

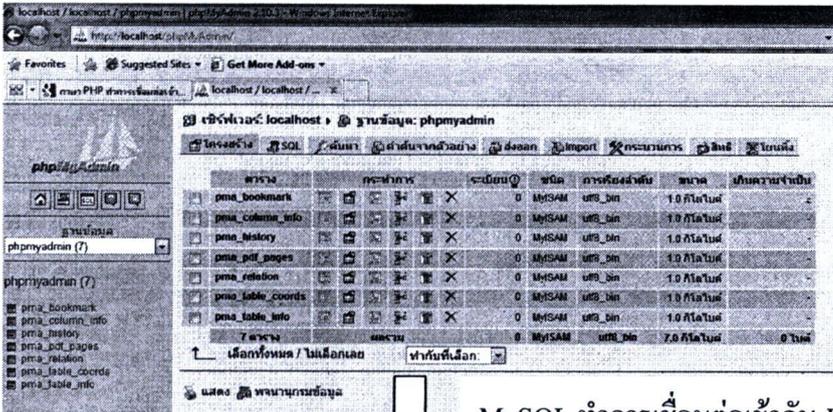
บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์และการออกแบบระบบ

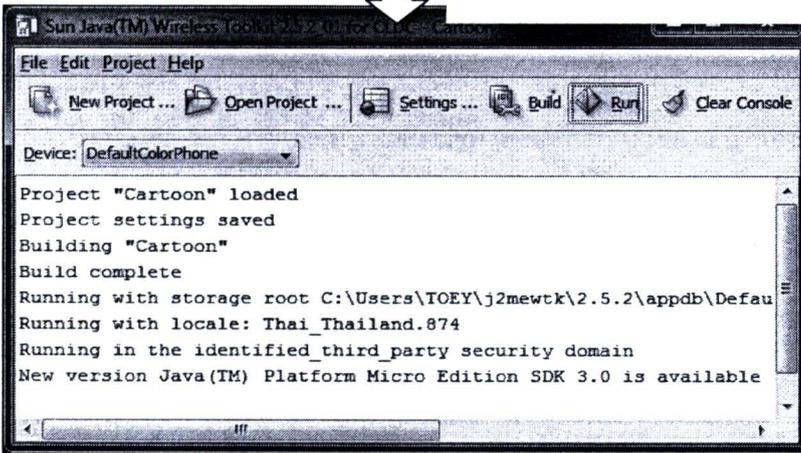
การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาการโปรแกรมการอ่านการ์ตูนบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งสนับสนุนการทำงานของ J2ME ในส่วนขั้นตอนการวิเคราะห์ออกแบบระบบ แบ่งการนำเสนอออกเป็นการศึกษาระบบ การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบการทำงานของโปรแกรม การออกแบบฐานข้อมูล และ การออกแบบในส่วนติดต่อกับผู้ใช้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 การศึกษาระบบงาน

โปรแกรม Sun Java Wireless Toolkit 2.5.2 สนับสนุนการทำงานบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นแพลตฟอร์มของ Java ให้การสนับสนุนโปรแกรมต่างๆ สามารถรันบนอุปกรณ์ขนาดเล็ก เช่น โทรศัพท์มือถือ PDAs (Personal Digital Assistants) โทรศัพท์ทางอินเทอร์เน็ต TV set-top boxes, ระบบนำร่องและอื่นๆ J2ME มีความสามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมอื่น ๆ โดยใช้ภาษา JAVA ในการพัฒนา สามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Windows Mobile S60 และทำการเชื่อมต่อเข้ากับฐานข้อมูล MySQL ดังภาพที่ 4.1 เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลและการ์ตูนต่างๆ สามารถดึงข้อมูลการ์ตูนมาพร้อมใช้งานบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย



MySQL ทำการเชื่อมต่อเข้ากับ Java Micro Edition

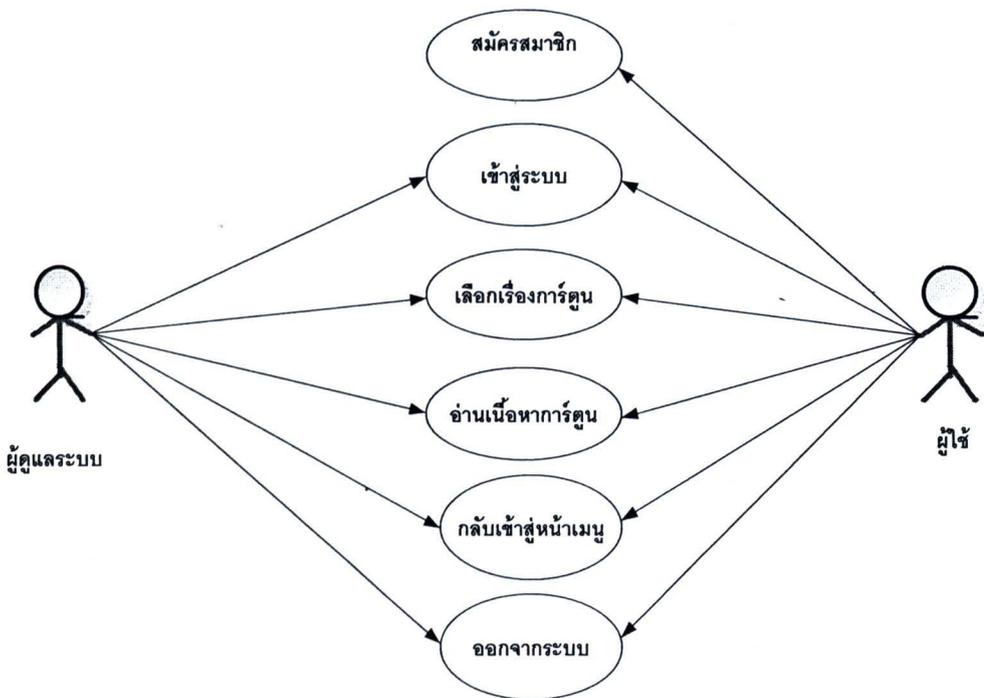


ภาพที่ 4.1 โปรแกรมสนับสนุนการทำงานบนโทรศัพท์เคลื่อนที่

4.2 การวิเคราะห์ระบบ

การวิเคราะห์ระบบงาน ผู้วิจัยได้นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งานเพื่อให้เกิดประโยชน์สำหรับการอ่านการ์ตูน โดยได้พัฒนาโปรแกรมสำหรับการอ่านการ์ตูนบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยจะทำให้ผู้อ่านได้รับความสะดวกในการอ่านการ์ตูน ดังภาพที่ 4.1 แสดงผลการวิเคราะห์ระบบ อธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

โปรแกรมสำหรับการอ่านการ์ตูนบนโทรศัพท์เคลื่อนที่



ภาพที่ 4.2 Use Case Diagram โปรแกรมสำหรับการอ่านการ์ตูนบนโทรศัพท์เคลื่อนที่

1. ผู้ใช้งานต้องทำสมัครสมาชิก
2. ผู้ใช้ที่เป็นสมาชิกเข้าสู่ระบบ
3. ผู้ใช้สามารถทำการเลือกเรื่องการ์ตูนที่ต้องการอ่าน
4. ผู้ใช้เข้าไปอ่านเนื้อหาหรือรายละเอียดของการ์ตูน
5. ผู้ใช้กลับเข้าสู่หน้าเมนูเพื่อทำการเลือกเรื่องการ์ตูนที่ต้องการอ่าน
6. ผู้ใช้ออกจากระบบ

USE CASE NAME: สมัครสมาชิก

Primary Actor : ผู้ใช้

Description : ผู้ใช้ที่ยังไม่เป็นสมาชิกทำการสมัครสมาชิก เพื่อให้สามารถเข้าสู่ระบบได้

Pre-Condition : ถูกคัดกรอกข้อมูลการสมัครสมาชิกให้ครบถ้วน

Basic Flow :

1. ระบบแสดงรายละเอียดให้กรอก
2. ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลต่างๆ ให้ครบถ้วน
3. ระบบจัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล หลังจากที่ผู้ใช้งาน เลือกดปุ่ม OK

Post-Condition : ผู้ใช้งาน ได้ข้อมูลยืนยัน User name และ Password เพื่อเป็นสมาชิกแล้ว

USE CASE NAME: เข้าสู่ระบบ

Primary Actor : ผู้ดูแลระบบ ผู้ใช้

Description : เป็นการล็อกอินเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งาน โดยผู้ใช้งานจะต้องมี Username และ Password ที่ได้รับอนุญาตให้เข้าใช้ระบบแล้ว จึงจะสามารถเข้าใช้งานได้

Pre-Condition : ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้กรอก Username และ Password เพื่อเข้าใช้งาน

Basic Flow :

1. ระบบแสดงรายละเอียดให้กรอก Username และ Password จากสมาชิก
2. ผู้ใช้งานกรอก Username และ Password
3. ระบบตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้ของผู้ใช้งาน

Post-Condition : ผู้ใช้งานเข้าใช้งานระบบได้สำเร็จ

USE CASE NAME: เลือกการ์ตูน

Primary Actor : ผู้ใช้

Description : เข้าไปเลือกอ่านการ์ตูนที่ต้องการ เลือกรายการการ์ตูนที่ต้องการอ่าน โดยจะมีรายชื่อของการ์ตูนเพื่อให้ผู้ใช้เข้ามาเลือกอ่านการ์ตูน

Pre-Condition : ผู้ใช้กรอก Username และ Password เพื่อเข้าใช้งาน

Basic Flow :

1. ผู้ใช้งานกรอก Username และ Password
2. ระบบตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้ของผู้ใช้งาน
3. ระบบกลับสู่หน้าหลัก

Post-Condition : ระบบอนุญาตให้ผู้ใช้เข้ามาอ่านการ์ตูน

USE CASE NAME: อ่านเนื้อหาการ์ตูน**Primary Actor** : ผู้ใช้ที่เป็นสมาชิก**Description** : เป็นส่วนที่ผู้ใช้เข้ามาอ่านเนื้อหารายละเอียดของการ์ตูนที่เลือก**Pre-Condition** : ผู้ใช้กรอก Username และ Password เพื่อเข้าใช้งาน**Basic Flow** :

1. กรอก Username และ Password ลงชื่อเข้าใช้ระบบ
2. กรอกรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า
3. ระบบกลับสู่หน้าหลัก

Post-Condition : ผู้ใช้ทำการอ่านเนื้อหาการ์ตูน**USE CASE NAME: กลับเข้าสู่เมนู****Primary Actor** : ผู้ใช้**Description** : เป็นการกลับเข้าสู่เมนู เพื่ออ่านการ์ตูนเรื่องต่อไป**Pre-Condition** : ผู้ดูแลระบบ ผู้ใช้ ต้องทำการ Log in เข้าสู่ระบบ**Basic Flow** :

1. ผู้ใช้กดที่ปุ่ม Menu
2. ระบบกลับสู่หน้าหลัก

Post-Condition : ผู้ใช้กลับเข้าสู่เมนู**USE CASE NAME: ออกจากระบบ****Primary Actor** : ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ที่เป็นสมาชิก**Description** : เป็นการ Log Out จากระบบหากผู้ใช้งานต้องการเข้าสู่ระบบอีกครั้ง ผู้ใช้งานต้องทำการ Log in โดยกรอก Username และ Password ใหม่**Pre-Condition** : ผู้ดูแลระบบ ผู้ใช้ที่เป็นสมาชิก ต้องทำการ Log in เข้าสู่ระบบ**Basic Flow** :

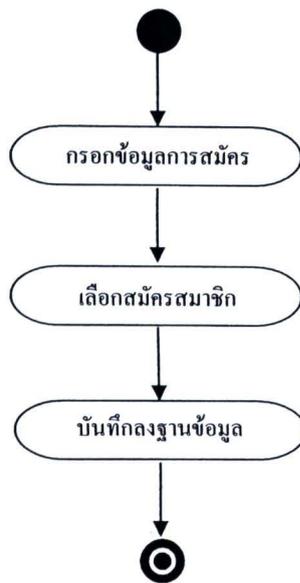
1. ผู้ใช้กดที่ปุ่ม Log Out เพื่อยืนยันการออกจากระบบ
2. ระบบกลับสู่หน้าหลัก

Post-Condition : ผู้ใช้ออกจากระบบเสร็จสมบูรณ์

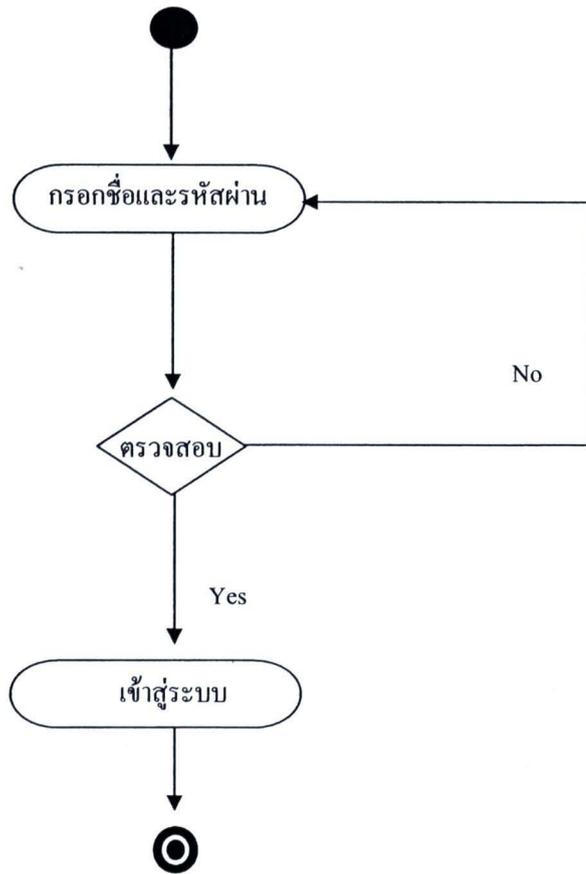
4.3 การออกแบบระบบ

4.3.1 การออกแบบระบบการทำงานของระบบ

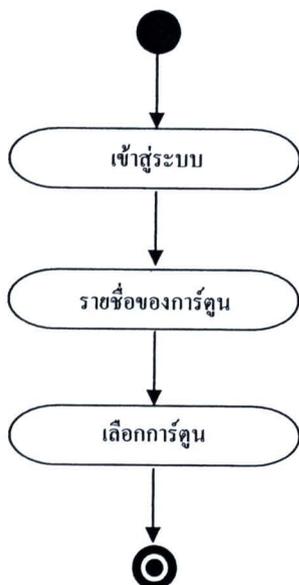
ภาพที่ 4.3 ถึง ภาพที่ 4.7 แสดงผลการออกแบบระบบโดยใช้ Activity Diagram โดยแสดงลำดับของการดำเนินกิจกรรมจากกิจกรรมหนึ่งไปยังกิจกรรมหนึ่งที่เกิดจากการทำงานของอ็อบเจกต์ (Object) ภายในระบบ



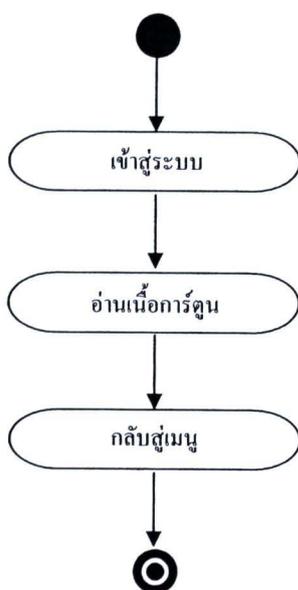
ภาพที่ 4.3 Activity Diagram การสมัครสมาชิกของระบบ



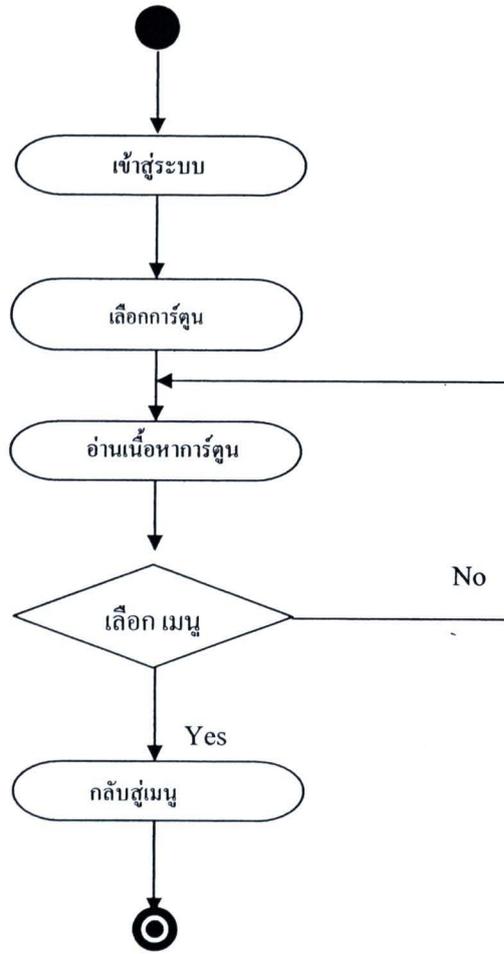
ภาพที่ 4.4 Activity Diagram การเข้าสู่ระบบ



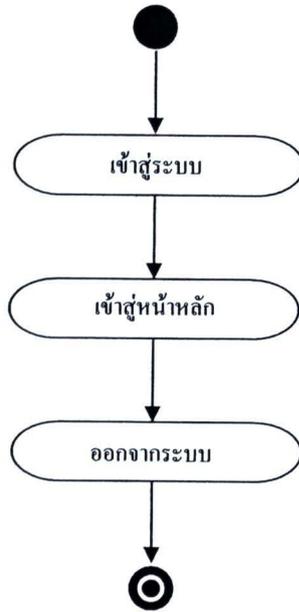
ภาพที่ 4.5 Activity Diagram การเลือกเรื่องการ์ตูน



ภาพที่ 4.6 Activity Diagram อ่านเนื้อหาการ์ตูน



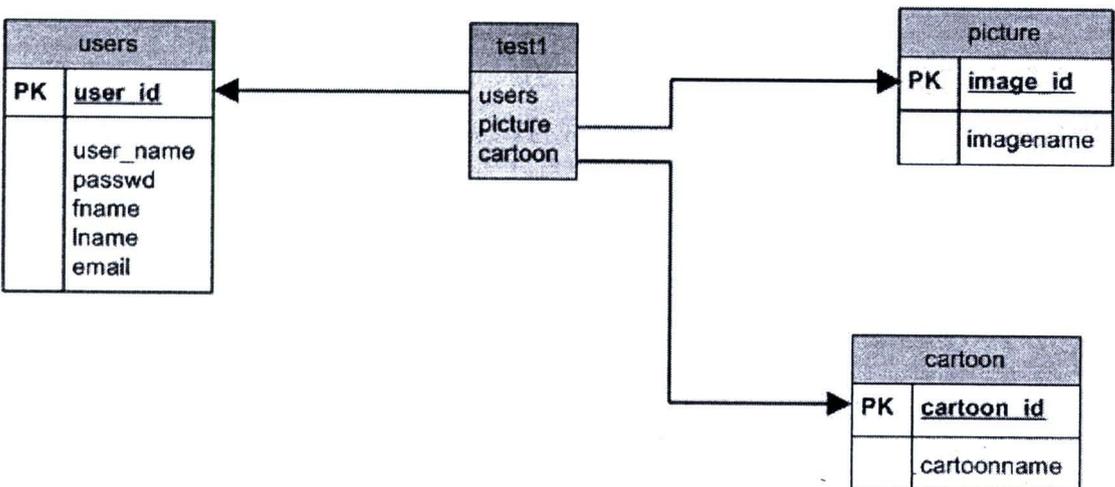
ภาพที่ 4.7 Activity Diagram กลับสู่เมนู



ภาพที่ 4.8 Activity Diagram การออกจากระบบ

4.3.2 การออกแบบฐานข้อมูล

ภาพที่แสดง 4.9 แสดงการออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ ER-Diagram ที่แสดงกลุ่มของคลาส โดยโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคลาส

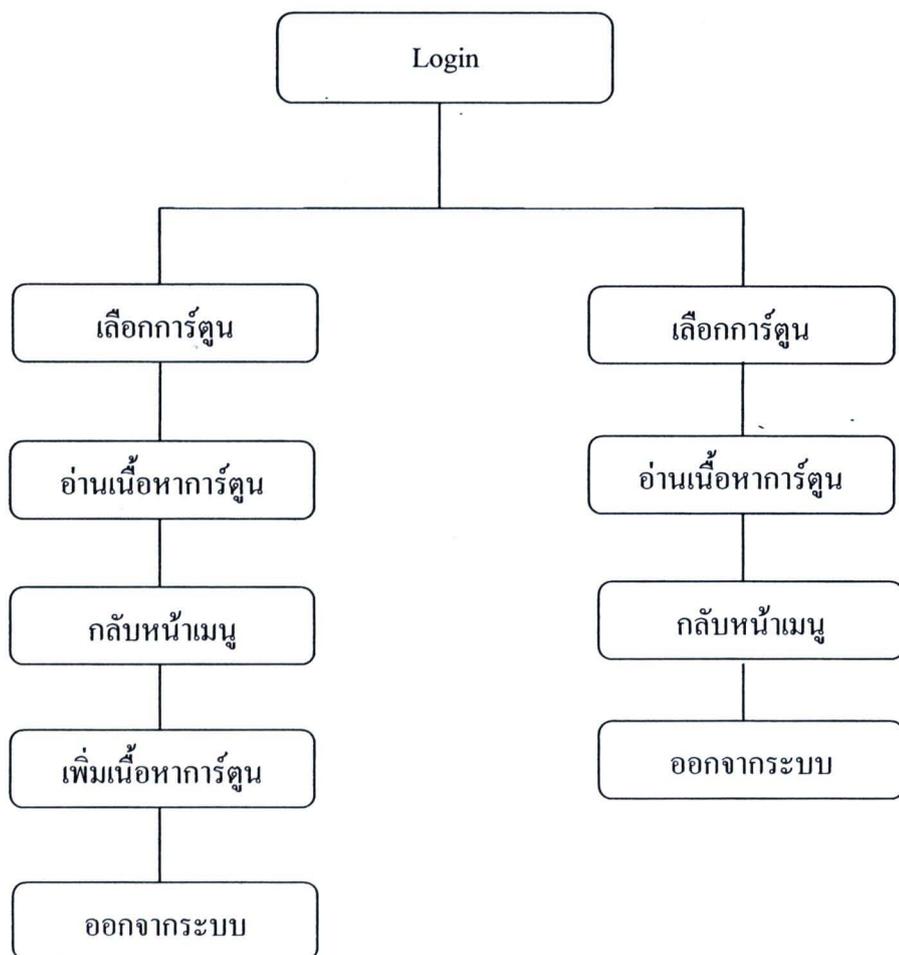


ภาพที่ 4.9 ER-Diagram ของ โปรแกรมสำหรับอ่านการ์ตูนบน โทรศัพท์เคลื่อนที่

4.3.3 การออกแบบ User Interface

ผู้วิจัยออกแบบการทำงานกับระบบงานผ่านโปรแกรมสำหรับการอ่านการ์ตูนบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยแยกตามประเภทของผู้ใช้ในส่วนของการออกแบบโปรแกรมสำหรับการอ่านการ์ตูนบนระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นการนำระบบโปรแกรม Java 2 Standard Edition (J2ME) มาใช้เพื่อให้เหมาะสมสำหรับผู้ใช้งาน ให้ผู้ใช้งานได้รับทั้งความสะดวกสบายในการเข้ามาอ่านการ์ตูน บันทึกหรือแก้ไขข้อมูล โดยผู้ใช้งานไม่รู้สึกรู้ว่ากำลังใช้ฐานข้อมูลอยู่ เป็นการผสมผสานกันเป็นอย่างดีของการทำงานของภาษา PHP กับ MySQL และเชื่อมโยงเข้ากับโปรแกรม Java Micro Edition

ด้านข้อมูลมีการนำเสนอข้อมูลเป็นสัดส่วน โดยมีการนำเสนอผ่านตารางแบ่งคอลัมน์ เพื่อให้ง่ายต่อการอ่านและคัดลอกข้อมูลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในส่วนที่เกี่ยวข้องมีดังต่อไปนี้ การบันทึกข้อมูลออกแบบ User Interface ในลักษณะผ่านฟอร์ม มีช่องว่างในการกรอกข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการลงไป เมื่อมีการบันทึกจะมีการตรวจสอบก่อนการบันทึก เพื่อป้องกันการผิดพลาดในการกรอกข้อมูล การแก้ไขข้อมูล เช่นกันเมื่อเรียกข้อมูลที่ต้องการแก้ไขออกมา ข้อมูลดังกล่าวจะอยู่ในช่องฟอร์มสำหรับแก้ไข หรือลบทิ้ง ด้วยการเขียน Code ภาษา PHP ภาษา MySQL ภาพที่ 4.10 แสดง Conceptual Design ของโปรแกรมสำหรับอ่านการ์ตูนบนโทรศัพท์เคลื่อนที่



ภาพที่ 4.10 Conceptual Design ของโปรแกรมสำหรับอ่านการ์ตูนบนโทรศัพท์เคลื่อนที่