



แอปพลิเคชันแจ้งเตือนเสียงรอบข้าง สำหรับผู้มีปัญหาทางการได้ยิน

ลักษณะผลงาน

แอปพลิเคชันช่วยแจ้งเตือนเมื่อรอบข้างมีเสียงเตือนที่สำคัญ เช่น เสียงสัญญาณไฟไหม้ เสียงแตรรถยนต์ ฯลฯ เพื่อช่วยให้ผู้พิการทางการได้ยินรับรู้และระมัดระวัง ผ่านการแจ้งเตือนด้วยการสั่น ไฟหน้าจอ และข้อความบนสมาร์ทโฟน สามารถดาวน์โหลดใช้งานได้ที่ Google Play Store



ชมคลิปแนะนำผลงาน

ผู้พัฒนา

นายปุณณภัส สีนปัญญาเลิศ (ปุณ)
นางสาวเพชรประกาย ศิริเผ่าสุวรรณกุล (เพชร)
นายภูติศ ดาเวียง (กัสโต)
นายอริญชัย วงศ์พร้อมมูล (เบสท์)
โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์



แอปพลิเคชันสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน ใช้แจ้งเตือนเสียงรอบข้าง เช่น เสียงสัญญาณไฟไหม้ เสียงแตรรถยนต์ และจะส่งสัญญาณเตือนด้วยการสั่น แสงไฟ และข้อความบนหน้าจอ โดยแอปพลิเคชันนี้ทำงานได้โดยไม่ต้องจำเป็นต้องเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ต

Pain Point

- พบผู้พิการได้รับความช่วยเหลือน้อย รู้สึกว่าตัวเองจะช่วยเหลือพวกเขาได้บ้าง
- ผู้พิการทางการได้ยินมีอุปกรณ์ช่วยเหลือน้อย จึงเป็นแรงบันดาลใจ พัฒนาแอปพลิเคชัน

ช่วงกระบวนการพัฒนา ก่อนเข้าโครงการ

- สามารถตรวจจับเสียงได้ แต่ประสิทธิภาพยังไม่สูงมากนัก รวมถึงใช้เวลานานในการตรวจจับ เสียงที่สามารถตรวจจับได้คือ เสียงแตรรถ ไท่ศัพท์ และกริ่งไฟไหม้

STEP 1

สัมภาษณ์นักศึกษาในวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันอุดมศึกษาสำหรับผู้พิการ) เพื่อสอบถามความต้องการของผู้ใช้จริง

STEP 2

เก็บฐานข้อมูลเสียงเพิ่มเติม (เสียง BTS, MRT และเสียงนกหวีด อย่างละ 1,000 เสียง)

STEP 3

ปรับเปลี่ยนอัลกอริทึมสองครั้ง เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

STEP 4

เปลี่ยนภาษาใบฟิจอร์ การติดต่อสื่อสาร จากอังกฤษเป็นไทย เพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้ และเปลี่ยน UI ให้เรียบง่าย น่าใช้ยิ่งขึ้น

ผลที่เกิดขึ้น

- ได้แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น สามารถทำงานได้เร็วขึ้น และมี UI ที่เป็นมิตรกับผู้ใช้มากขึ้น
- ได้เรียนรู้ชีวิตความเป็นอยู่ของผู้พิการทางการได้ยินมากขึ้น ทำให้รู้สึกมีแรงบันดาลใจในการทำผลงานนี้
- แอปพลิเคชันให้ดาวน์โหลดฟรีผ่าน GooglePlay Store

GOAL!

START!

“

คนพิการในประเทศไทย
ได้รับการช่วยเหลือน้อยครับ
จึงไปหาว่ามีส่วนไหนบ้าง
ที่เราพอช่วยเหลือเขาได้

”

แรงบันดาลใจจากผู้ใช้งานจริง

Hear4U มีแรงบันดาลใจมาจากการที่ทีมได้พบเจอผู้มีปัญหาทางการได้ยิน ทั้งคนหูหนวก ผู้พิการทางการได้ยิน และผู้สูงอายุ ที่ต้องประสบกับปัญหาสวัสดิภาพในการใช้ชีวิต และการติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น ทำให้ทีมอยากจะทำผลงานขึ้นมาเพื่อช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของคนกลุ่มนี้ให้ดีขึ้น

“คนพิการในประเทศไทยได้รับการช่วยเหลือน้อยครับ จึงไปหาว่ามีส่วนไหนบ้างที่เราพอช่วยเหลือเขาได้ ซึ่งเราพบว่า ผู้พิการทางสายตาค่อนข้างมีอุปกรณ์ช่วยเหลือเขาเยอะมาก แต่ผู้พิการทางการได้ยินที่ไม่สามารถได้ยินเลย ไม่มีอุปกรณ์ที่จะช่วยเหลือเขา มีแค่เครื่องช่วยฟังสำหรับคนที่พอได้ยินบ้าง แต่สำหรับคนที่ไม่ได้ยินเลยก็ไม่สามารถใช้ได้ เราจึงตัดสินใจพัฒนาผลงานนี้ขึ้นมาครับ” กัสได้กล่าวถึงแรงบันดาลใจ

หลังจากร่วมกันพัฒนาผลงานขึ้นมา ทีมก็ส่งผลงานเข้าประกวดการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 19 (NSC 2017) และชนะรางวัลที่ 3 ประเภทโปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้งาน ระดับนักเรียน ก่อนจะตัดสินใจสมัครเข้าร่วมโครงการต่อกเล่าให้เติบโตใหญ่ ปี 5 ด้วยเหตุผลว่า...

“อยากพัฒนาผลงานนี้ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง และถึงมือของผู้ต้องการใช้งานจริงครับ” ปุณกล่าวถึงเหตุผลด้วยรอยยิ้ม

Hear4U เวอร์ชัน NSC แม้จะสามารถตรวจจับเสียงได้จริง ทั้งเสียงแตรรถ เสียงโทรศัพท์ และเสียงกริ่งไฟไหม้ แต่ทีมก็เห็นพ้องต้องกันว่าประสิทธิภาพยังไม่สูงมากนัก และ

ระบบยังใช้เวลานานในการตรวจจับ รวมไปถึงโจทย์ใหญ่ที่กรรมการและทีมโค้ชแนะนำให้แก้ทีม นั่นคือการปรับรูปแบบ UI ให้ใช้ง่ายและนำใช้มากขึ้น

ทีมจึงตั้งต้นที่การสำรวจความต้องการของผู้ใช้จริง โดยสัมภาษณ์กลุ่มนักศึกษาวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งนอกจากจะช่วยให้ทีมได้ข้อมูลที่เป็นต่อการพัฒนาผลงานแล้ว ยังช่วยเปิดโลกและสร้างแรงบันดาลใจในการทำงานให้แก่ทีมเพิ่มมากขึ้นอีกด้วย

“สิ่งที่ได้เรียนรู้จากโครงการต่อกเล่าคือ วิธีการสร้างผลงานเพื่อตอบสนองโจทย์ผู้ใช้ รวมถึงวิธีการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ใช้เพื่อหาข้อมูลที่เป็นต่อการสร้างผลงานครับ” ปุณกล่าว

“ได้เรียนรู้ชีวิตความเป็นอยู่ของผู้พิการทางการได้ยิน จากการได้ไปสัมภาษณ์และพูดคุยกัน ซึ่งยิ่งทำให้รู้สึกมีแรงบันดาลใจในการทำผลงานนี้มากขึ้นไปอีก อยากช่วยให้พวกเขามีชีวิตที่ดีขึ้นจากผลงานของเราค่ะ” เพชรกล่าวเสริม



“

พวกเราต่างรู้สึกดี
ที่สามารถเป็นส่วนช่วย
พัฒนาคุณภาพชีวิต
ของคนในสังคม และ
การได้รับความคิดเห็น
จากผู้ใช้งานจริงก็ทำให้
รู้สึกอิ่มเอมใจ

”

ทางอีกไกล แต่ใจพร้อมสู้

การพัฒนา Hear4U สำหรับทีมไม่ใช่เรื่องง่าย เพราะนอกจากจะมีงานหนักนั้นคือ การปรับเปลี่ยนอัลกอริทึมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น การเก็บฐานข้อมูลเสียงเพิ่มเติมอย่างเสียง BTS MRT และเสียงนกหวีดอย่างละ 1,000 เสียง การเปลี่ยนภาษาในฟีเจอร์การติดต่อสื่อสารจากอังกฤษเป็นไทย และการเปลี่ยน UI ให้เรียบง่ายและน่าใช้ยิ่งขึ้นแล้วภาระหน้าที่การเรียนพวกเขาก็ยังทิ้งไม่ได้

“เนื่องจากโมเดลที่เราใช้ต้องใช้ database ขนาดใหญ่ และเสียงไม่ได้มีอยู่ในออนไลน์ เราเลยต้องไปนั่งเก็บ database ที่ MRT และ BTS กันจริง ๆ เลยครับ ซึ่งค่อนข้างใช้เวลานาน” กัสได้อธิบาย

ก่อนที่เบสท์จะเสริมว่า “ทุกช่วงในโครงการเป็นช่วงที่ท้าทายสำหรับพวกเราครับ เพราะนอกจากจะต้องพัฒนาแอปพลิเคชันแล้ว ยังมีการเรียนในโรงเรียนอีก พวกเราต้องจัดสรรเวลาร่าง ต้องเรียนรู้อัลกอริทึมใหม่ ๆ และต้องคิดแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นตลอดเวลา แต่ความท้าทายทั้งหมดก็ทำให้พวกเราได้เรียนรู้อะไรใหม่ ๆ มากมายที่คงจะไม่ได้รู้หากไม่ได้เข้าโครงการนี้”



ทีมหมายถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้จากโครงการต่อกล้าฯ ซึ่งมีมากมาย ทั้งการประชุมกลุ่ม การจัดการความคิดเห็นที่หลากหลายของสมาชิก รวมไปถึงเรื่อง UX/UI ที่ทีมได้นำมาประยุกต์ใช้ในผลงานอย่างมาก

แม้ตอนนี้ Hear4U จะถูกเผยแพร่ให้ดาวน์โหลดได้แล้วใน Google Play Store แต่ทีมก็ยอมรับว่า ยังมีงานอีกพอสมควรที่ต้องปรับแต่งให้ดียิ่งขึ้น รวมไปถึงแผนในการประชาสัมพันธ์ตามช่องทางต่าง ๆ เช่น สมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย และสมาคมอื่น ๆ เพื่อต่อยอดไปสู่การจำหน่ายเชิงพาณิชย์ต่อไป

“หนทางของการพัฒนายังอีกยาวไกลครับ แต่การได้ผ่านโครงการนี้เป็นเหมือนจุด checkpoint หนึ่งของงานนี้ ความสำเร็จของงานนี้อยู่ที่การได้ลงแอปใน Google Play Store และประสิทธิภาพเป็นที่พอใจของพวกเรา พวกเราต่างรู้สึกดีที่สามารถเป็นส่วนช่วยในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในสังคม และการได้รับความคิดเห็นจากผู้ใช้งานจริงก็ทำให้รู้สึกอิ่มเอมใจครับ” ปุณกล่าว

“สิ่งสำคัญที่โครงการต่อกล้าฯ ให้เราครับ คือ การต่อยอดผลงานของเราสู่ business ครับ เพราะตอนที่พวกผมทำผลงานนี้ก็ได้คิดว่ามันจะมีหนทางที่จะเข้าสู่ business ได้เลย (หัวเราะ) แต่ตอนนี้พวกเรามีแผนไว้แล้ว” กัสได้ทิ้งท้ายอย่างมุ่งมั่น



รายละเอียดผลงานเพิ่มเติม หรือดาวน์โหลด