

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผลในการพัฒนาระบบ

ในปัจจุบันมีผู้คนส่วนใหญ่ให้ความสนใจเกี่ยวกับการดูแลรักษาฟันเป็นจำนวนมาก มีความต้องการในด้านคลินิกที่สะอาด บรรยากาศดี ให้บริการจัดฟันโดยแพทย์เฉพาะทาง รวมไปถึงการบริการอุดฟัน ขูดหินปูน ถอนฟัน ฟอกสีฟัน ใส่ฟันปลอม รักษาโรคฟัน ผ่าฟันคุด หรือแม้กระทั่งการรักษาที่มีความซับซ้อน ซึ่งสามารถประสานงานการรักษาได้อย่างครบถ้วน มีความพร้อมทางเครื่องมือที่ทันสมัย มีเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการทำความสะอาดเครื่องมือทางการแพทย์ที่ปลอดภัยตามมาตรฐาน สามารถรองรับผู้ใช้บริการที่มีปัญหาในด้านสุขภาพฟันและช่องปากได้ทุกประเภท จะเห็นได้ชัดจากการที่หลายคนต้องเข้าพบทันตแพทย์ ซึ่งโรงพยาบาลนั้นอาจรองรับได้ไม่เพียงพอ จึงส่งผลให้ทันตแพทย์หลายรายต้องทำการเปิดคลินิกขึ้นมาเพื่อรองรับกับความต้องการของผู้คนในปัจจุบัน

คลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์(N-Smile Dental Clinic) ตั้งอยู่ถนนเจ็ดยอด – ช้างเคียน จังหวัดเชียงใหม่ 50300 เปิดให้บริการทุกวัน เวลา 10.00 – 20.00 น. คลินิกแห่งนี้มีทันตแพทย์ประจำอยู่ที่คลินิก 1 คน มีผู้ช่วยทันตแพทย์ 1 คน มีทันตแพทย์เฉพาะทาง (รักษารากฟัน, ผ่าฟันคุด) 2 คน ให้บริการในด้านต่าง ๆ เช่น ตรวจฟัน จัดฟัน อุดฟัน ถอนฟัน รักษาโรคฟัน ฟอกสีฟัน ขูดหินปูน และใส่ฟันปลอม เป็นต้น ตอนนี้ทางคลินิกเอ็นสไมล์ได้มีการจัดเก็บข้อมูลเอกสารต่างๆแบบฉบับที่ก (manual) ไม่ว่าจะเป็นกระบวนการทำบัตรผู้ป่วย การเก็บบันทึกประวัติผู้ป่วย ตารางการนัดหมาย การเก็บข้อมูลการรักษาและการส่งจ่ายยาจะเก็บลงแฟ้มเอกสารจริง ซึ่งทำให้ไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลได้จากแหล่งอื่นได้และยังไม่การนำเอาเทคโนโลยีใดๆมาใช้อำนวยความสะดวก ทำให้เกิดความล่าช้าในการค้นหาประวัติและการตรวจดูตารางการนัดหมายของผู้ป่วย อีกทั้งสถานที่คลินิกทันตกรรมแห่งนี้ยังไม่เป็นที่รู้จัก และผู้คนภายนอกยังไม่สามารถทราบถึงราคาค่าใช้จ่ายเบื้องต้นต่างๆได้ เนื่องจากยังไม่มีการนำเทคโนโลยีใหม่เข้ามาใช้ในระบบการทำงาน ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานและระบบในการจัดการยังไม่สามารถทำให้อุปการดำเนินงานไปได้ในทิศทางที่ดีเท่าที่ควร

จากปัญหาข้างต้น ทางผู้จัดทำจึงเล็งเห็นปัญหาและความต้องการของคลินิกที่ต้องการจัดทำระบบฐานข้อมูลออนไลน์ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น โดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดเก็บข้อมูลส่วนตัวของคนไข้ ตารางจัดการนัดหมายคนไข้ การแจ้งเตือนคนไข้ การจัดการจองคิวในการรักษาเพื่อให้มีความสะดวกต่อการดำเนินงานยิ่งขึ้น โดยระบบจะอยู่ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) โดยระบบจัดการตารางนัดหมาย ทางผู้พัฒนาระบบได้ใช้ภาษาพีเอชพี (PHP) ในการพัฒนาระบบ ช่วยให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการจองคิวในการรักษา ซึ่งระบบการทำงานภายในจะมีระบบข่าวสารและการประชาสัมพันธ์ ช่วยให้เผยแพร่ข่าวสารและโปรโมชั่นของธุรกิจได้ง่าย ระบบการจัดเก็บรายชื่อคนไข้ที่สามารถจัดเก็บได้อย่างเป็นระบบและง่ายต่อการค้นหา ระบบการรายงานสถิติหรือการรายงานสารสนเทศต่างๆ เพื่อให้ข้อมูลเป็นปัจจุบัน และสามารถนำข้อมูลสารสนเทศเหล่านั้นไปใช้ได้ทันที เพื่อความสะดวกและสามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์เชิงธุรกิจได้ในอนาคต โดยเป็นการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลพีเอชพีมายแอตมิน (phpMyAdmin) ที่เก็บข้อมูลทั้งหมด รูปแบบการแสดงผลต่อผู้ใช้ ใช้ภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) ภาษาซีเอสเอส (CSS) ภาษาจาวา (Java) เป็นตัวกำหนด จะมีการวิเคราะห์ปัญหาหรือสภาพของพื้นเบื้องต้นและทำการเข้าพบทันตแพทย์และทำการรักษาในขั้นต่อไป โดยได้ออกแบบหน้าเว็บให้พร้อมใช้งานในทุกหน้าจอในรูปแบบของรีสปอนซีฟ (Responsive) ผู้ใช้บริการคลินิกสามารถเข้าถึงข้อมูลของธุรกิจได้ง่ายยิ่งขึ้นโดยข้อมูลสามารถตรวจสอบผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) และเข้าถึงได้ทุกอุปกรณ์ไม่ว่าจะเป็น สมาร์ทโฟน (Smartphone) แท็บเล็ต (Tablet) หรือคอมพิวเตอร์ (Computer) เพื่อสร้างความสะดวกรวดเร็วในการตอบรับและส่งต่อข้อมูลของผู้ใช้

ประโยชน์ที่ได้จากการพัฒนาเว็บไซต์และระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ คาดว่าระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมมีความเป็นระเบียบ ข้อมูลมีความปลอดภัย กระบวนการทำงานมีความสะดวกและรวดเร็ว มีการโฆษณาโปรโมชั่นข่าวสารและโปรโมชั่นของทางคลินิกอย่างสม่ำเสมอ และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาเว็บไซต์และระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ (N-Smile Dental)

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับ

ได้เว็บไซต์และระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ (N-Smile Dental)

1.4 ขอบเขตและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

1.4.1 ขอบเขตของผู้ใช้ระบบมีดังนี้

1.4.1.1 ผู้ใช้ทั่วไป

- 1) งานข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์
 - สามารถเรียกดูข่าวสารข้อมูลและประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ

1.4.1.2 สมาชิก

- 1) เข้าใช้งานระบบ
- 2) งานจัดการข้อมูลส่วนตัว
 - สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- 3) งานจัดการข้อมูลการนัดหมาย
 - สามารถจองคิวผ่านหน้าเว็บไซต์ได้
 - สามารถเรียกดูข้อมูลการจองคิวได้
 - สามารถขอเลื่อนนัดคุณหมอได้
- 4) งานจัดการข้อมูลข่าวสาร
 - สามารถเรียกดูข่าวสารข้อมูลและประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ

1.4.1.3 พนักงานต้อนรับ/พนักงานผู้ช่วย

- 1) เข้าใช้งานระบบ
- 2) งานจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลของผู้ใช้ระบบได้
- 3) งานจัดการข้อมูลคนไข้
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลประวัติคนไข้ได้
 - สามารถจัดการการรักษาได้
- 4) งานจัดการข้อมูลการนัดหมาย
 - สามารถจัดการการจองคิวได้
 - สามารถยืนยันสิทธิ์การจองของคนไข้ได้
 - สามารถจัดการข้อมูลตารางการนัดหมายได้
 - สามารถเรียกดูสารสนเทศตารางการนัดหมายได้
- 5) งานคลังยาและเวชภัณฑ์
 - สามารถสั่งซื้อวัสดุทางทันตกรรมได้

- สามารถสั่งซื้อขายได้
- 6) งานจัดการข้อมูลการจ่ายยา
 - สามารถจัดการข้อมูลการจ่ายยาได้
- 7) งานจัดการข้อมูลการเงิน
 - สามารถตัดราคาค่าใช้จ่ายตามโปรโมชั่นได้
 - สามารถออกรายงานแบบฟอร์มของผู้ป่วยสำหรับยื่นติดต่อกับประกันสังคมได้
- 8) งานจัดการข้อมูลสารสนเทศออกรายงาน
 - สามารถออกรายงานใบเสร็จการรักษาได้
- 9) งานข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลข่าวสาร ประชาสัมพันธ์และโปรโมชั่นต่าง ๆ เกี่ยวกับเว็บไซต์ได้
- 10) งานจัดการข้อมูลการแพทย์
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข การแพทย์ของคนไข้ได้
- 11) ระบบการแจ้งเตือนเมื่อจ่ายยาผิด
 - สามารถรับการแจ้งเตือนเวลากรอกข้อมูลการจ่ายผิด

1.4.1.4 ทันตแพทย์

- 1) เข้าใช้งานระบบ
- 2) งานจัดการข้อมูลการประวัติรักษา
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการรักษาคนไข้ได้
 - สามารถเรียกดูประวัติการรักษาได้
 - สามารถเรียกดูข้อมูลคนไข้ได้
- 3) งานจัดการข้อมูลการนัดหมาย
 - สามารถจัดการตารางการนัดหมายได้
 - สามารถเรียกดูข้อมูลตารางการนัดหมายได้
- 4) งานจัดการข้อมูลการจองคิว
 - สามารถเลื่อนนัดคนไข้ได้
- 5) งานจัดการข้อมูลการจ่ายยา
 - สามารถสั่งจ่ายยาคนไข้ได้

- 6) งานการตรวจรักษาขั้นต้น
 - สามารถจัดการกระดานถาม-ตอบได้
- 7) งานจัดการข้อมูลการแพทย์
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข การแพทย์ของคนไข้ได้

1.4.1.5 เจ้าของกิจการ/ผู้จัดการ

- 1) เข้าใช้งานระบบ
- 2) งานจัดการข้อมูลพนักงาน
 - จัดการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลพนักงานได้
 - สามารถแก้ไขข้อมูลคลินิกได้
- 3) งานจัดการข้อมูลภาษี
 - สามารถออกรายงานหนังสือรับรองการหักภาษีได้
- 4) งานจัดการข้อมูลการรักษา
 - สามารถจัดการอัตราค่ารักษาเบื้องต้นได้
 - สามารถเรียกดูข้อมูลอัตราค่ารักษาเบื้องต้นได้
 - สามารถเรียกดูข้อมูลคลินิกได้
- 5) งานคลังยาและเวชภัณฑ์
 - สามารถจัดการข้อมูลสินค้าคงคลังได้
 - สามารถจัดการข้อมูลยาคงคลังได้
- 6) งานจัดการข้อมูลสารสนเทศออกรายงาน
 - สามารถออกรายงานสารสนเทศสินค้าคงคลังได้
 - สามารถออกรายงานสารสนเทศยาคงคลังได้
 - สามารถออกรายงานสารสนเทศใบสั่งซื้อยาได้
 - สามารถออกรายงานสารสนเทศใบสั่งซื้อสินค้าได้
 - สามารถออกรายงานรายรับ-รายจ่าย
 - สามารถออกรายงานสถิติการเข้าใช้บริการของลูกค้าได้
- 7) งานการประเมินการให้บริการ
 - สามารถเรียกดูสถิติการเข้าใช้บริการของลูกค้าได้

1.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.4.2.1 Hardware

1) คอมพิวเตอร์แบบพกพา: Acer Aspire E14 E5-475G-57K2 Intel® Core™ i5-6200 2.3GHz 2.00GB of RAM NVIDIA® GeForce® 940MX ใช้ในการจำลองและทดสอบระบบ

2) คอมพิวเตอร์ PC จำนวน 2 เครื่อง ใช้สำหรับติดตั้งระบบและดำเนินงาน

3) เครื่องปริ้นเตอร์ Canon Pixma MP287

1.4.2.2 Software

1) ระบบปฏิบัติการ : Windows 10 Enterprise 64 bit

2) บราวเซอร์ที่ใช้ในการทดสอบเว็บไซต์ : ใช้งานได้ดีกับ Chrome

3) โปรแกรมฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล 5.0.51บี (MySQL 5.0.51b) ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล

4) โปรแกรมภาษาในการพัฒนาพีเอชพี (PHP) ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

5) โปรแกรมเพื่อใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูลพีเอชพีมายแอดมิน (phpMyAdmin) ใช้ในการจำลองเซิร์ฟเวอร์

6) โปรแกรมพัฒนาโปรแกรมบนเว็บบราวเซอร์อะโดบี โฟโต้ชอป ซีเอส6 (Adobe Dreamweaver CS6) ใช้ในการสร้างและออกแบบเว็บ

7) โปรแกรมจัดการแก้ไขและตกแต่งรูปภาพอะโดบี โฟโต้ชอป ซีเอส6 (Adobe Photoshop CS6) ใช้ในการออกแบบ แก้ไข รูปภาพ

8) โปรแกรม Illustrator CS6 : ใช้ในการตัดต่อภาพ ตกแต่งภาพ วาดภาพ

9) โปรแกรม FileZilla : ใช้ในการรับส่งข้อมูลไปยังเซิร์ฟเวอร์

10) โปรแกรม Express Report : ใช้ในการออกรายงาน

11) โปรแกรมที่ใช้ในการทำภาพเคลื่อนไหวอะโดบี แฟลช เพลเยอร์ (Adobe Flash Player)

1.5 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

1.5.1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา 128 ถนน ห้วยแก้ว อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300

1.5.2 คลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ ที่อยู่ 21/32 หมู่ 2 ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50300

1.6 แผน/ระยะเวลาในการดำเนินการ

1.6.1 แผนการดำเนินงาน

- 1) ศึกษาและกำหนดความต้องการ
- 2) วิเคราะห์ออกแบบระบบและสร้างฐานข้อมูล
- 3) เขียนและทดสอบโปรแกรม
- 4) ติดตั้ง ทดสอบในสถานที่จริง และปรับปรุงระบบ
- 5) ตรวจสอบระบบโดยรวม
- 6) จัดทำคู่มือการใช้งาน
- 7) จัดทำเอกสารประกอบโครงการ

