

Product Recommendation

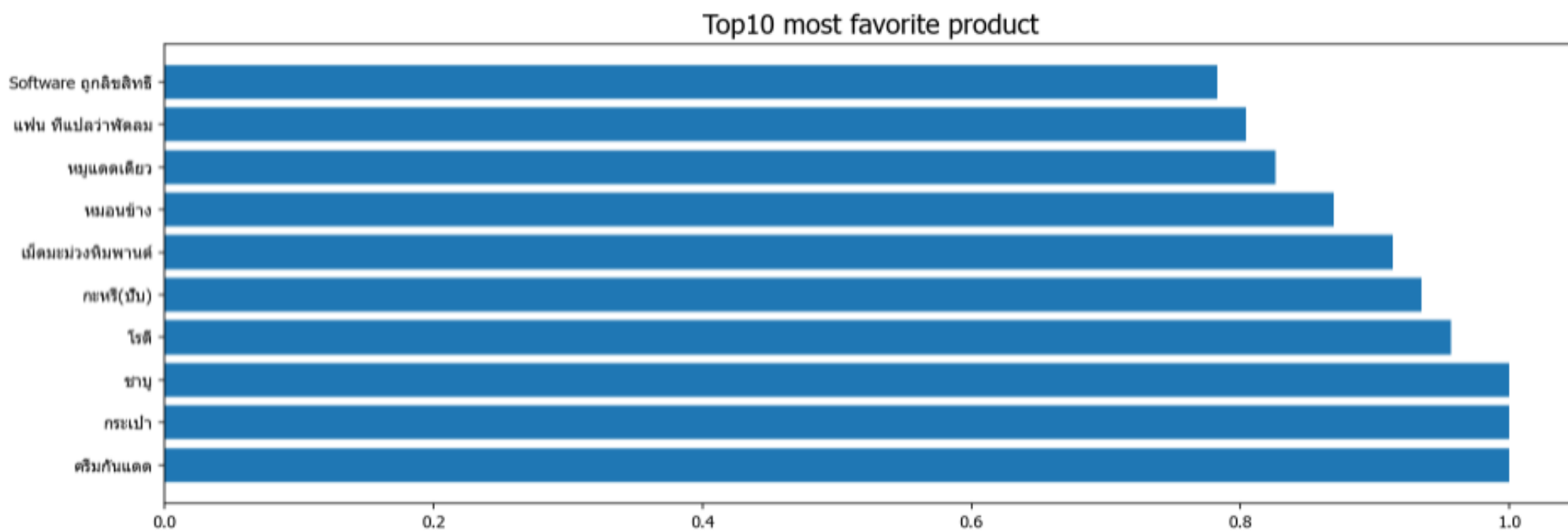
จุดประสงค์ของ Assignment นี้คือ การนำข้อมูล CustomerPreferenceSurvey.csv ที่ได้จากนักศึกษาใน class เรียนเพื่อวิเคราะห์หา insight ของข้อมูลว่าผลิตภัณฑ์สินค้าหรือบริการแต่ละประเภทเหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างไรอย่างน้อยแค่ไหน โดยใช้หลักการ cosine similarity, association rule และ collaborative filtering (item based, user based) มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นำไฟล์ CustomerReviews.csv มาลบ column ที่ product ซ้ำกัน และ clean missing value โดยกำหนดว่า ถ้าเคย ให้มีค่าเป็น 0 และไม่เคยมีค่าเป็น 1
2. นำไฟล์ CustomerReviews.csv มา run บน Jupyter notebook
 - i. หา Cosine Similarity
 - ii. หา Collaborative Filtering (Item-based)

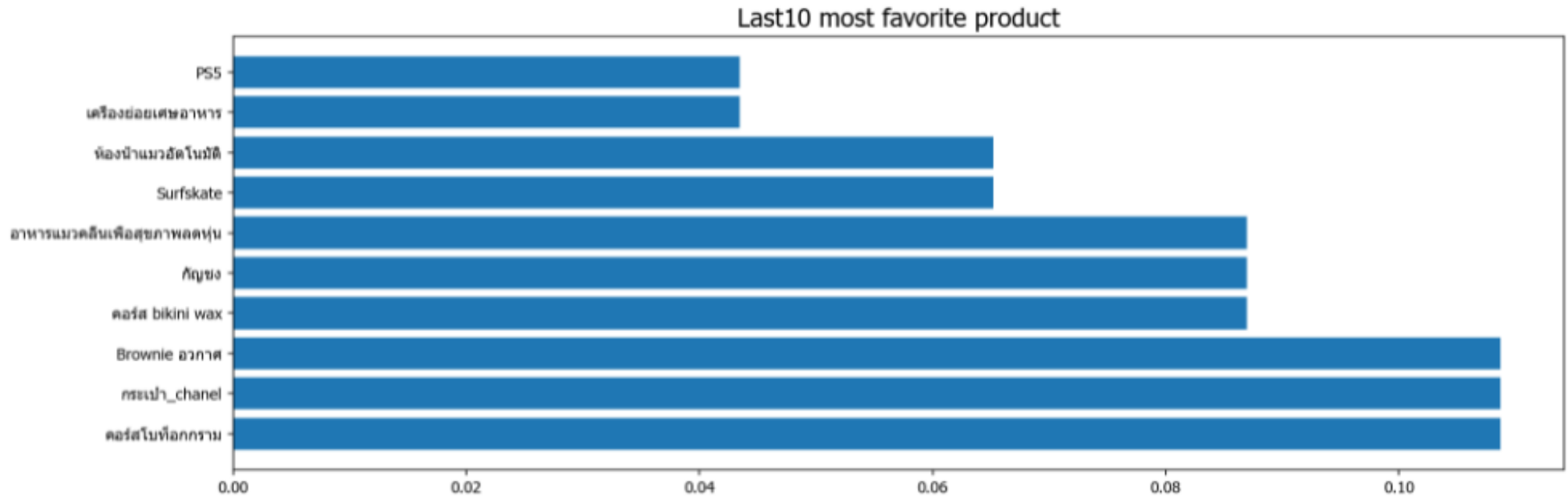
ความยากของ Assignment นี้คือ

1. เนื่องจาก data set มี column ที่ product ซ้ำกัน และ missing value จึงจะต้องทำการ clean ข้อมูลเบื้องต้นก่อนโดยทำใน Excel หรือ Python ก็ได้

Top10 most favorite product



Last10 most favorite product



วิธีที่ 1 Cosine similarity

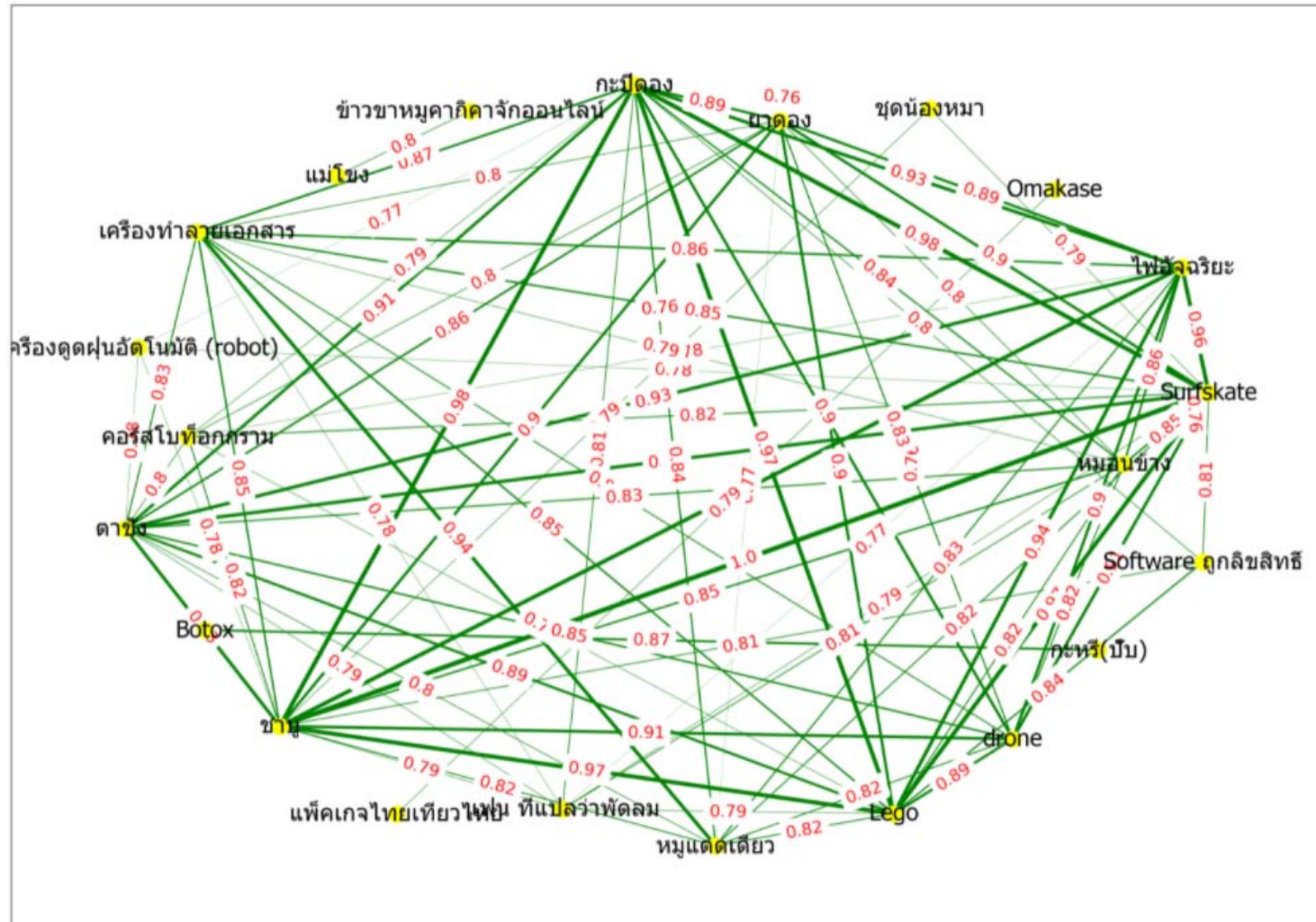
	2	3	4	5
จักรยานเสือภูเขา	ตี้ยกน้ำหนัก (Dumbbell)	Lego	โรตี้	หมอนข้าง
คอลลาเจน	โรตี้	ครีมกันแดด	กระเป๋	ชาบู
Brownie อวกาศ	กระเป๋_chanel	กัญชง	กัญชา	แผ่นเสียง
แม่โขง	แสงโสม	เม็ตมะม่วงหิมพานต์	เนื้อวากิว	กะทรี(บีบ)
Botox	คอร์สโบ๊ทออกกำลังกาย	กระเป๋_chanel	คอลลาเจน	ตี้ยกน้ำหนัก (Dumbbell)
กัญชา	Brownie อวกาศ	แม่โขง	กัญชง	แสงโสม
กัญชง	Brownie อวกาศ	แผ่นเสียง	กัญชา	กระเป๋_chanel
เครื่องวัดความดัน	หมอนข้าง	กระเป๋	ชาบู	ครีมกันแดด
หลอดไฟเปลี่ยนสีได้	ไฟอัจฉริยะ	Software ถูกลิขสิทธิ์	โรตี้	แฟน ที่แปลว่าพัดลม
คอร์ส bikini wax	เครื่องตรวจ_น้ำตาล_ในเลือด	กรรไกรตัดขนจมูก	หมอนสุขภาพสำหรับคนนอนไม่หลับ	เสื้อชีท

วิธีที่ 2 Collaborative filtering (1/2)

[illegible]

	item	related item	value
1830	ขานู	Surfskate	1.00
1887	Surfskate	ขานู	1.00
2642	กะปัดดอง	Surfskate	0.98
2641	กะปัดดอง	ขานู	0.98
1901	Surfskate	กะปัดดอง	0.98
1843	ขานู	กะปัดดอง	0.98
1814	ขานู	Lego	0.97
960	Lego	Surfskate	0.97
959	Lego	ขานู	0.97
973	Lego	กะปัดดอง	0.97

วิธีที่ 2 Collaborative filtering (2/2)



บทสรุป Product Recommendation

จะเห็นว่าการใช้ **cosine similarity** จะเป็นแค่การวัดความสัมพันธ์ระหว่าง **product** เท่านั้นว่าเหมือนหรือแตกต่างกันมากน้อยแค่ไหน แต่การใช้ **collaborative filtering** เป็น **recommender system** ทั้งแบบ **item-based** หรือ **user-based** มีแนวโน้มที่จะทำให้ลูกค้ามีความพึงพอใจกับ **product** มากขึ้น อย่างไรก็ตามการประยุกต์ใช้งานจริงต้องมีการทำ **model** หลายๆ **model** เพื่อทดสอบเลือกว่า **model** ไหนเป็น **model** ที่ดีที่สุด

อ้างอิง เพื่อศึกษาเพิ่มเติม

- <https://thanachart-rit.medium.com/%E0%B8%AA%E0%B8%A3%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%87-recommendation-engine-collaborative-filtering-%E0%B9%82%E0%B8%94%E0%B8%A2-python-e81fbb774fc1>
- <https://clumdee.github.io/blog/recommender-system-with-python/>