

Churn prediction (การทำนายลักษณะลูกค้าที่กำลังจะยกเลิกบริการ)

บริษัทที่มีลูกค้าจำนวนมากมักจะมี**ปัญหาในการรักษาลูกค้าให้ซื้อสินค้าและบริการต่อไปนาน ๆ** แม้ว่าธุรกิจอาจจะสามารถอบรมพนักงานให้สามารถบริการลูกค้าได้ดีขึ้น แต่พนักงานคงไม่สามารถใช้เวลาดูแลลูกค้าจำนวนมากได้อย่างทั่วถึงเพราะค่าใช้จ่ายในการดูแลจะสูงมากเกินไป อย่างไรก็ตาม**หากบริษัทสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ว่าลูกค้ารายใดมีความเสี่ยง หรือ แนวโน้มที่จะยกเลิกบริการ หรือ หยุดใช้บริการก็จะเป็นประโยชน์ต่อบริษัทเป็นอย่างมาก** ซึ่งประโยชน์ของการทำนายนี้สามารถช่วยให้ธุรกิจทราบได้ล่วงหน้าเมื่อลูกค้ามีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป และมีแนวโน้มที่กำลังจะยกเลิกการใช้บริการ ทำให้บริษัทสามารถติดต่อลูกค้าที่มีความเสี่ยงได้โดยตรง และนำเสนอส่วนลด สินค้า หรือบริการพิเศษเพื่อจูงใจลูกค้าให้อยู่ต่อ

การทำนายลักษณะลูกค้าที่กำลังจะยกเลิกบริการโดยใช้เทคโนโลยี Big Data และ Machine Learning ได้รับความนิยมอย่างมาก โดยเทคนิคนี้จะทำการตรวจหาลูกค้าที่มีแนวโน้มที่จะยกเลิกการบริการ เหมาะสำหรับ**บริษัทที่ค้าขายด้วยระบบแพคเกจรายเดือน หรือ subscription-based services** ตัวอย่าง เช่น บริษัทให้บริการสัญญาณโทรศัพท์ ธุรกิจบัตรเครดิต ประกันภัย ธนาคาร บริษัทแอปพลิเคชันต่าง ๆ และกลุ่มค้าปลีก เป็นต้น



ขั้นตอนการทำนายลักษณะลูกค้าที่กำลังจะยกเลิกบริการ ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ๆ ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลลูกค้าที่ผ่านมาและนำข้อมูลต่าง ๆ มาศึกษา จำแนกข้อมูลตัวแปรที่สำคัญต่าง ๆ และปรับปรุงคุณภาพข้อมูล เพื่อเตรียมข้อมูลนำเข้าโมเดล ประเภทของตัวแปรหลัก ๆ ที่มักนำมาใช้จะประกอบไปด้วย

ตัวแปรข้อมูลลูกค้า เช่น อายุ อาชีพ เพศ ลักษณะครอบครัว เป็นต้น

ตัวแปรที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินความพึงพอใจต่าง ๆ เช่น ความพึงพอใจหลังการใช้บริการ เป็นต้น

ตัวแปรด้านพฤติกรรม ลักษณะการใช้งานของลูกค้า เช่น ความถี่ในการใช้บริการ จำนวนครั้งที่จ่ายเงินและจำนวนเงินที่จ่ายไป เป็นต้น

โดยขั้นตอนที่ยากที่สุด คือ การระบุปัจจัยในการหนี เช่น ประวัติยอดใช้งาน ระยะเวลาที่ค้างชำระ ระยะเวลา นับจากการใช้งานครั้งล่าสุด เป็นต้น ในบางกรณีต้องมีการระบุความหมายของการจะหนีอีกด้วย เช่น ลูกค้า เกมออนไลน์ที่หยุดเล่นนานกว่า 14 วัน เป็นต้น

2. ทำโมเดลเพื่อใช้ในการทำนาย วิธีการทำโมเดลนี้จะใช้ Algorithm ประเภท Classification หรือ การแบ่งกลุ่ม ซึ่งต้องอาศัยข้อมูลลูกค้าในอดีตเป็นตัวตั้งต้น โดยแบ่งกลุ่มลูกค้าออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่กำลังจะหนี (เสี่ยง) และกลุ่มปกติ (ไม่เสี่ยง)

3. วิเคราะห์และศึกษาผลที่ได้จากการทำนาย หาวิธีการที่จะลดความเสี่ยงในการยกเลิกบริการจากผลการทำนาย

ตัวอย่าง การทำนายลักษณะลูกค้าที่กำลังจะยกเลิกบริการในธนาคาร โดยการนำข้อมูลประวัติของลูกค้าเก่าที่ได้ยกเลิกบริการมาเปรียบเทียบกับข้อมูลประวัติลูกค้าที่อยู่ในปัจจุบัน เพื่อหาส่วนที่คล้ายคลึงกันระหว่างลูกค้า

ยกตัวอย่างเช่น ลูกค้าที่มีการปิดบัญชีหรือลูกค้าที่มีเงินฝากลดน้อยลง หากพบส่วนที่คล้ายคลึงกัน หมายความว่าลูกค้าเหล่านั้นมีแนวโน้มที่จะยกเลิกบริการ เหตุผลหลัก ๆ ที่ทางธนาคารควรนำวิธีการนี้มาใช้เพื่อหนีความเสี่ยงลูกค้าไว้คือ ทำให้ธนาคารประหยัดค่าใช้จ่ายมากขึ้น เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการดึงดูดลูกค้าใหม่มีค่าใช้จ่ายมากกว่าการรักษาลูกค้าเก่าหลายเท่า ลูกค้าที่ใช้บริการมาอย่างยาวนาน จะสร้างรายได้ให้กับทางธนาคารมากกว่าลูกค้ารายใหม่และหากสูญเสียลูกค้าเหล่านั้นไป จะทำให้รายได้ของทางธนาคารลดน้อยลง

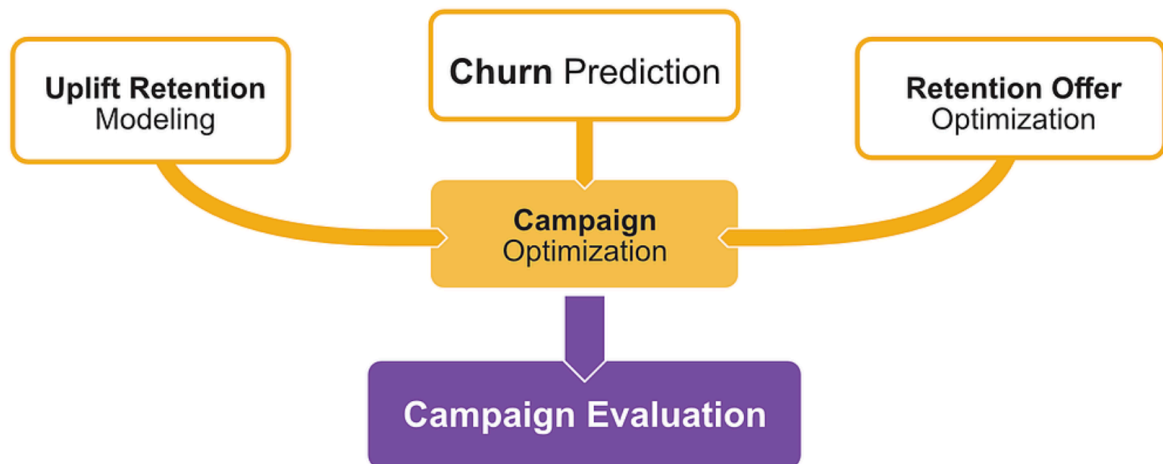
ตัวอย่าง การแก้ปัญหาโดยใช้ Customer Churn ในธุรกิจผู้ให้บริการสัญญาณโทรศัพท์

การให้บริการ แบบ Bundling หรือที่เรียกว่า สามประสาน กล่าวคือ มีการรวม อินเทอร์เน็ต, โทรศัพท์ และ ทวีออนไลน์ มาในแพ็คเกจเดียวกัน หรือ สี่ประสาน คือ อินเทอร์เน็ต, โทรศัพท์, ทวีออนไลน์ และ แคมเครื่องโทรศัพท์หรือขายให้ในราคาถูกลงกว่าที่อื่น รวมมาพร้อมกันหมด ในแพ็คเกจเดียว

ในปัจจุบัน มีเพิ่มมาอีกรูปแบบหรือที่เรียกว่า Multi-Play คือ เพิ่ม ฟรี WIFI Internet นอกสถานที่ และ บริการเสริม สิทธิพิเศษต่าง ๆ เป็นต้น ทั้งหมดนี้ก็เพื่อที่จะลด Customer Churn ให้ลูกค้ายังจงรักภักดี และ ต้องใช้บริการอยู่กับธุรกิจของตนไปนาน ๆ จึงทำให้เห็นว่าบางทีค่าบริการรายเดือนจะมีการติดสัญญากันเป็นปีๆนั่นเอง

เทคนิคที่มักถูกนำมาใช้ในการทำโมเดลหลัก ๆ ประกอบด้วย Neural Network, Logistic Regression, Decision Tree เป็นต้น โดยเทคนิคแต่ละเทคนิคก็มีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันไป เช่น Neural Network มีข้อดีคือ ทำงานได้ดีและมีความแม่นยำ แต่ข้อเสียคือ ทำงานได้ค่อนข้างช้า และการทำความเข้าใจโมเดลเป็นไปได้

ยาก ส่วน Logistic Regression ข้อดีคือ ทำงานได้ดีและสามารถตีความโมเดลได้ง่าย ข้อเสียคือ โมเดลอาจจะไม่แม่นยำถ้าข้อมูลมีความสัมพันธ์แบบซับซ้อน (non-linear relationship) สุดท้ายคือ Decision Tree ข้อดีคือ ใช้งานได้ง่าย สามารถระบุได้ทันทีว่าตัวแปรไหนมีความสำคัญที่สุด แต่ข้อเสียคือ เมื่อเทรน Decision Tree กับข้อมูลชุดหนึ่ง การใช้โมเดลนั้นกับข้อมูลชุดใหม่อาจจะไม่ได้ประสิทธิภาพ (over-fitting)



<http://bigdataexperience.org/churn-prediction/>

<https://www.brandingchamp.com/customer-churn-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD-%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3/>

DATA DRIVEN GROWTH WITH PYTHON

1- Know Your Metrics