

KMUTT Campus Bus

Project Definition Document

Version 1.0

เสนอ

อาจารย์ อัจฉรา ธารอุไรกุล

คณะผู้จัดทำ

1.Adinan Soseesuk 57130500089

2.Kritsana Sritantimakorn 57130500099

Table of Contents

1.	Introduction and summary of the project	4
2.	Project objectives	4
2.1	Goal	4
2.2	Objectives	4
2.3	Requirements	4
2.3.1	Functional Requirements	4
2.3.2	Non-functional Requirements	5
2.4	Stakeholders	5
3.	Project deliverables	6
3.1	Master Plan	6
4.	Key milestones	7
4.1	Milestone ที่ 1 ประกอบไปด้วย Deliverable คือ	7
4.2	Milestone ที่ 2 ประกอบไปด้วย Deliverable ดังนี้	8
5.	Risks	9
5.1	Risk analysis	9
5.2	Solution of Risk	9
6.	Constraints	10
6.1	กระบวนการพัฒนา	10
6.2	Application	10
7.	Acceptance criteria	11
7.1	General Requirements	11
7.2	Acceptance Criteria Approval	11
7.2.1	Front end component	11
7.2.2	Back end component	11
8.	Communication plan	12
8.1	Project team directory	12

8.2 Communication matrix	13
9. Roles and Responsibilities	14

1. Introduction and summary of the project

เอกสารฉบับนี้เป็นเอกสารสำหรับวางแผนพัฒนาตัว Application KMUTT

Campus Bus เอกสารมีรายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับ Application รวมถึงอธิบาย ฟังก์ชันต่างๆของตัว Application ที่สามารถทำได้ รวมถึงการวางแผนและการดำเนินการพัฒนาตัว Application นี้

2. Project objectives

2.1 Goal

อำนวยความสะดวกให้นักศึกษา และบุคลากรในมหาวิทยาลัย ในการจองรถ หรือดูรอบรถสำหรับโดยสารข้ามวิทยาเขต

2.2 Objectives

- User สามารถดูรอบรถโดยสารข้ามวิทยาเขตของ KMUTT ได้
- สามารถจองรอบรถ เพื่อโดยสารข้ามวิทยาเขต
- สามารถตั้งค่าแจ้งเตือน เมื่อถึงเวลารถโดยสารใกล้จะออกได้

2.2 Requirements

2.3.1 Functional Requirements

- ระบบจะต้อง สามารถดูรอบรถข้ามวิทยาเขตได้
- ระบบสามารถค้นหารอบรถ และจองที่นั่ง ได้
- สามารถยกเลิกการจองได้
- สามารถแจ้งเตือนได้ในเวลาที่กำหนดได้

2.3.2 Non-functional Requirements

- ระบบจะต้องรองรับการเข้าใช้งานพร้อม ๆ กันของผู้ใช้ อย่างน้อย 300 concurrent
- ระบบสามารถคืนหารอบรถ และจองที่นั่ง ได้ในเวลาไม่เกิน 30 วินาที
- หน้า Application จะต้องทันสมัยและง่ายต่อการใช้งาน
- สามารถแจ้งเตือนได้ในเวลาที่กำหนดได้

2.3 Stakeholders

ระบบ KMUTT Campus Bus ประกอบด้วย Stakeholders ดังต่อไปนี้

- ผู้ดูแลระบบ และบริหารจัดการข้อมูล Admin
- นักศึกษาในมหาวิทยาลัย
- อาจารย์และบุคลากรต่างๆ
- ผู้ที่ต้องการโดยสารข้ามวิทยาเขต

3. Project deliverables

สิ่งที่นำเสนอทั้งหมดประกอบการทำงานเป็นรอบดังนี้ ดังนี้

ชื่อฟีเจอร์	มีนาคม				เมษายน				พฤษภาคม			
	Sprint 1		Sprint 2		Sprint 3		Sprint 4		Sprint 5		Sprint 6	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ฟีเจอร์ที่ 1 : ระบบจองรถ / ยกเลิกการจอง												
1. จองรถ												
2. ยกเลิกการจอง												
ฟีเจอร์ที่ 2 : ระบบแจ้งเตือนการจองผู้ใช้												
1. แจ้งเตือนผู้ใช้												
ฟีเจอร์ที่ 3 : ส่วนเติมเต็มการทำงานของระบบ												
1. การยืนยันตัวตนเข้าสู่ระบบ												
2. ตรวจสอบสิทธิการจอง												
3. ระบบคำนวณสัดส่วนการจองรถ												
4. ระบบคำนวณยกเลิกการจอง												
ทดสอบการทำงานและแก้ไขข้อบกพร่องของระบบ												

4.Key milestones

Key major milestones มีทั้งหมด 7 milestones

1. Deploy Database
2. Request to Reserve(หน้าการทำงานส่วนของ Userทั่วไป)

1. Milestone ที่ 1 ประกอบไปด้วย Deliverable คือ

- Specifications รายละเอียด Activity และ Task ต่างๆ แสดงดังตารางที่ 1

Deliverable	Activities	Tasks	Precedents	Who	Milestone
1.Deploy Database	1.1 Database Design	1. Design Class Diagram 2. Design Database	-	PM	1
	1.2 Deploy Database	1. Set Server Database 2. Deploy Database on Server	1.1	PM	

ตารางที่ 1

2.Milestone ที่ 2 ประกอบไปด้วย Deliverable คือ

- Specifications รายละเอียด Activity และ Task ต่างๆ แสดงดังตารางที่ 2

Deliverable	Activities	Tasks	Precedents	Who	Milestone
2.Response to Reserve	2.1 Profile	1. เข้าสู่ระบบด้วย Username Password	1.1	PM	1
	2.2 จัดการจอง	1. ดูรอบรถ / จองรถได้ /ยกเลิกการจองได้ 2. สามารถตั้งค่าการ Notification ได้	1.1,2.1	PM	

ตารางที่ 2

Role Definition

1. **PM** – Project Manager
2. **SA** – System Analyst
3. **Dev** – Developer
4. **Arch** – Architect

5.Risks

5.1 Risk analysis

จากการทำ Risk analysis นั้นได้ผลสรุปออกมาดังตารางด้านล่าง ดังนี้

Risk items	Likelihood	Impact	Risk Exposure
R1 : น้องไม่สามารถส่งงานได้ตามเวลาที่กำหนด เนื่องจากยังไม่ได้เรียนรู้ความรู้บางอย่างต้องนำมาใช้ในการทำ Project	6	6	36
R2 : พี่ไม่สามารถช่วยเหลือน้องได้ในบางเรื่อง ทำให้เกิดความล่าช้า	5	3	15
R3 : อาจมีข้อผิดพลาดบางอย่างในการออกแบบ หน้า Interface	3	10	30

ตารางที่ 7 ตารางระดับการให้คะแนนความเสี่ยง

*หมายเหตุ ระดับการให้คะแนนความเสี่ยง 1 – 10 โดย 10 มีจำนวนความเสี่ยงมากที่สุด

5.2 Solution of Risk

แนวทางในการแก้ไขปัญหา หากเกิดความเสี่ยงขึ้นตามรายละเอียดตารางด้านล่าง ดังนี้

Risk ID	Solution
R1	มีการสอนสิ่งที่จำเป็นในการทำโปรเจกต์ และแนะนำให้ทำส่วนที่สามารถทำได้ไปก่อน
R2	ขอความช่วยเหลือจากเพื่อนที่สามารถตอบข้อสงสัยของน้องได้
R3	พยายามเรียนรู้การออกแบบด้วยกันทั้งทีม ไม่ควรไปกองงานที่คนใดคนหนึ่ง

ตารางที่ 8 ตารางแก้ปัญหาลูกความเสี่ยง

6. Constraints

6.1 กระบวนการพัฒนา

1. สมาชิกในทีมมีหน้าที่อื่นที่ต้องเกี่ยวข้องเช่นงานส่วนตัวของตัวเองเป็นต้น
2. น้องๆไม่มีความเชี่ยวชาญ การออกแบบหน้าจอระบบแบบ Mobile โดยใช้โปรแกรม Android Studio
3. บุคลากรในทีมมีความรู้ที่ไม่เท่าเทียมกัน ต้องมีคนใดคนหนึ่งมารับภาระหนัก

6.2 Application

1. ใช้งานได้ไม่ครอบคลุมทุก Platform (ใช้ไม่ได้บน PC หรือ Laptop)
2. ระบบไม่ได้แสดงรอบรถที่มีคนขึ้นมากที่สุด
3. ระบบนี้ไม่ได้รองรับคนภายนอกมหาวิทยาลัย ที่จะมาใช้บริการ Applicationนี้
4. การเข้าใช้งานระบบจะต้องทำแบบ Online ถ้าไม่มีการเชื่อมต่อ Internet ก็จะไม่สามารถใช้งานได้
5. ระบบนี้ ไม่รองรับ บน Web Browser

7. Acceptance criteria

7.1 General Requirements

ระบบ KMUTT Campus BUS เป็นระบบ สำหรับคูรอบรถและจองรถข้ามวิทยาเขต เพื่อไปยัง มหาวิทยาลัยวิทยาเขตอื่นๆ ได้ นอกจากนี้ยังมีฟังก์ชัน สำหรับการแจ้งเตือนก่อนที่รถจะออกเดินทางได้อีกด้วย และ ทาง Admin ยังสามารถดู รายงานการจองที่เกิดขึ้น อีกด้วย

สถาปัตยกรรมของระบบนี้จะเป็น Java Application โดยใช้ Android Studio ออกแบบ หน้า Interface

7.2 Acceptance Criteria Approval

สำหรับระบบ KMUTT Campus Bus จะต้อง มี Features ของระบบ โดยแบ่งเป็นส่วนของ front-end/back-end ดังนี้

7.2.1 Front end component

- หน้าแรกสำหรับล็อกอิน
- แสดงโปรไฟล์ส่วนตัวของเจ้าของ Account
- คูรอบรถ
- จองรถข้ามวิทยาเขต
- ตั้งค่าแจ้งเตือนก่อนรถจะออก

7.2.2 Back end component

- แสดงรายการจองที่เกิดขึ้น

8. Communication plan

เนื่องจากในโครงการมีการทำงานเป็นทีมและสมาชิกในทีมต่างมีหน้าที่ที่จะต้องรับผิดชอบ ประกอบกับสมาชิกในทีมไม่สามารถทำงานในส่วนหนึ่งของโครงการนี้ได้เต็มที่ ดังนั้นจากการประชุมร่วมกันจึงได้ตกลงในการใช้เครื่องมือสำหรับการติดต่อสื่อสารกันภายในทีมและร่วมไปถึงเครื่องมือที่จะใช้ในการส่งงานที่ได้รับมอบหมายภายในทีมดังนี้

1. Email ส่งไฟล์งานผ่านทางนี้ และใช้ในการส่งสิทธิ์การเข้าถึง Folder ใน Google Drive และ Github
2. Google Doc ใช้ในการเก็บเอกสารในโครงการ เพื่อง่ายต่อการทำงานร่วมกัน
3. Facebook ใช้ในการแจ้งข่าวสาร แจ้งข่าวประกาศเร่งด่วนหรือใช้ติดต่อสื่อสารเป็นหลักกับสมาชิกในทีม
4. โทรศัพท์มือถือใช้ในการติดต่อในเหตุการณ์เร่งด่วน

8.1 Project team directory

Role	Name	Email
Project Sponsor	อ. อัจฉรา ธารอุไรกุล	
Project Manager	1. อติพันธ์ ไสสีสุข 2. กฤษณะ ศรีตันติมากร	1. 57130500089@st.sit.kmutt.ac.th 2. 57130500099@st.sit.kmutt.ac.th
Developer	1. นายแพทริก เอมเมล 2. นายวุฒิพงษ์ นวลนั่ม 3. นางสาวริษา แพทอง 4. นางสาวภัทรนันท์ วุฒิประภา กิจ	1. 59130500060@st.sit.kmutt.ac.th 2. 59130500092@st.sit.kmutt.ac.th 3. 59130500080@st.sit.kmutt.ac.th 4. 59130500064@st.sit.kmutt.ac.th

ตารางที่ 12 ตารางแสดงรายละเอียด หน้าที่รับผิดชอบและช่องทางการติดต่อ

8.2 Communication matrix

Communication Type	Objective of Communication	Medium	Frequency	Audience	Owner
Kickoff Meeting	แนะนำวัตถุประสงค์การทำโครงการ และวิธีการบริหารโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> Face to Face 	Once	<ul style="list-style-type: none"> Project Team 	Project Manager
Project Team Meetings	ประชุมกลุ่มทำงาน ประจำสัปดาห์	<ul style="list-style-type: none"> Face to Face Facebook 	Weekly	<ul style="list-style-type: none"> Project Team 	Project Manager
Technical Design Meetings	ประชุมหาเสนอหาเทคนิค ในการทำซอฟต์แวร์	<ul style="list-style-type: none"> Face to Face Facebook 	As Needed	<ul style="list-style-type: none"> Project Team 	Technical Lead
Project Status Reports	ประชุมความคืบหน้าของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> Face to Face Facebook 	Weekly	<ul style="list-style-type: none"> Project Team 	Project Manager

ตารางที่ 13 ตารางแสดงรายละเอียด ประเภทการสื่อสาร

9. Roles and Responsibilities

Roles และ Responsibilities สำหรับ Change Control Board รายละเอียดดังนี้

Project Manager:

- ควบคุมและปรับเปลี่ยนการทำงานให้ราบรื่น
- ประเมินเวลาที่ต้องใช้และปรับเปลี่ยนให้ได้ทันเวลา
- คอยทำให้ทีมมีวิสัยทัศน์ที่ตรงกัน และเข้าช่วยแก้ปัญหากับลูกทีม
- จัดทำการแก้ไขเอกสารตามความจำเป็นเพื่อความถูกต้องในการส่งมอบงาน

<KMUTT Campus Bus> Sprint Summary

Sprint Ending <9/04/2017>

Context

First Day of Sprint: March 1, 2017

Last Day of Sprint: April 7, 2017

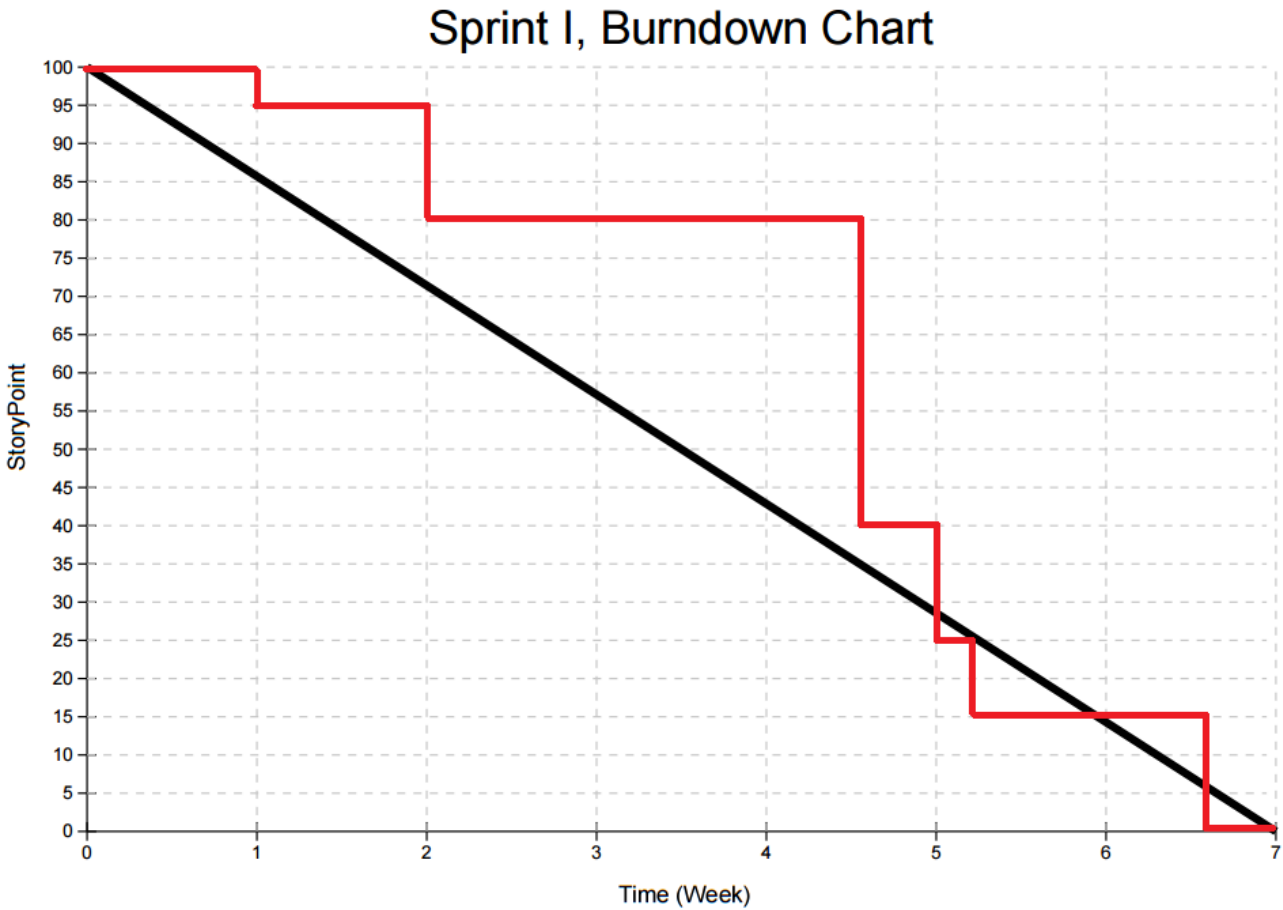
Working Days in Sprint: 38

Team Members

The following people participated in the sprint. Also listed are the days they were expected to work and the number of days they did work.

Name	Planned Days	Worked Days
นาย แพทริค เอ็มเมล	38	26
นายวุฒิพงศ์ นวลนั่ม	38	19
นางสาววิรัช แพทอง	38	13
นางสาวภัทรนัน วุฒิประภากิจ	38	13

Metrics



Contents and Assessment

Points Planned: 7

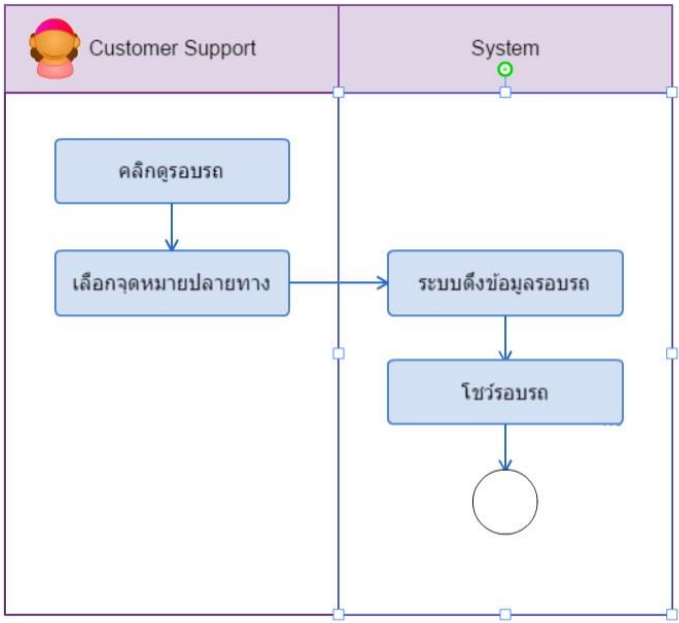
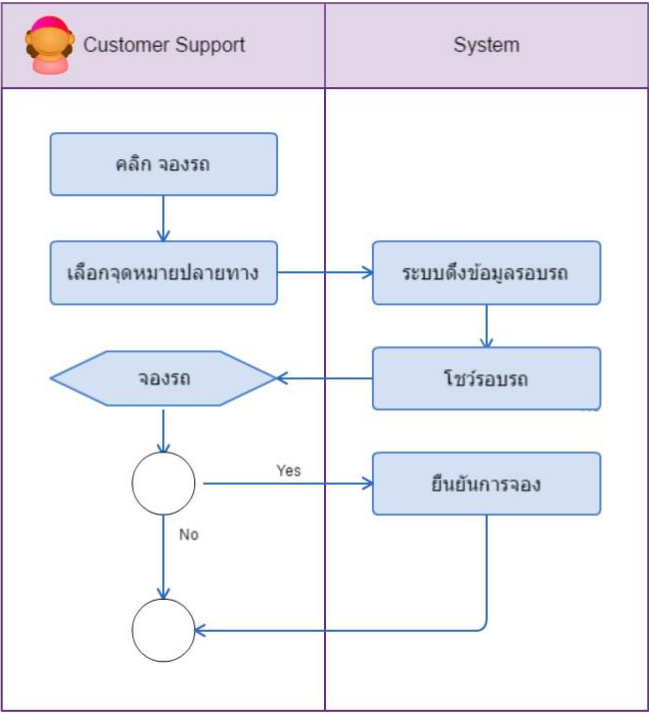
Points Earned: 5

Story	Points	Start	End	Assignee	Result
1. reserve System Completion	10	1/03/2017	26/03/2017	แพททริค, วุฒิพงศ์, ว วิชา, ภัทรวนน์	Finished
1.1 Back-End (Method)	15	1/03/2017	20/04/2017	แพททริค	Finished
1.2 UI Design	20	21/03/2017	26/04/2017	วุฒิพงศ์, ว วิชา, ภัทรวนน์	Finished
2. Serach Round Completion and function merging	10	26/03/2017	7/04/2017	แพททริค, วุฒิพงศ์, ว วิชา, ภัทรวนน์	Finished
2.1 Back-End (Method)	20	26/03/2017	1/04/2017	แพททริค, วุฒิพงศ์	Finished
2.2 UI Design	20	1/03/2017	7/04/2017	วิชา, ภัทรวนน์	Finished
3.Login	5	1/04/2017	7/04/2017	วุฒิพงศ์	Finished

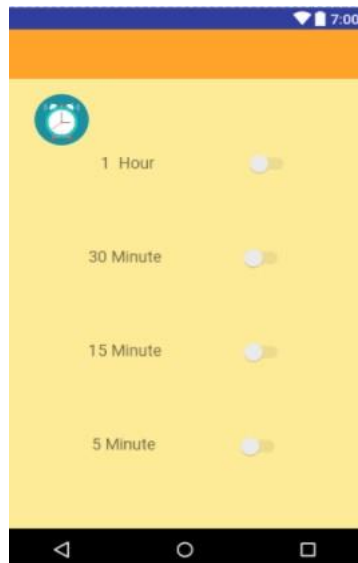
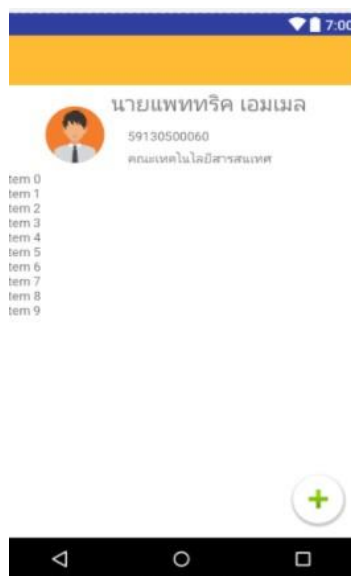
Detail Design

Name	จองรถ
Use case ID	1
Actor	นักศึกษา, บุคลากร
Purpose	เพื่อจองรถโดยสารข้ามวิทยาเขต
Level	Primary use case
Pre-conditions	- เข้าสู่ระบบ
Post-conditions	ได้ยื่นเรื่องจอง
Main Flows	<ol style="list-style-type: none"> 1.ดูที่นั่งว่างคงเหลือ 2.ตรวจสอบรายละเอียด 3.ยืนยันการจอง
Alternate conditions	จองรถ ณ สถานที่จอดรถ

Name	คูรอบรถ
Use case ID	4
Actor	นักศึกษา, บุคลากร
Purpose	เพื่อคูรอบรถโดยสารระหว่างวิทยาเขต
Level	Primary use case
Pre-conditions	- เข้าสู่ระบบ
Post-conditions	ได้คูรอบรถ
Main Flows	<ol style="list-style-type: none"> 1.เลือกสถานที่ ระหว่างวิทยาเขต 2.คูรอบรถในแต่ละวัน
Alternate conditions	คูรอบรถ ณ สถานที่จอดรถ



Software Artifact



Sprint Review

ปัญหาและอุปสรรค — น้องไม่มีความรู้ทางด้านการออกแบบ UI ด้วยโปรแกรม Android Studio จึงทำให้ล่าช้า

วิธีการแก้ - ขอคำแนะนำจากรุ่นพี่ หรือเพื่อนที่มีประสบการณ์ในการใช้ โปรแกรมนี้

<KMUTT Campus BUS> Sprint Summary

Sprint Ending <21-05-2017>

Context

First Day of Sprint: April 22, 2017

Last Day of Sprint: May 21, 2017

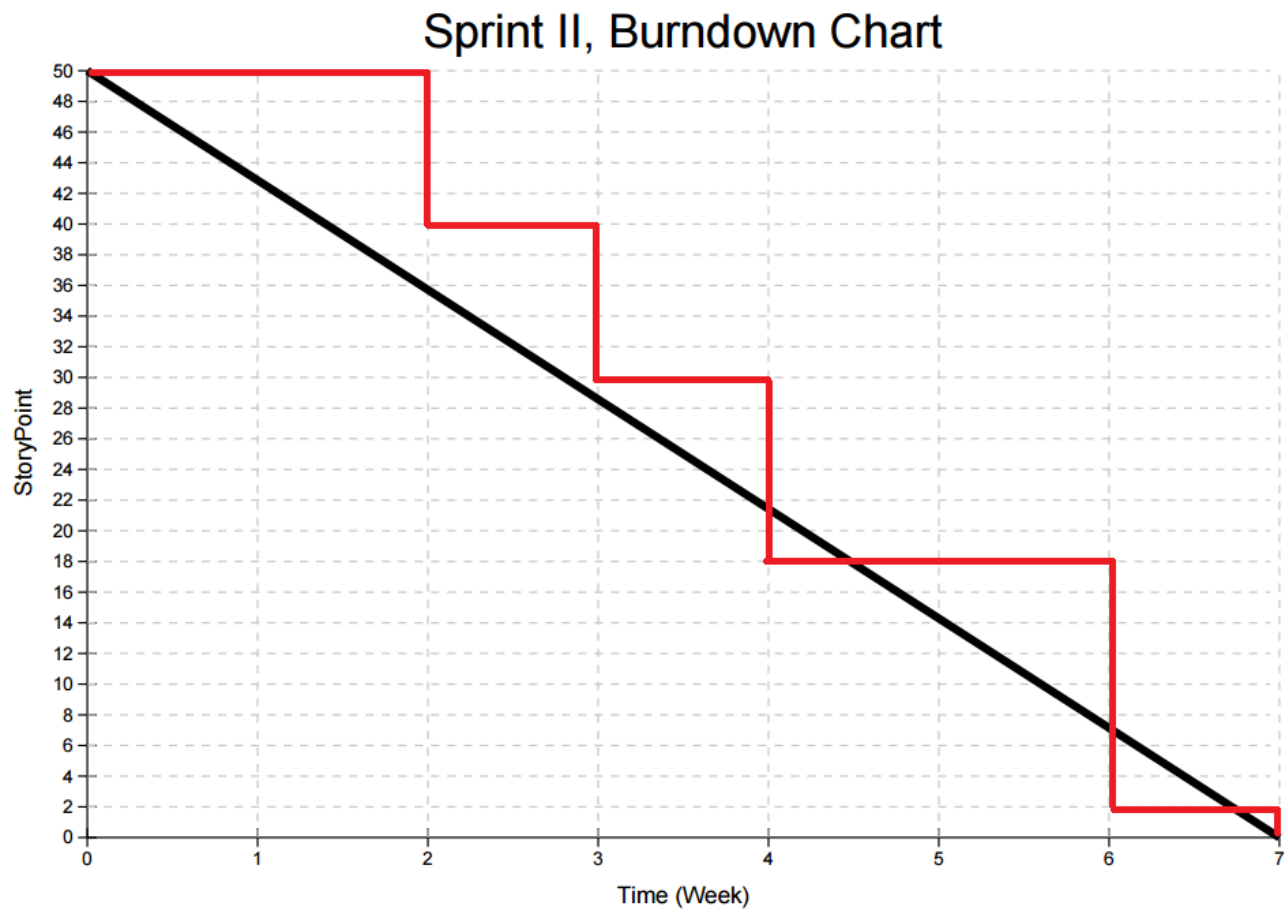
Working Days in Sprint: 30

Team Members

The following people participated in the sprint. Also listed are the days they were expected to work and the number of days they did work.

Name	Planned Days	Worked Days
นาย แพทริค เอมเมล	30	15
นายวุฒิพงศ์ นวลนั่ม	30	15
นางสาววิรัช แพทอง	30	15
นางสาวภัทรนัน วุฒิประภากิจ	30	22

Metrics



Contents and Assessment

Points Planned: 7

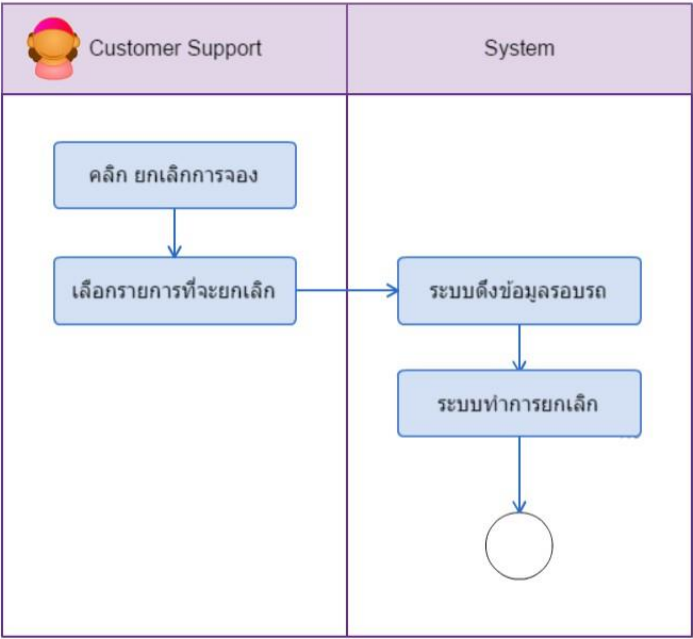
Points Earned: 5

Story	Points	Start	End	Assignee	Result
1. Cance reserve System	15	22/04/2017	29/04/2017	แพทริค, ภัทรนัน	Finished
1.1 Back-End (Method)	15	22/03/2017	29/04/2017	แพทริค, ภัทรนัน, วุฒิพงษ์	Finished
2. report (Admin)	35	30/04/2017	21/05/2017	แพทริค, วุฒิพงษ์, วริษา, ภัทรนัน	Finished
2.1 Back-End (Method)	20	30/04/2017	6/05/2017	แพทริค, วุฒิพงษ์	Finished
2.2 UI Design	15	7/05/2017	21/05/2017	วริษา, ภัทรนัน	Finished

Detail Design

Name	ยกเลิกการจองรถ
Use case ID	2
Actor	นักศึกษา, บุคลากร
Purpose	ยกเลิกการจองรถโดยสารข้ามวิทยาเขต
Level	Primary use case
Pre-conditions	- เข้าสู่ระบบ -จองรถ
Post-conditions	ทำเรื่องยกเลิกการจอง
Main Flows	1.ดูการจอง 2.ยืนยันยกเลิกการจอง
Alternate conditions	ยกเลิกจองรถ ณ สถานที่จอดรถ

Name	Report
Use case ID	4
Actor	Admin
Purpose	เพื่อดูข้อมูลการจองโดยรวม
Level	Primary use case
Pre-conditions	- เข้าสู่ระบบ - ดูข้อมูลการจอง
Post-conditions	ได้เห็นข้อมูลการจองทั้งหมด
Main Flows	1. ดูข้อมูลการจอง
Alternate conditions	ไม่มี



Software Artifact



Sprint Review

ปัญหาและอุปสรรค — น้องไม่มีความรู้ทางด้านการออกแบบ UI ด้วยโปรแกรม **Android Studio** จึงทำให้ล่าช้า , การทำส่วนของ **Report** เป็นการทำหน้าที่ **Admin** จึงต้องทำ โปรแกรมใหม่แทบทั้งหมด ทำให้กระบวนการนั้นช้า และ เป็นช่วงสอบและภาระงานของน้องๆ จึงทำให้ **Sprint**นี้มีความล่าช้ามาก

วิธีการแก้ — ควรนัดเวลาที่ว่างตรงกัน งานจะได้ไม่กองไปที่คนใดคนหนึ่ง และควรทำ **Back-End** ให้เสร็จ พร้อมๆกับตัว**User**เพราะจะได้เป็นงาน **Flow** เดียวกัน เวลามีปัญหาจะได้แก้ได้รวดเร็ว