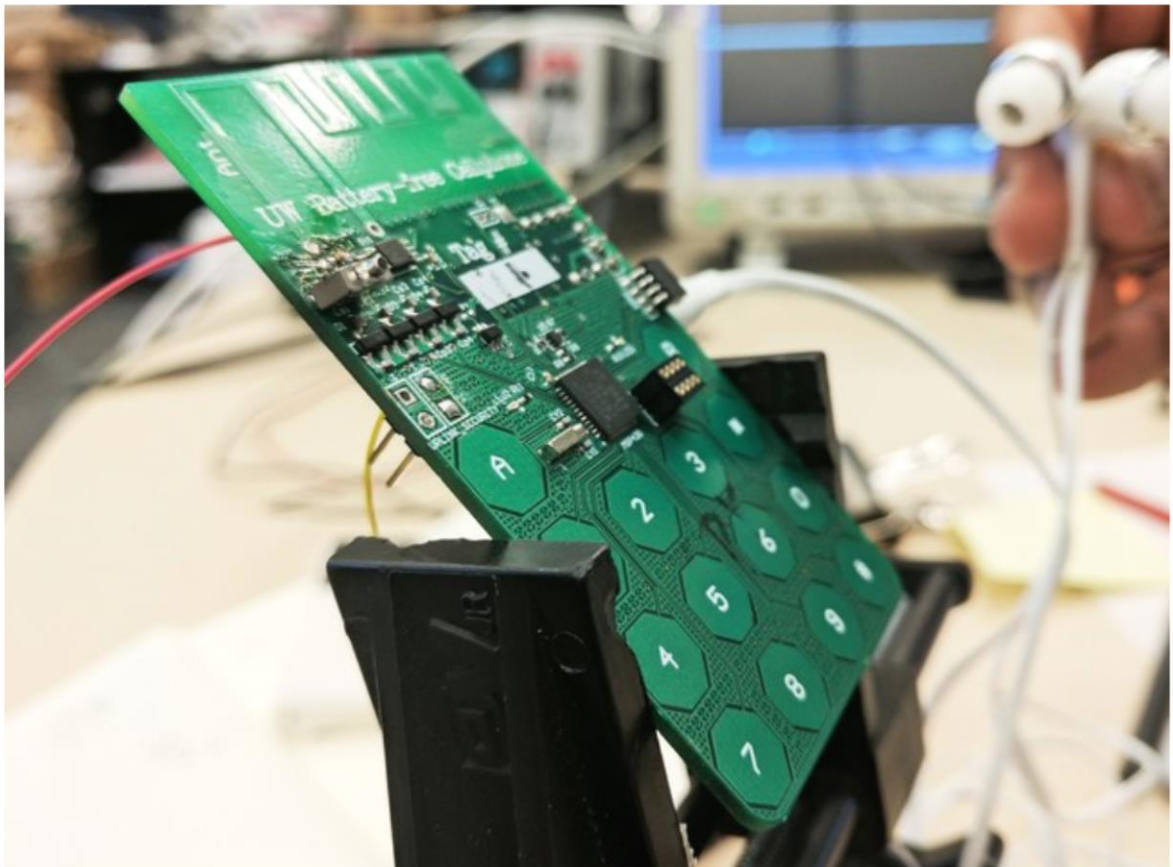


# ข่าวสารงานไอที

ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักหอสมุดกลาง สจล.

ปีที่ 16 ฉบับที่ 7 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2560

“มือถือเครื่องนี้โทรออกโดยไม่ต้องใช้แบตเตอรี่”



Vamsi Talla ให้องวิจัยที่อยู๋ใน University of Washington ประสบความสำเร็จในการพัฒนาโทรศัพท์มือถือต้นแบบที่ไม่ต้องใช้แบตเตอรี่ แต่จะไปดึงสิ่งที่อยู่ใ้อากาศมาสร้างพลังงานแทน

จุดเริ่มต้นของการพัฒนาโทรศัพท์เครื่องนี้ก็คือ มือถือได้กลายเป็นอุปกรณ์สื่อสารที่สำคัญ ถ้ามีมือถือที่ทำงานได้โดยไม่ต้องชาร์จแบตเตอรี่ หยิบมาใช้โทรออกรับสารหรือส่ง SMS ได้ตลอดก็คงดี

จากนั้นก็นำแนวคิดมาพัฒนาด้วยการเก็บเกี่ยวพลังงานที่อยู่รอบตัวมาใช้งานนั้นก็คือคลื่นวิทยุและไวไฟเองที่เปลี่ยนเป็นกระแสไฟฟ้าได้แต่ต้องมีเสาสัญญาณคอยเก็บเกี่ยวพลังงาน แต่ปัญหาก็คือไฟฟ้าที่ผลิตได้นั้นมีจำนวนน้อยระดับสิบไมโครวัตต์ ปกติแล้วมือถือทั่วไปนั้นจะใช้ไฟประมาณ 800 มิลลิวัตต์เวลาที่เราโทรออกซึ่งปริมาณที่ผลิตได้กับปริมาณที่ต้องใช้แตกต่างกันมาก

ทางทีมงานเลือกใช้เทคนิคชื่อว่า backscatter ที่ช่วยให้มือถือสื่อสารหากันได้ด้วยการสะท้อนคลื่นวิทยุที่วิ่งเข้ามา คล้ายๆกับเวลาที่คนติดเกาะแล้วใช้กระจกส่งสัญญาณสะท้อนแสงแดดให้คนที่ขับเรือหรือขับเครื่องบินให้ ทางทีมได้ร่วมมือกับบริษัทสตาร์ทอัพ Jeeva Wireless พัฒนากลายเป็นเทคโนโลยีชื่อว่า “passive Wi-Fi” ขึ้นมา

ตัวโทรศัพท์ต้นแบบนั้นจะทำงานคู่กับฐานที่ติดตั้งส่วนประกอบสำคัญ คือ วงจรที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายดิจิทัล (ซึ่งระบบทดสอบนั้นเชื่อมต่อกันผ่าน Skype) โดยใช้คลื่นความถี่ที่ยังไม่ได้รับอนุญาต นอกจากนั้นตัวโทรศัพท์ใช้คลื่นจากตัวฐานจึงทำให้ใช้งานได้ในระยะ 15 เมตรเท่านั้น เมื่อนำมาผลิตเพื่อขายจริงเจ้าฐานนี้จะถูกนำไปฝังในเราเตอร์หรือสถานี/ลุ่มสายส่งสัญญาณมือถือ

แน่นอนว่าเทคโนโลยีนี้ยังต้องพัฒนาอีกเยอะกว่าจะใช้งานได้สมบูรณ์ เพราะตัวเครื่องมีแค่แป้นตัวเลขและหลอดไฟ LED เล็กๆที่บอกว่กดปุ่มแล้ว ส่วนจอสัมผัสยังไม่ใส่มาให้เพราะมันกินไฟเยอะกว่าที่ผลิตได้ นอกจากนั้นเสียงยังไม่ค่อยดีเท่าที่ควร คุณภาพพอกๆกับ walky-talky ที่เหมาะสำหรับคุยกันในระยะที่ไม่ไกลกันมาก

ส่วนเวอร์ชันถัดไปเค้าจะพัฒนาการโทรให้ดีขึ้น รวมถึงเพิ่มจอ E-Ink สำหรับให้ส่งข้อความได้ รวมถึงศึกษาความเป็นไปได้ในการติดกล้องเข้าไปสำหรับถ่ายเซลฟี

“Ticketmaster ใช้คลื่นเสียงตรวจตัวเข้างาน ย่นเวลาต่อคิว”



## Ticketmaster

ปกติการตรวจบัตรเข้างานส่วนใหญ่ก็จะใช้วิธีสแกนบาร์โค้ดหรือ QR code บนตัว ซึ่งถ้าคนต่อคิวเยอะๆก็จะใช้เวลานาน ทาง Ticketmaster จึงคิดค้นเทคโนโลยี “smart tone” มาช่วย หลักการทำงานก็คือ ตรวจจับการส่งสัญญาณเสียงอัลตราโซนิกจากสมาร์ตโฟนเพื่อตรวจสอบหมายเลขตัวและ ID จากนั้นหน้าจอมือถือจะโชว์หน้าจอยืนยัน เราก็แค่เอาให้เจ้าหน้าที่ดูแล้วเดินเข้างานได้ทันที



เทคโนโลยีใหม่นี้มีชื่อเรียกว่า Presence โดยพัฒนาร่วมกับ Lisnr และ Jaguar Land Rover ซึ่งทาง Jaguar นั้นสามารถเอาไปใช้ระบุตัวตนคนขับจากนั้นก็ปรับตำแหน่งเบาะนั่งและกระจกให้อัตโนมัติตามที่เคยตั้งค่าไว้ ด้วยการใช้เสียงที่ส่งมาจากมือถือ

นอกจากจะช่วยลดเวลาต่อคิวแล้ว เทคโนโลยีนี้ยังช่วยแก้ปัญหาการปลอมแปลงบัตรได้อีก The Ticketmaster เพราะมีการผูกเข้ากับ ID บัญชีผู้ใช้และสมาร์ทโฟน ในกรณีที่สแกนบัตรไปแล้วจะนำไปใช้หรือส่งต่อให้เครื่องอื่นไม่ได้

ในอนาคตมีการวางแผนที่จะเพิ่มความสามารถในการช้อปปิ้ง ด้วยการใช้เทคโนโลยีจดจำเสียง โดยเราจะสั่งอาหารและเครื่องดื่มจากโต๊ะที่นั่งได้ทันทีโดยไม่ต้อง

ลุกขึ้นไปต่อคิว ซึ่งไอเดียนี้อาจคล้ายกับ Google Nearby ที่ช่วยให้เราสื่อสารกับบริการรอบตัวในระยะ 30-100 ฟุต



ขอบคุณแหล่งที่มาข่าว

<https://www.dailygizmo.tv/2017/07/05/cell-phone-work-without-battery>

<https://www.dailygizmo.tv/2017/07/05/ticketmaster-ultasonic/>

# IT in Life

จัดทำโดย นางสาวอิสราภรณ์ นิกากิจ

คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง