

เกมปลากัดออนไลน์
FISH FIGHTING ONLINE



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 50292

วัน,เดือน,ปี 28 เม.ย. 2547

ปีการศึกษา 2545

b.....
i.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นค่า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTRANET FOR INFORMATION TECHNOLOGY ENGINEERING



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
BACHELOR IN DEPARTMENT OF INFORMATION ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2002

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญาโท	เกมปลากัดออนไลน์
ชื่อนักศึกษา	นาย ยิ่งศักดิ์ ตลาภา รหัสนักศึกษา 42010280
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ. อรลาภ แสงอรุณ
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ
ภาควิชา	วิศวกรรมสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2545

บทคัดย่อ

ปริญญาโทฉบับนี้นำเสนอการพัฒนาเกมออนไลน์บนเว็บแอปพลิเคชัน (web application) ด้วยเจเอสพี (JSP) ตัวเกมจำลองสภาพการเลี้ยงปลากัดของผู้เล่น และการควบคุมการกัดด้วย เอไอ (AI) ซึ่งการประมวลผลของเกมจะอยู่ในรูปแบบไคลเอ็นท์เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server based) ซึ่งทำงานส่งผ่านข้อมูลบนระบบอินเทอร์เน็ต (the Internet) โดยการใช้เทคโนโลยีเจเอสพีและจัดเก็บข้อมูลบนระบบจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) ใช้โฟโต้ชอปสตูดิโอสองพัน (PhotoStudio2000) , โฟโต้ชอป (Photoshop) และอะนิเมจิกกิฟ (Animagic GIF) ช่วยตกแต่งทางด้านกราฟฟิก (graphic)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Fish Fighting Online
Student	Mr. Yingsak Talapa ID.42010280
Advisor	Asst. Prof. Ornlarp Sangaroon
Graduate Level	Bachelor Degree of Information Engineering
Department	Information Engineering
Academic Year	2545

Abstract

This Thesis presents online-game developing on web application. The game concerns about feeding , training and controlling environment of a fighting fish. System architecture is server-client based that process on internet. Use Java Server Page technology and manage and store database by MySQL and decorate GUI by Photoshop,PhotoStudio and Animagic GIF.

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ไม่อาจเสร็จสมบูรณ์ได้ทุกประการ ถ้าปราศจากการสนับสนุนจากบุคคลหลายๆฝ่าย บุคคลที่มีส่วนสำคัญในการช่วยเหลือในการทำโครงการนี้คือ ผศ.อรลาภ แสงอรุณ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโดยตรง และ อ.มยุรี เลิศเวชกุล ที่ให้คำปรึกษาในเรื่องรูปแบบและขอบเขตของโปรแกรม

ขอขอบคุณ คุณ google และ เว็บไซต์ www.javacentrix.com ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมและเนื่องด้วยการ ได้รับการสนับสนุนจากคณาจารย์และเพื่อนนักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ขอขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ที่ช่วยออกค่าทุนทรัพย์ในการทำโครงการครั้งนี้ และเพื่อนพ้องมิตรสหายที่ช่วยกันเป็นกำลังใจในการทำงาน

นาย ยิงศักดิ์ ตลาภา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขตของโครงการและรูปแบบของตัวเกม	1
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน	2
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 จากจาวาเซิร์ฟเล็ต (Java Servlet) มาเป็นเจเอสพี (JSP)	3
2.2 ข้อดีของเจเอสพี	3
2.2.1 ทำงานโดยไม่มีขีดคิดแพลตฟอร์ม (platform) ใดๆ	3
2.2.2 ใช้งานจาวา เอพี ไอ (Java API) ได้หลากหลาย	4
2.2.3 นำคอมโพเนนต์ (component) กลับมาใช้ได้อีก	4
ไม่ต้องเสียเวลาสร้างใหม่	
2.2.4 มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน	4
2.2.5 ความปลอดภัยเต็มอัตราศึก	4
2.3 โครงสร้างและขั้นตอนการทำงานของเจเอสพี	4
2.4 มายเอสคิวแอล	6
2.5 สถาปัตยกรรมของมายเอสคิวแอล	7
2.5.1 หลักการทำงานในไคลเอนท/เซิร์ฟเวอร์	7
2.5.2 ความสามารถของมายเอสคิวแอล	8
บทที่ 3 การออกแบบโครงการ	9
3.1 รูปแบบของเกม	9
3.1.1 ระบบล็อกอิน	9
3.1.2 ระบบซื้อขายปลา	11
3.1.3 ระบบซื้อไอเท็ม	12
3.1.4 ระบบแลกเปลี่ยน	13
3.1.5 ระบบเพาะพันธุ์และเลี้ยงปลา	14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.6 ระบบแข่งขัน	15
3.1.7 ระบบแก้ไขข้อมูลผู้เล่น	16
3.1.8 ระบบออกจากเกม	16
3.2 ฐานข้อมูล	17
3.2.1 คอนเท็กซ์ไดอะแกรม (context diagram)	17
3.2.2 คาด้าโฟลว์ระดับที่0 (dataflow level0)	18
3.2.3 คาด้าโฟลว์ระดับที่1	19
3.2.4 ไนแอม (NIAM model)	25
3.2.5 คาด้าดิคชันนารี (data dictionary)	27
3.3 กราฟฟิค	29
บทที่ 4 ตัวอย่างผลการดำเนินงาน และ ชิ้นงาน	31
4.1 เริ่มต้นก่อนเข้าสู่ตัวเกม	31
4.2 เมนูภายในเกม	33
4.2.1 เมนูหลักภายในตัวเกม	34
4.2.2 เมนูช้อปปลา	34
4.2.3 เมนูช้อ ไอเท็ม	35
4.2.4 เมนูแลกเปลี่ยน	37
4.2.5 เมนูแข่งขัน	38
4.2.6 เมนูเพาะพันธุ์	41
4.2.7 เมนูแก้ไขข้อมูลผู้เล่น	43
4.2.8 เมนูออกจากระบบ	44
4.3 หน้าเว็บที่แสดงภายในเกม	44
4.4 ผลการทดลอง	45
4.4.1 แนวคิด โอกาสชนะของปลาถัด	45
4.4.2 สมการในการกัด	48
4.5 ความแตกต่างของสายพันธุ์	51
4.6 ปัจจัยความสามารถอื่นๆ	52
4.6.1 การเพิ่มความสามารถ	52
4.6.2 อาการบาดเจ็บ	53

บทที่ 5 สรุป

55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูป	หน้า
รูปที่ 2.1 โครงสร้างการทำงานของเจอสพี	5
รูปที่ 3.1 การทำงานระบบล็อกอิน	10
รูปที่ 3.2 การทำงานระบบสมัครสมาชิก	10
รูปที่ 3.3 การทำงานระบบซื้อปลาจากร้าน	11
รูปที่ 3.4 การทำงานระบบซื้อปลาจากตลาดนัด	11
รูปที่ 3.5 การทำงานระบบขายปลา	12
รูปที่ 3.6 การทำงานระบบแลกเปลี่ยน	13
รูปที่ 3.7 การทำงานระบบเพาะพันธุ์ปลา	14
รูปที่ 3.8 การทำงานระบบเลี้ยงปลา	15
รูปที่ 3.9 การทำงานระบบแข่งขัน	16
รูปที่ 3.10 คอนเท็กไดอะแกรม	17
รูปที่ 3.11 คาด้าไฟลว์ระดับที่0	18
รูปที่ 3.12 คาด้าไฟลว์ระดับที่1 โปรเซส1	19
รูปที่ 3.13 คาด้าไฟลว์ระดับที่1 โปรเซส2	20
รูปที่ 3.14 คาด้าไฟลว์ระดับที่1 โปรเซส3	21
รูปที่ 3.15 คาด้าไฟลว์ระดับที่0 โปรเซส4	22
รูปที่ 3.16 คาด้าไฟลว์ระดับที่0 โปรเซส5	23
รูปที่ 3.17 คาด้าไฟลว์ระดับที่0 โปรเซส6	24
รูปที่ 3.18 คาด้าไฟลว์ระดับที่0 โปรเซส7	25
รูปที่ 3.19 ในแอม	26
รูปที่ 3.20 ปลารวม1	30
รูปที่ 3.21 ปลารวม2	30
รูปที่ 4.1 หน้าเริ่มต้น	31
รูปที่ 4.2 เมนูเริ่มต้น	31
รูปที่ 4.3 แบบฟอร์มล็อกอิน	31
รูปที่ 4.4 แบบฟอร์มสมัคร	32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูป	หน้า
รูปที่ 4.5 หน้าแสดงกระทู้	32
รูปที่ 4.6 ตัวอย่างภายในกระทู้	33
รูปที่ 4.7 หน้าเว็บหน้าแรกหลังจากเข้าสู่เกม	33
รูปที่ 4.8 ตารางขายปลากัด	34
รูปที่ 4.9 ตัวอย่างรายละเอียดของปลา	35
รูปที่ 4.10 แบบฟอร์มในการซื้อไอเทม	36
รูปที่ 4.11 หลังจากซื้อไอเทมแล้ว	36
รูปที่ 4.12 รายชื่อผู้เล่นคนอื่น	37
รูปที่ 4.13 ตารางในการแลกเปลี่ยนระหว่างสองผู้เล่น	37
รูปที่ 4.14 รายการเลือกปลา	38
รูปที่ 4.15 ตารางสนามแข่งใหม่	38
รูปที่ 4.16 ตารางสนามที่สามารถเข้าร่วมได้	39
รูปที่ 4.17 รอผลการขอเข้าร่วม	39
รูปที่ 4.18 มีคนขอท้าแข่ง	40
รูปที่ 4.19 รายการท้าแข่ง	40
รูปที่ 4.20 การแข่งขัน	41
รูปที่ 4.21 แหล่งซื้อปลาตัวเมีย	41
รูปที่ 4.22 ตารางราคาปลาตัวเมียในร้านค้า	42
รูปที่ 4.23 ตารางปลาตัวเมียที่ถูกตั้งขายไว้ในตลาด	42
รูปที่ 4.24 ค่าพลังของปลาตัวเมีย	42
รูปที่ 4.25 รายการปลากัดตัวเมีย	43
รูปที่ 4.26 เลือกปลาตัวผู้และปลาตัวเมีย	43
รูปที่ 4.27 แก๊งข้อมูล	43
รูปที่ 4.28 หน้าเว็บหลังจากล็อกเอาต์	44
รูปที่ 4.29 หน้าจอมอนิเตอร์	45
รูปที่ 4.30 กระบวนการในการกัก	47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 3.1 คาด้าคิกชันนารีของยูสเซอร์	27
ตารางที่ 3.2 คาด้าคิกชันนารีของตารางไอเท็ม	27
ตารางที่ 3.3 คาด้าคิกชันนารีของตารางไอเท็ม2	27
ตารางที่ 3.4 คาด้าคิกชันนารีของตารางปลา	28
ตารางที่ 3.5 คาด้าคิกชันนารีของปลาตัวเมีย	29
ตารางที่ 3.6 คาด้าคิกชันนารีการแข่งขัน	29
ตารางที่ 4.1 ตารางการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การหลบ	49
ตารางที่ 4.2 อัตราความเสียหาย	50
ตารางที่ 4.3 อัตราการเพิ่มพลังตามสายพันธุ์	51
ตารางที่ 4.4 ตัวอย่างผลการกัก	51
ตารางที่ 4.5 อัตราการได้รับค่าประสบการณ์	52
ตารางที่ 4.6 อัตราการเพิ่มค่าพลังตามสายพันธุ์	53
ตารางที่ 4.7 ผลจากการบาดเจ็บ	54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาของโครงการ

ในโลกของเกมคอมพิวเตอร์มีการพัฒนาไปหลายๆรูปแบบ เกมในปัจจุบันนับว่ามีความหลากหลายเพื่อให้ผู้เล่นได้เลือกใช้ ในขณะที่แนวเกมออนไลน์ถือได้ว่าได้รับความนิยมสูง แต่การพัฒนาแนวเกมด้านนี้ในเมืองไทย ยังไม่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายเท่ากับเกมจากต่างประเทศ คณะผู้จัดทำต้องการนำเสนอเกมออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นจากฝีมือของนักศึกษาไทย

ปลากัดเป็นสัตว์ที่รู้จักกันดีในประเทศไทย ซึ่งคณะผู้จัดทำจะใช้สัตว์ชนิดนี้ในการนำเสนอตัวเกมในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันมีความเกี่ยวข้องกับสัตว์ชนิดนี้

1.2 วัตถุประสงค์

- 1 เรียนรู้การเขียนเกมบนเว็บแอปพลิเคชัน
- 2 พัฒนาความรู้ทางด้านงานข้อมูล และการนำไปใช้

1.3 ขอบเขตของโครงการ และ รูปแบบของตัวเกม

- 1 ผู้เล่นสามารถซื้อและขาย หรือ แลกเปลี่ยน สิ่งของภายในตัวเกมกับผู้เล่นคนอื่น ได้
- 2 ปลากัดสามารถพัฒนาความสามารถตามสายพันธุ์ ซึ่งอยู่ในขอบเขตตามที่คณะผู้จัดทำกำหนดเอาไว้
- 3 ปลากัดไม่สามารถเก่งขึ้นได้ ถ้าหากไม่ได้รับการเลี้ยงดูที่ดี
- 4 ปลากัดจะต้องหิว เมื่อไม่ได้รับอาหารเป็นระยะเวลาหนึ่ง
- 5 ผลแพ้ชนะในการกัด จะต้องไม่แน่นอน แต่สามารถคาดเดาได้จากค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ของปลาและจะอยู่ในขอบเขตตามที่คณะผู้จัดทำกำหนดเอาไว้
- 6 ปลากัดสามารถผสมพันธุ์กันได้
- 7 ผู้เล่นจะได้รับตัวเงินภายในเกม เมื่อระยะเวลาในการรับเงินครั้งสุดท้าย มากพอในระดับหนึ่งๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1.4.1 ออกแบบเกม

ในขั้นตอนนี้จะเป็นการออกแบบ โดยองค์ประกอบหลักๆจะเป็นดังนี้

- 1 รูปแบบของเกม
- 2 ฐานข้อมูล
- 3 กราฟฟิก

1.4.2 รูปแบบของเกม

เกมจะเล่นผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยให้ผู้เล่นหลายๆรายราย เข้าสู่ตัวเกมโดยการล็อกอินเข้าสู่ภายในเกม

1.4.3 ฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลจะเก็บข้อมูลภายในตัวเกม โดยโครงสร้างหลักๆของเกมจะประกอบไปด้วยตารางต่อไปนี้

- ยูสเซอร์ (user) เก็บข้อมูลของผู้เล่น
- ฟิช (fish) เก็บข้อมูลของปลา
- ไอเท็ม (item) เก็บข้อมูลของไอเท็ม
- ฮิสตอรี (history) เก็บข้อมูลของการแข่งขัน

1.4.4 กราฟฟิก

มีความสวยงามเพื่อเพิ่มความบันเทิง ทำให้เกิดความดึงดูดผู้เล่นให้เกิดความรู้สึกดีใจและน่าติดตาม

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 จากจาวาเซิร์ฟเล็ต (Java Servlet) มาเป็นเจเอสพี (JSP)

เจเอสพี ย่อมาจาก จาวาเซิร์ฟเล็ต เป็นเทคโนโลยีที่ใช้สคริปต์ (script) ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อทำงานทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (server - side script) และส่งผลลัพธ์กลับมายังเว็บเบราว์เซอร์ (web browser) เป็นภาษา เอชทีเอ็มแอล เหมือนกับเทคโนโลยีอื่นๆ เช่น เอเอสพี, พีเอชพี, โคล ฟิวชัน เป็นต้น

การเขียนสคริปต์เจเอสพีจะใช้ภาษาจาวาเป็นหลัก ซึ่งเป็นภาษาที่ได้รับความนิยมอย่างมาก เนื่องจากมีคุณลักษณะของภาษาเชิงวัตถุ ที่มีเทคนิคช่วยในการเขียนโปรแกรมได้ง่ายขึ้น มีความสามารถในการนำส่วนประกอบหรือคอมโพเนนต์ต่างๆ กลับมาใช้งานได้อีก ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง โดยเฉพาะในการพัฒนาโปรแกรมขนาดใหญ่

ทั้งเจเอสพีและจาวาเซิร์ฟเล็ตล้วนพัฒนาขึ้นโดยบริษัท Sun Microsystems เพื่อใช้สำหรับสร้างเว็บแอปพลิเคชันด้วย ภาษาจาวา เช่นเดียวกัน แต่ข้อแตกต่างระหว่างเจเอสพีกับจาวาเซิร์ฟเล็ต ก็คือเจเอสพี เป็นสคริปต์ ฉะนั้นเวลาพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เราสามารถเขียนแทนคำสั่งของเจเอสพีแทรกลงไปบริเวณที่ต้องการ ภายในไฟล์เอกสารเอชทีเอ็มแอลได้ทันที โดยการเขียนแท็ก (Tag) เปิด แล้วตามด้วยซอร์ซโค้ด (source code) เจเอสพี และปิดท้ายด้วยแท็กปิด ในลักษณะเดียวกับสคริปต์ เอเอสพี, พีเอชพี และ จาวาสคริปต์

จะเห็นว่าการเขียนเจเอสพีง่ายกว่าจาวาเซิร์ฟเล็ตมาก รวมทั้งการตรวจสอบแก้ไขก็ทำได้สะดวกกว่า ถ้าจะพูดตามความเป็นจริงแล้วเจเอสพี ก็คือเซิร์ฟเล็ตที่เขียนออกมาในรูปแบบที่ง่ายขึ้นนั่นเอง สคริปต์เจเอสพีจึงได้รับความนิยมในการใช้พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันมากกว่าจาวาเซิร์ฟเล็ต

2.2 ข้อดีของเจเอสพี

2.2.1 ทำงานโดยไม่ยึดติดแพลตฟอร์มใดๆ

เจเอสพี ได้สืบทอดคุณสมบัติเด่นของจาวามาอย่างเต็มเปี่ยม คือการทำงานโดยไม่ขึ้นกับแพลตฟอร์มหรือระบบปฏิบัติการใดๆ ไม่ว่าจะเป็นระบบ วินโดว์ (Windows), ลินุกซ์ (Linux), ยูนิกซ์ (Unix), แมค โอเอส (Mac OS) ฯลฯ ดังนั้น เมื่อพัฒนาเว็บด้วยเจเอสพี ในแพลตฟอร์มหนึ่งก็สามารถย้ายไปใช้งานกับอีกแพลตฟอร์มอื่นๆ ได้ไม่ยาก

2.2.2 ใช้งานจาวา เอพีไอ (Java API) ได้หลากหลาย

เจเอสพีสามารถเรียกใช้งานจาวาเอพีไอได้หลากหลาย ซึ่งจาวาเอพีไอคือกลุ่มของคลาสที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้งานต่างๆ เช่น การจัดการเกี่ยวกับเน็ตเวิร์ก, การติดต่อฐานข้อมูล, การจัดการทางด้านกราฟิก, การจัดการเกี่ยวกับอ็อบเจกต์ต่างๆ, การรับ-ส่งอีเมล เป็นต้น

2.2.3 นำคอมโพเนนต์กลับมาใช้ได้อีก ไม่ต้องเสียเวลาสร้างใหม่

เราสามารถนำ จาวาบีน (JavaBean) มาใช้งานร่วมกับสคริปต์ เจเอสพี เพราะ จาวาบีนเป็นคอมโพเนนต์ที่เขียนขึ้นมาเพื่อใช้สำหรับทำงานหรือทำหน้าที่อย่างใดอย่างหนึ่ง และสามารถนำกลับมาใช้งานได้เสมอ ดังนั้นเราไม่ต้องเสียเวลาเขียนสคริปต์เจเอสพีเพื่อทำงานทุกครั้ง จึงพัฒนาเว็บไซต์เสร็จเร็วขึ้น

2.2.4 มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน

ในการเขียนสคริปต์เจเอสพีเราสามารถกำหนดแท็กใหม่ขึ้นมาใช้งานให้เหมาะสมกับความต้องการได้ นอกจากนี้ภาษาที่ใช้เขียนสคริปต์เจเอสพีไม่ได้จำกัดเฉพาะภาษาจาวาเท่านั้น ตามหลักการแล้วเราสามารถใช้อื่นๆในการเขียนสคริปต์ได้ รวมทั้งยังสามารถนำไปใช้งานร่วมกับ เอ็กเอ็มแอล (XML) ได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

2.2.5 ความปลอดภัยเต็มอัตราศึก

เจเอสพี มีระบบการจัดการข้อผิดพลาดต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างการเขียนสคริปต์ หรือข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นเมื่อนาสคริปต์ไปใช้งานจริง (ระหว่างที่ผู้ชมเรียกดูและใช้บริการเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นด้วยเจเอสพี) ก็ตาม ล้วนสามารถตรวจสอบและรายงานข้อผิดพลาดได้ทันที นอกจากนี้ยังมีระบบตรวจสอบความปลอดภัย ที่สามารถป้องกันการเขียนสคริปต์ที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการใช้ทรัพยากรต่างๆ ภายในเซิร์ฟเวอร์ รวมทั้งป้องกันการทำงานของสคริปต์ในระหว่างที่ผู้ชมเรียกดูและใช้บริการเว็บไซต์ที่พัฒนาด้วยเจเอสพี

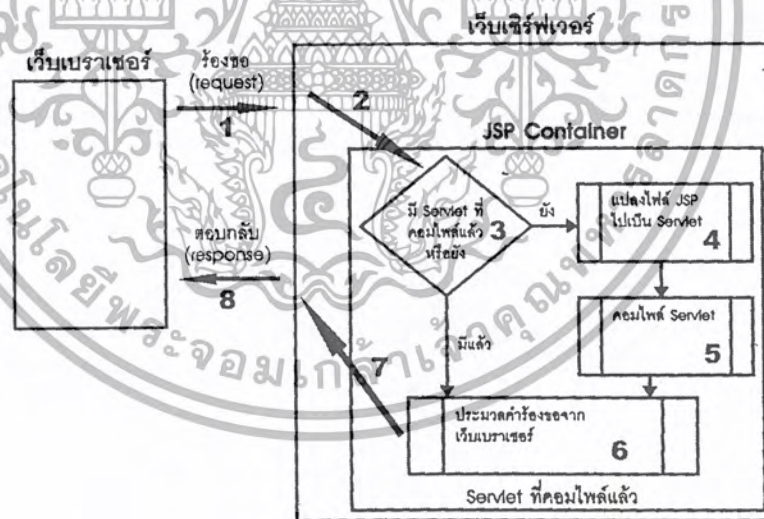
2.3 โครงสร้างและขั้นตอนการทำงานของ เจเอสพี

สิ่งที่มีบทบาทสำคัญในการทำงานของเจเอสพีได้แก่ เจเอสพี คอนเทนเนอร์ (JSP-Container) (หรือเรียกอีกอย่างว่า เจเอสพี เอ็นจิน (JSP Engine)) ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญที่อยู่ในเว็บเซิร์ฟเวอร์ เพราะทำหน้าที่ควบคุมและประมวลผลไฟล์เจเอสพีที่มีการร้องขอเข้ามา และตอบสนองคำร้องขอเหล่านั้น กลับไปยังไคลเอนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการประมวลผลไฟล์เจสพีทั้งหมด แบ่งเป็น 8 ขั้นตอน ดังนี้

- 1 ฟังก์ชันคลเอนต์ส่งคำร้องขอเอกสารเจสพีไปที่เว็บเซิร์ฟเวอร์
- 2 เว็บเซิร์ฟเวอร์ตรวจสอบคำร้องขอ พบว่าเป็นไฟล์เจสพีจึงส่งต่อไปให้แก่เจสพีคอนเทนเนอร์ เจสพี คอนเทนเนอร์ตรวจสอบว่าไฟล์เจสพีที่ร้องขอมา เคยแปลงเป็น เช็พเล็ตและคอมไพล์เป็นไฟล์นามสกุล .class แล้วหรือยัง โดยดูว่ามีไฟล์นามสกุล .class อยู่หรือไม่ ถ้ายังไม่มี ก็จะกระโดดข้ามไปทำงานตามขั้นตอนข้อ 4) ต่อ แต่ถ้ามีอยู่แล้ว ก็จะตรวจสอบอีกว่า หลังจากที่แปลงไฟล์เจสพีเป็นเช็พเล็ตและคอมไพล์เป็นไฟล์นามสกุล .class ครั้งล่าสุดแล้ว ไฟล์เจสพีนั้นมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขหรือไม่ ถ้ามีการแก้ไข ก็จะกระโดดไปทำงานตามขั้นตอนข้อ 4) ต่อเช่นกัน แต่ถ้าไม่มีการแก้ไข แสดงว่าไฟล์เจสพีนั้นยังคงเดิม ไม่เปลี่ยนแปลง จึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องแปลงเป็นเช็พเล็ตและคอมไพล์ใหม่ ก็ข้าม ไปยังขั้นตอนข้อ 6) ได้เลย



รูปที่ 2.1 โครงสร้างการทำงานของเจสพี

- 3 เจสพี คอนเทนเนอร์แปลงไฟล์เจสพีเป็นจาวาเช็พเล็ต
- 4 เจสพี คอนเทนเนอร์คอมไพล์ไฟล์จาวาเช็พเล็ตเป็นไฟล์นามสกุล .class
- 5 เจสพี คอนเทนเนอร์ประมวลผลตามคำร้องขอนั้น

6 เจสพี คอนเทนเนอร์ส่งผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล ให้แก่เว็บเซิร์ฟเวอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต เว้นแต่เพื่อใช้ในการเรียนการสอนด้านวิชาการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7 เว็บเซิร์ฟเวอร์ส่งผลลัพธ์นั้นไปยังไคลเอนต์หรือเว็บเบราว์เซอร์ อีกทอดหนึ่ง

จากขั้นตอนการประมวลผลไฟล์เจเอสพีข้างต้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ช่วงหลักๆ คือ ช่วงแปลง (translation) และช่วงตีค่า (execution) โดยช่วงแปลงได้แก่ขั้นตอนข้อ 4 และขั้นตอนข้อ 5 ซึ่งเป็นการแปลงเอกสารเจเอสพี (ไฟล์นามสกุล .jsp) ให้เป็นเซฟเล็ต (ไฟล์นามสกุล .java) จากนั้นก็จะคอมไพล์ไฟล์เซฟเล็ตให้เป็นไฟล์นามสกุล .class

ส่วนช่วงตีค่าได้แก่ขั้นตอนข้อ 6) ซึ่งเป็นการนำเอาไฟล์นามสกุล .class ที่ได้จากการคอมไพล์ มาประมวลผลหรือทำงานตามคำร้องขอจากไคลเอนต์นั่นเอง

ปกติแล้วกระบวนการทำงานในช่วงแปลงจะกินเวลาพอสมควร แต่โชคดีว่าช่วงแปลงจะไม่เกิดขึ้นทุกครั้งที่มีการร้องขอไฟล์ เพราะตราบดีที่ไฟล์เจเอสพีต้นฉบับไม่มีการเปลี่ยนแปลงอะไร เมื่อมีการร้องขอไฟล์เข้ามาใหม่ ก็ย่อมไม่มีความจำเป็นที่จะแปลงไฟล์เป็นเซฟเล็ตและคอมไพล์เป็นไฟล์นามสกุล .class อีก ระบบจะเข้าสู่ช่วงตีค่าทันทีโดยใช้ไฟล์นามสกุล .class ที่มีอยู่แล้ว การทำงานจึงรวดเร็วยิ่งขึ้น แต่ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขไฟล์เจเอสพีใหม่ ก็จะต้องเข้าสู่กระบวนการแปลง ใหม่ทุกครั้ง

สรุปว่ากระบวนการแปลงมีโอกาสจะเกิดขึ้นใหม่ได้ 2 กรณี กรณีแรก คือไฟล์เจเอสพีที่ร้องขอมา เป็นไฟล์ใหม่ที่ยังไม่เคยแปลงและคอมไพล์มาก่อน กับอีกกรณี คือไฟล์เจเอสพีที่ร้องขอมา เคยผ่านการแปลงและคอมไพล์มาแล้ว แต่ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขไฟล์เจเอสพีนั้น ไปจากเดิม

2.4 มายเอสคิวแอล

มายเอสคิวแอลจัดเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ตัวหนึ่งที่น่าิยมใช้กันมากในปัจจุบัน สาเหตุเพราะว่ามายเอสคิวแอลเป็นฟรีแวร์ทางด้านฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นทางเลือกใหม่จากผลิตภัณฑ์ระบบจัดการฐานข้อมูลในตลาดปัจจุบัน มีความรวดเร็ว รองรับปริมาณผู้ใช้จำนวนมาก ทั้งยังสนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการมากมาย ไม่ว่าจะเป็น ยูนิกซ์, โอเอส2, แมคโอเอส หรือ วินโดวส์ก็ตาม นอกจากนี้มายเอสคิวแอลยังสามารถใช้ร่วมกับเว็บคิเวลอร์ปเปอร์แพลตฟอร์ม (Web Development Platform) ทั้งหลาย ไม่ว่าจะเป็น ซี (C), ซีพลัสพลัส (C++), จาวา, เพิร์ล (Perl), พีเอชพี, ไพธอน (Python), ทีซีแอล (Tcl) และเอเอสพี

มายเอสคิวแอลจัดเป็นซอฟต์แวร์ประเภทโอเพ่นซอร์ซซอฟต์แวร์ (Open Source Software)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่คัดลอกมาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายจากอินเทอร์เน็ต โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มายเอสคิวแอลได้รับการยอมรับและทดสอบเรื่องของความรวดเร็วใช้งาน โดยจะมีการทดสอบและเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ทางด้านข้อมูลอื่นอยู่เสมอ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการกำหนดสิทธิและการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล นอกจากนี้ยังมีสิ่งหนึ่งที่สำคัญคือมายเอสคิวแอลได้รับการพัฒนาไปในแนวทางตามข้อกำหนดมาตรฐานเอสคิวแอลดังนั้น เราสามารถใช้คำสั่งเอสคิวแอลในการทำงานกับมายเอสคิวแอลได้

2.5 สถาปัตยกรรมของมายเอสคิวแอล

สถาปัตยกรรมของมายเอสคิวแอลคือการออกแบบการทำงานในลักษณะของ โคลเอนท/เซิร์ฟเวอร์ นั่นเอง ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วนหลักๆ คือส่วนเซิร์ฟเวอร์และส่วนโคลเอนทโดยในแต่ละส่วนจะมีโปรแกรมสำหรับการทำงานตามหน้าที่ของตน

2.5.1 หลักการทำงานในโคลเอนท/เซิร์ฟเวอร์

- 1 ที่ฝั่งของเซิร์ฟเวอร์จะมีโปรแกรมหรือระบบสำหรับจัดการฐานข้อมูลทำงานรออยู่ เพื่อเตรียมหรือรอคอยการร้องขอการใช้บริการจากโคลเอนท
- 2 เมื่อมีการร้องขอการใช้บริการเข้ามาเซิร์ฟเวอร์จะทำการตรวจสอบตามวิธีของตน เช่น อาจจะมีการให้ผู้ใช้งานระบุชื่อและรหัสผ่าน และสำหรับมายเอสคิวแอลสามารถกำหนดได้ว่าจะอนุญาตหรือปฏิเสธ โคลเอนทใดๆ ในระบบที่จะเข้าใช้บริการอีกด้วย ซึ่งแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้
- 3 ถ้าผ่านการตรวจสอบเซิร์ฟเวอร์ก็จะอนุมัติให้บริการแก่โคลเอนทที่ร้องขอการใช้บริการนั้นต่อไป และกรณีที่ไม่ได้รับการอนุมัติเซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งข่าวสารความผิดพลาดแจ้งกลับไปให้โคลเอนทที่ร้องขอบริการนั้น

2.5.2 ความสามารถของมายเอสคิวแอล

ความสามารถของมายเอสคิวแอลโดยต่างๆ ไปจะครอบคลุมความต้องการของผู้ใช้เพียงพอสรุปได้ดังนี้

- 1 มายเอสคิวแอลจัดเป็นระบบบนข้อมูลประเภทเอสคิวแอลเบส (SQL-based) ผู้ที่ใช้หรือพัฒนาสามารถใช้งานคำสั่งเอสคิวแอลในการสั่ง หรือใช้งานกับมายเอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ได้โดยต้องศึกษาเพิ่มเติมแต่อย่างใด

- 2 สนับสนุนการใช้งานสำหรับตัวประมวลผลกลางหลายตัว
- 3 การทำงานแบบมัลติเทรด (Multi-threaded) ใช้เคอร์เนลเทรด (Kernal Threaded)
- 4 สนับสนุนเอพีไอเพื่อใช้งานกับดีเวลอปเมนท์แพลตฟอร์มต่างๆมากมาย
- 5 การกำหนดสิทธิและรหัสผ่าน ให้มีความปลอดภัย ความยืดหยุ่นสูง สามารถกำหนดเครื่องหรือผู้ใช้ในการเข้าถึงข้อมูลได้ มีการเข้ารหัสข้อมูลสำหรับรหัสผ่านของผู้ใช้
- 6 สามารถรองรับข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น ข้อมูลระดับระเบียบ ซึ่งปัจจุบันมายเอสคิวแอลสามารถรองรับจำนวนข้อมูลได้ในระดับ 60,000 ตารางข้อมูล และ 5 ล้านระเบียบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การออกแบบโครงการ

3.1 รูปแบบของเกม

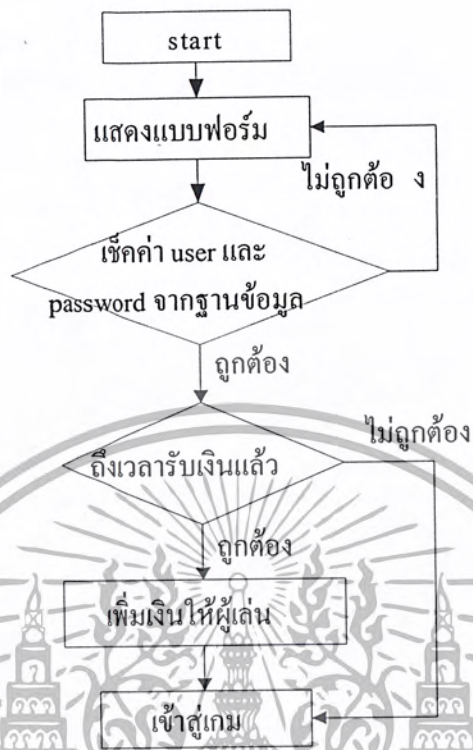
ในการออกแบบเกม เราต้องคิดถึงหลักการทำงานของเกมก่อนว่าสามารถทำอะไรได้บ้าง โดยดูจากขอบเขตของโครงการที่เราทำ ในโครงการชิ้นนี้หลังจากออกแบบแล้ว เราได้ ระบบการทำงานหลักๆ

- 1 ระบบล็อกอิน
- 2 ระบบซื้อขายปลา
- 3 ระบบซื้อไอเท็ม
- 4 ระบบแลกเปลี่ยน
- 5 ระบบเพาะพันธุ์และเลี้ยงปลา
- 6 ระบบแข่งขัน
- 7 ระบบแก้ไขข้อมูลผู้เล่น
- 8 ระบบออกจากเกม

3.1.1 ระบบล็อกอิน

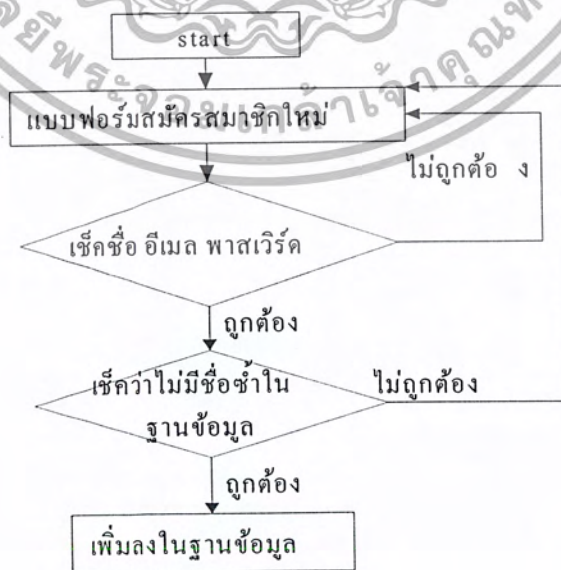
การทำงานในระบบนี้ จะมีการทำงานย่อยอยู่ 2 ส่วน

- 1 ล็อกอินของสมาชิกและเปลี่ยนแปลงข้อมูลในบางส่วน จากขอบเขตของโครงการผู้เล่น จะได้รับเงินเพิ่มเติมเพื่อเป็นเงินใช้หมุนเวียนภายในตัวเกม หากถึงระยะเวลาที่กำหนดไว้แล้ว จะได้รับเงินเพิ่มขึ้น โดยนับเวลาจากเวลาที่ได้รับเงินครั้งล่าสุดจนถึงเวลาที่ล็อกอินในปัจจุบัน



รูปที่ 3.1 การทำงานระบบบล็อกอิน

2 ระบบสมัครสมาชิก ตรวจสอบการกรอกข้อมูลว่ามีการกรอกลงไปหรือไม่ หรืออีเมลมีความถูกต้องหรือไม่นอกจากนี้ยังต้องมีการตรวจสอบชื่อว่ามีการใช้ซ้ำในฐานข้อมูลหรือไม่



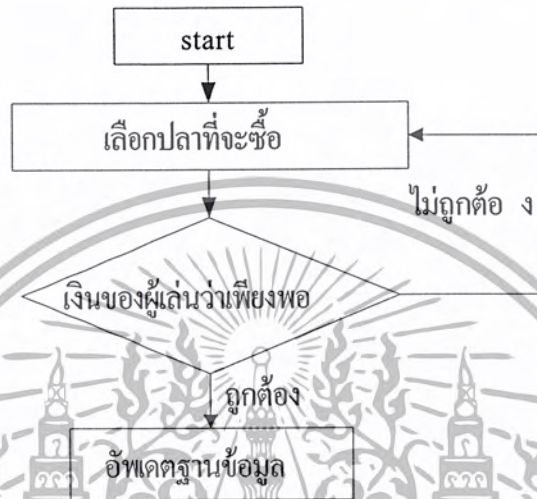
รูปที่ 3.2 การทำงานระบบสมัครสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ภายนอกให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 ระบบซื้อขายปลา

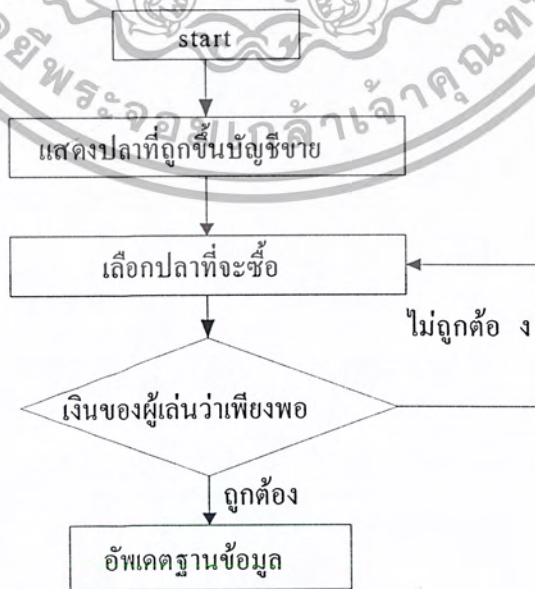
แบ่งการทำงานออกเป็น 2 อย่างอีกเช่นกัน

1 ระบบซื้อปลาจากร้านค้า การซื้อปลาวิธีนี้จะเป็นการเพิ่มปลาตัวใหม่ขึ้นในเกม



รูปที่ 3.3 การทำงานระบบซื้อปลาจากร้านค้า

2 ระบบซื้อปลาจากตลาดนัด ปลาที่ซื้อจะเป็นปลาที่ถูกขโมยขี้ขายจากผู้เล่นคนอื่น หลังจากซื้อปลาแล้ว จะไม่มีการเพิ่มปลาขึ้นมาใหม่ในฐานข้อมูล

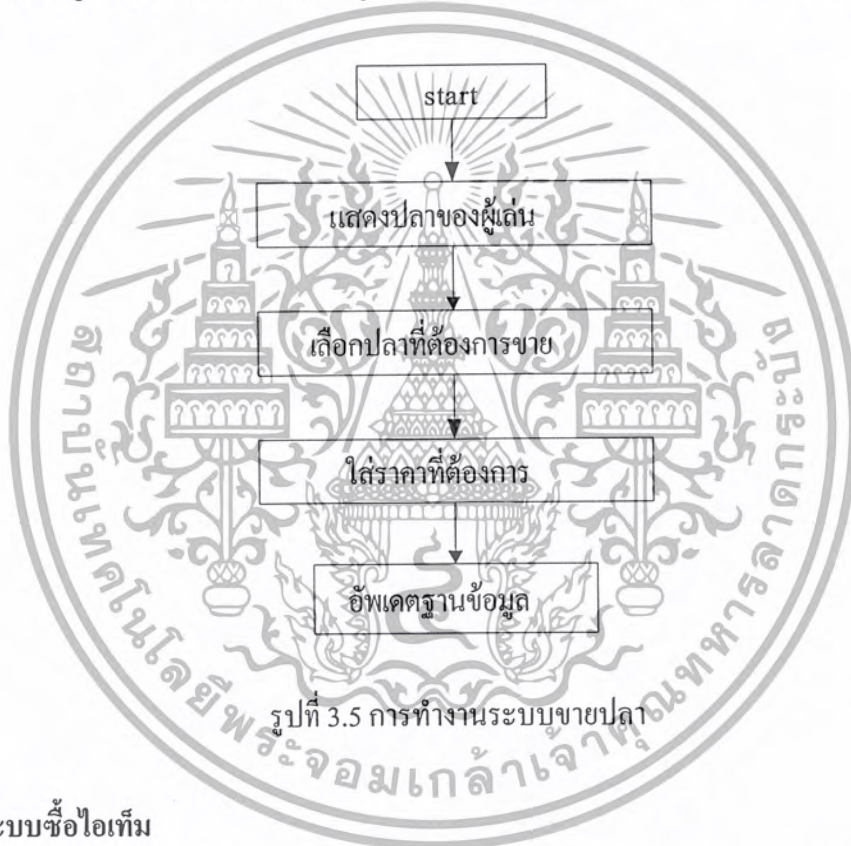


รูปที่ 3.4 การทำงานระบบซื้อปลาจากตลาดนัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ... ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะสังเกตได้ว่าในรูปที่ 3.3 และรูปที่ 3.4 การทำงานของทั้งสองระบบมีความคล้ายคลึงกัน แต่ การทำงานที่รูป 3.4 การอัปเดตฐานข้อมูลจะทำการเปลี่ยนแปลงชื่อเจ้าของปลาเท่านั้น ไม่ได้มีการเพิ่มตัวปลาขึ้นมาใหม่แต่อย่างใด นอกจากนี้ยังมีการเพิ่มเงินให้แก่เจ้าของปลาอีกด้วย แต่การซื้อปลาจากร้านค้ามีเพียงแค่ลดจำนวนเงินของผู้ที่ซื้อปลาเท่านั้น

3 ระบบขึ้นบัญชีขายปลา หากผู้เล่นต้องการขายปลาจะต้องขึ้นบัญชีขายก่อน โดยใส่ราคาปลาตามที่ต้องการ โดยปกติราคาปลาจะคิดเป็น 0 เสมอ หากมีการเปลี่ยนแปลงราคา จะถือว่าปลานั้นถูกขึ้นบัญชีขาย และเปิดโอกาสให้ผู้เล่นคนอื่นสามารถซื้อปลาตัวนี้ได้จากตลาดนัด

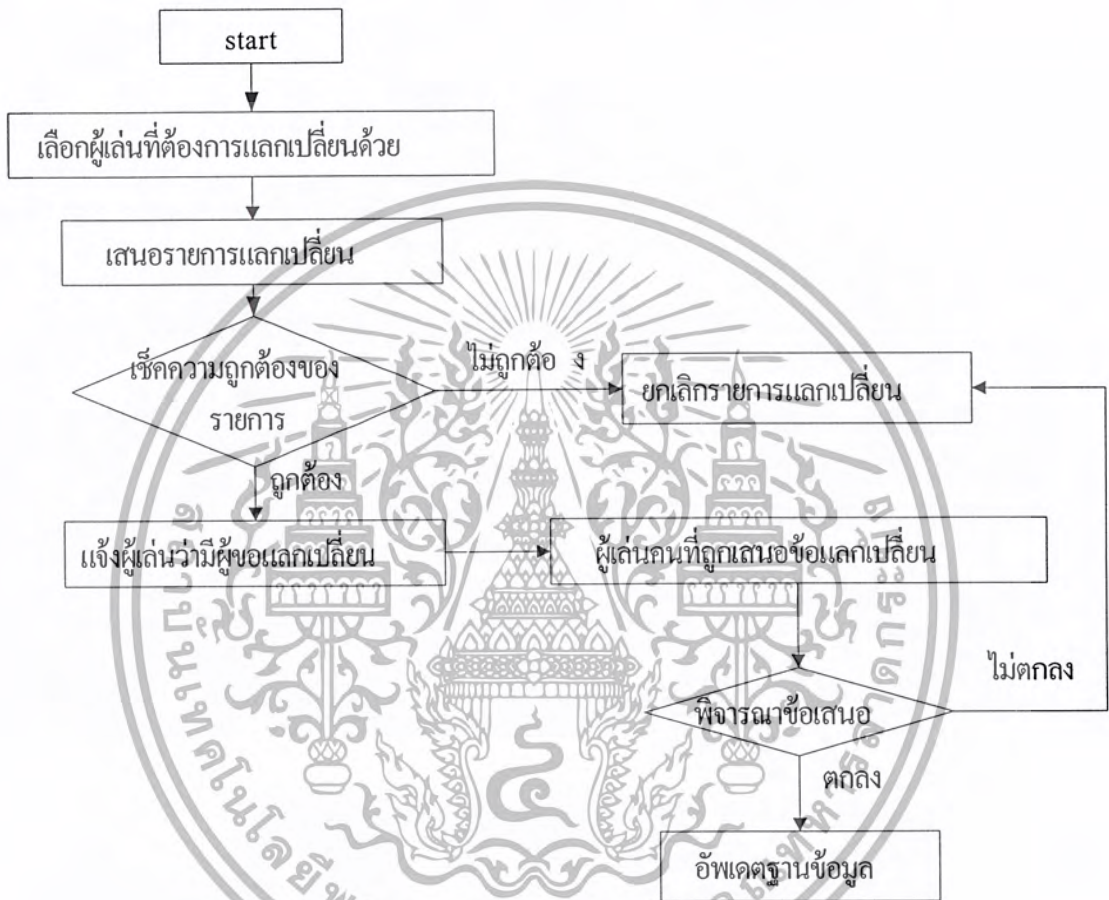


3.1.3 ระบบซื้อไอเท็ม

เหมือนกับระบบซื้อปลาจากร้านค้า เพียงแต่การอัปเดตฐานข้อมูลจะมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนไอเท็มของผู้เล่นด้วย

3.1.4 ระบบแลกเปลี่ยน

ระบบนี้เอาไว้สำหรับการแลกเปลี่ยนสิ่งของระหว่างสองผู้เล่น โดยสามารถแลกเปลี่ยนรายการสิ่งของภายในตัวเกม ปลา ไอเท็ม และเงิน โดยต้องมีการตอบรับจากทั้งสองฝ่าย



รูปที่ 3.6 การทำงานระบบแลกเปลี่ยน

การเลือกผู้เล่นที่ต้องการจะแลกเปลี่ยนด้วย จะต้องเป็นผู้เล่นที่กำลังออนไลน์อยู่ในขณะนั้น มิฉะนั้นจะไม่เกิดการตอบโต้ระหว่างสองผู้เล่น ซึ่งต่างจากการซื้อปลาจากตลาดนัดที่ผู้เล่นคนที่ขายไม่จำเป็นต้องออนไลน์ก็ได้ ส่วนรายการที่เลือกในการแลกเปลี่ยนจะเป็น ปลา ไอเท็ม เงิน อย่งใดอย่างหนึ่ง หรืออาจจะมืครบทั้งสามอย่างก็ได้ เมื่อกระบวนการแลกเปลี่ยนสมบูรณ์แล้ว จะอัปเดตฐานข้อมูลเป็นขั้นสุดท้าย โดยเปลี่ยนแปลงตามรายการที่ตอบตกลงไป

3.1.5 ระบบเพาะพันธุ์และเลี้ยงปลา

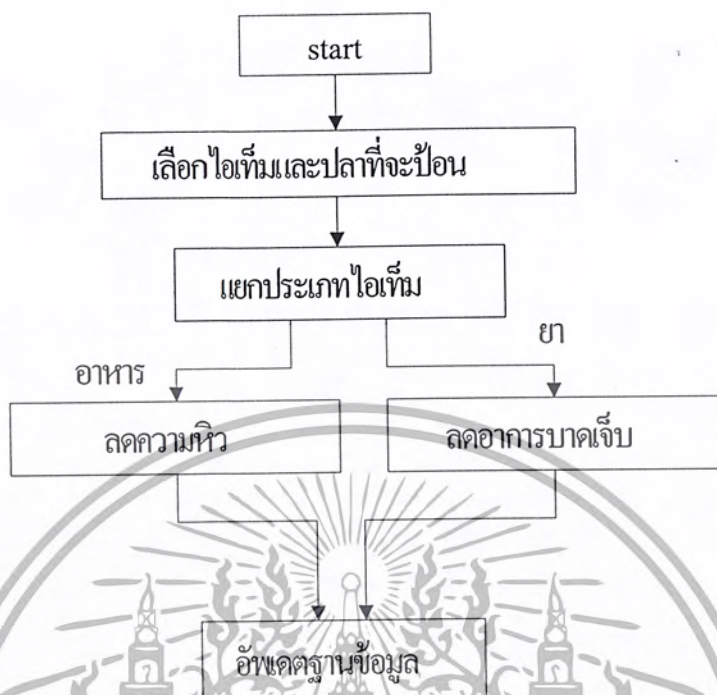
1 ระบบเพาะพันธุ์ปลา ปลาที่เพาะพันธุ์ขึ้นมา จะต้องเป็นปลาตัวใหม่ซึ่งเกิดจากปลาตัวผู้และปลาตัวเมียเท่านั้น โดยผู้เล่นจะต้องมีปลาครบทั้งสองเพศจึงจะทำการเพาะพันธุ์ได้ และไม่สามารถเพาะพันธุ์ติดต่อกันได้ในทันที



รูปที่ 3.7 การทำงานระบบเพาะพันธุ์ปลา

ปลาที่ได้ออกมาจะมีสายพันธุ์เดียวกับพ่อปลาแม่ปลา หากพ่อปลาแม่ปลามีสายพันธุ์ไม่ตรงกันแล้ว ลูกปลาที่ได้จะเป็นสายพันธุ์ต่ำที่สุด

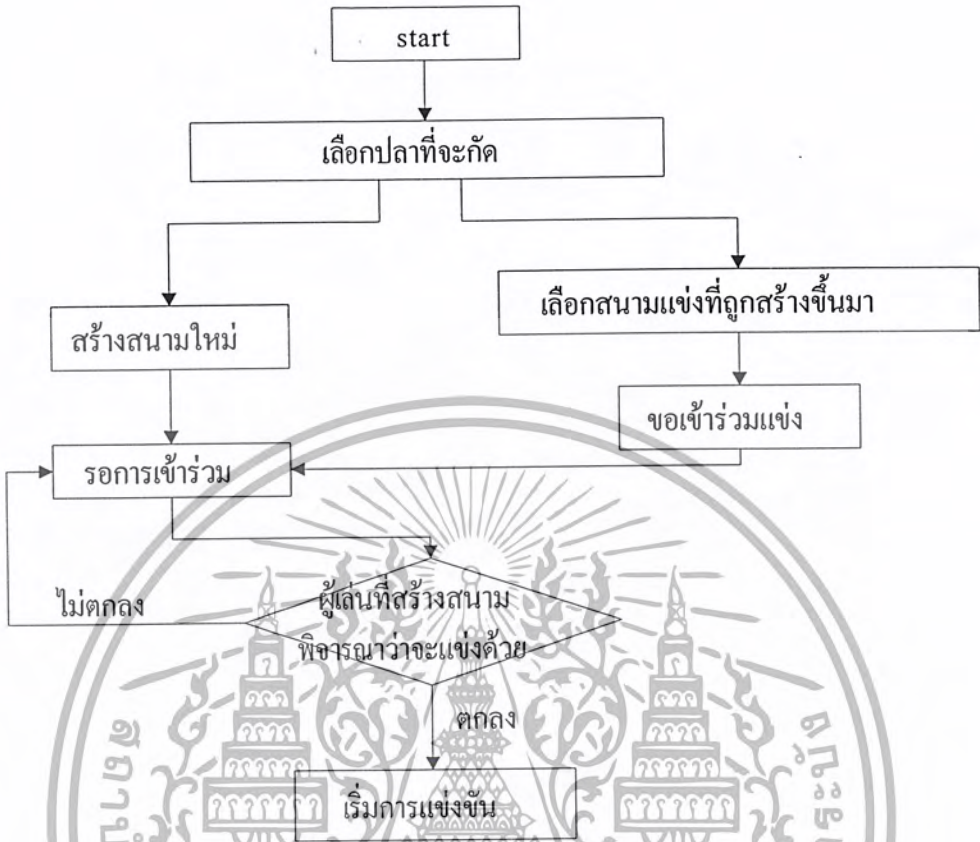
2 ระบบเลี้ยงปลาจะเป็นระบบง่ายๆเพียงแค่เลือกไอเท็มที่จะป้อนให้แก่ปลา แล้วก็แยกตามประเภทของไอเท็ม



รูปที่ 3.8 การทำงานระบบเลี้ยงปลา

3.1.6 ระบบแข่งขัน

เป็นระบบสำคัญในการเล่นเกมนั้น เป็นระบบที่ผู้เล่นจะเอาปลาที่คัดแต่ละตัวของตัวเองมาคัดกัน โดยการคัดปลาจะเป็นไประหว่างปลาสองตัวของผู้เล่นสองคน ไม่สามารถเอาปลาของตัวเองมาคัดกันได้ ในระบบนี้จะเปรียบเสมือนว่ามีสนามแข่งอยู่หลายๆสนาม แต่ละสนามจะมีปลาที่คัดได้สองตัว โดยสนามนี้จะถูกสร้างขึ้นมาจากผู้เล่นคนใดคนหนึ่งในตัวเกม และผู้เล่นอื่นๆสามารถเข้าร่วมการแข่งขันได้โดยเข้าร่วมสนามที่ถูกสร้างขึ้นมาใหม่



รูปที่ 3.9 การทำงานระบบแข่งขัน

การพิจารณาให้เข้าร่วมการแข่งขันได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับผู้ที่สร้างสนามเพียงอย่างเดียว หากมีการร้องขอเข้าร่วมเข้ามา ถ้าตอบตกลงก็จะเริ่มการแข่งขันทันที แต่ถ้าไม่ก็จะต้องรอการขอเข้าร่วมครั้งต่อไป

3.1.7 ระบบแก้ไขข้อมูลผู้เล่น

ระบบนี้ไว้สำหรับเปลี่ยนแปลงข้อมูลผู้เล่นแต่ละคน ไม่ได้มีความซับซ้อนอะไรมากนัก แต่จำเป็นต้องมีเพื่อมีไว้ให้ผู้เล่นแก้ไขข้อมูลส่วนตัวที่ไม่เกี่ยวกับตัวเกมได้ เช่น ชื่อ อีเมล หรือพาสเวิร์ด

3.1.8 ระบบออกจากเกม

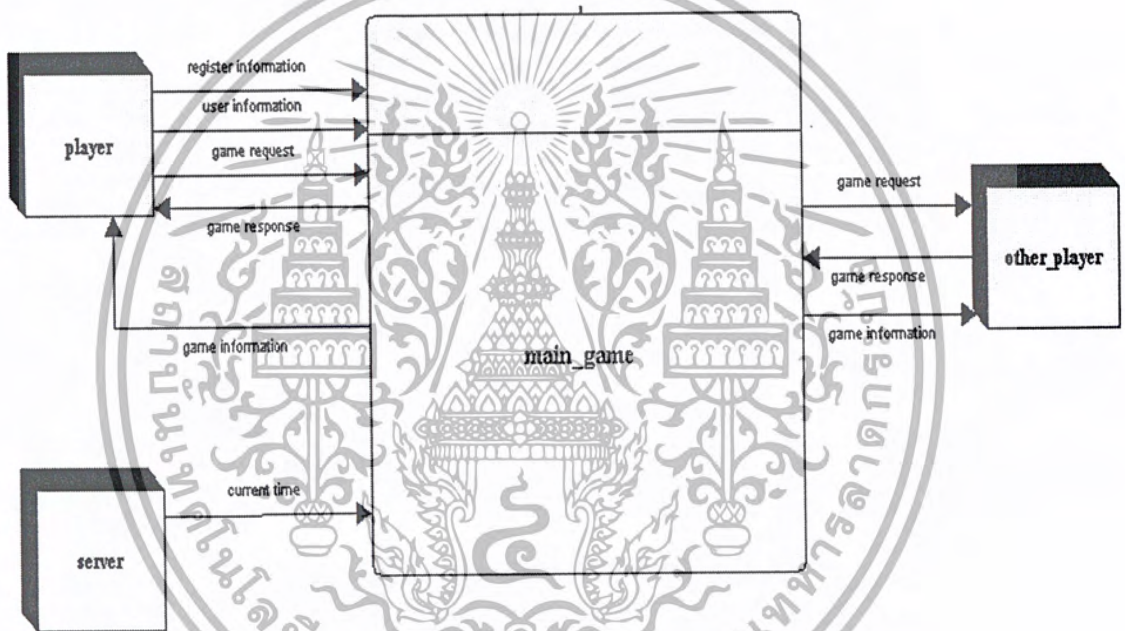
เมื่อผู้เล่นออกจากเกมจะต้องมีการคืนค่าพารามิเตอร์ต่างๆ โดยเฉพาะค่าเซสชัน (session) โดยค่านี้จะใช้เป็นข้อมูลชั่วคราวของผู้เล่น เมื่อออกจากเกมแล้วจะมีการคืนค่านี้กลับ และแสดงสถานะว่าผู้เล่นออฟไลน์ไปแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ฐานข้อมูล

เนื่องจากในตัวเกมมีฐานข้อมูลที่ใช้และมีการไหลของข้อมูลมากมาย จึงจำเป็นที่จะต้องเขียนดาต้าโฟลว์ไดอะแกรม (dataflow diagram) เพื่อใช้ในการออกแบบเพื่อควบคุมระบบให้มีแบบแผนการดำเนินงาน ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

3.2.1 คอนเท็กไดอะแกรม

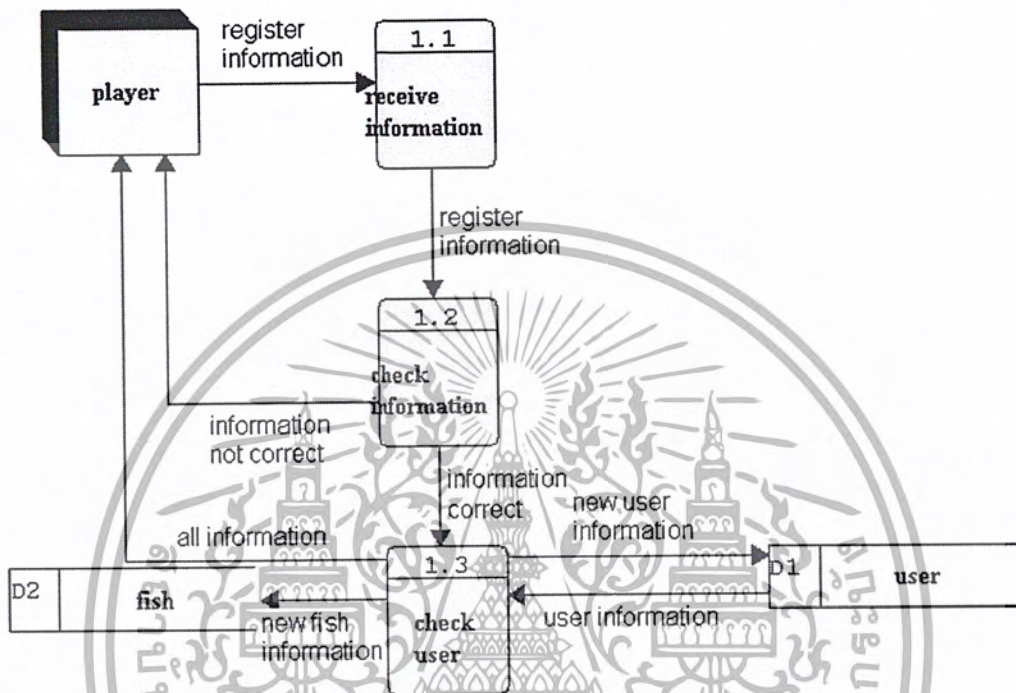


รูปที่ 3.10 คอนเท็กไดอะแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 ค้าปลาฟลัวร์ระดับที่ 1

โปรเซส (Process) 1 สมัครสมาชิก



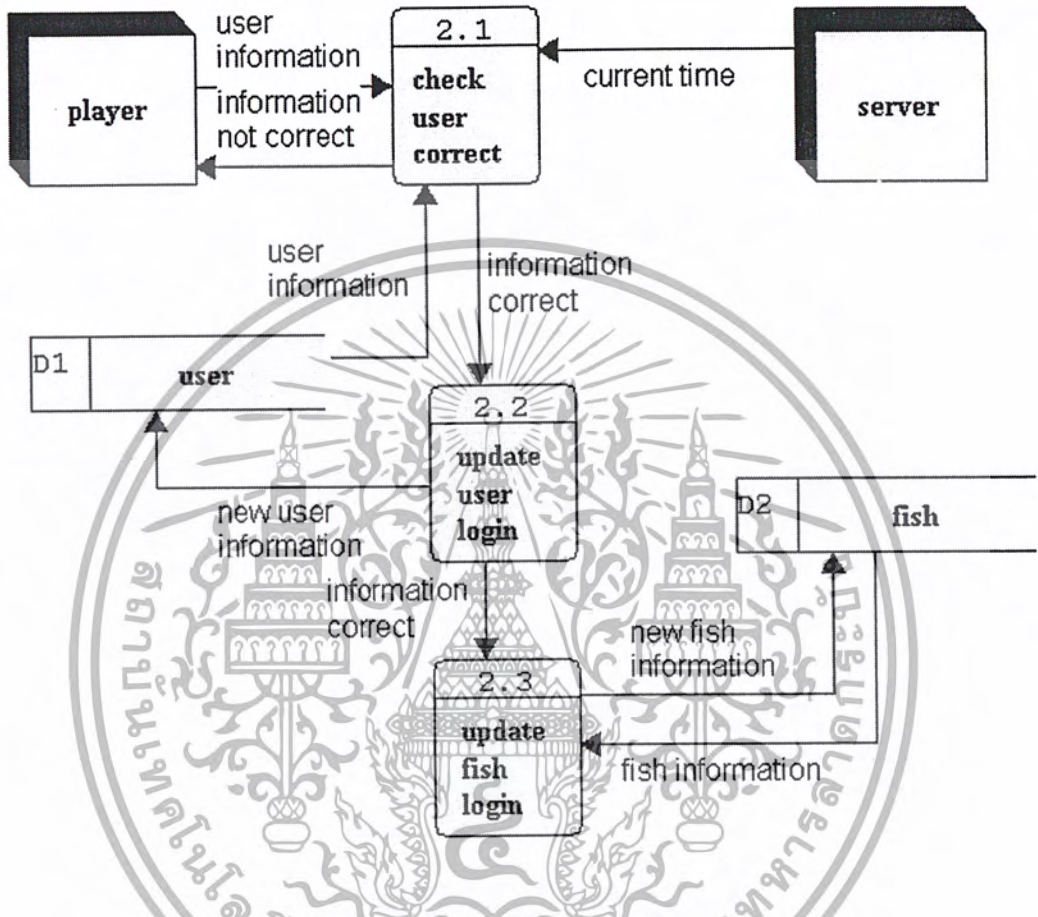
รูปที่ 3.12 ค้าปลาฟลัวร์ระดับที่ 1 โปรเซส 1

โปรเซส 1.1 รับค่าจากแบบฟอร์ม

โปรเซส 1.2 เช็คความถูกต้องของข้อมูลจากแบบฟอร์ม

โปรเซส 1.3 เช็คว่ามีการใช้ซ้ำหรือไม่

โปรเซส2 ล็อกอิน



รูปที่ 3.13 คาด้าไฟลว์ระดับที่1 โปรเซส2

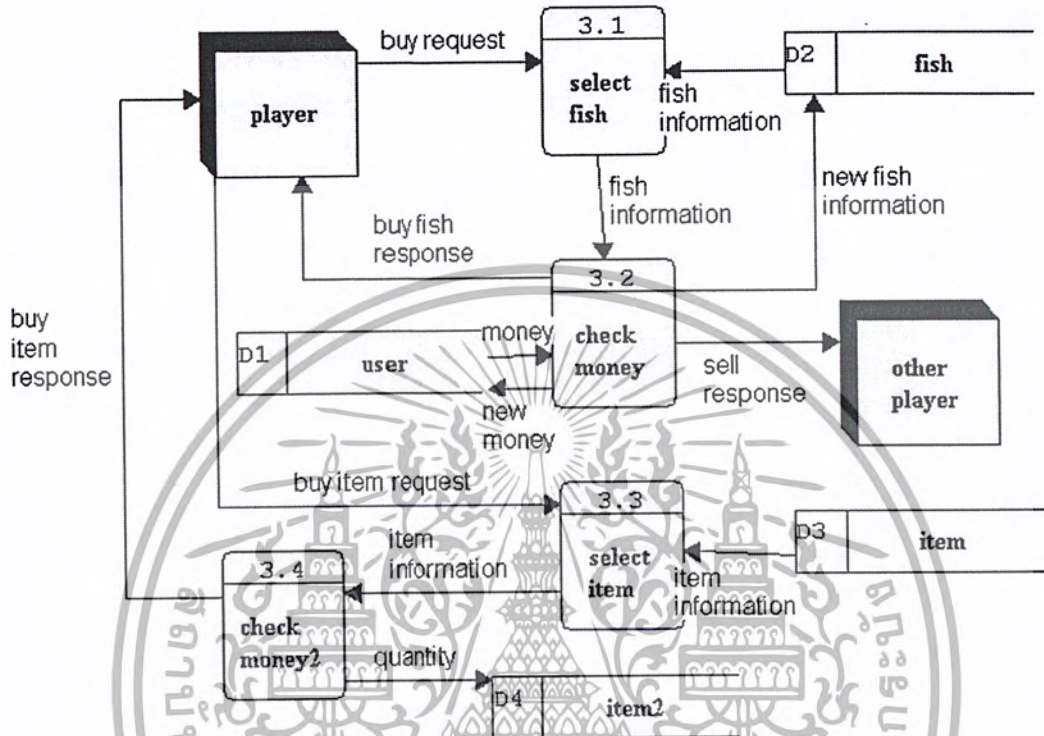
โปรเซส2.1 เช็ความถูกต้องของข้อมูลว่าตรงกับฐานข้อมูลหรือไม่

โปรเซส2.2 อัปเดตฐานข้อมูลของตารางผู้เล่น

โปรเซส2.3 อัปเดตฐานข้อมูลของตารางปลา เช่น อายุของปลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรเซส3 ซื้อปลาและไอเท็ม



รูปที่ 3.14 ลำดับเหตุการณ์ระดับที่ 1 โปรเซส3

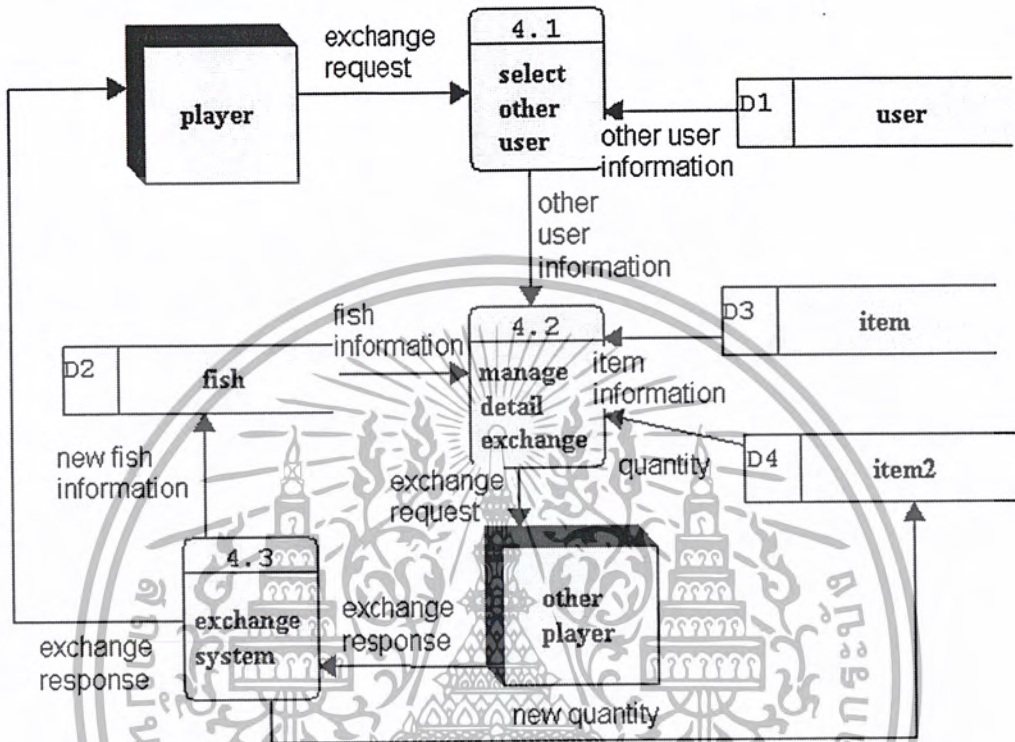
โปรเซส3.1 เลือกปลาที่จะซื้อ

โปรเซส3.2 เช็คค่าเงินเพียงพอหรือไม่ พร้อมทั้งอัปเดตเจ้าของปลา

โปรเซส3.3 เลือกไอเท็มที่จะซื้อ

โปรเซส3.4 เช็คค่าเงินถ้าเงินเพียงพอให้เพิ่มจำนวนไอเท็มในตาราง ไอเท็ม2

โปรเซส4 แลกเปลี่ยน



รูปที่ 3.15 คำคำโฟลว์ระดับที่1 โปรเซส4

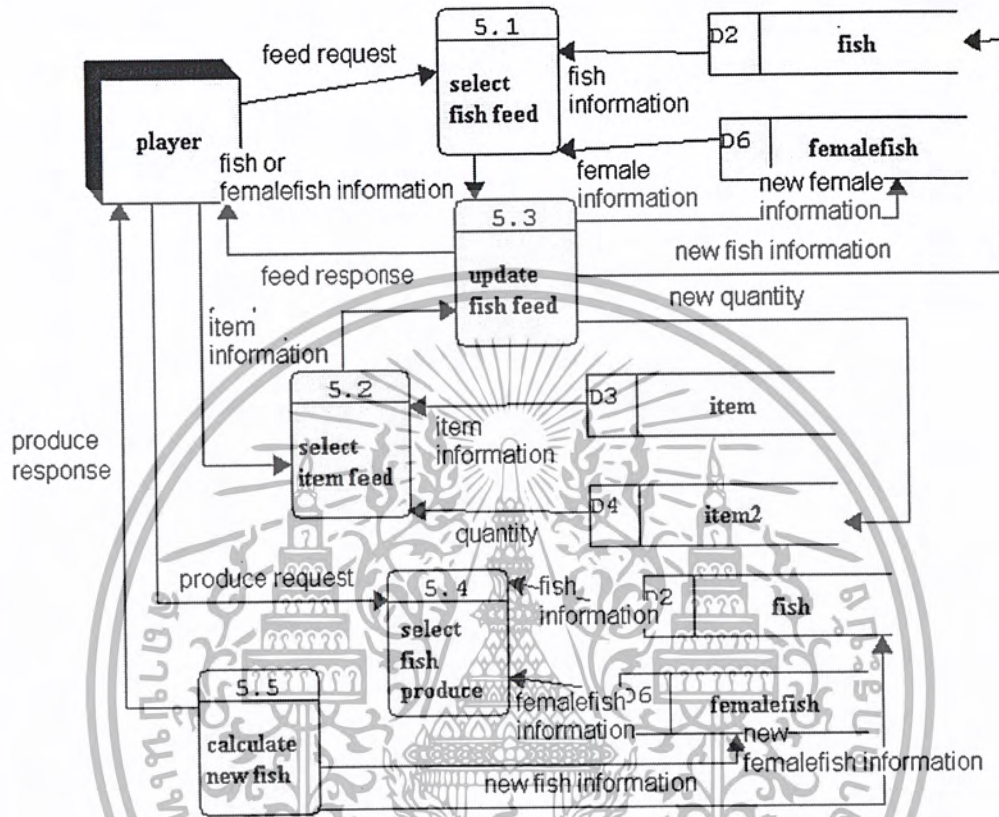
โปรเซส4.1 เลือกผู้เล่นที่ต้องการแลกเปลี่ยนด้วย

โปรเซส4.2 เลือกสิ่งของที่ต้องการจะแลกเปลี่ยนด้วย

โปรเซส4.3 ระบบจัดการแลกเปลี่ยนสิ่งของทั้งหมดระหว่างสองผู้เล่น

ในกรณีที่มิผู้เล่นคนอื่นมาแลกเปลี่ยนกับเรา เราจะอยู่ในฐานะผู้เล่นคนอื่นดังในรูปที่ 3.15

โปรเซส เลี้ยงและเพาะพันธุ์



รูปที่ 3.16 คำคำไหลระดับที่ 1 โปรเซส

โปรเซส 5.1 เลือกปลาที่จะป้อนไอเท็ม

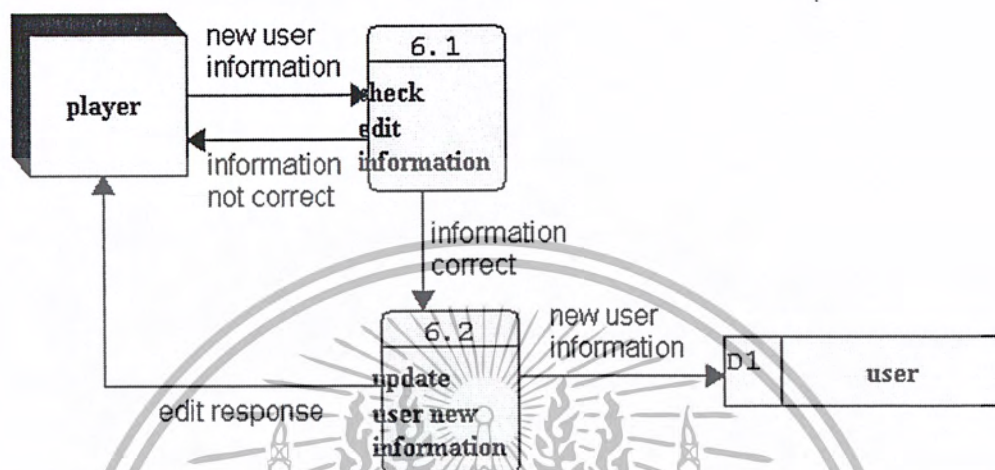
โปรเซส 5.2 เลือกไอเท็ม

โปรเซส 5.3 อัปเดตค่าพารามิเตอร์

โปรเซส 5.4 เลือกปลาตัวผู้และปลาตัวเมียเพื่อทำการเพาะพันธุ์

โปรเซส 5.5 คำนวณค่าพารามิเตอร์ของลูกปลา

โปรเซสแก้ไขข้อมูลผู้เล่น

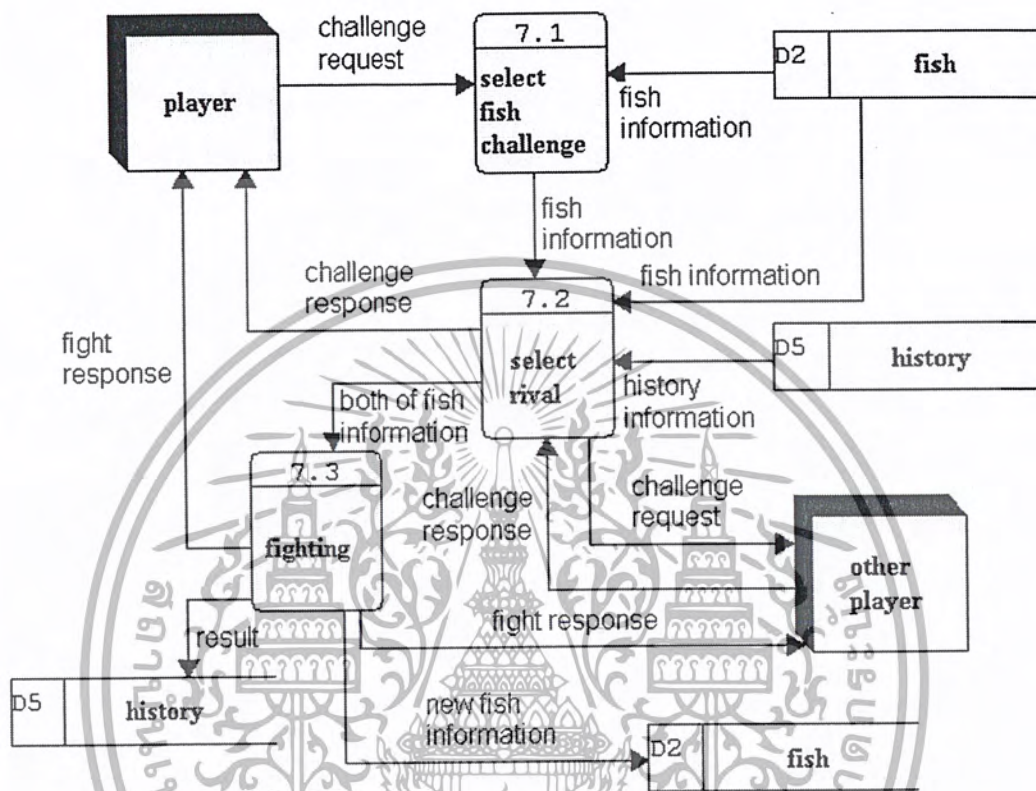


รูปที่ 3.17 คำคำไฟล์ระดับที่1 โปรเซส6

โปรเซส6.1 ตรวจสอบค่าที่รับมาจากแบบฟอร์มว่าถูกต้องหรือไม่

โปรเซส6.2 อัปเดตฐานข้อมูลตารางผู้เล่น โดยแทนค่าที่รับเข้ามาใหม่แทนค่าเดิม

โปรเซส7 แข่งขัน



รูปที่ 3.18 คำดำโพล์ระดับที่1 โปรเซส7

โปรเซส7.1 เลือกปลาของผู้เล่น

โปรเซส7.2 เลือกปลาของผู้เล่นคนอื่น

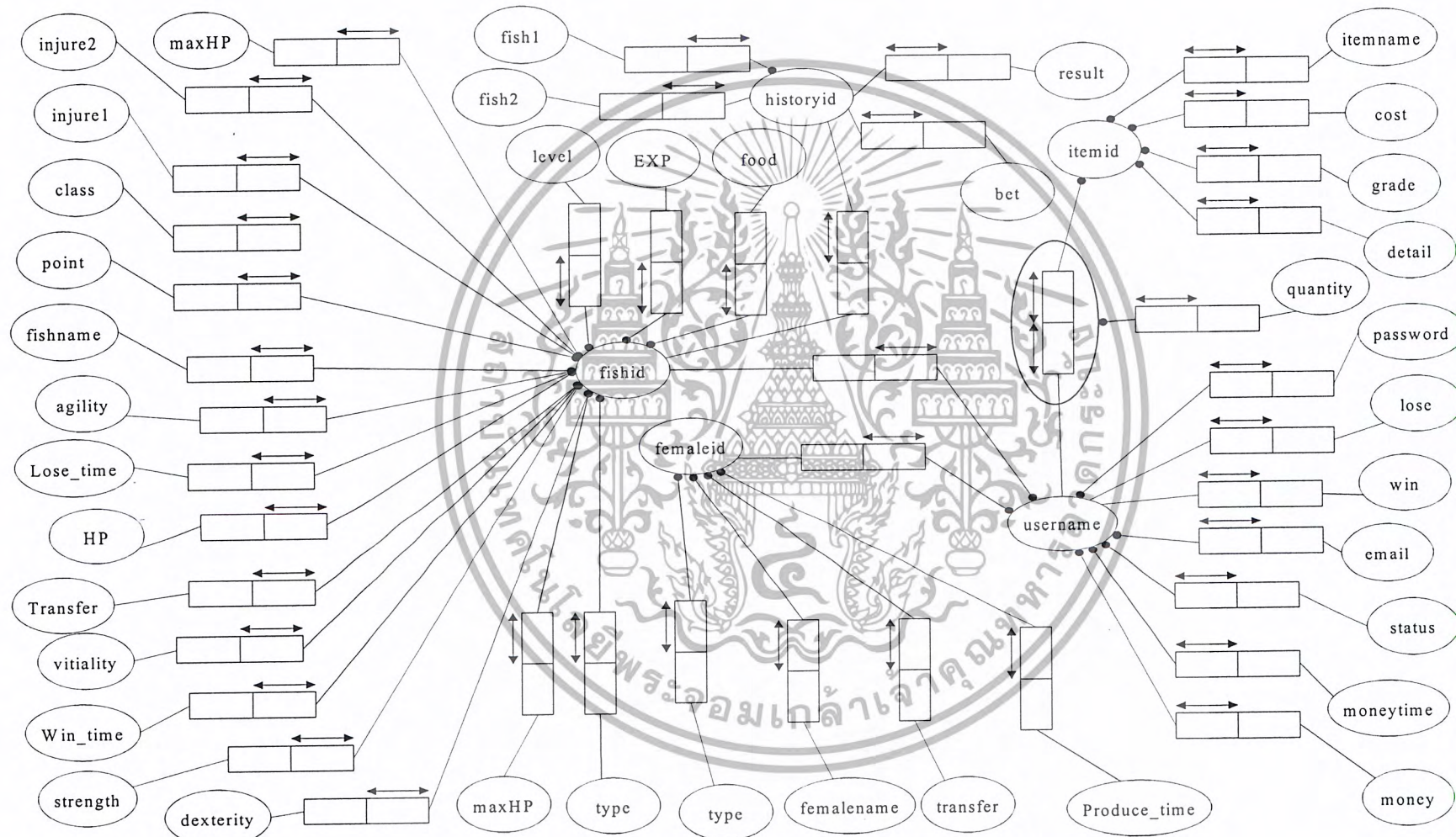
โปรเซส7.3 ประมวลผลการกัดและอัปเดตข้อมูล

ในการกัดหากผู้เล่นเป็นคนสร้างสนามขึ้นมาใหม่ จะเปรียบเสมือนผู้เล่นคนอื่นตามรูปที่ 3.18

3.2.4 ไนแอม (NIAM)

แสดงความสัมพันธ์ข้อมูลในฐานข้อมูล โดยจะมีทั้งหมด 5 ตาราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.19 ไนแอม

3.2.5 คาด้าดิกชันนารี

ตารางที่ 3.1 คาด้าดิกชันนารีของตารางยูสเซอร์

ชื่อฟิลด์	ประเภท	null	ความหมาย
username	string	no	ชื่อผู้เล่น
password	string	no	รหัสผ่าน
email	string	no	อีเมลล์ของผู้เล่น
money	bigint	no	เงินในตัวของผู้เล่น
win	int	yes	ชนะ
lose	int	yes	แพ้
status	string	no	สถานะของผู้เล่น
moneytime	bigint	no	เวลารับเงินครั้งล่าสุด

ตารางที่ 3.2 คาด้าดิกชันนารีของตารางไอเท็ม

ชื่อฟิลด์	ประเภท	null	ความหมาย
itemid	int	no	หมายเลขไอเท็ม
itemname	string	no	ชื่อไอเท็ม
cost	int	no	ราคา
detail	string	no	รายละเอียดไอเท็ม
grade	int	no	คุณภาพไอเท็ม

ตารางที่ 3.3 คาด้าดิกชันนารีของตารางไอเท็ม2

ชื่อฟิลด์	ประเภท	null	ความหมาย
itemid	int	no	หมายเลขไอเท็ม
username	string	no	ชื่อผู้เล่น
quantity	int	yes	จำนวนที่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 ค่าคำคิขัณนารีของตารางปลา

ชื่อฟิลด์	ประเภท	null	ความหมาย
fishid	int	no	หมายเลขปลา
fishname	string	no	ชื่อปลา
tansfer	int	no	ราคา
type	string	no	สายพันธุ์
strength	int	no	กำลัง
agility	int	no	ความคล่อง
dexterity	int	no	ความแม่นยำ
vitality	int	no	ความทนทาน
HP	int	no	พลังชีวิต
maxHP	int	no	พลังชีวิตสูงสุด
level	int	no	ระดับประสบการณ์
class	string	no	ระดับแค้ม
point	bigint	yes	แค้ม
Win_time	int	yes	ชนะ
Lose_time	int	yes	แพ้
Injure1	int	no	บาดเจ็บส่วนเกิ้ล็ด
Injure2	int	no	บาดเจ็บส่วนครีบ
EXP	bigint	yes	ประสบการณ์
food	bigint	yes	สารอาหารสะสม
username	string	no	เจ้าของปลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 คาด้าคิกชันนารีของปลาตัวเมีย

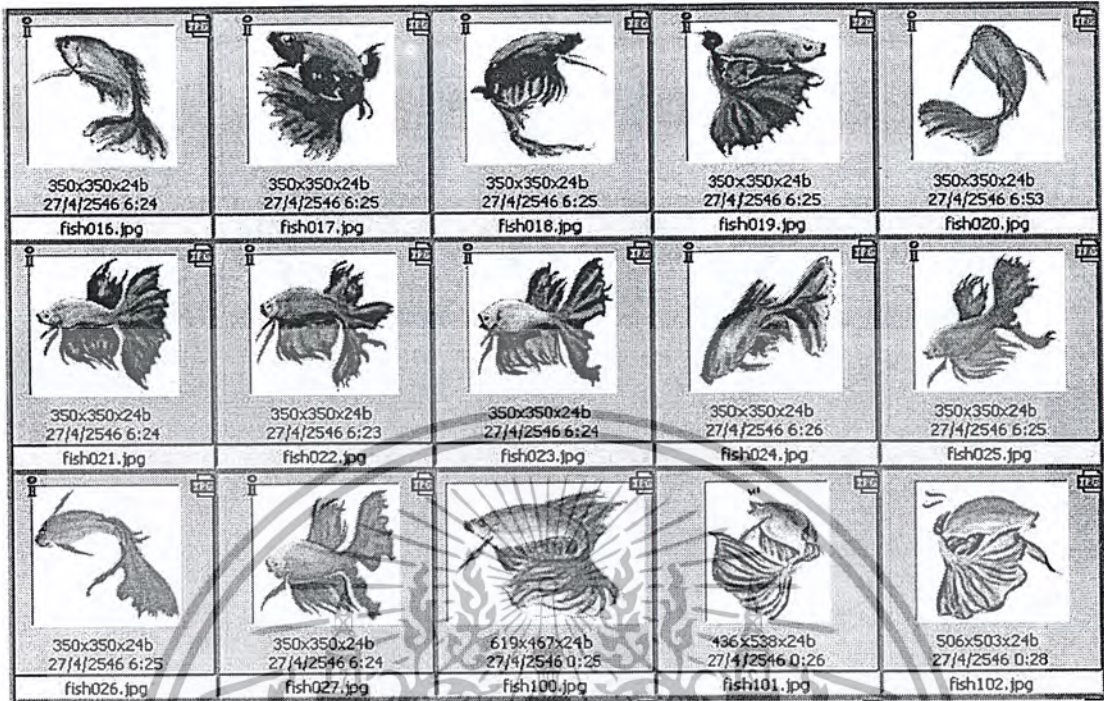
ชื่อฟิลด์	ประเภท	null	ความหมาย
femaleid	int	no	หมายเลขปลา
femalename	string	no	ชื่อปลา
tansfer	bigint	no	ราคา
type	string	no	สายพันธุ์
poducetime	bigint	no	เวลาที่ผสมพันธุ์ครั้งล่าสุด
username	string	no	เจ้าของปลา

ตารางที่ 3.6 คาด้าคิกชันนารีการแข่งขัน

ชื่อฟิลด์	ประเภท	null	ความหมาย
historyid	int	no	หมายเลขการแข่งขัน
Fish1	int	no	หมายเลขปลาสร้างสนาม
Fish2	int	yes	หมายเลขปลาเข้าร่วม
bet	bigint	ys	เงินเดิมพัน
result	bigint	yes	ผลการแข่งขัน

3.3 กราฟฟิก

ในด้านกราฟฟิกเราใช้ การวาดรูปและสแกนภาพโดยการเรียงภาพติดต่อกัน ซึ่งทางคณะผู้จัดทำได้นำภาพตัวอย่างบางส่วนมานำเสนอ โดยแต่ละภาพจะใช้โปรแกรมอะนิเมจิกรวมภาพเป็นภาพเดียวในการทำภาพเคลื่อนไหว



รูปที่ 3.20 ปลารวม 1



รูปที่ 3.21 ปลารวม 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

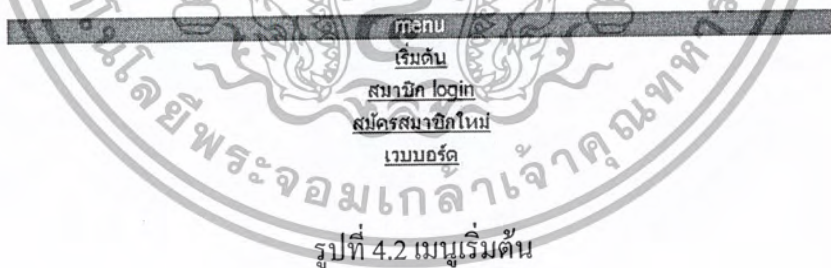
ตัวอย่างผลการดำเนินงาน และ ชิ้นงาน

4.1 เริ่มต้นก่อนเข้าสู่ตัวเกม

หน้าเว็บตัวนี้จะเป็นหน้าเริ่มต้นของผู้ที่จะเข้ามาเล่นเกม โดยมีเมนูให้เลือก 4 อย่าง คือ เริ่มต้น สมาชิก ล็อกอิน สมัครสมาชิกใหม่และเว็บบอร์ด



รูปที่ 4.1 หน้าเริ่มต้น



รูปที่ 4.2 เมนูเริ่มต้น

1. เริ่มต้น อธิบายเกี่ยวกับความผิดพลาดภายในตัวเกม และความสมบูรณ์ของเกม
2. สมาชิก login เป็นส่วนให้ผู้เล่นล็อกอินเข้าสู่ตัวเกม

login เพื่อเข้าสู่ตัวเกม

ชื่อผู้เล่น

รหัสผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ **รูปที่ 4.3 แบบฟอร์มล็อกอิน** ม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.สมัครสมาชิกใหม่ สำหรับผู้ที่ต้องการเล่นเกมจะต้องสมัครสมาชิกก่อนที่นี้ เป็นส่วนเริ่มต้นของ เกมก็ว่าได้

กรรดากรอนsemaameเป็นภาษาอังกฤษ

สมัครสมาชิกใหม่

ชื่อผู้เล่น

รหัสผ่าน

ยืนยันรหัสผ่าน

อีเมล

[กลับไปสู่นาหลัก](#)

รูปที่ 4.4 แบบฟอร์มสมัคร

4.เว็บบอร์ด เอาไว้ให้เพื่อใช้โต้ตอบระหว่างผู้เล่น หรือแสดงข้อคิดเห็น ฯลฯ

ดั่งกระหนัใหม่

หัวข้อ	ผู้ถาม	ตอบ
แมว	โอม	0
เทเส	โอม	0
ลอง	พมา	0
ฟฟฟ	กนก	0
แพนโอมแปนโคร	แพน	0
เฮีย โอม โอม นมาใหม่ เจงนะมิง ออย่าล้นท่า H game นะ	โอม	0
กจะรอ	โอม	0

หน้าเมนู

รูปที่ 4.5 หน้าแสดงกระทั

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Post By	เทส
Name: โลม	เทส
Email:	
Name: มะนาว	เทสได้
Email: papa@thaimail.com	
Name: จอย	โม่
Email:	

ตอบกระทู้

ชื่อ

อีเมล

เนื้อหา

Reply Reset

รูปที่ 4.6 ตัวอย่างภายในกระทู้

4.2 เมนูภายในเกม

หลังจากสมัครสมาชิกแล้วล็อกอินเข้ามาแล้ว ผู้เล่นจะได้รับเงินเริ่มต้นทันที 100 เหรียญ และได้รับปลาตัวทันทีที่เป็นสายพันธุ์ปลากัดป่า

คุณ ๕๕
จำนวนเงิน: 60
ขนาด ชชนะ: 4 แท้: 9
สถานะ: Online

สมัครสมาชิก เข้าสู่ระบบ ร้านค้า ช่วยเหลือ

เกี่ยวกับเกม

- สำหรับผู้สมัครใหม่จะได้รับปลากัดได้ และเงินเป็นจำนวน 100 บาททันที โดยปลาที่ได้จะเป็นปลาสายพันธุ์ปลากัดป่า
- ระบบการซื้อขายหรือแลกเปลี่ยน ทำได้แต่ที่ละชิ้นครับ แต่อาจมีหลายจำนวนได้ในครั้งที่เป็นไอเทม คือจะแลกเปลี่ยนซื้อขายปลาได้ทีละตัว ไอเทมก็ได้เพียงหนึ่งชนิดเท่านั้น แต่อาจมีจำนวนไอเทมมากกว่า 1
- ฟิชฟันท์ในเกมที่เกี่ยวข้องกับเวลาไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มอายุของปลา หรือแม่แต่เครื่องอายุของปลากัด ยังไม่สามารถทำงานได้ครับ (เคยไปมีปลาตัวไหนแก่ตายแล้วไม่มีตัวไหนอายุน้อยกว่าตัวไหน มีแต่เืองกับไม่แก่)
- ปลาไม่มีการกำหนดขนาดคะแนนครับ ความสามารถของปลาขึ้นอยู่กับค่าพลังของปลาเพียงเท่านั้น แลค่าพลังของปลาจะเพิ่มได้ก็ต่อเมื่อได้รับอาหาร หรือ ไม่ก็จากประสมการในการต่อสู้
- ปลากัดจะมีอยู่ 4 สายพันธุ์เท่านั้นครับ คือมีปลากัดป่า ปลากัดผสม ปลากัดจีน ปลากัดหม้อ ***ตามความเป็นจริงแล้วปลากัดจีนถือว่าเป็นปลาสายงามครับ ไม่นับนำมาจัดจริงๆเหมือนปลากัดสายพันธุ์อื่นๆ แต่ในที่นี้ผมจะถือว่าปลากัดจีนก็เป็นปลาต่อสู้ประเภทหนึ่ง ความสวยงามก็ตามคนว่าคนละครับ ;)

เว็บต่างๆ

• Special Thanks

Contact-Game Master
F-MAID
norikotzlapa@hotmail.com

รูปที่ 4.7 หน้าเว็บหน้าแรกหลังจากเข้าสู่เกม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.1 เมนูหลักภายในตัวเกม

- 1.เมนูซื้อปลา **BUY FISH** เมื่อกดที่ปุ่มนี้จะแสดงหน้าเว็บในการซื้อปลา
- 2.เมนูซื้อไอเท็ม **BUY ITEM** ซื้อไอเท็ม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับปลา
- 3.เมนูแลกเปลี่ยน **EXCHANGE** เอาไว้แลกเปลี่ยนสิ่งของกับผู้เล่นคนอื่น
- 4.เมนูแข่งขัน **COMPETE** แข่งขันกับปลาตัวอื่น
- 5.เมนูเพาะพันธุ์ **BREED** ผสมพันธุ์ปลา และซื้อปลาตัวเมีย
- 6.เมนูปลาของผู้เล่น **YOUR FISH** ดูรายละเอียดปลาและแก้ไขข้อมูลปลาบางส่วน
- 7.เมนูแก้ไขผู้เล่น **EDIT USER** แก้ไขข้อมูลผู้เล่น
- 8.เมนูล็อกเอาท์ **LOGOUT** เมื่อออกจากเกม กดที่ปุ่มนี้

4.2.2 เมนูซื้อปลา

หน้าเว็บหน้านี้จะมีตารางแสดงปลาที่ซื้อขายภายในเกม โดยรายชื่อปลาที่ขึ้นมานั้นจะถูกขึ้นบัญชีขายมาก่อนหน้านี้แล้ว



ตลาดซื้อขายปลารับ ปลาพวกนี้เป็นปลาของผู้เล่นคนอื่นที่ขึ้นราคาขายไว้ครับ

รายการปลา			
ชื่อปลา	เจ้าของ	สายพันธุ์	ราคา
<u>strom</u>	pp	ปลากัดจีน	40
<u>sunny</u>	qq	ปลากัดหัว	30
<u>snow</u>	no	ปลากัดป่า	10
<u>เอกชัย</u>	aa	ปลากัดป่า	5

รูปที่ 4.8 ตารางขายปลากัด

ในตารางจะแสดงชื่อปลา ชื่อเจ้าของปลา สายพันธุ์ของปลากัด และราคาของปลาตัวนั้นที่เจ้าของตั้งราคาขายเอาไว้ หากต้องการดูรายละเอียดปลาก็สามารถเข้าไปดูได้โดยคลิกที่ชื่อปลาตัวนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

turbo	
กำลัง	5
ความทนทาน	5
ความแม่นยำ	5
ความคล่องตัว	5
Level	1
แต้ม	0
อารมณ์	normal
พลังชีวิต	0
ระดับความหิว	19
Class	A
ราคา	50

รูปที่ 4.9 ตัวอย่างรายละเอียดของปลา

หลังจากกดที่ปุ่มซื้อแล้วคุณก็จะได้รับปลาตัวนั้นมาไว้ในกรรมสิทธิ์ และเงินก็จะลดลงไปตามราคาปลาตัวนั้น

4.2.3 เมนูซื้อไอเท็ม

ตารางแสดงรายการไอเท็มจากฐานข้อมูล มีชื่อไอเท็ม สรรพคุณเป็นตัวบอกรายละเอียดของไอเท็มชนิดนั้น ราคาของไอเท็ม และตัวเลือก ซึ่งเป็นตัวบอกว่าเราซื้อไอเท็มชนิดไหน ในเกมนี้เราสามารถซื้อไอเท็มได้เพียงครั้งละชนิดเท่านั้น แต่เราสามารถซื้อได้หลายจำนวนต่อครั้ง

รายการไอเทม			
ชื่อไอเทม	สรรพคุณ	ราคา	ตัวเลือก
บ่อปลา	ภาชนะ	200	๐
ขวดโหล	ภาชนะ	30	๐
อาหารปลา	อาหารปลา	12	๐
น้ำสะอาด	เอาไว้เปลี่ยนน้ำให้ปลา	10	๑
ไบฮุกวาง	ยารักษา	10	๐
ไรแดง	อาหารปลา	8	๐
ลูกน้ำ	อาหารปลา	5	๐
ขวดเปล่า	ภาชนะ	5	๐
กึ่งแห้ง	อาหารปลา	3	๐

จำนวน 2

รูปที่ 4.10 แบบฟอร์มในการซื้อไอเทม

เมื่อกดปุ่มซื้อแล้วจะแจ้งบอกราคารวมของสินค้านั้นและยอดเงินคงเหลือ



แสดงของที่ซื้อและเงินคงเหลือ

รายการของผู้เล่น	มูลค่า
ราคาสินค้ารวม	20
ยอดเงินคงเหลือ	80

Contact Game Master



norikotalapa@hotmail.com

รูปที่ 4.11 หลังจากซื้อไอเทมแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4 เมนูแลกเปลี่ยน

เริ่มต้นจะแสดงรายชื่อผู้เล่นที่ต้องการแลกเปลี่ยนด้วย

ต้องการแลกเปลี่ยนกับ

- โอม
- เชียะ
- aaa
- daisyduck
- ohm
- ohmy
- cat
- sukanok
- wit
- witty
- jov

รูปที่ 4.12 รายชื่อผู้เล่นคนอื่น

หากต้องการที่จะแลกเปลี่ยนกับผู้เล่นคนไหนก็เลือกที่ชื่อของผู้เล่นคนนั้น หลังจากเลือกแล้วจะแสดงตารางสองตาราง ตารางแรกแสดงรายการสิ่งของที่ผู้เล่นมีอยู่ ส่วนอีกตารางจะแสดงรายการแลกเปลี่ยนระหว่างสองผู้เล่น โดยจะบอกรายละเอียดของผู้เล่นอยู่ในแถวบน และรายละเอียดของผู้เล่นคนอื่นอยู่ในแถวล่าง ในแต่ละแถวจะบอกชื่อปลาที่จะแลกเปลี่ยนหากไม่แลกเปลี่ยนก็สามารถเลือกได้ว่าไม่ต้องการ และจะเป็นชื่อของไอเท็ม จำนวนไอเท็ม เงิน ตามลำดับ ในส่วนของจำนวนไอเท็มและเงินนั้น ถ้าไม่ใช้ก็ใส่เลข 0 ลงไป

ตารางแสดงรายการสิ่งของที่คุณเมื่ออยู่รับ

รายการของคุณsang			
ปลา	ไอเท็ม	จำนวน	เงิน
turbo	น้ำสะอาด	2	80

ตารางแลกเปลี่ยนสิ่งของอยู่ตรงนี้ครับ ถ้าสิ่งของอันไหนไม่ต้องการแลกเปลี่ยนก็ให้เลือกไปที่ไม่ต้องการนะครับ ส่วนช่องที่ให้เติมตัวเลขถ้าไม่ต้องการของไหนก็ใส่เลข 0 นะครับ

รายการแลกเปลี่ยน

ผู้เล่น	ปลา	ไอเท็ม	จำนวน	เงิน
sang	<input type="text" value="turbo"/>	<input type="text" value="น้ำสะอาด"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="40"/>
pp	<input type="text" value="strom"/>	<input type="text" value="ขวดโหล"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="50"/>

รูปที่ 4.13 ตารางในการแลกเปลี่ยนระหว่างสองผู้เล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลระบบนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.5 เมนูแข่งขัน

เมื่อผู้เล่นเข้าเมนูนี้ จะต้องเลือกปลาของผู้เล่นมาก่อนหนึ่งตัวและปลาตัวนี้จะนำไปใช้ในการแข่งขันต่อไป



ข้อมูลปลา						
ชื่อปลา	HP	แต้ม	Level	Class	ชนะ	แพ้
turbo	20 /40	0	1	A	0	1

เลือกปลาที่จะทำการแข่ง
บ้าน

turbo

แข่งขัน ยกเลิก

รูปที่ 4.14 รายการเลือกปลา

จากรูปข้างบนผู้เล่นสามารถดูรายละเอียดของปลาได้ จากตัวอย่างข้างบนมีปลาอยู่เพียงตัวเดียวชื่อปลา turbo มีค่าพลังชีวิต 20 จาก 40 แต้ม level class สถิติ เมื่อกดเลือกแล้ว จะแสดงรายการของผู้เล่นคนอื่นๆ หลังจากนั้นผู้เล่นสามารถสร้างสนามแข่งขันมาใหม่ได้โดยเลือกที่ตารางสนามแข่งใหม่

สร้างสนามขึ้นเองกรอกแบบฟอร์มตรงส่วนนี้จะได้รับในช่องของเงินเดิมพันกรอกเป็นตัวเลขชนะครับ ถ้าหากไม่ต้องการส่วนนี้ก็ใส่เลข 0 ตรงช่องนี้จะครับ

สนามแข่งใหม่

เงิน : 0

สร้างสนามใหม่

Contact Game Master



norikotalapa@hotmail.com

รูปที่ 4.15 ตารางสนามแข่งใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกดที่ปุ่มสร้างสนามใหม่ผู้เล่นจะมีสนามใหม่เกิดขึ้น แต่ตัวผู้เล่นเองจะมองไม่เห็นสนามที่สร้างขึ้นมาใหม่ได้ โดยสนามที่สร้างขึ้นมาใหม่นี้มีไว้ให้ผู้เล่นคนอื่นเข้ามาเข้าร่วมแข่งขันด้วยเท่านั้นและเช่นกันผู้เล่นก็สามารถเข้าร่วมแข่งขันกับผู้เล่นคนอื่นๆที่สร้างสนามขึ้นมาได้

หน้านี้จะทำการrefreshทุกๆ10วินาที สำหรับผู้เล่นที่ขอทำแข่งแล้วกรรณาผลที่หน้านี้
ปลาที่กดเลือกมา

ปลาของผู้เล่น				
ชื่อปลา	สถิติ	Level	Point	HP
turbo	ชนะ :0 แพ้ :1	1	0	20 /40

ตารางแสดงรายการของผู้เล่นที่ได้สนามไว้แล้วครับ หากต้องการแข่งกับใครก็เลือกที่ตัวเลือกก่อนแล้วกดปุ่มเข้าร่วมนะครับ

ผู้เล่น	ปลา	สถิติ	เงิน	ตัวเลือก
กตท	คคหมี	ชนะ :0 แพ้ :1	0	<input checked="" type="checkbox"/>
		เข้าร่วม		

รูปที่ 4.16 ตารางสนามที่สามารถเข้าร่วมได้

จากรูปตารางด้านบนแสดงข้อมูลบางส่วนของผู้เล่นที่ได้เลือกมาในตอนต้น ตารางด้านล่างแสดงสนามแข่งขันของผู้เล่นคนอื่นที่ผู้เล่นสามารถเข้าร่วมได้ หลังจากที่ผู้เล่นเข้าร่วมการแข่งขันแล้ว สถานะของผู้เล่นจะต้องรอผลตอบรับจากฝ่ายที่สร้างสนามขึ้นมา



คุณ sang
จำนวนเงิน: 80
สถิติ ชนะ: 0 แพ้: 1
สถานะ กรรณาผลคำตอบรับจากผู้แข่งขันฝั่งตรงข้าม

BUY FISH BUY FISH BUY FISH BUY FISH
 FISH BUY FISH BUY FISH BUY FISH BUY FISH
 กรรณาผลการทำแข่งครับ

รูปที่ 4.17 รอผลการขอเข้าร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางด้านผู้สร้างสนามแข่งจะมีการแจ้งเตือนแสดงว่ามีผู้ขอทำแข่ง (หมายถึงการขอเข้าร่วมแข่งขัน
นั่นเอง)



คุณ mm
จำนวนเงิน: 100
สถิติ ชนะ: 1 แพ้: 0
สถานะ มีผู้ขอทำแข่ง

- BUY FISH
- BUY RECIPE
- BUY MEDICINE
- BUY EQUIPMENT
- PRODUCE
- VENDOR FISH
- EDIT USER
- LOGOUT

หน้านี้จะทำการrefreshทุกๆ10วินาที สำหรับผู้เล่นที่ขอทำแข่งแล้วกรณารอผลที่หน้านี้

ปลาที่ถอยเลือกมา

ปลาของผู้เล่น

ชื่อปลา	สถิติ	Level	Point	HP
หมี่	ชนะ :0 แพ้ :1	1	0	40 /40

รูปที่ 4.18 มีคนขอทำแข่ง

จากรูปตัวสถานะแจ้งเตือนผู้เล่นว่ามีผู้ขอเข้าร่วมแข่งขันในสนามที่ผู้เล่นได้สร้างขึ้นมาด้วย เมื่อคลิก
เลือกที่คำว่ามีผู้ขอทำแข่ง จะแสดงรายการการขอทำแข่งขึ้นมา

ตารางนี้จะแสดงรายการปลาที่มากทำแข่งกับปลาของเรานะครับ แถวที่เป็นสีแดงเป็นข้อมูลปลาของเรา
ครับ ส่วนสีฟ้าจะเป็นข้อมูลปลาของผู้เล่นฝั่งตรงข้ามที่มาขอทำแข่งด้วยครับ

ปลาของผู้เล่น

ชื่อปลา	สถิติ	Level	Point	เจ้าของ	เดิมพัน
หมี่	ชนะ :0 แพ้ :1	1	0	mm	
turbo	ชนะ :0 แพ้ :1	1	0	sang	0

ถ้าต้องการแข่งก็กดตกลงนะครับ ถ้าไม่แข่งก็ยกเลิก

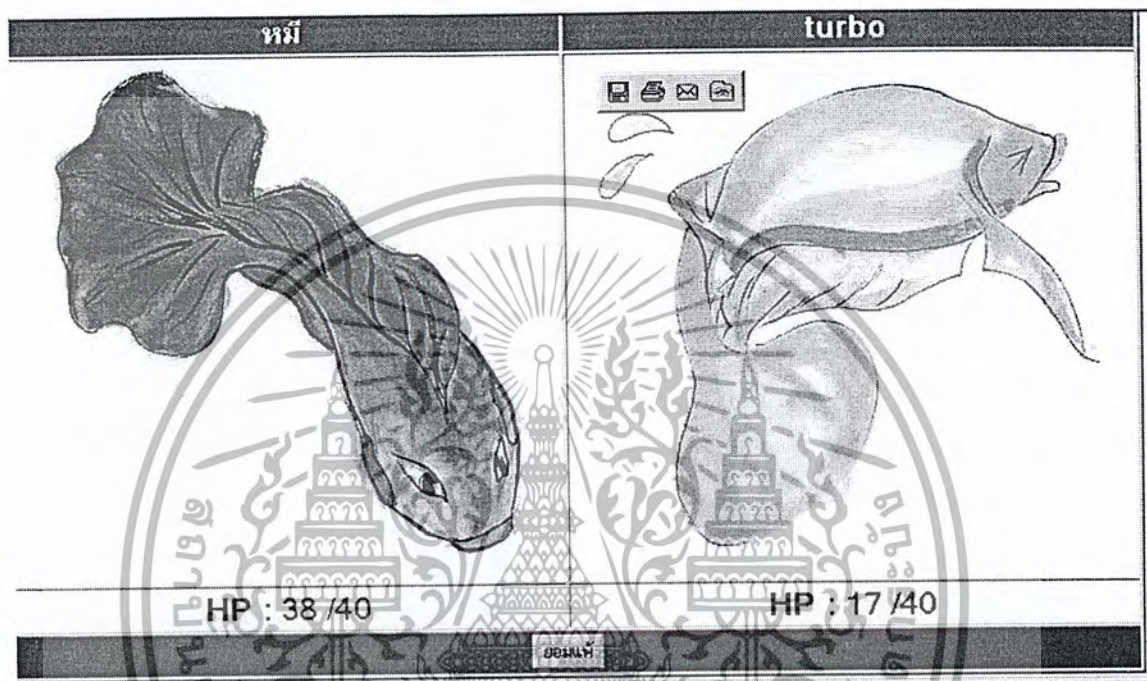
Contact Game Master



norikotalapa@hotmail.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานรูปที่ 4.19 รายการทำแข่งไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตรงนี้เราจะเห็นได้ว่ามีข้อมูลบางอย่างใช้สำหรับเปรียบเทียบระหว่างผู้เล่นทั้งสอง ไว้ให้ผู้สร้างสนามพิจารณาว่าจะแข่งด้วยหรือไม่ หากตกลงที่จะแข่งขันก็กดที่ปุ่มตกลง หากไม่ต้องการก็กดที่ปุ่มยกเลิก



รูปที่ 4.20 การแข่งขัน

ถ้าหากมีการตกลงว่าจะแข่งขัน ปลาทั้งสองตัวก็จะเริ่มการต่อสู้กันขึ้น

4.2.6 เมนูเพาะพันธุ์

ภายในเมนูนี้จะมีการเพาะพันธุ์และการซื้อขายปลาตัวเมียไว้โดยเฉพาะในตอนเริ่มต้นผู้เล่นจะไม่มีปลาตัวเมีย แต่สามารถหาซื้อได้จากร้านค้าและตลาด

ตลาดขายปลาตัวเมีย

ร้านค้า

ตลาดนัด

รูปที่ 4.21 แหล่งซื้อปลาตัวเมีย

ภายในร้านค้าจะมีปลาตัวเมียที่จัดขายให้กับผู้เล่นอยู่แล้ว ส่วนในตลาดนัดจะเป็นส่วนใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้านค้า		
สายพันธุ์	ราคา	เลือก
a	100	๐
b	200	๐
c	300	๐
d	500	๐

รูปที่ 4.22 ตารางราคาปลาตัวเมียในร้านค้า

ส่วนในตลาดจะแสดงปลาตัวเมียที่ถูกตั้งขายเอาไว้

รายการปลา				
ชื่อปลา	สายพันธุ์	เจ้าของ	Level	ราคา
แรด	ปลากัดป่า	nana	1	30
noname	ปลากัดป่า	nana	1	40

รูปที่ 4.23 ตารางปลาตัวเมียที่ถูกตั้งขายไว้ในตลาด

เมื่อกดที่ชื่อปลาจะแสดงรายละเอียดของตัวปลา

noname	
ความแข็งแรง	1
ความอึด	1
ความกล้าหาญ	1
ความสามารถในการว่ายน้ำ	1
ความคล่องตัว	1
Level	1
ระดับความหิว	0
ราคา	40

รูปที่ 4.24 ค่าพลังของปลาตัวเมีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อคุณป้อนชื่อเราจะได้ปลาตัวเมียมาใช้ในการเพาะพันธุ์

รายการปลากัดตัวเมีย		
ชื่อปลา	สายพันธุ์	Level
<u>noname</u>	ปลากัดหม้อ	1

รูปที่ 4.25 รายการปลากัดตัวเมีย

หากเรามีปลากัดตัวเมียแล้วจะมีตารางแสดงรายการปลากัดตัวเมียที่เราเป็นเจ้าของ

เลือกปลาที่จะผสมพันธ์	
ปลากัดตัวผู้	ปลากัดตัวเมีย
Rambert	noname

เลือก

รูปที่ 4.26 เลือกปลากัดตัวผู้และปลากัดตัวเมีย

เมื่อเราเลือกทั้งปลากัดตัวผู้และปลากัดตัวเมียแล้ว ก็จะต้องปลากัดผสมพันธุ์กันแล้ว จะได้ลูกปลากัดออกมา

4.2.7 เมนูแก้ไขข้อมูลผู้เล่น

เมนูตัวนี้จะมีไว้เพื่อให้ผู้เล่นสามารถแก้ไขข้อมูลบางส่วนได้ อย่างเช่น ชื่อผู้เล่น รหัสผ่าน และ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์

ชื่อผู้เล่น	รหัสผ่าน	อีเมล	ยืนยันรหัสผ่าน
๐๖๖๖๖๖๖๖	๐๖๖๖๖๖๖๖	๐๖๖๖๖๖๖๖	๐๖๖๖๖๖๖๖
๖๖๖๖๖๖๖๖	๖๖๖๖๖๖๖๖	๖๖๖๖๖๖๖๖	๖๖๖๖๖๖๖๖

แก้ไขข้อมูลสมาชิก

ชื่อผู้เล่น	๑๑
รหัสผ่าน	**
อีเมล	rambert@maildozy.com
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>	

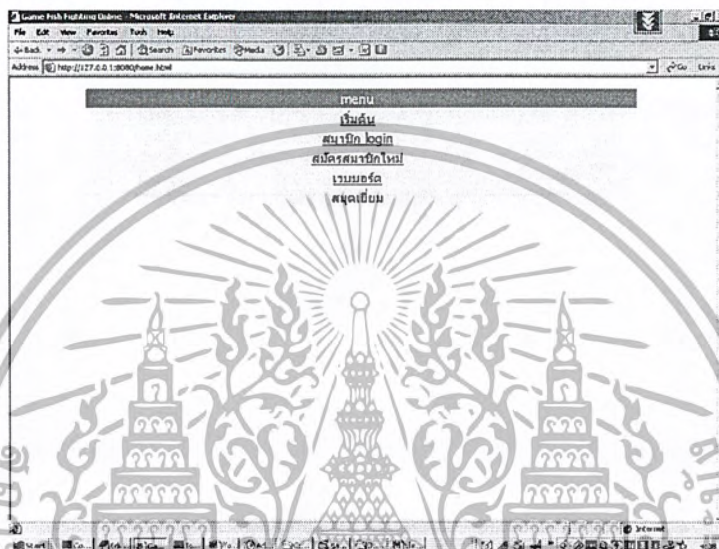
รูปที่ 4.27 แก้ไขข้อมูล

โดยใส่ชื่อผู้เล่น รหัสผ่าน และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์อันใหม่ โดยกรอกลงใน

เอกสารนี้เป็นแบบฟอร์มที่ผู้ดูแลระบบใช้ในการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.8 เมนูออกจากระบบ

เป็นเมนูสุดท้ายสำหรับผู้เล่น หากต้องการออกจากตัวเกม ควรใช้เมนูนี้ในการออก เพื่อความเสถียรภาพของระบบเกมและเพื่อไม่ให้ผู้เล่นเกิดความเสียหายในเรื่องข้อมูลภายในตัวเกม โดยหลังจากที่กดที่ปุ่มนี้แล้วจะออกมาสู่หน้าเริ่มต้นในตอนแรกสุด

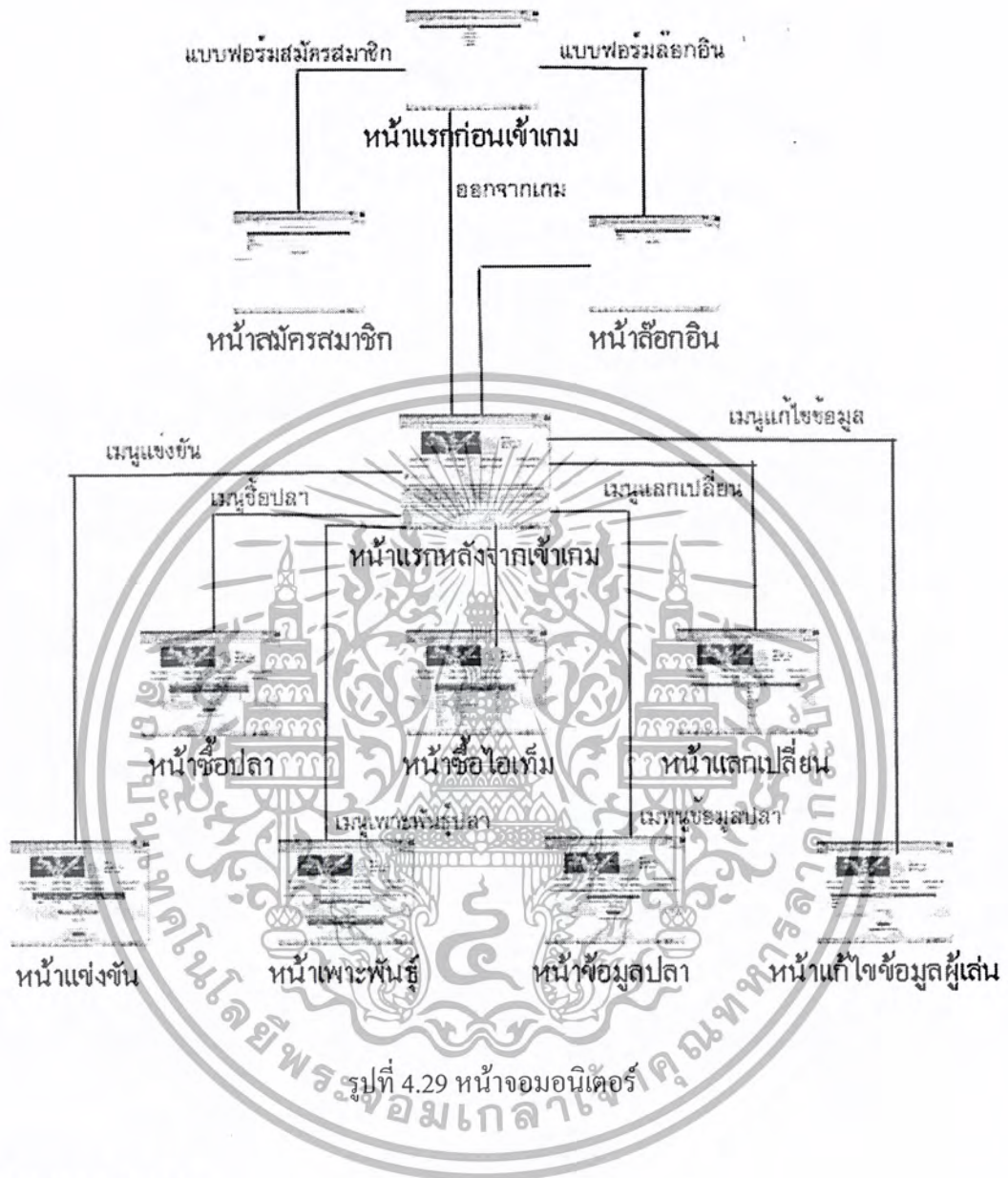


รูปที่ 4.28 หน้าเว็บหลังจากคลิกเอาต์

4.3 หน้าเว็บที่แสดงภายในเกม

เนื่องจากภายในตัวจ๊วกันงานมีหน้าเว็บอยู่หลายหน้า เพื่อให้เข้าใจ โครงสร้างของรูปแบบระบบหลักๆภายในตัวเกม จะแสดงการเรียงลำดับหน้าจอคอมพิวเตอร์ซึ่งน่าจะอธิบายได้ง่ายกว่า และสะดวกต่อการเข้าใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4.4 ผลการทดลอง

แกนหลักของโครงการชิ้นนี้ จะอยู่ที่ผลของการกักปลา โดยการกักปลาจะให้ผลการกักที่แน่นอนไม่ได้ จะต้องมีความคลาดเคลื่อนอยู่บ้าง โดยปลากัดสายพันธุ์ที่อ่อนกว่าจะต้องมีโอกาสชนะปลากัดสายพันธุ์ที่เก่งกว่าได้บ้าง และปลากัดที่มีพลังเท่ากัน ตัวที่ประสิทธิภาพสูงกว่าจะต้องมีโอกาสชนะมากกว่า

4.4.1 แนวคิดโอกาสชนะของปลากัด

1. สายพันธุ์อ่อนก็ชนะแข่งได้

ในความเป็นจริง สายพันธุ์ที่อ่อนแทบจะไม่สามารถชนะสายพันธุ์ที่เก่งกว่าได้เลยเพราะ

ขนาดที่ต่างกันซึ่งก่อนข้างส่งผลต่อการต่อสู้เป็นอย่างมาก (ในโครงการชิ้นนี้ไม่ได้ทำในเรื่องขนาดไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของปลา) แม้จะมีประสบการณ์ที่สูงกว่า แต่โอกาสแพ้ชนะจริงๆกลับไปวัดจากกำลังของปลา และสายเลือดของปลา ในสายเลือดของปลาหมายถึงปลาตัวนั้นมีเลือดของปลากัดหม้อกี่เปอร์เซ็นต์ ถ้าตัวไหนมีเลือดปลากัดหม้อที่สูงแล้ว จะสังเกตได้จากร่างกายของปลาตัวนั้นๆ จะมีหัวใหญ่ ปากใหญ่ ตัวโต และมีสีค่อนข้างจะออกไปทางสีดำ ยังมีสายเลือดเข้มข้นเท่าไร ก็จะมีลักษณะเด่นตรงนี้ชัดมากยิ่งขึ้น ความคุ้นเคยในการกัดก็จะสูงขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นแล้วจึงอาจคาดเดาได้ว่าปลากัดที่มีเลือด40เปอร์เซ็นต์ ย่อมไม่มีทางชนะปลาที่มีเลือด70-80เปอร์เซ็นต์ ทางคณะผู้จัดทำเล็งเห็นว่าถ้าหากทำเกมในลักษณะความเข้มข้นของสายพันธุ์ จะไม่เกิดความหลากหลายในสายพันธุ์ทำให้เกมไม่น่าสนใจ จึงทำออกมาในรูปแบบหลายๆสายพันธุ์ ซึ่งมีความเป็นไปได้สูงกว่าความเป็นจริงที่ปลากัดสายพันธุ์อ่อนย่อมชนะได้ และมีความเป็นไปได้สูงถ้าหากประสบการณ์ของสายพันธุ์อ่อนสูงกว่าประสบการณ์ของสายพันธุ์แข็งมากๆ ดังนั้นจะให้ค่าโอกาสชนะอยู่ที่ค่าพลังชีวิต (HP) แทน และค่าพารามิเตอร์อื่นๆจะเป็นตัวแปรผันช่วยลดค่าพลังชีวิตของคู่ต่อสู้สูง โดยจะมีค่ากำลัง (strength) ค่าการหลบหลีก (agility) ค่าความแม่นยำ (dexterity) ค่าความทนทาน (vitality) ทั้งหมดนี้เป็นตัวแปรและองค์ประกอบในการคำนวณ ความสามารถของปลา โดยจะไม่ยึดติดกับสายพันธุ์เลยในขณะทำการต่อสู้

2. ประสบการณ์มีผลต่อโอกาสชนะ

ปลากัดที่ผ่านการต่อสู้มาเยอะย่อมต้องมีความเชี่ยวชาญในการกัดมากกว่า ถ้าหากมีพลังเท่ากันแต่ค่าประสบการณ์ต่างกัน ตัวประสบการณ์จะเป็นตัวช่วยเกื้อหนุนให้มีโอกาสชนะสูงขึ้น ค่าประสบการณ์จะมีผลต่อชัยชนะในด้าน การหลบหลีกและความสำเร็จในการโจมตีคู่ต่อสู้ แต่จะไม่มีผลต่อกำลัง และความทนทานซึ่งค่าพลังของร่างกาย ย่อมต้องตายตัวและแน่นอน

3. โชคก็มีส่วนช่วยบ้าง

ปลากัดจะมีโชคเข้ามาเกี่ยวข้อง แต่ไม่ถึงกับมีผลมากมายเหมือนกับประสบการณ์และค่าพลัง ซึ่งตัวโชคจะมีความไม่แน่นอนสูงมาก เพื่อไม่ให้เกิดขึ้นบ่อยๆ โดยในตัวเกมคณะผู้จัดทำได้กำหนดเอาไว้ว่าหากฝ่ายบุกมีโชคจะทำให้เกิดความเสียหาย2เท่า แต่หากโชคอยู่ที่ฝ่ายรับ การโจมตีครั้งนั้นของฝ่ายบุกจะไม่มีผลใดๆเลย

4. อาการบาดเจ็บและอารมณ์

สองค่านี้จะเป็นค่าที่ควบคู่กันไป หากปลาเกิดอาการบาดเจ็บ อารมณ์ก็จะไปในทางลบมากขึ้น ถ้าหากไม่มีอาการบาดเจ็บปลากัดจะไม่มีผลทางด้านอารมณ์ เมื่อปลากัดอารมณ์ไปทางด้านลบถึงจุดสูงสุด ก็จะมีผลให้ปลากัดตัวนั้นถูกปรับแพ้ไป จะกำหนดว่าปลากัดไม่กล้าที่จะต่อสู้แล้ว

4.4.2 สมการในการกัด

สมการที่ใช้ในเกมคณะผู้จัดทำได้ทำการศึกษาและนำสมการจากเกมอื่นๆมาดัดแปลง โดยนำสมการการคิดค่า เปอร์เซนต์ความแม่นยำ และการสู่มค่าความเสียหาย มาจากเกมragnarok online แต่ค่าตัวเลขที่นำมาคิดไม่สามารถใช้ในเกมได้ทั้งหมด เนื่องจากองค์ประกอบภายในเกมต่างกัน แต่ก็มีค่าคล้ายคลึงอยู่ในระดับหนึ่ง ซึ่งสมการที่ได้มาใหม่นี้ เกิดมาจากการทดลองค่าต่างๆที่ทางคณะผู้จัดทำได้ทำการทดลองหลายๆครั้ง จนได้ค่าที่คิดว่ามีความสมดุลอยู่ในระดับหนึ่งที่เพียงพอ จะทำให้โอกาสชนะในการกัดไม่เบี่ยงเบนไปจากหัวข้อ4.4.1มากนัก

1. ความสามารถในการโจมตี

กำหนด(1)เป็นค่าความสามารถของปลากัดตัวแรก (2)เป็นค่าความสามารถของปลากัดตัวที่สอง

$$\text{hit}=\text{level}(1)+\text{dexterity}(1)$$

ค่าhitคือค่าความสามารถในการโจมตีโดนคู่ต่อสู้

ค่าlevelคือค่าระดับประสบการณ์

ค่าdexterityคือค่าความแม่นยำในการโจมตี

2. ความสามารถในการหลบ

$$\text{flee}=\text{level}(2)+\text{agility}(2)$$

ค่าfleeคือค่าความสามารถในการหลบการโจมตี

ค่าagilityคือค่าการหลบหลีก

3. เปอร์เซนต์ความสำเร็จในการโจมตี

$$\text{success}=80+\text{hit}-\text{flee}$$

ค่าsuccessเป็นเปอร์เซนต์ความสำเร็จในการโจมตีโดน

โดยกำหนดค่าเปอร์เซนต์ความสำเร็จมีค่าสูงสุดที่95 ค่าสุดที่5 ที่กำหนดให้เป็น5กับ95แทนที่จะเป็น0กับ100 เพราะว่าหากกำหนดเป็น100การโจมตีจะต้องโดนทุกครั้ง ไม่มีการโจมตีพลาดเลย และที่ให้ค่าสุดเป็น5 ก็เพราะเพื่อให้ผู้โจมตีมีโอกาสโจมตีโดนบ้าง ไม่ถึงกับโจมตียังไงก็ไม่มีการโดนได้เลย 80เป็นตัวเลขเปอร์เซนต์ที่สามารถโจมตีโดนในระดับที่ค่าความสามารถในการโจมตีและค่าความสามารถในการหลบของปลาที่ต่อสู้กันเท่ากัน ซึ่งจะถือว่าเป็นค่าเริ่มต้นในช่วงแรกๆของปลาที่มีความสามารถเริ่มต้นเท่ากัน แต่หลังจากนั้นจะเปลี่ยนไปตามความสามารถ และการพัฒนาตามผู้เล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงการเปรียบเทียบค่าความสามารถทั้งสองอย่าง และเปอร์เซ็นต์การโดนโจมตี กำหนดให้ระดับของประสบการณ์ของทั้งคู่เท่ากันและไม่มีโชคมาเกี่ยวข้อง

ตารางที่ 4.1 ตารางการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การหลบ

ความสามารถในการ โจมตี	ความสามารถในการหลบหลีก	เปอร์เซ็นต์ความสำเร็จ
10	100	5
20	100	5
30	80	30
40	80	40
50	60	70
60	60	80
70	40	95
100	30	95
20	50	50**
50	80	50**

จากตารางจะเห็นได้ว่าเปอร์เซ็นต์จะเป็นครั้งต่อครั้งก็ต่อเมื่อความสามารถการหลบสูงกว่า ความสามารถในการ โจมตีอยู่30 สาเหตุที่ไม่ใช้ค่า 50แทนค่า80เพื่อจะได้เปอร์เซ็นต์เป็น50พอดีถ้า หากความสามารถเท่ากัน แต่ในตัวเกมยังมีค่าโชค อยู่90เปอร์เซ็นต์ทำให้โอกาสหลบมีค่าสูงกว่า โอกาสโจมตีโดน ถ้าหากต้องการจะให้เป็น50จริงๆ ต้องบวกเพิ่มไปด้วยตัวเลข55.6 แต่จากการ ทดสอบเกมดูปรากฏว่าการ โจมตีจะชดเชยจนน่าเบื่อหน่าย และถ้าหากปลากัดมีค่าพลังชีวิตที่สูงมาก ด้วยแล้ว จะทำให้เสียเวลานานมากจึงปรับค่าเป็น80เพื่อความเหมาะสม

4. สมการคิดความรุนแรงของการ โจมตี

สมการนี้อ้างอิงมาจากเกม ragnarok online แต่มีการปรับเปลี่ยนค่าเพื่อความเหมาะสมอีก เช่นกัน

โจมตีรุนแรงสูงสุด

$$\text{Attackmax} = \text{strength}(1) - \text{vitality}(2)$$

ค่าstrengthคือค่ากำลังของปลา

ค่าvitalityคือค่าความทนทาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ซึ่งลิขสิทธิ์งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โจมตีรุนแรงต่ำสุด

$$\text{Attackmin}=(0.5*\text{strength}(1))-\text{vitality}(2)$$

$$\text{Attackrange}=\text{random}(\text{attackmax}-\text{attackmin})$$

ค่าattackrangeคือค่าระยะห่างความรุนแรงของการโจมตีสูงสุดกับต่ำสุด

สมการความเสียหาย

$$\text{Damage}=\text{attackmin}+\text{attackrange}$$

กำหนดให้ค่า attackmax attackmin และ attackrangeมีค่าต่ำสุดเป็น1 สาเหตุที่ให้เป็น1ก็เพื่อไม่ให้ค่าความเสียหายออกมาติดลบ มิฉะนั้นจะกลายเป็นการบวกค่าให้กับพลังชีวิตของฝ่ายตรงข้าม และหากrandomค่า0จะทำให้เกิดข้อผิดพลาด และเพื่อป้องกันไม่ให้ค่าความเสียหายเป็น0 ซึ่งหากค่าความรุนแรงต่ำกว่าค่าการป้องกันแล้ว ความเสียหายจะเท่ากับ1ตลอด

ตารางที่ 4.2 อัตราความเสียหาย

strength	vitality	damage(คิดจากค่ากลาง)
100	100	1
100	50	37
100	1	86
50	100	1
50	50	1
50	1	60.5
1	100	1
1	50	1
1	1	1

จากตารางจะเห็นได้ว่าค่าความทนทานยิ่งเพิ่มค่าสูงเท่ากับค่ากำลังแล้วจะทำให้ ค่าความเสียหายต่ำมาก ทำให้ดูเหมือนกับว่ากัดเท่าไรก็ไม่ตาย แต่ในกานทดลองไม่ได้เป็นเช่นนั้น ค่าความสามารถในระดับการป้องกันนี้ไม่ได้เหนือกว่าตัวที่เพิ่มพลังค่ากำลังเลย เป็นเพราะ ในการต่อสู้มีค่าโชคด้วย ซึ่งจะอธิบายในหัวข้อต่อไป

5. ค่าโชค

ค่านี้จะสุ่มขึ้นมาทุกครั้งในการกีดแต่ละรอบ โดยจะมีค่าโอกาสที่ได้ค่าโชคอยู่ที่5% ซึ่งหากเป็นฝ่ายบุกค่าโชคจะมีผลให้ฝ่ายบุกโจมตีฝ่ายรับโดยไม่คิดค่าความทนทานของฝ่ายรับ แต่หากเป็นฝ่ายรับได้จะทำให้หลบพ้นการโจมตี100%

4.5 ความแตกต่างของสายพันธุ์

สายพันธุ์แต่ละสายพันธุ์จะสังเกตเห็นได้ก็ต่อเมื่อผ่านระยะเวลาถึงระยะหนึ่ง โดยตอนเริ่มต้นแต่ละสายพันธุ์จะแทบไม่มีความแตกต่างกันเลย แต่จะเริ่มต่างกันก็ต่อเมื่อระดับประสบการณ์สูงขึ้น ซึ่งกลไกในการคิดประสบการณ์ปลาแต่ละสายพันธุ์เป็นดังนี้

ตารางที่ 4.3 อัตราการเพิ่มพลังตามสายพันธุ์

สายพันธุ์	ความคล่อง+1	ความทนทาน+1	ความแม่นยำ+1	กำลัง+1
ปลากัดป่า	2	4	4	4
ปลากัดผสม	2	2	2	4
ปลากัดจีน	2	2	2	2
ปลากัดหม้อ	4	2	1	1

จากตารางค่าตัวเลขในตารางหมายถึงทุกๆช่วงเวลาที่ผ่านไปพลังจะถึงจะเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 4.4 ตัวอย่างผลการกีด

ปลาตัวที่	str	agi	dex	vit	HP	level	ผล
1	99	5	5	5	20	1	10/0
2	5	99	5	5	20	1	
1	99	5	5	5	20	1	10/0
2	5	5	99	5	20	1	
1	99	5	5	5	20	1	10/0
2	5	5	5	99	20	1	
1	5	99	5	5	20	1	6/4
2	5	5	99	5	20	1	
1	5	99	5	5	20	1	10/0

2	5	5	5	99	20	1	
1	5	5	99	5	20	1	10/0
2	5	5	5	99	20	1	
1	5	5	5	5	20	1	0/10
2	5	5	5	5	20	99	
1	5	any	any	>>str	สูง	any	นานมาก
2	5	any	any	>>str	สูง	any	
1	any	>>dex	5	any	สูง	any	นานมาก
2	any	>>dex	5	any	สูง	any	
1	5	any	any	any	สูง	any	นานมาก
2	5	any	any	any	สูง	any	
1	99	5	5	5	20	1	2/8
2	40	60	5	5	20	1	

ปลาที่มากัดกัน ถ้ากำลังจะมีผลต่อชัยชนะสูง แต่ไม่ได้เป็นตัวชี้ในการวัดผลการแพ้ชนะเสมอไป อย่างตัวอย่างในสองแถวสุดท้ายปลาทั้งสองตัวสามารถโจมตีให้คู่ต่อสู้แพ้ได้ภายในครั้งหรือสองครั้งเท่านั้น แต่ปลาตัวที่สองมีความไวสูงกว่าโอกาสที่จะโดนโจมตีจึงต่ำมาก

ประสบการณ์ของปลาจะได้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในการกัด แต่จะมีค่าที่ได้รับสูงสุดในแต่ละครั้งไม่เกิน 50 โดยอัตราในการรับค่าประสบการณ์ จะคิดก็ต่อเมื่อปลาตัวที่กัดทำความเสียหายให้แก่ปลาตัวที่ถูกกัดตามระดับประสบการณ์ดังนี้

ตารางที่ 4.5 อัตราการรับค่าประสบการณ์

ระดับประสบการณ์ตัวที่กัด	ระดับประสบการณ์ตัวที่ถูกกัด	ค่าประสบการณ์ที่ตัวกัดได้รับ
10	12-15	2
10	16-20	5
10	>20	10
10	<=10	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 ปัจจัยความสามารถอื่นๆ

4.6.1 การเพิ่มความสามารถ

เมื่อระดับประสบการณ์เพิ่ม เราจะได้พ้อยท์ในการเพิ่มพลังให้แก่ปลากัด โดยพ้อยท์ที่ได้แบ่งเป็นสองชนิดคือ

1. พ้อยท์จากสายพันธุ์
2. พ้อยท์จากการเพิ่มค่าพลังของผู้เล่น

พ้อยท์จากสายพันธุ์จะมีค่าพลังที่เพิ่มขึ้นโดยตัวตามแต่สายพันธุ์

ตาราง 4.6 อัตราการเพิ่มค่าพลังตามสายพันธุ์

สายพันธุ์	ความเร็ว	ความทนทาน	ความเมื่อย้า	กำลัง
ปลากัดป่า	2	4	4	4
ปลากัดผสม	2	2	2	4
ปลากัดจีน	2	2	2	2
ปลากัดหม้อ	4	2	1	1

ค่าในตารางหมายถึง ค่าพลังส่วนนี้จะเพิ่มขึ้นคราวละ1 ทุกๆที่ประสบการณ์ส่วนค่าพ้อยท์ที่ได้จากการเพิ่มเองของผู้เล่น จะได้ในอัตราที่ไม่สม่ำเสมอ โดยมีเงื่อนไขว่า ค่านี้จะเพิ่มมากขึ้นเมื่อระดับประสบการณ์สูงขึ้น ตามสูตรนี้

พ้อยท์เพิ่มเอง = $1 + (\text{ระดับประสบการณ์} / 3)$

ค่านี้จะมีค่าเพิ่มมาคราวละ1 ทุกๆ3ระดับประสบการณ์

4.6.2 อาการบาดเจ็บ

อาการบาดเจ็บกำหนดให้มีอยู่สองส่วนด้วยกัน คือเกล็ดปลาและครีบปลา อาการบาดเจ็บจะเกิดก็ต่อเมื่อผู้เล่นฝ่ายรุกมีความโชคคิในการรุก และอาการบาดเจ็บจะส่งผลต่อค่าความเสียหายของคู่ต่อสู้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาการบาดเจ็บแบ่งออกเป็น3ระดับ

- 1.ปกติ ไม่มีอาการบาดเจ็บเลย
- 2.บาดเจ็บเล็กน้อย
- 3.สาหัส

ตารางที่ 4.7 ผลจากการบาดเจ็บ

ระดับอาการ	ปกติ	บาดเจ็บเล็กน้อย	สาหัส
กล้ามเนื้อปลา	-	ความทนทานลด20%	ความทนทานลด50%
ครีป	-	ความเมื่อยและ ความเร็วลด20%	ความเมื่อยและ ความคล่องลด50%

ความเสียหายจากการโจมตีเมื่อมีอาการบาดเจ็บ

- 1.ไม่บาดเจ็บ ปกติ
- 2.บาดเจ็บเล็กน้อย ความเสียหาย*1.5
- 3.สาหัสความเสียหาย*2

บทที่ 5

สรุป

ตัวปลากัดจริงๆตามธรรมชาติมีปัจจัยอีกเยอะมากที่ไม่ได้นำเสนอในครั้งนี้ เช่น สีปลากัด การเป็นอยู่ของปลากัด เป็นต้น แต่ในเกมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการฝึกฝนการเขียนเว็บแอปพลิเคชัน ในส่วนนี้คณะผู้จัดทำได้ความรู้จากงานชิ้นนี้เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก ถือได้ว่าบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ คณะผู้จัดทำได้คาดหวังเอาไว้หากคิดว่าคณะผู้จัดทำไม่มีความรู้ทางด้านนี้มาก่อนเลย ส่วนในเรื่อง การใช้งานฐานข้อมูลก็ถือว่าได้เรียนรู้เพิ่มขึ้นมาจากบทเรียนที่ได้ร่ำเรียนมาไม่มากนักน้อย ปัญหาการ คัดลอกความสามารถในการเขียนโปรแกรมเป็นอีกอุปสรรคหนึ่งในการทำงาน แต่ก็เพียงในระยะ เริ่มต้นเท่านั้น การได้ใช้โปรแกรมหลากหลายโปรแกรมในตัวเองานี้มีส่วนช่วยเพิ่มความรู้ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

แม้ว่าคณะผู้จัดทำจะมีความพึงพอใจในผลงานที่ทำขึ้นมาชิ้นนี้ แต่ในสายตาผู้ที่มีความเชี่ยวชาญสูงกว่าย่อมมีมุมมองแตกต่างกันไป อาจจะมีจุดที่ยังต้องแก้ไขหรือพัฒนาขึ้นได้อีก โดย อาจเพิ่มเงื่อนไขความซับซ้อนในระบบการต่อสู้ หรืออินเทอร์เฟซ (interface) ในตัวเกมให้ดูน่าดึงดูดมากขึ้น หรืออาจจะเพิ่มความสมจริงมากยิ่งขึ้นในตัวเกม