**งานชิ้นที่ 4 วิชา 01076258 Theory of Computation**

**“Dijkstra's Algorithm”**

# **คำสั่ง**

ให้นักศึกษาจับกลุ่ม 2 คนเขียนโปรแกรมที่ใช้ Dijkstra's Algorithm แล้วจัดทำรายงาน (โค้ดเทียม ซอร์สโค้ด และผลการรัน พร้อมอธิบายแนวคิด หลักการ ขั้นตอนการทำงานต่างๆ และข้อพึงระลึก/ข้อควรระวัง/ข้อจำกัด) ด้วยภาษา C, C++, Java หรือ Python โดยแสดงผล (เท็กซ์หรือกราฟิกก็ได้) การรันทีละขั้นในการหาเส้นทางที่สั้นที่สุดจากโหนด *a* ไปยังโหนด *z* ของกราฟดังนี้



# **การส่ง**

รวบรวมแฟ้มรายงานชื่อ nnnnNNNN.PDF (โดย nnnn คือรหัส นศ. สี่ตัวท้ายที่น้อยกว่า NNNN คือรหัส นศ. สี่ตัวท้ายที่มากกว่า) ของทุกคนบันทึกลงในแผ่นซีดี/ดีวีดีเพียงแผ่นเดียวส่งในตู้รับเอกสารของอาจารย์ผู้สอนภายในวันศุกร์ที่ 6 ตุลาคม 2560

# **คะแนน**

ชิ้นงานนี้คิดเป็น 5% ของคะแนนทั้งหมด

# **หมายเหตุ**

* หากลอกหรือคล้ายคลึงกัน หรือผิดเงื่อนไขข้างต้น จะไม่ได้คะแนนเลย
* ให้เก็บข้อมูลกราฟถ่วงน้ำหนักเป็นเมทริกซ์ลงในเท็กซ์ไฟล์ .CSV โดยบรรทัดแรกจะเป็นชื่อโหนด
* ต้องออกแบบโปรแกรมให้รองรับโหนดได้ตั้งแต่ 3 – 100 โหนด
* ต้องออกแบบโปรแกรมให้ผู้ใช้สามารถกำหนดโหนดเริ่มต้นและสิ้นสุดได้ ณ รันไทม์
* ต้องออกแบบโปรแกรมให้รองรับกรณี unreachable ด้วย (ดุจไม่มีทางไปถึงใจเธอ)
* รูปสกรีนชอต (screenshot) ไม่ควรเป็นพื้นสีดำหรือสีเข้ม เพื่อประหยัดหมึก