

THAI DOCTOR Telemedicine System

บริษัท ไทยด็อกเตอร์ จำกัด

บทนำ

ระบบ Thai Doctor Telemedicine คือ ระบบให้บริการทางการแพทย์ทางใกล ของบริษัทไทยด็อก เตอร์ จำกัด โดยระบบนี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อให้คลินิกที่ต้องการมีระบบ Telemedicine สามารถเข้าร่วมเพื่อใช้ งาน โดยตัวระบบรองรับการเข้าใช้บริการของผู้ป่วยผ่านช่องทาง LINE application ซึ่งผู้ป่วยจะสามารถ ค้นหาแพทย์ และทำการนัดหมายกับแพทย์ในระบบเพื่อสนทนาผ่านระบบ VDO conference และสามารถ ดาวน์โหลดใบรับรองแพทย์เป็นไฟล์ .pdf ดูรายการยาได้ กรณีที่ผู้ป่วยต้องการให้จัดส่งยา จะส่งผ่าน Lalamove ภายใน 24 ชั่วโมง ระบบรองรับการชำระเงินผ่านช่องทางบัตรเครดิต พร้อมเพย์ หรือคูปองแทน เงินสด

นโยบายบริษัทฯ ให้ความสำคัญเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศในการเพิ่มคุณภาพบริการสุขภาพของ สถานพยาบาล (Digital Transformation) จึงได้พัฒนาแอพพลิเคชั่น คือ "ไทยค็อกเตอร์ (Thai Doctor)" เพื่อให้บริการโทรเวช (Telehealth) แก่ประชาชนทั่วไป โดยใช้กับอุปกรณ์หลากหลาย ทั้งมือถือ แท็ปแลต โน๊ตบุ๊ค คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ และใช้ได้กับทุกระบบทั้งวินโดว แอนครอยค์และไอโอเอส มีการจัดทีมดูแล ระบบสารสนเทศของสถานพยาบาล ประกอบด้วยผู้บริหารและหัวหน้าฝ่ายสารสนเทศ

วัตถุประสงค์

บริการ โทรเวช แก่ประชาชนทั่วไปผ่านแอพพลิเคชั่น
 เพิ่มการเข้าถึงบริการสุขภาพ แก่ประชาชนในต่างพื้นที่
 เพิ่มช่องทางการตุลาคของสถานพยาบาล

ขอบเขตการให้บริการ

ให้บริการ โทรเวช แก่ประชาชนทุกพื้นที่

2. คลอบคลุมประชาชนทุกสิทธิ์ ทั้งสิทธิ์บัตรทอง ประกันสังคม และข้าราชการ

3. ให้บริการทุกวัน ผ่านออนไลน์

กลุ่มเป้าหมาย

- 1. ประชาชนไทยทุกสิทธิ์ ทั้งสิทธิ์บัตรทอง ประกันสังคม และข้าราชการ
- 2. ประชาชนกลุ่มเปราะบาง ที่เข้าถึงบริการสุขภาพไม่สะควก เช่น ผู้พิการ ผู้สูงอายุ เป็นต้น
- 3. กลุ่มชาวต่างชาติ ในประเทศไทย

ประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับ

- 1. ลดความแออัดในสถานพยาบาล
- 2. ประหยัดค่าใช้จ่าย เช่น ค่าบริการทางการแพทย์ ค่าเดินทาง
- 3. เข้าถึงบริการแพทย์ และบริการสุขภาพอื่นๆ ได้สะควก รวคเร็ว
- 4. สามารถปรึกษาแพทย์เฉพาะทางได้ง่ายขึ้น

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ในการดำเนินการจัดทำแนวทางแนวทางการบริการแพทย์ทางไกล (Telehealth) ผู้ป่วยนอก

- สำหรับพยาบาลฉบับนี้ ภายใต้กฎหมายคังนี้
- 1. พระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอคภัย<mark>ไซเบอร์ พ.</mark>ศ.2562
- พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ.2562
- 3. พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรกนิ<mark>กส์ พ.ศ. 25</mark>44 และฉบับปรับปรุงแก้ไข

จุดเด่น

- 1) Business Model ที่ตอบโจทย์ถูกค้า
- 2) มีสถานพย<mark>าบาล</mark> (ค<mark>ลินิก</mark>) ให้บริการควบคู่กับ Online
- 3) แอปพลิเคชั่<mark>น อยู่บน Li</mark>ne <mark>เข้าถึ</mark>งกลุ่มเป้าหมายในประเทศได้<mark>ง่าย</mark> ใช้<mark>งานส</mark>ะดวกกว่า
- 4) ค่าบริการที่ถูกกว่า
- ก็มงานที่มีประสบการณ์และเครือข่ายในวงการแพทย์มาหลายสิบปี

รายชื่อ Partner ที่เป็นองค์กรหรือผู้มีชื่อเสียงหรือคนที่มีความน่าเชื่อถือ

- 1) สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)
- 2) Lalamove
- 3) กลุ่มแพทย์ใทย (Net Work of Thaidoctor)
- 4) คลินิกชุมชนอบอุ่นในกรุงเทพมหานคร

ปัจจุบัน THAI DORTOR มีแพทย์ความเชี่ยวชาญด้านโรคที่ถนัด กว่า 20 สาขา

- เวชปฏิบัติทั่วไป
- 2. เวชศาสตร์ครอบครัว
- 3. ศัลยกรรม
- 4. เวชศาสตร์ป้องกัน
- แพทย์ทางเลือกฝั่งเข็ม
- 6. อายุรศาสตร์
- 7. ศัลยศาสตร์กระดูก (ออร์โซปิดิกส์)
- 8. ศัลยกรรมความงาม
- 9. ผิวหนังและความงาม
- 10. วิสัญญี่วิทยา
- 11. ศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ
- 12. อาชีวเวชศาสตร์
- 13. รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา
- 14. กัญชาทางการแพทย์
- 15. กุมารเวชศาสตร์
- 17. จิตเวชศาสต<mark>ร์</mark>
- 18. เวชศาสตร์<mark>ชะลอ</mark>วัย
- 19. รังสีวิทยา
- 20. สูติศาสตร์
- 21. โสตคอนาสิกวิทยา
- 22. จักษุวิทยา
- 23. เวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ขั้นตอนการใช้งานระบบ Thai Doctor Telemedicine

ผู้ใช้งาน ลงทะเบียนเข้าใช้งานผ่าน LINE โดยเพิ่มเพื่อนด้วยคิวอาร์ โก้ดหรือ ID Line: @thaidoctor (มีเครื่องหมาย @ ข้างหน้า) จากนั้นกดเพิ่มเพื่อน





 ผู้ใช้จะเห็นข้อตกลงและเงื่อนไขการ 	13:25
ให้บริการ ต้องเลือกถูกที่ช่อง ยอมรับ	ขากละอุปายสองสาย คยา ข้อกำหนดและเงื่อนไขการให้บริการ
และ กดที่ปุ่ม ยืนยัน เพื่อไปยังหน้า ถัดไป	Annonaumédudu TMAI DOCTOR 1 várus A Inadánnosá Man Bana Maria Lindonaumáni Mandaria Mana Mana Mana Mana Mana Mana Mana Ma
 ผู้ใช้สามารถกรอกข้อมูลส่วนตัวได้แก่ 	(13:26)
้ • ชื่อ (บังคับ)	daoso
 นามสกุล (บังคับ) 	ກຖະຫຼາ
● วันเดือนปีเกิด (ไม่บ <mark>ังคับ)</mark>	เล่งเวหาส
 เพศ (ไม่บังคับ) 	เพศ งายหญิง O_ไประบุ
 โรคประจำตัว (ไม่บังคับ) 	วัน / เดือน / ปีเกิด (พ.ศ.) วว ≎ ดด ≎ ปปปป ≎
 แพ้ยา (ไม่บังคับ) 	∧ ∨ Done "เล่งเวทา" ⊫ธิตย์ เล่งเวทาส
 ที่อยู่ในการจัดส่งยา (ไม่ 	 ノ _ カ れ 。 ^ペ の の つ ฃ ฃ フ ไ つ พ と ^ペ ^ペ 5 น ย บ ล
บังคับ)	พ ท ก ด เ ร ิ า ล ว ง ข
 E-mail (ไม่บังคับ) 	123 C 2759 Tilifu
แล้วกด ยืนยัน เพื่อไปยังหน้าถัดไป	
	DOCTOR

 5. ผู้ใช้เห็นนโยบายความเป็นส่วนตัว ของ ข้อมูลที่เพิ่งกรอกไป ผู้ใช้สามารถกดเลือกในช่อง ยอมรับ และกดปุ่ม ยืนยัน หากไม่กดยอมรับ ปุ่ม ยืนยัน จะไม่สามารถกดได้ และจะไปยังหน้าแรกของ Patient Applications โดยที่อาจจะมี popup จากอุปกรณ์แจ้งว่า app ต้องการสิทธิ์ เข้าถึงตำแหน่งที่ตั้งของอุปกรณ์ ให้ กดอนุญาต

หน้าแรก การค้นหาแพทย์ การนัคหมาย และ การชำระค่าบริการ

- จากหน้าแรกผู้ใช้งานสามารถเห็น ข้อมูลของคลินิก เช่น ชื่อ ที่อยู่ จำนวน แพทย์ และระยะห่าง สามารถกคที่ ที่ อยู่เพื่อดูแผนที่จากจุดที่ผู้ใช้งานอยู่ไป ยังคลินิก ตาม ละติจูด ลองจิจูด ที่ได้ตั้ง ค่าไว้ และสามารถกดปุ่ม 'ย้อนกลับ' เพือมาหน้าหลักได้
- ผู้ใช้สามารถค้นหาแพทย์โดยกดที่ปุ่ม
 'ค้นหาแพทย์' จากเมนูด้านล่าง



.II 4G 😽

X

40.7nu



THAI DOCTOR











การเข้าพบแพทย์ผ่านระบบ VDO CONFERENCE

 จากหน้าแรก หรือ หน้าสรุปการนัด 11 5G 🔳 18:41 ทดสอบคลิบิกเวชกรรม ทดสลบคลิบิกเวชกรรเ × X หมาย สามารถกดที่เริ่มสนทนาเพื่อเข้า มารอพบแพทย์ได้ ระบบจะมีการขอ สิทธิ์เข้าถึงกล้อง และ ไมโครโฟน ให้ This กด Allow. Allow "liff-appsandbox.thaidoctor.net" to use your camera? Don't Allo C C ſ < £ 2. เมื่อแพทย์เข้าม<mark>าใน</mark>ห้องสนุทน<mark>า จะ</mark>เห็น 15:48 15:48 ทดสอบคลินิกเวชกรรม ทดสอบคลินิกเวชกรรม × × หน้าจอในส่วนของแพทย์ สามารถทำ 0 0 การสนทนาใด้ feature อื่นๆ ที่มีคือ เปิด ปิด กล้อง • สลับกล้อง เปิด ปิด ไมโครโฟน ปรับให้เป็น mode เต็มจอ • และปรับกลับ ด้วยการแตะที่ จอที่ต้องการให้ขยาย 0 ſ < > C ſ < > C ÷









 สำหรับสถานะ เสร็จสิ้น และผู้ ใช้ได้ทำการร้องขอใบรับรอง แพทย์ขณะทำการนัดแพทย์ จะมี ปุ่มให้ดาวน์โหลดใบรับรองแพทย์ เมื่อกดระบบจะทำการดึง ใบรับรองแพทย์มาและเปิด browser เพื่อให้ผู้ใช้ทำการบันทึก

	คลีนิคนานา 1				
\bigcirc	456/1 ถนนตก สามเสนใน ปากเกรี	ด นนทบุรี 10250			
	ใบรับรองเ	เพทย์			
		น์นที่ 22 มิถุนายน 2566			
ข้าหเจ้า 👁 พ 🔿 พน	หมอคุณ หมุนคอ				
ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม	เลขที่ ว.4321				
ได้ตรวจร่างกาย นายกฤษฎา เล่งเว	หาสถิตย์				
อายุ 48 ปี บัตรประชาชนเลข	n 46299000015	13			
แล้วเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2566	เวลา 12:2	2			
 มีอาการเจ็บป่วยคือ ปวดหัวมิใช้ 					
 การวินิจฉัย เป็นหรัด 					
 ได้ทำการรักษา 					
4) คำแนะนำ พักผ่อน ดื่มน้ำเยอะๆ				1	
ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ออกให้เพื่อรับ	เรองว่าผู้ป่วยได้รับ	บริการโทรเวขจริง และ ให้หยดพัก	รักษาเป็น		
เวลา 2 วับ ตั้งแต่วันที่ 22 มีเ	ุนายน 2566	ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2566			
ลงชื่อ		ลงชื่อ			
ผู้รับการตรวจร่างกาย		(นพ. หมอคุณ หมุนคอ)		
		แพทย์ผู้ธรวด		1	

้เมื่อจบการสนทนาจะมีกล่องข้<mark>อความให้เลือก เกี่ย</mark>วกับเรื่อง<mark>ยา ให้ผู้ใช้บริการเลือกว่าจะ</mark>

- รับยาเอง
- ให้จัดส่ง
- ไม่รับ หรือ<mark>ไม่มี</mark>ยา



ทางเจ้าหน้าที่ดำเนินการ

และประสานติดต่อผู้ใช้บริการอีกครั้งค่ะ

มาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

แบบแผนความรับผิดชอบร่วมกัน (Shared Responsibility Model) ระบบของไทยค็อกเตอร์ ตั้งอยู่ บนระบบคลาวค์ Amazon Web Service (AWS) ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยดังนี้ PCI-DAA, HIPAA/HITECH, FedRAMP, GDPR, FIPS 140-2 และ NIST 800-171

System and Information Integrity ความน่าเชื่อถือของระบบและสารสนเทศ

- มีการติดตั้ง Web Application Firewall ที่หน้า Load Balancer เพื่อป้องกันการ โจมตี โดยใช้
 บริการของผู้ให้บริการคลาวด์ เพื่อความทันต่อเหตุการณ์
- มีการตรวจสอบข้อมูลที่ผู้ใช้งานส่งเข้ามาในระบบ ด้วยการทำ input validation และ data sanitization ก่อนที่จะจัดเก็บในฐานข้อมูล
- c. เปิดใช้บริการเผ้าระวัง (system monitoring) ของผู้ให้บริการคลาวด์เพื่อแสดงสถานการณ์ ทำงานของระบบที่เกี่ยวข้อง การจราจรข้อมูล สำหรับการตรวจจับกิจกรรมที่ไม่ได้รับ อนุญาต

การจัดการ<mark>ความเสี่ยงในระบบเทคโนโลยีส</mark>ารสนเทศ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากบริการแพทย์ทางใกล (Telemedicine) อาจมีความเสี่ยงเกิดขึ้นได้ เช่นเดียวกับการให้บริการทางการแพทย์อื่นๆ เนื่องจากการที่ผู้รับบริการและผู้ให้บริการไม่ได้อยู่ในสถานที่ เดียวกัน ความเสี่ยงที่<mark>อาจ</mark>พบได้มีดังต่อไปนี้ และอาจมีความเสี่ยงทั่วไปอื่นๆ ที่ไม่ได้<mark>กล่า</mark>วถึงในที่นี่อีกด้วย

- ระบุตัวตนผู้ป่วยไม่ถูกต้อง ส่งผลต่อการรักษาและการให้บริการอย่างต่อเนื่อง
- 2) การเปิดเผย<mark>ข้อมู</mark>ลร<mark>ะหว่</mark>างการรักษา โดยผู้รับบริการเป็นผู้เผย<mark>แพร</mark>่ภา<mark>พ เสี</mark>ยง<mark>ระห</mark>ว่างการรับบริการ
- ลุณภาพของสัญญาณระหว่างการสื่อสาร อาจทำให้การตัดสินใจในการรักษาคลาดเคลื่อน
- 4) ความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมืออาจทำให้เกิดความถ่าข้าหรือไม่สามารถให้บริการ เช่น สัญญาณ
 อินเทอร์เน็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครื่องมือ
- ระบบการรักษาข้อมูลอาจจะบกพร่องทำให้ส่งผลกระทบต่อการรักษาความลับหรือความมั่นคง ปลอดภัยของข้อมูลทางการแพทย์ ซึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นได้น้อย หากโรงพยาบาล/สถาบันมีระบบการ ควบคุมป้องกันตามมาตรฐาน
- 6) การที่ไม่ได้เข้ารับการรักษายังสถานพยาบาล อาจทำให้ได้รับข้อมูลทางการแพทย์ไม่ครบถ้วน และเข้าไม่ถึงเวชระเบียนที่สมบูรณ์ อาจส่งผลให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การแพ้ยา หรือความผิดพลาดในการตัดสินใจในการรักษา ซึ่งกรณีดังกล่าวมีโอกาสเกิดขึ้นได้น้อย
- ความผิดพลาดจากการคิดค่าบริการ ทำให้เกิดความเสียหายด้านการเงินแก่หน่วยงานและ ผู้รับบริการ

การป้องกันและการจัดการแก้ไขความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

- ยืนยันตัวตนของผู้รับบริการ เช่น การแสดงบัตรประชาชนคู่กับใบหน้า ถามข้อมูลส่วนบุคคล ถ่ายรูปของผู้ป่วยในใบ consent form เพื่อยืนยันการเข้ารับบริการ
- 2) มีการทวนความกับผู้ป่วยเป็นระยะขณะให้บริการ เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อน
- การจัดทำ consent form ที่ระบุข้อตกลงห้ามบันทึกและเผยแพร่วิดิโอระหว่างทำการบำบัดรักษา โดยไม่ได้รับอนุญาต
- การใช้ช่องทาง/โปรแกรมการให้บริการ จะต้องเป็นไปตาม.พรบ. และมาตรฐานความมั่นคง ปลอดภัยด้านข้อมูลสารสนเทศ
- ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ.2562 พระราชบัญญัติ คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ.2562 พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544 และฉบับปรับปรุงแก้ไข
- 6) การปฏิบัติตามประกาศกระทรวง/ประกาศของแต่ละวิชาชีพ เรื่องการบริการตรวจรักษาทางไกล
- 7) การมีระบบการตรวจสอบและ<mark>รับรองคุณภาพระบบความมั่น</mark>คงปลอดภัยค้านข้อมูลสารสนเทศตาม มาตรฐาน HA / ISO 27001

การจัดการห้อง Data Center

บริษัท ไทยค็อกเตอร์ จำกัด ได้กำหนตให้มีการจัดทำแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัย ด้านสารสนเทศ เพื่อให้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัทฯ เป็นไปอย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ มี ความมั่นคงปลอดภัย และสามารถคำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นจากการ ใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในลักษณะที่ไม่ถูกต้อง และจากการถูกคุกคามจากภัยต่าง ๆซึ่งอาจ ก่อให้เกิดความเสียหายบริษัทฯ นั้น จึงกำหนดแนวปฏิบัติในการใช้ระบบสารสนเทศให้มีความมั่นคง ปลอดภัย ดังนี้

หมวดที่ 1 การควบคุมการเข้าถึงและการใช้งานระบบสารสนเทศ

- การควบคุมการเข้าถึงสารสนเทศ
- การบริหารจัดการการเข้าถึงของผู้ใช้
- การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ใช้งาน
- การบริหารจัดการสินทรัพย์
- การควบคุมการเข้าถึงเครือข่าย
- การควบคุมการเข้าถึงระบบปฏิบัติการ
- การควบคุมการเข้าถึงโปรแกรมประยุกต์หรือแอพพลิเคชั่นและสารสนเทศ
- การบริหารจัดการซอฟต์แวร์และลิขสิทธิ์ และการป้องกันโปรแกรมไม่ประสงก์ดี
- การปฏิบัติง<mark>านจ</mark>ากภายนอกสำนักงาน
- การควบคุม<mark>การเ</mark>ข้า<mark>ถึงร</mark>ะบบเครือข่ายไร้สาย
- การควบคุม<mark>การใช้งานอ</mark>ุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย
- การควบคุมการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์
- การควบคุมการใช้อินเตอร์เน็ต
- การใช้งานเครื่องกอมพิวเตอร์ส่วนบุกกล
- การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา
- การตรวจจับการบุกรุก
- การติดตั้งและกำหนดค่าของระบบ
- การจัดเก็บข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 2 การรักษาความปลอดภัยฐานข้อมูลและสำรองข้อมูล

- การรักษาความปลอดภัยฐานข้อมูล
- การสำรองข้อมูล

หมวดที่ 3 การตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงค้านสารสนเทศ

• การตรวจสอบและประเมินความเสี่ยง

ความเสี่ยงที่อาจเป็นอันตรายต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
 หมวดที่ 4 การรักษาความปลอดภัยด้านกายภาพสถานที่และสภาพแวดล้อม
 หมวดที่ 5 การดำเนินการตอบสนองเหตุการณ์ความมั่นคงปลอดภัยทางระบบสารสนเทส
 หมวดที่ 6 การสร้างความตระหนักในเรื่องการรักษาความปลอดภัยของระบบสารสนเทส
 หมวดที่ 7 หน้าที่และความรับผิดชอบ

