

รหัสโครงการ 17p21c0270

รายงานฉบับสมบูรณ์

ทำสมองทดลองควิช

Quiz Arena

โปรแกรมเพื่อความบันเทิง

เสนอต่อ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ได้รับทุนอุดหนุนโครงการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม

โครงการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 17

ประจำปีงบประมาณ 2557

โดย

นายชวิน หนี่วียะวงค์ ผู้พัฒนา

นายอธิรัฐ พุ่มสาขา ครูที่ปรึกษาโครงการ

โรงเรียนสตรีอ่างทอง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่จัดการประกวดโครงการนี้ขึ้นมา และได้มอบทุนอุดหนุน ทำให้นักเรียนมีโอกาสได้พัฒนาตนเอง และแสดงความรู้ความสามารถได้อย่างเต็มที่

ขอขอบคุณผู้อำนวยการวินัย ปานแดง ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีอ่างทอง ที่สนับสนุนให้นักเรียนในโรงเรียนเข้าร่วมการแข่งขันต่างๆ และคอยให้กำลังใจในการทำงาน

ขอขอบคุณครูอธิรัฐ พุ่มสาขา ครูที่ปรึกษาโครงการ ที่ให้แนวทางในการทำโครงการ พร้อมทั้งให้คำปรึกษา แนะนำ เกี่ยวกับข้อมูลโครงการ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ผู้พัฒนา

บทคัดย่อ

โครงการ ทำสมองประลองควิซ เป็นเกมตอบคำถามความรู้รอบตัว แบบ 2 ตัวเลือก ถูก/ผิด ที่เล่นพร้อมกันได้หลายคน โดยใช้โปรแกรม Adobe Flash Action Script 3 ในการพัฒนาโปรแกรม ใช้โปรแกรม MySQL ในการสร้างระบบฐานข้อมูล ซึ่งเครื่องทุกเครื่องจะเชื่อมต่อกันผ่านระบบเครือข่าย ผู้เล่นสามารถเล่นเกมไปพร้อมๆกับการได้รับความรู้จากเนื้อหาวิชาต่างๆ ในรูปแบบของกิจกรรมกลุ่ม

โครงการ ทำสมองประลองควิซ สามารถรองรับผู้เล่นได้สูงสุด 4 คน/ห้อง ผ่านระบบเครือข่าย โดยมีสมาร์ทโฟนสำหรับการเล่น 1 เครื่อง คำถามจะดึงจากฐานข้อมูลซึ่งสามารถเพิ่มและแก้ไขได้ ผู้ที่สร้างห้องจะเป็นผู้กำหนดจำนวนผู้เล่น จำนวนคำถาม และเวลาในการตอบคำถาม ผู้เล่นที่เข้าร่วมเกมจะได้คำถามเดียวกัน และคิดคะแนนรวมกัน สามารถนำไปใช้ประกอบกิจกรรมกลุ่มเพื่อความสนุกสนานและเพื่อพัฒนาความรู้ สามารถใช้สร้างแรงจูงใจให้กับผู้เล่นพยายามศึกษาความรู้รอบตัวเพิ่มเติมเพื่อแข่งขันกับเพื่อน เกิดความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาตนเองต่อไป

Abstract

Quiz Arena project is knowledge quiz game around the second option was / is played simultaneously by multiple users . Using Adobe Flash Action Script 3 in developing applications using MySQL to create a database . Which all machines are connected via a network. Players can play along with the knowledge of various subjects . In the form of group activity

Quiz Arena project to try to get players up to 4 people/room through networking. A Smartphone for playback control one machine to pull questions from the database , which can be added and edited. The host will determine the number of players , number of questions and time to answer questions. Players who attend the game will have the same questions. And scores combined Can be used for fun activities and to develop knowledge. Can be used to motivate the players to further knowledge around to compete with friends . Was eager to develop themselves further.

บทนำ

ในปัจจุบันมีค่านิยมทางวัตถุและวัฒนธรรมจากต่างประเทศล้นไหลเข้ามามากมาย วัยรุ่นไทยโดยส่วนใหญ่มีการใช้สมาร์ทโฟนในชีวิตประจำวันมากขึ้น เพื่อท่องอินเทอร์เน็ต ใช้งานสังคมออนไลน์ เล่นเกมมากกว่าการศึกษาหาความรู้ ซึ่งเป็นเรื่องยากที่จะนำเอาวัฒนธรรมเหล่านี้ออกจากวัยรุ่นไทย

ผู้จัดทำจึงได้คิดที่จะนำเนื้อหาความรู้ และการเล่นเกมมารวมกัน เพื่อให้วัยรุ่นไทยสามารถเล่นเกมไปพร้อมกับ การได้รับความรู้จากสิ่งต่างๆรอบตัว ในรูปแบบของเกม เพื่อให้เกิดการแข่งขัน มีความอยากที่จะเรียนรู้ จึงได้จัดทำโครงการ ทำสมองประลองควิซ ซึ่งมีลักษณะเป็นเกมตอบคำถามความรู้รอบตัว ที่เล่นพร้อมกันได้หลายคน โดยใช้โปรแกรม Flash ในการพัฒนาโปรแกรม ใช้โปรแกรม AppServ ในการสร้างระบบฐานข้อมูล

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| วัตถุประสงค์ | 1 |
| รายละเอียดของการพัฒนา | 1 |
| ทฤษฎีหลักการและเทคนิคหรือเทคโนโลยีที่ใช้ | 1 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา | 2 |
| รายละเอียดโปรแกรมที่ได้พัฒนาเชิงเทคนิค | 3 |
| ขอบเขตและข้อจำกัดของโปรแกรมที่พัฒนา | 6 |
| คุณลักษณะของอุปกรณ์ที่ใช้กับโปรแกรม | 6 |
| กลุ่มผู้ใช้โปรแกรม | 6 |
| ผลของการทดสอบโปรแกรม | 6 |
| แนวทางในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ร่วมกับงานอื่นๆ ในขั้นต่อไป | 6 |
| ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ | 6 |
| เอกสารอ้างอิง | 7 |
| ทีมพัฒนา | 8 |
| ภาคผนวก | 9 |
| คู่มือการติดตั้งโปรแกรม | 10 |
| คู่มือการใช้งานโปรแกรม | 15 |

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับวัยรุ่นไทย ให้เกิดแรงผลักดันในการหาความรู้
2. เพื่อใช้เป็นสื่อในการเรียนรู้
3. เพื่อสร้างความสนุกสนาน

รายละเอียดของการพัฒนา

รูปแบบการทำงานของโปรแกรม

ใช้เล่นผ่านสมาร์ตโฟนที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต โดยผู้ใช้ส่วนหนึ่งจะเป็นผู้กำหนดค่าต่างๆของเกม และผู้ใช้
อีกส่วนจะทำการเชื่อมต่อเพื่อใช้ข้อมูลร่วมกัน

ทฤษฎีหลักการและเทคนิคหรือเทคโนโลยีที่ใช้

ฐานข้อมูล (DataBase)

ฐานข้อมูล คือระบบที่รวบรวมข้อมูลไว้ในที่เดียวกัน ซึ่งประกอบไปด้วยแฟ้มข้อมูล (File) ระเบียบ (Record) และ
เขตข้อมูล (Field) และถูกจัดการด้วยระบบเดียวกัน โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะเข้าไปดึงข้อมูลที่ต้องการได้ อย่าง
รวดเร็ว

การออกแบบฐานข้อมูล (Designing Databases) มีความสำคัญต่อการจัดการระบบฐานข้อมูล (DBMS) ทั้งนี้
เนื่องจากข้อมูลที่อยู่ภายในฐานข้อมูลจะต้องศึกษาถึงความสัมพันธ์ของข้อมูล โครงสร้างของข้อมูลการเข้าถึงข้อมูล
และกระบวนการที่โปรแกรมประยุกต์จะเรียกใช้ฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรกะ หรือในระดับแนวความคิด เป็นขั้นตอนการออกแบบความสัมพันธ์
ระหว่างข้อมูลในระบบโดยใช้แบบจำลองข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งอธิบายโดยใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล
(E-R Diagram) จากแผนภาพ E-R Diagram นำมาสร้างเป็นตารางข้อมูล (Mapping E-R Diagram to Relation)
และใช้ทฤษฎีการ Normalization เพื่อเป็นการรับประกันว่าข้อมูลมีความซ้ำซ้อนกันน้อยที่สุด

ระบบเครือข่าย (Network)

เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือ คอมพิวเตอร์เน็ตเวิร์ก (computer network) คือ ระบบการสื่อสารระหว่าง
คอมพิวเตอร์จำนวนตั้งแต่สองเครื่องขึ้นไป

การที่ระบบเครือข่ายมีบทบาทสำคัญมากขึ้นในปัจจุบัน เพราะมีการใช้งานคอมพิวเตอร์อย่างแพร่หลาย จึง
เกิดความต้องการที่จะเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เหล่านั้นถึงกัน เพื่อเพิ่มความสามารถของระบบให้สูงขึ้น และลดต้นทุน
ของระบบโดยรวมลง

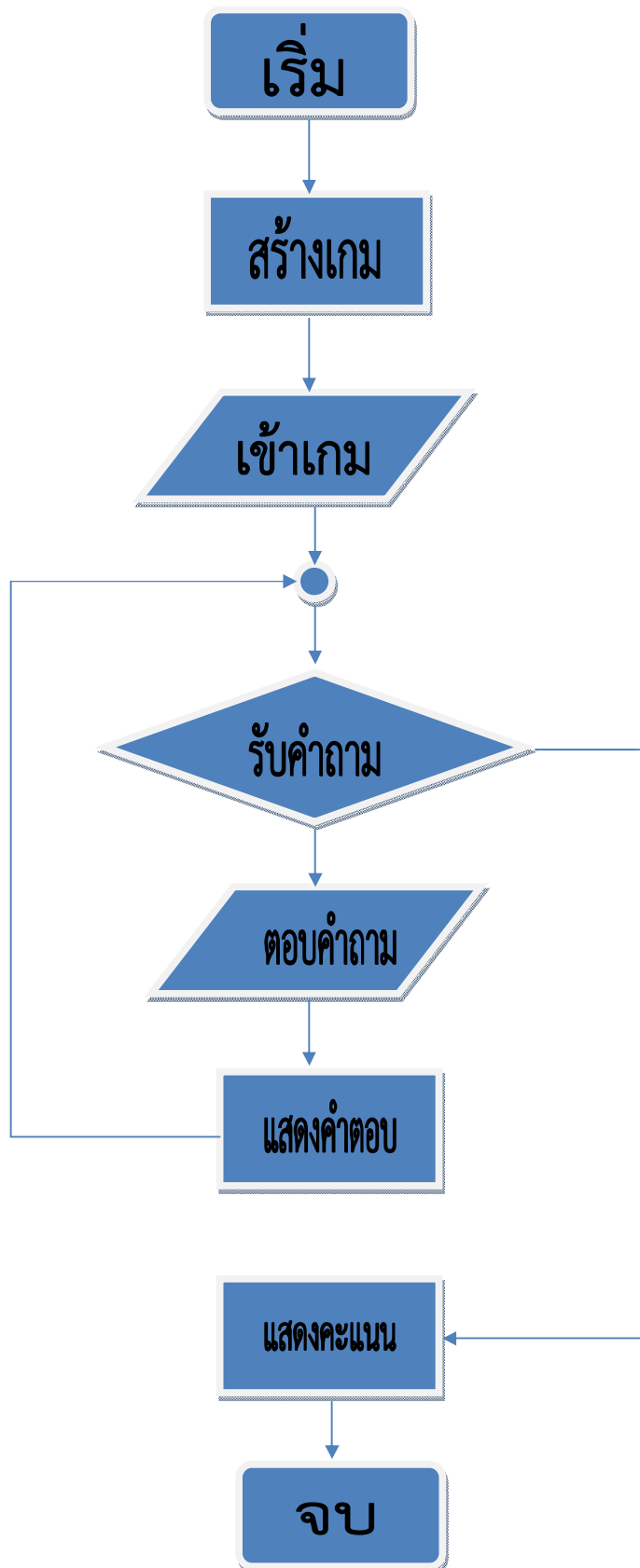
การโอนย้ายข้อมูลระหว่างกันในเครือข่าย ทำให้ระบบมีขีดความสามารถเพิ่มมากขึ้น การแบ่งการใช้ทรัพยากร เช่น หน่วยประมวลผล, หน่วยความจำ, หน่วยจัดเก็บข้อมูล, โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีราคาแพงและไม่สามารถจัดหาให้ทุกคนได้ เช่น เครื่องพิมพ์ เครื่องกราดภาพ(scanner) ทำให้ลดต้นทุนของระบบลงได้

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

1. AppServ 2.5
2. EditPlus 3
3. Adobe Flash CC

รายละเอียดโปรแกรมที่ได้พัฒนาเชิงเทคนิค

การออกแบบโปรแกรม

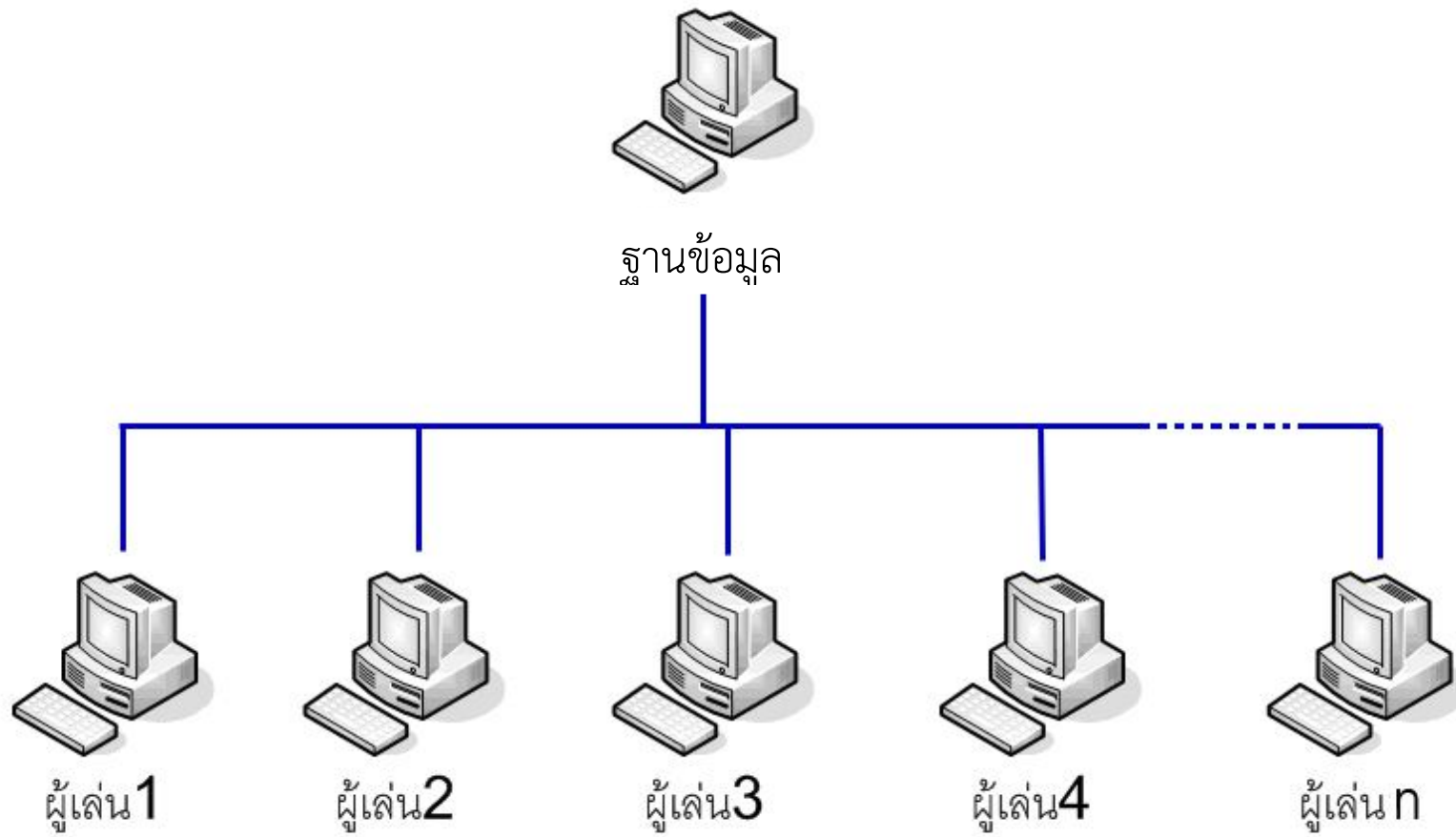


วิเคราะห์และออกแบบระบบการทำงานของโปรแกรม



ทำสมองประลองควิช ใช้ฐานข้อมูลเดียวที่อยู่บนเครื่องควบคุม โดยใช้วิธีการแชร์ไฟล์ให้เครื่องผู้เล่นเข้ามาใช้ฐานข้อมูลที่อยู่บนเครื่องควบคุม เครื่องผู้เล่นต้องทำการกำหนดชื่อเครื่องควบคุม เพื่อเข้าร่วมเกมเดียวกัน

ผังการเชื่อมโยงข้อมูลในระบบเครือข่ายของ ทำสมองประลองควิช



ขอบเขตและข้อจำกัดของโปรแกรมที่พัฒนา

โปรแกรมต้องใช้ในบริเวณที่มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย

คุณลักษณะของอุปกรณ์ที่ใช้กับโปรแกรม

SmartPhone ระบบปฏิบัติการ Android 2.3 และ RAM 256MB หรือสูงกว่า

กลุ่มผู้ใช้โปรแกรม

เหมาะสำหรับการสร้างกิจกรรมเรียนรู้ในกลุ่มนักเรียนในระดับชั้น ประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ร่วมกับวิชาเรียนต่างๆ หรือกิจกรรมนอกห้องเรียน และผู้ที่สนใจ

ผลของการทดสอบโปรแกรม

หลังจากพัฒนาโปรแกรม ได้นำโปรแกรมไปใช้จริงในกิจกรรมต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน เช่น งานนิทรรศการโรงเรียน งานนิทรรศการกลุ่มโรงเรียน ซึ่งได้รับความสนใจจากเด็กนักเรียนในระดับชั้น ประถมและระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นอย่างมาก

แนวทางในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ร่วมกับงานอื่นๆ ในขั้นต่อไป

ในการพัฒนาครั้งต่อไปอาจเพิ่มหมวดคำถามโดยสามารถเลือกได้ว่าจะใช้คำถามหมวดใดในการเล่น รูปแบบการเล่นจากเดิมที่มีแค่การแข่งขันนับคะแนน (Score) อาจเพิ่มรูปแบบการเล่นแบบแพ้คัดออกหาผู้ชนะเพียงคนเดียว (Death Match)

ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ

โครงการ ทำสมองประลองควิซ สามารถนำไปใช้ประกอบกิจกรรมกลุ่มเพื่อความสนุกสนานและเพื่อพัฒนาความรู้ได้จริงตามที่ได้ตั้งสมมติฐานไว้ สามารถใช้สร้างแรงจูงใจให้กับผู้เล่นพยายามศึกษาความรู้รอบตัวเพิ่มเติมเพื่อแข่งขันกับเพื่อน เกิดความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาตนเองต่อไป

เอกสารอ้างอิง

เกษม กมลชัยพิสิฐ. **รอบรู้ ประยุกต์ใช้ SQL Server 2005**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.

ชิษณุพงศ์ ธัญญลักษณ์. **การสร้างงานแอนิเมชันด้วย Flash เวอร์ชัน CS4**. กรุงเทพฯ : ชัคเซส มีเดีย, 2555.

ประชา พฤกษ์ประเสริฐ. **สร้างเว็บและเพิ่มลูกเล่นด้วย HTML & XHTML**. กรุงเทพฯ : ชัคเซส มีเดีย, 2550.

สมศักดิ์ โชคชัยชุตติกุล. **Insight PHP ฉบับสมบูรณ์**. กรุงเทพฯ : โปรวีชั่น, 2552.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. **ระบบฐานข้อมูล Database System**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2551.

Thaiflashdev. **Action Script 3.0**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.thaiflashdev.com>.
(วันที่ค้นข้อมูล : 15 กันยายน 2556).

mindphp. **การใช้ PHP**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.mindphp.com/>. (วันที่ค้นข้อมูล : 15 กันยายน 2556).

ทีมพัฒนา

ผู้พัฒนา

ชื่อ-สกุล นายชวิน หนั้ววิยะวงศ์

วัน/เดือน/ปี/เกิด 1 กันยายน 2539

ที่อยู่ 15/6 หมู่ 9 ต.บางจัก อ.วิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง 14110

การศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียนคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์

ผลงานดีเด่น - รางวัลเหรียญเงิน การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ระดับภาคกลางและภาคตะวันออก

- เข้าร่วมการแข่งขัน การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 62 ระดับภาคกลางและภาคตะวันออก

ครูที่ปรึกษาโครงการ

นายอธิรัฐ พุ่มสาขา

สถานที่ติดต่อ โรงเรียนสตรีอ่างทอง ต.ศาลาแดง อ.เมือง จ.อ่างทอง

โทรศัพท์ 035625405 มือถือ 0822340779 e-mail GTA.TC.SA@gmail.com

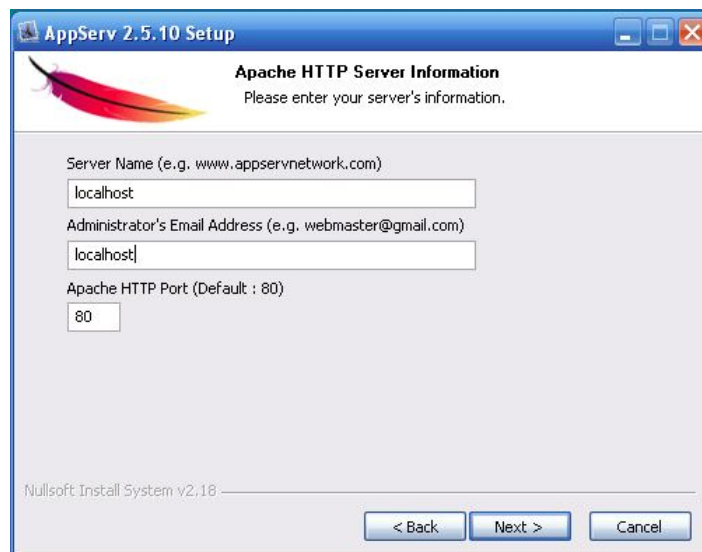
ภาคผนวก

วิธีการติดตั้งโปรแกรม

1. ทำการติดตั้งโปรแกรม Appserv 5.1.10 โดยเข้าไปในโฟลเดอร์ tools ในแผ่น CD
2. จะปรากฏหน้าต่างการติดตั้ง Appserv 5.1.10 หากได้ทำการติดตั้งไว้แล้ว ให้ข้ามขั้นตอนนี้ไปโดยการกด Cancel



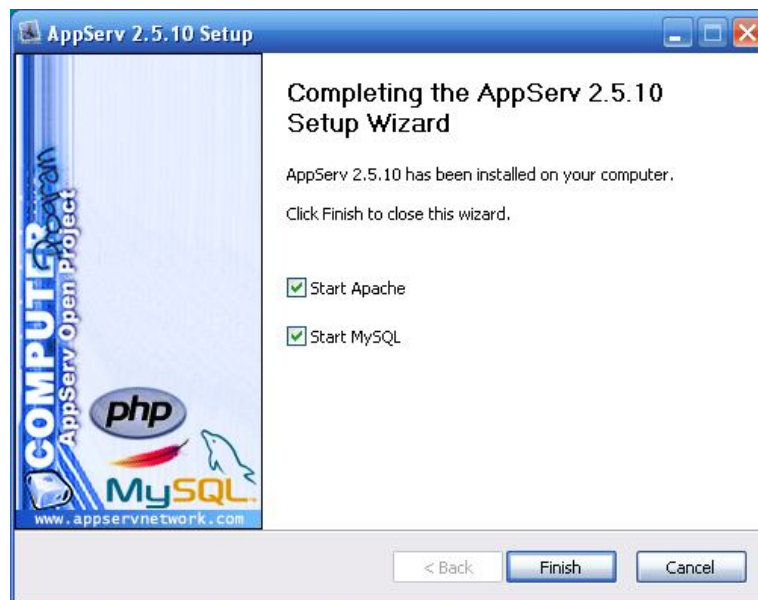
3. คลิก Next > ไปเรื่อยๆ จนกว่าจะปรากฏหน้าต่าง Apache HTTP Server Information (แนะนำว่าการกำหนดค่าในหน้าต่างที่ผ่านมา ควรใช้ค่าที่ระบบกำหนดให้) ในหน้านี้ให้ทำการกำหนดค่า Server Name เป็น localhost แล้วคลิก Next >



4. หน้า SQL Server Configuration ให้ทำการกำหนดรหัสผ่าน (จำรหัสผ่านไว้ให้ดี เพราะจะต้องใช้ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล) แล้วคลิก Install



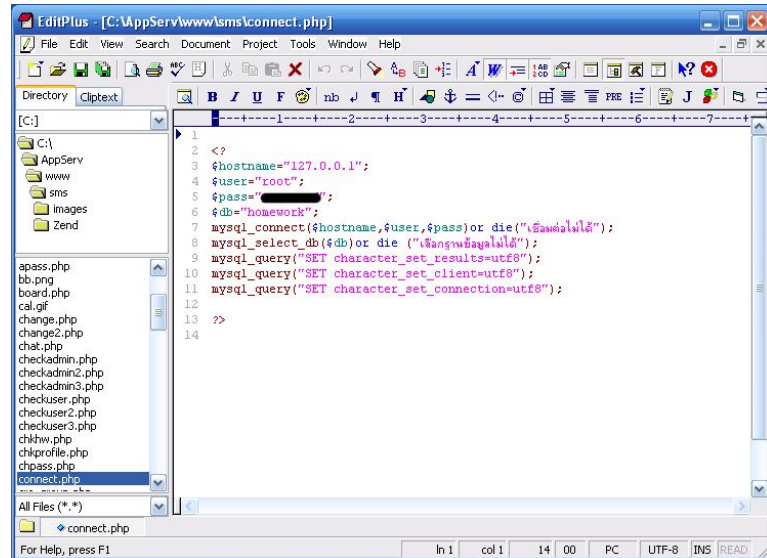
5. สิ้นสุดการติดตั้ง คลิก Finish



6. เมื่อติดตั้ง Appserv 5.2.10 เสร็จเรียบร้อยแล้ว ต่อไปคือการติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์

7. คัดลอกโฟลเดอร์ quizarena จากแผ่น CD ไปใส่ใน C:\AppServ\www\

8. หลังจากติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ไปที่ C:\AppServ\www\quiz ดับเบิลคลิกเปิดไฟล์ connect.php ด้วยโปรแกรมเกี่ยวกับภาษา (Notepad, EditPlus) ทำการแก้ไขค่าในบรรทัดที่ 5 ให้เป็น \$pass= “รหัสผ่านที่ได้ตั้งไว้ตอนติดตั้ง Appserv” แล้วทำการบันทึก

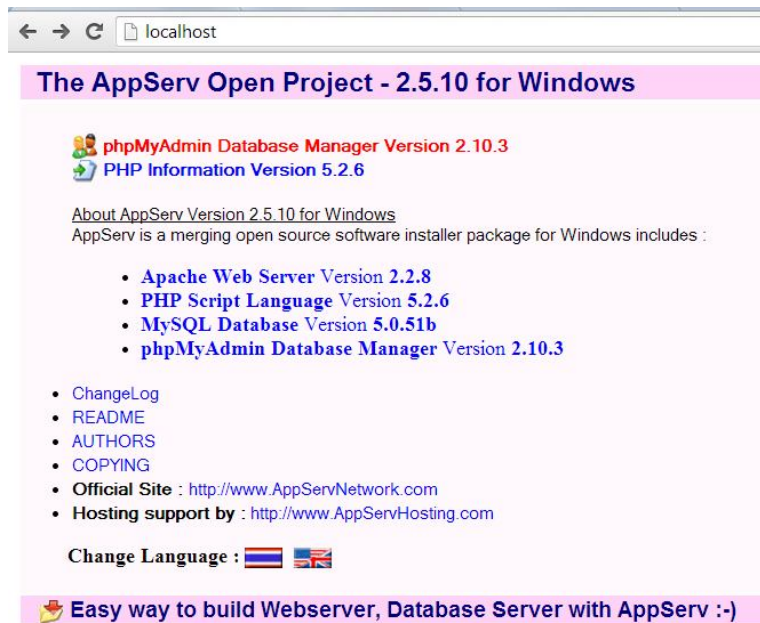


```
1 <?
2 $hostname="127.0.0.1";
3 $user="root";
4 $pass="root";
5 $db="homework";
6
7 mysql_connect($hostname,$user,$pass)or die("เชื่อมต่อไม่ได้");
8 mysql_select_db($db)or die ("เลือกข้อมูลไม่ได้");
9 mysql_query("SET character_set_results=utf8");
10 mysql_query("SET character_set_client=utf8");
11 mysql_query("SET character_set_connection=utf8");
12
13 ?>
14
```

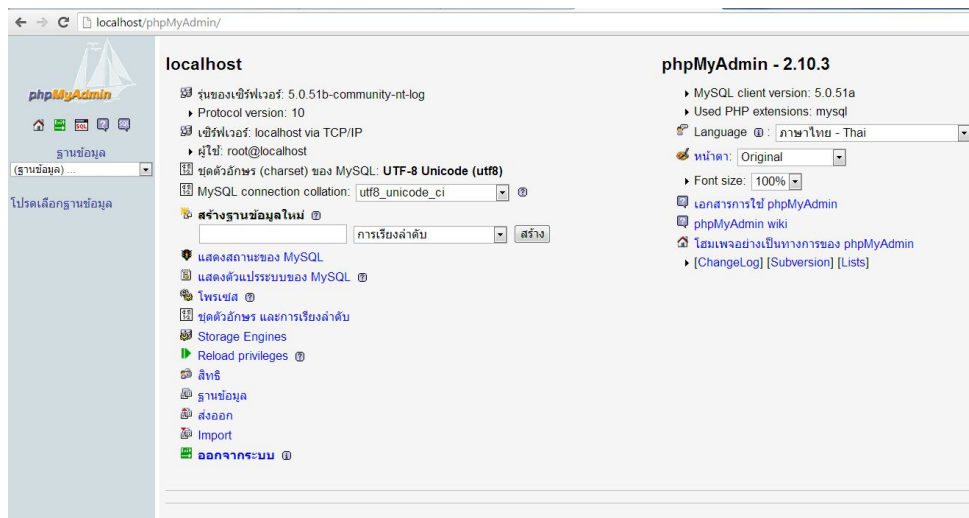
9. ทดลองโปรแกรมโดยเปิดเว็บเบราว์เซอร์ (แสดงผลได้ดีใน Google Chrome) พิมพ์ URL ในช่อง Address เป็น http://localhost/quiz หรือ http://127.0.0.1/quiz ถ้าปรากฏหน้าโปรแกรมแสดงว่าการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์

การติดตั้งฐานข้อมูล

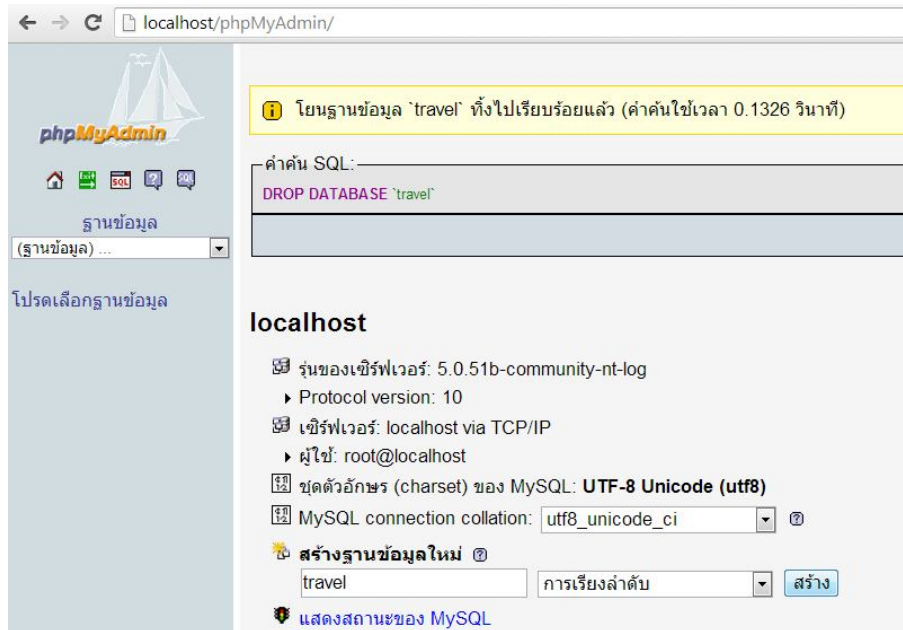
พิมพ์ localhost หรือ 127.0.0.1 ในช่อง address bar ของเบราว์เซอร์ แล้วคลิกอันแรก



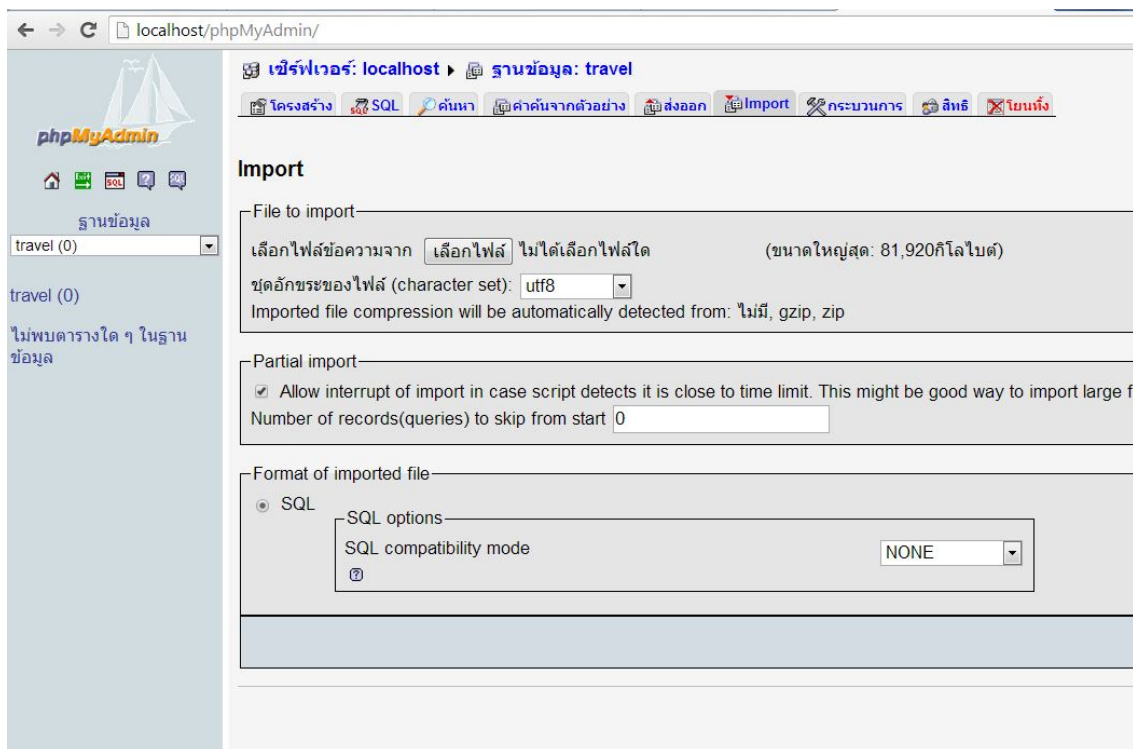
จากนั้น login เข้า PHPMysql เพื่อสร้างฐานข้อมูล โดย user จะเป็น root ส่วน password จะเป็นที่ใช้ตั้งไว้ในตอนแรก



จากนั้นสร้างฐานข้อมูลโดยใช้ชื่อว่า quiz



จากนั้นกด import แล้วเลือกไฟล์ quiz.sql ที่อยู่ใน CD จากนั้นกดบันทึก เท่านี้ก็จะเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรมแล้ว



วิธีการใช้งานโปรแกรม

1.เข้าสู่เกม เพื่อทำการ login เข้าสู่ตัวเกม



Username : Password :

[Forget Password](#) | [Register](#)

2.เลือกตัวละคร



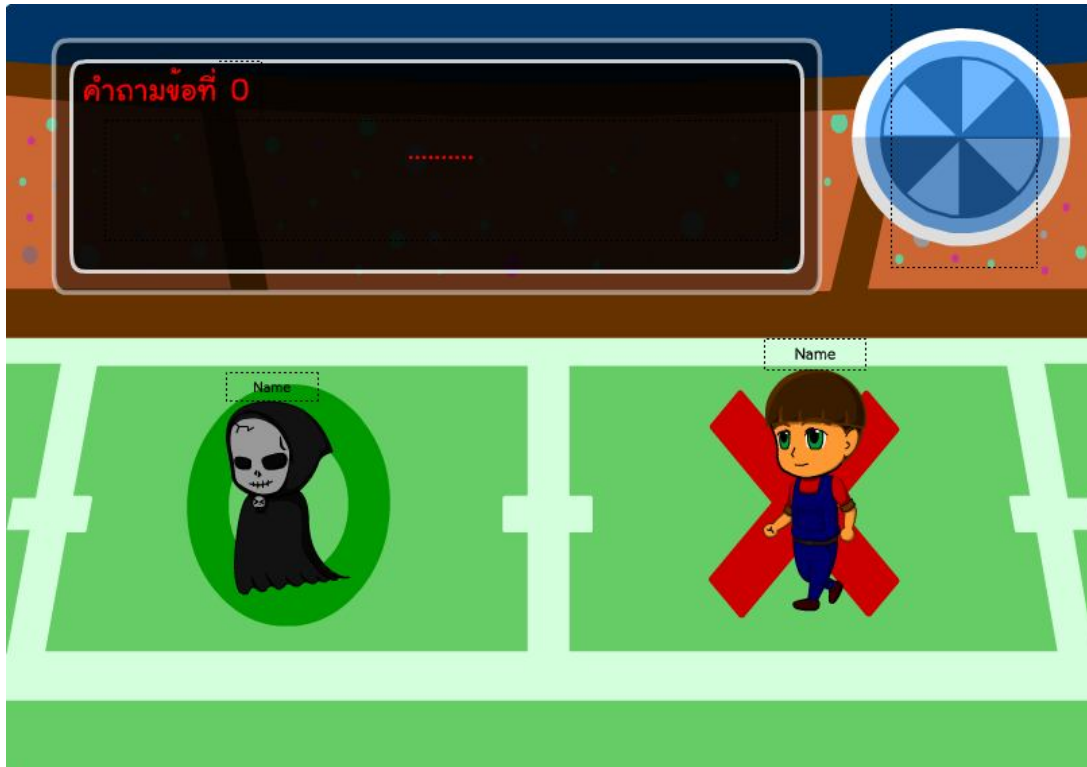
3. กดปุ่ม JOIN เพื่อเข้าเล่นเกม หรือ กดปุ่ม Create Room เพื่อสร้างห้องเล่นเกมใหม่



4. เมื่อเข้าสู่ห้องเล่นเกมแล้วกด พร้อม และให้รออนผู้เล่นทุกคนกดปุ่มพร้อมจนครบ



5. เริ่มเกม ตอบปัญหา



6. เมื่อจบเกมจะแสดงผู้เล่นที่มีคะแนนสูงสุด

