LITORALPRESS

Fecha: 20-06-2025
Medio: Las Últimas Noticias
Supl. : Las Últimas Noticias
Tipo: Noticia general
Título: Inteligencia artificial chilena procesará avalancha de datos del telescopio Vera Rubin

Pág. : 5
Cm2: 512,6

Tiraje: 91.144
Lectoría: 224.906
Favorabilidad: No Definida

Observatorio capturará una película completa del cielo generando 20 terabytes de datos por noche

Inteligencia artificial chilena procesará avalancha de datos del telescopio Vera Rubin

ARIEL DIÉGUEZ

¿Qué hacer para no perderse las últimas horas de una estrella o el banquete que se está dando un hoyo negro? ¿Cómo saber el lugar preciso y el momento justo, para apuntar desde la Tierra lentes y antenas?

Chile ya hizo su aporte para conseguirlo: un agente o broker computacional llamado Automatic Learning for the Rapid Classification of Events o simplemente ALeRCE, trabajará con el Telescopio Vera Rubin, en el Cerro Pachón, en la Región de Coquimbo.

"Rubin es un telescopio que va a generar muchos datos. Del orden de 20 terabytes por noche. Funciona como un telescopio de rastreo, que va a escanear el cielo del Hemisferio Sur y completar una película completa del cielo cada tres o cuatro noches. Cada vez que algo cambie, en brillo o en movimiento, va a emitir una alerta. Se espera que emita del orden de 10.000.000 de alertas por noche", cuenta Guillermo Cabrera, doctor en ciencias de la computación, investigador del Instituto Milenio de Astrofísica (MAS) y director de ALeRCE. Esa cantidad de alertas es inmanejable. Nadie podría revisarlas todas. Entonces entran en acción los agentes.

"Digieren las alertas y separan las cosas interesantes de las que no lo son", explica.

"Los brokers usan herramientas de procesamiento masivo de datos, bases de datos, inteligencia artificial. Ingieren esos paquetes de datos que reportan cambios en el cielo y los clasifican, los filtran, y le comunican a la comunidad científica qué es cada cosa o cuál es nuestra mejor adivinanza de lo que es cada cosa", cuenta Francisco Förster, astrónomo y director del MAS.

ALEJANDRO PIZARRO

El Telescopio Vera Rubin hará un barrido de todo cielo del Hemisferio Sur cada tres o cuatro noches.

El broker computacional se llama ALeRCE y les ahorrará trabajo a los astrónomos, porque les indicará qué es interesante observar.

Cualquier investigador en cualquier parte del mundo puede recibir una lista razonable de alertas y ordenarle a un telescopio de seguimiento que verifique lo que está pasando en esa coordenada precisa.

Los 7 brokers

Para el Vera Rubin habrá siete brokers: tres en Estados Unidos, tres en Europa y el chileno, que desde el 2019 trabaja para el dispositivo Zwicky Transient Facility (ZTF), emplazado en el telescopio Samuel Oschin, en el Observatorio Palomar, en San Diego, California, Estados Unidos.

"Somos los primeros que empezamos a utilizar inteligencia artificial con los datos del ZTF. Creamos una comunidad de más de 10.000 usuarios, que pertenecen a 139 países. Somos el broker que más supernovas ha reportado a la comunidad internacional. Más de 24.000", explica. Este telescopio escanea el cielo del Hemisferio Norte, emite 300.000 alertas todas las noches y, de ellas ALeRCE identifica las 100 que corresponden con más probabilidad a estas explosiones que marcan el final de una estrella. Esas 100 son revisadas por un grupo de expertos que las reduce aún más en cantidad, para que cualquier investigador en el mundo pueda escoger alguna y comenzar a trabajar. "Eso nos ha dado credibilidad en la comunidad internacional", explica.

Cabrera dice que la respuesta ha sido positiva. "Muchos astrónomos dicen que ALeRCE es el broker de su preferencia, básicamente porque es capaz de hacer cosas que no todos los otros hacen", dice.

También gracias a ALeRCE los astrónomos pudieron ver, por ejemplo, la activación en tiempo real del disco de acreción o la nube de gas y polvo que rodea un agujero negro. Todo gracias a que el telescopio detectó que en ese lugar algo estaba pasando.

La conexión entre este agente computacional chileno y los telescopios de seguimiento podría ser automática. "Depende de tu ciencia, de la estructura que estás usando, cuánto quieres involucrar a los humanos. Basado en mi experiencia, siempre vamos a necesitar algún nivel de involucramiento de humanos, pero se van a ir moviendo cada vez más a niveles de reflexión más altos", cuenta Förster.

Los siete brokers de Rubin trabajarán con los mismas alertas que este nuevo telescopio emita, pero Förster dice que habrá una "competencia/colaboración". Cada uno tiene énfasis distintos. "Lo interesante es que todos no estamos haciendo lo mismo. Cada uno le da su sabor característico. Nosotros le hemos dado el sabor de la inteligencia artificial, de la clasificación", explica. Los responsables de ALeRCE son el Centro de Modelamiento Matemático de la Universidad de Chile, el MAS, la Universidad de Concepción y el Data Observatory.