

การพัฒนาเกมบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

# MINE SMASHER



# ขอบเขตในการพัฒนา

- ส่วนของผู้เล่นที่สามารถใช้งานได้
  - เลือกเล่นคนเดียว
  - เลือกเล่นสองคน
  - สามารถเลือกคุณสมบัติที่สะสมได้
  - เลือกตัวละครก่อนเริ่มเล่นเกม
  - สามารถเลือกดูเนื้อเรื่องได้
  - สามารถเลือกดูข้อมูลตัวละครได้

## ขอบเขตในการพัฒนา (2)

### ■ ระบบการเล่น

- เกมเป็นรูปแบบสลับตากันเล่น
- กระดานสำหรับใช้ในการเล่นจะเป็นช่องกว้างคุณยาวในแนวตั้งผู้เล่นสามารถเลือกขุดช่องต่างๆบนกระดานได้ โดยที่ผู้เล่นจะไม่รู้ว่าสิ่งที่ซ่อนอยู่ในช่องแต่ละช่องคืออะไร
- สิ่งที่สามารถขุดได้มี 3 ประเภทคือ สมบัติ เหตุการณ์ และ พลังชีวิต
- ช่องที่ถูกขุดไปแล้วจะถูกวางระเบิดเอาไว้ หากผู้เล่นคนไหนมาขุดช่องที่มีระเบิดซ่อนอยู่ จะสูญเสียพลังชีวิต **1** หน่วย
- สมบัติจะมีคะแนนต่างกันไปตามแบบสุ่ม (**100** ถึง **500** แต้ม)
- สมบัติที่ขุดพบจะมีหลากหลายรูปแบบ
- สมบัติที่จะขุดได้ในเกมจะถูกบันทึกไว้ในระบบของสะสม (**Collection**)
- เมื่อผู้เล่นเก็บคะแนนได้ 1000 แต้ม จะได้ใช้เงื่อนไขพิเศษของตัวเอง
- หากผู้เล่นที่เก็บคะแนนได้ 2000 แต้ม จะเป็นผู้ชนะในรอบนั้น
- หากผู้เล่นพลังชีวิตหมด ถือว่าแพ้ในรอบนั้น
- ผู้เล่นที่ชนะในรอบนั้นๆจะได้ “แต้มตัดสิน” 1 แต้ม
- ผู้เล่นที่เก็บแต้มตัดสินได้ 2 แต้ม จะเป็นผู้ชนะในเกมนั้นทันที

## ขอบเขตในการพัฒนา (3)

### ■ การเข้าถึงตัวเกม

- ตัวเกมของผู้เล่นฟรีรับชมโฆษณาทุกครั้งหลังเล่นจบตา
- สามารถจ่ายเงินเพื่อเข้าถึงตัวเกมที่ไม่มีโฆษณา
- สามารถจ่ายเงินเข้าถึงตัวเกมเต็มที่เพิ่มตัวละครที่สามารถเลือกเล่นและเพิ่มรูปแบบสมบัติที่สามารถขุดเจอได้

### ■ การวัดผลด้านธุรกิจ

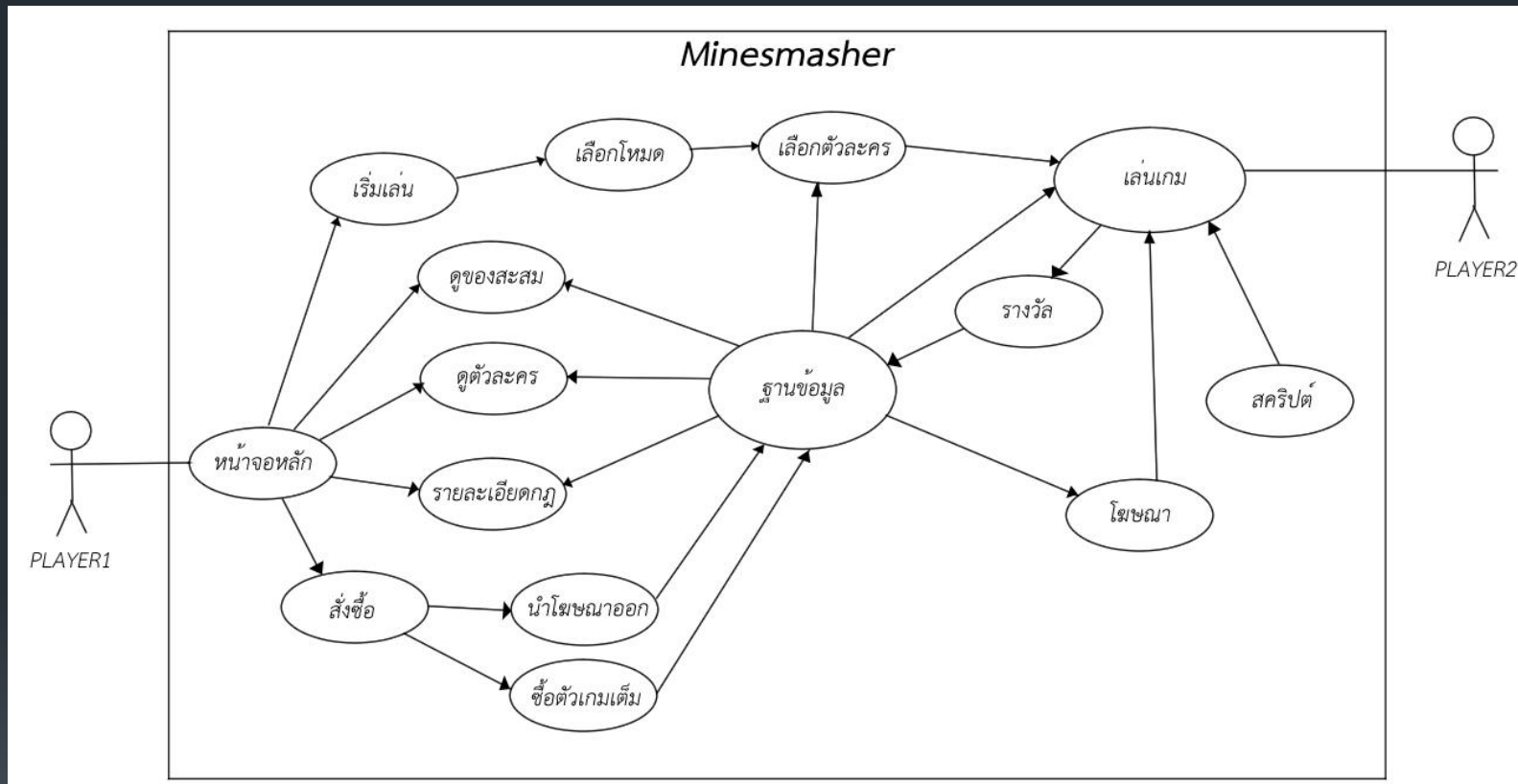
- ยอดดาวน์โหลด **500** ดาวน์โหลด ในระบบปฏิบัติการ **Android**
- มีผู้จ่ายเงินเพื่อเข้าถึงตัวเกมที่ไม่มีโฆษณาหรือตัวเกมเต็ม 35 รายการ

# เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

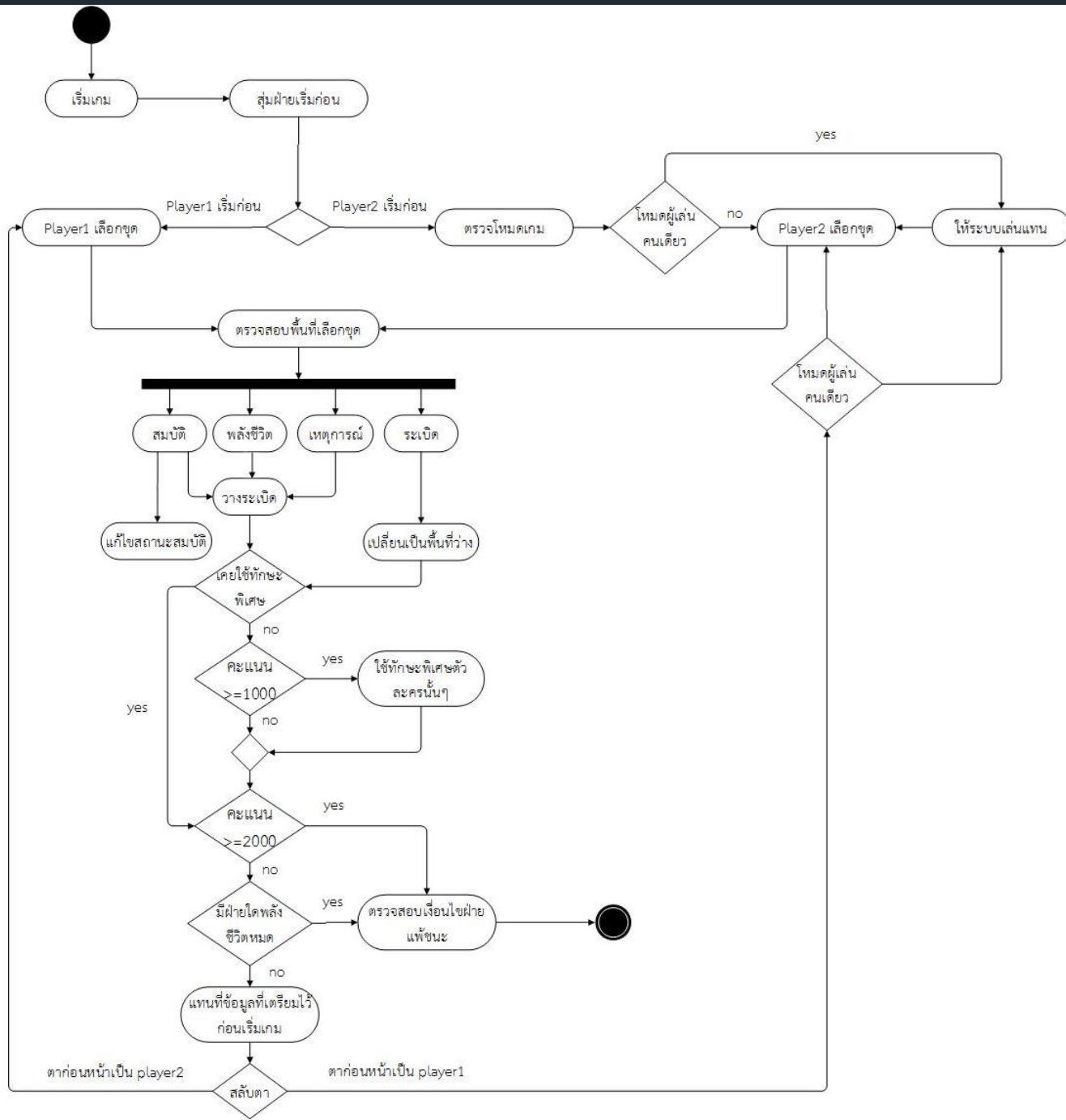


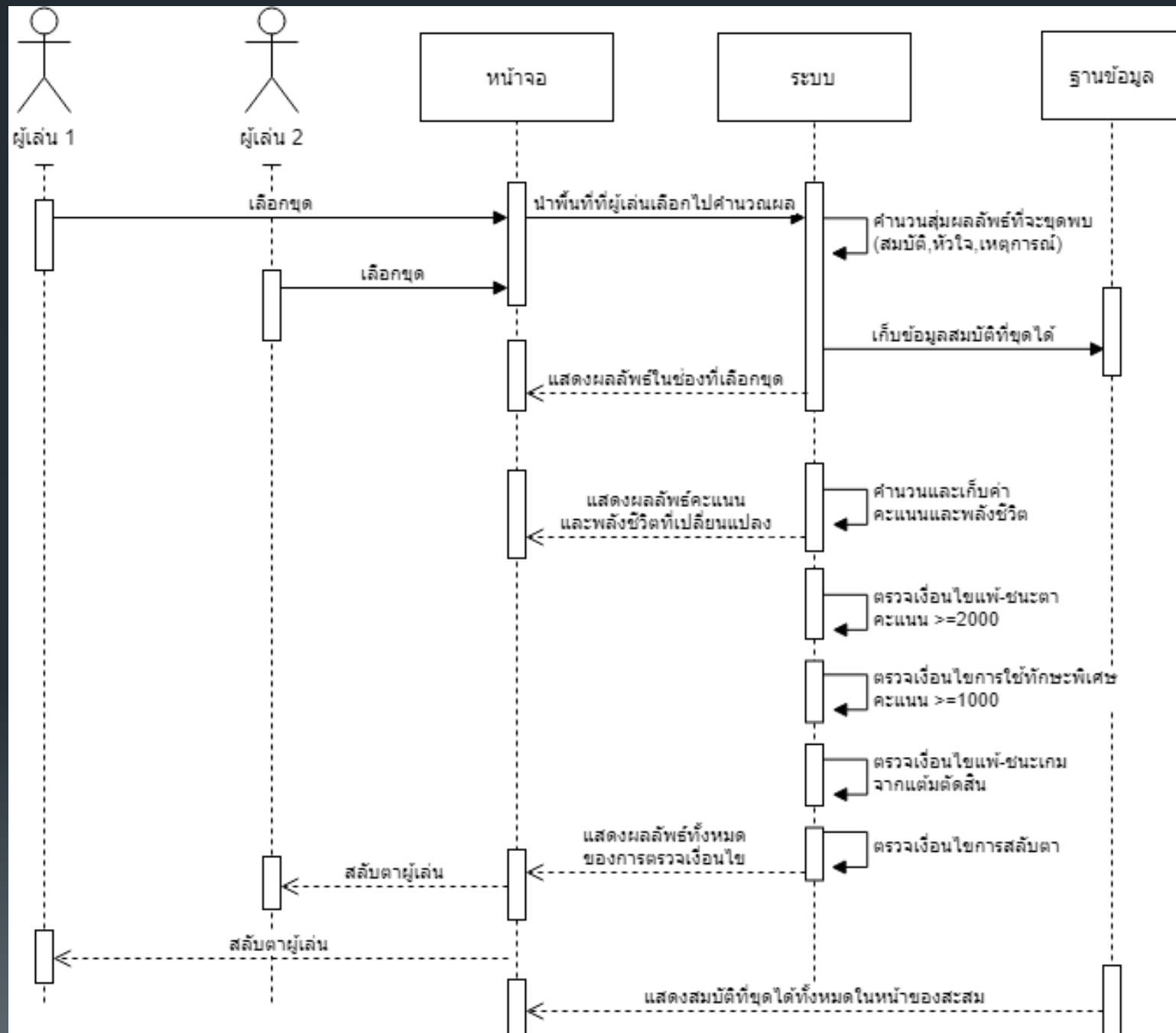
โปรแกรม ยูนิตี้ (Unity) เอนจินสำหรับการสร้างเกมที่เป็นที่นิยมสูง  
สามารถสร้างเกมที่พอร์ตไปลงได้ทุกแพลตฟอร์ม ที่สำคัญ... ฟรี

# การวิเคราะห์และออกแบบระบบ



แผนภาพ Use case ในการใช้งานของผู้ใช้งาน









minesmasher

SavageBearTeam กระต๊าม

3+

★★★★★ 3

ติดตั้งแล้ว

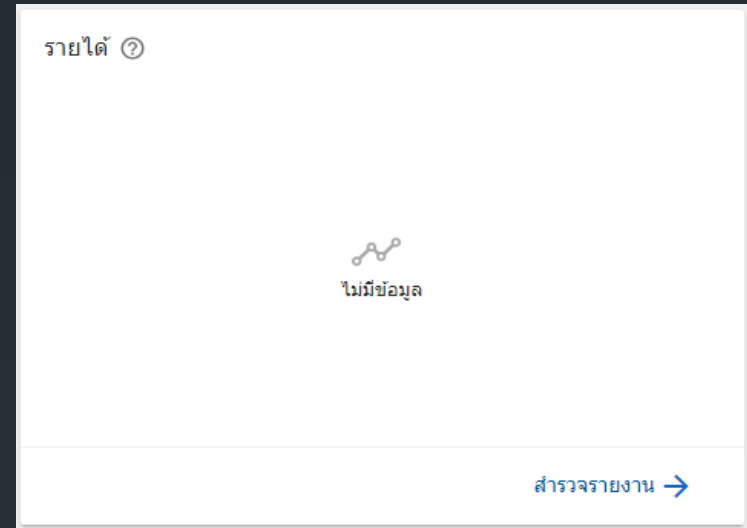
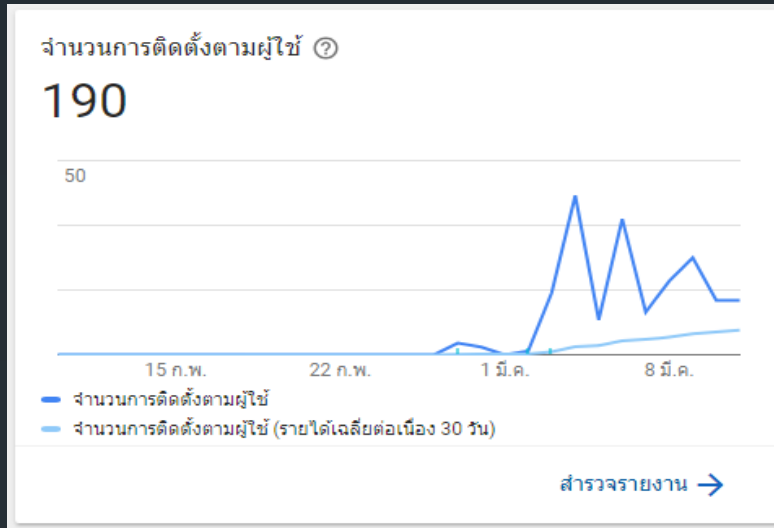
มีโฆษณา · เสนอการซื้อในแอป

⚠️ คุณไม่มีอุปกรณ์ใดๆ เลย



เกมซัดหาสมบัติ เกมวางแผน

# การวัดผล



- ยอดดาวน์โหลด **500** ดาวน์โหลด ในระบบปฏิบัติการ **Android**
- การพัฒนาเกมบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ **“Minesmasher”** มีจำนวนยอดการติดตั้งตามผู้ใช้ทั้งหมด **190** ครั้ง คิดเป็นเฉลี่ย 23 ครั้ง/วัน ซึ่งเป็นการติดตั้งในไทย 97.89% และในประเทศอื่นๆ 2.11% และตัวเกมมีคะแนนเฉลี่ย 3.50/5 คะแนน ซึ่งเป็นช่วงเวลาตั้งแต่วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2562 ถึงวันที่ 11 มีนาคม 2562

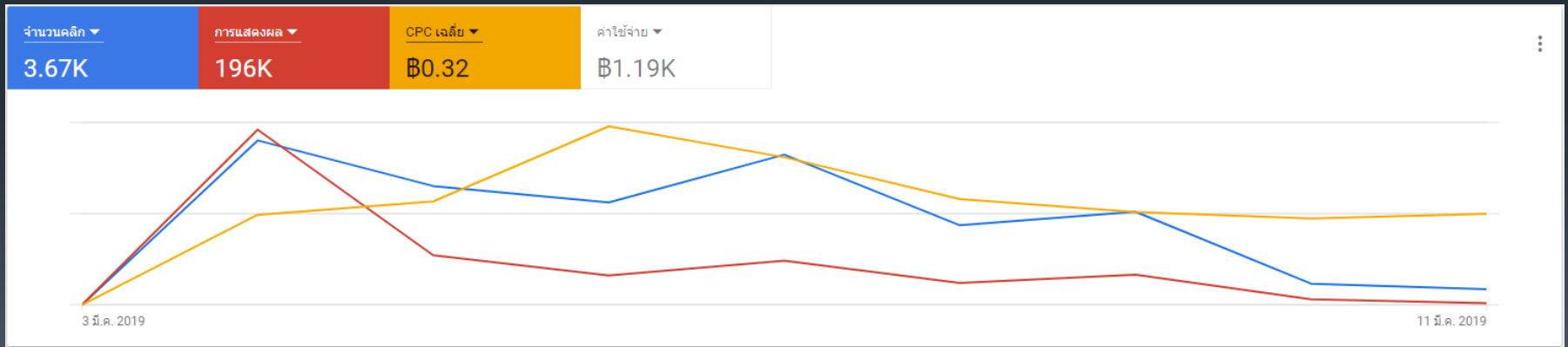
# วิธีการสร้างฐานผู้ใช้



- การทำ ASO
- ASO ย่อมาจาก App Store Optimization เป็นกระบวนการการเพิ่มยอดดาวน์โหลดด้วยการใช้ Keyword ในการค้นหาให้สอดคล้องกับคำค้นหาที่ผู้ใช้นิยมใช้ ทำให้โปรแกรมสามารถแสดงให้ผู้ใช้งานเห็นได้เมื่อการค้นหาเกิดขึ้น

# การโฆษณาโปรแกรมด้วยแคมเปญ Google Ads

แคมเปญ Google Ads						แคมเปญใหม่
แคมเปญ	งบประมาณ/วัน	ค่าใช้จ่ายทั้งหมด	CPI เป้าหมาย (ตามจริง) ?	สถานะ ?	Conversion ของ Google Ads ?	
● Campaign1-5/140 <a href="#">🔗</a> ไทย	B140.00	B583.66	B5.00 (B6.49)	มีสิทธิ์	90	
● Campaign2-5/140 <a href="#">🔗</a> ไทย	-	B607.62	B5.00 (B9.21)	มีสิทธิ์	66	



# ข้อมูลการรับชมโฆษณา

Total Revenue  
\$0.15 +0%

Total DAU  
18.7 +254.1%

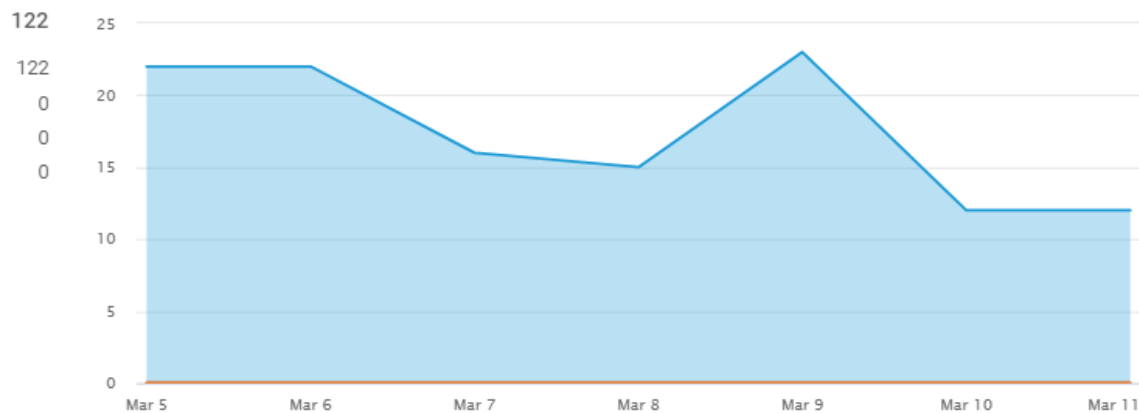
Total New Users  
122 +238.9%

## New Users

Mar 05, 2019 to Mar 11, 2019

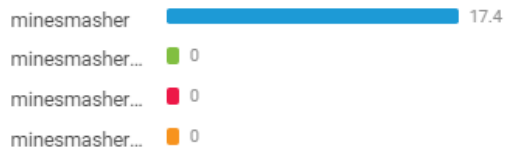
### Total

- minesmasher
- minesmasher3.1
- minesmasher3.0
- minesmasher3.2



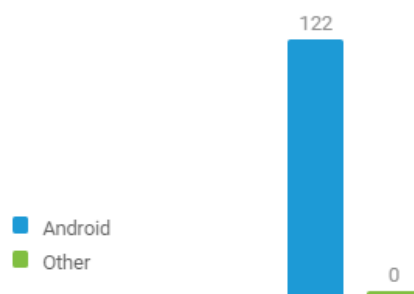
## Average Daily Installs, by Project

Mar 05, 2019 to Mar 11, 2019



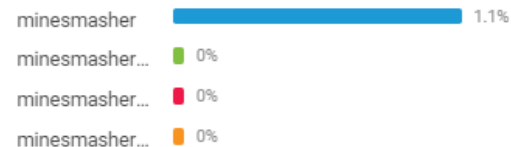
## New Users by Platform

Mar 05, 2019 to Mar 11, 2019



## Average D1 Retention, by Project

Mar 05, 2019 to Mar 11, 2019



## ข้อจำกัดของระบบ

- ตัวเกมสามารถหาดาวน์โหลดได้แค่จากใน **Google Play Store** บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เท่านั้น
- ตัวเกมจำเป็นต้องมีการนำภาพแจ้งเตือนมาขึ้นระหว่างการสลับตาเล่นเพื่อชะลอความถี่ที่ผู้เล่นอาจจะตะแหันจอร์วเกินไปทำให้เกิดผลกระทบต่อการทำงานของระบบ

# ปัญหาและอุปสรรคของโครงการ

- การศึกษาการใช้งานเอนจิน จำเป็นต้องใช้เวลามากกว่าที่คาดไว้ทำให้เกิดความล่าช้าในเขียนรูปแบบคำสั่งและรูปแบบการทำงานของเอนจินให้ตรงกับความรู้ที่ได้เคยศึกษามา และเลือกวิธีการใช้ข้อมูลในส่วนต่างๆให้สอดคล้องกับการทำงานหลักของตัวเกม
- ตัวเกมทำงานได้สมบูรณ์เมื่ออยู่ในเอนจิน แต่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นเมื่อนำไปพอร์ตลงในสตรี ทำให้ต้องนำมาแก้ไขโดยหาข้อบกพร่องโดยละเอียดถี่ถ้วน
- การแก้ไขความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในส่วนต่างๆทำให้เกิดความล่าช้าในการทำการตลาด
- มีค่าใช้จ่ายในการสมัครเข้าเป็นผู้พัฒนาโปรแกรม ซึ่งมีค่าใช้จ่ายประมาณ 800 บาท
- มีค่าใช้จ่ายในการทำการตลาด
- มีข้อจำกัดด้านระยะเวลาในการพัฒนาโปรแกรมรวมถึงระยะเวลาในการทำการตลาด และการประชาสัมพันธ์ต่างๆ ทำให้เกิดความล่าช้าในการรวบรวมยอดผู้ใช้งาน

## ข้อเสนอแนะ

- ปรับปรุงความเสถียรของตัวเกมที่บางครั้งในระหว่างการเล่นตัวเกมจะทำงานช้าลง
- ตัวเกมควรเพิ่มความหลากหลายในการเล่นให้ผู้เล่นมีส่วนร่วมในการเลือกตัดสินใจมากขึ้น นอกจากการเลือกชุดพื้นที่เพียงอย่างเดียว





การพัฒนาเกมบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์  
**MINESMASHER**