

Trabajo para Curso Generación de Valor

Modelo de predicción de Activos en el Mercado Bursatil

Enrique Guerra, Víctor Nazar y Andrés Vera

31-10-2021

Contexto Estratégico

Descripción de la Industria y la Empresa

Motivados por la incertidumbre en el mercado bursatil y la expectación que genera la información predictiva en este mercado en combinación con el creciente desarrollo de técnicas y herramientas de software en el aprendizaje automático (machine learning), nuestra empresa la visualizamos como la entrega de un modelo continuamente evaluado que asesore los movimientos de activos en el mercado de capitales para las distintas empresas interesadas en manejar esa información.

En el largo plazo después de alcanzar estándares predictivos, el proposito es vender el producto como aplicativo con interfaz gráfica que recoja una experiencia amigable para el cliente.

Nuestra Industria elegida apunta hacia el asesoramiento financiero. Asesoramiento de carácter técnico a través de la analítica predictiva avanzada en revisión continua de nuevas mejoras en los aspectos estéticos y predictivos del producto.

Caracterización del sistema de generación de valor de la Empresa

La generación de valor en nuestro contexto de Empresa es directo, el producto es entregado a los distintos agentes interesados en la información los cuales ofreceran un pago de acuerdo al valor de mercado de este tipo de asesorías. Probablemente la inserción de nuestro producto en este mercado requiera de ciertas entregas de prueba a un costo menor por algún tiempo limitado.

Síntesis de su Estrategia de Negocios y sus métricas clave (financiero, comercial, operaciones, otros)

En resumen, nuestra estrategia se resume en cinco etapas. - Primera Etapa: Reconocimiento del tipo de Industria y Empresa (descrito arriba). Evaluación de recursos necesarios (procesadores, libros, cursos de capacitación, tiempo requerido) en una primera instancia en relación a posibles ganancias que generen las ventas. Metricas de factibilidad.

- Segunda Etapa: Captura de conocimiento preliminar y confección de modelo preliminar. Implementaremos metodologías de trabajo ágil en donde un modelo que funcione en los terminos más sencillos posibles será implementado. Esta parte queda determinada por un programa preliminar: estudio de técnicas estadísticas y financieras utilizadas en el marco del trading. Finalmente explorar implementaciones sencillas en una primera instancia, con el conocimiento adquirido en una primera etapa se espera poder ir mejorando el modelo. Aquí exploraremos nuestro desempeño a través de algunas métricas como desempeño en distintos intervalos de tiempo. Definición del rango de error mínimo soportado en el mayor intervalo de tiempo posible, una métrica posible para concretar esto podría ser fijar el intervalo de error que es posible admitir.
- Tercera Etapa: Continua revisión del modelo en búsqueda de mejora en la precisión como meta principal en esta etapa. Pensando en una metodología ágil la posible evaluación y constante retroalimentación por

cada uno de los integrantes en posibles mejoras, revivi6n de antiguas perspectivas te6ricas (matemáticas o financieras) en la implementaci6n o exploraci6n de nuevas perspectivas t6cnicas. Métricas posibles en esta etapa pueden ser cocientes entre mejora en precision versus p6rdida en la explicabilidad, coste en tiempo de procesamiento o coste en tiempo de desarrollar nuevos conocimientos.

- Cuarta Etapa: Aspectos técnicos y estéticos en la entrega del producto. Análisis de interfaces gráficas cómodas y atractivas para el usuario. Decisi6n a trav6s de estudios de marketing (encuestas con el usuario de satisfacci6n, y conocimiento de productos ya existentes). Las métricas aqu6 serían aportadas por las encuestas de satisfacci6n: una muestra de 100 clientes primarios podr6a ser suficiente en principio.
- Quinta Etapa: Producci6n del producto y posicionamiento en el mercado. Métricas importantes serán aportadas por estudios a los distintos agentes que participen en este negocio.

Nuestra estrategia tiene como fin posicionar el producto como líder dentro del asesoramiento financiero en el mercado bursátil. Las métricas claves que cuantificarán nuestro liderazgo serán el carácter predictivo de nuestro modelo y algo probablemente tan importante como lo anterior, la forma de entrega de nuestro producto. El diseño jugará un papel importante aunque menos obvio en principio, un óptimo ser6a llegar a una aplicaci6n amigable, atractiva y autoexplicativa en su uso. Métricas de percepci6n de la precisi6n del modelo y gusto por la aplicaci6n del usuario definirán nuestras fortalezas y debilidades en la experiencia del usuario. Quizás estas métricas entregadas a nosotros por el cliente apunten al tipo de usuario que ser6a más factible enfocarse.

This is an R Markdown document. Markdown is a simple formatting syntax for authoring HTML, PDF, and MS Word documents. For more details on using R Markdown see <http://rmarkdown.rstudio.com>.

When you click the **Knit** button a document will be generated that includes both content as well as the output of any embedded R code chunks within the document. You can embed an R code chunk like this:

```
summary(cars)
```

```
##      speed      dist
## Min.   : 4.0    Min.   : 2.00
## 1st Qu.:12.0    1st Qu.: 26.00
## Median :15.0    Median : 36.00
## Mean   :15.4    Mean   : 42.98
## 3rd Qu.:19.0    3rd Qu.: 56.00
## Max.   :25.0    Max.   :120.00
```

Including Plots

You can also embed plots, for example:



Note that the `echo = FALSE` parameter was added to the code chunk to prevent printing of the R code that generated the plot.