



เกมหุ่นยนต์นักแยกขยะ เซปโบ (SEPBO : Trash Separator Bot)

โดย

นางสาว จิรดา	ธีร์ธรรม	รหัสนักศึกษา 60070034
นาย ไศภณ	เอี่ยมเจริญ	รหัสนักศึกษา 60070101
นาย อัฐวุฒิ	อาภรณ์รัตน์	รหัสนักศึกษา 60070116

อาจารย์ประจำวิชา

ดร. สามารถ หมดและ

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา การออกแบบและพัฒนาเกม(06016343)

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562

ชื่อกลุ่ม

เกมหุ่นยนต์นักแยกขยะ เซปโบ (SEPBO: Trash Separator Bot)

ขอรับรองว่าโครงการนี้ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ใด

โดย

ชื่อ นางสาวธิดา ชีร์ธรรม รหัส 60070034

ลายมือชื่อ ธิดา ชีร์ธรรม

ชื่อ นายไศภณ เอี่ยมเจริญ รหัส 60070101

ลายมือชื่อ ไศภณ เอี่ยมเจริญ

ชื่อ นายอัฐวุฒิ อารณรัตน์ รหัส 60070116

ลายมือชื่อ อัฐวุฒิ อารณรัตน์

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา (06016343) การออกแบบและพัฒนาเกม
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562

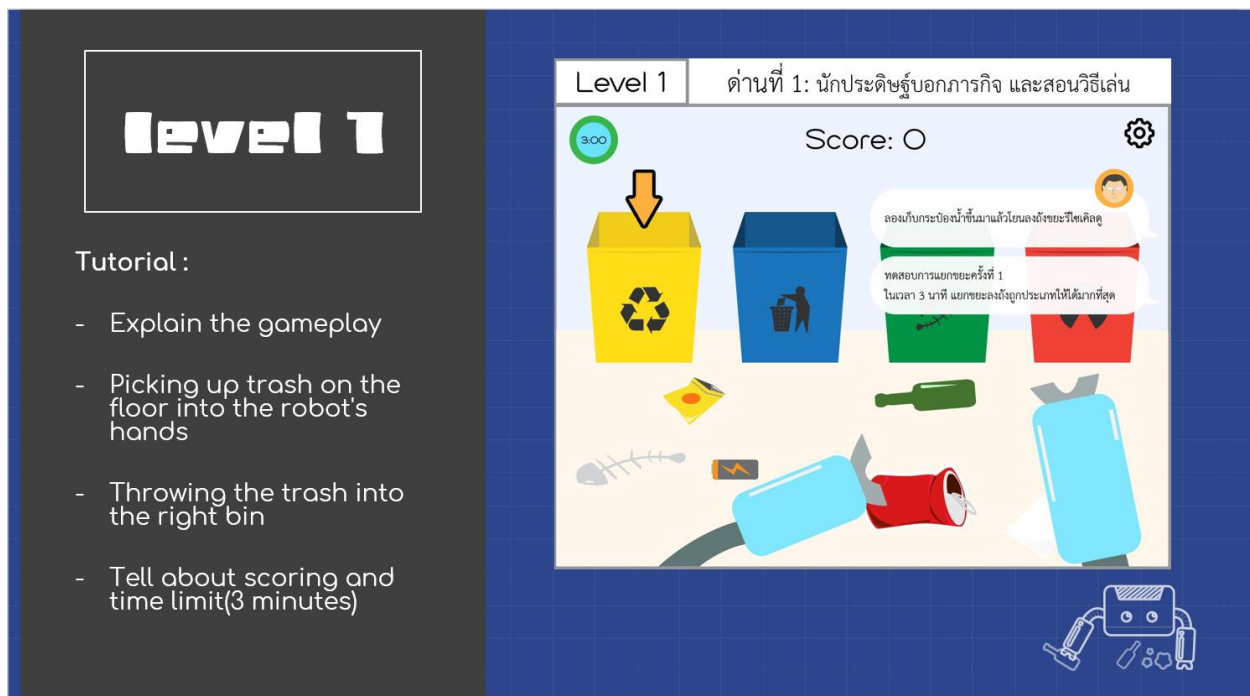
Story

ในยุคที่โลกมีสภาพแวดล้อมเต็มไปด้วยขยะ
ผู้คนละเลยที่จะคัดแยกประเภทขยะทำให้กระบวนการจัดการขยะเป็นไปได้ยากลำบาก และเกิดปัญหาขยะล้นโลก
นักประดิษฐ์ที่สนใจในปัญหานี้จึงได้สร้างหุ่นยนต์แยกขยะขึ้นมา เพื่อช่วยเหลือโลกให้รอดพ้นจากวิกฤตนี้

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาเกมที่ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนบนเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะที่สามารถส่งเสริมให้ผู้เล่น
ตระหนักถึงปัญหาการไม่คัดแยกขยะ ทดลองลงมือแก้ไขปัญหาเบื้องต้นที่ใกล้ตัวและง่าย คือ การแยกขยะ และ
ได้รับความรู้เกี่ยวกับประเภทของขยะมากขึ้น

Level Design



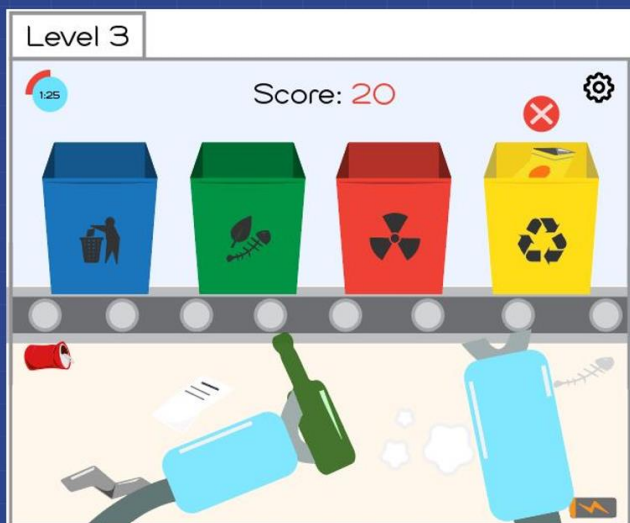
level 2

- No Tutorial
- More types of trash

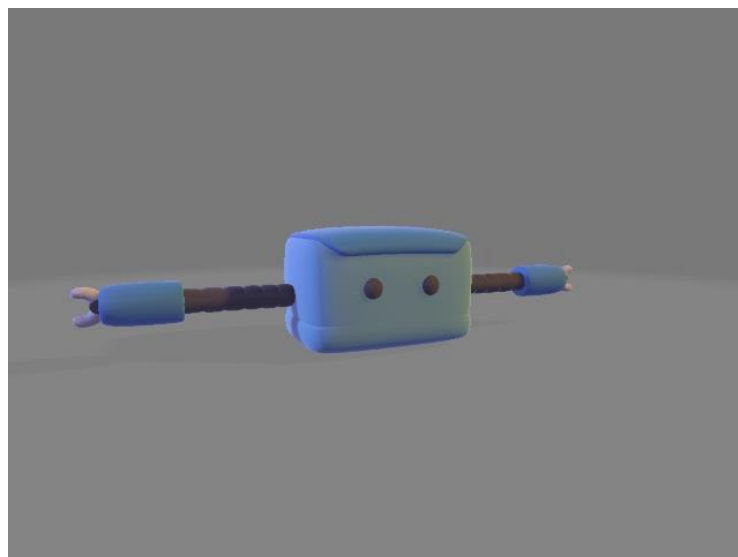


level 3

- Similar to the 2nd level, but bins can move because they placed on a belt machine
- Requires more precision to throw the trash into the right bin.



Character Design



Gameplay Design

Player interaction patterns : Single Player

Distinct modes of gameplay : มีโหมดเดียว คือการเล่นแยกประเภทขยะให้ผ่านทุกด่านจึงจะจบเกม ซึ่งมีด่านอยู่ทั้งหมด 3 ระดับ หลังเล่นจบ แต่ละด่าน จะมีหน้าสรุปคะแนนขึ้นมาให้หลังจากเล่นจบแต่ละด่านจะมีหน้าสรุปคะแนนขึ้นมาให้ ผู้เล่นจะต้องเล่นทุกด่านให้ผ่านถึงจะจบเกม

Gameplay : ผู้เล่นจะต้องใช้ความรู้และความจำในการแยกขยะลงถังให้ถูกประเภทภายในเวลาที่จำกัด ให้สามารถผ่านแต่ละด่านไปได้

Level Design

มีระดับความยากทั้งหมด 3 ด่าน ผู้เล่นจะต้องผ่านแต่ละด่านไปได้ จึงจะจบเกม

สิ่งที่แต่ละด่านเหมือนกัน

- มีเวลาจำกัด 3 นาที
- เก็บขยะไปทิ้งในถังให้ถูกประเภทให้ได้มากที่สุด

จะเพิ่มระดับความยากโดยการ

- เพิ่มประเภทของขยะที่จะให้ผู้เล่นคัดแยก
- ถังขยะที่จะทิ้งสามารถขยับได้

Formal Element

Player interaction pattern : Single Player

Objective : สามารถคัดแยกขยะตามประเภทของขยะอย่างถูกต้องและตระหนักถึงปัญหาการคัดแยกขยะในสิ่งแวดล้อม

Rule : ปาขยะเพื่อคัดแยกขยะตามประเภทของขยะอย่างถูกต้องด้วยเวลาที่จำกัด

Procedures :

ผู้เล่นจะต้องทำการคัดแยกขยะโดยเกมจะมีขยะวางอยู่ที่พื้นให้ผู้เล่นทำการหยิบขยะขึ้นมาแล้วปาให้ลงถังขยะตามประเภทของขยะให้ถูกต้อง หลังจาก

Resource :

- VR
- Model Actor
- Model Scene

Boundaries : สนามทดลองการเก็บขยะ

Outcome : หลังจากผู้เล่นเล่นเกมผ่านด่านใดด่านหนึ่งหรือระดับใดระดับหนึ่งจะออกไปจัดการกับขยะจริงนอกห้องทดลอง
ก็จะมีวิดีโอแสดงให้เห็นถึงความจริงที่จะต้องพบนั่นคือภาพของผู้คนที่ทิ้งขยะโดยไม่ได้สนใจที่จะคัดแยกขยะ

เกมอ้างอิง ชีมเกม

- ชีมเกมความรู้
- เกมแยกขยะ
- เกม VR
- เกมอ้างอิง : เกมแยกขยะ Garbage Classification

Time Line

- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| • ออกแบบระบบ,ตัวละคร,สตอรี่บอร์ด | 1 กันยายน – 28 กันยายน |
| • ออกแบบด้าน หาโมเดล | 29 กันยายน – 15 ตุลาคม |
| • พัฒนาระบบ | 16 กันยายน – 10 ธันวาคม |
| • ทดลองระบบและปรับปรุงรายละเอียด | 10 ธันวาคม – 18 ธันวาคม |

One Page GDD

One Page GDD
Ver 1.0

SEPBO

Trash Separator Bot



Game systems: VR for PC

Player interaction patterns: Single Player

Target: อายุ 9 - 14 ปี

Story: ในยุคที่โลกมีสภาพแวดล้อมเต็มไปด้วยขยะ ผู้คนไม่ค่อยแยกขยะ ทำให้กระบวนการจัดการขยะเป็นไปได้ยากลำบาก และเกิดปัญหาขยะล้นโลก นักประดิษฐ์ที่สนใจในปัญหานี้ จึงได้สร้างหุ่นยนต์แยกขยะขึ้นมา เพื่อช่วยเหลือโลกให้รอดพ้นจากวิกฤตนี้

Unique selling points(USP):

- เป็นเกมที่ใช้เทคโนโลยี VR
- เล่นในบทบาท และมุมมองของหุ่นยนต์ตัวน้อย
- มีพลังในการดูดวัตถุได้
- ทำหายด้วยเวลาที่จำกัดในการคัดแยกขยะให้ถูกประเภท

Distinct modes of gameplay: มีโหมดเดียว คือ การเล่นแยกประเภทขยะให้ผ่านทุกด่านจึงจะจบเกม ซึ่งมีด่านอยู่ทั้งหมด 3 ระดับ หลังเล่นจบแต่ละด่าน จะมีหน้าสรุปคะแนนขึ้นมาให้

Competitive products:
Trash Time, Trash Rage VR (2019)

Gameplay: ผู้เล่นจะต้องใช้ความรู้และความจำในการแยกขยะลงถังให้ถูกประเภทภายในเวลาที่จำกัด ให้สามารถผ่านแต่ละด่านไปได้

Entertainment Software Rating Board (ESRP): อายุตั้งแต่ 9 ปีขึ้นไป

เทคโนโลยีที่ใช้

- Adobe Photoshop
- Oculus Rift
- Unity
- Maya

Game Idea References

- garbage classification
- Garbage Day

แผนภาพ Use case

