Software Design

พัฒนาเกม “ ศึกชิงพิภพ ” บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

: กรณีศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

["Attractions Hunter Game " on the Android operating system

: Case study of Chiang Mai]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Project Name** | | |
| "Attractions Hunter Game " on the Android operating system  : Case study of Chiang Mai | | |
| **Software Requirement Specification** | | |
| **Cross Ref.** | **Coverage Level:** | **Version** |
| **ISO-29110 VSE** | Project | 1.1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Process Ownership** | **Approving Authority** |
| Ubonrat K. | Wacharapong N. |
| **Scope** | **Approved Date** |
| Use in this project |  |

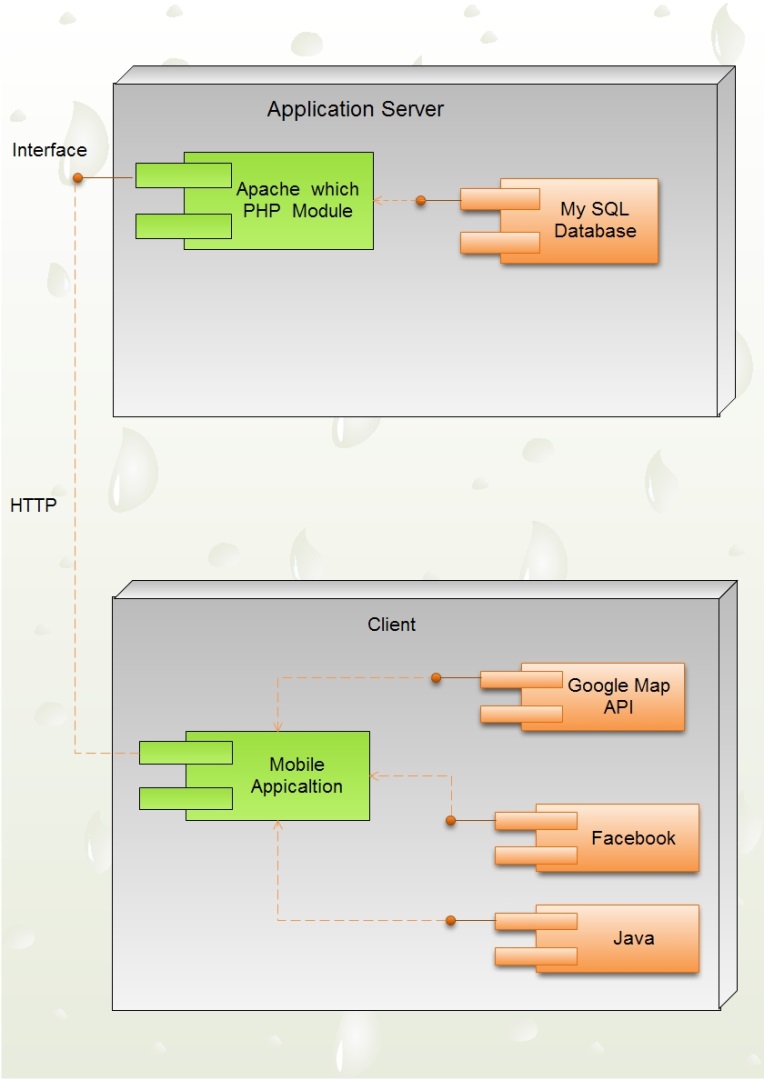
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Document History** | | | | |
| **Version Number** | **Record Date** | **Prepared/Modified By** | **Reviewed By** | **Change Details** |
| 1.0 | 26/08/2556 | Ubonrat K. | Wacharapong N. | Create Activity Diagram |
| 1.1 | 28/08/2556 | Ubonrat K. | Wacharapong N. | Create Sequence Diagram |

**Software Design Document**

**1.System Architecture**

ในการพัฒนาเกม “ ศึกชิงพิภพ ” บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ : กรณีศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้สถาปัตยกรรมขับเคลื่อนด้วยแบบจำลองนั้น ผู้ค้นคว้ากำหนดให้การพัฒนาอยู่ในรูปแบบแอพลิเคชั่น และใช้สถาปัตยกรรมการขับเคลื่อนด้วยแบบจำลอง ซึ่งมีโครงสร้าง

สภาปัตยกรรมของระบบ และใช้สถาปัตยกรรมแบบ Model-View-Controller (MVC) ดังรูป



ภาพที่ 3.6 รูปแสดงสถาปัตยกรรมของระบบพัฒนาเกม “ ศึกชิงพิภพ ”

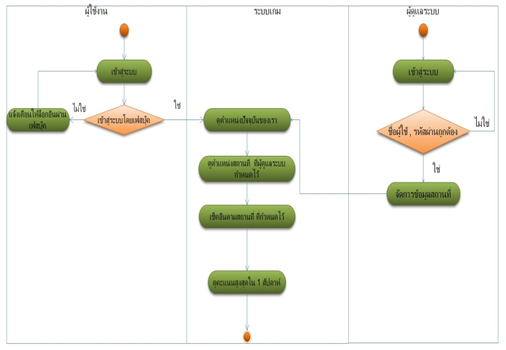
บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ : กรณีศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

**2.Activity Diagram**

สัญลักษณ์

|  |  |
| --- | --- |
| **สัญลักษณ์** | **ความหมาย** |
|  | สัญลักษณ์บอกกิจกรรมที่เกิดขึ้น |
|  | สัญลักษณ์บอกเส้นทางการเกิดกิจกรรม |
|  | จุดสัญลักษณ์แสดงการเริ่มต้นกิจกรรม |
|  | จุดสัญลักษณ์แสดงการสิ้นสุดกิจกรรม |
|  | สัญลักษณ์บอกการตัดสินใจ |
|  | สัญลักษณ์แสดงการรวมกิจกรรม |

ตารางที่ 3. 19 แสดงความหมายและสัญลักษณ์ของ Activity Diagram

Activity Diagram: ภาพรวมระบบเกม

ภาพที่ 3.7 Activity Diagram ภาพรวมระบบเกม

คำอธิบาย

ผู้ใช้งานทำการข้าสู่ระบบโดยการล็อกอินผ่านเฟสบุ๊ค หากการล็อกอินไม่ถูกต้องระบบจะทำการคืนค่าเพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบอีกครั้ง เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบได้แล้วผู้ใช้งานก็จะสามารถดูตำแหน่งปัจจุบันของเรา , ดูตำแหน่งสถานที่ ที่ผู้ดูแลระบบกำหนดไว้ , เช็คอินตามสถานที่ ที่กำหนดไว้ดูคะแนนสูงสุดใน 1 สัปดาห์ ได้

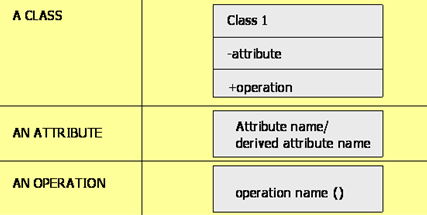
ผู้ดูแลระบบนั้นก่อนที่จะเข้ามาทำการจัดการข้อมูลสถานที่ จะต้องมีการเข้าสู่ระบบก่อน

เพื่อเป็นการป้องกันผู้ที่จะเข้ามารบกวนระบบเกม

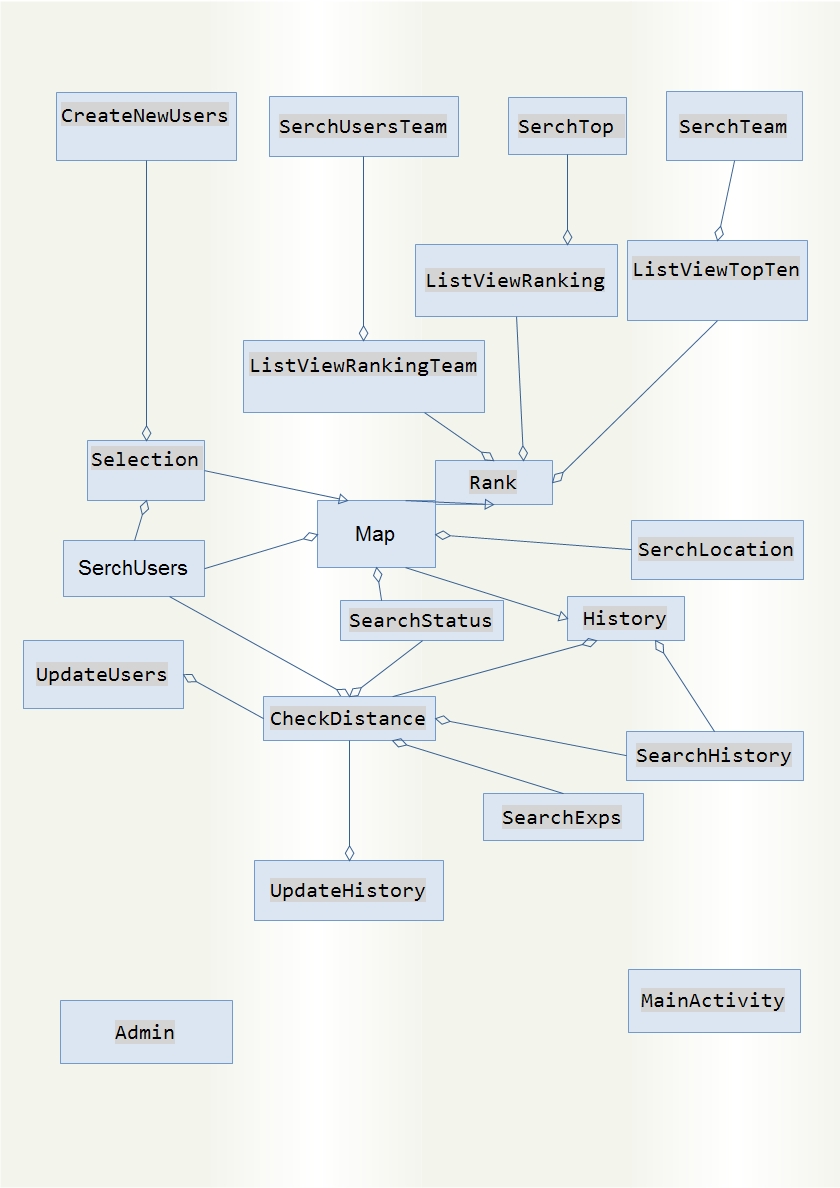
**3.Data Architecture**

**3.1Class Diagram**

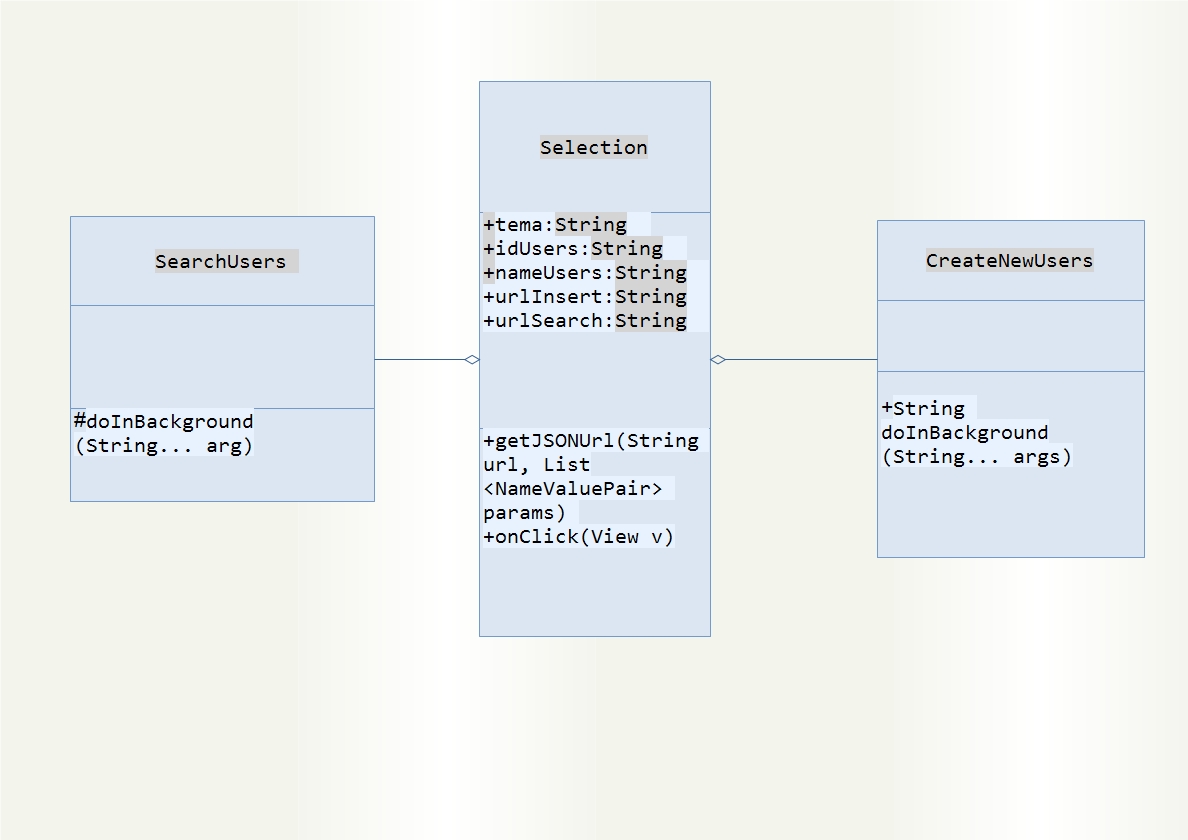
สัญลักษณ์



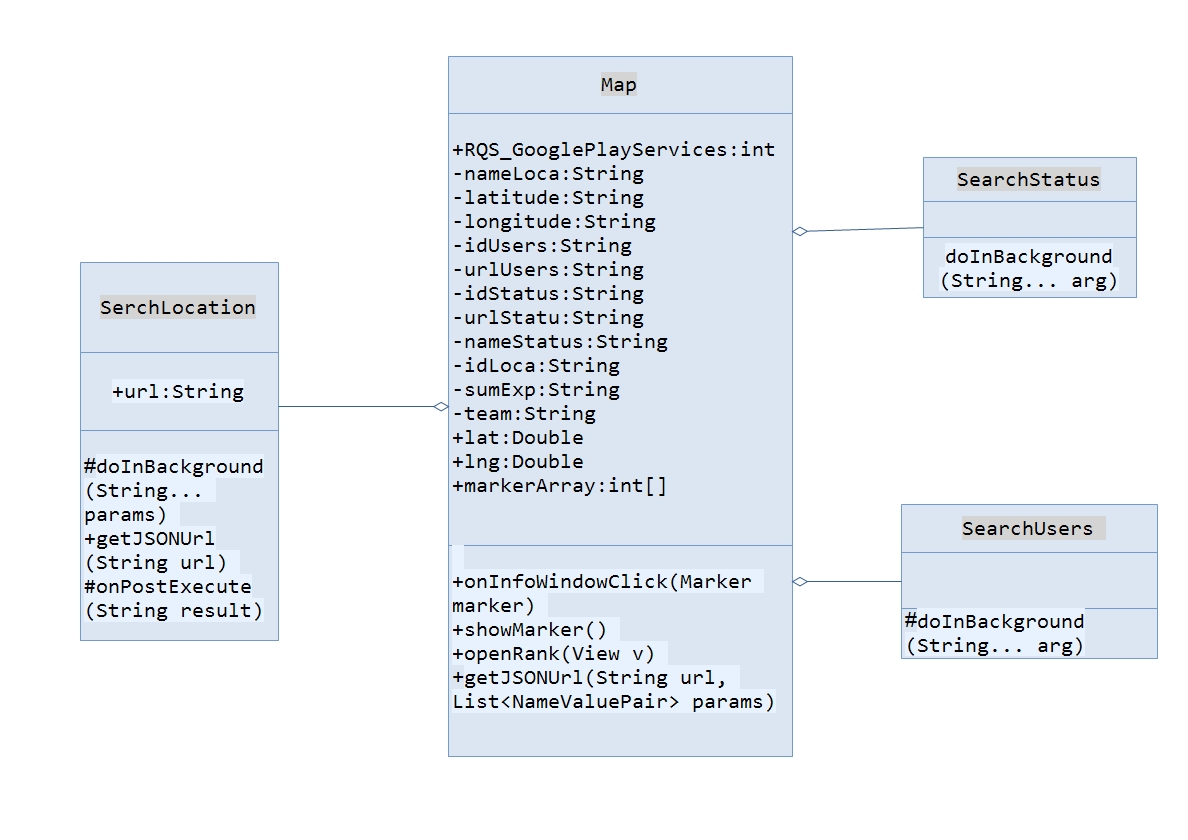
ภาพที่ที่ 3. 8 แสดงความหมายและสัญลักษณ์ของ Class Diagram



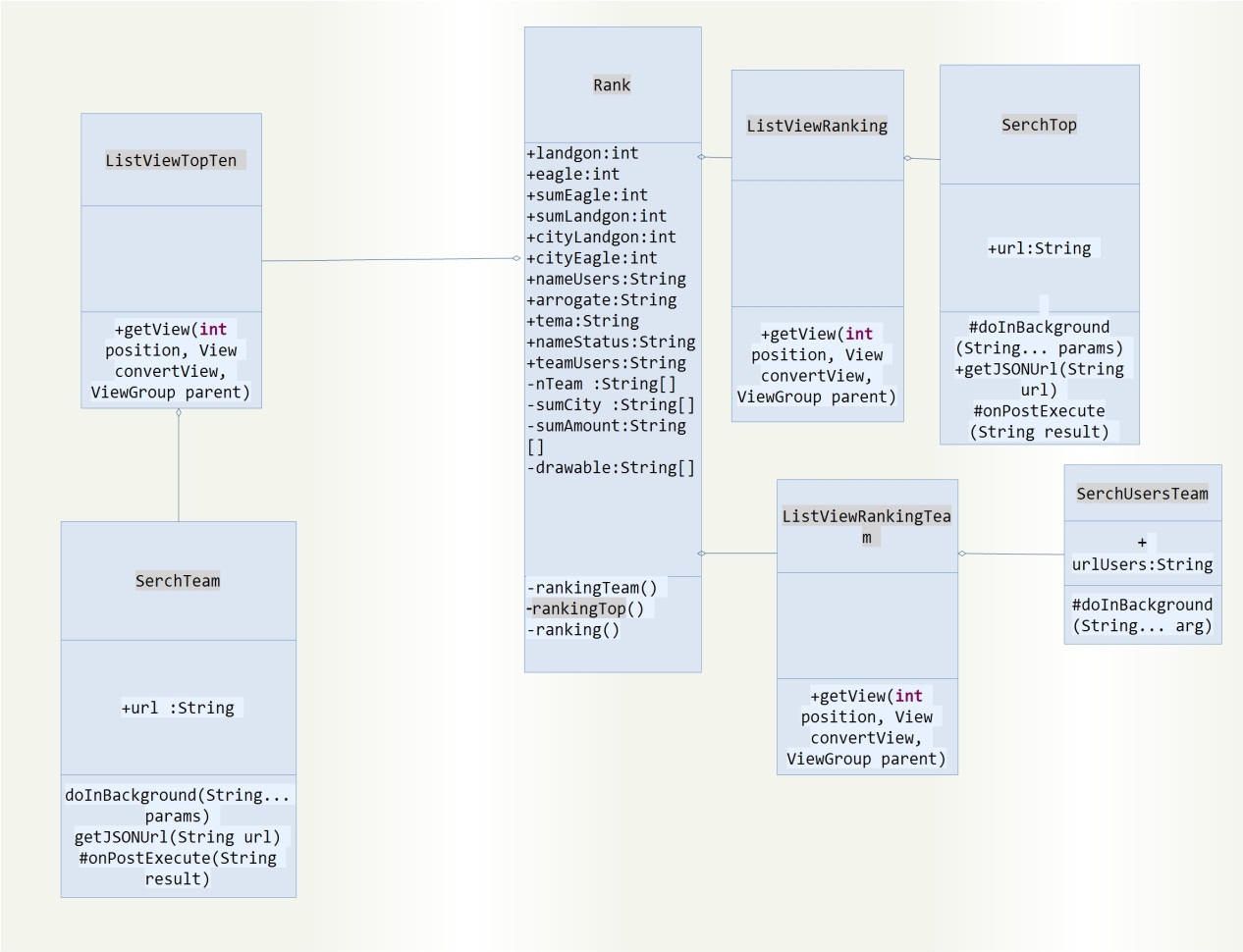
ภาพที่ 3.9 แสดง class diagram ของระบบ

****

ภาพที่ 3.10 แสดง class diagram ของระบบ

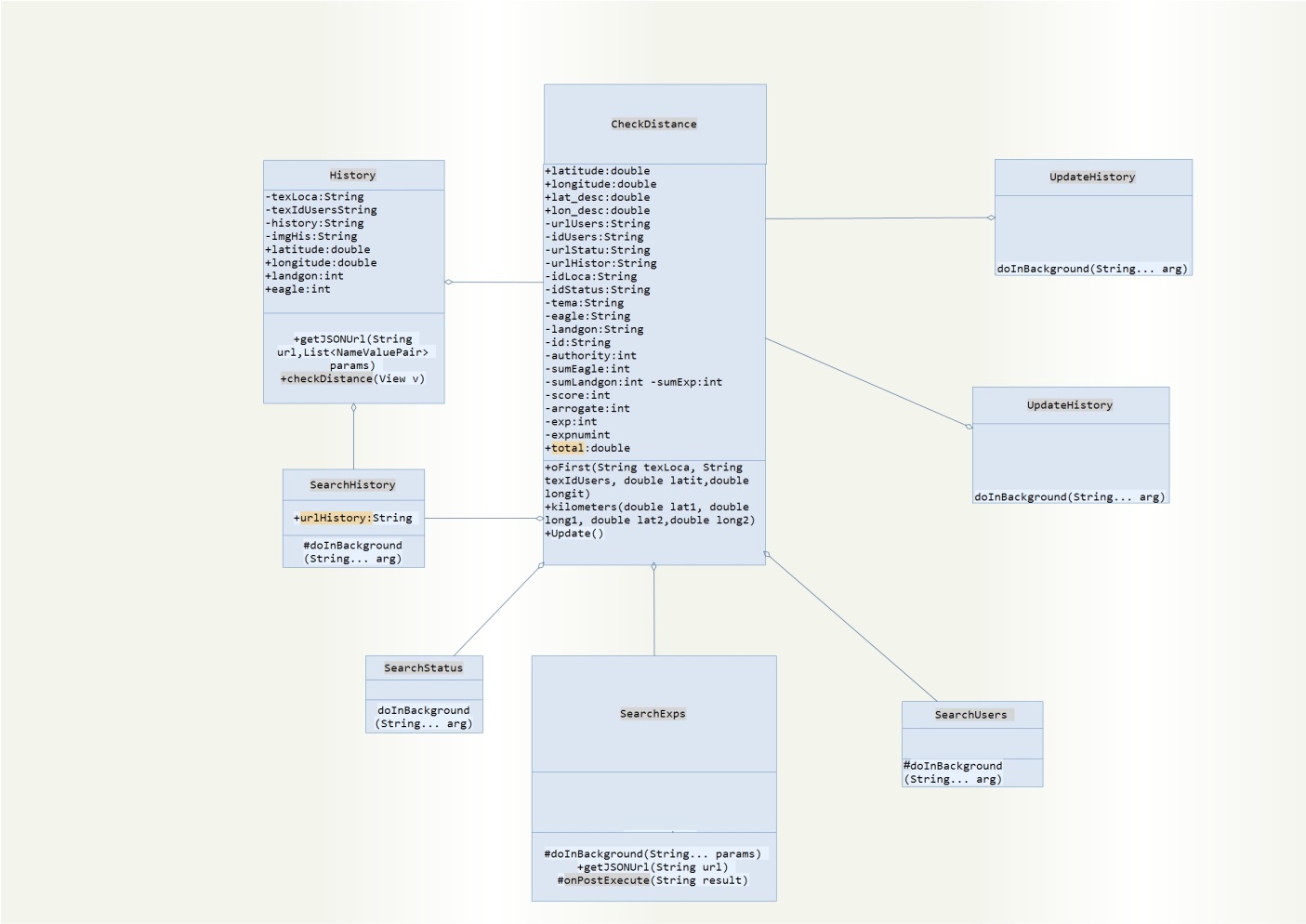


ภาพที่ 3.11 แสดง class diagram ของระบบ

****

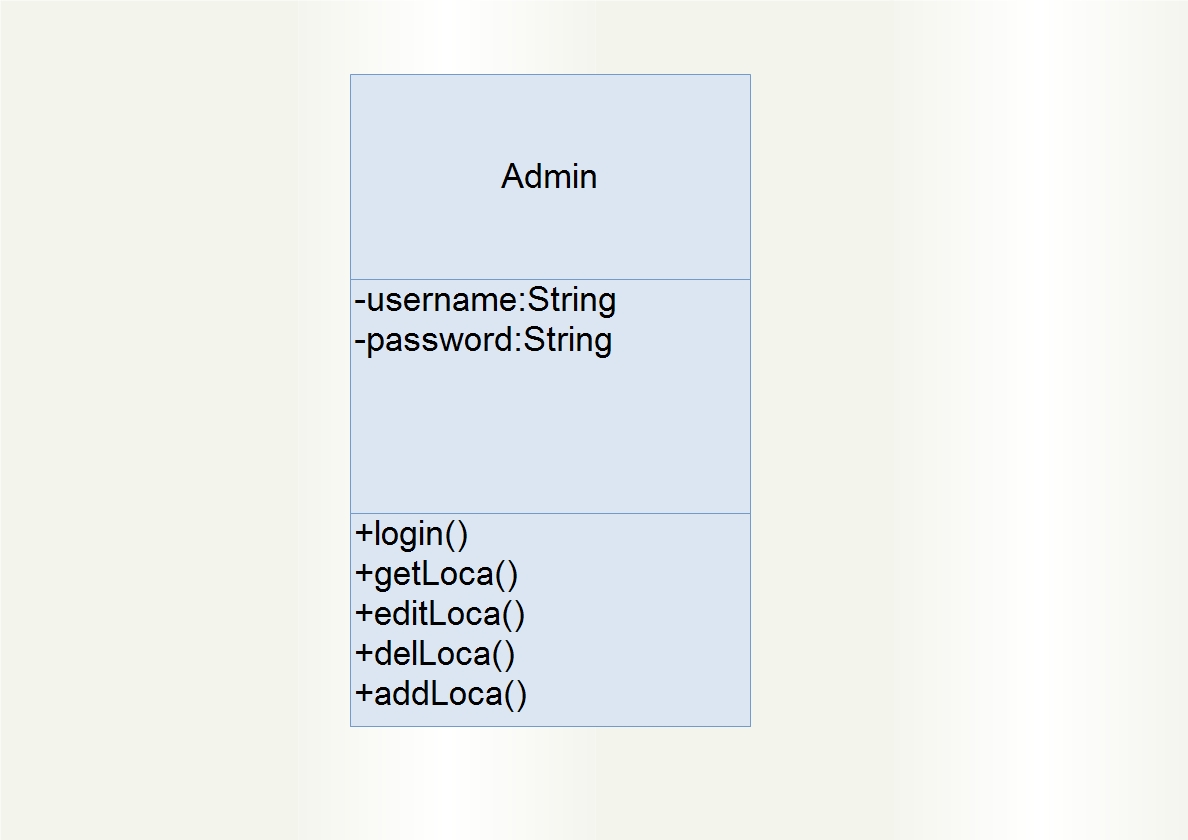
ภาพที่ 3.12 แสดง class diagram ของระบบ

ภาพที่ 3.13 แสดง class diagram ของระบบ

****

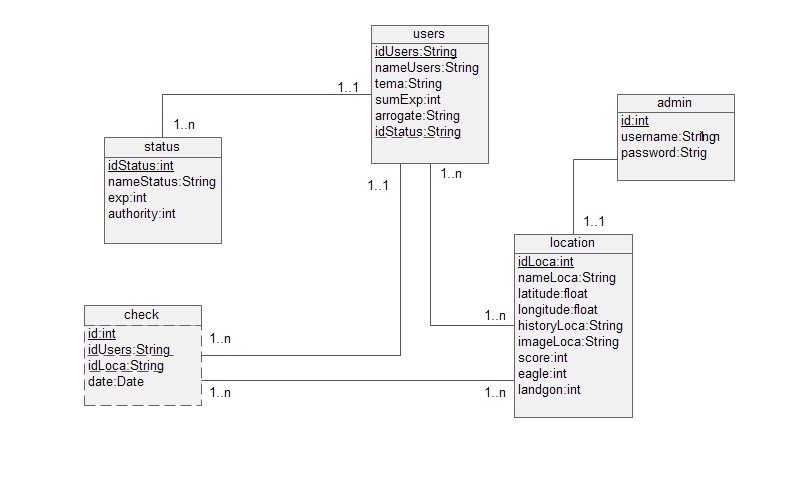
****

ภาพที่ 3.14 แสดง class diagram ของระบบ

****

ภาพที่ 3.15 แสดง class diagram ของระบบ

**Persistence Diagram**

****

ภาพที่ 3.16 แสดง Persistence Diagram ของระบบ

**3.2Data Dictionary**

ชนิดของข้อมูลที่ใช้

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **ข้อมูลชนิดตัวเลข** | | | |
| **ชนิดข้อมูล** | **ความหมาย** | **ขนาดที่เก็บ (ไบต์)** | **ช่วงค่าของขัอมูล** |
| INT | เก็บค่าตัวเลขจำนวนเต็ม | 4 | -21474823647 ถึง  21474823647 |
| FLOAT | เก็บค่าตัวเลขทศนิยม | 4 | -3.40282347E+38 ถึง 3.40282347E+38 |
| 1. **ข้อมูลชนิดตัวอักษร** | | | |
| **ชนิดข้อมูล** | **ความหมาย** | **ขนาดที่เก็บ(ไบต์)** | **ช่วงค่าของขัอมูล** |
| VARCHAR | เก็บค่าอักขระตามรหัส ASCII หรือ encoding ที่ใช้อยู่ | ตามข้อมูลจริง มากที่สุด m ไบต์ | 255 |
| TEXT | เก็บข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ | ตามข้อมูลจริง | มากที่สุดของข้อมูล |

ตารางที่ 3.20 ชนิดของข้อมูลที่ใช้

รายละเอียดตารางข้อมูล

ในการออกแบบฐานข้อมูล ผู้จัดทำระบบได้ออกแบบโครงสร้างตารางข้อมูลโดยกำหนดรายละเอียดของตารางข้อมูล เพื่อใช้การอ้างอิงสำหรับระบบ ทั้งหมด 5 ตาราง (อ้างอิงตาม Persistence Diagram)

ตัวอย่างเช่น

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **ชื่อตาราง : user (ข้อมูลผู้ใช้)**   **คำอธิบาย : จัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้งาน** | | | | | |
| **ชื่อแอททริบิวท์** | **ความหมาย** | **ชนิดข้อมูล** | **ค่าว่าง** | **คีย์** | **ตัวอย่าง** |
| idUsers | รหัสผู้ใช้งาน | VARCHAR(20) | ไม่ได้ | PK | 100001091498541 |
| nameLoca | ชื่อสถานที่ | VARCHAR(100) | ไม่ได้ |  | Iam ORY |
| Team | ชื่อทีม | VARCHAR(50) | ไม่ได้ |  | Eagle |
| sumExp | Exp รวม | INT(5) | ไม่ได้ |  | 10 |
| Arrogate | คะแนนยึดครอง | INT(5) | ไม่ได้ |  | 9 |
| idStatus | รหัสยศ | INT(5) | ไม่ได้ |  | 1 |

ตารางที่ 3. 21 ข้อมูลผู้ใช้งาน

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **ชื่อตาราง : status (ข้อมูลยศ)**   **คำอธิบาย : จัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับยศ** | | | | | |
| **ชื่อแอททริบิวท์** | **ความหมาย** | **ชนิดข้อมูล** | **ค่าว่าง** | **คีย์** | **ตัวอย่าง** |
| idStatus | รหัสยศ | INT(5) | ไม่ได้ | PK | 1 |
| nameStatus | ชื่อสถานที่ | VARCHAR(100) | ไม่ได้ |  | พลทหาร |
| Exp | ชื่อทีม | VARCHAR(50) | ไม่ได้ |  | 0 |
| authority | คะแนน | INT(5) | ไม่ได้ |  | 1 |

ตารางที่ 3. 22 ข้อมูลยศ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **ชื่อตาราง : localtion (ข้อมูลสถานที่)**   **คำอธิบาย : จัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่** | | | | | |
| **ชื่อแอททริบิวท์** | **ความหมาย** | **ชนิดข้อมูล** | **ค่าว่าง** | **คีย์** | **ตัวอย่าง** |
| idLoca | รหัสสถานที่ | INT(10) | ไม่ได้ | PK | Run Auto (1) |
| nameLoca | ชื่อสถานที่ | VARCHAR(100) | ไม่ได้ |  | ดอยสุเทพ |
| historyLoca | รายละเอียดสถานที่ | TEXT | ไม่ได้ |  | เป็นพระอารามหลวง ชั้นโท ชนิดราชวรวิหาร ตั้งอยู่บนยอดดอยสุเทพ เป็นหนึ่งในวัดที่มีความสำคัญมากที่สุดของจังหวัดเชียงใหม่ |
| latitude | ละติจุด (เส้นรุ้ง) | FLOAT(9,6) | ไม่ได้ |  | 18.805449 |
| longitude | ลองติจุด (เส้นแวง) | FLOAT(11) | ไม่ได้ |  | 98.921797 |
| imageLocal | รูปสถานที่ | VARCHAR(100) | ไม่ได้ |  | http://110.164.78.161/~b531610005/image/12.jpg |
| score | แต้มสถานที่ | INT(3) | ไม่ได้ |  | 2 |
| eagle | แต้มทีมที่ 1 | INT(5) | ไม่ได้ |  | 12 |
| landgon | แต้มทีมที่ 2 | INT(5) | ไม่ได้ |  | 3 |

ตารางที่ 3. 23 ข้อมูลสถานที่

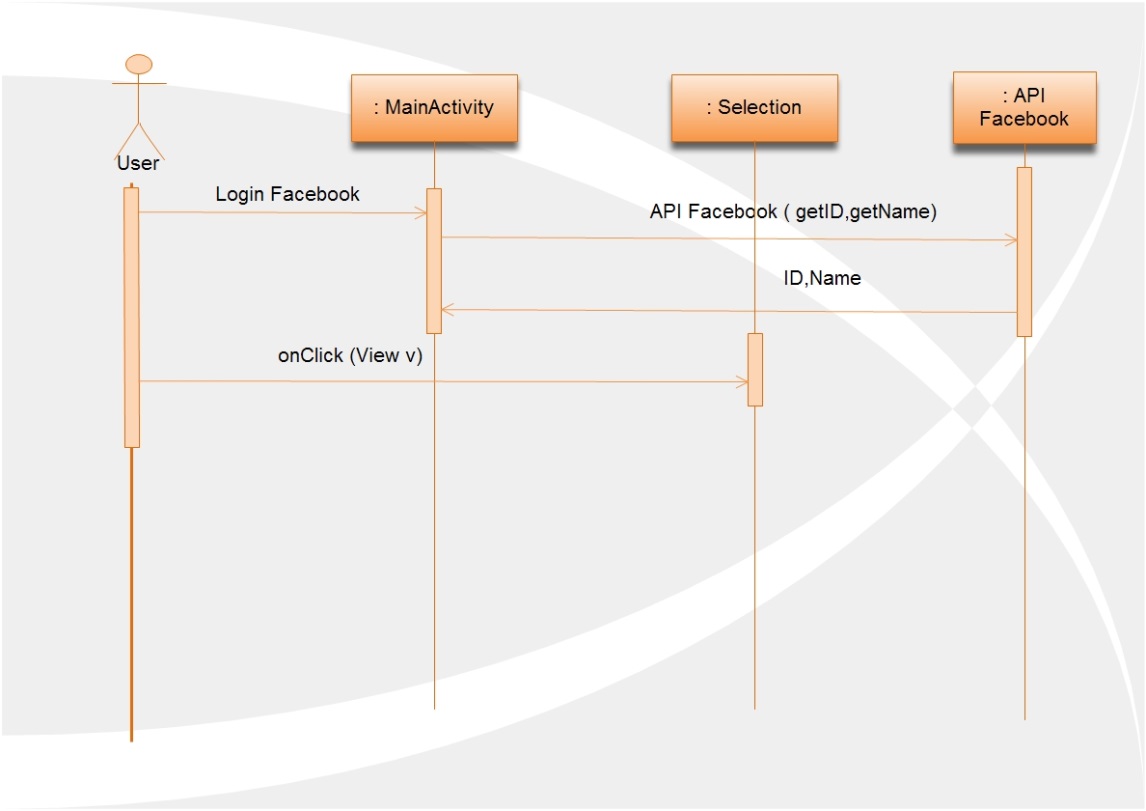
**4.Sequence Diagram**

สัญลักษณ์

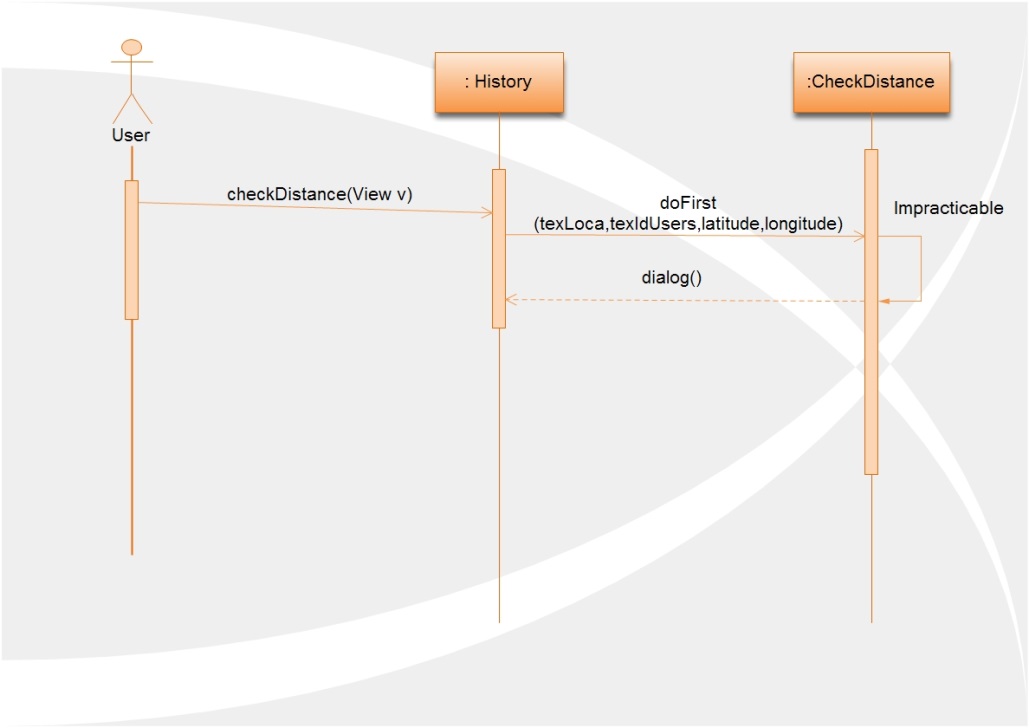
|  |  |
| --- | --- |
| สัญลักษณ์ | ความหมาย |
|  | สัญลักษณ์บอกถึงผู้ใช้งาน หรือ ผู้กระทำให้เกิดกิจกรรมนั้น |
|  | เส้นบอกการกระทำที่เกิดขึ้น โดยเส้นนี้จะบอกถึงว่าเหตุการณ์ใดจะเกิดขึ้นก่อน–หลัง เป็นอันดับเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในงานนั้น |
|  | เส้นที่บอกว่ามีการวนกลับมาทำที่ผู้กระทำ หรืออาจแสดงถึงการวนซ้ำ |

ตารางที่ 3.24 แสดงความหมายและสัญลักษณ์ของ Sequence Diagram

Sequence Diagram: ล็อกอินของผู้ใช้งานระบบ

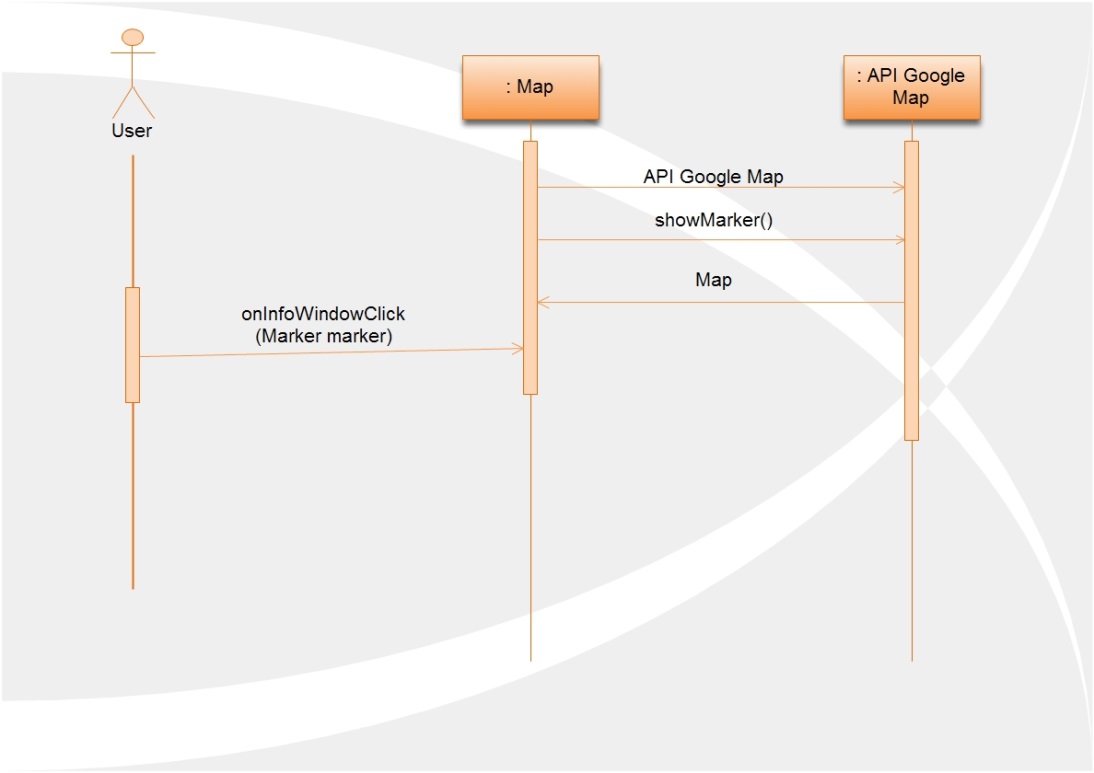


ภาพที่ 3.17 แสดง Sequence Diagram: การลบสถานที่

Sequence Diagram: การเช็คอินสถานที่

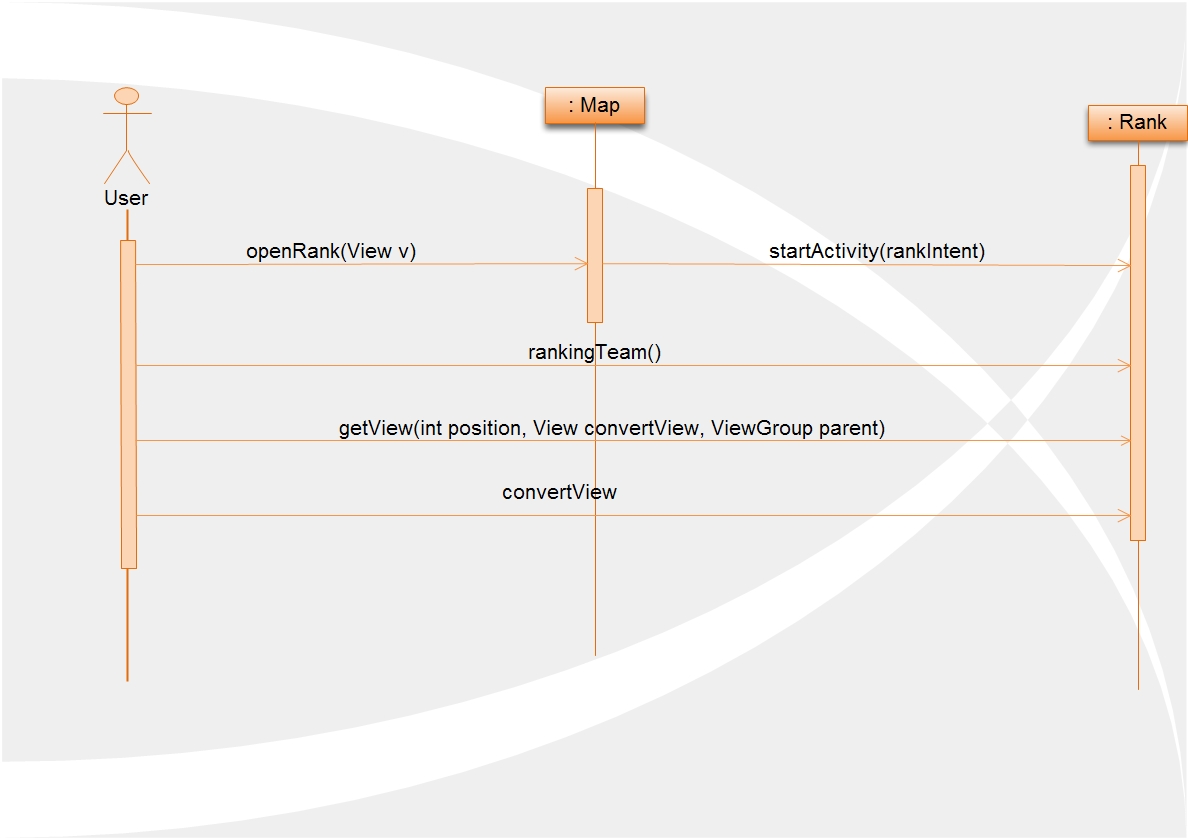
ภาพที่ 3.18 แสดง Sequence Diagram: การเช็คอินสถานที่

Sequence Diagram: ดูแผนที่



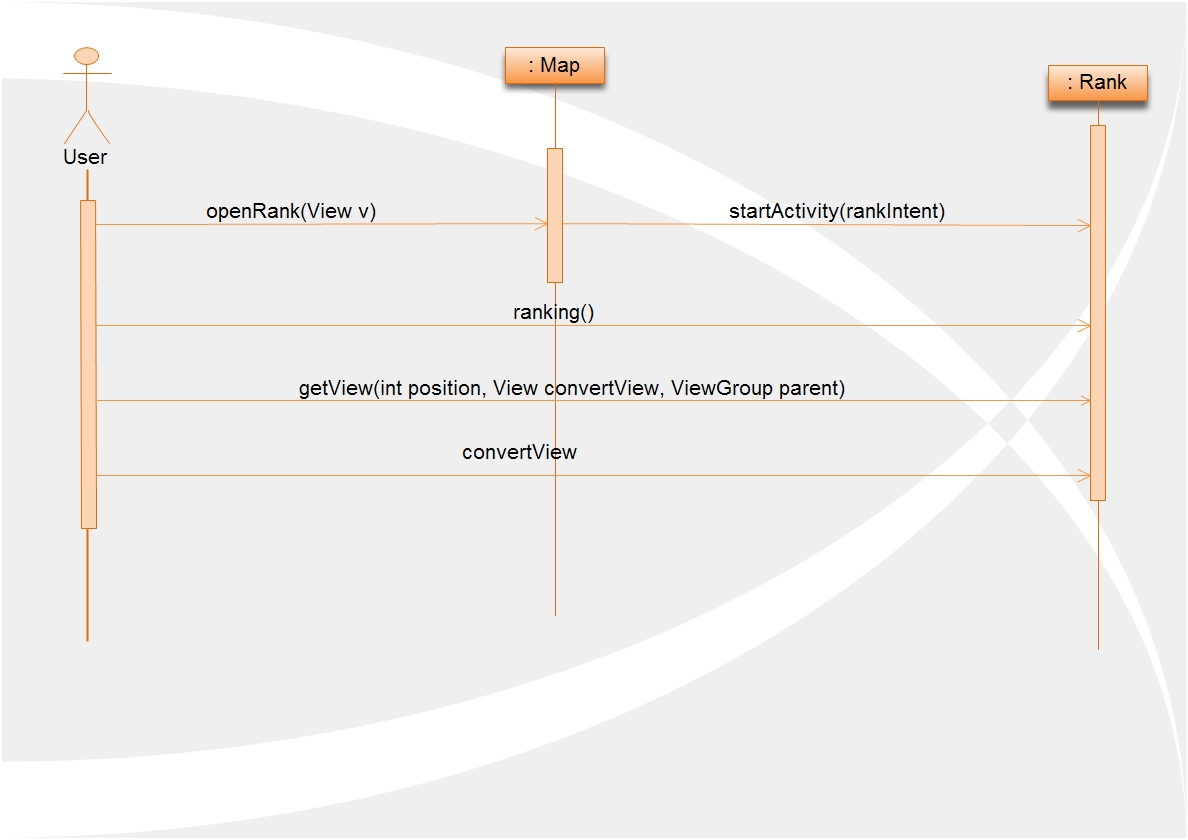
ภาพที่ 3.19 แสดง Sequence Diagram: ดูแผ่นที่

Sequence Diagram: ดูอันดับผู้ที่มีคะแนนสูงสุดภายในทีม



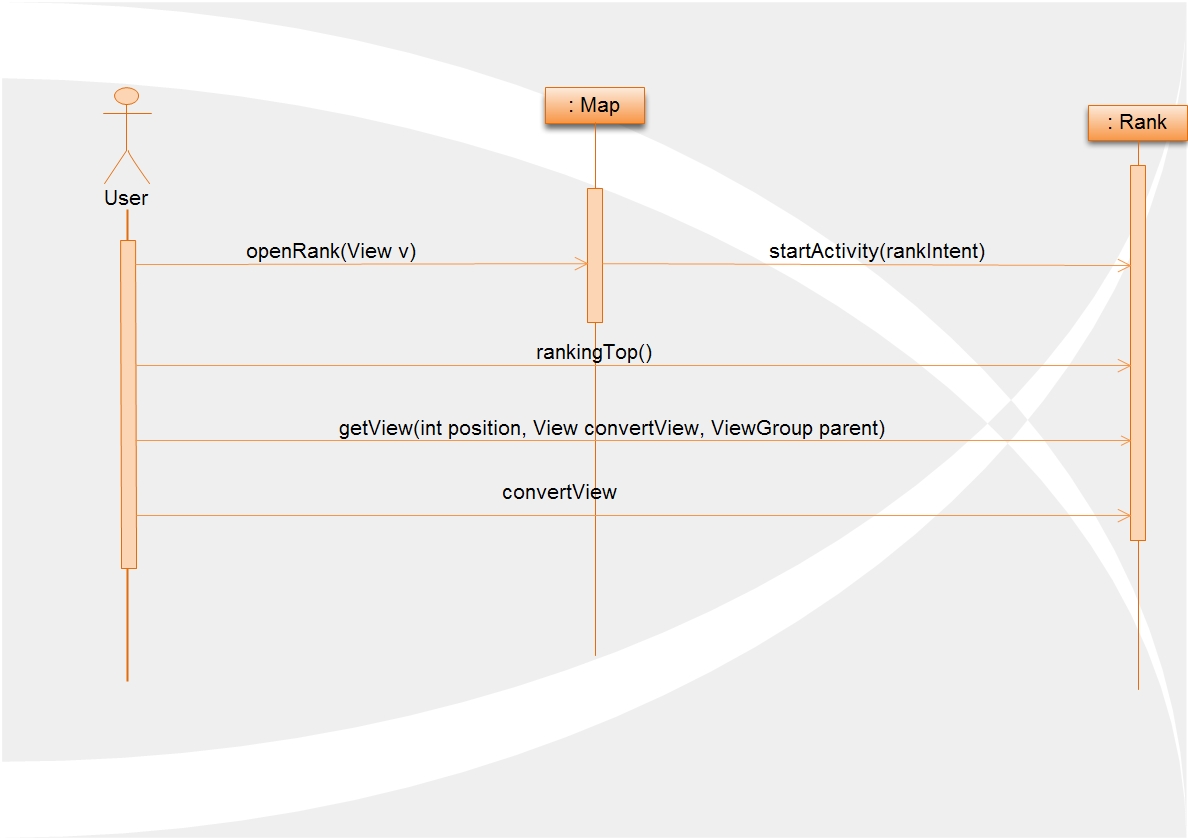
ภาพที่ 3.20 แสดง Sequence Diagram: ดูอันดับผู้ที่มีคะแนนสูงสุดภายในทีม

Sequence Diagram: ดูอันดับผู้ที่มีคะแนนสูงสุดแต่ละทีม



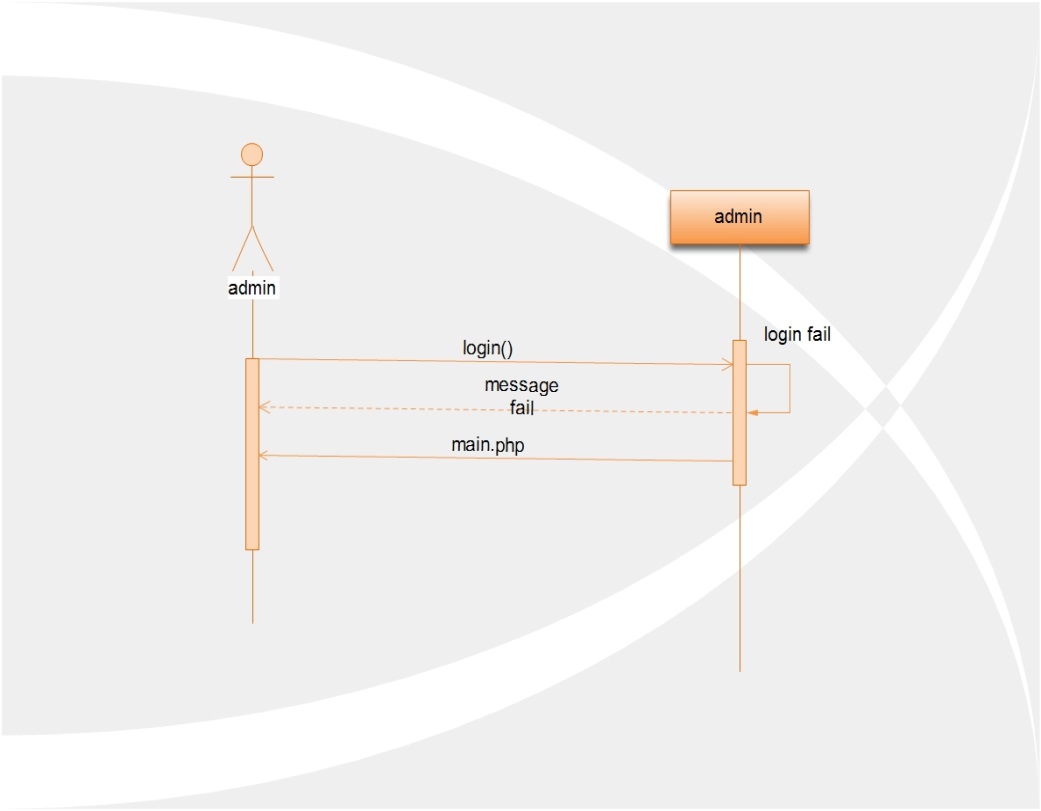
ภาพที่ 3.21 แสดง Sequence Diagram: ดูอันดับผู้ที่มีคะแนนสูงสุดแต่ละทีม

Sequence Diagram: ดูอันดับผู้ที่มีคะแนนสูงสุด 10 คน



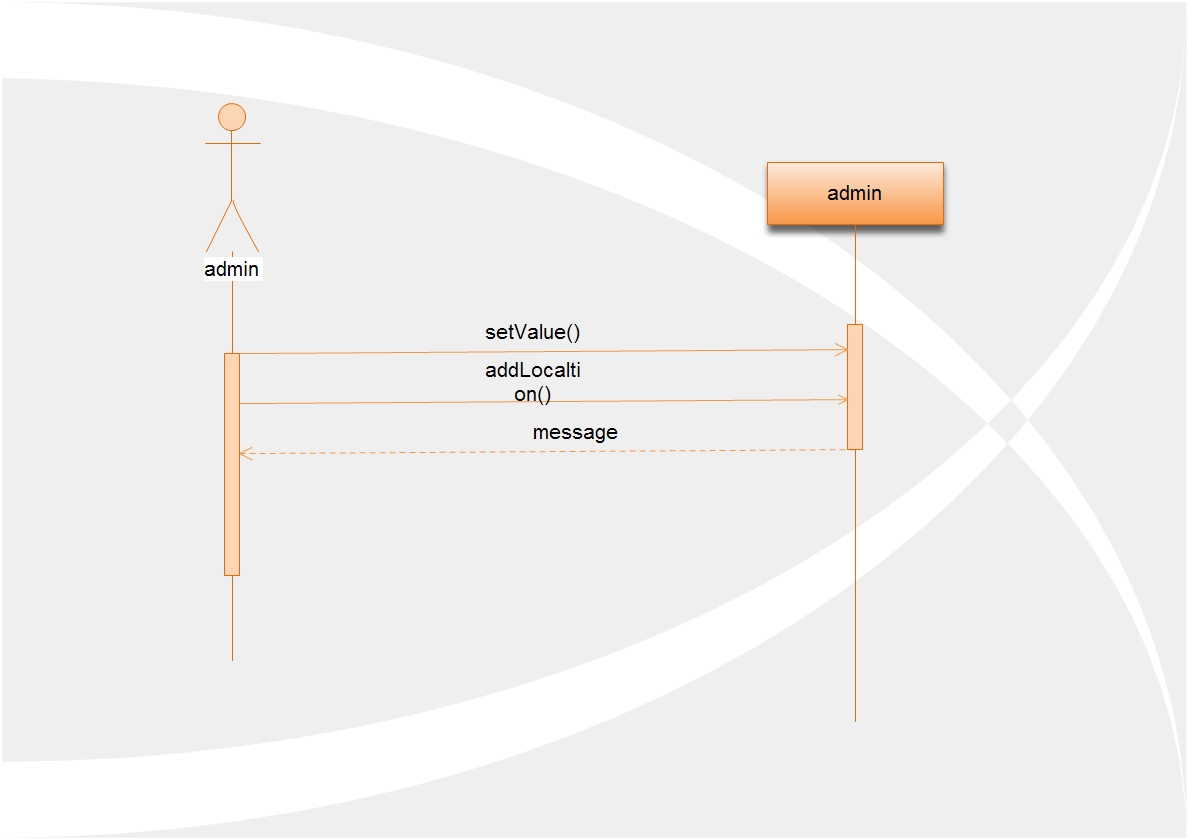
ภาพที่ 3.22 แสดง Sequence Diagram: ดูอันดับผู้ที่มีคะแนนสูงสุด 10 คน

Sequence Diagram: :เข้าสู่ระบบผู้จัดการระบบ



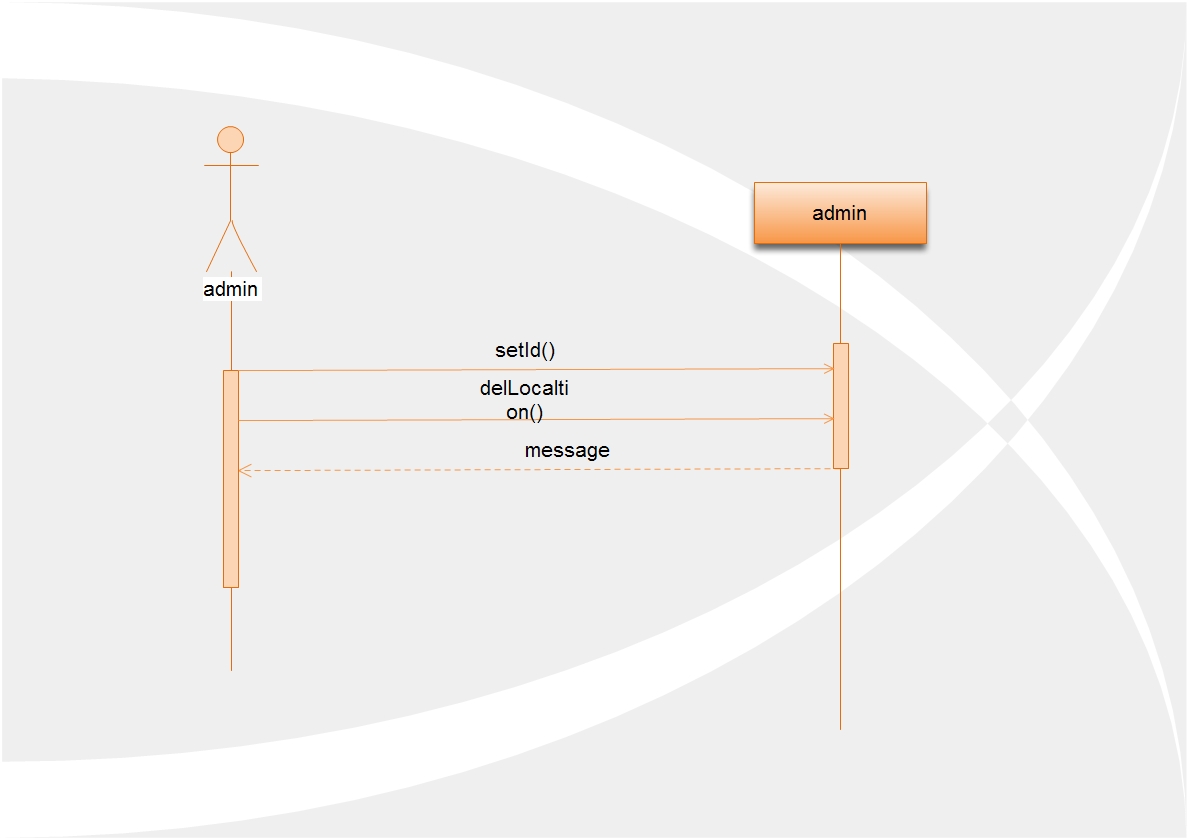
ภาพที่ 3.23 แสดง Sequence Diagram: เข้าสู่ระบบผู้จัดการระบบ

Sequence Diagram: :เพิ่มสถานที่



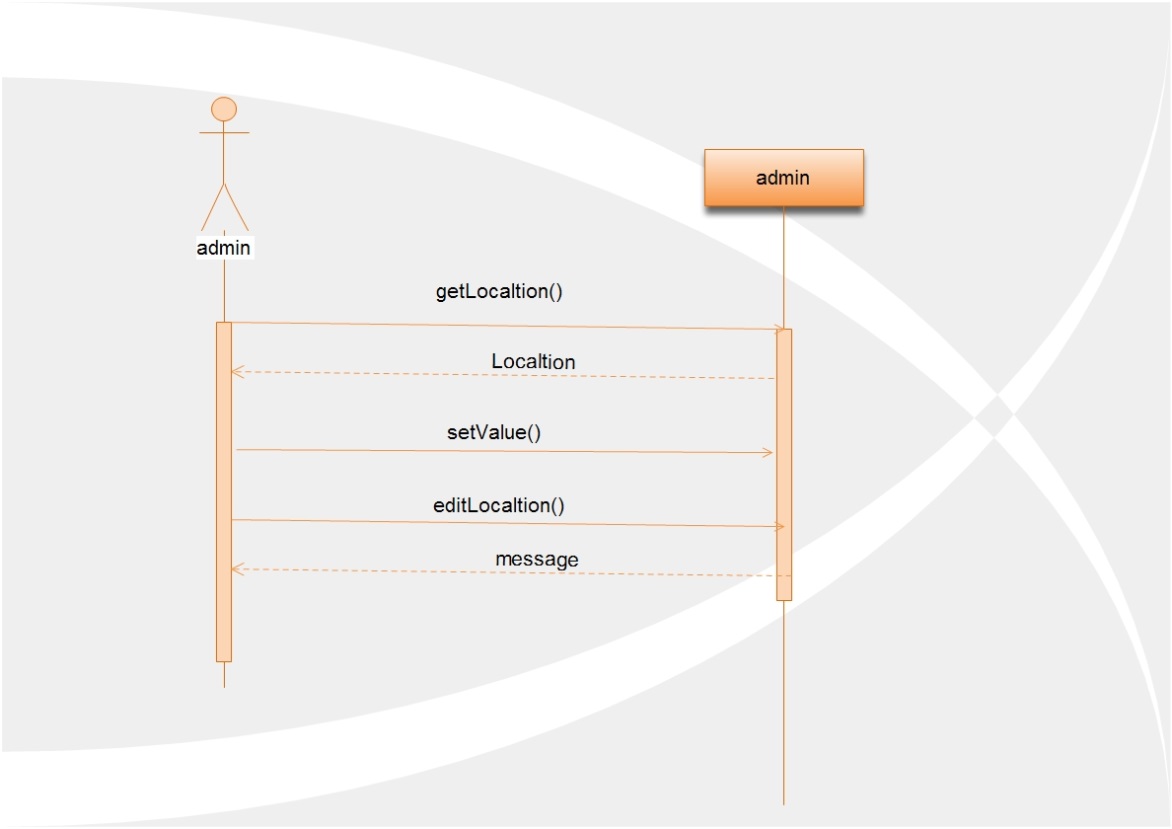
ภาพที่ 3.24 แสดง Sequence Diagram: :เพิ่มสถานที่

Sequence Diagram: :ลบสถานที่



ภาพที่ 3.25 แสดง Sequence Diagram: ลบสถานที่

Sequence Diagram: :แก้ไขสถานที่



ภาพที่ 3.19 แสดง Sequence Diagram: แก้ไขสถานที่