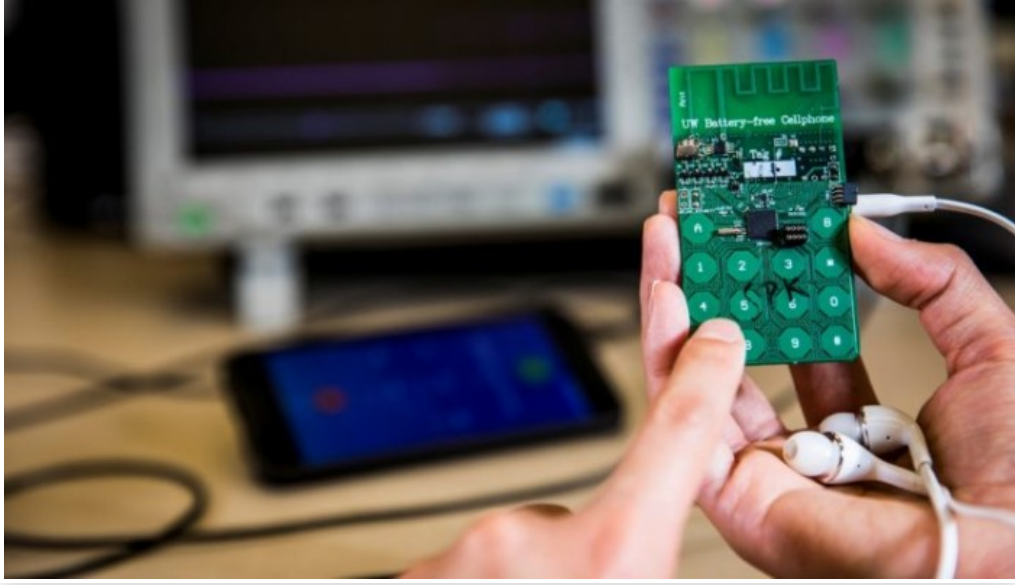


باحثون يطورون هاتفاً محمولاً لا يتطلب تشغيله بطارية



الاثنين 10 يوليو 2017 11:07 م

طورت مجموعة من الباحثين التابعين لجامعة واشنطن Washington أول نموذج لهاتف محمول لا يتطلب بطارية لتشغيله، كما تمكنوا من إجراء أول مكالمات خلوية من الهاتف المحمول دون وجود بطارية على الإطلاق، حيث يعمل هذا الهاتف النموذجي الذي بني مع مكونات جاهزة عبر مزيج من الطاقة اللاسلكية وشواحن الطاقة الشمسية الصغيرة □

وقد يكون السعي للحصول على بطاريات أفضل هي آخر أسلحة صناع التكنولوجيا في نهاية المطاف في سباقهم ضمن صناعة الهواتف والسيارات الذكية وغيرها من الأجهزة التي تتكاثر في حياتنا وتتطلب مزيداً من الطاقة لتعمل، وهو ما حاولت المجموعة العمل عليه لقلب هذه المعادلة □

ويحصل الهاتف على الضوء وموجات الراديو من المحيط، وقال شيام غولاكوتا الأستاذ المشارك في كلية بول ج □ ألين لعلوم الحاسب والهندسة في جامعة واشنطن "لقد بنينا ما نعتقد أنه أول هاتف خلوي يعمل تقريباً دون استهلاك طاقة".

ويتطلب النموذج الأولي للهاتف طاقة تبلغ 3.5 ميكرووات، الميكرووات جزء من مليون من الواط، مما قد يجلب نهجاً مبتكراً يلغي الحاجة إلى وجود بطارية ضمن الأجهزة المحمولة، ويمكن للخلية الشمسية الموجودة ضمن الهاتف، والتي يبلغ حجمها تقريباً بحجم حبة الأرز، نقل الإشارة إلى محطة قاعدة تبعد حوالي 50 قدماً □

ويمكن للهاتف، الذي لا يحتوي على أي مكونات مثل شاشة العرض أو ذاكرة الوصول العشوائي أو مساحة التخزين الداخلية، إرسال واستقبال الإشارات الصوتية فقط إلى جانب إمكانية استعمال زوج من سماعات الرأس لإجراء المكالمات الصوتية، وينبغي الضغط على زر للتحديث بمجرد إجراء مكالمات باستعمال هذا الجهاز □

وابتكر الباحثون طريقة لاستعمال الاهتزازات الصغيرة من ميكروفون الهاتف ومكبر الصوت لترميز الإشارات الواردة والصادرة، الأمر الذي لا يسمح للهاتف بإرسال واستقبال الصوت في نفس الوقت، بدلاً من ذلك ينبغي على المتصل الضغط على زر مخصص للإرسال أو التلقي أثناء المكالمات، مما يجعله أقرب إلى جهاز اتصال لاسلكي من هاتف خلوي حقيقي □

ويعتمد الهاتف على محطة قاعدة قريبة تنقل إشارتها إلى الشبكة الخلوية، في مثل هذه الحالة عبر تطبيق التراسل سكايب، حيث توفر المحطة الأساسية الجزء الأكبر من الطاقة التشغيلية للهاتف، التي يحصل عليها الهاتف من الإشارات الراديوية □

ويولد الهاتف إشارة خاصة به باستعمال التشتت الخلفي، أي انحراف الإشعاع أو الجزيئات بزوايا 180 درجة، وهي تقنية شائعة بالفعل في تحديد الترددات الراديوية والتكنولوجيا التي تستعمل الموجات الراديوية للتعرف على الأشخاص أو الأشياء التي تحمل الرقاقات المشفرة مثل رقائق تحديد الترددات الراديوية التي ترمز الإشارات الراديوية الموجودة مع معلومات جديدة وتعكسها مرة أخرى إلى المتلقي □

وتعتبر إحدى الابتكارات الرئيسية للهاتف هي استعمال الإشارات الصوتية التناظرية بدلاً من الإشارات الصوتية الرقمية، والتي يقول الباحثون أنها توفر كمية كبيرة من الطاقة، ويحصل الهاتف على قوة إضافية لزيادة نطاقه من الصمام الضوئي، الذي يولد فرقاً محتملاً أو يغير مقاومته الكهربائية عند تعرضه للضوء، الذي يمثل الألواح الشمسية الصغيرة □

ويعمل الباحثون على تخيل المستقبل عندما يتم دمج تكنولوجيا لاسلكية معاملة على نطاق واسع في أبراج الخليوي أو أجهزة التوجيه اللاسلكية واي فاي، مما يجعل المكالمات الهاتفية الخالية من البطارية في كل مكان أمر افتراضي، ونشروا في 30 يونيو/حزيران الماضي ورقة بحثية تصف الهاتف بالتفصيل □

