



คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบปลายภาค ประจำปีการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา 2555

วันพฤหัสบดีที่ 21 กุมภาพันธ์ 2556

เวลา : 09.00-12.00 น.

วิชา : 235-302 Computer Applications in Mining Engineering

ห้อง : Com 4

คำสั่ง

1. อนุญาตให้นำกระดาษ (Short Note) A4 จำนวน 2 แผ่นเขียนด้วยลายมือตัวเองเข้าห้องสอบได้
2. ข้อสอบมีทั้งหมด 4 ข้อ (6 หน้ารวมปก) คิดคะแนนเป็น 20% ของรายวิชา
3. ห้ามใช้ดินสอเขียน และ โปรดเขียนชื่อทุกหน้า
4. ห้ามนำส่วนใดส่วนหนึ่งของข้อสอบออกนอกห้องสอบ และต้องส่ง Short Note ด้วย
5. ตั้งชื่อไฟล์คำตอบเป็นชื่อของนักศึกษา(อังกฤษ) ใน MS Words (ส่วนของ อ.สุรพล)
6. ส่งทุกไฟล์ ด้วยการ ZIP และ email ไปที่ wikhanet@gmail.com และ surapon.ar@gmail.com
7. ก่อนออกจากห้องสอบให้รอรอบอาจารย์ตรวจสอบว่าได้รับเมลล์แล้ว และส่งกระดาษคำตอบด้วย
8. ให้ backup file คำตอบ ใน unicon (server ของคณะ)

“ทุจริตในการสอบโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา”

ชื่อ _____ รหัส _____

ข้อที่	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	15	
2	5	

ข้อที่	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
3	10	
4	30	
รวม	60	

ขอให้โชคดี

รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพล อารีย์กุล, อาจารย์วิวัฒน์ คำคง

Final exam 235-302 Surapon Arrykul (5%)

รถบรรทุกขนหินจากหน้าเหมืองไปที่ stock pile หน้าเหมืองมีรถตัก 2 คัน รถบรรทุกจะรับหินจากรถตักคันที่ว่าง เมื่อรับหินเต็มคัน รถจะวิ่งขึ้นตาชั่งทันทีที่ตาชั่งว่าง โดยลำดับการชั่งแบบมาถึงก่อนรับบริการก่อน สมมุติว่าเวลาการเดินทางจากจุดรับหินถึงตาชั่งน้อยมาก หลังจากชั่งน้ำหนักแล้วรถบรรทุกจะวิ่งไปเทหินและกลับเข้ามารับหินในรอบใหม่ การแจกแจงเวลารับหิน เวลาชั่ง เวลาวิ่งรถกลับ(รวมเวลาเทหินด้วย) ตามตารางข้างล่าง จงจำลองระบบด้วยโปรแกรม ARENA เพื่อประมาณการจำนวนรถบรรทุก โดยแสดงวิธีทำแบบจำลองในโปรแกรมทุกขั้นตอนและผล การจำลอง

การแจกแจงเวลาของรถตัก

minutes	probability	Cumulative probability
5	0.3	0.3
10	0.5	0.8
15	0.2	1.0

การแจกแจงเวลาของตาชั่ง

minutes	probability	Cumulative probability
12	0.7	0.7
16	0.3	1.0

การแจกแจงเวลาของการเทหินและเดินทางกลับ

minutes	probability	Cumulative probability
40	0.4	0.4
60	0.3	0.7
80	0.2	0.9
100	0.1	1.0

Aj. Wikhanet 15% (45 Marks)

2. จงอธิบายความหมายของคำศัพท์ต่อไปนี้มาพอเข้าใจ สามารถวาดรูปประกอบได้ (5 คะแนน)

2.1 Digital Terrain Model

2.2 Mandatory Table

2.3 Ramp Gradient

2.4 Constraint

2.5 Working Directory

3. ข้อมูลที่ให้มาต่อไปนี้ กล่าวถูกหรือผิด (โปรดวงกลม) ถ้าผิดคิดว่าที่ถูกต้องควรเป็นอะไร (10 คะแนน)

กรณีตอบไม่ถูกต้อง คิดลบข้อละ 0.5 คะแนน (ไม่เน้นใจโปรดเว้นว่าง)

3.1 ซอฟต์แวร์ Minex เป็นคู่แข่งทางการค้าของ Gemcom Surpac

ถูก / ผิด และที่ถูกต้องคือ.....

3.2 คำว่า Navigator ในโปรแกรม Surpac นั้น หมายถึงส่วนที่ใช้คุณสมบัติของไฟล์นั้นๆ

ถูก / ผิด และที่ถูกต้องคือ.....

3.3 ส่วนที่โปรแกรมสื่อสารโต้ตอบกับผู้ใช้ คือ ส่วนที่เรียกว่า Message Window และ Status Bar

ถูก / ผิด และที่ถูกต้องคือ.....

2.4 เมื่อเปิดโปรแกรมทุกครั้ง Surpac จะสร้าง Layer ขึ้นมาชื่อ Main Surpac Layer

ถูก / ผิด และที่ถูกต้องคือ.....

2.5 เราต้อง Set Working Directory เมื่อเปิดโปรแกรมใหม่ทุกครั้ง เพื่อความสะดวกในการทำงาน

ถูก / ผิด และที่ถูกต้องคือ.....

2.6 การคลิกบริเวณรูปตา (☉) หน้า Layer Pane เป็นการลบ Layer นั้นๆทิ้ง

ถูก / ผิด และที่ถูกต้องคือ.....

2.7 Point และ Segment ต่างก็เป็นส่วนประกอบหนึ่งของ String โดย Point เป็นหน่วยเล็กที่สุด

ถูก / ผิด และที่ถูกต้องคือ.....

2.8 License โปรแกรม Surpac ของภาควิชาฯไม่สามารถออกแบบเหมือนใต้ดินได้

ถูก / ผิด และที่ถูกต้องคือ.....

2.9 กรณีต้องการแสดง Point ให้ปรากฏในหน้าต่างที่ทำงานอยู่จะใช้คำสั่งย่อว่า PN

ถูก / ผิด และที่ถูกต้องคือ.....


2.10 หากต้องการเปลี่ยน Elevation (ค่า Z) ของ String ใดๆ ต้องใช้คำสั่ง Segment Math ถูก / ผิด และที่ถูกคือ.....

2.11 คำสั่ง EDIT > SEGMENT > RENUMBER ใช้สำหรับเปลี่ยนแปลงเลขประจำ String ถูก / ผิด และที่ถูกคือ.....

2.12 การสร้าง DTM แบบ Graphical Base ใช้คำสั่งย่อ GDC พิมพ์เข้าไปในโปรแกรม ถูก / ผิด และที่ถูกคือ.....

2.13 เรามักใช้ Database จากโปรแกรม Oracle ในการเชื่อมต่อข้อมูลกับโปรแกรม Surpac ถูก / ผิด และที่ถูกคือ.....

2.14 ตารางชื่อ Collar จะใช้เก็บข้อมูลผลวิเคราะห์ของตัวอย่างจากการเจาะสำรวจ ถูก / ผิด และที่ถูกคือ.....

2.15  เป็น Toolbar สำหรับ Renumber DTM ถูก / ผิด และที่ถูกคือ.....

2.16 หากเราต้องการให้โปรแกรมสร้าง Contour จาก DTM ตั้งแต่ระดับ 252 ม. ถึง 259 ม. โดยมีช่วงชั้น ความสูง 1 เมตร ต้องป้อนค่าว่า 259,252,1 ถูก / ผิด และที่ถูกคือ.....

2.17 Ramp Gradient มักถูกกำหนดให้มีค่าไม่มากกว่า 1:3 ในการออกแบบ ถูก / ผิด และที่ถูกคือ.....

2.18 Angle of Repose คือ มุมที่มากที่สุดที่วัสดุใดๆสามารถกองได้โดยไม่ตกลงมา ถูก / ผิด และที่ถูกคือ.....

2.19 Spike คือ ความผิดพลาดชนิดหนึ่งของโปรแกรม ไม่สามารถกำจัดให้หายไปได้

ถูก / ผิด และที่ถูกคือ.....

2.20 ในการออกแบบเขื่อน เราใช้เครื่องมือหลัก คือ การ digitize, segment math และ offset

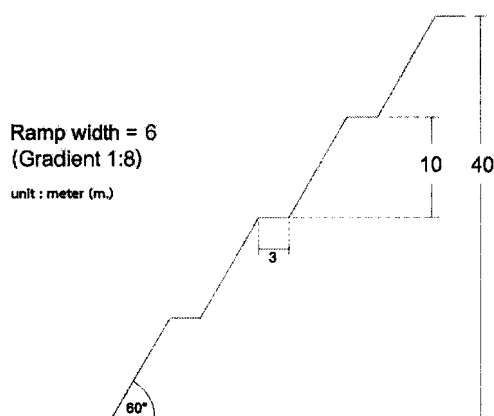
ถูก / ผิด และที่ถูกคือ.....

4. ใช้เวลา 50 นาทีในการทำ และโปรดทำตามคำสั่งอย่างเคร่งครัด

4.1 จากเส้น String ที่ให้มา (5 คะแนน)

- หาปริมาตร (ทศนิยม 2 ตำแหน่ง) _____ ลบ.ม.
- รายงานปริมาตรเป็นไฟล์ pdf
- ส่งไฟล์รายงาน, ไฟล์ string และไฟล์ dtm

4.2 จงออกแบบบ่อเหมือง โดยโปรแกรม Surpac เมื่อกำหนดค่าต่างๆดังนี้ (25 คะแนน)



1. นักศึกษาต้อง Renumber String ที่โจทย์ให้เป็นเลขเดียวกับรหัสนักศึกษา 3 ตัวท้าย เช่น นักศึกษารหัส 5310110092 ก็ให้ใช้เลข 092 เป็นเลขประจำ String
(หากไม่เปลี่ยน ข้อสอบข้อนี้จะไม่ได้รับการตรวจ)

2. หลังจากออกแบบบ่อเหมืองเสร็จ ให้ Save ไฟล์ String ในรูปแบบ "รหัส 3 ตัวท้าย.str" แล้วสร้าง dtm โดย Save เป็นไฟล์ที่ ในรูปแบบ "รหัส 3 ตัวท้าย.dtm" เช่นกัน

- ทำการ Intersect บ่อเหมืองที่ออกแบบได้กับภูมิประเทศที่ให้ แล้ว Save เป็นรูปแบบ "รหัสนักศึกษาเต็ม.dtm" เช่น 5310110092.dtm
- นักศึกษาไม่ต้องหาปริมาตรบ่อเหมืองที่ออกแบบ
- ส่งไฟล์โดยการ ZIP มาที่โฟลเดอร์ Working Directory ไปยัง wikhanet@gmail.com

*** กรณีหมดเวลาแล้ว โลเชนส์จะถูกปิด หากนักศึกษายังไม่ส่งไฟล์ ให้ถือว่านักศึกษาไม่ส่ง ***