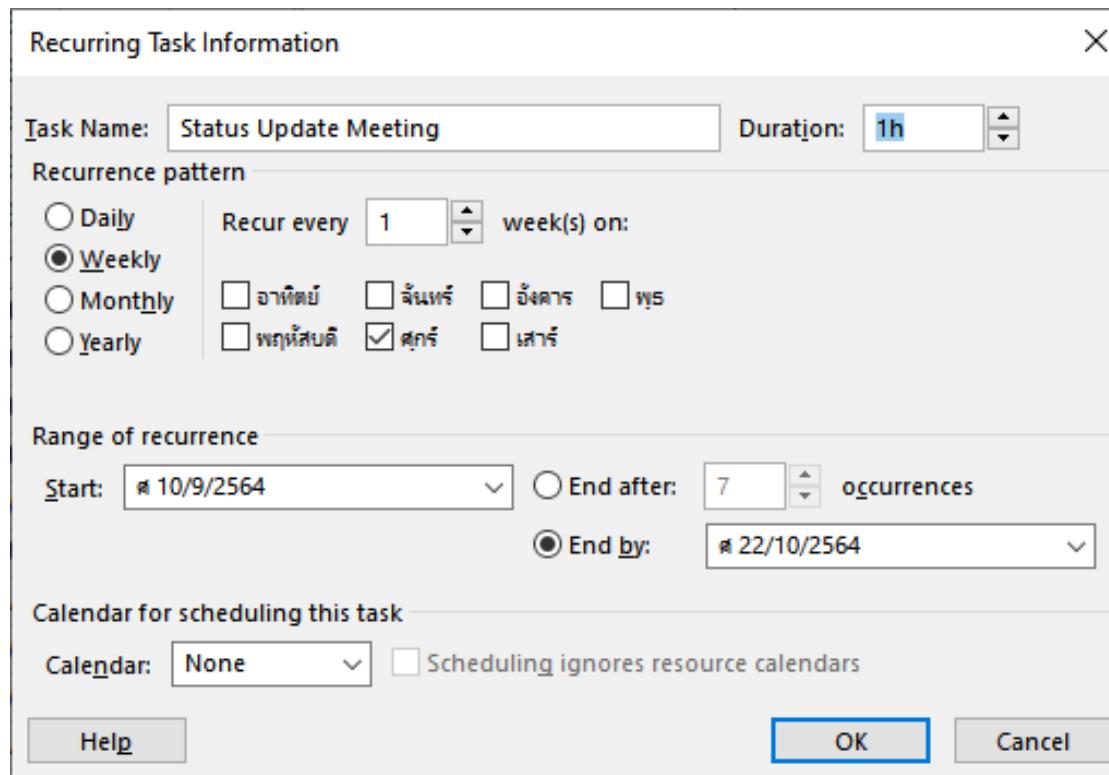
Project Plan

- เลือกระยะเวลาแสดงผลได้จาก View -> Timescale
 - Timescale ตามระยะเวลาที่เลือก
 - Zoom เลือกย่อ ขยายได้
 - Entire Project 显示所有 Task บนหน้าจอ ครบ
 - Selected Tasks จะ Focus ลงไปที่งานที่เลือก



Project Plan

- Recurring Task สมมติว่าเราต้องมีกิจกรรมที่ทำทุกสัปดาห์ เช่น ประชุม
- สร้างบรรทัดหลัง Implementation และเลือก Recurring Task
- Task -> Task -> Recurring Task

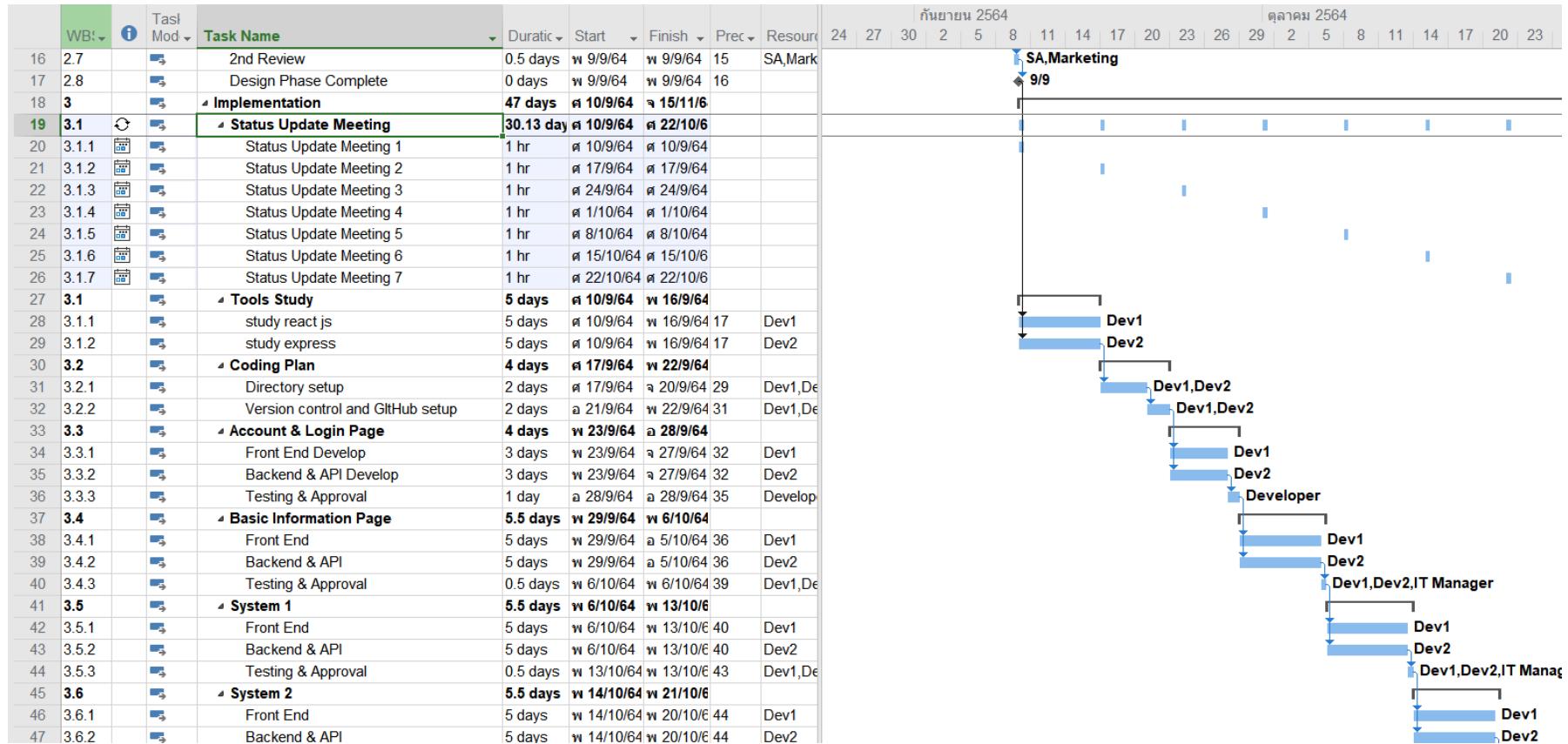


lagtime = วันที่ต้องทำให้ project พร้อม final

กำหนด timeline top level ให้ คือหมายกำหนดเวลาที่ต้องการ
project ms คาดว่า 1 เดือนจะมี 5 วัน

Project Plan

- เมื่อใส่ Recurring Task จะได้ดังนี้



Project Plan

- Lag Time คือ กรณีที่งานที่เป็น Finish to Start แต่การเริ่มงานใหม่ ไม่ได้เริ่มทันที ให้เลือกที่ Task และไปที่ View -> Details
- จะแสดงรายละเอียดของ Task สามารถใส่ Lag Time ได้ (ใส่ ลบ ได้) (ใส่ % ได้)
- สามารถ Double Click ที่ Link เพื่อเปิดหน้าต่าง Lag Time

The screenshot shows a Microsoft Project interface. At the top, there's a task list with two tasks: 'Document lessons learned' and 'Distribute to team members'. Below this is a detailed view for 'Document lessons learned'.

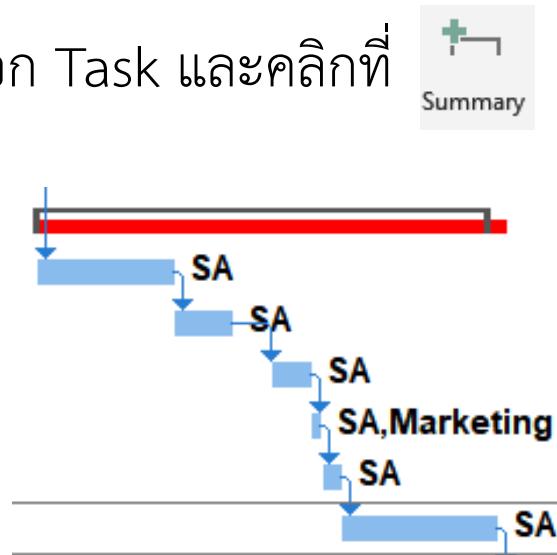
Name:	Duration:	Start:	Finish:	Task type:	Type:	Lag:
Document lessons learned	1 day	12/11/64	12/11/64	Fixed Units	FS	0d
Distribute to team members	1 day	15/11/64	15/11/64	Fixed Units	FS	0d

At the bottom, there's a table showing resource assignments and dependencies. It includes columns for ID, Resource Name, Units, Work, Predecessor Name, Type, and Lag.

ID	Resource Name	Units	Work	Predecessor Name	Type	Lag
2	Project Manager	100%	8h	Deployment complete	FS	0d

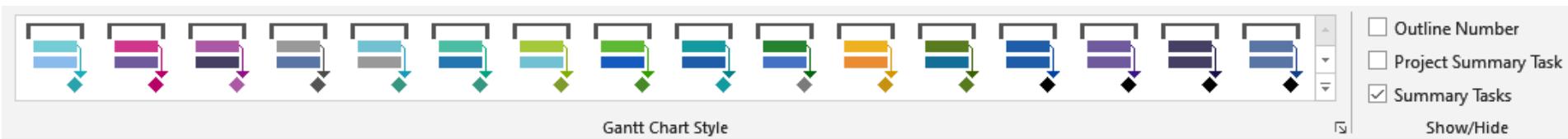
Project Plan

- Summary Task คือ ส่วนที่แสดงขอบเขตของงานระดับบุน ที่รวมจากการระดับล่าง (sub task) 
- หากเราเลือกดู Level 1 หรือ 2 Summary Task Bar จะแสดงภาพรวมของโครงการได้ดีกว่าการดูทั้งหมด
- เราอาจสร้าง Summary Task ได้โดยการเลือก Task และคลิกที่  เพื่อ summarize ก็ได้
- Summary Task อาจกำหนดเป็น Manual Schedule ซึ่งจะช่วยตรวจสอบกรณีระยะเวลาเกินกำหนด

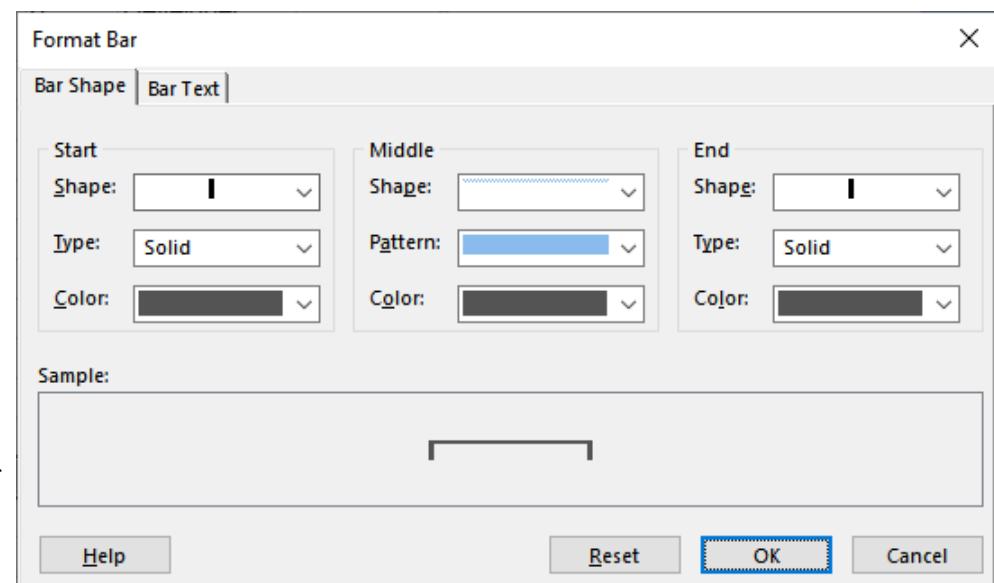


Project Plan

- เราสามารถเลือกรูปแบบของ Task และ Summary Task ได้โดยคลิกที่ Tab Format

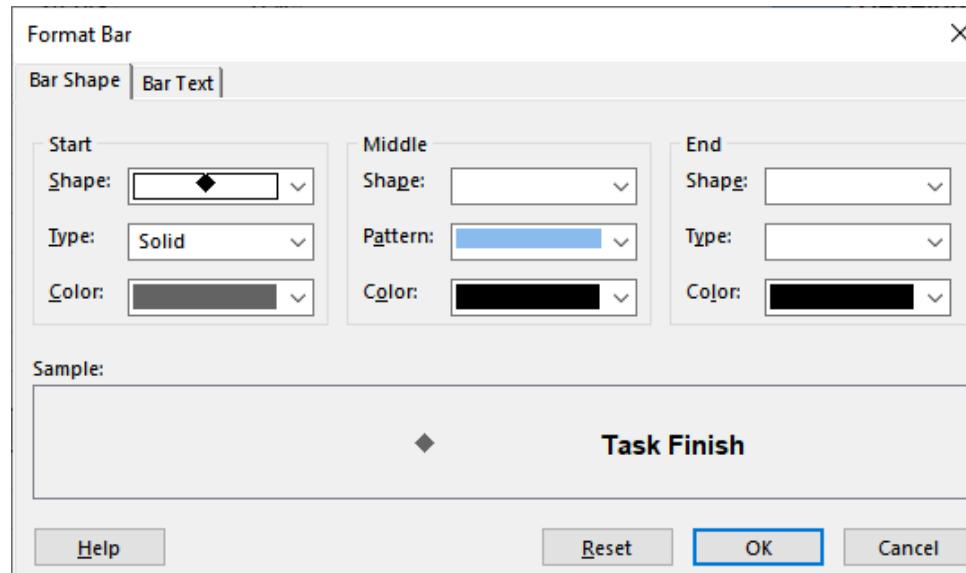


- หากไม่คลิก Summary Tasks โปรแกรมจะซ่อน Summary Task ทั้งหมด
- สามารถ Double Click เพื่อกำหนดรูปแบบ Summary Task



Project Plan

- Milestone เป็นเครื่องมือที่ใช้ mark ในจุดที่ต้องการใน Project Timeline
- วิธีการสร้าง Milestone คือให้สร้าง Task ที่มี Duration เป็น 0
- ในโปรแกรม Milestone จะแสดงเป็น 
- สามารถกำหนดรูปแบบได้



Activity

- ให้ใส่ Recurring Task สำหรับการพบร Advisor
- ปรับ เวลาของแต่ละ Task เพื่อให้งานส่วนของโครงการ 1 เสร็จก่อนสอบโครงการ 1 และ งานของโครงการ 2 เสร็จก่อนสอบโครงการ 2
- ตรวจสอบ Dependency และเพิ่ม Lag time สำหรับกิจกรรมอื่นๆ เช่น ข้ามช่วงสอบกลางภาค ปลายภาค เพื่อให้ Project ตรงกับการทำงานจริงมากที่สุด
- ให้กำหนด Milestone ให้เหมาะสมกับงานที่เสร็จและงานที่ต้องส่ง

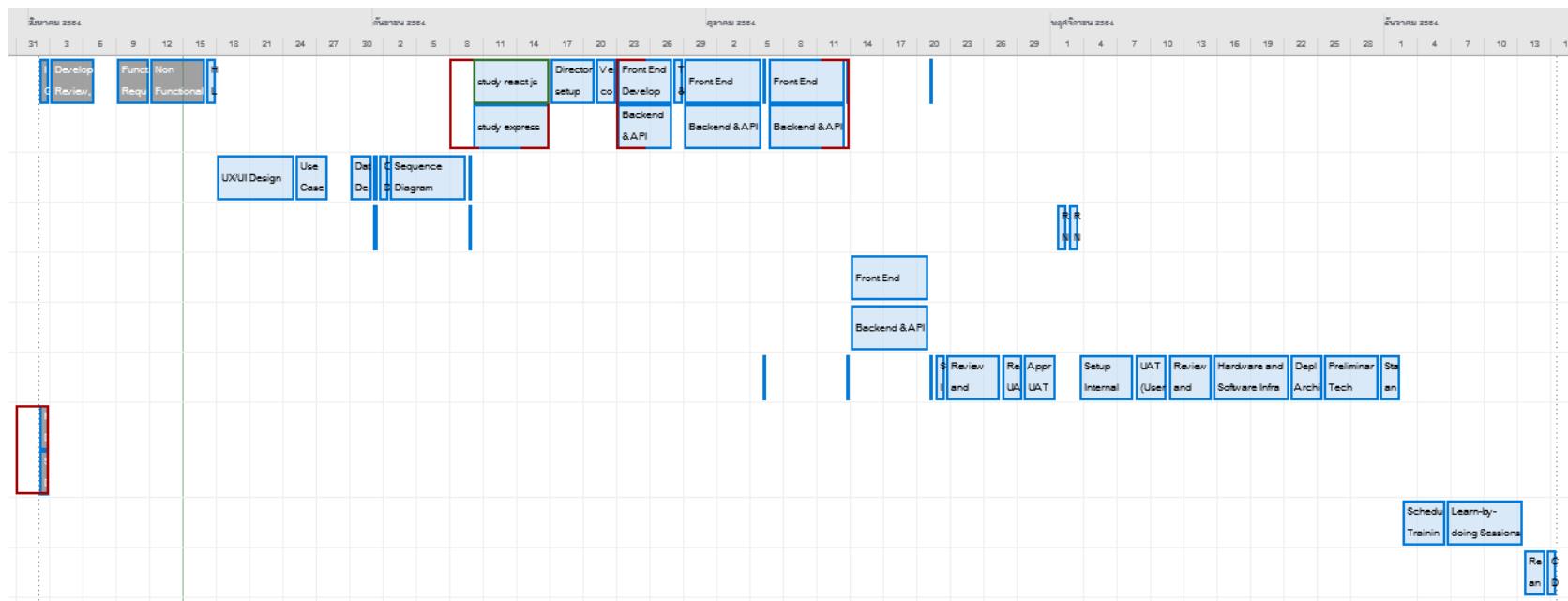
Project Plan

- การแก้ปัญหา overallocation
- หลังจากกำหนดระยะเวลาของ Task กำหนด Task Dependency และต่อมา ก็จะใส่ Resource เนื่องจากโครงการมีทรัพยากรบุคคลอยู่่างเดียว (โครงการที่มี Hardware หรือใช้ทรัพยากรอื่น ให้ปรับตามความเหมาะสม) ดังนั้นให้เปลี่ยนชื่อ colum เป็น Person จะตรงมากกว่า
- เมื่อใส่ชื่อไปแล้วบางครั้งจะพบว่า 1 คน ทำมากกว่า 1 งานพร้อมๆ กัน จะเกิดปัญหา overallocation ซึ่งระบบจะฟ้องโดยแสดง
- การแก้ไขทำได้โดย เปลี่ยนชื่อคน หรือ เปลี่ยนเวลา จนกว่าจะไม่พบปัญหา overallocation (มีวิธีอื่นจะกล่าวถึงภายหลัง)

3.1.1		
3.1.2		

Project Plan

- Team Planner view สามารถดูได้ว่าใครทำอะไรบ้าง และ สามารถดูการทับกันของงานได้ด้วย โดยการเลื่อนงาน ไม่ให้ทับกัน



Activity

- ให้ตรวจสอบ Resource (person) ให้ครบถ้วนงาน รวมทั้ง อ. ที่ปรึกษา
- ในการ assign resource ให้สมเหตุสมผล เช่น การเขียนโปรแกรม แต่ละโมดูล ควรเป็น 1 คน แต่การทำรายงาน หรือ requirement อาจมีหลายคน ก็ได้

Project Plan

- ใน MS Project จะมีคำที่เกี่ยวของกับงานอยู่
 - Duration หมายถึงระยะเวลาที่ใช้ในงานนั้น
 - Work หมายถึงปริมาณแรงงานที่ใช้ในงานนั้น ถ้า 1 คนทำ 2 วันแล้ว ถ้าใช้ 2 คนจะทำเสร็จใน 1 วัน $Work = Duration * Unit$
- ในการใส่ทรัพยากร ถ้างานใดมี 2 คนจะถือเป็น 2 Unit ดังนั้นปริมาณงานจะมากกว่าปกติ 2 เท่า ในเวลาเท่ากัน

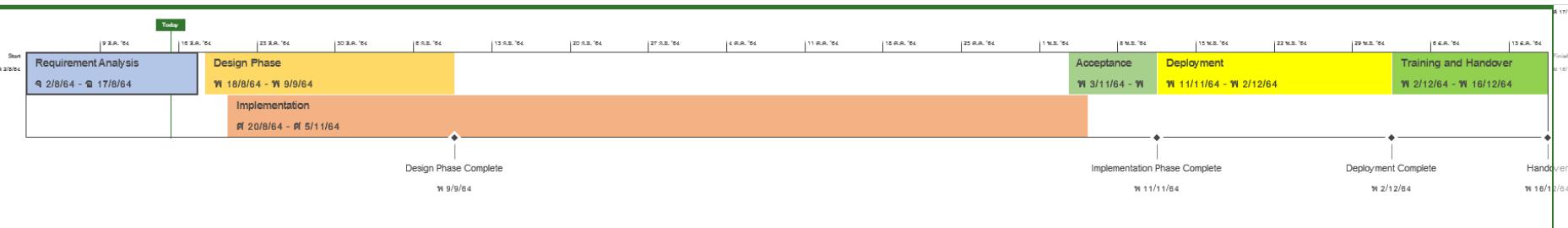
Project Plan

- เราสามารถติดตามการทำงานได้โดยคลิกขวาตรงมุม และเลือกมุมมอง Work ได้ซึ่งจะเห็นปริมาณงาน (จะสัมพันธ์กับ ชม. ที่กำหนดในแต่ละวัน)
- ถ้ายูบ Level ก็จะเห็นปริมาณงานที่ใช้กับแต่ละงาน

	Work	Baseline	Variance	Actual	Remaining	% W. Comp.
Calculate Project						
Cost	Analysis	96 hrs	0 hrs	96 hrs	0 hrs	96 hrs
Entry	Project Title	40 hrs	0 hrs	40 hrs	0 hrs	40 hrs
Hyperlink	Goals and Obj.	8 hrs	0 hrs	8 hrs	0 hrs	8 hrs
Schedule	Review, - Project	32 hrs	0 hrs	32 hrs	0 hrs	32 hrs
Summary	Preliminary Scope	56 hrs	0 hrs	56 hrs	0 hrs	56 hrs
Tracking	Functional Requirements	24 hrs	0 hrs	24 hrs	0 hrs	24 hrs
Usage	Non-functional Requirements	24 hrs	0 hrs	24 hrs	0 hrs	24 hrs
Variance	Work Time Schedule	8 hrs	0 hrs	8 hrs	0 hrs	8 hrs
✓	Total	144 hrs	0 hrs	144 hrs	0 hrs	144 hrs
More Tables...	UX/UI Design	40 hrs	0 hrs	40 hrs	0 hrs	40 hrs
10	Use Case Diagram	24 hrs	0 hrs	24 hrs	0 hrs	24 hrs
11	Database Design	16 hrs	0 hrs	16 hrs	0 hrs	16 hrs

Timeline

- เป็นส่วนที่ใช้แสดงภาพรวมของโครงการ
- จากไฟล์ที่ทำเสร็จหมดแล้ว ไปที่ View คลิกที่ Timeline
- คลิกขวาที่งานระดับบนสุด (งานแรก คือ Req. Analysis) แล้วเลือก Add to Timeline แล้วใส่สีแต่ละงานให้แตกต่างกัน
- ไปที่ Milestone แล้วเลือก Add to Timeline จะได้ดังนี้



Homework

- เป็นงานกลุ่ม จัดกลุ่มตามกลุ่มวิชาโครงการ
- ให้นำงานในวิชาโครงการ มาทำเป็น Project Timeline ใน MS Project โดยมีรายละเอียดตาม Activity Slide นี้ เพื่อจะได้นำมาเรียนในครั้งหน้า ต่อไป



Thank you!

For your attention