



ระบบแจ้งเตือนรับประทานยาผ่านแอปพลิเคชันไลน์ Drug Notification System by LINE Application

ประยัต เลวัน

พรเทพ ประสันตีสูข

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Email: prayatl@gmail.com

บทนำ (Introduction/Background)

- บูรณาการเทคโนโลยีเสริมสร้างคุณภาพชีวิต ในวิถีชีวิตยุคปกติใหม่
- นำเทคโนโลยีด้านข้อมูล (ผู้ป่วย) เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการรักษา
- ระบบแจ้งเตือนรับยาผ่านไลน์ ผู้ใช้งานที่จำเป็นต้องรับยาอย่างต่อเนื่อง
- เทคโนโลยีเว็บ ข้อมูล แอปพลิเคชันไลน์ (คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล)
- จึงมีแนวคิดพัฒนาระบบแจ้งเตือนรับยา เพื่อแก้ปัญหากลืมรับประทานยา
- แอปพลิเคชันแจ้งเตือนการรับประทานยา ที่ใช้งานง่าย ใช้ได้จริง และใช้กับโรคทั่วไปได้หลากหลาย พบว่า มีจำนวนน้อยมาก

วัตถุประสงค์ในการศึกษา (Objectives)

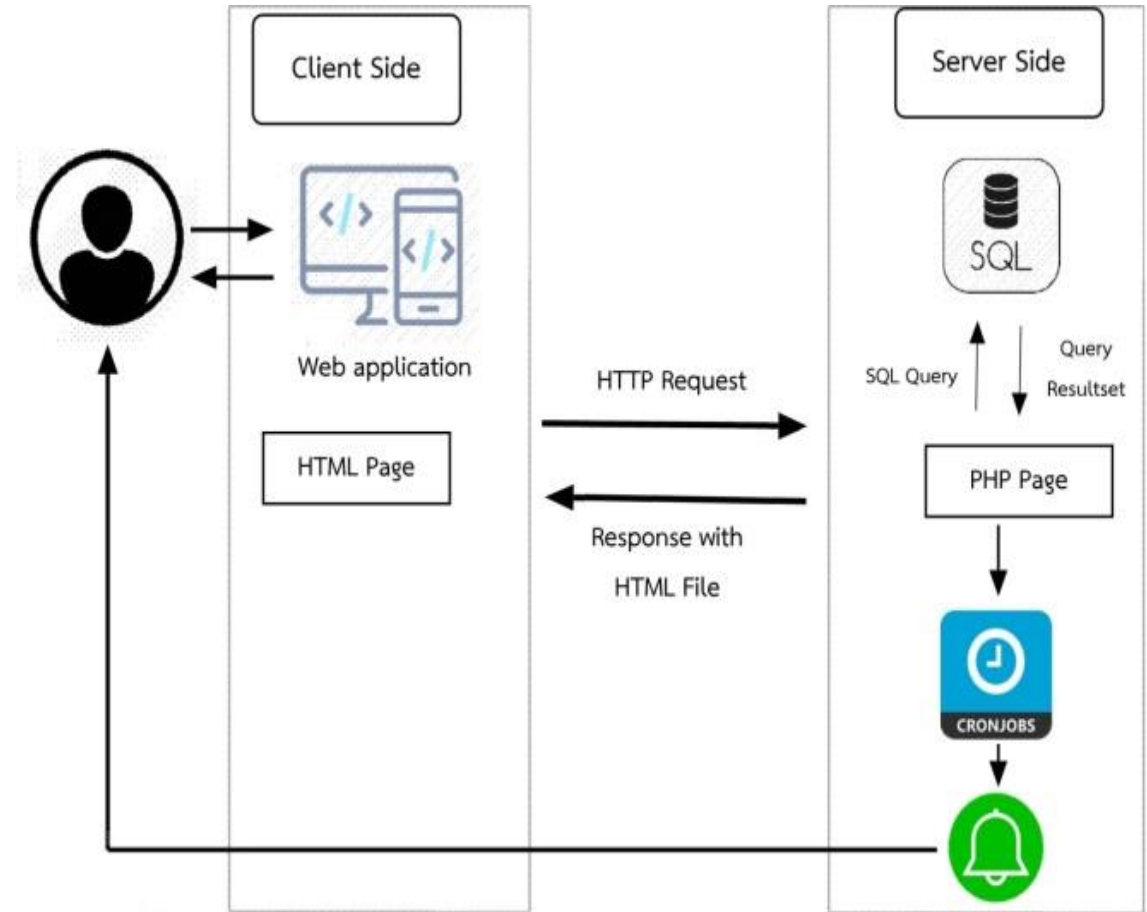
- 1. เพื่อพัฒนาระบบแจ้งเตือนรับยาผ่านแอปพลิเคชันไลน์
- 2. เพื่อประเมินผลการใช้งานของผู้ใช้งาน สำหรับแก้ปัญหาในการลืมรับยา
บางชนิด

การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)

- 1. จักรพงษ์และคณะ (2560) เรื่อง การออกแบบและพัฒนาแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน การแจ้งเตือนรับประทานยาเพื่อเพิ่มคุณภาพการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
- 2. กรชกร และคณะ (2560) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนากล่องยาอิเล็กทรอนิกส์สำหรับ ยาชนิดเม็ดเพื่อผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว
- 3. สุธิดาและคณะ (2560) ได้ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพของโมบายแอปพลิเคชันต่อ ความร่วมมือในการรับประทานยาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

วิธีการและแหล่งข้อมูล (Methods & data sources)

- 1. การศึกษา รวบรวม ความต้องการ
- 2. วิเคราะห์และออกแบบระบบ :
 - 2.1 ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์
 - 2.2 บริการแจ้งเตือนผ่านไลน์ (LINE notify)
 - 2.3 ฐานข้อมูล
- 3. พัฒนาและทดสอบระบบงาน
- 4. สำนวจผลประเมินจากผู้ใช้งาน

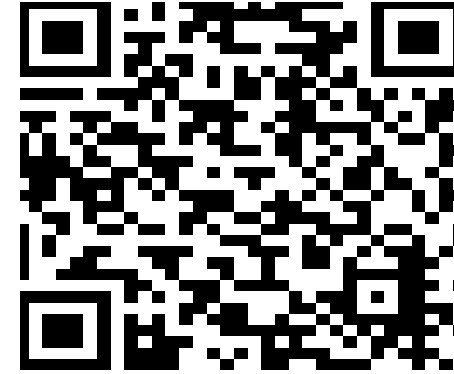


ภาพที่ 1 สถาปัตยกรรมระบบ

ผลการทดลอง (Results/Findings/Outcomes)



ภาพที่ 2 หน้าแรกหลังจาก login เข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 3 QR Code ของยา Amoxicillin

Amoxicillin อะม็อกซิซิลลิน

<p>ข้อมูลทั่วไป</p> <p>อะม็อกซิซิลลิน เป็นยาฆ่าเชื้อแบคทีเรียที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย (ฆ่าได้แต่เชื้อแบคทีเรีย)</p>	<p>วิธีกินยา</p> <p>สามารถรับประทานก่อนหรือหลังอาหารก็ได้ ผู้ใหญ่รับประทานครั้งละ 250-500มก. วันละ 3 ครั้ง ติดต่อกัน 7-10 วัน</p>
<p>ถ้าลืมกินยา</p> <p>ให้รับประทานทันทีที่นึกได้ หากใกล้เวลาครั้งถัดไป ควรรอให้ถึงเวลาแล้วค่อยรับประทานโดยไม่เพิ่มปริมาณยา</p>	<p>อาการเร่งด่วนที่ควรพบแพทย์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ลมพิษ ผื่นคัน 2. หอบหืด 3. ภาวะช็อกจากการแพ้

เก็บยานี้ให้อยู่ในที่แห้ง ห้ามโดนแสงแดดและความร้อน / แจ้งแพทย์หรือเภสัชกรทุกครั้งหากใช้ร่วมกับยาอื่น

ภาพที่ 4 รูปภาพที่ได้จากการสแกน QR Code

ผลการทดลอง (Results/Findings/Outcomes) (ต่อ)

รายการเก็บข้อมูลผู้เข้ารับบริการ งานแพทย์และอนามัย วันที่ ๑๕ - ๒๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

ลำดับ	เพศ	อายุ	ยา	เวลากินยา	จำนวน	ระยะเวลา	โรค/อาการ
๑	ช	36	ยาปฏิชีวนะ	หลังอาหาร เข้า เย็น	20 เม็ด	10 วัน	ทอนซิลอักเสบ
๒	ญ	45	ยาปฏิชีวนะ	หลังอาหาร เข้า เย็น	14 เม็ด	7 วัน	หวัด ไข้ ไอ
๓	ญ	25	ยาปฏิชีวนะ	หลังอาหาร เข้า เย็น	20 เม็ด	10 วัน	ติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน
๔	ญ	35	ยาปฏิชีวนะ	หลังอาหาร เข้า เย็น	10 เม็ด	5 วัน	ไอน้ำมูก
๕	ญ	22	ยาปฏิชีวนะ	หลังอาหาร เข้า เย็น	10 เม็ด	5 วัน	ไอน้ำมูก ปวดหัว
๖	ญ	20	ยาปฏิชีวนะ	หลังอาหาร เข้า เย็น	10 เม็ด	5 วัน	ไอน้ำมูก เสมหะ
๗	ช	51	ยาความดัน	หลังอาหาร เข้า	30 เม็ด	30 วัน	ความดัน
๘	ช	40	ยารักษาโรคเก๊าท์	หลังอาหาร เข้า เย็น	20 เม็ด	5 วัน	โรคเก๊าท์
๙	ญ	57	ยาปฏิชีวนะ	หลังอาหาร เข้า เย็น	14 เม็ด	7 วัน	หวัด เสียงแหบ ไอ
๑๐	ญ	23	ยาปฏิชีวนะ	หลังอาหาร เข้า เย็น	20 เม็ด	10 วัน	แผลอักเสบ
๑๑	ญ	29	ยาปฏิชีวนะ	หลังอาหาร เข้า เย็น	20 เม็ด	10 วัน	เล็บอักเสบ
๑๒	ช	22	ยาปฏิชีวนะ	ก่อนอาหาร เข้า เย็น	20 เม็ด	10 วัน	กรดไหลย้อน ทอนซิลอักเสบ
๑๓	ญ	29	ยาปฏิชีวนะ	ก่อนอาหาร เข้า เย็น	28 เม็ด	7 วัน	ต่อมน้ำเหลืองอักเสบ
๑๔	ญ	21	ยาด้านไทรอยด์	หลังอาหาร เข้า เย็น	120 เม็ด	30 วัน	ไทรอยด์
๑๕	ญ	21	ยาปฏิชีวนะ	ก่อนอาหาร เข้า เย็น	20 เม็ด	10 วัน	แผลอักเสบ
๑๖	ญ	67	ยาลดความดันโลหิตสูง	หลังอาหาร เข้า	30 เม็ด	30 วัน	ความดันโลหิตสูง

ตารางที่ 1 แสดงรายการเก็บข้อมูลผู้เข้ารับบริการ



ภาพที่ 5 ผ่านพ้นแนะนำระบบแจ้งเตือนรับประทานยา

ผลกระทบ (Implications)

- ผลกระทบที่เกิดจากใช้จริง : การออกแบบใหม่จากมุมมองของผู้เกี่ยวข้อง ทั้ง ผู้ใช้ ผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบแอปพลิเคชัน ฟังก์ชันการใช้งานจากบุคลากรทางการแพทย์ และผู้เชี่ยวชาญด้านคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
- ผลกระทบในมุมมองการวิจัย : การยอมรับ ความน่าเชื่อถือของแอปพลิเคชัน ถ้าได้ผู้ใช้ได้รับคำแนะนำให้ใช้งานจากบุคลากรทางการแพทย์
- แนวทางการวิจัยและพัฒนาในอนาคต : นำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ วิทยาการข้อมูล และระบบคลาวด์

อภิปรายผล (Discussion)

- ประเมินความพึงพอใจแบบออนไลน์ ที่สร้างมาจากกูเกิ้ลฟอร์ม (Google Form) ได้รับการตอบกลับมาจำนวน 20 คน และสรุปออกมาเป็น คะแนนเฉลี่ย $\bar{x} = 4.59$ (ดีมาก)ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ, S.D. = 0.49

ประทับเวลา	เพศ	1. ความสวยงามทันสมัย ความน่าสนใจของเว็บไซต์	2. การจัดรูปแบบเว็บไซต์ง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน	3. ขนาดตัวอักษรและรูปแบบตัวอักษรอ่านได้ง่ายและสวยงาม	4. การออกแบบให้ใช้งานง่ายเมนูไม่ซับซ้อน	5. โปรแกรมสามารถทำงานได้ถูกต้องมีประสิทธิภาพ	6. การออกแบบโปรแกรมสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้	7. รูปแบบการใช้งานระบบความยาก-ง่าย	8. ความรวดเร็วในการเข้าถึงเว็บไซต์	9. ความพึงพอใจในการใช้งาน	10. ความสามารถของระบบในการนำไปใช้งาน	รวม
3/10/2019, 9:36:10	ช	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	47
4/10/2019, 10:50:28	ญ	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	48
4/10/2019, 11:02:34	ช	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	46
4/10/2019, 11:26:13	ช	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	49
4/10/2019, 11:35:28	ช	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	47
4/10/2019, 14:12:05	ญ	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	47
4/10/2019, 15:37:50	ญ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
4/10/2019, 22:04:52	ญ	4	4	5	5	4	5	3	4	4	5	43
5/10/2019, 21:05:56	ญ	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	46
6/10/2019, 22:09:23	ช	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	42
8/10/2019, 7:52:45	ช	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
10/10/2019, 23:08:29	ช	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	48
13/10/2019, 8:01:51	ช	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
16/10/2019, 9:32:07	ช	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	43
29/10/2019, 20:32:22	ช	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	46
30/10/2019, 10:05:29	ช	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	45
30/10/2019, 13:26:29	ช	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	45
31/10/2019, 11:07:08	ญ	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	45
31/10/2019, 15:07:42	ช	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	46
31/10/2019, 19:10:21	ญ	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	44
\bar{x}		4.55	4.50	4.60	4.60	4.70	4.60	4.20	4.70	4.60	4.80	4.59
S.D.		0.51	0.51	0.50	0.50	0.47	0.50	0.52	0.47	0.50	0.41	0.49

ตารางที่ 2 แสดงรายการประเมินความพึงพอใจแบบออนไลน์ผู้เข้าใช้บริการ

อภิปรายผล (Discussion) (ต่อ)

- ระบบแจ้งเตือนรับประทานยาฯ ได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งาน และบุคลากรผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์

- 1. “มีความน่าสนใจ สามารถใช้งานได้จริง สมัครง่ายกว่านี้จะดีมาก”

นายแพทย์บุญชนะ ปรสันตีสุข โรงพยาบาลศรีมหาโพธิ

- 2. “น่าจะเพิ่มระยะเวลา จำนวนวันที่ทานยาเพื่อให้ระบบหยุดแจ้งเตือนเองเมื่อยาหมด และเพิ่มวันนัดหมอ ครั้งถัดไปเพื่อให้ระบบแจ้งเตือน”

ภญ.มลฤดี ธนวรรณการ เกสัชกร งานแพทย์และอนามัย

- 3. “ควรศึกษาลักษณะเฉพาะของยาแต่ละชนิด และปรึกษาเภสัชกร เพื่อออกแบบระบบได้ตรงกับลักษณะการใช้งานจริง ไม่มีรอยร้าว”

นางวัชรีย์ อยู่เจริญ หัวหน้าพยาบาลวิชาชีพ งานแพทย์และอนามัย

- 4. “เหมาะกับผู้ป่วยที่ต้องการทานยารักษาต่อเนื่อง เป็นระบบที่ช่วยเหลือผู้ป่วยได้อีกทางหนึ่ง”

นางสาวจิณณพัต สีทอง พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลศรีมหาโพธิ

บรรณานุกรม (Key references)

- จักรพงษ์ รัตนโยธิน และวชิรศักดิ์ วานิชชา.การออกแบบและพัฒนาแอนดรอยด์แอปพลิเคชันการแจ้งเตือนรับประทานยาเพื่อเพิ่มคุณภาพการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง. [ออนไลน์] 2560. [สืบค้นวันที่ 11 มกราคม 2564].จาก<https://paj.pit.ac.th/index.php/paj2014/article/download/164/135>.
- กรชกร สิมมา, นิธิพันธ์ ฐระพันธ์, กิตติกานต์ สงวนธรรม และเอกรัฐ หล่อพิเชียร. การพัฒนากล่องยาอิเล็กทรอนิกส์สำหรับยาชนิดเม็ดเพื่อผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว. [ออนไลน์] 2563. [สืบค้นวันที่ 11 มกราคม 2564].จาก http://journal.nmc.ac.th/th/admin/Journal/2563Vol11No1_33.pdf.
- อัมฤทธิ จิระพันธ์วัฒนา. พัฒนาแอปพลิเคชันแจ้งเตือนการเลือกคลาสฟิตเนสผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์. [ออนไลน์] 2562. [สืบค้นวันที่ 11 มกราคม 2564].จาก <http://hs.ssru.ac.th/useruploads/files/20190306/แอปพลิเคชันแจ้งเตือนการเลือกคลาสฟิตเนส.pdf>.
- สุธิดา นครเรียบ, ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, วิชชุดา เจริญกิจการ,สงคราม โชติกอนุชิต และวชิรศักดิ์ วานิชชา. ประสิทธิผลของโมบายแอปพลิเคชันต่อความร่วมมือในการรับประทานยาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง.[ออนไลน์] 2560. [สืบค้นวันที่ 11 มกราคม 2564].จาก https://ns.mahidol.ac.th/english/journal_NS/pdf/vol35/issue3/suthida.pdf.

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgments (as applicable))

- กราบขอบพระคุณ

- 1. บุคลากรมหาวิทยาลัยและนักศึกษาที่เข้าร่วมทดสอบระบบ
- 2. ญ.มฤดี ธนวรรณการ เกสัชกร และ คุณ วัชรีย์ อยู่เจริญ หัวหน้าพยาบาล วิชาชีพ งานแพทย์และอนามัย มหาวิทยาลัยรามคำแหงเป็นอย่างสูงในฐานะ ผู้ทรงคุณวุฒิ และเอื้อเฟื้อสถานที่ในการทดลองใช้งานระบบ
- 3. นายแพทย์บุญชนะ ประสันตสุข นางสาวจิณณพัต สีทอง พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลศรีมหาโพธิ



ระบบแจ้งเตือนรับประทานยาผ่านแอปพลิเคชันไลน์

Drug Notification System by LINE Application

ประยัต เลวัน

พรเทพ ประสันตีสุข

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Email: prayatl@gmail.com