



Time-Limited Maze

ห้องทำงานมหาวิทยาลัย ตั้งเต็มไปด้วยแฟ้มเกรด กระดาษ และคอมพิวเตอร์ที่แจ้งเตือน DEADLINE ใกล้เข้ามา

จริงด้วย ลืมสนิกเลย

ไดๆ ไปกัน

อื้! วันนี้ต้องส่งเกรดของนักศึกษาแล้วหรอ

DEADLINE
APPROAING!

DECEMBER 15TH

ไปส่งเกรดกันใหม่ครับ

ประดุจเป็นขนาดใหญ่ เปิดอวอก เพย์ให้เห็นเขาวงกต 2D คล้ายเกม Puzzle เต็มไปด้วยเลขพลังงานบนพื้น

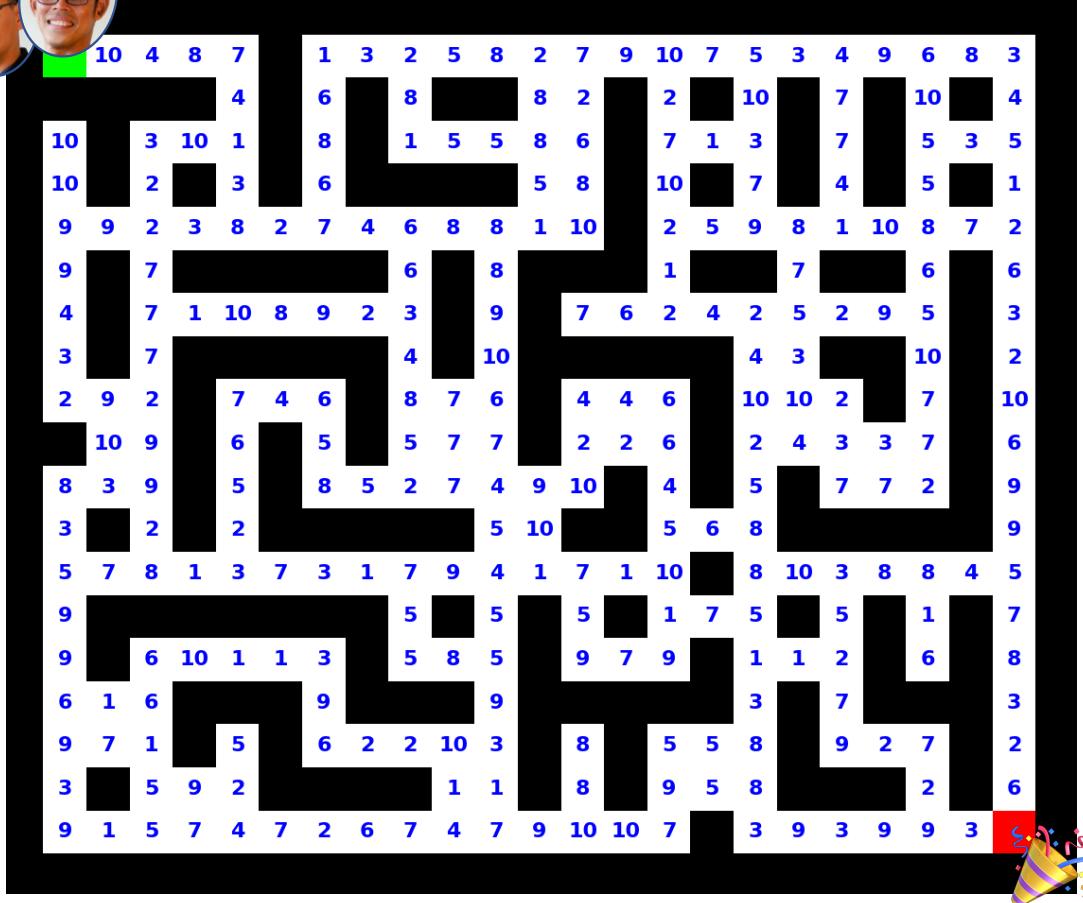


||พง UI ลอยขึ้นมา ||แสดงเวลาที่ลดลงเมื่ออาจารย์ก้าวขาไปเหยียบกีตัวเลขนั้น



อาจารย์กั้งสองยืนอยู่ตรงกลางแยกกลางเขาวงกต

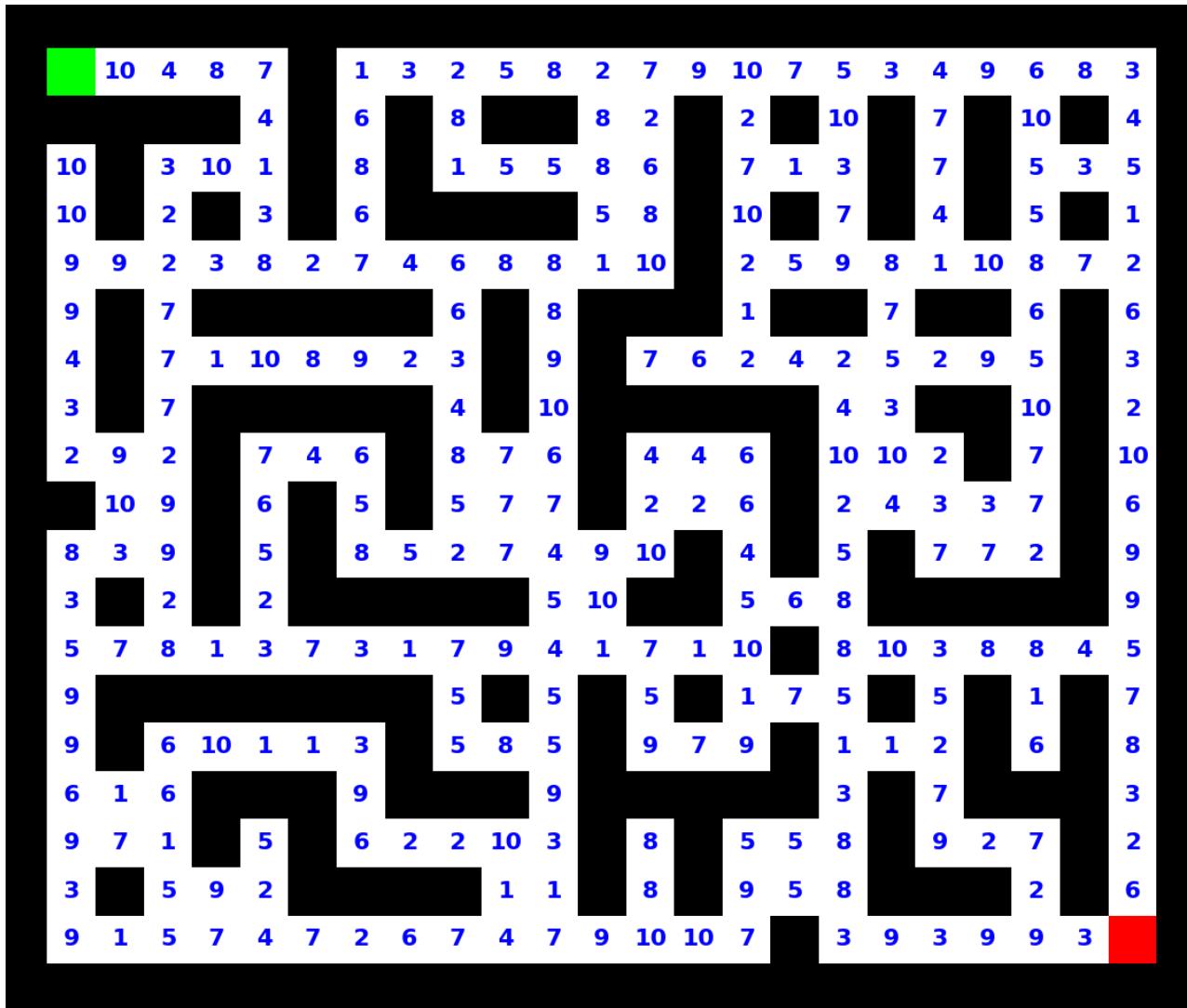




จุดเริ่มต้นคือจุดสีเขียว (S)
จุดสิ้นสุดคือจุดสีแดง (G)

นักศึกษาที่น่ารัก ได้อาสาที่จะช่วยอาจารย์ เพื่อจะส่ง
เกรดให้กันในเวลาที่กำหนด

จึงได้รวมกลุ่มกัน 4-5 คน เพื่อหา algorithm ในการ
แก้ปัญหานี้ เพื่อให้อาจารย์สามารถเดินอุบลจากเข้า
วงกตให้กันเวลา



||ຕໍ່!
ນີ້ໄມ້ໃຊ້ເຂວາງກຕຣຣມດາ

ນักສຶກທາຈະຕ້ອງເລືອກເສັນຖາງທີ່ເດີນວອກ
ຈາກເຂວາງກຕໂດຍທີ່ ຈະຕ້ອງເລືອກເສັນຖາງທີ່
ລດເວລາໃນການສົ່ງເກຣດໃຫ້ນ້ອຍ ເພື່ອໃຫ້
ອາຈາຍກັ່ງສອງສາມາຄສົ່ງເກຣດໄດ້ກັນເວລາ

(ເລືອກເສັນຖາງທີ່ໄດ້ພລວມນ້ອຍໆ)

นอกจากนี้ นักศึกษาจะต้อง

เขียนโปรแกรมที่พัฒนาจะสามารถทำงานดังนี้:

1.รับค่ารูปแบบของขวางกต (Maze Input)

1. รับข้อมูลเป็นตารางสองมิติ (grid)
2. แต่ละช่องเก็บค่าเป็นตัวเลขจำนวนเต็ม แทนค่าเวลาที่จะลดลง
3. โดยที่มีจุดเริ่มต้นคือ (S) และจุดสิ้นสุดคือ (G)

2.หาเส้นทางออกจากขวางกตที่มีผลรวมเวลาบาน้อยที่สุด

1. โปรแกรมจะคำนวณเส้นทางจาก Start ไปยัง Goal
2. เลือกเส้นทางที่มี “ผลรวมของเลขเวลาในช่องที่เดินผ่าน” น้อยที่สุด
3. แสดงผลเป็น
 1. ค่า “ผลรวมเวลาต่ำที่สุด”
 2. และ “ลำดับตำแหน่งของช่องในเส้นทาง” (เช่น ลิสต์ของพิกัด หรือแพนท์ที่ไว้ใส่ตัวเส้นทาง)

3.แสดงผลลัพธ์ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย

1. แสดงขวางกตและเส้นทางที่เลือก (อาจใช้ตัวอักษร/สัญลักษณ์ เช่น S, G, * แทนเส้นทาง)
2. หรือแสดงผลทางข้อความ เช่น ลิสต์ของตำแหน่งที่เดินผ่านและผลรวมพลังงาน

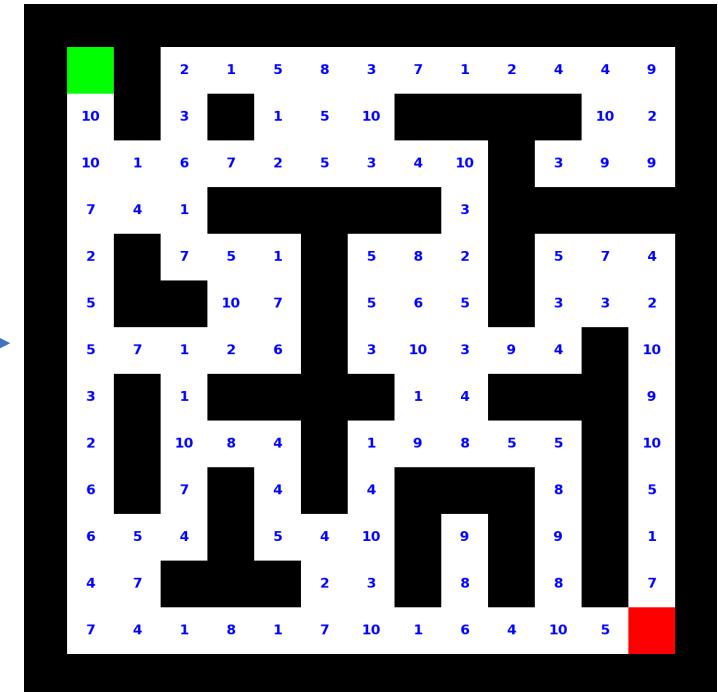
4.วิธีการแก้ปัญหา

1. Genetic Algorithm(GA)
2. Algorithm อื่นๆ โดยต้องมีอย่างน้อย 2 algorithm ไม่ว่าจะเป็น(GA)

5.นำเสนอในรูปแบบวีดีโอด้วยไม่เกิน 25 นาที ภายในวันที่ 16 ตุลาคม

ตัวอย่างข้อมูลเข้าของกต

```
#####
#S#"2""1""5""8""3""7""1""2""4""4""9"#
#"10"#"3"#"1""5""10"#####"10""2"#
#"10""1""6""7""2""5""3""4""10"#"3""9""9"#
#"7""4""1"#####"3"#####
#"2"#"7""5""1"#"5""8""2"#"5""7""4"#
#"5"##"10""7"#"5""6""5"#"3""3""2"#
#"5""7""1""2""6"#"3""10""3""9""4"#"10"#
#"3"#"1"#####"1""4"#####"9"#
#"2"#"10""8""4"#"1""9""8""5""5"#"10"#
#"6"#"7"#"4"#"4"###"8"#"5"#
#"6""5""4"#"5""4""10"#"9"#"9"#"1"#
#"4""7"###"2""3"#"8"#"8"#"7"#
#"7""4""1""8""1""7""10""1""6""4""10""5"G#
#####
```



จุดเริ่มต้นคือ (S)
จุดสิ้นสุดคือ (G)
กำหนดคือ #
เวลาอยู่ภายใน “ ” เช่น “10”

ສົ່ງທີ່ມີໃຫ້

ຂ້ອມູລເຂາວັກຕ 13 ຮູບແບບ ໂດຍມີບານດຕັ້ງແຕ່ $15 * 15$ ຄື $100 * 100$
(ບານດຂອງເຂາວັກຕບາງຮູປີໄປໃຊ້ຈັກຮັສ)

