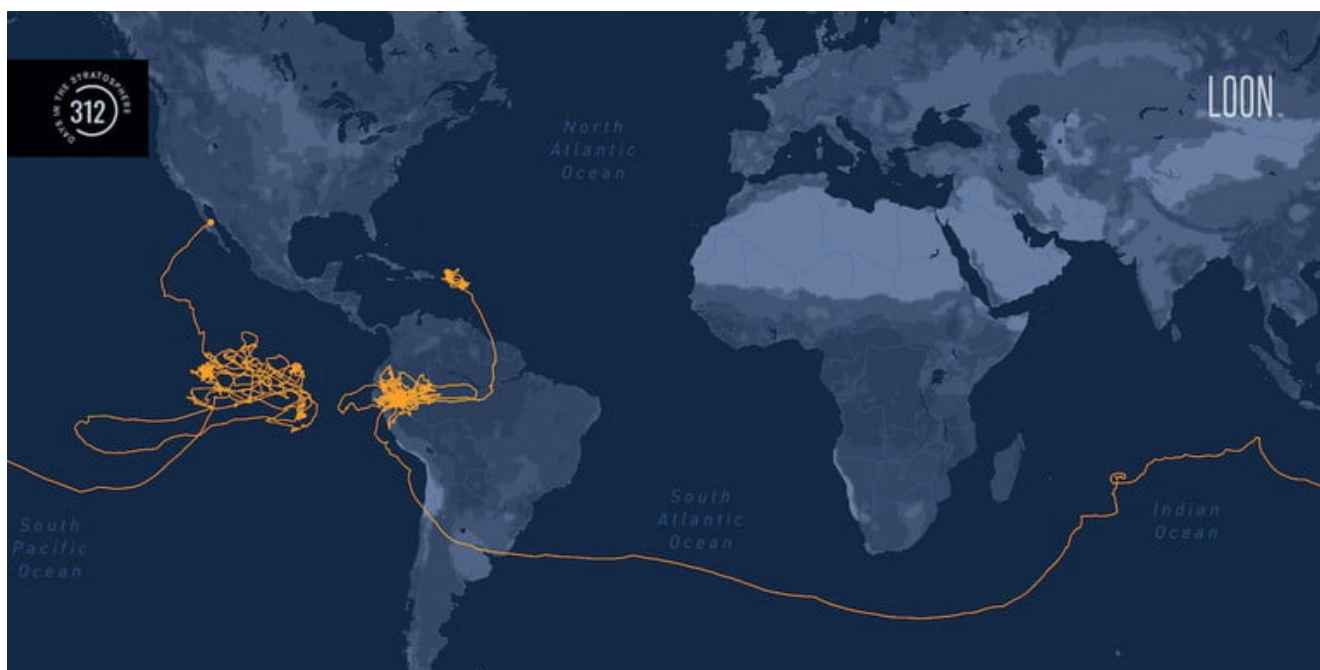


بالن اینترنت رسان آلفابت چگونه به رکورد ۳۱۲ روز پرواز بی‌وقفه دست یافت؟ - دیجیاتو

پیمان حسنی | دوشنبه، ۲۴ آذر ۱۳۹۹

بالن اینترنت رسان شرکت لون به تازگی به رکورد ۳۱۲ روز پرواز در لایه استراتوسفر جو زمین دست یافت. بالن‌های این شرکت بدون داشتن موتور و با تکیه بر گاز هلیوم و هوش مصنوعی چگونه می‌توانند تا چند هفته پرواز کنند؟ لون با انتشار مقاله‌ای جدید جزئیات حرکت بالن‌های خود را توضیح می‌دهد.

«لون» (Loon) که از زیرمجموعه‌های آلفابت به شمار می‌رود، چند سالی است که با استفاده از بالن‌ها دسترسی به اینترنت را در مناطق محروم و برون‌شهری امکان پذیر می‌کند. این شرکت سال گذشته اعلام کرد که بالن‌های آن در مجموع به رکورد ۱ میلیون ساعت پرواز در لایه استراتوسفر دست یافته‌اند. این شرکت همچنین اوایل آبان ماه به رکورد بیشترین مدت زمان پرواز در لایه استراتوسفر [دست یافت](#) و یکی از بالن‌های آن به مدت ۳۱۲ روز در آسمان ماند و بیش از ۲۱۷ هزار کیلومتر را پیمود.



لون اخیراً با انتشار مقاله‌ای در مجله Nature چگونگی پرواز طولانی مدت بالن‌های خود به مدت چند هفته بدون دخالت انسان یا آگاهی کامل از وزش بادهای را توضیح داده است. «سل کندیدو» (Sal Candido)، مدیر ارشد فناوری لون [به دیجیتال ترندز می‌گوید](#):

«بالن‌های لون ارتفاع خود را برای قرار گرفتن در مسیر ورزش بادهای مساعد کم و زیاد می‌کنند. تصمیم‌گیری در مورد زمان افزایش یا کاهش ارتفاع بر عهده الگوریتم‌های پیچیده است. در گذشته این الگوریتم‌ها توسط انسان‌ها نوشته می‌شدند، اما حالا با کمک یادگیری تقویتی هوش مصنوعی را مأمور ساخت این الگوریتم‌ها کرده‌ایم. به طور خلاصه، ماشینی ساخته‌ایم که قادر به توسعه یک سیستم مسیریابی بهتر در مقایسه با انسان است. این ماشین می‌تواند سیستم‌های مسیریابی را در مدت زمانی بسیار کوتاه‌تر نسبت به انسان‌ها بسازد.»

یادگیری تقویتی یکی از گرایش‌های قدرتمند یادگیری ماشینی است که از روانشناسی رفتارگرایی الهام می‌گیرد و یکی از ارکان اصلی آن تمرین و تکرار برای بیشینه کردن پاداش است. بالن‌های هوشمند لون با استفاده از یادگیری تقویتی می‌توانند بر اساس تاریخچه ورزش باد، بادهای پیش‌بینی شده و مشاهده شده و همچنین پیش‌بینی مسیرهای پروازی آینده، تصمیماتی بهینه در مورد نحوه حرکت کردن بگیرند. هوش مصنوعی پیش از حرکت دادن بالن‌ها تمامی داده‌ها را ارزیابی و سناریوهای مختلف را شبیه‌سازی می‌کند.

استفاده از روش مبتنی بر یادگیری تقویتی به جای روش‌های قبلی، بالن‌ها را به طور مؤثر در محدوده ایستگاه‌های زمینی قرار می‌دهد بنابراین به شکلی تأثیرگذار می‌توانند سیگنال‌ها را ارسال و دریافت کنند. علاوه بر این در صورت خارج شدن از مسیر به کمک یادگیری تقویتی به سرعت به مسیر صحیح بازمی‌گردند.

کندیدو می‌گوید بالن‌های این شرکت به کمک الگوریتم یادگیری تقویتی جدید هم اکنون بر فراز کنیا در حال پرواز بوده و دسترسی به اینترنت را برای مناطق محروم این کشور فراهم می‌کنند.

[دیجیاتو](#)