



CASO N°1

INTRODUCCION AL DATA MINING



26 DE NOVIEMBRE DE 2022

GRUPO 15

INTEGRANTES: DORFMAN GONZALO
PIJUAN GUILLERMO
SAURO TOMAS

1. Decidir cuáles anuncios de TV van a ser enviados a los huéspedes durante su estadía; un subproblema de este primer problema es decidir cuales anuncios van a ser enviados durante los primeros días de la estadía de un huésped.

Del cuestionario entregado inicialmente se extraería la información para saber qué tipo de anuncio sería relevante para el cliente de manera inicial.

Luego, reemplazaríamos la tarjeta para uso en el hotel, por una aplicación en el celular que me dé más información sobre lo que hace el usuario, por ej. las ubicaciones a donde pasa más tiempo. Con este dato, por ej. si pasa mucho tiempo en locales de ropa se le podría enviar información de estos artículos. Con la instalación de la aplicación el usuario se ve obligado a completar la encuesta previo al uso de esta.

La aplicación podría incluir plataformas de streaming en las que se promocionarían productos, en el caso de que el usuario no mire tv.

Con la aplicación podrían concretarse algunas ventas justo en el momento del anuncio de ese producto, que con el anuncio por tv no son posibles.

La app también registraría los lugares a donde accede el usuario como la pileta, ya que se utilizaría tecnología NFC.

Con esta información debemos cumplir con los pasos KDD:

1. COMPRENSIÓN DEL DOMINIO DEL ESTUDIO Y ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS

El objetivo del análisis es obtener información sobre el cliente para poder ofrecer productos relacionados con sus intereses y lograr mayores ventas.

Con la app se logra digitalizar la información y resguardar la misma.

De la aplicación se obtendría la siguiente información:

- Datos personales (Nombre, Apellido, edad, sexo...etc.)
- Lugares de interés (Piscina, bar, locales de ropa, etc.)
- Gustos personales (Comidas favoritas, películas, bebidas, ropa, etc.)

Que toda la información esté en la base de datos que recolecta la aplicación hace más fácil administrar la misma.

2. CREACIÓN DE UN SET DE DATOS (DATASET) OBJETIVO

En el momento que se obtiene la reserva del cliente en el hotel, se puede realizar una investigación en redes sociales sobre los gustos del cliente para ofrecerle productos relacionados a los mismos asignándole un ID.

Junto a estos datos preliminares se adjuntarán los recabados por la app, con lo que se completará el perfil del cliente.

3. LIMPIEZA Y PROCESAMIENTO DE DATOS

En el primer momento que no tengo datos de la app los anuncios de venta se basarán en la investigación de las redes sociales o en datos almacenados previamente de clientes con los mismos datos personales (edad, sexo, nacionalidad, etc). Una vez que la app registre una cantidad de datos suficiente podría “limpiar” la información que tenía preliminarmente para no ensuciar los datos.

Al cargar toda la información con la app, se evitan errores de carga de datos o mala interpretación de información que generarían outliers.

En caso de que la app registre un outlier, por ej. alguien compra 15 vinos, que este no participe para el análisis de datos. Es decir, si yo quiero saber cuántos vino compra un cliente de determinada edad, sexo y nacionalidad que no tenga en cuenta para el promedio ese outlier.

Sobre el procesamiento de datos deberíamos tener en cuenta si calculamos los gastos promedio de los clientes que utilizan el hotel, se debería unificar los gastos en una moneda homogénea o el formato de fecha.

En la ubicación del huésped, las coordenadas se deberían transformar en locales donde pasó “X” tiempo.

4. MINERÍA DE DATOS

Con la ubicación de la app, en el lugar que paso más tiempo el huésped ofreceríamos productos relacionados a los que vendía ese local.

Si compra determinado producto, podríamos sugerirle la compra de alguno asociado a este.

Basado en el comportamiento del huésped puedo incluirlo en un grupo selecto de usuarios por ej. “los que más dinero gastan” para ofrecer otro tipo de descuentos más atractivos o mejores beneficios.

Con toda información recabada se puede ofrecer anuncios más interesantes para el cliente.

5. INTERPRETACIÓN DE LOS PATRONES MINADOS

La presentación de la información se va a dar en forma de anuncio sobre los productos que el huésped esté interesado en consumir según el procesamiento de datos. De estos, elegirá cuales querrá consumir.

6. UTILIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO DESCUBIERTO

La utilización de los datos será la venta del producto promocionado para aumentar las ventas.

2. Decidir sobre la selección de hoteles para el mailing privado durante el verano.

La aplicación de celular sería para toda la cartera de hoteles que ofrece la cadena. Una vez concretada la primera visita del huésped, se podrá conocer de gran manera como son sus gustos, intereses y preferencias de consumo. Es importante que en el cuestionario de ingreso se pregunte cual fue el motivo del viaje. Los consumos y usos no van a ser lo mismo si fue una estadía de trabajo de ocio.

Afortunadamente al ser una gran cadena de hoteles, la posibilidad de tener un gran volumen de huéspedes permite obtener muchos datos de clientes. Pudiendo distinguir muchos con los mismos consumos y preferencias, lo cual nos permite de alguna manera poder predecir a cuál hotel es posible que un antiguo huésped vuelva a reservar, tomando datos de otros antiguos huéspedes similares que ya han hecho más de una reserva.

Por eso, la selección de las promociones a enviar serán las que se obtengan del aprendizaje automático de antiguos clientes. Se le enviará promociones a modo de alerta de la App de la cadena de hoteles y también al mail. En esto se incluirán fotos de las instalaciones y productos que están bajo las preferencias del huésped, de forma que el recuerde lo bien que pasó en su antigua estadía. Se le ofrecerá poder concretar de manera rápida y sencilla su nueva reserva ofreciendo un determinado % de descuento solo por esa semana, pudiendo pagar al instante con la app.

Además, se creará la clasificación de clientes VIP, que serán los que más gastan dinero y más van a estos hoteles. A estos mismos se le puede ofrecer un upgrade del tipo de habitación y mayores descuentos.

1. COMPRENSIÓN DEL DOMINIO DEL ESTUDIO Y ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS

El objetivo claro es el de obtener una nueva reserva por parte del antiguo huésped para lograr llenar la capacidad de todos los hoteles y así poder obtener una mayor rentabilidad. Las fuentes de información serían las de sus antiguas reservas, como fueron éstas, cuanto tiempo estuvieron en cada instalación, que consumieron y como. Además, como fue el uso de la aplicación, si de las ofertas que se les enviaba durante su estadía, alguna de estas tuvo aceptación. Lo principal para cumplir el objetivo es el buen conocimiento y entendimiento del huésped.

2. CREACIÓN DE UN SET DE DATOS (DATASET) OBJETIVO

El dataset estaría conformado por todos los huéspedes. Recabando toda la información posible de sus antiguas estadías tales como: tipo de viaje (trabajo, ocio, familia, luna de miel), además que instalaciones usaron (piscina, gym, restaurantes, cafés, playroom, actividades), que consumieron dentro de éstas y cuánto tiempo. A su vez que tiendas visitaron y que compraron. Lo que miraron de TV y la aceptación de promociones enviadas en su estadía.

3. LIMPIEZA Y PROCESAMIENTO DE DATOS

En esta etapa se van a limpiar los datos de manera que se puedan analizar correctamente. Si hay datos que están en un extremo en cuanto por ejemplo al uso de instalaciones (por ejemplo, si paso 12 horas en la piscina cuando lo normal es 3 hs) se reemplazaría ese valor por la media o mediana de forma que no distorsione el análisis. Como los datos van directo desde la aplicación a la base de datos, es importante verificar que todos los datos lleguen en formato correcto y que tengan coherencia.

4. MINERÍA DE DATOS

Con la minería de datos buscamos la mejor recomendación para que concrete su siguiente reserva. Para esto, parecería correcto usar modelos como el árbol de decisión, que dado lo aprendido con continuas reservas de antiguos huéspedes, nos pueda inducir cual sería la mejor opción para ofrecerle y a su vez está mejor opción se haga tangible enviando la oferta.

5. INTERPRETACIÓN DE LOS PATRONES MINADOS

Luego de que llegamos a “cuál es el mejor hotel” para que el cliente realice su siguiente reserva, se creará un anuncio enviado a través de la app y por mail. La oferta será por tiempo limitado para que llame más su atención. A su vez, se podrán realizar llamados para consultar sobre qué le pareció la oferta, para tener mayor posibilidad de concretar la venta.

6. UTILIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO DESCUBIERTO

Una vez obtenido el resultado exitoso o no (si reservo o no la recomendación), estos datos vuelven a ingresar a la base de datos para que el modelo vaya aprendiendo, y se pueda asignar una probabilidad de la aceptación de las ofertas enviadas.

Fuente:

<https://mnrva.io/kdd-platform.html>

Libro de la catedra: Data Mining_Han_C1