

Nama : Indra Firmansyah

Tugas : Topic 1 2 (Teknologi)

Pemahaman Bisnis

Masalah:

Sarah adalah manajer penjualan regional untuk pemasok nasional bahan bakar fosil untuk pemanas rumah.

Kinerja pemasaran.

Kinerja pemasaran sangat buruk dan menurun, sementara pengeluaran pemasaran meningkat.

Dia merasa perlu memahami jenis perilaku dan faktor lain yang dapat mempengaruhi permintaan minyak pemanas di pasar domestik.

Dia menyadari hubungan antara sejumlah faktor tersebut, dia akan dapat memantau dan merespons permintaan minyak pemanas dengan lebih baik, dan juga membantunya merancang strategi pemasaran di masa depan.

Objektif

Untuk menyelidiki hubungan antara sejumlah faktor yang mempengaruhi konsumsi minyak pemanas.

Pemahaman Data

Untuk menyelidiki pertanyaannya, Sarah telah meminta bantuan kami dalam membuat matriks korelasi enam atribut. Menggunakan sumber daya data pemberi kerja yang terutama diambil dari database penagihan perusahaan, kami membuat kumpulan data yang terdiri dari atribut berikut

1. Isolasi. Ini adalah peringkat kepadatan, mulai dari satu hingga sepuluh, yang menunjukkan ketebalan insulasi setiap rumah. Rumah dengan tingkat kepadatan satu memiliki insulasi yang buruk, sedangkan rumah dengan kepadatan sepuluh memiliki insulasi yang sangat baik.
2. Suhu. Ini adalah suhu lingkungan luar ruangan rata-rata di setiap rumah untuk tahun terakhir, diukur dalam derajat Fahrenheit.

3. Minyak Pemanas. Ini adalah jumlah total unit minyak pemanas yang dibeli oleh pemilik setiap rumah dalam satu tahun terakhir.
4. Jumlah_Penghuni. Ini adalah jumlah total penghuni yang tinggal di setiap rumah.
5. Usia_Rata. Ini adalah usia rata-rata penghuni tersebut.
6. Ukuran_Rumah. Ini adalah peringkat, dalam skala satu sampai delapan, dari ukuran keseluruhan rumah. Semakin tinggi angkanya, semakin besar rumahnya.

Persiapan data

yang diinput dari HeatingOil.CSV

Modeling

Retrieve HeatingOil ---- Correlation Matrix



Evaluasi

- Atribut (factor) yang paling signifikan berpengaruh (hubungan positif) pada konsumsi minyak pemanas (Heating Oil) adalah Average Age (Rata-rata Umur) Penghuni rumah
- Atribut (factor) kedua yang paling berpengaruh adalah Temperature (hubungan negative)
- Atribut (faktor) ketiga yang paling berpengaruh adalah Insulation (hubungan positif)
- Atribut Home Size, pengaruhnya sangat kecil, sedangkan Num_Occupant boleh dikatakan tidak ada pengaruh ke konsumsi minyak pemanas.
- Pada grafik menunjukkan bahwa konsumsi minyak memiliki korelasi positif dengan rata-rata usia.
- Meskipun terdapat beberapa anomaly juga terjadi: Ada beberapa orang yang rata-rata usia tinggi, tapi kebutuhan minyaknya rendah (warna biru muda di kolom kiri bagian atas) dan

ada beberapa orang yang rata-rata usia rendah, tapi kebutuhan minyaknya tinggi (warna merah di kolom kanan bagian bawah)

Deployment

Menjatuhkan atribut Num_Occupants

Sementara jumlah orang yang tinggal di rumah mungkin secara logis tampak seperti variabel yang akan mempengaruhi penggunaan energi, dalam model kami itu tidak berkorelasi secara signifikan dengan hal lain.

Terkadang ada atribut yang ternyata tidak menarik,

Menambahkan atribut tambahan ke kumpulan data.

Ternyata jumlah penghuni di rumah tidak banyak berkorelasi dengan atribut lain, tetapi bukan berarti atribut lain sama-sama tidak menarik.

Misalnya, bagaimana jika sarah memiliki akses ke jumlah tungku dan/atau ketel di setiap rumah?

Home_size sedikit berkorelasi dengan penggunaan Heating_oil, jadi mungkin jumlah instrumen yang mengonsumsi minyak pemanas di setiap rumah akan menceritakan kisah yang menarik, atau setidaknya menambah wawasannya.

Menyelidiki Peran Isolasi Rumah

atribut peringkat isolasi cukup kuat berkorelasi dengan sejumlah atribut lainnya

mungkin ada beberapa peluang di sana untuk bermitra dengan perusahaan yang berspesialisasi dalam menambahkan insulasi ke rumah yang ada.

Memfokuskan upaya pemasaran ke kota dengan suhu rendah dan rata-rata usia penduduk yang tinggi

Atribut suhu berkorelasi cukup kuat negatif dengan konsumsi minyak pemanas

Atribut usia rata-rata berkorelasi positif terkuat dengan konsumsi minyak pemanas