تكنولوجيا اليوم

مجلة علمية تقنية متخصصة شاملة - تصدر شهرياً - العدد (13) - مايو 2026م

RTX Spark الرقاقة الخارقة التي أربكت عمالقة التقنية

عصر الهجمات السيبرانية الذكية..والحروب الرقمية الخفية

الصيانة بالذكاء الاصطناعي نهاية عصر انتظر حتى يتعطل

التطبيقات القاتلة للخصوصية
كيف تحمي هاتفك؟

تدمير «مكتوب» .. و تهميش المحتوى الرقمي العربي

السنة الثانية- العدد (13) - الموافق ذي الحجة 1447هـ
The Second year - Issue (13) May - 2026

يمن والت
محفظة كل اليمنيين

كلّـــــــه ببلاش
ولا ريال عمولة

حوّل .. أودع .. اسحب

حـــوّل من يمن والـــــت
ليمن والـــــت **مجانـاً**

واسحب أو أودع أموالك
من أي مكتـــب بريـــد
بكـــــل سهولـــة
وبـــدون أي عمولـــة

حمّل تطبيق يمن والت الآن

الرقم المجاني
8000666

GET IT ON Google Play
Download on the App Store

تخفيضات
تصل إلى
30%
وسرعات مضاعفة
UPLOAD
200
Mbps
DOWNLOAD
200
Mbps
DIA+
سرعة فائقة وثابتة في الرفع والتنزيل مـع
خدمة الإنترنت المخصص
تواكب طموح شركات الأعمال
خدمة العملاء 8000000
www.ptc.gov.ye
@YemenTelecom
الاتصالات اليمنية
YEMEN TELECOM

في هذا العدد

عالم الاتصالات 6

- بوكو تكشف عن هاتف X8 Pro Max ببطارية ضخمة.
- هاتف Magic V6 القابل للطي بتصميم نحيف للغاية.
- شاومي تعلن عن هاتف 17T Pro بمعالج Dimensity 9500

عالم الغد 7

- روبوت بحجم اليد ينجح في العمل ذاتياً على سطح القمر.
- الصين تمنح أول ترخيص تجاري لزرع شرائح الدماغ.
- أول رحلة لطائرة مأهولة ببطاريات كهربائية

برامج ومعالجات 10

- جوجل تطلق نموذج الترجمة الصوتي الذكي بأكثر من 70 لغة.
- مايكروسوفت تكشف عن شريحة Majorana2 الجديدة.
- أدوبي تضيف وكلاء ذكاء اصطناعي إلى فوتوشوب وبريمير.

عالم الانترنت 11

- Alphabet تضخ 80 مليار دولار لتوسيع استثماراتها في الذكاء الاصطناعي.
- يوتيوب تضيف ميزة تنبيهات للمحتوى المُنشأ بالذكاء الاصطناعي.
- وكلاء ذكاء اصطناعي للبحث ومتابعة المعلومات تلقائياً.

الحاسبات 14

- لابتوب الألعاب Legion 5i 15IAX11 بشاشة أوليد فائقة السطوع.
- أيسر تطلق لابتوب الألعاب Helios Neo 18 بقوة خارقة.
- أسوس تكشف عن أول كمبيوتر مصغر NUC مخصص للحوسبة السحابية.

الكترونيات 15

- PV1000 Max جهاز عرض ضوئي جديد بنظام تشغيل ذكي.
- راوتر GT-BN98 Pro بتقنية Wi-Fi 8 وسرعات 30Gbps.
- هواوي تكشف عن سلسلة ساعات ذكية.

عالم السيارات 21

- إطلاق دينزا Z الكهربائية بقوة تتخطى 1500 حصان.
- الكشف الرسمي عن أيقونة فيراري الكهربائية الأولى Luc .
- سيارة بيجو GTi الكهربائية بتسارع يخطف الأنفاس

صاحب الامتياز رئيس التحرير

محمد يحيى محمد

هيئة التحريـر

أ. عبدالرحمن سناح

م . خالد القايفي

م . عبدالخالق فضل

العلاقات والتسويق

أكرم يحيى

التصميم والاخراج الفني

نجلاء الجهمي

ايمان الشرعبي

العنـــوان

الجمهوريـــة اليمنيـــة
صنعاء – شارع الزبيري

هاتف : 01348989

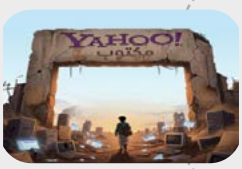
موبايل : 777727770

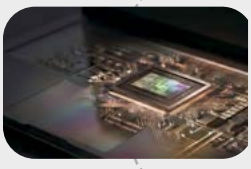
ايميـل:

today-tech@yemen.net.ye

موقع المجلة:

www.today-tech.net

8

تدمير «مكتوب» وتهميش المحتوى الرقمي العربي

12

RTX Spark الرقاقة الخارقة التي أربكت عمالقة التقنية

16

عصر الهجمات السيبرانية الذكية.. والحروب الرقمية الخفية

18

الصيانة بالذكاء الاصطناعي نهاية عصر انتظر حتى يتعطل

20

التطبيقات القاتلة للخصوصية كيف تحمي هاتفك

تدمير «مكتوب».. وتهميش المحتوى الرقمي العربي

* محمد يحيى محمد

إغلاق موقع «مكتوب» وتصفية أرشيفه الضخم من قبل شركة «ياهو» لم يكن مجرد قرار تجاري عابر في أروقة وادي السيليكون؛ بل كان بمثابة «مذبحة رقمية» صامتة جرفت معها الذاكرة الجمعية لجيل كامل من المدونين والمثقفين والمستخدمين العرب..في تلك اللحظة، لم يخسر الإنترنت العربي مجرد منصة، بل خسر «عموده الفقري» التاريخي، وتحولت ملايين المقالات والنقاشات والوثائق الرقمية إلى رماد في فضاء سيبراني لا يرحم الضعفاء.

اليوم هاهو التاريخ يعيد نفسه بصيغة أكثر ذكاءً وأشد ضراوة..حيث يواجه المحتوى الرقمي العربي تحدياً وجودياً جديداً تقوده ثورة الذكاء الاصطناعي التوليدي..وإذا كانت «مذبحة مكتوب» قد حذفت الماضي، فإن آليات الذكاء الاصطناعي الحالية تهدد بتهميش الحاضر وتغييب المستقبل..إذ تُبنى النماذج اللغوية الكبرى على البيانات المتاحة في شبكة الإنترنت..وهنا تكمن المعضلة؛ فالمحتوى العربي على الشبكة لا يتجاوز 3% في أفضل الحالات، رغم أن المتحدثين باللغة العربية يمثلون نسبة شريحة ديموغرافية ضخمة عالمياً..هذا الفقر اللغوي الرقمي جعل محركات الذكاء الاصطناعي تعتمد في تغذيتها على محتوى عربي مترجم أو ضعيف الركاكة، مما ينتج معرفة مشوهة ومسطحة لا تعكس عمق الثقافة العربية أو خصوصيتها الحضارية.

أننا اليوم نقف أمام معادلة خطيرة.. إنترنت عربي يقع بين سندان التدمير التاريخي لأرشيفه، ومطرقة التهميش الخوارزمي في عصر الذكاء الاصطناعي..وإن الاستمرار في دور «المستهلك» للتقنية، والاعتماد على خوارزميات غربية تصيغ وعينا وتاريخنا بلسانٍ هجين.. لم يعد مجرد رفاهية تكنولوجية، بل هو تهديد للأمن الثقافي القومي.

إن المعركة القادمة ليست معركة حظر أو قبول للذكاء الاصطناعي، بل هي معركة «سيادة رقمية».. معركة تتطلب بناء نماذج ذكاء اصطناعي عربية الهوية، وتغذيتها بمحتوى أصيل، وضخ الاستثمارات في رقمنة الأرشيفات الفكرية والعلمية، قبل أن يكتب الذكاء الاصطناعي تاريخنا بمدادٍ ليس من صنع أيدينا.

وبين «مذبحة مكتوب» التي جسدت ضياع فرصة عربية مبكرة، وتهميش المحتوى العربي في منظومة الذكاء الاصطناعي الحديثة، يبرز سؤال مصيري: هل يواصل العرب دور المتلقي في الثورة الرقمية القادمة؟..أم يبدأون مرحلة جديدة لصناعة منصاتهم وخوارزمياتهم ومحتواهم الذي يعكس ثقافتهم ومعارفهم وتطلعاتهم؟

فالمستقبل الرقمي لا ينتظر المتأخرين... ومن لا يكتب بياناته اليوم، قد لا يجد له مكاناً في ذاكرة الذكاء الاصطناعي غداً.

* رئيس التحرير

بوكـو تكشـف عـن هاتـف X8 Pro Max ببطاريـة ضخمـة

كشفت شركة بوكو عن هاتفها الجديد Poco X8 Pro Max، الذي يمثل خيارًا متميزًا في فئة الهواتف المتوسطة.. يتمتع الهاتف بشاشة مذهلة بقياس 6.83 بوصة من نوع AMOLED، مما يوفر سطوعًا مرتفعًا، بالإضافة إلى بطارية ضخمة بسعة 8500mAh تدعم الشحن السريع بقوة 100 واط.. ويعتمد X8 Pro Max على معالج MediaTek Dimensity 9500s، الذي يضمن أداءً قويًا للألعاب والتطبيقات.. كما يتميز الهاتف بتصميم وجودة تصنيع عالية، بما في ذلك معيار IP68 للحماية من الماء والغبار، وإطار معدني وواجهة خلفية من الزجاج.. وتعتبر الإضاءة المحيطة بوحدة الكاميرا الخلفية من أبرز ميزاته، حيث تستخدم لإشعارات وعروض ديناميكية تتفاعل مع الموسيقى والمكالمات..ورغم أدائه الجيد في الإضاءة النهارية..بشكل عام، يعد X8 Pro Max خيارًا مثاليًا للمستخدمين الذين يبحثون عن أداء قوي وبطارية تدوم طويلاً وتجربة بصرية فريدة.

هاتـف V70 Lite بتصميـم أنيـق ومواصفـات متطـورة

كشفت شركة فيفو عن هاتفها الجديد Vivo V70 Lite، الذي يُعد إضافة جديدة لعائلة V70. يتضمن تصميمه الخلفي جزيرة كاميرات بيضاوية الشكل تعكس لمسة عصرية تشبه هواتف iPhone 17. يبلغ سماكة الهاتف 7.59 ملم ووزنه 194 جرامًا، مما يجعله نحيفًا ومريحًا في الاستخدام..ويحمل الهاتف شاشة AMOLED بحجم 6.77 بوصة ودقة 2392×1080 بكسل، مع معدل تحديث يصل إلى 120 هرتز وسطوع يصل إلى 3000 نت.. ويعتمد Vivo V70 Lite على معالج Dimensity 7400 Turbo، ويأتي مع 8 جيجابايت من الذاكرة العشوائية وسعة تخزين تصل إلى 256 جيجابايت..بالإضافة إلى ذلك، يحتوي على كاميرا رئيسية بدقة 50 ميجابكسل وكاميرا أمامية بدقة 32 ميجابكسل..ومن حيث البطارية، يأتي بسعة 6500 مللي أمبير تدعم الشحن السلكي السريع بقوة 90 واط..حيث يعمل الهاتف بواجهة OriginOS 6 المبنية على نظام Android 16، ويأتي مع ميزات مثل مستشعر بصمة مدمج تحت الشاشة ومقاومة الماء والغبار بمعيار IP65. يتوفر الهاتف بالوان الذهبي والأسود بسعر يبدأ من 299 دولار.

ون بلـس تطلـق هاتـف Turbo 6X Pro الجديـد

أطلقت شركة OnePlus سلسلة هواتف Turbo 6X الجديدة، والتي تشمل نسختين: Turbo 6X القياسية وTurbo 6X Pro المتميزة.. وتهدف الشركة لتقديم مواصفات قوية بأسعار تنافسية، حيث يتراوح سعر الهاتفين بحوالي 221 دولارًا..كما يتميز Turbo 6X Pro بتصميم أنيق مستلهم من هاتف OnePlus 15، مع وحدة كاميرا خلفية مربعة. يتوفر الجهاز بلونين، الأسود والبرتقالي، مما يمنحه مظهراً عصريًا يجذب الشباب..من أبرز ميزات الهاتف بطاريته الضخمة التي تبلغ سعتها 8000 mAh، بالإضافة إلى معالج Dimensity 7400 Super من ميديا تيك، وشاشة عالية الوضوح بدقة 1.5K..كما يتمتع الهاتف بمستويات حماية IP66 وIP68 وIP69، مما يجعله مقاومًا للماء والغبار..وتقدم OnePlus خيارات متعددة من الذاكرة..يعد Turbo 6X Pro خيارًا ممتازًا لمن يبحثون عن أداء قوي وبسعر تنافسي.

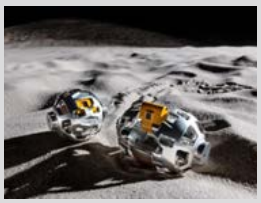
هاتـف Magic V6 القابـل للطـي بتصميـم نحيـف للغايـة

أعلنت شركة هونر عن إطلاق هاتفها الجديد القابل للطي Magic V6 في الأسواق العالمية.. ويُعتبر الهاتف تطويراً مباشراً لطراز Magic V5، حيث يتميز بتصميم نحيف للغاية، يبلغ سمكه 8.75 مم عند الإغلاق و4 مم عند الفتح، مع وزن إجمالي قدره 219 جرام..ويأتي هاتف Magic V6 بشاشة رئيسية مرنة من نوع AMOLED بمقاس 7.95 بوصة ودقة 2352×2172 بكسل، تدعم معدل تحديث يتراوح بين 1 و120 هرتز وسطوع يصل إلى 5000 نت، بالإضافة إلى شاشة غطاء خارجية بمقاس 6.52 بوصة. يأتي الهاتف مدعوم بمعالج Snapdragon 8 Elite Gen 5 وذاكرة LPDDR5X، ويعمل بواجهة MagicOS 10 المبنية على نظام Android 16..ويتميز الهاتف ببطارية بسعة 6600 مللي أمبير وتدعم الشحن السلكي السريع بقدرة 80 واط والشحن اللاسلكي بقدرة 66 واط..كما تتميز كامير الهاتف بثلاث عدسات رئيسية بدقة 50 ميجابكسل و64 ميجابكسل لعدسة التقريب، مما يضمن تجربة تصوير استثنائية. بدأت الشركة في استقبال الطلبات المسبقة للهاتف بالفعل.

شـاومي تعلـن عـن هاتـف 17T Pro بمعالـج Dimensity 9500

اعلنت شركة شاومي عن سلسلة هواتفها الجديدة Xiaomi 17T ، والتي تتضمن الطراز الرائد Xiaomi 17T Pro..ويتميز هذا الهاتف بترقيات ملحوظة تشمل تصميم الكاميرا الخلفية، حيث يأتي بتصميم مربع يضمن أداءً مستقراً..ويحتوي هاتف Xiaomi 17T Pro على كاميرا خلفية ثلاثية، تشمل مستشعر رئيسي بدقة 50 ميجابكسل يدعم تقنية OIS، وعدسة مقربة بنفس الدقة، بالإضافة إلى عدسة واسعة الزاوية بدقة 12 ميجابكسل.. كما يتضمن الهاتف معالج Dimensity 9500 من ميديا تيك، مما يوفر أداءً قوياً وكفاءً في استهلاك الذاكرة..ويتمتع الجهاز ببطارية ضخمة بسعة 7000 مللي أمبير تدعم الشحن السريع بقوة 100 واط والشحن اللاسلكي.. وتأتي شاشة AMOLED بحجم 6.83 بوصة توفر دقة عرض 2772×1280 بكسل ومعدل تحديث 144 هرتز..يُنتظر أن يحصل الهاتف على خمسة تحديثات رئيسية لنظام الأندرويد، ويأتي بألوان متعددة، مع سعر يبدأ من 899.90 دولار للطراز الأساسي.

روبـوت بحجـم اليـد ينجـح في العمـل ذاتيـاً علـى سـطح القمـر



أنجزت وكالة الفضاء اليابانية JAXA ابتكاراً تاريخياً تمثل في الروبوت (SORA-Q)أو المركبة القمرية (LEV-2)، وهو روبوت كروي الشكل لا يتجاوز حجمه راحة اليد نجح في العمل ذاتياً على سطح القمر والتقاط صور لمركبة الهبوط..وقد عمل الروبوت بشكل مستقل بعد هبوطه ضمن مهمة (SLIM) اليابانية في يناير 2024.. حيث تحول بعد وصوله، من كرة صغيرة مدمجة إلى روبوت بعجلتين مزود بكاميرات وذيل يساعده على الثبات أثناء الحركة فوق التربة الناعمة على القمر..ليتجول فوق التضاريس القمرية الوعرة..ويعتمد تصميم الروبوت على تقنيات ألعاب التحويل (مثل ترانسفورمرز)، حيث تتوسع عجلاته الخارجية وتتخذ نصفين يعملان كغلاف وجسم متحرك، مما يمنحه مرونة فائقة لتجاوز العوائق دون الحاجة للتحكم البشري المباشر.. وقد أثبت الروبوت إمكانية إرسال حمولات فضائية صغيرة جداً ومخفّضة التكلفة لاستكشاف التضاريس الضيقة والفوهات القمرية، معتمداً على مركبة (LEV-1) المرافقة له لإعادة إرسال الصور والبيانات لاسلكياً إلى الأرض..وإن نجاح LEV-2 في التحول والحركة الذاتية والتصوير وإرسال البيانات يعد خطوة مهمة في تطوير الروبوتات الفضائية المصغرة.

أول رحلة لطائرة مأهولة ببطاريات كهربائية

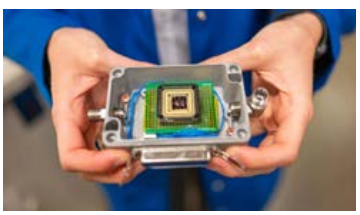
شهد هذا الشهر إنجازاً تاريخياً في قطاع الطيران بإعلان مشروع «Helios Horizon» عن تنفيذ سلسلة رحلات تجريبية ناجحة لطائرة مأهولة ذات جناح ثابت مزودة ببطاريات الحالة الصلبة، في خطوة غير مسبوقة تغلبت على أبرز تحديات الطيران الكهربائي والمتمثلة في محدودية مصادر الطاقة وكثافتها مقارنة ببطاريات الليثيوم أيون السائلة التقليدية..وتمتاز بطاريات الحالة الصلبة المعتمدة بمستويات أمان مرتفعة وتقليل مخاطر الاشتعال، بجانب تحقيق قفزة استثنائية في كثافة الطاقة من 260 إلى 410 واط/ساعة لكل كيلوغرام بزيادة تقارب 60%، مع توقعات بتحسنها بنسبة 40% إضافية خلال عامين..كما تتفوق هذه الطائرة المستندة إلى طراز «Pipistrel Taurus» بقدرتها على استعادة الطاقة أثناء الطيران الهابط والشراعي عبر دوران المروحة بفعل الهواء، إلى جانب الشحن السريع لـ 80% من سعتها في أقل من 15 دقيقة والتغذية عبر ألواح شمسية مثبتة بالأجنحة.. وتأسيساً على هذا النجاح الذي سجلت به الطائرة رقماً قياسياً بالوصول لارتفاع 7315 متراً، يستهدف فريق التطوير حالياً تنفيذ رحلة قياسية جديدة قبل نهاية العام الجاري للوصول إلى ارتفاع 12192 متراً، وهو مستوى يقترب من الارتفاعات التشغيلية لرحلات الطيران التجاري العالمي.

الصـين تمنـح أول ترخيـص تجـاري لـزرع شـرائح الدمـاغ

منحت الصين مؤخرًا أول ترخيص تجاري في العالم لتقنية زراعة الشرائح في الدماغ، مما يشير إلى تفوقها في هذا المجال على الشركات الأمريكية، مثل "نيورالينك" التابعة لإيلون ماسك. يعتبر هذا القرار علامة بارزة تعكس التحول في واجهات الدماغ والحاسوب إلى ساحة تنافس جيوسياسي بين الولايات المتحدة والصين..الجهاز الذي تم الترخيص له، وهو NEO، من تطوير شركة NeuraMatrix ويتميز بتصميم جراحي أقل تدخلاً، حيث يتم تثبيت مستشعرات فوق الطبقة الواقية للدماغ دون اختراق أنسجته، مما يجعله مختلفًا عن التقنيات الأمريكية..ويمكن لجهاز NEO تحليل الإشارات العصبية في الوقت الفعلي، مما يمكّن المرضى الذين يعانون من إصابات في الحبل الشوكي أو الشلل الجزئي من التحكم في الأجهزة بالاعتماد على التفكير فقط. وقد أظهر المرضى خلال التجارب قدرة على تنفيذ مهام مثل تحريك اليدين أو الإمساك بالأشياء..وتعكس التطورات في الصين استراتيجية مشابهة لتلك التي اتبعتها في صناعة السيارات الكهربائية، حيث وضعت الحكومة أهدافًا طموحة لتحقيق الريادة في تقنيات الدماغ بحلول عام 2030، وأسست بيئة تنظيمية محفزة للشركات الناشئة.

أنف إلكتروني ذكي يمتلك قدرة فائقة تتجاوز حاسة الشم البشرية

نجح باحثون في جامعة كاليفورنيا، بيركلي بالولايات المتحدة في تطوير جهاز مبتكر يُدعى الأنف الإلكتروني..الابتكار الجديد يمتلك قدرة فائقة تتجاوز حاسة الشم البشرية على كشف فساد الأطعمة،ورصد الغازات المنبعثة من البكتيريا، والتقاط مسببات الحساسية قبل تناول الطعام.. ويعتمد الأنف الإلكتروني في رصده للمركبات على بنية تحتية برمجية وعتادية متطورة تحاكي البيولوجيا البشرية..ويضم الجهاز 16 مستشعراً دقيقاً للغازات، يعمل كل منها كـ براعم تذوق رقمية تستجيب للمركبات الكيميائية المتطايرة بطرق مختلفة..وتتحول التفاعلات الكيميائية بين المستشعرات والغازات إلى إشارات كهربائية فريدة، تشكل ما يُعرف بـ البصمة الرقمية للرائحة (Digital Odor Fingerprint)..وقد قام العلماء بتدريب خوارزميات النظام على التمييز بدقة بين الأطعمة الطازجة وتلك التي تُركت في درجة حرارة الغرفة لمدة 24 و48 ساعة (مثل الدجاج النيء، الحليب، والبيض).. كما جرى تدريبه على بصمات روائح 7 أطعمة حيوية تشمل: الفراولة، التوت الأزرق، الموز، الجوز، البندق، الكاجو.



قصة ضياع الذاكرة الرقمية العربية

تدمير "مكتوب" وتهميش المحتوى الرقمي العربي

في تاريخ الإنترنت العربي، هناك لحظات مفصلية لا تبدو خطيرة حين وقوعها، لكن آثارها لا تُفهم إلا بعد سنوات.. ومن بين أكثر تلك اللحظات إيلامًا، كانت صفقة استحواذ ياهو على "مكتوب"؛ الصفقة التي بدت حينها انتصارًا عربيًا استثنائيًا، قبل أن تتحول لاحقًا إلى واحدة من أكبر خسائر الذاكرة الرقمية في العالم العربي... فقد كان "مكتوب" أكثر من مجرد بوابة إلكترونية؛ كان وطنًا رقميًا كاملًا للعرب..هناك، نشأت المدونات الشخصية، وازدهرت المنتديات، وتراكمت ملايين المشاركات التي تضمنت نقاشات فكرية، ودروسًا تقنية، وأبحاثًا، ومقالات، وتجارب إنسانية وثّقت مرحلة كاملة من تشكّل الإنترنت العربي.

- كيف تحول ياهو إلى مقبرة للإنترنت العربي
- اختفاء مكتوب ..»محرقة الذاكرة الرقمية العربية«
- كيف يُدمَّر محتوى الإنترنت العربي؟
- الذكاء الاصطناعي وتهميش اللغة العربية؟
- التداعيات.. استعمار رقمي وتراجع معرفي

* محمد يحيى محمد
*رئيس التحرير

كيف تحول ياهو إلى مقبرة للإنترنت العربي

إن قصة ياهو ومكتوب ليست مجرد حكاية شركة اشترت منصة ثم أغلقتها.. إنها قصة هشاشة البنية المعرفية العربية في العصر الرقمي.. إنها تحذير واضح من أن الأمم التي لا تحفظ أرشيفها الرقمي، قد تجد نفسها خارج ذاكرة المستقبل..ربما لم يتحول ياهو وحده إلى مقبرة للإنترنت العربي.. لكن المؤكد أن تحت أنقاض "مكتوب" دُفن جزء ثمين من تاريخنا الرقمي، وما زلنا حتى اليوم ندفع ثمن ذلك الفقد..لقد خسرنا شيئًا بالغ الأهمية: الإنترنت الذي كان يُنتج معرفة قابلة للبحث والاسترجاع، واستبدلناه بإنترنت سريع، عابر، يبتلع المحتوى بعد ساعات من نشره.

الجريمة الرقمية التي لم ينتبه إليها أحد

أن موضوع «تدمير المحتوى العربي الرقمي» .. هي الجريمة الرقمية التي لم ينتبه إليها أحد ..وهي من أخطر الملفات التي لم تحظَ بالنقاش الكافي عربياً، رغم أنه يرتبط مباشرة بمستقبل اللغة العربية والذكاء الاصطناعي والسيادة الرقمية.. فمعظم النقاشات العربية تدور حول سؤال: «لماذا لا يفهم الذكاء الاصطناعي العربية كما ينبغي؟» بينما السؤال الأعمق هو: «ماذا فعلنا نحن بالمحتوى العربي خلال العشرين عاماً الماضية؟»..

اختفاء مكتوب ..»محرقة الذاكرة الرقمية العربية«

لم تكن خسارة مكتوب مجرد فقدان موقع

إلكتروني، بل كانت فقداناً لكمية ضخمة من المحتوى العربي الذي أنتجه المستخدمون خلال سنوات.. ففي عصرنا الحالي، أصبحت البيانات هي الثروة الحقيقية، وما يختفي من الإنترنت قد يصبح من الصعب استعادته.. وإذا كان فقر المحتوى الحالي يعود لأسباب تقنية أو سلوكية، فإن جزءاً ضخماً من تاريخ الإنترنت العربي قد دُمِّر بفعل قرارات استثمارية وتجارية غير مسئولة من شركات عالمية مثل ياهو، وأبرز مثال على ذلك هو تصفية إرث منصة «مكتوب».. وتحول ياهو إلى مقبرة للإنترنت العربي::

• إبادة أرشيف التدوين العربي (مأساة مدونات مكتوب): عندما اشترت «ياهو» موقع مكتوب، قامت لاحقاً بإغلاق منصة المدونات الشهيرة التابعة له، كمحاولةً لتحويل المستخدمين نحو منصة «تمبلر» (Tumblr). هذا القرار التجاري تسبب في محو أرشيف هائل من التدوينات الشخصية، والمقالات الأدبية، والتحليلات الفكرية والسياسية التي صاغها جيل كامل من المفكرين والشباب العرب في العقد الأول من الألفية الثالثة.

• إغلاق المنتديات ومحو الوثائق التاريخية: كانت «منتديات مكتوب» بمثابة أكبر تجمّع رقمي للنقاش والمعرفة المفتوحة في العالم العربي..وإغلاقها بالكامل أدى إلى اختفاء ملايين الدراسات، الترجمات، والشروحات التقنية، والوثائق التاريخية المبكرة للإنترنت العربي.. لقد كانت تلك المنتديات «مكتبة إسكندرية رقمية» تم نسفها بكبسة زر واحدة.

• غياب الوعي بالأرشفة الرقمية السيادية: هذه الحادثة كشفت عن غياب الوعي العربي الجماعي (مؤسسات وأفراد) بأهمية «الأرشفة الرقمية السيادية». فبينما تمتلك المؤسسات الغربية أرشيفات عملاقة للإنترنت مثل (Wayback Machine)، تُرِك المحتوى العربي الرواد تحت رحمة قرارات مجالس إدارات الشركات الأجنبية وتغير أولوياتها الاستثمارية.

كيف يُدمَّر محتوى الإنترنت العربي؟

يتعرض المحتوى العربي للتدمير والتشويه الرقمي عبر عدة عوامل رئيسية:

• سيادة «النسخ واللصق» (المحتوى المكرر): تعاني المواقع العربية من فقر شديد في الأصالة..فآلاف المواقع تعيد نسخ نفس المقالات الإخبارية أو الطبية أو التقنية دون تقديم قيمة مضافة، مما يجعل محركات البحث تصنفها كمحتوى «منخفض الجودة».

• غزو «العامية» والفرنكواراب: تحول منصات التواصل الاجتماعي إلى ساحات للكتابة بالعامية المحلية أو بالخط العربي اللاتيني (Franko)، مما حرم خوارزميات الذكاء الاصطناعي من قراءة لغة فصحى سليمة وبنيوية.

• ضعف المحتوى الأكاديمي والعلمي: أغلب الأبحاث والعلوم الحديثة تُنشر بالإنجليزية، بينما يقتصر المحتوى العربي في الغالب على المنتديات القديمة، الطبخ، الفن، والسياسة الآنية، وهو محتوى لا يبني معرفة عميقة للآلة.

• تسونامي المحتوى الآلي الرديء: مع ظهور أدوات التوليد الآلي، امتلأ الإنترنت العربي بمقالات مترجمة ترجمة حرفية رديئة ومصاغة بواسطة ذكاء اصطناعي رخيص بهدف كسب أرباح الإعلانات (AdSense)، مما لوّث «البيانات» المتوفرة.

الذكاء الاصطناعي وتهميش اللغة العربية

الذكاء الاصطناعي ليس «عدواً» للغة العربية عن عمد، بل هو مرآة للبيانات التي يتغذى عليها..ورغم أن المتحدثين باللغة العربية يمثلون حوالي 5% إلى 7 % من سكان العالم، إلا أن المحتوى الرقمي العربي على شبكة الإنترنت لا يتجاوز 1% إلى 2% من إجمالي المحتوى العالمي. هذا التباين الصارخ يضع «الهوية الرقمية العربية» في مأزق الحصار والتهميش، خصوصاً مع صعود ثورة الذكاء الاصطناعي التوليدي التي تتغذى بالدرجة الأولى على هذا المحتوى الشحيح...وتهميش الذكاء الاصطناعي للعربية يعود لأسباب تقنية وهيكلية في مقدمتها :

• مشكلة «تحيز البيانات» (Data Bias): النماذج اللغوية الكبيرة (LLMs) يتم تدريبها على تيرابايتات من البيانات. نظراً لأن الإنترنت الإنجليزي يمثل أكثر من 50% من الشبكة، فإن الآلة تفكر، تحلل، وتفهم العالم بعيون «غربية وإنجليزية»، ثم تقوم بـ «ترجمة» المخرجات للعربية، مما يفقد النص روحه وثقافته.

• التعقيد الصرفي والنحوي للعربية: اللغة العربية لغة اشتقاقية معقدة للغاية مقارنة بالإنجليزية. الكلمة الواحدة قد تحمل عشرات المعاني بناءً على «التشكيل» أو السياق (مثل: عَمِلوها، عُمِّلوا، عَمَلَها). غياب التشكيل في معظم المحتوى الرقمي يجعل الآلة ترتبك في فهم المعنى الدقيق.

• ضعف الدعم المالي للمشاريع اللغوية المفتوحة: النماذج العملاقة تحتاج إلى مليارات الدولارات لجمع وتصفية البيانات العربية.. ورغم وجود جهود خليجية وعربية ممتازة مؤخراً (مثل نموذج «جيس» أو «فالكون»)، إلا أن الفجوة مع النماذج الغربية التي تتدرب على محتوى إنترنت كامل لا تزال واسعة.

التداعيات.. استعمار رقمي وتراجع معرفي

هناك تداعيات خطيرة لتهميش اللغة العربية من قبل الذكاء الاصطناعي أبرزها : الاستعمار الثقافي الرقمي: فعندما يتعلم الطفل العربي من مساعد ذكي يفكر بالمنطق الغربي ومترجم للعربية، فإنه يتشرب قيم ومفاهيم قد لا تتوافق مع هويته..وتراجع الإنتاجية المعرفية: إذا أن ضعف جودة المخرجات العربية في الذكاء الاصطناعي يجعل المطورين والباحثين العرب يعتمدون على الإنجليزية، مما يزيد من عزلة اللغة العربية عن مجالات العلوم والتقنية الحديثة.

خارطة الطريق لإنقاذ الرقمية العربية

لإيقاف هذا التدهور وجعل الذكاء الاصطناعي حليفاً وليس مِقصلة للغتنا، يجب العمل على:الرقمنة والمشاع الإبداعي: تحويل الكتب والمخطوطات العربية العريقة إلى صيغ رقمية (صحيحة وخالية من أخطاء المفهوم) وإتاحتها مجاناً لشركات التقنية لتدريب نماذجها.. والاستثمار في المعالجة الآلية للغة العربية (NLP):عبر دعم المراكز البحثية التي تطور أدوات للتشكيل الآلي وفهم اللهجات المحلية وربطها بالفصحى.. والاهتمام بالمحتوى السيادي من خلال تشجيع الإنتاج المعرفي الأصيل في الجامعات والمدارس باللغة العربية، ومحاربة المواقع التي تعتمد على «النسخ واللصق».

هل يكتب العرب فصلًا جديدًا في الإنترنت؟

بين اختفاء مكتوب وصعود الذكاء الاصطناعي يقف الإنترنت العربي أمام مفترق طرق..إما أن يبقى مستهلكًا للتقنيات التي يصنعها الآخرون، أو يبدأ مرحلة جديدة يبني فيها منصاته، ويحفظ ذاكرته الرقمية، ويطور أدواته الذكية..ففي عصر الخوارزميات، من يمتلك البيانات يمتلك المستقبل..والسؤال الذي سيحدد مكان العرب في الخريطة الرقمية القادمة: هل سيكون المحتوى العربي مجرد مادة تتعلم منها الآلات؟ أم سيكون العرب هم من يصنعون الآلات التي تفهم لغتهم وثقافتهم؟

جوجل تطلق نموذج الترجمة الصوتي الذكي بأكثر من 70 لغة

اعلنت عملاق محركات البحث جوجل عن إطلاق نموذجها الجديد Gemini 3.5 Live Translate، الذي يتيح ترجمة صوتية فورية بين أكثر من 70 لغة. يُميز هذا النموذج قدرته على الحفاظ على نبرة المتحدث الأصلي وإيقاعه، مما يجعل التجربة أكثر طبيعياً..ومن بين الخصائص البارزة لـ Gemini 3.5 هو اكتشافه التلقائي للغات دون الحاجة للإعدادات اليدوية..كما يدعم الترجمة المستمرة أثناء الحديث، مما يعني إمكانية الترجمة في الوقت الحقيقي على عكس الأنظمة التقليدية التي تحتاج للانتظار حتى انتهاء المتحدث..ولجعل التجربة أكثر سلاسة، يعمل النموذج على توازن سرعة الاستجابة وجودة الترجمة، مما يقلل من الفواصل الزمنية بين المتحدث والمترجم..وتسعى جوجل من خلال هذا النموذج إلى فتح آفاق جديدة لتطبيقات الترجمة الفورية في مجالات متعددة، بما في ذلك المكالمات، الاجتماعات، والدروس..وتؤكد الشركة أن جميع المحتويات الصوتية الناتجة تحمل علامات مائية رقمية، مما يسهل التعرف على المحتوى المنتج بالذكاء الاصطناعي.

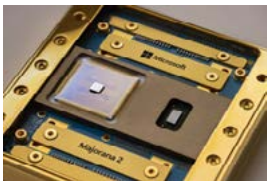
شاومي تعلن عن ميزة جديدة لمشاركة الملفات تنافس AirDrop مباشرةً

أعلنت شركة شاومي الصينية عن إطلاق ميزة جديدة لمشاركة الملفات مع أجهزة أبل عبر Quick Share، مما يسهل عملية نقل الملفات بين أجهزة أندرويد وأبل..وتأتي هذه الميزة في إطار جهود الشركة لتعزيز التوافق بين أنظمتها ومنظومة أبل..كما ستتيح Quick Share للمستخدمين إرسال الملفات والصور بسهولة مباشرة إلى أجهزة أبل، بطريقة مشابهة لتجربة AirDrop المعروفة..بالرغم من وجود إعلان عن الميزة، لم توضح الشركة بعد ما إذا كانت ستتوفر على جميع أجهزتها أم ستقتصر على طرازات معينة..ومن المحتمل أن يتطلب تفعيل هذه الميزة تحديثًا لنظام HyperOS وعند توفر الميزة، ستظهر أجهزة أبل القريبة في قائمة الأجهزة المتاحة عند استخدام Quick Share، مما يعزز تجربة نقل الملفات بدون الحاجة إلى تطبيقات خارجية..ومن المتوقع أن يستغرق وصول هذا التحديث وقتًا قبل أن يتحقق على جميع الأجهزة المؤهلة عالميًا.

جيمني يصل لهواتف Android Go منخفضة المواصفات

أعلنت جوجل عن توسّع وصول مساعدها الذكي Gemini ليشمل هواتف Android Go منخفضة المواصفات من خلال إصدار جديد يسمى Gemini Go..ويهدف هذا التوسع إلى تحسين تجربة المستخدمين في الأجهزة الاقتصادية ذات الذاكرة العشوائية المحدودة وسعات التخزين الصغيرة، حيث يعمل Gemini Go على الأجهزة التي تحتوي على 2 جيجابايت من الذاكرة العشوائية..وتعتبر النسخة الجديدة مبسطة، مما يسمح بتقديم مزايا الذكاء الاصطناعي دون التأثير على الأداء أو استخدام مساحة التخزين بشكل كبير..ويمكن للمستخدمين الوصول إلى Gemini Go عبر تطبيق بحث جوجل، ويمكن تفعيله بسهولة باستخدام زر الصفحة الرئيسية أو زر الطاقة..ويوفر المساعد الجديد مجموعة واسعة من الوظائف مثل إجراء المكالمات وإرسال الرسائل، فضلاً عن إمكانية البحث عن المطاعم ومحطات شحن السيارات، وإنشاء التذكيرات والمواعيد، وتشغيل الوسائط..كما يدعم رفع المستندات والصور لإضافة سياق أكبر للمحادثات..وأكدت جوجل أن عملية الإطلاق بدأت تدريجياً، مما يعني أن توفر Gemini Go لجميع الأجهزة المؤهلة قد يستغرق بعض الوقت.

مايكروسوفت تكشف عن شريحة Majorana2 الجديدة في مجال الحوسبة الكمية



كشفت شركة مايكروسوفت عن شريحة Majorana 2 الجديدة في مجال الحوسبة الكمية، مشيرةً إلى أنها تمثل تقدماً كبيراً نحو تحقيق حواسب كمية عملية بحلول عام 2029..ستعمل هذه الشريحة على تحسين استقرار الكيوبتات، الوحدات الأساسية في الحوسبة الكمية، حيث يمكنها الحفاظ على حالتها لمدة تصل إلى دقيقة، مع متوسط عمر يبلغ حوالي 20 ثانية، ويعتبر هذا التقدم ملحوظا مقارنةً بالأنظمة التقليدية التي تكون فيها الكيوبتات مستقرة لثوانٍ قليلة فقط..وتتميز الكيوبتات بقدرتها على تمثيل حالات متعددة في آن واحد، مما يتيح للحواسب الكمية معالجة العمليات المعقدة بسرعة أعلى من الحواسب التقليدية..لكن الحفاظ على استقرارها لا يزال من أكبر التحديات..وتأمل مايكروسوفت أن تمهد هذه التحسينات الطريق لاستخدام الحوسبة الكمية في مجالات متنوعة، منها تطوير الأدوية وتحسين تقنيات البطاريات..إلا أن الشريحة لن تؤثر بشكل مباشر على أداء الهواتف أو الحواسيب الشخصية في المستقبل القريب، بل تركز على دفع أبحاث الحوسبة الكمية نحو تطبيقات عملية..وفي سياق متصل، أطلقت مايكروسوفت منصة Microsoft Discovery المدعومة بالذكاء الاصطناعي، لدعم الباحثين في أتمتة القياسات وتحليل البيانات.

أدوبي تضيف وكلاء ذكاء اصطناعي إلى فوتوشوب وبريمير

أعلنت شركة أدوبي عن خطوة ثورية بتوسيع نطاق مساعدي الذكاء الاصطناعي داخل تطبيقاتها فوتوشوب، وبريمير، وإليستريتور، وإن ديزاين لأتمتة المهام المتكررة والمملة بناءً على الوصف النصي، حيث يتيح المساعد تنظيم مقاطع الفيديو، وتغيير الخلفيات، وإنتاج تصميمات متعددة، وتطبيق الهوية البصرية على كامل المشروعات تلقائياً..وبالتوازي مع ذلك، طورت الشركة منصة «Firefly» التوليدية لإنشاء هويات بصرية كاملة وتحويل الصور لمقاطع فيديو، مع اختبار بيئة موحدة تجمع مراحل الإبداع والإنتاج بمكان واحد..وتأتي هذه التحديثات تماشياً مع دراسة لأدوبي شملت 16 ألف مبدع أكد معظمهم أهمية التقنية بسير عملهم مع تمسكهم بالقرار البشري النهائي..

وفي مفاجأة لافتة، أعلنت أدوبي دمج وتكامل قدراتها الإبداعية مباشرة داخل منصات المحادثة والعمل الشهيرة مثل ChatGPT و Claude وMicrosoft Copilot بالإضافة إلى Google Gemini وSlack، مما يتيح للمصممين مستقبلاً الاستفادة من أدواتها الاحترافية من داخل بيئات عملهم اليومية دون الحاجة لفتح تطبيقات أدوبي المستقلة، محققة التوازن المثالي بين توفير الوقت والحفاظ على الرؤية الفنية للإنسان.

Alphabet تضخ 80 مليار دولار لتوسيع استثماراتها في الذكاء الاصطناعي

كشفت شركة Alphabet، المالكة لجوجل، عن خطتها لجمع 80 مليار دولار لتعزيز استثماراتها في البنية التحتية للذكاء الاصطناعي على مدى السنوات القادمة.. ويتضمن التمويل مقترحًا لطرح عام للأسهم بقيمة 30 مليار دولار، بالإضافة إلى برنامج لبيع الأسهم بقيمة 40 مليار دولار، واستثمار خاص بقيمة 10 مليارات دولار من شركة Berkshire Hathaway..وتواصل Alphabet تحقيق نمو ملحوظ، حيث ارتفعت إيراداتها بنسبة 22% على أساس سنوي لتصل إلى 110 مليارات دولار خلال الربع الأول من العام الحالي..كما سجلت جوجل حوالي 350 مليون اشتراك مدفوع في خدماتها المختلفة..وتتوقع الشركة أن تتراوح نفقاتها الرأسمالية بين 180 و190 مليار دولار بحلول عام 2026، مع خطط لزيادة هذه النفقات في عام 2027، وذلك في سياق جهودها لتسريع الابتكار في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطوير مراكز البيانات والبنية التحتية اللازمة.

يوتيوب تضيف ميزة تنبيهات للمحتوى المُنشأ بالذكاء الاصطناعي

أعلنت يوتيوب اعتباراً من اليوم عن تقديم إشعارات أوضح للمحتوى الذي تم إنشاؤه أو تعديله باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك تعزيزًا للشفافية أمام المشاهدين.. وستظهر العلامة الجديدة أسفل مشغل الفيديو وفوق الوصف في المقاطع الطويلة، بينما ستُعرض فوق الفيديو في مقاطع Shorts..وتعتمد يوتيوب بشكل أساسي على إفصاح منشئي المحتوى عن استخدام الذكاء الاصطناعي، لكنها بدأت في استخدام أنظمة كشف تلقائية لرصد المحتوى المُولد بالذكاء الاصطناعي حتى لو لم يُشَر إليه يدويًا..إذا تم تصنيف مقطع فيديو بشكل خاطئ، يمكن لصاحب القناة تعديل حالة الإفصاح عبر YouTube Studio..ومع ذلك، ستظل العلامة ظاهرة إذا تم إنشاء المحتوى باستخدام أدوات يوتيوب مثل Veo أو Dream Screen، أو إذا تضمن البيانات التعريفية التي تشير إلى استخدام الذكاء الاصطناعي..أكدت يوتيوب أن هذه العلامات الجديدة لن تؤثر على توصيات الفيديو أو الأرباح، بل تهدف إلى تحقيق قدر أكبر من الوضوح للمستخدمين.

ChatGPT يتخطى مليار مستخدم

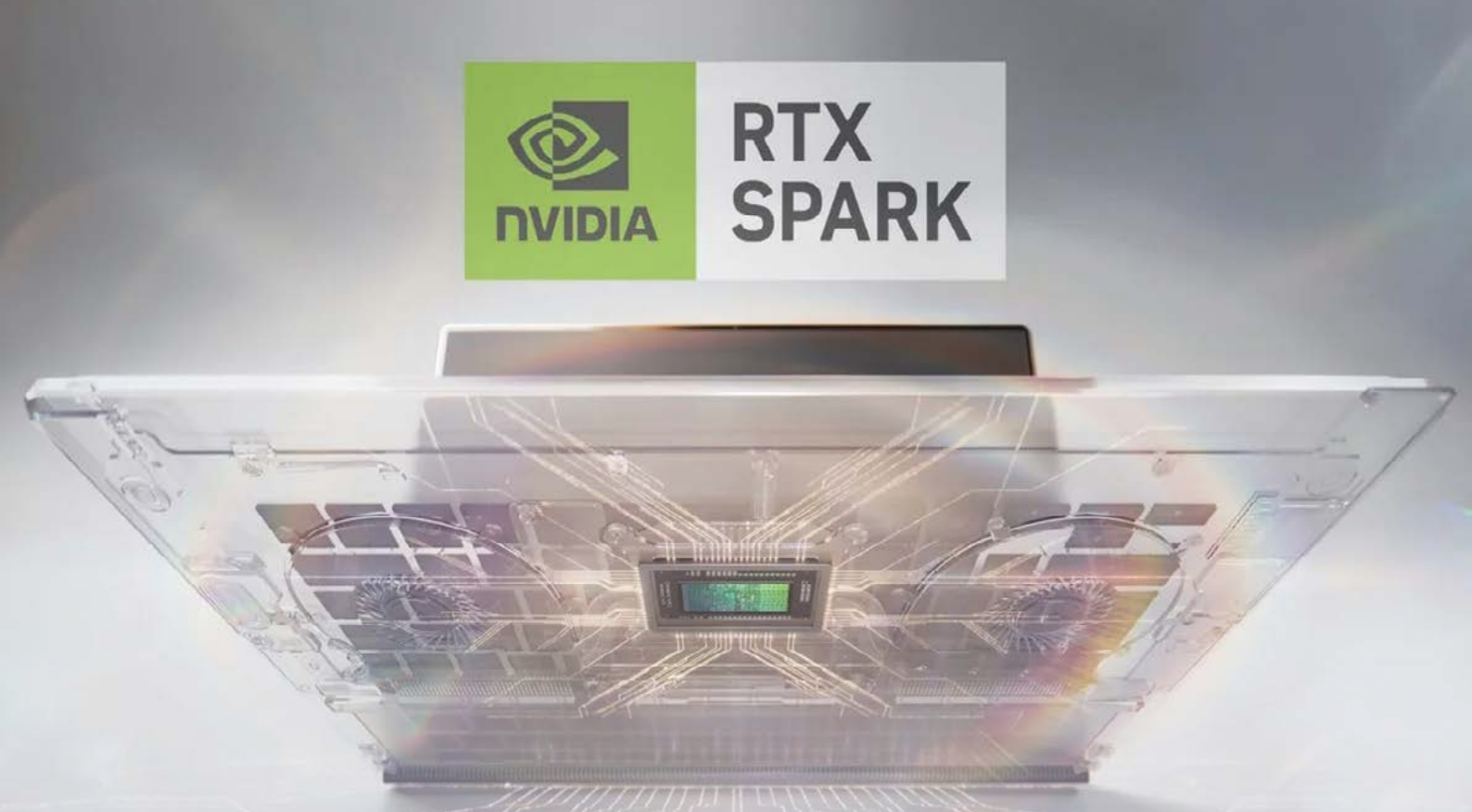
تجاوز عدد مستخدمي تطبيق الذكاء الاصطناعي ChatGPT حاجز مليار مستخدم فعال شهريًا، ليحقق بذلك أسرع نمو لعدد مستخدمين في تاريخ التطبيقات..وفقًا لتقارير منصة Sensor Tower، تفوق ChatGPT على تطبيقات شهيرة مثل خرائط Google و TikTok وInstagram..وتأتي هذه الأرقام في وقت تتصاعد فيه المنافسة بين الشركات الكبرى مثل OpenAI وAnthropic، بالإضافة إلى جوجل وميتا، في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي الذي يشهد ازدهارًا سريعًا. ولكن، تظهر بيانات Sensor Tower علامات على تباطؤ نمو ChatGPT، حيث انخفض الوقت الذي يقضيه المستخدمون الأمريكيون في التطبيق بعد تثبيت تطبيق Claude المنافس.. وبلغ عدد مستخدمي Claude العالميين 56 مليون، بمعدل نمو سنوي تجاوز 640%، مقارنة بـ62% لـChatGPT..ومن الناحية المالية، حقق ChatGPT إنفاقًا استهلاكيًا تجاوز 3 مليارات دولار عالميًا، منذ إطلاقه على الهواتف الذكية في مايو 2023..وفي العام 2025، أنفق المستخدمون نحو 2.48 مليار دولار، بزيادة 408% عن العام السابق..ومع ذلك، احتاج ChatGPT إلى 31 شهرًا للوصول إلى هذا الرقم، في حين استغرق TikTok 58 شهرًا لتحقيق نفس الإنجاز..وتظهر هذه الأرقام التحولات السريعة في سوق الذكاء الاصطناعي، حيث تتنافس الشركات لتحقيق الابتكار وتوسيع حصتها السوقية. في الوقت الحالي، يحتفظ ChatGPT بالصدارة، لكن المنافسة تشتد مع زيادة عدد المستخدمين والإيرادات في التطبيقات المنافسة مثل جيميناي وClaude.

الذكاء الاصطناعي سيطور نفسه بالكامل ولا بد من إيقافه

حذرت شركة "أنثروبيك" من أن الذكاء الاصطناعي يقترب من تطوير نفسه بالكامل، مشيرة إلى أن النماذج المتقدمة قد تصبح قادرة على تصميم أجيالها الجديدة بشكل ذاتي في غضون سنوات قليلة..ووفقًا لبحثها، تجاوز الذكاء الاصطناعي كونه أداة في يد البشر ليصبح شريكًا فعالًا في تطوير نفسه، حيث أطلقوا على هذا المفهوم "التحسين الذاتي التكراري".. وتؤكد الشركة أن هذا التطور ليس واقعًا حاليًا، لكنه أقرب مما يتخيل البعض..مع توسع قدرات نماذج الذكاء الاصطناعي، أصبح بإمكانها التعامل مع مشكلات معقدة، واكتشاف الأخطاء البرمجية، وصولاً إلى تصميم تجارب بحثية وتحليل النتائج بشكل مستقل..وفي تجربة حديثة، تمكن "كلود"، النموذج الرئيسي للشركة، من إدارة مشروع بحثي كامل، مما يشير إلى تجاوز القدرات التي كانت تُعتبر حكرًا على البشر..وترسم "أنثروبيك" ثلاثة سيناريوهات لمستقبل الذكاء الاصطناعي، تتراوح بين تباطؤ التقدم نتيجة حدود تقنية، واستمرار التطور مع بقاء البشر في موضع التحكم، وصولًا إلى حالة تطور ذاتي كامل للذكاء الاصطناعي..ورغم الحماس لهذه الإمكانيات، حذرت "أنثروبيك" من مخاطر هذه التحولات وأهمية وجود آليات رقابة عالمية تسمح بإدارة المخاطر المحتملة.

وكلاء ذكاء اصطناعي للبحث ومتابعة المعلومات تلقائياً

اطلقت جوجل ميزة جديدة تُعرف باسم "وكلاء البحث" ضمن نمط الذكاء الاصطناعي، والتي تم الكشف عنها مؤخرًا.. وتعتبر هذه الميزة متاحة حاليًا لمشتركي باقة Google AI Ultra..ويعمل وكلاء البحث في الخلفية لمتابعة مصادر المعلومات بشكل مستمر، حيث تبحث عن تحديثات مرتبطة باهتمامات المستخدم أو طلباته.. وتُعد الدفعة الأولى من هذه الوكلاء "وكلاء المعلومات" القادرة على مراقبة المدونات والمواقع الإخبارية ومنشورات الوسائط الاجتماعية في الوقت الفعلي، بالإضافة إلى رصد بيانات الأسواق والتسوق..وعند العثور على معلومات جديدة، توفر جوجل ملخصًا للتحديثات مع إمكانية اتخاذ إجراءات مرتبطة..على سبيل المثال، يمكن للمستخدم تحديد مواصفات شقة معينة ليقوم الوكيل بإخطارهم عند ظهور عروض جديدة تتناسب مع متطلباتهم..ويمكن استخدام هذه الميزة أيضًا لمتابعة أخبار الرياضيين أو أحدث المنتجات، مما يجعلها تتفوق على الميزات المجدولة الأخرى من حيث سرعة تلقي التحديثات. ومن المتوقع أن تصل هذه الميزة إلى مشتركي Google AI Pro خلال صيف هذا العام.



RTX Spark الرقاقة الخارقة التي أربكت عمالقة التقنية

* م . عبدالخالق فضل

على مدى عقود طويلة، كان تطور الحوسبة يقاس بعدد الترانزستورات وسرعة المعالجات المركزية. لكن العالم يقف اليوم أمام مرحلة مختلفة تماماً؛ مرحلة لم يعد فيها الهدف تشغيل البرامج بصورة أسرع فحسب، بل تمكين الآلات من التفكير والتحليل والتعلم والتفاعل مع الواقع في الزمن الحقيقي.

- زلزال تايوان.. الذي غيّر كل شيء
- نهاية الحاسوب كما نعرفه
- ذكاء اصطناعي خارق داخل جهازك
- تحليل الجينوم وبناء التوائم الرقمية
- ما وراء السيليكون.. فصل جديد بين الإنسان والآلة

زلزال تايوان.. الذي غيّركل شيء

وفي هذا السياق شهد مطلع الشهر زلزالاً تقنياً حقيقياً في معرض Computex، بعدما كشفت شركة إنفيديا عن معالجها الخارق RTX Spark، معلنة بذلك دخولها الرسمي والمباشر إلى سوق معالجات الأجهزة الشخصية والمحمولة، ومحطمة الاحتكار التاريخي لعمالقة الحوسبة التقليدية.. هذا الإعلان لا يمثل مجرد طرح لشريحة أسرع أو كرت شاشة أقوى، بل يمثل نقطة تحول تاريخية وفلسفية تعيد تعريف الكمبيوتر الشخصي، لينتقل من مجرد أداة صامتة تنتظر الأوامر وتشغل البرامج، إلى شريك ذكي يتوقع احتياجات المستخدم ويعمل كوكيل مستقل يشارك في التفكير والتحليل واتخاذ القرارات في الزمن الحقيقي.

نهاية الحاسوب كما نعرفه

يرى خبراء التقنية أن RTX Spark يمثل بداية مرحلة جديدة من المنافسة العالمية بين شركات الرقائق الإلكترونية.. فبعد عقود من هيمنة معالجات x86 التقليدية التي تقودها Intel و AMD، تدخل NVIDIA المعركة بمنظومة

حاسوبية متكاملة تجمع المعالج المركزي والمعالج الرسومي ومسرعات الذكاء الاصطناعي داخل شريحة واحدة فائقة الأداء..ويُنظر إلى هذه الخطوة باعتبارها محاولة لإعادة تعريف مفهوم الحاسوب الشخصي، بحيث يتحول من جهاز يعتمد على الخدمات السحابية إلى منصة مستقلة قادرة على تشغيل نماذج الذكاء الاصطناعي المتقدمة محليًا وبكفاءة غير مسبوقة.

من الحوسبة التقليدية إلى الحوسبة الإدراكية

تكمن أهمية RTX Spark في أنه يجسد انتقال الحوسبة من مرحلة تنفيذ الأوامر إلى مرحلة فهم البيانات..فبدلًا من معالجة العمليات الحسابية بصورة متتابعة كما في الأجيال التقليدية، أصبح المعالج قادرًا على تنفيذ مليارات العمليات المتوازية في الوقت نفسه، ما يجعله مناسبًا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي والتعلم العميق والمحاكاة المتقدمة..وبذلك تتحول الحواسيب من أدوات لتنفيذ التعليمات إلى أنظمة قادرة على إدراك الأنماط وتحليل المعلومات والتفاعل مع الواقع بشكل لحظي.

«الشريحة الفائقة».. 70 مليار ترانزستور

يتجسد الابتكار الهندسي في RTX Spark من خلال مفهوم «الشريحة الفائقة» المصنعة بمعمارية ثلاثة نانومتر المتقدمة والتي تضم داخل بنيتها ما يقارب 70 مليار ترانزستور.. وتجمع هذه المنظومة المتكاملة بين معالج مركزي مخصص يحمل اسم «Grace» ومبني على هندسة Armv9 الموفرة للطاقة بعدد عشرين نواة مقسمة بالتساوي بين الأداء العالي وكفاءة الطاقة، وبين معالج رسومي مدمج بالكامل يعتمد على هندسة «Blackwell» الرائدة ويحتوي على أكثر من ستة آلاف نواة CUDA، ما يمنحه قوة تضاهي كروت الشاشة المكتبية المنفصلة من الفئات العليا..ويتكامل هذا العتاد مع أنوية «Tensor» من الجيل الخامس المخصصة للذكاء الاصطناعي، مدعومة بذاكرة موحدة فائقة السرعة تصل سعتها إلى 128 جيجابايت، مما يحل نهائياً معضلة عنق الزجاجة التقليدية في نقل البيانات بين المعالجات المختلفة ويضمن كفاءة استهلاك طاقة استثنائية لا تتجاوز ثمانين واط في ذروة العمل الحوسبي.

ذكاء اصطناعي خارق داخل جهازك

أحد أكثر الجوانب ثورية في RTX Spark يتمثل في قدرته على تقديم أداء ذكائي يصل إلى بيتافلوب كامل..حيث يستطيع تشغيل نماذج لغوية ضخمة تصل إلى120 مليار معامل مع نافذة سياق ضخمة تبلغ مليون رمز محلياً بالكامل.. وكل ذلك داخل الجهاز نفسه، دون الحاجة إلى إرسال البيانات إلى الخوادم السحابية ودون الحاجة لاتصال مستمر بالإنترنت..هذا التحول لا يعني فقط زيادة السرعة، بل يفتح الباب أمام مستوى جديد من الخصوصية والسيادة الرقمية، حيث يمكن للمستخدمين والشركات والمؤسسات الحكومية تشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحساسة داخل بيئات مغلقة وآمنة..ويرى مراقبون أن هذه الخطوة قد تمثل بداية عصر جديد من «الوكلاء الأذكياء المستقلين» القادرين على العمل بصورة متواصلة داخل الأجهزة الشخصية دون اتصال دائم بالإنترنت.

محطات العمل العملاقة في حقيبة يدك

يفتح هذا الاندماج التقني آفاقاً غير مسبوقة لجميع الفئات الحوسبية، حيث يجد مطورو الذكاء الاصطناعي أنفسهم قادرين على بناء وتدريب النماذج محلياً على أجهزتهم المحمولة باستخدام نفس بيئات البرمجة الاحترافية المعتمدة في مراكز البيانات العملاقة.. وبالنسبة للمصممين وصناع المحتوى يوفر المعالج قدرة فائقة على تحرير فيديوهات فائقة الدقة تصل إلى اثني عشر كي، ورندر مشاهد ثلاثية الأبعاد عملاقة تتجاوز مساحتها تسعين جيجابايت مباشرة على خط التحرير الزمكاني، وهو ما دفع شركات برمجيات كبرى إلى إعادة بناء تطبيقاتها بالكامل للاستفادة من هذه القوة الحرجة.. وعلى صعيد الترفيه الرقمي، يتمكن اللاعبون من تشغيل ألعاب الجيل القادم بكامل تقنيات تتبع المسار والإضاءة الواقعية ومعدلات إطارات تتجاوز مئة إطار في الثانية وبدقة عرض عالية النقاء، وكل ذلك داخل حواسب محمولة فائقة النحافة وخفيفة الوزن مع بطارية تدوم طوال اليوم.

الثورة القادمة.. تحليل الجينوم وبناء التوائم الرقمية

تتخطى أبعاد هذا المعالج حدود الترفيه والإنتاجية الشخصية لتلامس مباشرة معادلات الأمن القومي والسيادة الرقمية للدول والشركات، فالقوة والاستدامة في العصر الحديث لم تعد تقاس بالموارد الطبيعية التقليدية كالنفط والمعادن، بل بمدى امتلاك القدرات الحاسوبية وأشباه الموصلات المتقدمة..ويظهر تأثير هذا التحول بوضوح في القطاع الصحي من خلال تسريع تحليل الجينوم واكتشاف الأدوية وتقليص سنوات البحث إلى أسابيع..وفي قطاع الطاقة يمكن تحسين إدارة الشبكات الكهربائية والتنبؤ بالأعطال ورفع كفاءة أنظمة الطاقة المتجددة.. وفي الأمن السيبراني من خلال التحليل اللحظي لمليارات الأحداث الرقمية لصد الهجمات الإلكترونية قبل وقوعها، وصولاً إلى بناء التوائم الرقمية للمدن والمصانع وتشغيل الروبوتات .. وفي تطوير المركبات ذاتية القيادة التي تتعامل باستمرار مع كميات هائلة من البيانات القادمة من الكاميرات والرادارات وأجهزة الاستشعار.

الحرب الجديدة.. من يملك الرقائق يملك المستقبل

تكشف قصة RTX Spark عن حقيقة استراتيجية تتجاوز حدود التكنولوجيا..ففي القرن الحادي والعشرين لم تعد القوة العالمية تُقاس فقط بالنفط أو الموارد الطبيعية أو الصناعات الثقيلة، بل أصبحت الرقائق الإلكترونية والذكاء الاصطناعي والبنية الحاسوبية المتقدمة من أهم عناصر النفوذ الاقتصادي والعسكري...ولهذا السبب تحولت شركات مثل NVIDIA إلى لاعبين استراتيجيين في الاقتصاد العالمي، وأصبحت صناعة أشباه الموصلات جزءًا من معادلات الأمن القومي والتنافس الجيوسياسي بين القوى الكبرى.

ما وراء السيليكون.. فصل جديد بين الإنسان والآلة

إن التاريخ يعلمنا أن بعض الابتكارات لا تأتي لتعديل أداء الآلات فحسب، بل لتغيير مسار الحضارة البشرية وأسلوب تعاملها مع الواقع المحيط بها. يثبت معالج إنفيديا الجديد أن الصراع القادم في العالم هو صراع على القدرة الإدراكية والتحليلية، ليكون بمثابة البنية التحتية الأولى لعصر يندمج فيه الذكاء الاصطناعي في كل تفاصيل النشاط البشري، واضعاً حداً لزمن الحوسبة الصامتة وبادئاً فصلاً جديداً ومثيراً في تاريخ العلاقة بين الإنسان والآلة.

لابتوب الألعاب Legion 5i 15IAX11 بشاشة أوليد فائقة السطوع

أطلقت شركة لينوفو رسميًا لابتوب الألعاب الجديد Legion 5i 15IAX11 في الاسواق العالمية..ويعد هذا الجهاز بمثابة تحسين كبير مقارنةً بالجيل السابق، حيث يتميز بتصميم مدمج ونحيف يسهل التنقل معه..ويأتي اللابتوب بشاشة أوليد بحجم 15.3 بوصة، بدقة عرض تبلغ 2560×1600 بكسل، ومعدل تحديث سريع يصل إلى 165 هرتز، مما يوفر تجربة بصرية مدهشة لعشاق الألعاب. تصل ذروة سطوع الشاشة إلى 1000 نيت عند تشغيل محتوى HDR..كما يعتمد اللابتوب على معالج إنتل Core Ultra

7 251HX المبني بتكنولوجيا 3 نانومتر، ويأتي مزودًا ببطاقة الرسوميات إنفيديا GeForce RTX 5060، مما يضمن أداءً متميزًا في تشغيل الألعاب الثقيلة وتعدد المهام..وتحتوي البطارية على قدرة 80 واط وتدعم التشغيل السريع للأقراص SSD..ويتوفر الجهاز حاليًا بسعر 2959 دولارًا لسعة 16 جيجابايت من الذاكرة العشوائية.

حاسوب فاخر بتصميم مستوحى من السيارات الخارقة

أعلنت شركة HP بالتعاون مع سكوديريا فيراري عن إطلاق لابتوب حصري وفاخر يحمل اسم HP Limited Edition Scuderia Ferrari Notebook..وجاء هذا التعاون نتيجة عامين من جهود المصممين والمهندسين، حيث يقتصر الإنتاج على 4999 وحدة فقط، ويسجل كل جهاز برقم تسلسلي محفور لتعزيز قيمته كتحفة فنية نادرة..ويمتاز الجهاز بتصميم عصري، حيث يتميز بهيكل من الألومنيوم وألياف الكربون بلون أحمر ميتاليك مستوحى من سيارات السباق، مع غطاء زجاجي شفاف يبرز نظام التبريد.. ويعتمد لابتوب فيراري على معالج إنتل Core Ultra X7 مع بطاقة رسوميات Intel Arc، بسعة 64GB من الذاكرة العشوائية وذاكرة تخزين SSD سعة 1TB..ويأتي الشاشة مقاس 14 بوصة من نوع OLED بلس بدقة 3K وتحديث 120Hz، بينما يحتوي الجهاز على مجموعة واسعة من المنافذ، بما في ذلك HDMI وUSB-C.. ويتوفر الجهاز بسعر 5599 دولار.

أيسر تطلق لابتوب الألعاب Helios Neo 18

أعلنت شركة أيسر التايوانية رسميًا عن إطلاق لابتوب الألعاب الجديد Predator Helios Neo 18 في الأسواق العالمية..ويُعَد هذا الطراز الأسرع والأقوى ضمن سلسلة Helios Neo، ويأتي مزودًا بمعالج Intel Core Ultra 9 290HX Plus الذي يعزز الأداء بنسبة 7% مقارنة بالسابق..ويتكامل المعالج مع بطاقة الرسوميات GeForce RTX 5080 من إنفيديا، التي تعمل بقدرة تصل إلى 140 واط مع تفعيل تقنية Dynamic Boost، مما يتيح تشغيل الألعاب والبرامج الاحترافية بكفاءة عالية..كما تتميز الشاشة بقياس 18 بوصة من نوع IPS بدقة 2560×1600 بكسل، وتدعم معدل تحديث مذهل يبلغ 240 هرتز وزمن استجابة يصل إلى 3 ملي ثانية. كما تقدم الشاشة تغطية كاملة للألوان بنسبة 100% من النطاق اللوني DCI-P3 وسطوع ذروة يصل إلى 500 نيت..ويتضمن الجهاز ذاكرة عشوائية تصل إلى 32 جيجابايت ومساحة تخزين داخلية 1 تيرابايت من نوع SSD. يُباع Predator Helios Neo 18 بسعر يبدأ من ٤٦٧٦ دولار.مما يجعله خيارًا قويًا لمحبي الألعاب ومحترفي الأداء المرتفع.

حاسوب Surface Laptop Ultra بمعالج RTX Spark الخارق

أعلنت شركة مايكروسوفت عن مواصفات لابتوبها الجديد Surface Laptop Ultra، الذي يأتي مزوداً بمنصة إنفيديا RTX Spark، مصمماً لتلبية متطلبات معالجة الذكاء الاصطناعي وصناعة المحتوى..ويتمتع الجهاز بمعالج مركزي قوي ومعالج رسوميات RTX يسمح بحوسبة تصل إلى 1 petaflop، بالإضافة إلى ذاكرة عشوائية تصل إلى 128GB، مما يمكنه من تشغيل البرامج الكبيرة محلياً..ويتميز اللابتوب بتصميم داخلي محسّن ونظام تبريد مبتكر، مما يضاعف سعة التبريد المتاحة بمقدار 2.5 ضعف مقارنة بالنماذج السابقة..كما تأتي الشاشة من نوع mini-LED PixelSense Ultra بحجم 15 بوصة وكثافة بكسلات تبلغ 262 ppi، مع سطوع يصل إلى 2000 nits. كما يوفر اللابتوب خيارات صيانة وترقية مرنة من خلال إمكانية استبدال قرص التخزين SSD بسهولة..ويتضمن Surface Laptop Ultra منفذ USB-C متعدد الاستخدامات، ويهدف لمنافسة أجهزة MacBook Pro. لم تعلن مايكروسوفت بعد عن سعره أو موعد الإطلاق المتوقع.

أسوس تكشف عن أول كمبيوتر مصغر NUC مخصص للحوسبة السحابية

كشفت شركة أسوس رسميًا عن جهاز الكمبيوتر المصغر NUC 16، المخصص لمنصة Windows 365، خلال معرض COMPUTEX 2026 في تايبيه.. ويهدف الجهاز إلى تقديم بديل اقتصادي لطرازات NUC 16 Pro التي تُعتمد على معالجات Panther Lake المتطورة، حيث يأتي مزودًا بمعالج Core Ultra X9 388H بسعر 599 دولارًا، مما يضمن أداءً عاليًا يلبي احتياجات المستخدمين..ويُعتبر NUC 16 أول نظام سحابي مُعد للاندماج السلس مع سحابة Windows 365، حيث ينقل تجربة سطح المكتب بالكامل إلى السحابة، مما يقلل من مخاطر تخزين البيانات محليًا ويُوفر بيئة آمنة.. ويعتمد الجهاز على معالج Core 3 304 من عائلة Wildcat Lake، ويحتوي على ذاكرة عشوائية بسعة 8 GB وتخزين 128 GB، يمكن ترقيتها حتى 64 GB ذاكرة و2 TB تخزين..أسوس لم تكشف بعد عن الأسعار الرسمية أو موعد التوفر في الأسواق، ما يمنح الجهاز توقعات إيجابية بين مستخدمي التكنولوجيا والمحبين للحوسبة السحابية.

PV1000 Max جهـــاز عـــرض ضوئـــي جديـــد بنظـــام تشـــغيل ذكـــي

أعلنت شركة Blackview عن جهاز العرض الضوئي الجديد PV1000 Max، وهو جهاز متكامل مصمم لتقديم تجربة ترفيهية مميزة.. ويتميز الجهاز بقوة سطوع تصل إلى 1000 ANSI lumens، ودعم دقة 4K@60fps، بالإضافة إلى توافقه مع تقنيتي HDR10 وHLG..ويتيح جهاز العرض الصور على شاشات تصل مساحتها إلى 150 بوصة، مما يمكّن المستخدم من إنشاء تجربة مشاهدة تشبه قاعات السينما..ويعمل الجهاز بنظام تشغيل VIDAA OS الذكي، الذي يوفر وصولاً مباشراً لأكثر من 1800 تطبيق تشمل منصات مشهورة..كما يتضمن الجهاز حامل دوران متكامل، مما يسهل عملية عرض المحتوى على مختلف الأسطح.. ويوفر الجهاز خيارات اتصال متعددة تشمل HDMI وUSB وWi-Fi..علاوة على ذلك، يتميز بصمت تشغيل منخفض يبلغ 30 ديسيبل..الجهاز متاح الآن بسعر 299.99 دولار.

راوتر GT-BN98 Pro بتقنية Wi-Fi 8 وسرعات 30Gbps

أعلنت شركة أسوس عن راوتر الألعاب الجديد ROG Rapture GT-BN98 Pro، الذي يعد بحسب الشركة الأول عالميًا بتقنية Wi-Fi 8 المبنية على معيار IEEE 802.11bn.. ويقدم الجهاز سرعات نقل بيانات نظرية تصل إلى 30Gbps،مما يضمن أداءً مستقرًا وفعالًا لجميع المستخدمين..ويعتمد الراوتر على عتاد متطور رباعي النطاق وتقنيات متقدمة مثل Multi-AP، مما يسهم في تعزيز الموثوقية وتقليل زمن الاستجابة.. وزود الراوتر الجديد بنظام تبريد فعال يتضمن لوحة حرارية من الألمنيوم لتحسين الأداء دون ارتفاع الحرارة، كما يحتوي على منافذ مزدوجة بسرعة 10G، مما يدعم تجميع الروابط بسرعة تصل إلى 20Gbps..ويعتبر هذا الراوتر علامة فارقة في مستقبل تكنولوجيا الشبكات.

شاومي تطلق سماعات رأس جديدة عالميا

أعلنت شاومي عن إطلاق سماعات الرأس الجديدة من طراز Redmi Headphones Neo على مستوى عالمي..وتتوفر السماعات الآن في عدة أسواق ,وبأسعار معقولة مقارنة بالخيارات الأخرى..وتتميز السماعات الجديدة بمحركات ديناميكية بحجم 40 مليمتر وميكروفونات ثلاثية مع تقنية ANC التكيفية التي تصل إلى 42 ديسيبل، مما يعزز تجربة الصوت.. وتحمل السماعات شهادة Hi Res Audio وتمنح خمسة أوضاع EQ لتجربة صوت مذهلة..كما تدعم السماعات تقنية Bluetooth 5.4.. وتأتي ببطارية سعتها 600 ملي أمبير، حيث يمكن أن تدوم حتى 72 ساعة عند مستوى صوت 50%.. ويتراوح سعر السماعات حوالي 61 دولار أمريكي، مما يجعلها خيارًا جذابًا في السوق.

هـــواوي تكشـــف عـــن سلســـلة ســـاعات ذكيـــة

تستعد شركة هواوي الصينية لإطلاق مجموعة جديدة من الساعات الذكية في الربع الثالث من عام 2026..وتهدف هذه السلسلة لتعزيز مكانتها في سوق الأجهزة القابلة للارتداء،وتركز هذه السلسلة على عشاق الرياضة والتقنيات الصحية..كما تعتزم هواوي تقديم سلسلة Watch GT 7 الجديدة، التي ستتضمن نسختين: قياسية وبرو، مع تحسينات ملحوظة مقارنة بالإصدار السابق..و تعد Watch 6 إصدارًا جديدًا من الساعة الشهيرة، والتي حققت نجاحًا كبيرًا بفضل تقنيات الاستشعار الصحية المتقدمة التي قدمتها..أيضًا، سيكون من المتوقع صدور Watch D3 التي ستركز على تعزيز وظائف تتبع الصحة بفضل تقنيات استشعار مُطورة..بالإضافة إلى ذلك، تخطط الشركة لإطلاق لون جديد لساعتها الفاخرة Supernova Watch X1، التي تم الكشف عنها مؤخرًا في السوق الصينية.

شاشـــات Vivaldi Series 4000 الفاخـــرة بدقـــة 4K UHD وســـطوع هائـــل

كشفت شركة ويموف الفرنسية عن شاشات Vivaldi Series 4000، وهي شاشات خارجية مقاومة للماء، مصممة لمشاهدة المباريات والمحتويات الترفيهية في الهواء الطلق..وتأتي هذه الشاشات بأحجام تبدأ من 43 بوصة وتصل إلى 86 بوصة، وتعمل بدقة 4K UHD مع ذروة سطوع تصل إلى 4000 نت.. وتم تطوير هذه السلسلة باستخدام تقنية QLED+، مما يمنحها ألوانًا زاهية وتباينًا دقيقًا..وتستهدف الشاشات الجديدة عشاق كرة القدم..وتتراوح أسعار الشاشات بين 4600 و14800 دولار..وتقدم الشاشات مستوى عالٍ من الحماية ضد العوامل الجوية، وتدعم نظام التشغيل Google TV 3.0، مما يتيح الوصول إلى العديد من التطبيقات الترفيهية مثل نتفليكس ويوتيوب.. كما تشمل مزايا أخرى مثل منافذ HDMI وشبكات واي فاي.

عصر الهجمات السيبرانية الذكية.. والحروب الرقمية الخفية

* عبدالرحمن سناح

لقد أعادت سنة 2026 صياغة مفهوم القوة, فالقوة العسكرية التقليدية لم تعد تكفي لحماية الأوطان إذا كانت خواصرها الرقمية مكشوفة.. إن المنتصر في حروب هذا العصر هو من يمتلك القدرة على التنبؤ بالثغرة قبل ولادتها، ويحصّن جبهته الداخلية رقمياً باعتبارها جبهة قتال حقيقية لا تقل أهمية عن الحدود البرية والبحرية.

- عقيدة «السيادة الرقمية المطلقة»
- برمجيات الخباثة الحربائية
-أشباح الفضاء السيبراني.. تسميم البيانات الذكية
- اخترق الآن، وفك التشفير لاحقاً
- مواجهة طوفان التهديدات الذكية

عقيدة «السيادة الرقمية المطلقة»

لم يعد الأمن السيبراني في عام 2026 مجرد جدران حماية لحماية البيانات المصرفية أو الحسابات الشخصية، بل تحول إلى «خط الدفاع الأول عن السيادة الوطنية». نحن نعيش الآن في ذروة عصر «الحروب الصامتة»، حيث تُدار معارك كبرى خلف الشاشات دون إطلاق رصاصة واحدة، وحيث باتت الخوارزميات الذكية هي المهاجم والمدافع في آنٍ واحد.

برمجيات الخباثة الحربائية

شهد عام 2026 نضوجاً مرعباً في آليات الهجوم المدعومة بالذكاء الاصطناعي، والتي تجاوزت قدرة البشر على الرصد التقليدي أبرزها برمجيات الخباثة الذاتية التطور.. فلم تعد الفيروسات ثابتة الكود بل أصبحت الخوارزميات تعيد كتابة وتعديل الشفرة البرمجية للملف الضار وتغيير طريقة تشفيرها ذاتياً في كل مرة تواجه فيها جدار حماية،

مما يجعلها غير مرئية تماماً للأنظمة الدفاعية..كما تأتي الهندسة الاجتماعية فائقة التخصيص حيث تستخدم العصابات الرقمية نماذج لغوية متطورة لفحص البصمة الرقمية للضحية على الإنترنت، ثم توليد رسائل ومقاطع صوتية ومصورة (التزييف العميق) تطابق تماماً صوت وأسلوب رؤساء الشركات أو أفراد العائلة، مما يجعل معدلات الخداع تصل إلى مستويات غير مسبوقة.

أشباح الفضاء السيبراني.. تسميم البيانات الذكية

في عام 2026، انتقلت الحروب السيبرانية بين الدول من مرحلة «التجسس» إلى مرحلة «التعطيل والإنهاك الوجودي».. من خلال ضرب شرايين الحياة.. وتركز الهجمات المدعومة من دول على شلّ شبكات الكهرباء،و محطات تحلية المياه، وأنظمة التحكم في القطارات والمطارات، مما يجعل المدن الذكية رهينة ثغرة برمجية واحدة.. إلى جانب تسميم البيانات.. وهو سلاح سري جديد تستخدمه الجيوش السيبرانية لتخريب خوارزميات الدفاع أو الإدارة لدى الخصوم عن طريق حقن بيانات مغلوطة في الأنظمة الذكية، مما يضطر الحكومات أو الشركات لاتخاذ قرارات إستراتيجية كارثية بناءً على تحليلات آليّة مشوهة.

اخترق الآن، وفك التشفير لاحقاً

مع الاقتراب المتسارع من التفوق الكمومي التجاري في 2026، برز تحدٍ مرعب يُعرف بـ «اخترق الآن، وفك التشفير لاحقاً».. فمثلا تخوض الدول العظمى حالياً سباقاً محموماً لجمع واعتراض أكبر قدر من البيانات الحكومية والعسكرية المشفرة حول العالم وتخزينها في مستودعات بيانات عملاقة.. والهدف من هذه الإستراتيجية هو الاحتفاظ بهذه الأسرار ، استعداداً لفك تشفيرها فور امتلاك الحواسب الكمومية القادرة على كسر خوارزميات التشفير التقليدية (RSA) بلمح البصر.

مواجهة طوفان التهديدات الذكية

أمام هذا الطوفان من التهديدات الذكية، أعاد خبراء الأمن السيبراني صياغة مفهوم الدفاع عبر محاور ثورية.. منها اعتماد خطة للأمن السيبراني الوقائي والذاتي .. فلم يعد هناك وقت لانتظار تدخل العنصر البشري؛ فالأنظمة الدفاعية اليوم مبنية لترصد السلوك الشاذ، وتعزل الأجهزة المخترقة، وترقع الثغرات ذاتياً في ميكروثانية..وبناء ترسانات سيبرانية سيادية.. وعدم اعتماد الدول والحكومات على برمجيات وأنظمة دفاعية مستوردة بالكامل، لأنها قد تحتوي على «أبواب خلفية» تُستغل وقت الأزمات.. وأرشفة وحماية البيانات الحيوية تاريخياً.. وعزل البيانات الحساسة جداً في شبكات مغلقة تماماً ومفصولة ماديّاً عن شبكة الإنترنت العالمية..وتشريع قوانين ملاذات البيانات الآمنة عبر فرض عقوبات صارمة على المؤسسات التي لا تلتزم بتحديث تشفيرها إلى الأنظمة المقاومة للكم.

الأمن السيبراني.. أكسجين البقاء الرقمي

إن الأمن السيبراني في عام 2026 لم يعد ترفاً تقنياً أو بنداً ثانوياً في ميزانيات الدول والشركات، بل هو أكسجين البقاء الرقمي. في هذا العصر الخفي، المنتصر ليس من يملك السلاح الأقوى، بل من يملك الخوارزمية الأسرع والأكثر تحصيناً لحماية عقول وشرايين مجتمعه الرقمي.

الصيانة بالذكاء الاصطناعي
نهاية عصر انتظر حتى يتعطل

- الصيانة التنبؤية (Predictive Maintenance)
- الصيانة التوليدية».. روبوتات تكتب كتيبات إصلاحها ذاتياً
- المستقبل.. نحو آلات تصلح نفسها بنفسها

عقود طويلة عاشتها المصانع والشركات تحت رحمة الصيانة التقليدية: إما صيانة «رد الفعل» (الانتظار حتى تتوقف الآلة وتحدث الخسائر)، أو الصيانة الدورية الحركية التي تهدر قطع غيار صالحة للعمل. في عام 2026، نسف الذكاء الاصطناعي هذه المفاهيم بالكامل، معلناً عصر «الصيانة السيادية المستقلة»، حيث تمتلك الآلات لغة رقمية تعبّر بها عن «ألمها» الداخلي قبل أن يظهر عليها أي عَرَض مادي.

الصيانة الذاتية الذكية

فلم تعد الصيانة في عصر التحول الرقمي مجرد عملية فحص دوري واستبدال قطع تالفة، بل أصبحت منظومة ذكية تعتمد على تحليل البيانات، والتعلم الآلي، وإنترنت الأشياء، والرؤية الحاسوبية، لتصبح الأنظمة قادرة على مراقبة نفسها، واكتشاف علامات الخلل مبكرًا، واقتراح الحلول قبل أن يتحول العطل إلى توقف مكلف..اليوم يشهد العالم انتقالًا كبيرًا من مفهوم الصيانة التقليدية إلى الصيانة الذاتية الذكية (AI-Powered Maintenance)، حيث تعمل الخوارزميات كمهندس صيانة رقمي يراقب آلاف المؤشرات في الوقت الحقيقي.

الصيانة بالذكاء الاصطناعي

الصيانة بالذكاء الاصطناعي هي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات المعدات والأنظمة بهدف:التنبؤ بالأعطال قبل وقوعها.. وتحديد أسباب المشاكل تلقائيًا.. تحسين عمر المعدات..وتقليل تكاليف الإصلاح..ورفع كفاءة التشغيل..وتقليل توقف المصانع والخدمات..وتعتمد هذه التقنية على جمع كميات ضخمة من البيانات من أجهزة الاستشعار ثم تحليلها بواسطة خوارزميات ذكية تتعلم من الأنماط السابقة.. في هذا التقرير نستعرض هنا ابرز أبرز تقنيات الصيانة بالذكاء الاصطناعي..

الصيانة التنبؤية (Predictive Maintenance)

في قلب هذه الثورة تبرز الصيانة التنبؤية والتي تعد من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الصناعة. فبدل انتظار العطل، تقوم الأنظمة الذكية بتحليل مؤشرات مثل الحرارة، والاهتزاز، وضغط التشغيل، واستهلاك الطاقة، وأصوات المحركات، ثم تتنبأ بموعد حدوث الخلل قبل وقوعه. فعلى سبيل المثال، قد ترصد الخوارزمية تغيرًا غير طبيعي في اهتزاز محرك صناعي، وتبلغ المهندس بإمكانية تعطل أحد المحامل خلال أيام، ما يسمح بالتدخل المبكر وتفادي خسائر كبيرة.

إنترنت الأشياء الصناعي (IIoT)

يأتي إنترنت الأشياء الصناعي كركيزة أساسية لهذا التحول، حيث أصبحت المعدات الحديثة مزودة بحساسات ذكية ترسل البيانات باستمرار إلى منصات تحليل مركزية.. وبهذا لم تعد الآلات وحدات منفصلة، بل عناصر متصلة داخل شبكة رقمية يمكن مراقبتها وإدارتها عن بُعد في المصانع ومحطات الطاقة والطائرات وشبكات الاتصالات.

التعلم الآلي (Machine Learning)

كما لعب التعلم الآلي دورًا محوريًا في رفع كفاءة الصيانة، إذ تتعلم الأنظمة من سجلات الأعطال السابقة وظروف التشغيل وأنماط الأداء، لتصبح أكثر دقة مع مرور الوقت في اكتشاف المشكلات قبل تفاقمها.

الرؤية الحاسوبية (Computer Vision)

نقلت الفحص الصناعي إلى مستوى جديد، عبر كاميرات ذكية قادرة على اكتشاف التشققات، والتآكل، وتسرب السوائل، وتلف الأسلاك، وعيوب التصنيع بسرعة ودقة تفوق الفحص اليدوي، خاصة في قطاعات السيارات والطيران وخطوط الإنتاج عالية الحساسية.

التوأم الرقمي (Digital Twin)

من التقنيات الأكثر تقدمًا..حيث يتم إنشاء نسخة رقمية مطابقة للمعدة أو المصنع، ويتم اختبار السيناريوهات عليها قبل تنفيذها في الواقع..ومثال ذلك:قبل تغيير إعدادات توربين ضخم، يمكن تجربة التغيير على النموذج الرقمي لمعرفة النتائج المتوقعة.

الواقع المعزز (AR) في الصيانة

ساعدت تقنيات الواقع المعزز (AR) في تغيير طريقة عمل الفنيين، إذ يمكن لنظارات الواقع المعزز الذكية عرض تعليمات الصيانة مباشرة فوق الجهاز، موضحةً أماكن القطع وخطوات الفك والتحذيرات اللازمة، الأمر الذي يقلل الأخطاء ويرفع سرعة الإنجاز.

الصيانة التوليدية.. روبوتات تكتب كتيبات إصلاحها ذاتياً

مع صعود الذكاء الاصطناعي التوليدي، لم يعد المهندس البشري بحاجة للبحث في آلاف الصفحات من الكتيبات الفنية..فالمساعد الذكي للمهندس والميكانيكي يسمح بمجرد حدوث خلل، يقوم النظام بتوليد تقرير فوري باللغة الطبيعية (وباللغة العربية الفصحى بدقة متناهية) يخبر الفني: «العطل في الصمام رقم 4، والخطوات الثلاث لإصلاحه هي كذا وكذا، وتم طلب قطعة الغيار البديلة وهي الآن في الطريق إليك عبر طائرة درون».

تطبيقات الصيانة الذكية حول العالم

امتدت تطبيقات الصيانة الذكية إلى قطاعات عديدة؛ فشركات الطيران تستخدمها لمراقبة آلاف الأجزاء الحساسة قبل الرحلات، والسيارات الحديثة تعتمد على أنظمة تشخيص ذكية لمراقبة المحرك والبطارية والفرامل، بينما تستخدمها شركات الاتصالات والطاقة لمتابعة الأبراج والخوادم ومحطات الكهرباء وتوربينات الرياح.

ثورة هائلة.. وتحديات كبيرة

الفوائد الاقتصادية والتشغيلية لهذه الثورة هائلة؛ فهي تسهم في خفض تكاليف الإصلاح، وتقليل التوقفات المفاجئة، وإطالة عمر المعدات، ورفع السلامة التشغيلية عبر اكتشاف المخاطر مبكرًا قبل تحولها إلى حوادث..ورغم هذه المزايا، لا تزال هناك تحديات مهمة، أبرزها الحاجة إلى بيانات دقيقة ومنظمة، وارتفاع تكلفة البنية التحتية الذكية، إضافة إلى مخاطر الأمن السيبراني الناتجة عن ربط المعدات بالإنترنت، فضلًا عن الحاجة إلى كوادر تجمع بين الخبرة الصناعية والمهارات الرقمية.

المستقبل.. نحو آلات تصلح نفسها بنفسها

يتجه المستقبل نحو ما يسمى الصيانة الذاتية المستقلة Autonomous Maintenance حيث ستكون المعدات قادرة على:اكتشاف الخلل وطلب القطعة المطلوبة..وجدولة موعد الإصلاح..وتنفيذ بعض عمليات التصحيح تلقائيًا..ومع تطور الروبوتات والذكاء الاصطناعي التوليدي، قد تصبح المصانع المستقبلية قادرة على إدارة عمليات الصيانة دون تدخل بشري مباشر إلا في الحالات المعقدة.

الخلاصة

الصيانة بالذكاء الاصطناعي لم تعد مجرد أداة تقنية مساعدة، بل تمثل تحولًا جذريًا في العلاقة بين الإنسان والآلة. لقد انتقلنا من عصر إصلاح الأعطال بعد وقوعها إلى عصر التنبؤ بها ومنعها قبل حدوثها. وفي قلب الثورة الصناعية الرابعة، لم تعد الآلات صامتة.. بل أصبحت تفهم حالتها، تتعلم من سلوكها، وتشارك في حماية نفسها.

التطبيقات القاتلة للخصوصية ..
كيف تحمي هاتفك؟

في عصر أصبح فيه الهاتف الذكي خزينةً شخصية متنقلة، لم يعد الجهاز مجرد وسيلة اتصال أو منصة للترفيه، بل تحول إلى مركز حياتنا الرقمية بالكامل. صورنا، محادثاتنا، كلمات المرور، الحسابات البنكية، والمعلومات المهنية الحساسة.. كلها محفوظة في جهاز لا يفارق أيدينا..لكن خلف التطبيقات البراقة والأيقونات الملونة تختبئ تهديدات متزايدة.. فكل يوم تظهر تطبيقات جديدة تبدو بريئة في الظاهر، لكنها في الواقع أدوات للتجسس أو سرقة البيانات أو حتى السيطرة الكاملة على الهاتف.

ومع هذا التحول الكبير أصبح الهاتف هدفاً رئيسياً لمجرمي الإنترنت الذين يطورون يومياً أساليب جديدة لاختراق الأجهزة وسرقة البيانات دون أن يشعر المستخدم.

التطبيقات الخبيثة... العدو الذي يدخل بإذنك

المفارقة الخطيرة أن معظم البرمجيات الخبيثة لا تقتحم هاتفك بالقوة، بل تدخل عبرك أنت...نعم، المستخدم نفسه غالبًا هو من يمنح التطبيق الإذن بالدخول، والوصول إلى: الكاميرا..والميكروفون..والموقع الجغرافي..وجهات الاتصال.. والملفات والصور..والرسائل النصية..وتطبيق مصباح يدوي يطلب الوصول للميكروفون؟..ولعبة بسيطة تريد قراءة رسائلك؟..وبرنامج تعديل صور يطلب صلاحية المكالمات؟...كل هذه إشارات إنذار حمراء.. فالمهاجمون باتوا يعتمدون على الهندسة الاجتماعية أكثر من الاختراق التقني، لأن إقناع المستخدم أسهل من اختراق النظام.

متجر التطبيقات ليس آمنًا بالكامل

يعتقد كثيرون أن التحميل من المتاجر الرسمية مثل Google Play أو Apple App Store يعني الأمان الكامل..وهذا غير دقيق..فصحيح أن المتاجر الرسمية أكثر أمانًا، لكنها ليست محصنة 100%.. وفي السنوات الأخيرة تم اكتشاف مئات التطبيقات الخبيثة داخل المتاجر الرسمية نفسها، بعضها حصد ملايين التنزيلات قبل اكتشافه..وبعض التطبيقات تمر بذكاء عبر الفحص الأولي، ثم تُفعّل السلوك الخبيث بعد التحديث..أي أن الخطر قد يصل حتى من تطبيق تستخدمه يوميًا.

علامات تقول إن هاتفك تحت المراقبة

هناك إشارات لا يجب تجاهلها أبدًا:

- استنزاف البطارية بشكل غير طبيعي
- سخونة الجهاز دون سبب
- استهلاك مرتفع للإنترنت
- ظهور إعلانات مزعجة
- بطء مفاجئ

أخطر الطرق التي تدخل منها البرمجيات الخبيثة إلى هاتفك

- متاجر التطبيقات غير الرسمية
- الروابط الوهمية
- شبكات الواي فاي العامة
- التطبيقات التي تطلب صلاحيات مبالغاً فيها

عندما أصبحت الهجمات أكثر ذكاءً

المشكلة الجديدة في 2026 أن المهاجمين بدأوا يستخدمون الذكاء الاصطناعي لصناعة هجمات أكثر إقناعًا.. وأصبح المهاجمون يستخدمونه لإنشاء:تطبيقات خبيثة أكثر تطوراً..ورسائل احتيالية مقنعة لغوياً..هجمات تستهدف أشخاصاً محددين.. وبرمجيات قادرة على تغيير سلوكها لتجنب الاكتشاف..وفي المقابل تستخدم شركات الأمن السيبراني الذكاء الاصطناعي لاكتشاف الأنماط غير الطبيعية وتحليل ملايين التطبيقات والتهديدات بسرعة أكبر.

5 خطوات ذهبية لحماية هاتفك

- حمّل التطبيقات من المصادر الموثوقة فقط
- راجع صلاحيات التطبيقات باستمرار
- حافظ على تحديث النظام
- استخدم قفل شاشة قوي
- فعّل النسخ الاحتياطي

خصوصيتك هي الهدف الحقيقي

كثيرون يعتقدون أن المخترق يبحث عن المال فقط.. وهذا ليس دائمًا..فبياناتك نفسها سلعة..وصورك، عاداتك، موقعك، سجل بحثك، وحتى وقت نومك.. كلها معلومات قابلة للبيع والتحليل والاستغلال.. وفي عالم الاقتصاد الرقمي، إن لم تدفع ثمن المنتج، فقد تكون أنت المنتج.

الهاتف كحصن رقمي شخصي

مع تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي، ستتحول الهواتف تدريجياً إلى أنظمة حماية أكثر ذكاءً، قادرة على اكتشاف السلوك المشبوه تلقائياً..ومنع التطبيقات الخطرة قبل تشغيلها..وحماية البيانات الحساسة في الوقت الحقيقي..لكن يبقى المستخدم هو خط الدفاع الأول، لأن معظم الاختراقات تبدأ بخطوة بسيطة: رابط تم فتحه، تطبيق تم تحميله، أو صلاحية تم منحها دون انتباه.

إطلاق دينزا Z الكهربائية بقوة تتخطى 1500 حصان

تستعد شركة دينزا ، التابعة لمجموعة بي واي دي، لطرح سيارتها الرياضية الكهربائية الجديدة Z داخل السوق الصينية خلال شهر يوليو 2026.. وتتوجه العلامة نحو المنافسة في فئة السيارات الكهربائية عالية الأداء، والتي تنتمي إلى طرازات السوبر كارز، حيث تتمتع بقدرات فنية كبيرة وعالية الأداء..كما تستمد دينزا Z الجديدة قوتها من منظومة الحركة الكهربائية التي تعتمد على 3 محركات، ويتولى المحرك الأمامي إنتاج قوة تبلغ 500 كيلوواط، ما يعادل نحو 670 حصانًا، بينما تعتمد الجهة الخلفية على محركين كهربائيين إضافيين يولدان معًا 680 كيلوواط، أي ما يعادل 912 حصانًا..وعند عمل المنظومة بكامل طاقتها، تصل القوة الإجمالية إلى 1180 كيلوواط، وهو ما يعادل 1582 حصانًا، بينما تشير البيانات الأولية إلى أن سرعتها القصوى تتراوح بين 300 و350 كيلومترًا في الساعة.. ستقدم دينزا Z بهوية تصميمية تقارب طرازات السوبر كارز، مع مظهر رياضي حاد يركز على الانسيابية والأداء، ومصابيح خلفية بتصميم هندسي مستوحى من الأشكال الماسية، ورفارف خلفية عريضة، كما حصلت الواجهة الأمامية على وحدات إضاءة ذات تصميم يتسم بالشراسة.

الكشف الرسمي عن أيقونة فيراري الكهربائية الأولى (Luce)

أعلنت شركة فيراري الإيطالية رسمياً عن سيارتها الكهربائية الأولى بالكامل تحت اسم Ferrari Luce (والتي تعني الضوء بالإيطالية)..وتم تصميم السيارة الفاخرة بالتعاون مع شركة «LoveFrom»..وزُودت «لوس» بأربعة محركات كهربائية، محركين في الأمام ومحركين في الخلف، مع نظام دفع رباعي متطور وتوزيع ذكي للعزم Torque Vectoring، لتولد المنظومة أكثر من 1000 حصان. الأرقام هنا ضخمة حتى بمعايير السيارات الخارقة. السيارة تتسارع من 0 إلى 100 كم/س خلال 2.5 ثانية فقط، مع سرعة قصوى تتجاوز 310 كم/س ومدى قيادة يزيد على 530 كيلومتراً، بفضل بطارية ضخمة بسعة 122 كيلوواط/ساعة ونظام كهربائي بجهد 800 فولت يدعم الشحن السريع عالي القدرة.. وتميزت المقصورة بجرأة هندسية تجمع بين شاشات الـ OLED المتطورة وأزرار تحكم كلاسيكية وتناظرية فريدة.

هوندا ZR-V الهجينة تصل الأسواق العالمية بمواصفات تقنية فائقة

أعلنت شركة هوندا اليابانية عن الأسعار والمواصفات الرسمية النهائية لطراز Honda ZR-V Hybrid الجديد كلياً. وزودت السيارة الرياضية متعددة الاستخدامات بمنظومة دفع هجينة قوية «Strong-Hybrid» سعة 2.0 لتر.. وينتج المحرك قوة إجمالية تصل إلى 184 حصاناً وعزم دوران يبلغ 315 نيوتن متر لتقديم أداء سلس.. وتشتمل السيارة الفاخرة على مقاعد كهربائية متطورة، ونظام صوتي فاخر من «Bose»، وشاشة رقمية تفاعلية للسائق..كما تدعم السيارة نظام الأمان والسلامة الذكي «ADAS» من المستوى الثاني لضمان أعلى مستويات الحماية.

سيارة بيجو GTi الكهربائية بتسارع يخطف الأنفاس

كشفت شركة "بيجو" الفرنسية رسميًا عن طرازها الرياضي الأحدث المنتظر «بيجو e-208 GTi)، والذي يشكل المنعطف الاستثماري الأبرز في تاريخ العلامة، باعتباره النسخة الكهربائية بالكامل والأولى من فئة الهاتشباك الساخنة (Hot Hatch) عالية الأداء.. ونجح المهندسون في دمج الروح الرياضية الكلاسيكية لعائلة «GTi» الأسطورية مع التقنيات البرمجية الحديثة لخلايا الطاقة، لتقديم سيارة رشيقة وسريعة الاستجابة بسعر تنافسي للغاية يضع القوة المادية للمركبة المدمجة في متناول عشاق الإثارة عالميًا..وتستمد السيارة قوتها المادية الفائقة من محرك كهربائي متطور يحمل الكود الهندسي «M4+»، وينبض هذا المحرك داخل الشاسيه ليولد قوة حصانية متميزة تبلغ 277 حصانًا (ما يعادل 207 كيلوواط) مع عزم دوران قوي وفوري يصل إلى 345 نيوتن/متر..كما تعتمد البنية الهندسية للسيارة على حزمة بطاريات متطورة بسعة 54 كيلوواط/ساعة، تمنح المركبة القدرة على قطع مدى سير إجمالي يصل إلى 375 كيلومترًا (233 ميلًا) بالشحنة الواحدة.

شحن السيارة في 5 دقائق.. الشاحن الخارق من BYD

تستعد شركة BYD الصينية لإطلاق استثمار ضخم بقيمة ملياري دولار لإنشاء شبكة من محطات الشحن فائقة السرعة في عدد من الدول ، في خطوة قد تسهم في تغيير قواعد المنافسة داخل سوق السيارات الكهربائية عبر تقليص زمن الشحن إلى خمس دقائق فقط..وتستهدف الشركة توفير تقنية الشحن السريع لجميع طرازاتها الرئيسية خلال السنوات المقبلة، بما يقترب من تجربة تزويد السيارات التقليدية بالوقود، وهو ما قد يساهم في معالجة أحد أبرز التحديات التي تواجه انتشار المركبات الكهربائية.. وتخطط الشركة لنشر 20 ألف شاحن فائق السرعة في الصين قبل نهاية العام الجاري وتعتمد التقنية الجديدة على أحدث أجيال بطاريات BYD، حيث يستطيع طراز Z9GT شحن نحو 70% من البطارية خلال خمس دقائق فقط، والوصول إلى شحن شبه كامل في نحو 12 دقيقة، حتى في درجات حرارة تصل إلى 30 درجة مئوية تحت الصفر.

البريد اليمني
YEMEN POST

منصات
الخدمات الرقمية

- e-sadad
- يمن والت
- PostPlus
- الريال الإلكتروني
- الصراف الآلي
- البريد الناطق

خدمات متعددة
بلمسة واحـــدة

خدمة العملاء - اتصل مجاناً
8008008

البريد اليمني.. البريد بريدك
THE POST IS YOUR POST

يمنـــتراك
أدرك المستقبـــل

هندســة النظـــام:
الأعمدة الخمسة
لمركـــز القيـــادة

- **إعدادات الحساب:**
  الهيكلة، الصلاحيات، وتدفـق التحكم.
- **إدارة الاسطول:**
  تقييم السائقين، المركبات، وتقارير ذكـاء الأعمال
- **خدمات التتبع:**
  المراقبة الحية، الخرائط، وسجـل الأنشطـة.
- **القواعد والتنبيهات:**
  الاستجابة الاستباقية والأتمتـة الذكيـة.
- **الروابط والسياجات الجغرافية:**
  المشاركة الآمنة والتحكم المكاني.

صنعاء - شارع حدة - جولة الرويشان | 8000878 | 01-448050 | www.yementrack.com.ye

فولتي

اتصالك مختلف

لمزيـد من المعلومـات :

ارسل (فولتي) إلى 123 مجاناً

4G LTE

Yemen Mobile
يمن موبايل

معنا .. اتصالك أسهل