

## รายงานโครงงาน

### วิชาสร้างโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์

OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING 06016211

Tarzan And The Adventure Time

### จัดทำโดย

นางสาวคณิศร      ช่วยชูตระกูล      รหัสนักศึกษา 59070021

นางสาวเจตสุภา      ชาวบ้านตาด      รหัสนักศึกษา 59070029

นางสาวชนกานต์      มณีโชติ      รหัสนักศึกษา 59070031

### เสนอ

อาจารย์ ผศ.ดร.ชนิศา นุ่มนนท์

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการสร้างโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์

OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING 06016211

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561

|               |                                                |
|---------------|------------------------------------------------|
| หัวข้อโครงการ | Tarzan And The Adventure Time                  |
| วิชา          | OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING 06016211           |
| จัดทำโดย      | นางสาวคณิศร ช่วยชูตระกูล รหัสนักศึกษา 59070021 |
|               | นางสาวเจตสุภา ชาวบ้านตาต รหัสนักศึกษา 59070029 |
|               | นางสาวชนกานต์ มณีโชติ รหัสนักศึกษา 59070031    |
| ปีการศึกษา    | 2561                                           |
| ส่ง           | อาจารย์ ผศ.ดร.ธนิศา นุ่มนนท์                   |

### บทคัดย่อ

ในปัจจุบันเกมคอมพิวเตอร์เป็นสื่อที่ได้รับความสนใจและเป็นที่นิยมเป็นอย่างมากในสังคม และเนื่องจากสภาวะดังที่เรียดภายในแต่ละวัน เกมคอมพิวเตอร์จึงเป็นหนึ่งทางออกในการคลายเครียดได้เป็นอย่างดี คณะผู้จัดทำจึงนำมาประยุกต์เข้ากับการเรียนรู้กับวิชา

OBJECTORIENTED PROGRAMMING โดยสร้างเกม Tarzan And The Adventure Time ขึ้นมา โดยมีภาษาหลักที่ใช้พัฒนาคือ JAVA และมีกราฟฟิกที่มีสีสันสดใส และเข้าใจได้ง่าย เหมาะแก่การคลายเครียด

## คำนำ

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING เพื่อศึกษาวิธีการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา JAVA โดยได้พัฒนาเกมที่มีชื่อว่า “Tarzan And The Adventure Time” เป็นเกมที่สามารถเข้าใจวิธีเล่นได้ง่ายและมีความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ผ่อนคลายความเครียด โดยผู้จัดทำหวังว่าเกมนี้จะสามารถนำไปพัฒนาและต่อยอดได้ในอนาคต

หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อสังคมไทยและเยาวชนไทยในชีวิตประจำวันมากขึ้น และอาจเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น แต่อีกสิ่งหนึ่งที่เข้ามามีบทบาทเช่นกันคือเกม เกมส่วนใหญ่จะถูกสร้างและออกแบบมาเพื่อความสนุกสนานเพียงอย่างเดียว ไม่ได้สอดแทรกความรู้หรือแนวคิดในเกมเหล่านั้นเลย ซึ่งอาจไม่ใช่ว่าผลดีต่อเยาวชนไทยหรือสังคมไทยนัก ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงเห็นว่าเราควรจะทำเกมที่สามารถสอดแทรกความรู้หรือแนวคิดให้กับผู้เล่นได้ เช่น ความมีไหวพริบในการเล่น การตัดสินใจ รวมทั้งสามารถสอนความสามัคคีซึ่งสอดแทรกอยู่ในเนื้อหาของเกมให้กับผู้เล่นได้อีกด้วย

โดยเกมที่คณะผู้จัดทำได้ออกแบบจะเป็นแนวผจญภัย กำจัดและทำลายอุปสรรคในแต่ละด่าน เนื้อหาของเกมจะเล่าถึงตัวละครหลักที่มีเพื่อนมากมาย แต่แล้วเหล่าผองเพื่อนถูกจับตัวไป ทำให้ตัวละครหลักต้องไปช่วยเหล่าผองเพื่อน ซึ่งในตัวเกมนั้นจะมีอุปสรรคที่มาขัดขวางการไปช่วยเหลือเพื่อนของตัวละครหลัก ทำให้ผู้เล่นได้ฝึกไหวพริบและการตัดสินใจ ผู้เล่นจะได้ใช้ทักษะในการใช้คีย์บอร์ดอีกด้วย ซึ่งเนื้อหาของเกมจะไม่เน้นความรุนแรงมากนัก แต่จะเน้นสอดแทรกแนวคิดต่างๆให้กับผู้เล่น ที่สำคัญคณะผู้จัดทำมุ่งหวังที่จะออกแบบและพัฒนาเกมที่สามารถนำไปต่อยอดในอนาคตและทำให้สังคมไทยและนานาชาติประเทศยอมรับเกมที่ผลิตโดยคนไทยว่าสามารถแข่งขันกับเกมของชาวต่างชาติในอีกหลายประเทศได้

## 1.2 วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

1. เพื่อศึกษาและออกแบบการสร้างเกมแบบผ่านด่าน
2. เพื่อศึกษาและออกแบบการเขียนโปรแกรมสร้างเกมด้วยภาษาจาวา
3. เพื่อสร้างเกมที่มีความบันเทิงและความสนุกสนาน สอดแทรกแนวคิดและให้ผู้เล่นได้ฝึกทักษะเหมาะสมกับทุกเพศทุกวัย

## 1.3 ขอบเขตของโครงการ

โปรแกรมหรือชุดคำสั่งของโครงการนี้ใช้ภาษา Java ในการพัฒนา

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและการนำไปใช้

1. เข้าใจภาษาจาวาและสามารถออกแบบเกมด้วยภาษาจาวาได้
2. เข้าใจและสามารถประยุกต์โปรแกรมที่เป็นเชิงอ็อบเจกต์กับเกมได้

## บทที่ 2

### ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ OOP (OBJECT ORIENTED PROGRAMMING)

แนวความคิดดั้งเดิมของการเขียนโปรแกรม ก็คือ การแก้ปัญหาโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือ คล้ายกับการใช้เครื่องคิดเลขในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

แนวความคิดแบบใหม่ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม ก็คือ การเน้นถึงปัญหาและองค์ประกอบของปัญหา (เพื่อแก้ปัญหา) การเน้นที่ปัญหาและองค์ประกอบของปัญหา (Problem Space) จะคล้ายกับแก้ไขปัญหาและชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ที่จะต้องมี คน สัตว์ สิ่งของ เพื่อแก้ปัญหา (มีหน้าที่แก้ปัญหา) มากกว่าจะมองที่วิธีการแก้ปัญหานั้น ๆ หรือขั้นตอนในการแก้ปัญหา (Solution Space) ซึ่งเป็นวิธีการเขียน โปรแกรมแบบเก่านั้นเอง

อาลัน เคย์ (Alan Kay) ได้เสนอกฎ 5 ข้อ ที่เป็นแนวทางของภาษาคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ หรือที่เรียกว่า Object-Oriented Programming (OOP) ไว้ดังนี้

1. ทุก ๆ สิ่งเป็นวัตถุ (Everything is an Object)
2. โปรแกรม ก็คือ กลุ่มของวัตถุที่ส่งข่าวสารบอกกันและกันให้ทำงาน (A Program is a Bunch of Object Telling Each Other What to do by Sending Messages)
3. ในวัตถุแต่ละวัตถุจะต้องมีหน่วยความจำและประกอบไปด้วยวัตถุอื่น ๆ (Each Object has Its Own Memory Made Up of Other Objects)
4. วัตถุทุกชนิดจะต้องจัดอยู่ในประเภทใดประเภทหนึ่ง (Every Object has a Type)
5. วัตถุที่จัดอยู่ในประเภทเดียวกันย่อมได้รับข่าวสารเหมือนกัน (All Object of a Particular Type Can Receive the Same Messages)

## 2.2 ภาษาจาวา (Java programming language)

ภาษาจาวา (Java programming language) เป็นภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming) พัฒนาโดย เจมส์ กอสลิง และวิศวกรคนอื่นๆ ที่ ซัน ไมโครซิสเต็มส์ ภาษาจาวาถูกพัฒนาขึ้นในปี พ.ศ. 2534 (ค.ศ. 1991) โดยเป็นส่วนหนึ่งของ โครงการกรีน (the Green Project) และสำเร็จออกสู่สาธารณะในปี พ.ศ. 2538 (ค.ศ. 1995) ซึ่งภาษานี้มีจุดประสงค์เพื่อใช้แทน ภาษาซีพลัสพลัส (C++) โดยรูปแบบที่เพิ่มเติมขึ้นคล้ายกับภาษาอ็อบเจกต์ทีฟซี (Objective-C) แต่เดิมภาษานี้เรียกว่า ภาษาโอ๊ก (Oak) ซึ่งตั้งชื่อตามต้นโอ๊กใกล้ที่ทำงานของ เจมส์ กอสลิง แต่มีปัญหาทางลิขสิทธิ์ จึงเปลี่ยนไปใช้ชื่อ "จาวา" ซึ่งเป็นชื่อกาแฟแทน

และแม้ว่าจะมีชื่อคล้ายกัน แต่ภาษาจาวาไม่มีความเกี่ยวข้องใด ๆ กับภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript) ปัจจุบันมาตรฐานของภาษาจาวาดูแลโดย Java Community Process ซึ่งเป็นกระบวนการอย่างเป็นทางการ ที่อนุญาตให้ผู้ที่สนใจเข้าร่วมกำหนดความสามารถในจาวาแพลตฟอร์มได้

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการ

#### 3.1 เครื่องมือที่ใช้สร้าง

3.1.1 โปรแกรม Eclipses

3.1.2 โปรแกรม Tilemap

3.1.3 โปรแกรม Photoshop

#### 3.2 โครงสร้างของเกม

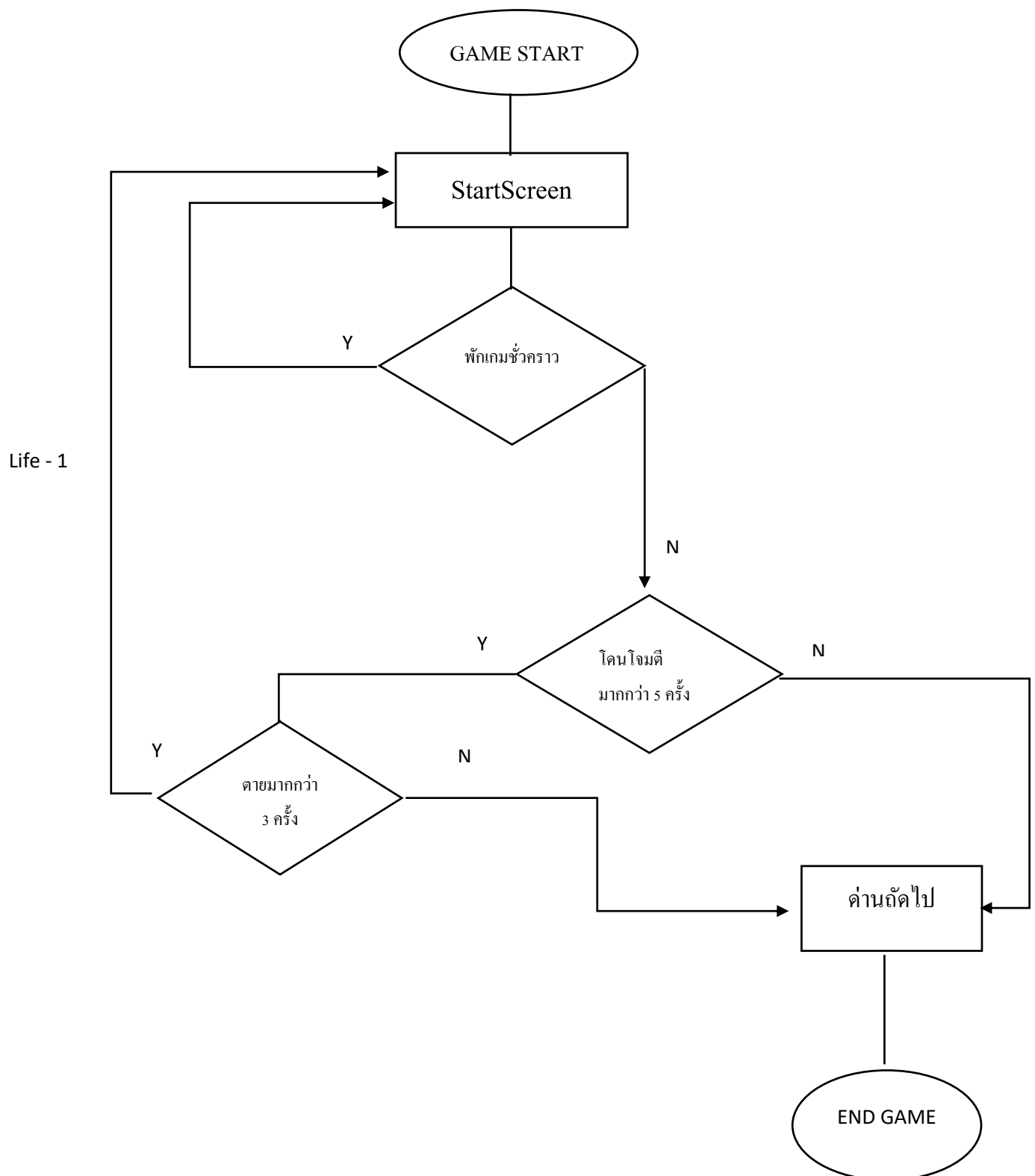
##### 3.2.1 หลักการทำงานของเกม

การทำงานของเกมจะเริ่มขึ้นเมื่อผู้เล่นกด START เพื่อเริ่มเกม เมื่อเข้าสู่หน้าจอเกม

ผู้เล่นจะต้องบังคับตัวละครด้วยปุ่มลูกศร ซ้าย-ขวา เพื่อเดิน กดปุ่ม W เพื่อกระโดด กดปุ่ม R เพื่อโจมตี ผู้เล่นจะต้องเดินตัวละครต่อสู้กับเหล่ามอนสเตอร์เพื่อไปช่วยตัวละครเพื่อนๆ ให้พ้นจากอันตราย



### 3.3 การเขียนผังงาน

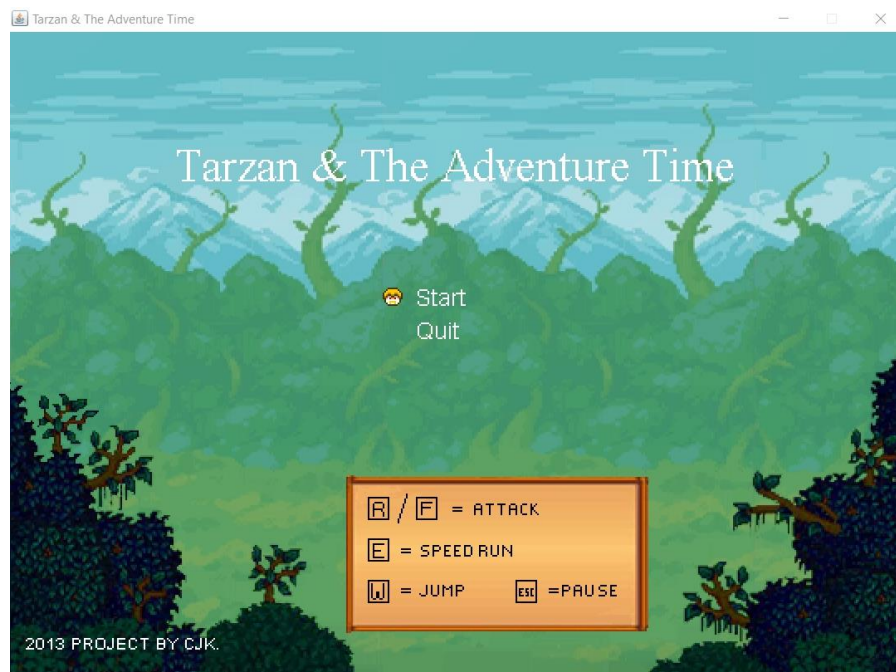


## บทที่ 4

### ผลการดำเนินงาน

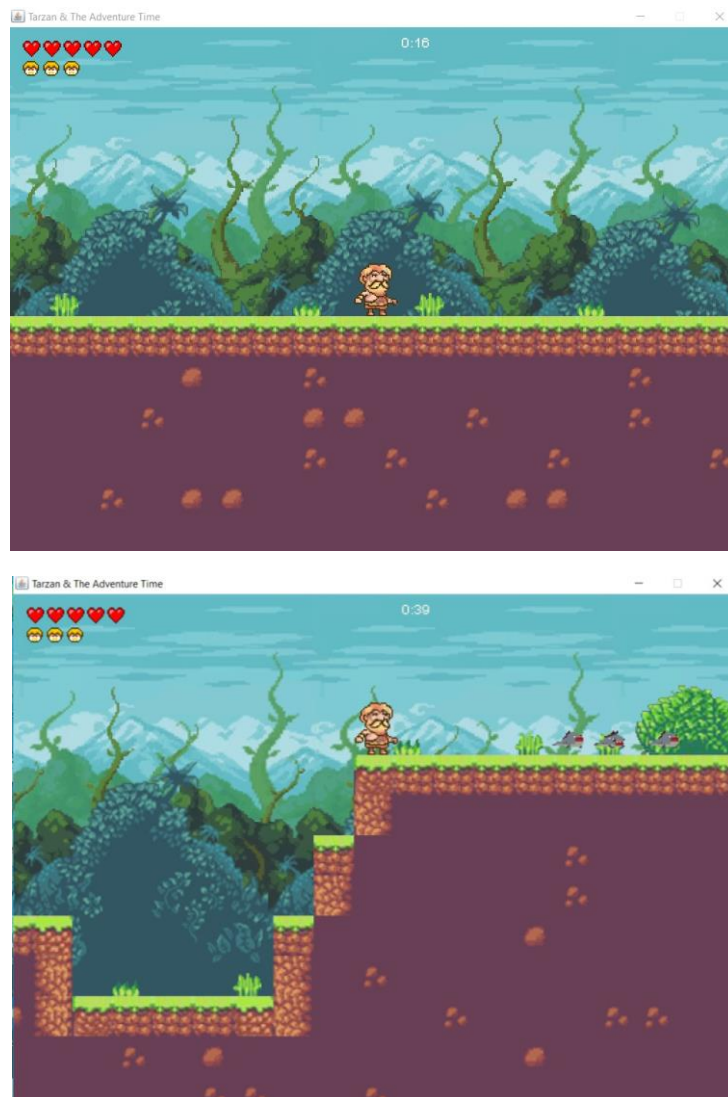
#### 4.1 ขั้นตอนการเล่นเกม

##### 4.1.1 กดปุ่ม Start เพื่อเข้าสู่เกมและเริ่มเล่นเกม

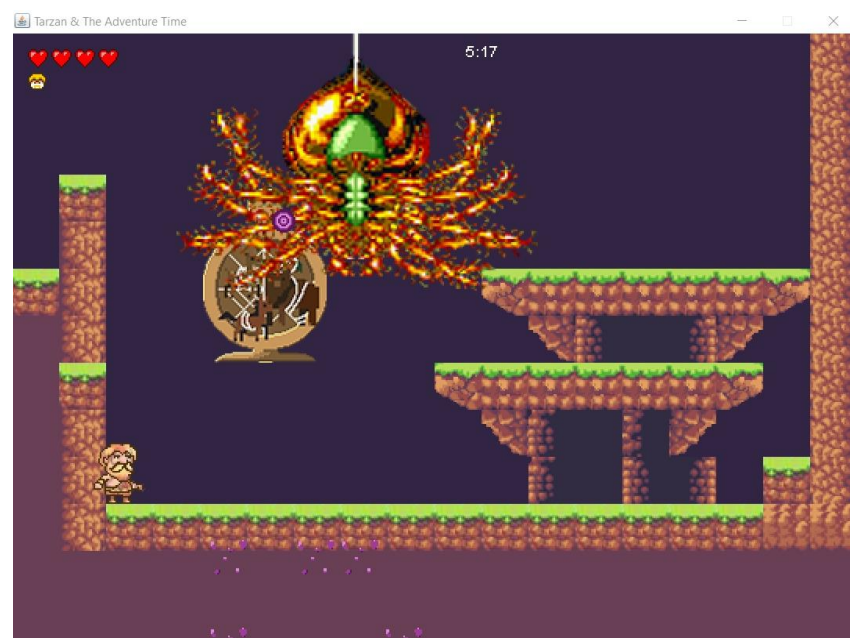
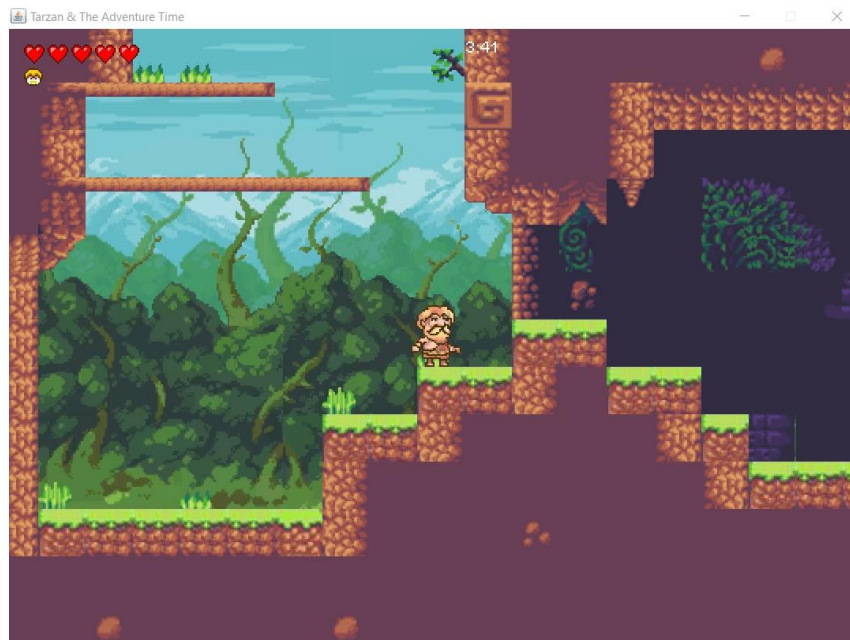


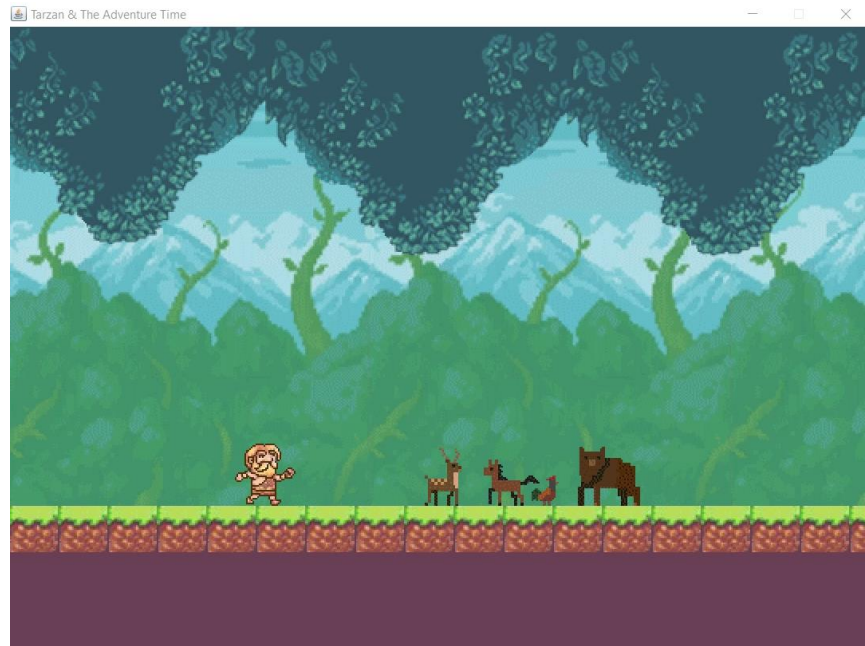
4.1.2 เมื่อเข้ามาสู่หน้าเกมจะแสดงตัวละคร ผู้เล่นจะต้องบังคับตัวละครด้วยปุ่มลูกศร ซ้ายหรือขวา ปุ่ม W สำหรับกระโดด และปุ่ม R สำหรับโจมตี โดยด้านบนของฝั่งซ้ายจะมีจำนวนหัวใจ และ จำนวนรอบชีวิตแสดงให้ผู้เล่นได้รับรู้

หากผู้เล่นถูกโจมตีในแต่ละครั้ง หัวใจจะลดลงจาก 5 จนเหลือ 0 เมื่อหัวใจหมดจะกลับไปจุดเริ่มต้นของด่านนั้นใหม่ และจำนวนชีวิตจะลดลง จนเมื่อจำนวนชีวิตลดลงจนหมดผู้เล่นจะต้องเริ่มเกมใหม่



เมื่อผ่านด่านแรกจะเข้าสู่ด่านที่ 2 และเล่นเพื่อไปต่อสู้กับหัวหน้ามอนสเตอร์เพื่อช่วยเพื่อนๆ  
สัตว์จากหัวหน้ามอนสเตอร์





## บทที่ 5

### สรุป

#### 5.1 ผลที่ได้รับ

##### 5.1.1 ต่อผู้จัดทำ

- เกิดความรู้ความเข้าใจในการเขียนโปรแกรมภาษา JAVA
- ได้รู้จักคำสั่งและฟังก์ชันต่างๆมากขึ้น
- ฝึกความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม
- เกิดความคิดสร้างสรรค์

##### 5.1.2 ต่อผู้ใช้

- เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ผ่อนคลายความเครียด
- ฝึกไหวพริบในการตัดสินใจ มองเห็น สังเกต และความว่องไว

#### 5.2 ข้อดีและข้อเสีย

##### 5.2.1 ข้อดี

- สามารถเล่นได้ทุกคน เหมาะกับทุกเพศทุกวัย
- ทำให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ผ่อนคลายความเครียด

##### 5.2.2 ข้อเสีย

- รูปแบบเกมยังไม่หลากหลายเนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องเวลาพัฒนา

### 5.3 ความน่าสนใจของงาน

- เกมมีกราฟฟิกที่มีสีสันสดใส ใช้รูปภาพลักษณะ 8 bit ทำให้เหมือนเกมคลาสสิก
- เกมมีความท้าทาย สามารถเล่นได้เรื่อยๆ