

Puzslime ก้อนน้อยผจญภัย

ประเภทโปรแกรมเพื่อความบันเทิง

รายงานฉบับสมบูรณ์

เสนอต่อ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ได้รับทุนอุดหนุนโครงการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม

โครงการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 25

ประจำปีงบประมาณ 2566

โดย

ผู้พัฒนา นายอิงครัต แก้วมะณี

นายณัฐวัตร เรือนกิจ

นายทิวัดต์ ฉัตรวีระชัยกิจ

ครูที่ปรึกษา นางปิยาภรณ์ แสงหาด

โรงเรียนสตรีอ่างทอง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ที่ได้มอบทุนอุดหนุนการพัฒนาโครงการ “ Puzslime ก้อนน้อยผจญภัย ” ในโครงการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 25

ขอขอบคุณ คุณครูปิยาภรณ์ แสงนาค ครูที่ปรึกษาโครงการ ที่ช่วยให้ แนวทางในการดำเนินงาน พร้อมทั้งให้คำปรึกษาตลอดการทำโครงการ การวิเคราะห์ การออกแบบ และการเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์

ขอขอบคุณผู้อำนวยการมงคล บกสกุล ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีอ่างทอง ที่สนับสนุนให้นักเรียนเข้าร่วมการแข่งขันต่าง ๆ และคอยให้กำลังใจในการทำงาน

ผู้พัฒนา

บทคัดย่อ

“ Puzzlime ก้อนน้อยผจญภัย ” เป็นเกมแนวแก้ไขปัญหาที่มีจุดเด่นอยู่ที่การฝึกกระบวนการคิด ผ่านการควบคุมสไลม์ที่มีความสามารถแตกต่างกันในแต่ละตัว มีจุดหมายเพื่อนำสไลม์เป้าหมายไปยังจุดหมาย ซึ่งการเคลื่อนไหวของสไลม์ในแต่ละครั้ง จะถูกนับจำนวนครั้งไว้ด้วย หากผู้เล่นใช้จำนวนครั้งดังกล่าวมากเกินไปกว่าที่กำหนดในแต่ละด่าน จะถือว่าไม่ผ่านด่านนั้น ดังนั้นผู้เล่นจะต้องคิดและวิเคราะห์ให้ดี เพื่อที่จะได้ไม่เคลื่อนไหวหรือทำสิ่งที่ไม่จำเป็นต่อการไปถึงจุดหมาย

หลังจากนำโปรแกรมไปทดสอบกับกลุ่มนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง แล้วทำการสุ่มผู้เล่นจำนวน 20 คน ประเมินผลการใช้โปรแกรมโดยใช้แบบประเมินออนไลน์ พบว่าผู้เล่นส่วนใหญ่ให้ระดับความพอใจของเกม อยู่ในระดับมาก ด้านความเพลิดเพลินขณะใช้งาน มีระดับมากคิดเป็นร้อยละ 56% ด้านความง่ายต่อการใช้งาน ระดับมากคิดเป็น 66.7% ความสวยงามของภาพประกอบภายในเกม 67% ด้านความสามารถฝึกกระบวนการคิดได้ 55.6% และด้านการนำไปต่อยอดในชีวิตประจำวันอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็น 67%

จึงสรุปได้ว่า “ Puzzlime ก้อนน้อยผจญภัย ” ได้รับความพึงพอใจจากผู้เล่นอยู่ในระดับมากเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น “ Puzzlime ก้อนน้อยผจญภัย ” สามารถใช้เป็นเครื่องมือฝึกกระบวนการคิด ความรอบคอบและเพื่อความบันเทิงได้

Keywords ⇨ เกมไขปริศนา, ฝึกกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ

Abstract

"Puzslime Little Cube Adventures" is a problem-solving game that focuses on training the thinking process. Through controlling slime with different abilities of each. The aim is to bring the target slime to its destination. The movement of the slime each time will also be counted the number of times. If the player uses the said number of times more than the limit in each level will be considered not passing that checkpoint. Therefore, players must think and analyze well. In order not to move or do things that are not necessary to reach the destination.

After the program was tested with a group of students at Satri Ang Thong School. Then randomly selected 20 players to evaluate the program using an online assessment form. It was found that most players gave a level of satisfaction of the game. at a high-level enjoyment while using. There is a very high percentage of 56% in terms of ease of use. High level, representing 66.7%, the beauty of the illustrations within the game, 67%, the ability to practice thinking processes, 55.6%, and the aspect of bringing to life in daily life is moderate, representing 67%. Therefore, it can be concluded that "Puzslime The little adventure" is mostly satisfied of the players.

Therefore, "PUZSLIME is a little adventure" can be used as a tool to practice thinking processes. Discreet and entertaining.

Keywords ➞ **puzzle game, practice systematic thinking process**

บทนำ

ในปัจจุบัน ผู้คนส่วนใหญ่นิยมเล่นเกมเพื่อความบันเทิงเป็นจำนวนมาก แต่ในบางครั้งเกมถูกมองว่ามีหน้าที่สร้างความบันเทิงเพียงอย่างเดียว แต่เกมนั้นสามารถทำได้มากกว่าการเล่นเพื่อความบันเทิง เกมสามารถนำไปใช้ได้อีกหลายวิธี เช่น การนำเกมไปทำสื่อ การนำไปเล่นเพื่อฝึกความคิด และด้วยในปัจจุบันมีกระบวนการที่เรียกว่า “ แนวคิดเชิงคำนวณ ” กำลังเป็นที่นิยม ซึ่งเป็นกระบวนการคิดที่ใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและหลากหลาย เช่น การวางแผนการเดินทางที่ประหยัดพลังงานมากที่สุด การประกอบเฟอร์นิเจอร์ให้ใช้เวลาอย่างคุ้มค่าที่สุด ถ้าหากกระทำสิ่งเหล่านี้ด้วยกระบวนการคิดที่ดี จะทำให้ปัญหาเหล่านี้แก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น ผู้พัฒนาจึงได้พัฒนาเกม “ Puzzlime เจ้าก้อนน้อยผจญภัย ” ซึ่งเป็นเกมแนว Puzzle แก้ปัญหาที่จะฝึกแนวคิดเชิงคำนวณของผู้เล่น โดยผู้เล่นจะต้องควบคุมสไลม์ทั้งสี่ผ่านอุปสรรคที่คอยขัดขวาง เพื่อให้ไปถึงตามเป้าหมายของเกม โดยเลือกใช้ความสามารถของสไลม์ที่แตกต่างกันให้เหมาะสมกับอุปสรรคหรือเส้นทาง และใช้จำนวนการเคลื่อนที่ของสไลม์ที่ให้น้อยที่สุด

สารบัญ

วัตถุประสงค์และเป้าหมาย	1
รายละเอียดของการพัฒนา	1
รูปแบบของโปรแกรม	1
เทคนิคและเทคโนโลยีที่ใช้	12
เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา	13
โครงสร้างซอฟต์แวร์	13
ขอบเขตและข้อจำกัดของโปรแกรมที่พัฒนา	15
กลุ่มผู้ใช้โปรแกรม	15
ผลการทดสอบโปรแกรม	15
ปัญหาและอุปสรรค	15
แนวทางในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ร่วมกับงานอื่น ๆ ในขั้นต่อไป	16
เอกสารอ้างอิง	16
สถานที่ติดต่อ	17
ภาคผนวก	18
คู่มือการติดตั้ง	19
คู่มือการเล่น	20

วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

1. ฝึกความรอบคอบในการตัดสินใจของผู้เล่น
2. เสริมสร้างพัฒนาการและการวางแผน

รายละเอียดของการพัฒนา

รูปแบบของโปรแกรม

“Puzslime เจ้าก้อนน้อยผจญภัย” เป็นเกมแนว Puzzle แก้ปัญหาเพื่อให้ถึงจุดหมายปลายทาง โดยการควบคุมสไลม์แต่ละตัวซึ่งมีความสามารถแตกต่างกัน เพื่อนำพาสไลม์เป้าหมายไปให้ถึงจุดหมายของเกม ความท้าทายในการเล่นคือ การกระทำของสไลม์ในแต่ละครั้งจะถูกนับจำนวนครั้งไว้ด้วย หากจำนวนดังกล่าวมีค่าเกินกว่าที่กำหนดในแต่ละด่านจะถือว่าไม่ผ่าน ดังนั้นผู้เล่นจึงต้องเลือกเส้นทางและใช้ความสามารถของสไลม์แต่ละตัวให้เหมาะสม เพื่อที่จะได้ใช้จำนวนครั้งการกระทำให้น้อยที่สุด



Story

ณ หมู่บ้านสไลม์แสนเจียบสงบที่อยู่มาอย่างยาวนาน วันหนึ่ง ได้มีปีศาจร้ายเข้ามาบุกทำลายหมู่บ้าน ซึ่งมีสไลม์ผู้สร้างอาศัยอยู่ ทำให้สไลม์ในหมู่บ้านต้องแยกย้ายกันหนีเอาตัวรอด หนึ่งในนั้นมีสไลม์ผู้สร้างเป็นหนึ่งในสไลม์ตำนาน ว่ากันว่าเขาสามารถสร้างอาคารหรือบ้านขนาดใหญ่ได้ในเวลารวดเร็ว เนื่องจากมีความสามารถนี้ อาจเป็นที่ต้องการของปีศาจได้ สไลม์ผู้สร้างจึงต้องหนีไปยังที่ปลอดภัยที่ปีศาจไม่สามารถเข้าถึงได้ ร่วมกับสไลม์ตัวอื่น ๆ จึงได้เกิดเป็นการผจญภัยของเหล่าสไลม์ทั้ง4 ใน “ Puzzlime ก่อนน้อยผจญภัย ”



เหล่าสไลม์ผู้ร่วมชะตากรรม



Founder Slime

เป็นสไลม์ที่ยังไม่ทราบความสามารถ
อย่างแน่ชัด แต่ไม่สามารถทำลายสิ่งกีดขวางใด
ๆ ได้เลย เป็นจุดมุ่งหมายและภาระของเกม

อ้าว ภาระชัดๆเลยหรื



Water Slime

สไลม์วารี สามารถบันดาลให้
เกิดน้ำได้ จึงสามารถทำลายอุปสรรค
ที่เกี่ยวกับไฟได้ สามารถขยับได้ครั้ง
ละ 1 ช่อง แต่ว่าลงไปใ้มน้ำไม่ได้
นะ



Wind Slime

สไลม์วายุ เป็นสไลม์สุดเท่ที่มีปีก แต่ปีกดันมีต้นแบบมาจากปีกไก่ จึงไม่สามารถบินได้ไกลมากนัก น่าสงสารจริงๆ สามารถเคลื่อนที่ได้ไกล 2 ช่อง !



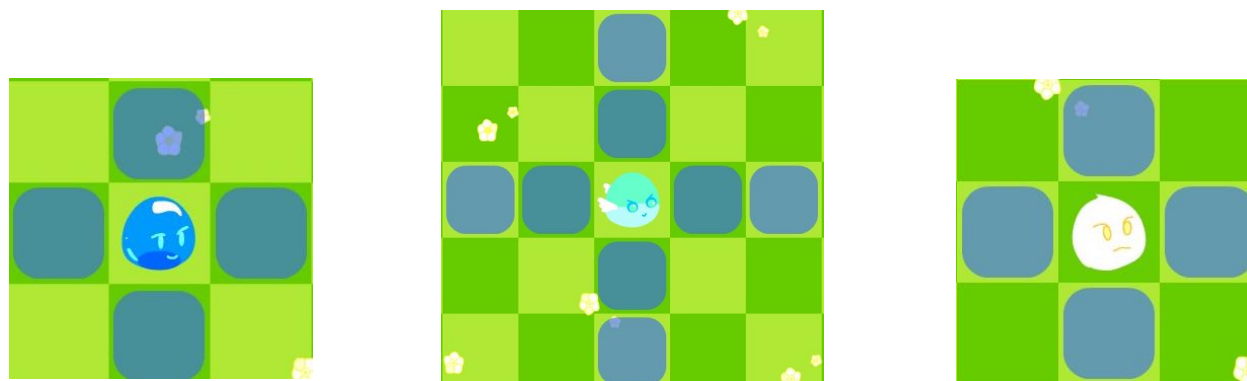
Fire Slime

สไลม์อัคคี เป็นสไลม์ที่มีความสามารถเผาสิ่งกีดขวางที่มีส่วนประกอบเป็นไม้หรือพืชได้ แต่เป็นลูกครึ่ง ได้ความสามารถสไลม์ไฟที่แท้จริงมาแค่ครึ่งเดียว จึงสามารถโดนไฟทำร้ายได้

อ้าว ไฟปลอมนี่นา

รูปแบบเกม

ในเกม Puzzslime จะอยู่ในรูปแบบคล้ายกับเกมกระดาน โดยมีการเคลื่อนที่ของสไลม์แต่ละตัวคล้ายกับการเดินหมากของเกมหมากกรุก โดยใช้เมาส์คลิกไปที่ตัวสไลม์แต่ละตัว เมื่อกดแล้วจะมีช่องที่สามารถเดินได้ปรากฏขึ้นมาให้ผู้เล่นได้ควบคุมสไลม์



ภารกิจของเกมคือต้องพาสไลม์ผู้สร้าง(สีขาว)ไปสู่จุดหมายในแต่ละด่าน โดยในแต่ละด่านจะมีอุปสรรคที่แตกต่างกัน ผู้เล่นต้องใช้ความสามารถของสไลม์แต่ละตัว ทำลายอุปสรรคหรือผ่านสิ่งกีดขวางต่างๆไป โดยที่จำนวนครั้งของการกระทำของสไลม์ให้ไม่เกินค่าที่กำหนดในแต่ละด่าน

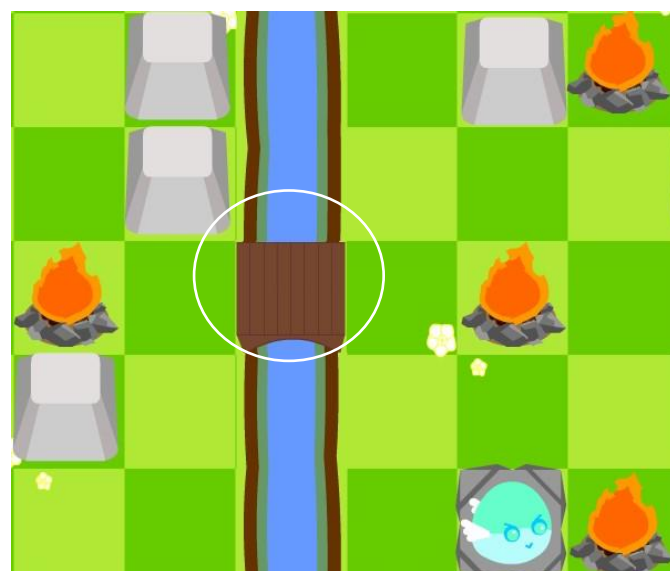
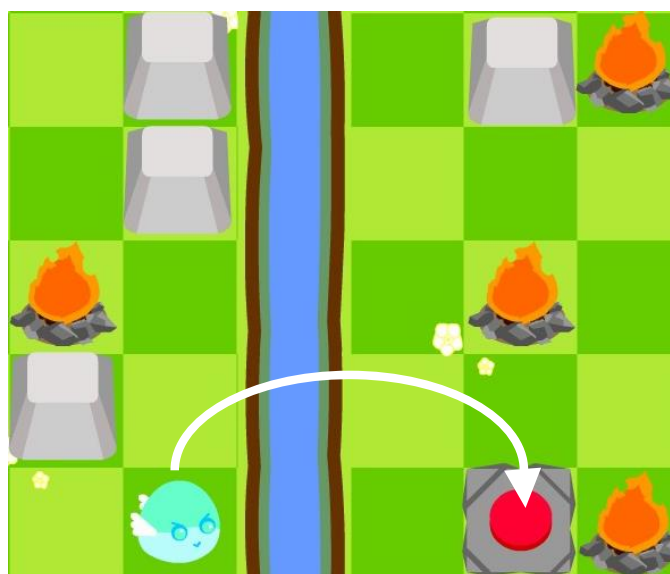


รูปแบบการกระทำของสไลม์

ผู้เล่นสามารถทำลายอุปสรรคต่างๆหรือใช้งานปุ่มในเกมได้ หากเป็นอุปสรรคที่สามารถทำลายได้ให้ผู้เล่นนำสไลม์เข้าไปใกล้กับอุปสรรคนั้น จากนั้นคลิกที่อุปสรรคดังกล่าว หายเป็นปุ่มภายในเกม ให้ผู้เล่นนำสไลม์วายุ(สีฟ้า)ไปทับปุ่มดังกล่าว

การใช้งานปุ่มภายในเกม

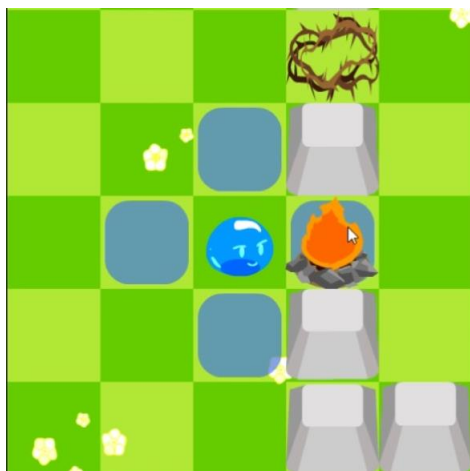
นำสไลม์วายุ(สีฟ้า)ไปทับที่ปุ่ม เพื่อให้ปุ่มทำงาน โดยแต่ละปุ่มจะทำงานได้ครั้งเดียว



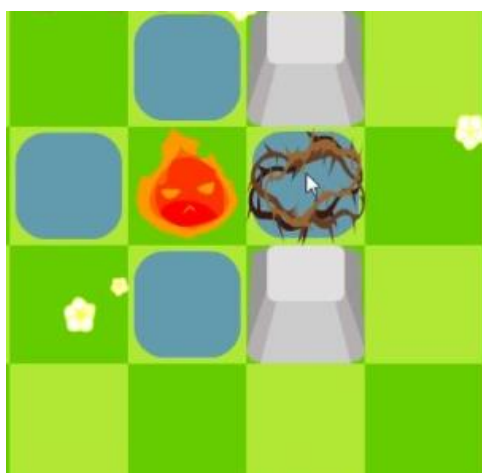
การทำลายอุปสรรคต่าง ๆ

ให้ผู้เล่นนำสไลม์เข้าไปใกล้กับอุปสรรคนั้น จากนั้นคลิกที่อุปสรรคดังกล่าว

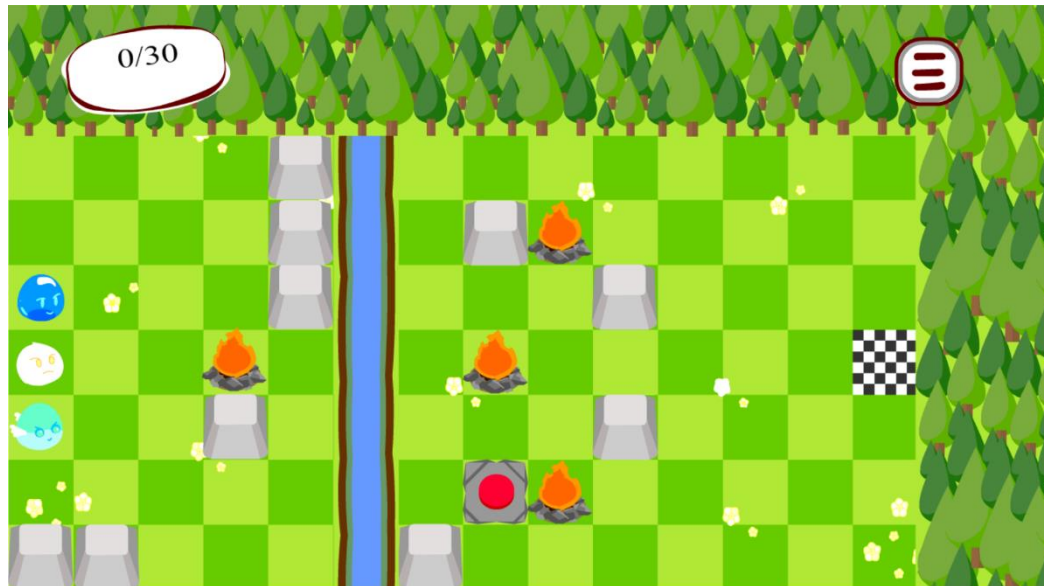
การทำลายอุปสรรคของสไลม์วารี



การทำลายอุปสรรคของสไลม์อัคคี



ตัวอย่างที่ 2 ด้านที่ 5



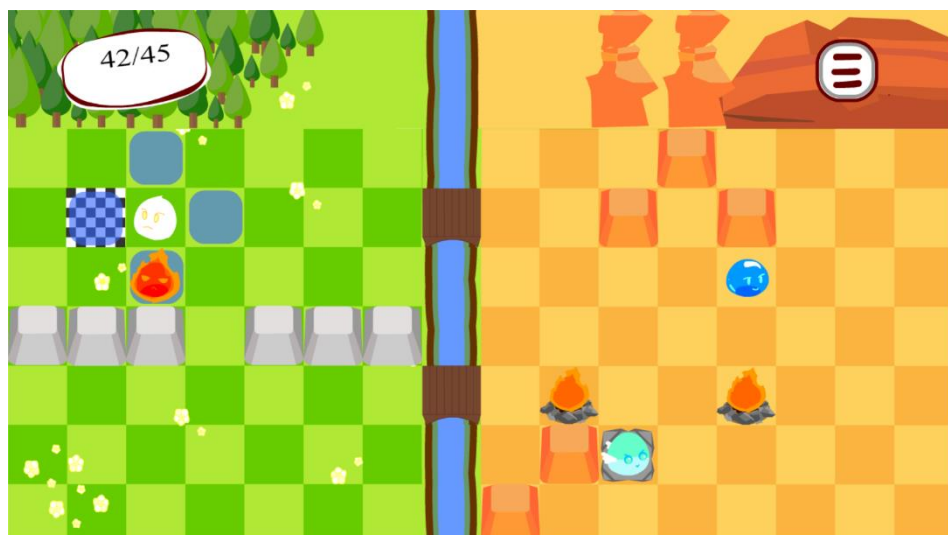
ในด่านนี้ผู้เล่นจะต้องนำสไลม์วายุ(สีสฟ้า)ไปกดที่ปุ่ม จากนั้นจะมีสะพานออกมา(ในวงกลมสีแดงดังภาพด้านล่าง) จึงนำสไลม์วารี(สีน้ำเงิน)ไปทำลายอุปสรรคไฟทั้งสอง เพื่อให้สไลม์เป้าหมายสามารถไปถึงจุดหมายได้



ตัวอย่างที่ 4 ด้านที่ 8



ในด่านนี้ผู้เล่นจะต้องนำสไลม์วายุไปกดปุ่ม เพื่อให้มีสะพานออกมา จากนั้นนำสไลม์วารีไปทำลายอุปสรรคต่าง ๆ และปลดล็อกสไลม์ไฟ นำสไลม์ไฟมาทำลายอุปสรรคพุ่มไม้(ใน วงกลมสีแดง) และนำสไลม์ผู้สร้างไปยังจุดหมาย



ตัวอย่างที่ 4 ด้านที่ 10



ในด้านนี้จะมี 2 ปุ่มที่สามารถกดได้คือปุ่มสะพานข้ามโอเอซิส และปุ่มประตูกลที่สามารถเลื่อนออกได้เป็นทางเข้า(ในวงกลมสีแดง)โดยต้องใช้สไลม์วาย(สีสฟ้า)ไปกดปุ่มเพื่อใช้งาน

เทคนิคหรือเทคโนโลยีที่ใช้

ใช้โปรแกรม Adobe Animate CC ในการออกแบบกราฟิค ตัวละคร หน้าUI ในเกม

เขียนโดยใช้ภาษา Action script 3.0



เมื่อกดที่ตัวสไลม์ จะมีช่องที่สามารถเดินได้ขึ้นมา หากช่องดังกล่าวสัมผัสกับพื้นหลัง สไลม์จะสามารถเคลื่อนที่ตามที่กำหนดไว้ได้ หากสัมผัสกับอุปสรรคต่างๆ หากเป็นอุปสรรคที่สามารถทำลายโดยสไลม์ดังกล่าวได้ ก็จะสามารถทำลายได้

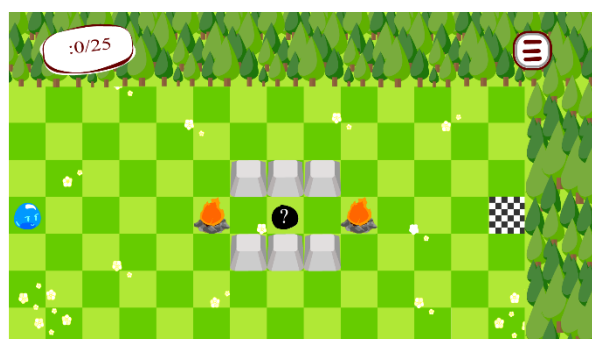
เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

Adobe Animate CC

โครงสร้างซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์จะเขียนโค้ดหลักส่วนใหญ่ไว้ที่เฟรมเดียวซึ่งจะทำให้ง่ายต่อการหาและจัดการ เมื่อจบในแต่ละด่านก็จะเปลี่ยนเฟรม โดยโค้ดของแต่ละด่านจะมีความคล้ายกัน เพียงแค่สลับตำแหน่งหรือเพิ่มลดอุปสรรคในแต่ละด่าน และการจัดการของอุปสรรคในแต่ละด่านจะเป็นการนำสิ่งกีดขวางมาวางเหนือเลเยอร์ช่องการเดินของสไลม์แต่ละตัว เมื่อต้องการกำจัดอุปสรรคได้ก็เพียงเปลี่ยนตำแหน่งของอุปสรรคให้สามารถกดช่องการเดินของสไลม์ได้ โดยในเกมจะมีทั้งหมด 11 ด่าน ในแต่ละด่านจะมีจำนวนสไลม์ที่ไม่เท่ากัน

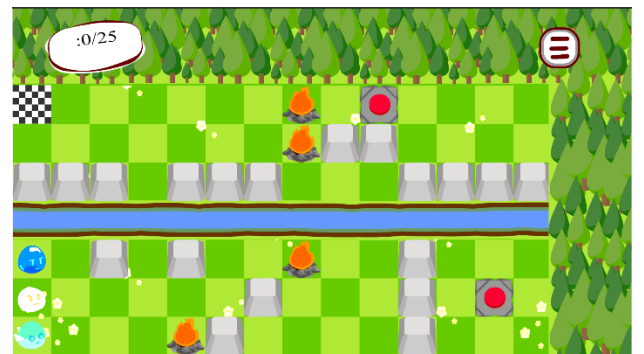
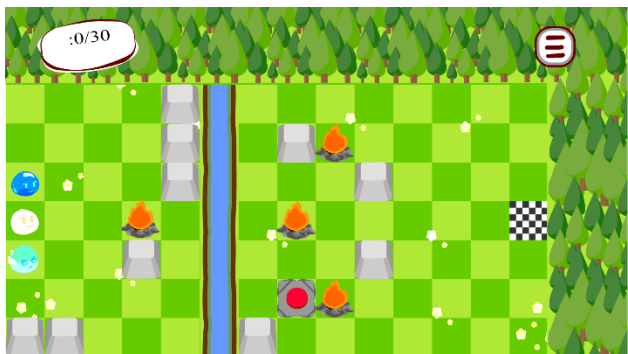
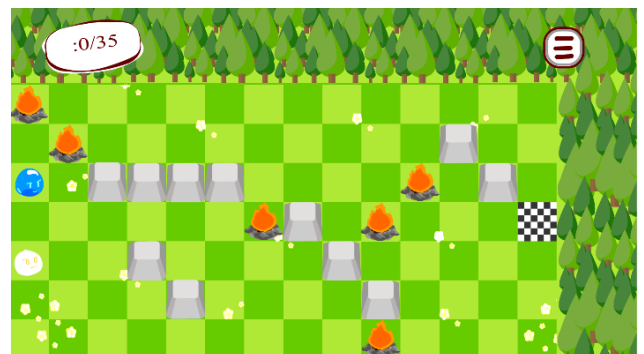
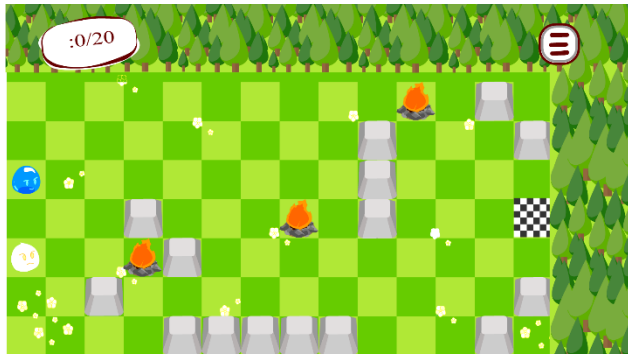
ในด่านที่ 1 จะเป็นด่านที่ทำให้ผู้เล่นคุ้นเคยกับการควบคุมต่าง ๆ ในเกมจึงเป็นเพียงแค่อุปสรรคง่ายๆ มีสไลม์เล่นเพียง 1 ตัว และปลดล็อกสไลม์ผู้สร้าง(สีขาว)เพื่อนำไปเข้าจุดหมายของเกม



ในด่านที่ 4 และ ด่านที่ 8 จะมีสไลม์ปริศนาเพื่อให้ผู้เล่นปลดล็อกได้



ในด่านที่เหลือจะเป็นด่านที่มีอุปสรรคให้ผู้เล่นได้ฝึกกระบวนการคิดเพื่อผ่านด่านตามปกติ



ขอบเขตและข้อจำกัดของโปรแกรมที่พัฒนา

สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการฝึกกระบวนการคิด และการวางแผน เพื่อให้สามารถพาตัวละครให้เดินผ่านด่านไปได้ สามารถเล่นได้บนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (PC) เหมาะสำหรับทุกเพศทุกวัย หรือบุคคลที่สนใจ

กลุ่มผู้ใช้โปรแกรม

“ Puzzlime ก้อนน้อยผจญภัย ” สามารถเล่นได้ทั้ง นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา นักศึกษา และบุคคลที่เล่นเพื่อความบันเทิง

ผลการทดสอบโปรแกรม

หลังจากนำโปรแกรมไปทดสอบกับกลุ่มนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง แล้วทำการสุ่มผู้เล่นจำนวน 20 คน ประเมินผลการใช้โปรแกรมโดยการใช้แบบประเมินออนไลน์ พบว่าผู้เล่นส่วนใหญ่ให้ระดับความพอใจของเกม อยู่ในระดับมาก ด้านความเพลิดเพลินขณะใช้งาน มีระดับมากคิดเป็นร้อยละ 56% ด้านความง่ายต่อการใช้งาน ระดับมากคิดเป็น 66.7% ความสวยงามของภาพประกอบภายในเกม 67% ด้านความสามารถฝึกกระบวนการคิดได้ 55.6% และด้านการนำไปต่อยอดในชีวิตประจำวันอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็น 67%

ปัญหาและอุปสรรค

การออกแบบอุปสรรคในแต่ละด่านเพื่อให้เกิดความง่ายแต่ไม่น่าเบื่อ รวมทั้งต้องคิดถึงจำนวนการกระทำของสไลม์ในแต่ละด่านที่ไม่เหมือนกัน จึงเป็นอุปสรรคของผู้พัฒนา รวมถึงงานภาพที่ใช้ภาพจำนวนมาก เพราะต้องการให้เกมออกมามีความความน่ารักสดใส เหมาะกับทุกเพศทุกวัย เป็นอุปสรรคต่อผู้วาดเช่นกัน

แนวทางในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ร่วมกับงานอื่น ๆ ในขั้นต่อไป

ในการพัฒนาขั้นต่อไปควรพัฒนาความยากของเกมในแต่ละด่านให้เพิ่มขึ้น ให้ผู้เล่นใช้ความสามารถของสไลม์แต่ละตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และควรเพิ่มตัวละครสไลม์และความสามารถใหม่ๆ เพื่อทำให้เกิดลูกเล่นใหม่ๆ ของเกมเพิ่มขึ้นอีก ผู้เล่นจะได้ใช้กระบวนการคิดที่มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

เว็บไซต์ส่งงานวิชา ว30273 คอมพิวเตอร์กราฟฟิก โรงเรียนสตรีอ่างทอง

เข้าถึงได้จาก : <http://61.19.194.200/anime/index.php> (วันที่ค้นข้อมูล : 28 มีนาคม 2566)

ActionScript 3.0 ตอนที่ 1 สั่งให้เคลื่อนไหว symbol อย่างง่าย

เข้าถึงได้จาก : <http://codestep.blogspot.com/2012/11/actionscript-30.html> (วันที่ค้นข้อมูล : 28 กุมภาพันธ์ 2566)

การใช้งาน Action script พื้นฐาน

เข้าถึงได้จาก : [การใช้งาน ction script พื้นฐาน \(wordpress.com\)](http://www.wordpress.com) (วันที่ค้นข้อมูล : 20 มีนาคม 2566)

ChatGPT

เข้าถึงได้จาก : <https://chat.openai.com/chat> วันที่ค้นข้อมูล : (10 มีนาคม 2566)

Flash – Action Script 3 กับตำแหน่งและการเคลื่อนที่ของวัตถุขั้นพื้นฐาน

เข้าถึงได้จาก : [Flash - Action Script 3 กับตำแหน่งและการเคลื่อนที่ของวัตถุขั้นพื้นฐาน | zzzleepinclass](#)
วันที่ค้นข้อมูล : (10 มีนาคม 2566)

สถานที่ติดต่อ

นายอิงคริต แก้วมะณี

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน 25/3 หมู่5 ต.ไผ่จำศีล อ.วิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง

สถานที่ติดต่อ โรงเรียนสตรีอ่างทอง ต.ศาลาแดง อ.เมือง จ.อ่างทอง

โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 098-858-4886

E mail skbb135@gmail.com

นายทิวต์ฉัตรวีระชัยกิจ

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน 38/1 หมู่7 ต.ศาลเจ้าโรงทอง อ.วิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง

สถานที่ติดต่อ โรงเรียนสตรีอ่างทอง ต.ศาลาแดง อ.เมือง จ.อ่างทอง

โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 065-303-1615

E mail tiwatmiw@outlook.com

นายณัฐวัตร เรือนกิจ

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน 2 หมู่1 ต.โคกช้าง อ.ผักไห่จ.พระนครศรีอยุธยา

สถานที่ติดต่อ โรงเรียนสตรีอ่างทอง ต.ศาลาแดง อ.เมือง จ.อ่างทอง

โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 081-294-2976

E mail 27824@sa.ac.th

นางปิยาภรณ์ แสงนาค (ครูที่ปรึกษาโครงการ)

สังกัด/สถานศึกษา โรงเรียนสตรีอ่างทอง

สถานที่ติดต่อ โรงเรียนสตรีอ่างทอง

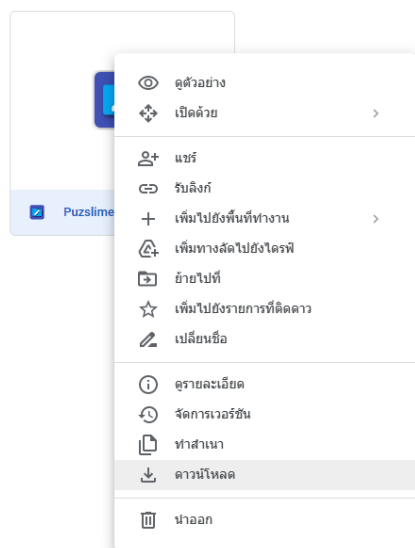
โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 065-986-7874

E mail piyaporm@sa.ac.th

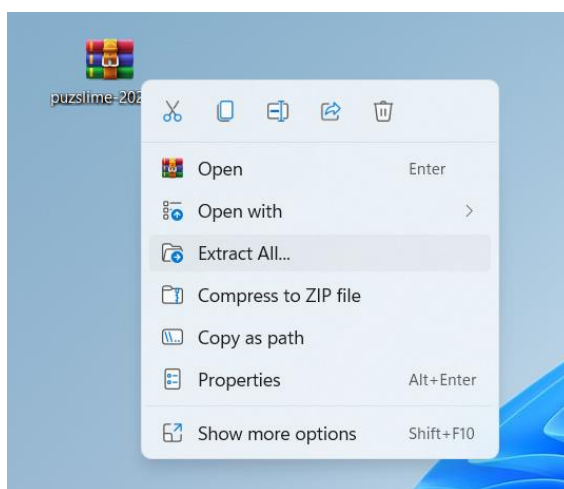
ภาคผนวก

คู่มือการติดตั้ง

1. ดาวน์โหลดไฟล์จาก <https://bit.ly/3yGgMeg>



2. ทำการแตกไฟล์ โดยคลิกขวาแล้วเลือก Extract All



3. ไปที่โฟลเดอร์ Puzzlime จากนั้น Double click ที่ Puzzlime เพื่อทดลองเล่น

Name	Date modified	Type	Size
Puzzlime.app	3/15/2023 11:43 PM	File folder	
Puzzlime	3/15/2023 11:43 PM	Application	16,652 KB

คู่มือการเล่นเกม



วิธีการควบคุมการเคลื่อนที่ของสไลม์



เมื่อคลิกที่ตัวสไลม์ จะมีช่องที่สไลม์สามารถเดินได้ขึ้นมาให้ผู้เล่นได้เลือก จากนั้นคลิกที่ช่องดังกล่าว สไลม์จะเปลี่ยนตำแหน่งไปยังช่องที่ผู้เล่นได้คลิก

หากต้องการทำลายอุปสรรคต่าง ๆ ให้ควบคุมสไลม์ไปอยู่ในตำแหน่งที่อุปสรรคอยู่ในช่องการเดิน จากนั้นคลิกที่อุปสรรคเพื่อทำลาย



บอกจำนวนการกระทำของสไลม์และจำนวนครั้งที่สามารถทำได้ในแต่ละด่าน



กดเพื่อเปิดหน้า Menu ของเกม

หน้า Menu



กดเพื่อไปที่หน้ารวม Level



กดเพื่อกลับสู่หน้าจอเล่นเกม



กดเพื่อเปิดวิธีการเล่นเกม



เมื่อเล่นจบในแต่ละด่านแล้ว จะมีหน้าแสดงผลการเล่นเกม หากเล่นได้จำนวนการกระทำของสไลม์น้อยกว่าหรือเท่ากับที่กำหนด จะได้ดาว 3 ดวง และจะลดลงไปหากใช้จำนวนครั้งการกระทำมากขึ้น

อุปสรรคแต่ละชนิด

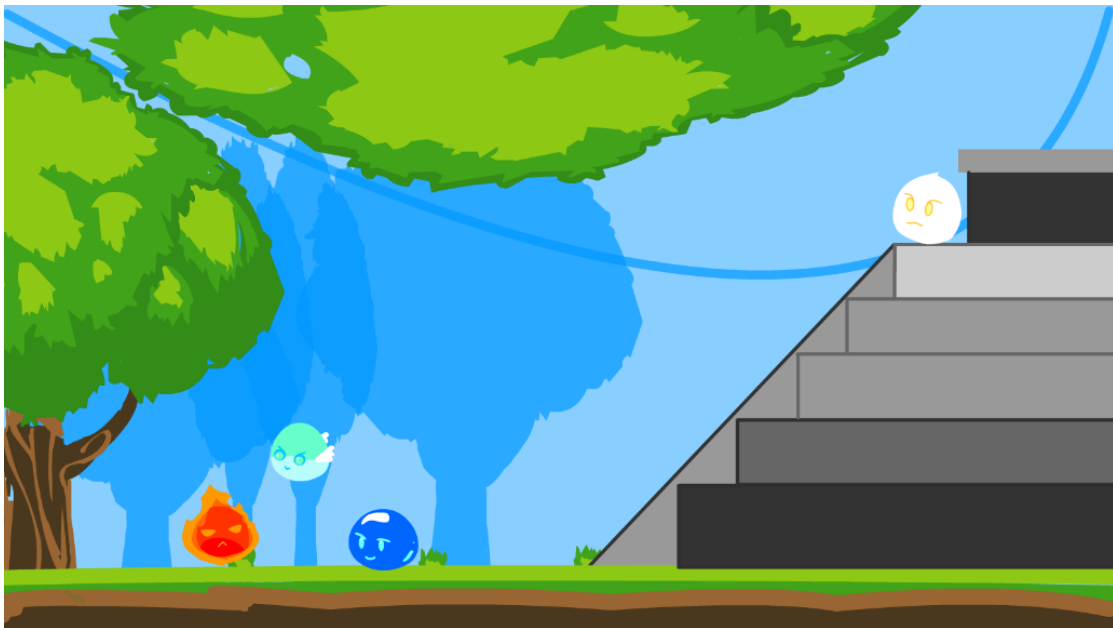
อุปสรรคที่ถูกสไลม์วารีทำลายได้



อุปสรรคที่ถูกสไลม์อัคคีทำลายได้



เมื่อเล่นครบจนถึงด่านสุดท้ายแล้ว จะมีนิเมชันแสดงขึ้นว่า สไลม์สามารถไปสู่วิหารศักดิ์สิทธิ์ซึ่งปลอดภัยจากปีศาจแล้ว



ข้อตกลงในการใช้ซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์นี้เป็นผลงานที่พัฒนาขึ้นโดย นายอิงครัต แก้วมะณี ,นายทิวต์ฉัตรวีระชัยกิจ และ นายณัฐวัตร เรือนกิจ จาก โรงเรียนสตรีอ่างทอง ภายใต้การดูแลของ นางปิยาภรณ์ แสงนาค ภายใต้โครงการ “ Puzslime ก้อนน้อยผจญภัย ” ซึ่งสนับสนุนโดย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนและนักศึกษาได้เรียนรู้และฝึกทักษะในการ พัฒนาซอฟต์แวร์ ลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์นี้จึงเป็นของผู้พัฒนา ซึ่งผู้พัฒนาได้ อนุญาตให้สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เผยแพร่ซอฟต์แวร์ นี้ตาม “ต้นฉบับ” โดยไม่มีการแก้ไขดัดแปลงใด ๆ ทั้งสิ้น ให้แก่บุคคลทั่วไปได้ใช้เพื่อ ประโยชน์ส่วนบุคคลหรือประโยชน์ทางการศึกษาที่ไม่มีวัตถุประสงค์ในเชิงพาณิชย์ โดยไม่คิดค่าตอบแทนการใช้ซอฟต์แวร์ ดังนั้น สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ จึงไม่มีหน้าที่ในการดูแล บำรุงรักษา จัดการอบรมการใช้งาน หรือพัฒนาประสิทธิภาพซอฟต์แวร์ รวมทั้งไม่รับรองความถูกต้องหรือประสิทธิภาพ การทำงานของซอฟต์แวร์ ตลอดจนไม่รับประกันความเสียหายต่าง ๆ อันเกิดจากการใช้ซอฟต์แวร์นี้ทั้งสิ้น