

บทที่ 1

บทนำ

หลักการและเหตุผล

แอนดรอยด์ (Android) เป็นระบบปฏิบัติการแบบเปิดเผยแพร่แวร์ต้นฉบับ (Open Source) โดยบริษัท กูเกิล (Google Inc) ที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างสูง เนื่องจากอุปกรณ์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีจำนวนมาก อุปกรณ์มีหลายระดับ หลายราคา รวมทั้งสามารถทำงานบนอุปกรณ์ที่มีขนาดหน้าจอ และความละเอียดแตกต่างกันได้ ทำให้ผู้บริโภคสามารถเลือกได้ตามความต้องการ และในทิศทางสำหรับนักพัฒนาโปรแกรม (Programmer) การพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้งานบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ไม่ใช่เรื่องยาก เพราะมีข้อมูลในการพัฒนารวมทั้ง Android SDK (Software Development Kit) เตรียมไว้ให้กับนักพัฒนาได้เรียนรู้ และเมื่อนักพัฒนาต้องการจะเผยแพร่หรือจำหน่ายโปรแกรมที่พัฒนาแล้วเสร็จ แอนดรอยด์ก็ยังมีตลาดในการเผยแพร่โปรแกรม ผ่าน Android Market แต่หากจะกล่าวถึงโครงสร้างภาษาที่ใช้ในการพัฒนานั้น สำหรับ Android SDK จะยึดโครงสร้างของภาษาจาวา (Java language) ในการเขียนโปรแกรม เพราะโปรแกรมที่พัฒนามาได้จะต้องทำงานอยู่ภายใต้ Dalvik Virtual Machine เช่นเดียวกับโปรแกรมจาวา ที่ต้องทำงานอยู่ภายใต้ Java Virtual Machine (Virtual Machine เปรียบได้กับสภาพแวดล้อมที่โปรแกรมทำงานอยู่) นอกจากนั้นแล้ว แอนดรอยด์ ยังมีโปรแกรมที่เปิดเผยซอร์ฟแวร์ต้นฉบับ (Open Source) เป็นจำนวนมาก ทำให้นักพัฒนาที่สนใจสามารถนำซอร์ฟแวร์ต้นฉบับ มาศึกษาได้อย่างไม่ยาก ประกอบกับความนิยมของแอนดรอยด์ได้เพิ่มขึ้นอย่างมากในการตลาด (จรรุวรรณ กุลหอย 2556:1)

ปัจจุบันโรงเรียนหนองกุงศรีวิทยาการมีการให้นักเรียนมาเช็คเกรดโดยการติดประกาศไว้ที่ป้ายประชาสัมพันธ์ของโรงเรียน ปัญหาก็คือ เวลาหลังสอบเสร็จทุกวิชาประมาณอาทิตย์เกรดถึงจะออก บางคนก็ไปหางานทำบ้างในช่วงปิดภาคเรียนหรือบางคนก็ไปต่างจังหวัดเพื่อไปหาผู้ปกครองตามทีผู้ปกครองไปทำงานจึงทำให้ไม่สะดวกในการดูเกรด

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญที่เกิดขึ้นจึงได้พัฒนาระบบผลการเรียนผ่านแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ขึ้นมา เพื่อให้ความสะดวกแก่นักเรียนในการดูผลการเรียนในแต่ละครั้งแล้วยังเพิ่มความทันสมัยให้กับโรงเรียนอีกด้วย ผู้ศึกษาจึงได้นำสารสนเทศและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์เคลื่อนที่มาช่วยพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ง่ายต่อการดูผลการเรียนของแต่ละวิชา และมีความปลอดภัยต่อข้อมูลมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบตรวจสอบผลการเรียนผ่านแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
2. เพื่อประเมินคุณภาพระบบตรวจสอบผลการเรียนผ่านแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
3. เพื่อสอบถามพอใจของผู้เรียนที่ใช้ระบบตรวจสอบผลการเรียนผ่านแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนโรงเรียนหนองกุงศรีวิทยาการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 270 คน หมู่ที่ 1 บ้านหนองกุงศรี ตำบลหนองกุงศรี อำเภอนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนโรงเรียนหนองกุงศรีวิทยาการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หมู่ที่ 1 จำนวน 45 คน ได้กลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการคัดเลือกด้วยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

ปีการศึกษา 2558
3. ด้านระบบงาน

ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบตรวจสอบผลการเรียนผ่านแอปพลิเคชัน บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งแบ่งเป็น 8 โมดูล ดังนี้

 - 3.1 ระบบล็อกอิน
 - 3.2 ระบบจัดการข้อมูลนักเรียน
 - 3.3 ระบบจัดการข้อมูลอาจารย์
 - 3.4 ระบบการจัดการวิชาเรียน
 - 3.5 ระบบจัดการผลการเรียน
 - 3.6 ระบบออกรายงาน
 - 3.7 ระบบการจัดการแอปพลิเคชัน
 - 3.8 ระบบล็อกเอาท์
4. ด้านผู้ใช้ระบบ
 - 4.1 ผู้ดูแลระบบ (Admin)
 - 4.1.1 สามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบได้
 - 4.1.2 สามารถจัดการข้อมูลนักเรียนได้

- 4.1.3 สามารถจัดการข้อมูลอาจารย์ได้
- 4.1.4 สามารถจัดการวิชาเรียนได้
- 4.1.5 สามารถจัดการผลการเรียนได้
- 4.1.6 สามารถออกรายงานผลการเรียนได้
- 4.2 ด้านผู้ใช้ (User)
 - 4.2.1 สามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบได้
 - 4.2.2 สามารถตรวจสอบข้อมูลส่วนตัวได้
 - 4.2.3 สามารถตรวจสอบผลการเรียนได้
 - 4.2.4 สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านเองได้
 - 4.2.5 สามารถติดต่อแอดมินได้
- 5. ด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware)
 - 5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ความเร็ว 2 GB ขึ้นไป
 - 5.2 ฮาร์ดดิสก์ที่มีความจุ 160 GB
 - 5.3 โทรศัพท์ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ หน้าจอ 5.5 นิ้ว
 - 5.4 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ต้องมีความเร็วไม่ต่ำกว่า 5 MB
- 6. ด้านซอฟต์แวร์ (Software)
 - 6.1 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา คือ PHP
 - 6.2 ฐานข้อมูลที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล คือ My SQL
 - 6.3 เครื่องมือใช้ในการพัฒนาระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ คือ Android Studio
 - 6.4 เว็บเบราว์เซอร์ที่ใช้ คือ Chrome

คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย

การพัฒนาแอปพลิเคชัน หมายถึง การพัฒนาระบบตรวจสอบผลการเรียนผ่านแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยใช้ภาษา Java ในการพัฒนาระบบ

ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ หมายถึง ระบบปฏิบัติการที่ใช้ในโทรศัพท์มือถือที่สามารถนำแอปพลิเคชันการตรวจสอบผลการเรียนมาใช้งานได้

โรงเรียนหนองกุงศรีวิทยาคาร หมายถึง โรงเรียนที่ทำการเปิดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษา ตอนต้นและตอนปลาย ตั้งอยู่ที่หมู่ 1 บ้านหนองกุงศรี ตำบลหนองกุงศรี อำเภอนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์

ผลการเรียน หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นความสามารถของนักเรียนในด้านต่างๆ ซึ่งเกิดจากนักเรียนได้รับประสบการณ์จากกระบวนการเรียนการสอนของครู โดยครูต้องศึกษาแนวทางในการวัดและประเมินผล การสร้างเครื่องมือวัดให้มีคุณภาพนั้น

คุณภาพระบบ หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบที่พัฒนาขึ้นโดยวัด ประเมินค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป และ มีค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานไม่เกิน 1.00

ความพอใจ หมายถึง ความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อการแอปพลิเคชัน การตรวจสอบผล การเรียนผ่านแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้แอปพลิเคชันที่สามารถดูผลการเรียนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่มีความ ง่ายสะดวกเร็วรวดต่อการใช้งาน
2. ได้แอปพลิเคชันที่สามารถดูผลการเรียนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่มี คุณภาพ
3. ผู้เรียนมีความพอใจ ในการการใช้แอปพลิเคชันที่สามารถดูผลการเรียนบน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์อยู่ในระดับมากที่สุด