

Anomalías, novedad y una sola clase

La detección de novedad y la clasificación en contextos de una clase son conceptos relacionados con la detección de anomalías, pero difieren en los enfoques y objetivos principales del análisis.

Detección de novedad

La detección de novedad (*novelty detection*) se enfoca en identificar observaciones que son diferentes de las que se han visto durante el entrenamiento, es decir, observaciones nuevas y no vistas previamente. Su objetivo principal es identificar datos nuevos o desconocidos que no encajan en el conjunto de datos existente.

Por su parte, la detección de anomalías se centra en identificar observaciones significativamente diferentes de la mayoría de los datos en un conjunto, independientemente de si son nuevas o conocidas. Sin embargo, comparte con la detección de novedad el objetivo de identificar patrones inusuales en los datos.

Clasificación de una sola clase

Mientras, la clasificación de una sola clase se centra en entrenar un modelo para identificar si una instancia pertenece a una clase específica, también conocida como clase positiva, sin utilizar ejemplos de otras clases. Este enfoque se utiliza cuando solo se tiene acceso a datos de una sola clase y el objetivo es detectar nuevas instancias que se asemejen a la clase conocida. Los algoritmos de clasificación de una sola clase buscan establecer los límites de la clase conocida y luego determinar si las nuevas instancias se ajustan a esos límites o si son atípicas.

Así, en tanto que la detección de anomalías se centra en identificar observaciones raras o atípicas en un conjunto de datos, la clasificación de una sola clase se enfoca en identificar instancias que pertenecen a una clase específica sin tener ejemplos de otras clases. Aunque son conceptos relacionados, difieren en su enfoque y aplicación específica.

Bibliografía

- Pimentel, M., Clifton, D., Clifton, L., Tarassenko, L., (2014). A review of novelty detection. *Signal Processing*. 99:215-249. <https://doi.org/10.1016/j.sigpro.2013.12.026>.
- Seliya, N., Abdollah Zadeh, A., Khoshgoftaar, T.M. (2021). A literature review on one-class classification and its potential applications in big data. *J Big Data* 8(122). <https://doi.org/10.1186/s40537-021-00514-x>

© - **Derechos Reservados:** la presente obra, y en general todos sus contenidos, se encuentran protegidos por las normas internacionales y nacionales vigentes sobre propiedad intelectual, por lo tanto su utilización parcial o total, reproducción, comunicación pública, transformación, distribución, alquiler, préstamo público e importación, total o parcial, en todo o en parte, en formato impreso o digital y en cualquier formato conocido o por conocer, se encuentran prohibidos, y solo serán lícitos en la medida en que se cuente con la autorización previa y expresa por escrito de la Universidad de los Andes.

De igual manera, la utilización de la imagen de las personas, docentes o estudiantes, sin su previa autorización está expresamente prohibida. En caso de incumplirse con lo mencionado, se procederá de conformidad con los reglamentos y políticas de la universidad, sin perjuicio de las demás acciones legales aplicables.
