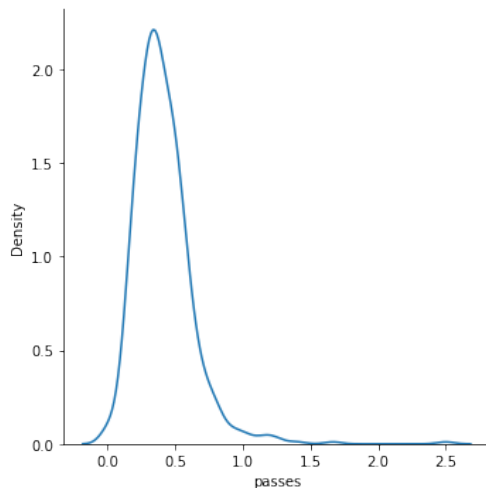


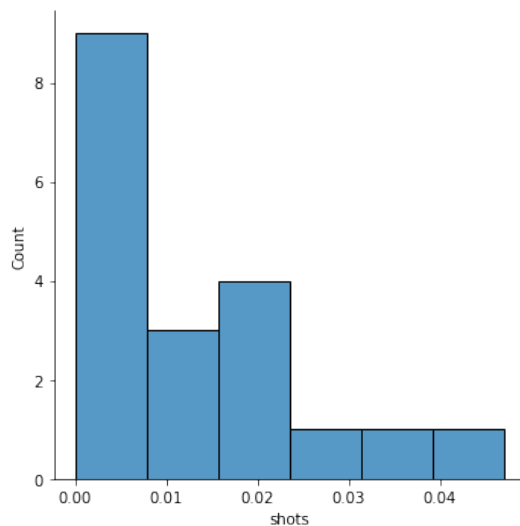
แบบฝึกหัด Pandas: Seaborn

โดย อ.ดร.เสกฐวิทย์ เกิดผล

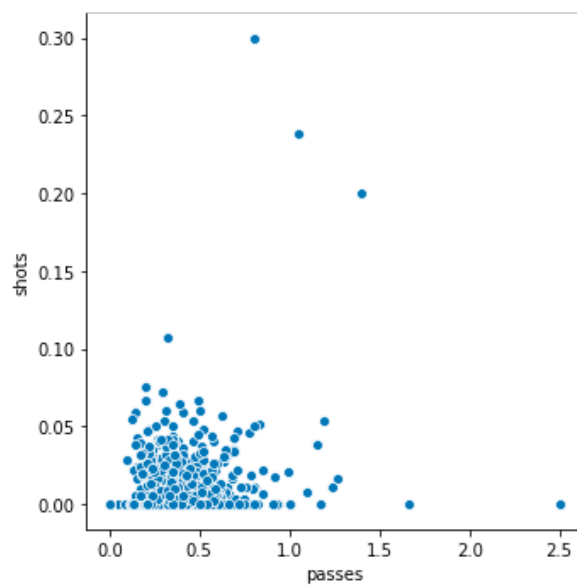
1. เปิดไฟล์ `players.csv` ขึ้นมาเพื่อใช้ในแบบฝึกหัดนี้ (อย่าลืมตัดคอลัมน์ว่างออกด้วย) จากนั้นให้หาค่าในคอลัมน์ `shots`, `passes`, `tackles`, และ `saves` ด้วยจำนวนนาทิจของผู้เล่นคนนั้น เพื่อการเปรียบเทียบที่เท่าเทียมกัน และทำให้ตำแหน่ง (`position`) เป็น Category ที่เรียงลำดับจาก `goalkeeper`, `defender`, `midfielder`, `forward`
2. แสดงแผนภาพการกระจายตัวแบบ probability density function ของการส่งลูก (passes) ของผู้เล่นทุกคน



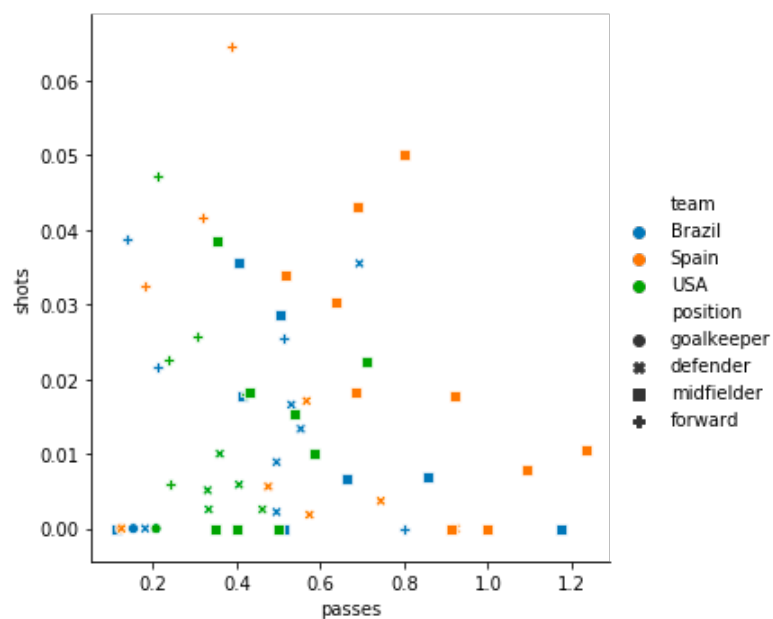
3. แสดง histogram ของการยิงประตู (shots) ของผู้เล่นทีม USA



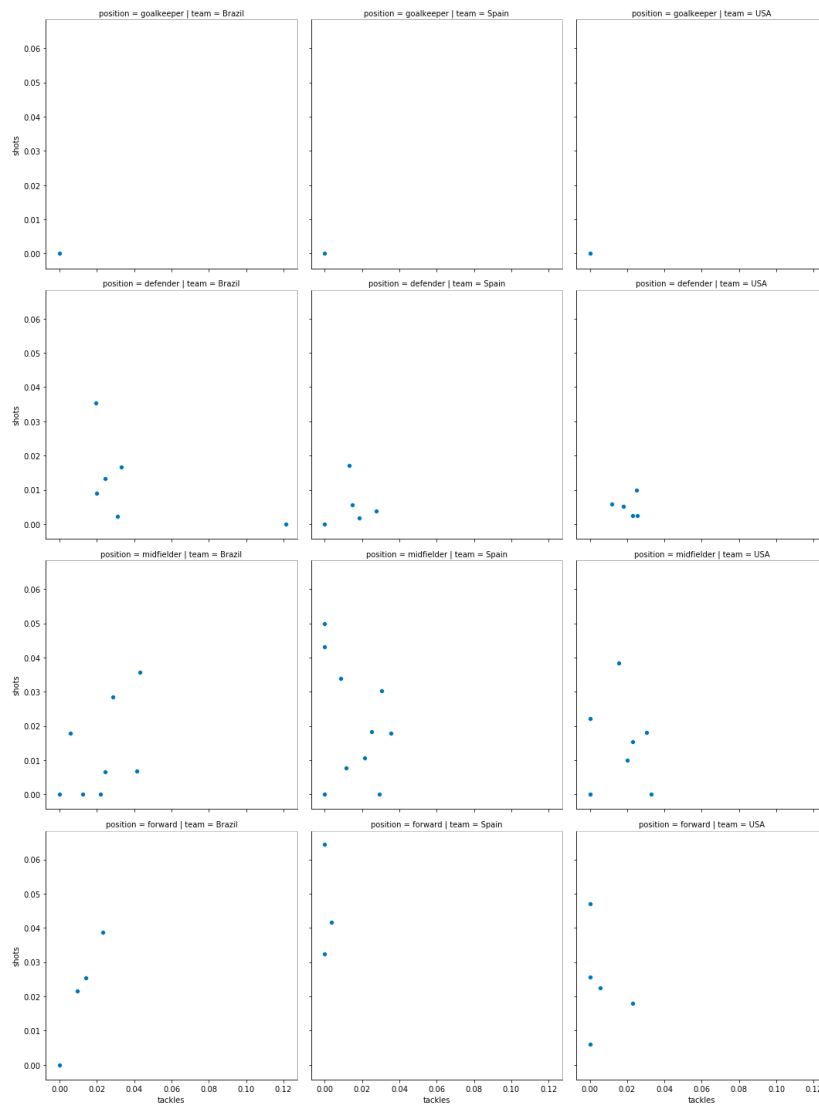
4. แสดง relation plot แบบ scatter plot ระหว่าง passes (แกน x) กับ shots (แกน y) ของผู้เล่นทุกคน



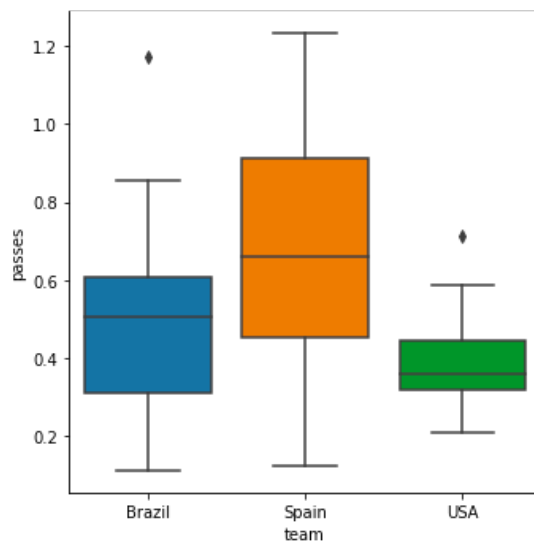
5. แสดง relation plot แบบ scatter plot ระหว่าง passes (แกน x) กับ shots (แกน y) ของผู้เล่นทีม Brazil, Spain, USA โดยให้แยกสีระหว่างผู้เล่นแต่ละทีม และแยกสัญลักษณ์ระหว่างตำแหน่งการเล่นด้วย



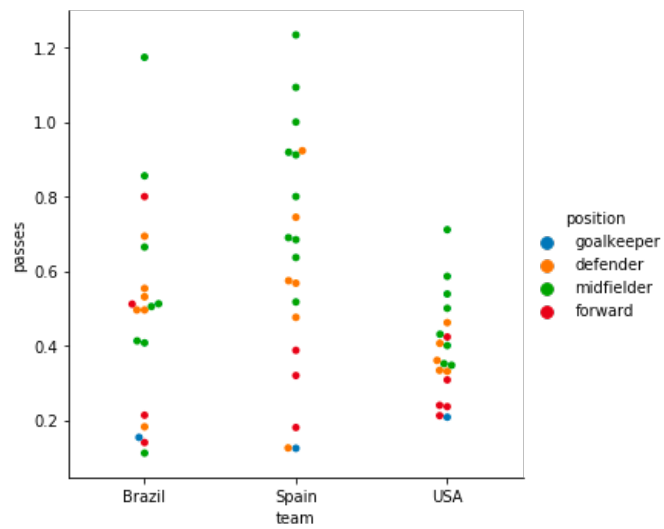
6. แสดง relation plot แบบ scatter plot ระหว่าง tackles (แกน x) กับ shots (แกน y) ของผู้เล่นทีม Brazil, Spain, USA แต่แสดงเป็นแบบ Grid โดยให้แถวแยกตามตำแหน่งผู้เล่น คอลัมน์แยกตามทีม



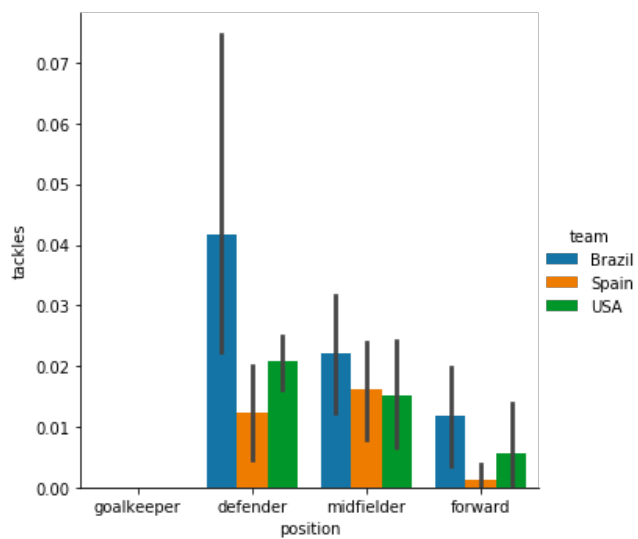
7. แสดง Boxplot ของการส่งลูกของผู้เล่นทีม Brazil, Spain, USA



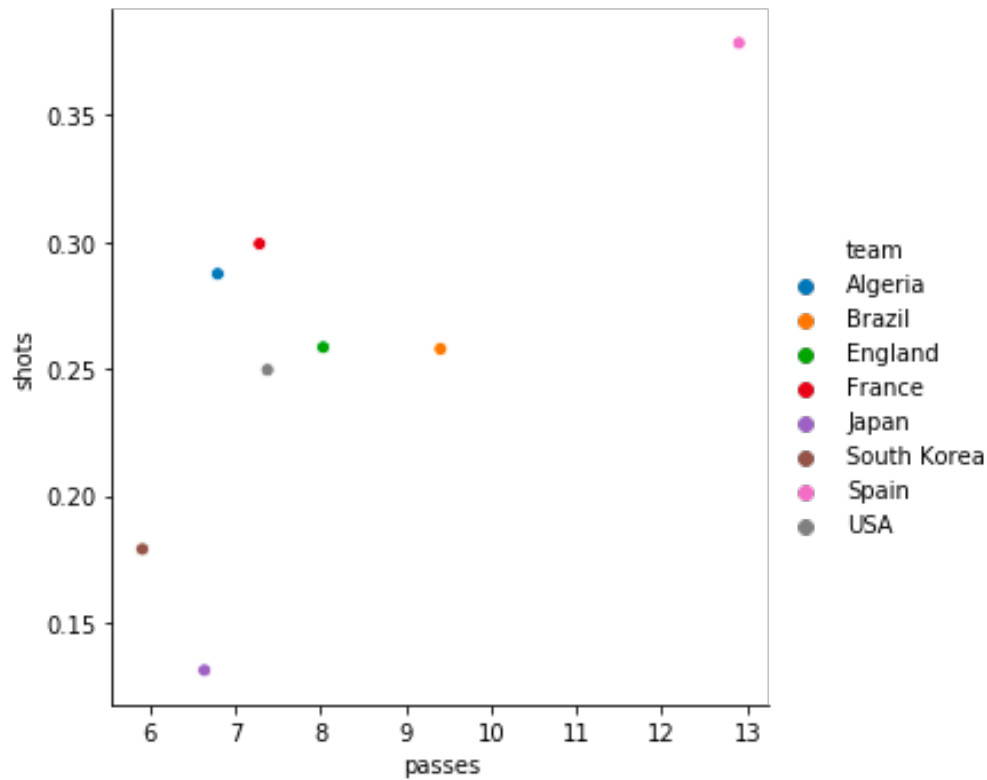
8. แสดง swarm ของการส่งลูกของผู้เล่นทีม Brazil, Spain, USA แยกสีตามตำแหน่ง



9. แสดงกราฟแท่ง (bar) ของการสกัดลูก (tackles) ของผู้เล่นทีม Brazil, Spain, USA แต่ละตำแหน่ง แยกสีตามทีม



10. แสดง scatter plot ของผลรวมค่า passes (เป็นแกน x) กับผลรวมค่า shots (แกน y) ของผู้เล่นทุกคนในทีม 'Brazil','Japan','USA','Spain','Algeria','France','England','South Korea' แยกสีตามทีม



11. แสดง distribution plot ของการส่งลูกของผู้เล่นทีม Brazil, Spain, USA รวมในกราฟเดียวกัน แยกสีตามทีม

