

منوعات

MEDIA

أخبار

صرح الملياردير الأميركي رئيس شركة ستارلينك للإنترنت الفضائي، إيلون ماسك، بأن خدمات الإنترنت عبر الأقمار الصناعية أصبحت متوفرة في اليمن. ماسك وعبر «أكس» اكتفى بكتابة «إنترنت ستارلينك متوفر في اليمن»، وهو ما أكدته الشركة في منشور منفصل.

أعلنت شركة التطبيق الإلكتروني لحجز سيارات الأجرة أوبر، أول من أمس الثلاثاء، أنها تستعد لطرح ميزات من شأنها أن تسمح لسائقها بروية شارة «التحقف من الراكب» على ملفات تعريف العملاء، وتسجيل الرحلات على هواتفهم الذكية بدلاً من كاميرا لوحة القيادة.

أعلنت شركة ميسرال إيه أي الفرنسية، عن إطلاق أول نموذج ذكاء اصطناعي، يحمل اسم «بيكستراك 12 بي»، وقادر على معالجة الصور. واطلقت الشركة النموذج رسمياً من خلال منشور عبر مدونتها، بعدما طرح عبر الإنترنت، أمس الأربعاء.

أوقفت استراليا «مهووس كمبيوتر»، بعد عملية تعاونت فيها أجهزة الشرطة في تسع دول، للاشتباه في إنشائه خدمة رسائل مشفرة استخدمها مجرمون حول العالم لإدارة عمليات غسل الأموال وتهريب المخدرات وحتى القيام باغتيالات، بحسب ما أعلنته السلطات.

لا تزال تفاصيل تقنية كثيرة غير واضحة حول طريقة تفجير أجهزة البيجر التي يحملها عناصر حزب الله يوم الثلاثاء. هنا إضاءة على طريقة عمل هذه الأجهزة والفرضيات التقنية المطروحة

خمسة أسئلة عن أجهزة البيجر وطريقة تفجيرها

الدوحة. ليل حداد

بعد ساعات من انفجار أجهزة النداء الآلي أو البيجر (Pager)، التي كانت بحوزة عناصر من حزب الله، باتت الرواية الأولية واضحة لطريقة حصول هذه الانفجارات المترامدة بين آلاف الأجهزة. نجيب في ما يلي عن خمسة أسئلة تقنية مرتبطة بالهجوم.

ما هو جهاز البيجر؟

بحسب بيان أصدرته منظمة سمكس (مقرها بيروت، وتُعنى بتعزيز الحقوق الرقمية في منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا) فإن جهاز النداء (Pager) هو «جهاز لاسلكي صغير يُستخدم لاستقبال الرسائل القصيرة أو التنبيهات. كان يستخدم على نطاق واسع قبل شيوع الهواتف المحمولة، لا سيما في الثمانينيات والتسعينيات، وكان يُفضل استخدامه من قبل الأطباء والمستجيبين لحالات الطوارئ ورجال الأعمال بسبب موثوقيته في استقبال الإشعارات العاجلة». يتميز البيجر بعدم الحاجة لاتصال مباشر بالمكالمات الصوتية، ما يجعله مفيداً في مواقع معينة مثل الحالات الطارئة أو العمل في الأماكن التي يصعب فيها الحصول على تغطية جيدة للهواتف المحمولة. يشرح مدير التكنولوجيا وأمن المعلومات في مجموعة فضاءات ميديا أيمن قدورة أن هذه الأجهزة تعمل على ترددات الراديو، مثل جهاز اللاسلكي أو الراديو في السيارة أو المنزل، «هناك هوائيات موزعة تعمل بتردد معين. الأجهزة تكون مرتبطة ببعضها البعض على هذا التردد، وكل جهاز له رمز تعريف خاص به».

ما هي أنواع أجهزة البيجر؟

بيجر أحادي الاتجاه (One-way): يستقبل الرسائل فقط ولا يمكنه الرد. جهاز النداء ثنائي الاتجاه Two-Way Pager: يسمح للمستخدم بإرسال واستقبال الرسائل النصية جهاز النداء الرقمي Numeric Pager: تظهر على شاشته أرقام فقط، وغالباً تكون أرقام هواتف يجب على المستخدم الاتصال بها. جهاز النداء الأبجدي الرقمي Alphanumeric Pager: يعرض الأرقام والأحرف، ويسمح بإرسال الرسائل النصية القصيرة.

ما هي استخدامات البيجر حالياً؟

على الرغم من أن البيجر قد تراجع في استخدامه مع انتشار الهواتف المحمولة، إلا أنه لا يزال يُستخدم في بعض الصناعات والمجالات نظراً لميزاته الخاصة مثل الموثوقية والأمان، بحسب موقع Pagers Direct. يُستخدم البيجر بشكل واسع في:

* القطاع الصحي: الأطباء والمرضى يعتمدون على البيجر في الحالات الطارئة نظراً لقدرة على العمل في الأماكن التي لا تتوفر فيها تغطية جيدة للهواتف المحمولة.

* إدارة الأزمات: يُستخدم في التواصل أثناء الكوارث الطبيعية أو الأزمات عندما تكون شبكات الهواتف المحمولة معطلة.

* البيئات ذات الأمان العالي: مثل السجون أو المنشآت الحكومية التي تُمنع فيها الهواتف المحمولة لأسباب أمنية.

كيف وصلت الأجهزة إلى لبنان؟

بحسب ما قال مصدر مقرب من حزب الله، لوكالة فرانس برس فإن «أجهزة الإشعار التي انفجرت وصلت عبر شحنة استوردها الحزب مؤخراً تحتوي على

سيناريوهات عدة لآلية تفجير الأجهزة في وقت متزامن

غولد أبولو التايوانية. إلا أن شركة غولد أبولو التايوانية أكدت الأربعاء أن أجهزة الاتصال من صنع شريكها المجري. وقالت الشركة في بيان إنها تقيم «شراكة طويلة الأمد» مع شركة بي إيه سي ومقرها في بودابست لاستخدام علامتها التجارية مضيئة أن الطراز المذكور في تقارير إعلامية «تصنعه وتبيعه بي إيه سي». وقال مؤسس شركة غولد أبولو هسو تشينغ كوانغ للصحافيين في مقر الشركة

بمدينة نيو تايبه شمال تايوان اليوم الأربعاء «المنتج ليس تابعاً لنا. إنه فقط يحمل علامتنا التجارية». وكان العنوان المذكور لشركة بي. إيه. سي للاستشارات في بودابست عبارة عن مبنى صغير يقع في شارع معظمه سكني في ضاحية نائية. ووجد اسم الشركة مكتوباً على ورقة إيه 4 على الباب الزجاجي. وتتخوع أنشطة شركة بي إيه سي المسجلة، من نشر ألعاب الكمبيوتر إلى استشارات تكنولوجيا المعلومات إلى استخراج النفط الخام.

كيف حصل الهجوم؟

يشرح قدورة: «بعدما تأكد موضوع زرع المتفجرات داخل الأجهزة، ظهرت سيناريوهات لآلية تفجيرها في وقت متزامن. أولاً فإن تنفيذ هذه العملية في الوقت نفسه لآلاف الأجهزة يدل على وجود تحكم خارجي عن بعد». لكن كيف يحدث هذا التحكم الخارجي؟ هناك احتمالان بحسب قدورة: الأول والأكثر ترجيحاً يتمثل في إغراق ترددات الراديو المستخدمة للتواصل بين الأجهزة، بكمية هائلة من الرسائل، ما أدى إلى الضغط على الأجهزة، أي أن قدرة المعالجة باتت غير قادرة على التحمل، «ما أدى إلى سخونة البطارية. وكانت شرارة واحدة من البطارية التي سخنت بدرجة معينة كافية لتفعيل الانفجار داخل الجهاز. هذا هو الاحتمال الأكبر... أما فرضية الثانية فهي أن طائرات بدون طيار مرت فوق المنطقة التي كانت تعمل فيها هذه الأجهزة وقامت بتفجيرها عن بعد». ويضيف أن تعقيدات العملية، لم تكن باختراق ترددات الراديو والسيطرة عليها، بل هذه هي المرحلة الأسهل من العملية، «لكن الأصعب كان في كيفية وصول الأجهزة، وكيفية زرع المتفجرات فيها، وكيفية دخولها إلى لبنان من دون أن يلاحظها أحد، دون أن يتم كشفها أو الشك فيها». من جهته كتب تشارلز ليستر الخبير لدى معهد الشرق الأوسط (MEI) على منصة إكس، أنه «وفقاً لتسجيلات الفيديو... من المؤكد أنه تم إخفاء عبوة بلاستيكية متفجرة صغيرة بجانب بطارية يتم تشغيلها من بعد عن طريق إرسال رسالة». وهذا يعني في رأيه أن «جهاز الموساد (الاستخبارات الخارجية الإسرائيلية المسؤولة عن العمليات الخاصة) اخترق سلسلة التوريد». وبحسب صحيفة نيويورك تايمز فإن حزب الله طلب الأجهزة من شركة «غولد أبولو»، لكن تم التلاعب بهذه الأجهزة قبل وصولها إلى لبنان. وكانت معظم الأجهزة من طراز AR924 للشركة، بالإضافة إلى ثلاثة نماذج أخرى من «غولد أبولو» التي كانت ضمن الشحنة. وزُرع كمية من المتفجرات، تتراوح بين أوقية إلى أوقيتين، بجانب البطارية في كل جهاز نداء، وفقاً لما قاله اثنان من المسؤولين الأميركيين للصحيفة. كما تم تفعيل مفتاح في الجهاز للتفجير عن بعد. في الساعة 3:30 مساءً بتوقيت بيروت، تلقت أجهزة النداء، رسالة بدت وكأنها قادمة من قيادة حزب الله، وفقاً لما ذكره مسؤولان. لكن في الواقع، قامت الرسالة بتفعيل المتفجرات. وذكر خبراء مستقلون في مجال الأمن السيبراني لصحيفة نيويورك تايمز، الذين درسوا لقطات الهجمات، أنه من الواضح أن قوة وسرعة الانفجارات ناتجة عن نوع معين من المواد المتفجرة. وقال ميكو هيبونين، أخصائي الأبحاث في شركة البرمجيات WithSecure ومستشار مكافحة الجريمة الإلكترونية في «يوربول»: «من المحتمل أن هذه الأجهزة تم تعديلها بطريقة ما لتسبب هذا النوع من الانفجارات، حجم وقوة الانفجار يشيران إلى أنه لم يكن مجرد تفجير البطارية».



البيجر جهاز لاسلكي صغير يُستخدم لاستقبال الرسائل القصيرة (Getty)

أخبار كاذبة

لشركة مجرية هي BAC. ونشرت حسابات إخبارية عربية فيديو لرئيس الحكومة الإسرائيلية بينامين نتنياهو وهو يغني في سيارة، على أساس أنه يتتبع بالعملية التي حصلت في لبنان، لكن بعد التدقيق تبين أن الفيديو يعود لعام 2021، ولا علاقة له بتفجير أجهزة الاتصال التابعة لعناصر حزب الله. وفي سياق الأخبار الكاذبة أيضاً، انتشرت على مواقع التواصل ومجموعات واتساب في لبنان أخبار عن سحب مستشفى الجامعة الأميركية أجهزة البيجر من الأطباء والطواقم بحجة الصيانة، ليتبين لاحقاً، بحسب المستشفى، أنه غير صحيح. خبر كاذب آخر نشرته قناة «العربية» عن استشهاد نجل النائب في حزب الله حسن فضل الله، ونجل مسؤول وحدة الارتباط والتنسيق في الحزب وفيق صفا، ما اتضح أنه لم يحصل، وأن نجل النائب علي عغار هو من استشهد.

بعد دقائق من تفجير آلاف أجهزة البيجر في بيروت، غرقت مواقع التواصل الاجتماعي بالأخبار الكاذبة، كان أبرزها تداول صور لجرحي تبين لاحقاً أنها تعود لانفجار مرفأ بيروت. كذلك تتداول حسابات على موقع إكس، ادعاءً مفاده أن شبكة إن بي سي الأميركية نشرت خبراً عن طلب الأمين العام لحزب الله حسن نصر الله، مغادرة لبنان لجهة غير معلومة، وذلك بعد تفجير أجهزة الاتصال. وقد تحققت منصة «مسبار» من الادعاء، وتبين أنه زائف، إذ إن الخبر مُفبرك ولم تنتشر شبكة إن بي سي الأميركية خبراً مشابهاً. الخبر الثالث الذي انتشر على منصة إكس كان أن أجهزة البيجر التي انفجرت أرسلتها شركة تيليريم الإيرانية إلى حزب الله، وهو ما تبين أنه كاذب أولاً، لأن شركة تيليريم برازيلية، ثم لأن الشركة صاحبة الأجهزة هي Gold Apollo التايوانية التي كلفت مهمة التصنيع

