

## بطاريات المستقبل: الشحن في ثوان

الحالية، التي توازي طاقتها طاقة بطاريات الليثيوم الأيونية، كبيرة الحجم. ويرى العلماء مستقبلاً واعداً في استخدام هذه التقنية في تطبيقات تخزين وشحن الطاقة. يقول إريك جونغ، الباحث الرئيسي للفريق، «لم يكن لذلك أن يتحقق قبل أن يقوم فريق الباحثين من جامعة «سنترال فلوريدا» بتطوير عملية الدمج للمواد». ويعمل جونغ حالياً مع مكتب الجامعة للتقنيات للحصول على براءة اختراع لهذه الطريقة الجديدة.

مع ذلك، ينوه الباحثون بأن هذا المشروع يعتبر في مراحله التطويرية الأولى، وهو لن يكون متوفراً في الأسواق قريباً، لكن لاحقاً يمكن استخدامه في الهواتف المحمولة، وفي العديد من الأجهزة الإلكترونية ومنها السيارات الكهربائية أو الهجينة أو ذاتية القيادة، التي بإمكانها الاستفادة من سرعة الشحن من أجل تأمين الطاقة والسرعة الكافية لهذا النوع من السيارات. عدا عن ذلك، وبسبب مرونة هذه المكثفات الفائقة، سيلقي هذا التطور بظلاله على «التكنولوجيا القابلة للارتداء»، كأجهزة الاستشعار الطبية أو الساعات الحديثة وغيرها.

الشحن بهذا الشكل اللافت والسريع إلى طريقة تخزينها للكهرباء، إذ إنها تقوم بتخزين الطاقة بشكل ثابت على سطح مواد ثنائية الأبعاد مكتشفة حديثاً، ولا تتعدى سماكتها القليل من الذرات، التي تقوم بدورها بنقل



**تعتبر هذه البطاريات أقوى بعشرين مرة من بطاريات الليثيوم الأيونية**



الإلكترونات من النواة إلى السطح عبر أسلاك جزيئية/ نانوية، بعكس ما تقوم به بطاريات الليثيوم الأيونية التي تعمل على التفاعلات الكيميائية. ويعتبر فريق جامعة «سنترال فلوريدا» أول من طور عملية الدمج للمواد الثنائية الأبعاد باستخدام تقنية النانو، حيث تعتبر المكثفات الفائقة

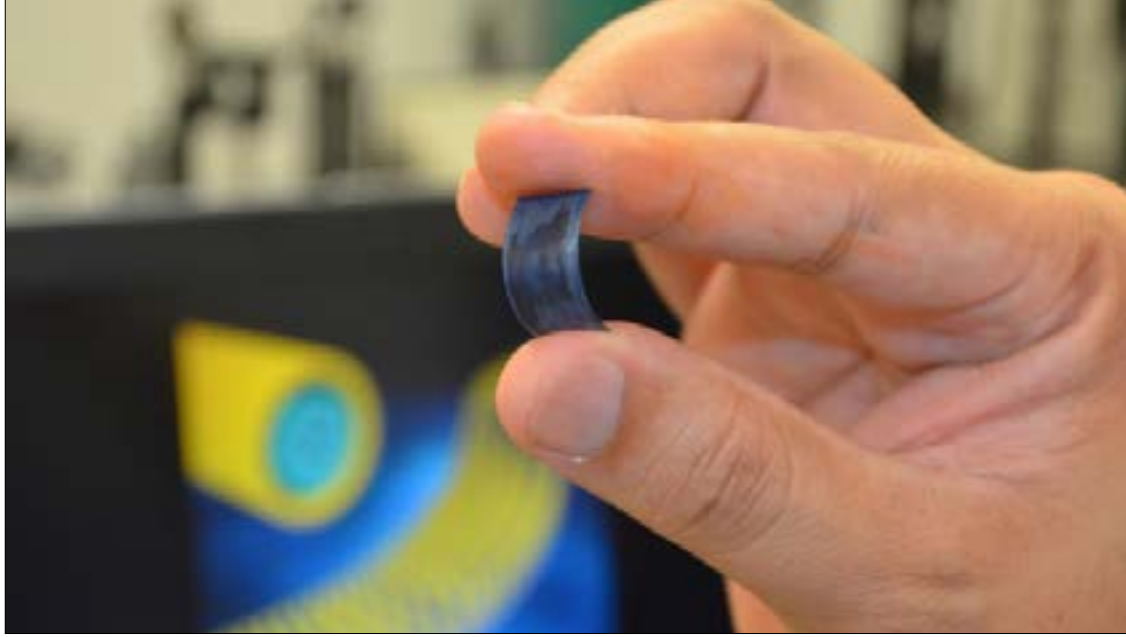
### محمد ديقق

يعاني مستخدمو الهواتف الذكية من مشكلة دائمة في ما يتعلق بفعالية بطاريات هواتفهم، إذ بعد مرور 18 شهراً على استخدام البطارية - بمعدل إعادة شحن لأكثر من 1500 مرة - تبدأ البطارية بفقدان فعاليتها شيئاً فشيئاً إلى حين توقفها عن العمل بشكل كامل. حل هذه المشكلة جاء عن طريق باحثين في جامعة «سنترال فلوريدا» تمكنوا من تطوير بطارية جديدة مكونة من «مكثفات فائقة» (Supercapacitor) مرنة أقوى بعشرين مرة من بطاريات الليثيوم الأيونية الموجودة في أجهزة الهواتف المحمولة الحالية، وتتميز هذه البطاريات بسرعة شحن وتخزين الطاقة خلال ثوان معدودة. كذلك يمكن لهذه البطاريات المحافظة على نسبة كفاءتها حتى بعد إعادة شحنها أكثر من 30 ألف مرة.

يشرح نيتين شودري، أحد المشاركين في هذا البحث أنه «يمكنك شحن بطارية هاتفك المحمول بغضون ثوان فقط ولن تحتاج إلى إعادة الشحن لأكثر من أسبوع، في حال استبدال البطاريات الحالية بهذه البطارية ذات المكثفات الفائقة».

يعود سبب قدرة هذه البطارية على

المصدر: جامعة سنترال فلوريدا



## بعض توقعات التهديدات لعام 2017 وفق «كاسبرسكي»

- تفاقم حرب المعلومات: في عام 2016، بدأ العالم يأخذ على محمل الجد مسألة سوء استخدام المعلومات المخترقة لأغراض عدائية. ومن المرجح تزايد حدة هذه الهجمات خلال عام 2017، كذلك هناك مخاطر تتمثل في أن المهاجمين سيحاولون استغلال قناعة الناس ودفوعهم إلى قبول هذه البيانات على أنها حقيقية، وذلك من خلال التلاعب بهذه المعلومات أو إفشائها انتقائياً.

- تفاقم في عدد الهجمات المعروفة باسم (Vigilante Hackers) التي يلجأ القراصنة من خلالها إلى التلاعب بالبيانات، بزعم أنها تخدم المصلحة العامة.

- التعرض المتزايد للتشويه الإلكتروني (Cyber-Sabotage): نظراً إلى استمرار اتصال البنى التحتية الحساسة والأنظمة الصناعية بالإنترنت، فإن هذا يشجع قراصنة الإنترنت على شن هجمات تخريبية تستهدف تعطيل الأعمال، ولا سيما في أوقات تصاعد التوتر الجيوسياسي.

- تزايد هجمات اختراق أنظمة الدفع. تطور هجمات التجسس الإلكتروني لاستهداف الأجهزة المتنقلة: مستفيدة من حقيقة أن قطاع الأمن سيبدأ جهوداً مضنية ليحظى بدخول كامل إلى أنظمة تشغيل الأجهزة المتنقلة لأغراض تحليل البيانات. ترويج الهجمات المالية الخبيثة كسلعة: وذلك من خلال الاعتماد على المصادر المتخصصة المتاحة للبيع في السوق السوداء أو من طريق البرمجيات الخبيثة المتوافرة كخدمة.

- إقبال قراصنة الإنترنت على استغلال الإعلانات الرقمية لأغراض خبيثة: سنشهد على مدى العام القادم ظهور نوع من أدوات التتبع والاستهداف التي ستنشر على نحو متزايد في الإعلانات التي تستخدم لمراقبة ناشطين ومعارضين مزعومين، مثل استخدام الشبكات الإعلانية، التي توفر بيئة مواتية لشن هجمات متنوعة عبر بروتوكول الإنترنت (IP) والمتصفحات المزودة بخاصية التعرف إلى المستخدم من خلال بصمة الإصبع وغيرها.

محلل البرمجيات الخبيثة في «كاسبرسكي لاب» فيدور سينيتسين، على هذا الأمر بأن «هذا النموذج يحقق أداءً فاعلاً في ما يتعلق ببرمجيات الفدية الخبيثة كما هي الحال بالنسبة إلى أنواع أخرى من البرمجيات المماثلة. وفي كثير من الأحيان يدفع الضحايا الفدية التي تطلب منهم، وبالتالي يستمر تدفق الأموال من خلال النظام. وهذا حتماً ما جعلنا نشهد ظهور برمجيات تشفير جديدة بنحو يومي تقريباً. وأخيراً، نجح المقرصنون هذا العام في تطوير برامج الفدية الخبيثة لتصبح أكثر سرعة وتنوعاً وتحكم قبضتها وسيطرتها على البيانات والأجهزة والأفراد والشركات.

قراصنة الإنترنت الذين يفتقرون إلى مهارات تطوير برمجياتهم الخبيثة الخاصة. تقوم هذه الخدمة على تصميم برامج فدية يمكن أي شخص لديه خبرة تقنية ومعرفة بسيطة بالإنترنت استخدامها، بحيث يحمل هذا الشخص برنامج فدية صمم شخص ما، إما مجاناً أو مقابل رسوم رمزية، ويوزعه عبر هجمات الرسائل غير المرغوب فيها spam. عندما يقع أحد ما ضحية هذه الرسائل، يحدد المخترق موعداً نهائياً لدفع الفدية. إذا دفع الشخص المستهدف الفدية، يحصل مصمم البرنامج على نسبة كبيرة من الفدية المدفوعة ويحصل منفذ الهجوم على النسبة الباقية. يعلق

## قطاع خاص

يتميز برنامج MyRewards بجمع النقاط على بطاقات BBAC الائتمانية المختلفة في حساب واحد، ما يحول حاملي البطاقات كسب النقاط بشكل أسرع واستبدالها بمكافآت أفضل، كما باستبدال نقاط قليلة بمكافآت قيمة. بالإضافة إلى سهولة استبدال هذه النقاط من خلال اتباع خطوات بسيطة عبر الموقع الإلكتروني الخاص بالبرنامج www.bbacyourrewards.com.

يستفيد من برنامج MyRewards حاملي بطاقات «فيزا إنفينيتي»، «بلاتينيوم»، «غولد»، «كلاسيك»، «دايموند» و«يورو»، وكل بطاقة تحوّل حاملها الحصول على مجموع نقاط مختلف، والتي يستطيع حاملو البطاقات استبدالها بمكافآت عديدة مميزة تتنوع ما بين الجوائز النقدية وتذاكر السفر والإلكترونيات، وصولاً إلى قسائم الهدايا وبرامج ترفيهية وتبرعات نقدية. تُحدّد قيمتها وفقاً لعدد النقاط التي جمعها حامل البطاقة.



سيارات الأجرة، بحيث يتضمّن الجهاز وحدتي تحكّم، الأولى خاصة بالسائق تركب أمامه تتيح له إدخال كل عملية دفع، وطبع الإيصالات، والتسجيل للدخول إلى منصّته الخاصة الآمنة، والثانية وحدة لوحة رقم التعريف الخاص (PIN) والجهاز القارئ للبطاقة، المركبة في مقصورة الراكب.

في نهاية كل رحلة، تظهر التعليمات على الشاشة القارئة وسؤال الراكب عن نوع البطاقة التي سيسدّد بها رحلته (بطاقة دفع أو ائتمان)، إضافة إلى عبارة لطيفة تشجعه على زيادة بقشيش للسائق.

إشارة إلى أنّ أجهزة قبول الدفع اللاسلكية في سيارات التاكسي تقبل عمليات الدفع بتمرير البطاقة (swipe)، أو برموز Chip & PIN، أو العمليات غير التلامسية، وأنّ المال من كل عملية دفع يحوّل مباشرة إلى حساب شركة التاكسي أو حساب السائق الخاص. وقد أطلق البنك هذه الخدمة بالاشتراك مع شركات: ألو تاكسي، تاكسي بروميير، شارلي تاكسي، وجريس تاكسي، على أن تشمل الخدمة شركات تاكسي أخرى في الأشهر المقبلة.

## BBAC يطلق برنامج

### الولاء الجديد MyRewards

أطلق BBAC (بنك بيروت والبلاد العربية) برنامج الولاء الجديد MyRewards الخاص ببطاقات المصرف الائتمانية الذي يكافئ عملاء المصرف من خلال منحهم تلقائياً نقاطاً عند استخدام بطاقاتهم الائتمانية لتسديد كل مشترياتهم في أي نقطة من نقاط البيع في لبنان والخارج.



## ادفع لـ«التاكسي» بالبطاقة

### المصرفية من بنك «عوده»

أطلق بنك عوده جيلاً جديداً من حلول الدفع الخاصة بسائقي سيارات الأجرة «التاكسي»، هو الأول من نوعه في لبنان، إذ يمكن سائقي التاكسي من قبول الدفع بواسطة بطاقات ماستر كارد، وفيزا، وPayPass وPaywave، فيوفر للمستهلك سهولة الدفع ويخلصه من عبء حمل النقود، تماشياً مع استراتيجية المصرف الهادفة إلى إرساء مجتمع خالٍ من النقد.

تم تطوير أجهزة قبول الدفع اللاسلكية الخاصة بسيارات التاكسي لتلبية حاجات السائقين والأشخاص الذين يستقلون