**Lab 1: Lotto Prediction** **204453: Pattern Recognition**

**คำสั่งเริ่มต้น:** ให้นักศึกษาดาวน์โหลดไฟล์ lotto.csvซึ่งเป็นไฟล์สถิติเลขท้าย 2 ตัว ตั้งแต่ปี 2550 จากนั้นปฏิบัติตามคำสั่ง ดังต่อไปนี้

1. สร้างตัวแบบ Simple Linear Regression
2. ทำนายหวยงวดถัดไป
3. คำนวณค่า r
4. ตอบคำถาม ข้อมูลชุดนี้เหมาะสมในการสร้าง Regression หรือไม่ เพราะเหตุใด
5. สร้าง Histogram เมื่อแกน x แทนเลขท้าย 2 ตัว และ แกน y แทนจำนวนครั้งที่ออกรางวัล
6. ทำนายหวยโดยใช้ความเชื่อของตัวเอง <https://forms.gle/F7kgprPTdpiLpg3W9>

**หมายเหตุ:** ส่งไฟล์ Excel

**การคำนวณสมการ Regression : Y = bX + a**

A screenshot of a computer

Description automatically generated A screenshot of a computer

Description automatically generated

X คือตัวแปรอิสระ a คือ จุดตัดแกน y

Y คือ ตัวแปรตาม b คือ ความชัน

N คือ จำนวนทั้งหมด

Shape

Description automatically generated with medium confidence

**รูปประกอบ:** Simple Linear Regression

**Root Mean Square Error : RMSE**

Shape

Description automatically generated with medium confidence

Chart, scatter chart

Description automatically generated

**รูปประกอบ:** RMSE

**การคำนวณ Simple Correlation Analysis : r**

A black text with a line in the middle

Description automatically generated

ความหมายของค่า r

1. ค่า r เป็น + แสดงว่า x กับ y มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

2. ค่า r เป็น – แสดงว่า x กับ y มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม

3. ค่า r เป็น 0 แสดงว่า x กับ y ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย

4. ค่า | r | มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่า x กับ y มีความสัมพันธ์กันมาก

5. ค่า | r | มีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่า x กับ y มีความสัมพันธ์กันน้อย

**Sources**

http://sphweb.bumc.bu.edu/otlt/MPH-Modules/BS/BS704-EP713\_MultivariableMethods/

https://medium.com/@mygreatlearning/rmse-what-does-it-mean-2d446c0b1d0e