

خبر امروز

ساخت توربین‌های بدون پره

اگر تا به حال از کنار یک توربین بادی رد شده باشید، احتمالاً اولین چیزی که چشمتان را گرفته، همان پره‌های بزرگی بوده که مدام دور خودشان می‌چرخند؛ پره‌هایی که آن‌قدر با توربین گره خورده‌اند که انگار بدون آن‌ها اصلاً تولید برق از باد معنی ندارد. اما حالا گروهی از پژوهشگران ایرانی می‌گویند این تصور قدیمی را بگذارید کنار و به توربین‌های بدون پره‌ای که قرار است از یاد برق بگیرند، سلام کنید. به نقل از ایسنا، این فناوری تازه، توربینی است که به جای پره‌های معمول، از یک روتور شناور مغناطیسی و سامانه هدایت ۳۶۰ درجه‌باد استفاده می‌کند. یعنی به جای اینکه توربین مدام خودش را با جهت وزش باد تنظیم کند، این بار باد از هر سمتی که بیاید، به سمت روتور هدایت می‌شود تا انرژی اش هدر نرود. به گفته حمیدرضا لقایی، مجری طرح، حذف پره‌ها جنبه کاربردی دارد. وقتی اصطکاک کمتر شود، هم استهلاک پایین می‌آید، هم صدای توربین؛ آن‌قدر که امیدوارند بتوان از آن حتی در محیط‌های شهری هم استفاده کرد. چون می‌تواند با پادهایی حدود ۲/۵ متر بر ثانیه یعنی نسیمی که شاخه‌های درخت را تکان می‌دهد هم شروع به کار کند. جالب‌تر اینکه این توربین قرار نیست مثل مدل‌های کلاسیک، تک‌و تنه‌اوری یک‌دکل بایستد.

طراحان می‌گویند می‌توان آن را تا ۱۰ طبقه روی هم نصب کرد؛ چیزی شبیه یک برج بادی که بدون اشغال زمین بیشتر، برق بیشتری تولید کند. از نظر تیم سازنده، این فناوری برای محیط‌های شهری، مناطق صنعتی، سواحل، بندر، مناطق کوهستانی و حتی شناورها هم قابل استفاده است و به دلیل ظاهر متفاوت و صدای کمتر، می‌تواند با فضای شهری هم سازگارتر باشد. البته فعلاً همه این‌ها در مرحله ادعا و برآورد فنی قرار دارد. نمونه اولیه این توربین در پارک علم و فناوری تبریز در حال ساخت است و آزمایش‌های عملی قرار است مشخص کند عملکرد واقعی آن تا چه اندازه با محاسبات اولیه همخوانی دارد. با این حال، پرونده بین‌المللی این اختراع تاکنون تأیید اولیه هر ۱۴ ادعای فنی خود را در مرحله جست‌وجوی ثبت اختراع دریافت کرده و اگر نتایج آزمایش‌ها هم امیدوارکننده باشد، شاید در آینده، توربین‌های بادی بدون پره را در سطح شهرها ببینیم.



یافته‌ها

ارباب الگوریتم‌ها

هوش مصنوعی، موتورهای جست‌وجو، اینستاگرام، تیک‌تاک و تقریباً هر چیزی که امروز هوشمند به نظر می‌رسد، روی دوش چیزی به نام الگوریتم ایستاده است. اما خود الگوریتم، پیش از آنکه یک اصطلاح کامپیوتری باشد، یادگاری از یک ریاضیدان ایرانی است که بیش از هزار سال پیش زندگی می‌کرد.

نام این دانشمند محمد بن موسی خوارزمی است.

کسی که حدود ۱۲ قرن پیش، در روزگاری که نه از رایانه خبری بود و نه از اینترنت، در بغداد مشغول پژوهش بود. خانواده او ریشه در خوارزم داشتند؛ منطقه‌ای تاریخی در جنوب دریای آرال که امروزه میان ازبکستان و ترکمنستان تقسیم شده، اما قرن‌ها یکی از مهم‌ترین مراکز فرهنگی جهان ایرانی به شمار

می‌رفت. او در بیت‌الحکمه بغداد، بزرگ‌ترین مرکز علمی عصر عباسی فعالیت می‌کرد؛ جایی که دانشمندان آثار یونانی، هندی و ایرانی را ترجمه، بررسی و تکمیل می‌کردند. خوارزمی هم یکی از چهره‌های اثرگذار این جریان بود و با نوشته‌هایش، مسیر ریاضیات، نجوم و جغرافیا را تغییر داد. جالب است بدانید شهرت او بیش از هر چیز به دو واژه گره خورده است. نخست «جبر»؛ اصطلاحی

که از عنوان کتاب مشهور او وارد زبان‌های اروپایی شد و امروز در سراسر دنیا با نام Algebra شناخته می‌شود. واژه دوم، اما «الگوریتم» است. وقتی آثار خوارزمی به لاتین ترجمه شد، نام او به شکل Algoritmi نوشته شد و به مرور زمان، همین نام به واژه Algorithm تبدیل شد؛ اصطلاحی که امروز پایه برنامه‌نویسی، موتورهای جست‌وجو، شبکه‌های اجتماعی و هوش مصنوعی است. به همین دلیل، هر بار که از الگوریتم اینستاگرام، گوگل یا هوش مصنوعی حرف می‌زنیم، درواقع بی‌آنکه متوجه باشیم، نام یکی از بزرگ‌ترین دانشمندان ایرانی را هم تکرار می‌کنیم؛ میراثی که پس از هزار سال، هنوز در قلب فناوری‌های امروزی می‌تپد.

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۴:۱۱	۱۹:۴۰	۳:۲۱
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۹:۱۹	۲۳:۲۰	۵:۰۲

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸

اذن ظهر	اذن مغرب	اذن صبح فردا
۱۱:۳۸	۱۹:۰۸	۲:۴۵
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۴۸	۲۲:۴۶	۴:۲۸</