

ระบบการจัดการสารสนเทศศูนย์ทันตกรรม ภายในคลินิกทันตแพทย์ พ.5

ศุทธดา บุตรงามดี¹

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ระบบพัฒนาขึ้นเพื่อสามารถจัดเก็บข้อมูลของประวัติส่วนตัวคนไข้ การรักษา และการนัดหมายของคนไข้เข้าไปอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อสะดวก รวดเร็ว ในการค้นหาข้อมูลและป้องกันข้อมูลสูญหาย 2) ระบบพัฒนาขึ้นเพื่อแสดงข้อมูลการรักษา รายละเอียดในการรักษา พร้อมทั้งแสดงรักษาครั้งที่ และแพทย์ที่ทำรักษา 3) ระบบพัฒนาขึ้นเพื่อสามารถแสดงรายละเอียดของข้อมูลคนไข้ การรักษา และการนัดหมายของคนไข้ ข้อมูลในระบบให้อยู่ในรูปแบบหน้าจอ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถตรวจสอบข้อมูลได้ 4) ระบบพัฒนาขึ้นเพื่อสามารถแสดงข้อมูลระยะเวลาการนัดหมายของคนไข้ เพื่อสะดวกในการเข้ารับการรักษาครั้งต่อไป

ในการประเมินผลการใช้งานระบบจัดการสารสนเทศศูนย์ทันตกรรม ของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง ใช้แบบสำรวจความพึงพอใจ โดยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่จำนวน 5 คน ประกอบด้วยกลุ่มผู้ใช้งานคือทันตแพทย์ ผู้ที่ดำเนินการเข้าไปใช้งานในการค้นหาข้อมูล รายละเอียดของข้อมูลคนไข้ บันทึกการรักษาของคนไข้ รายละเอียดของการรักษาในแต่ละครั้ง และทำบันทึกการนัดหมายครั้งต่อไป รวมถึงผู้ดูแลระบบจัดการสารสนเทศศูนย์ทันตกรรม ของ ประกอบด้วย ผู้ช่วยทันตแพทย์และเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ ทดลองใช้ระบบแล้วประเมินผลความพึงพอใจในด้านต่างๆ ผลสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อระบบจัดการสารสนเทศศูนย์ทันตกรรม โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ABSTRACT

The purposes of this research is to 1) develop the dental center information system for storing information related to patients, treatment and appointments for quick and easy search including data loss prevention 2) show treatment information and details including the scheduling 3) record and retrieve the appointment of patients for the next treatment.

The evaluation of the usage of dental centers information system were provided by stakeholders. They are staffs, patients and dentists. The interview method has been conducted. The survey of user's satisfaction of the dental center information system was at the highest level.

¹ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา

บทนำ

เนื่องจากปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงานมากขึ้นและสามารถที่จะช่วยแก้ปัญหาในการทำงานให้รวดเร็ว ถูกต้องและแม่นยำในการดำเนินงานโดยใช้จัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับคลินิกทันตกรรมส่วนตัวเพื่อเพิ่มความสะดวกและรวดเร็วต่อผู้ที่มารับบริการ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องนัดหมายและการรักษา เพื่อให้การจัดระเบียบเกี่ยวกับข้อมูลคนไข้ให้เป็นอย่างมีระเบียบมากขึ้น

ในปัจจุบันการดำเนินงานทำด้วยการจัดบันทึกด้วยมือและการจดของทันตแพทย์ของคลินิก ซึ่งส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาดของข้อมูล การสูญหายของข้อมูล และการค้นหาข้อมูลที่ได้ยากเพราะต้องไปหาจากกระดาษที่จัดไว้ในแต่ละบัตรคนไข้ซึ่งจะทำให้เกิดความล่าช้าของตัวงาน รวมไปถึงระยะเวลาที่จะต้องทำการค้นหา

ดังนั้นจึงเป็นที่มาของระบบจัดการสารสนเทศศูนย์ทันตกรรม เพื่อที่จะช่วยแก้ไขปัญหาความผิดพลาดของข้อมูล การสูญหายของข้อมูล ทั้งยังมีระบบที่เอาไว้คอยเก็บข้อมูลตามระยะเวลาของการรักษาและการนัดหมายต่อเนื่องว่าถึงเวลาที่จะตรวจเช็คได้หรือยัง รวมไปถึงมีการบันทึกรายงานการรักษาของทันตแพทย์และนัดหมายครั้งต่อไป การนำข้อมูลบันทึกเข้าระบบ โดยในระบบจะช่วยทำการบันทึกข้อมูลและรายละเอียดของการรักษาและการนัดหมาย ตั้งแต่การบันทึกข้อมูลคนไข้ การบันทึกการรักษา และรายละเอียดการรักษา การบันทึกการนัดหมาย และการยกเลิกการนัดหมาย โดยจะเก็บรายละเอียดของคนไข้แต่ละตัวอย่างละเอียดเพื่อป้องกันการสับสนในแต่ละบุคคล จากขั้นตอนระบบจัดการสารสนเทศข้อมูลจะช่วยแก้ปัญหา ในส่วนของการการผิดพลาดของข้อมูล การสูญหายของข้อมูล และช่วยในการค้นหาข้อมูลที่รวดเร็วยิ่งขึ้นซึ่งจะทำให้การทำงานมีความรวดเร็วมากขึ้นอีกด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสามารถจัดเก็บ และแสดงรายละเอียดข้อมูล พร้อมทั้งแสดงสถานะของคนไข้ของคลินิกทันตกรรม เข้าไปอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อสะดวก รวดเร็ว ในการค้นหาข้อมูลและป้องกันข้อมูลสูญหาย
2. เพื่อสามารถแก้ไขการบันทึกการรักษาและการนัดหมาย คนไข้ของคลินิกทันตกรรม
3. เพื่อสามารถแสดงรายละเอียดในรูปแบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคนไข้

อุปกรณ์และวิธีการดำเนินงานวิจัย

เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows โปรแกรม Xampp เวอร์ชัน 5.6.24 คือโปรแกรมสำหรับจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลให้ทำงานในลักษณะ Web Server ประกอบด้วยซอฟต์แวร์ต่างๆ ดังนี้

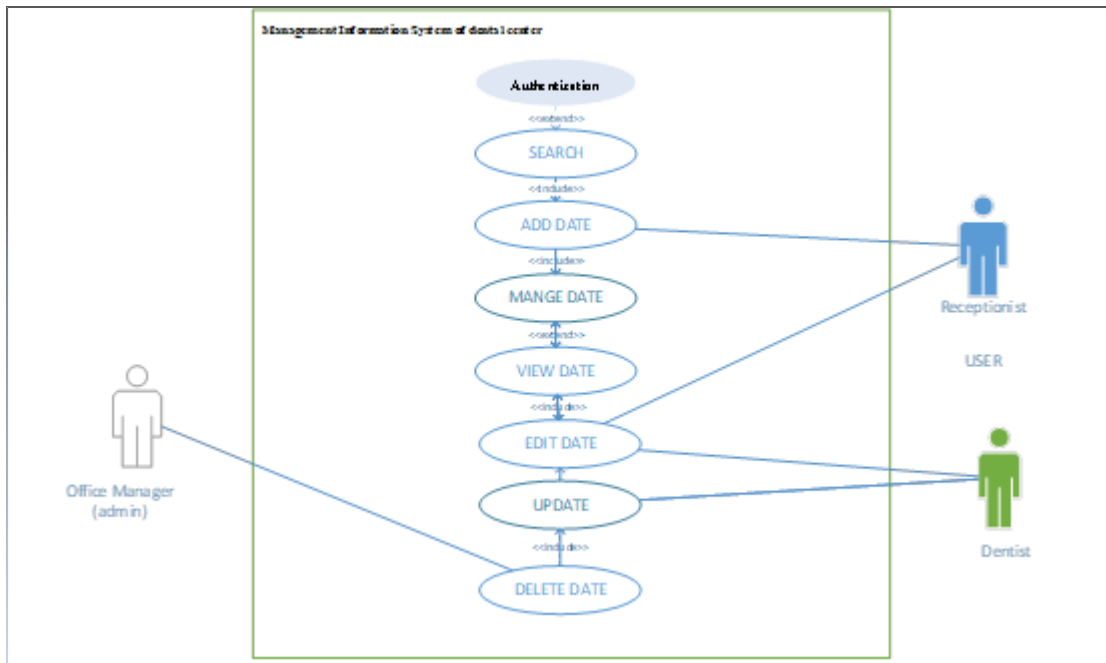
- Apache Web Server เวอร์ชัน 2.4.23 ใช้สำหรับเป็น Web Server
- PHP Codeigniter Script Language เวอร์ชัน 3.1.3 ใช้สำหรับประมวลผลโปรแกรมภาษา PHP

- Mysql เวอร์ชัน 10.1.16 ใช้สำหรับเป็น Database Server
- phpMyAdmin เวอร์ชัน 4.5.1 ใช้สำหรับ Database Management
- Bootstrap Front-end Framework ใช้สำหรับพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้งานบนเว็บไซต์
- โปรแกรม Brackets ใช้สำหรับเขียนโปรแกรม

การพัฒนาระบบมีแผนการดำเนินงาน ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนในการพัฒนาระบบและระยะเวลาในการดำเนินงาน ดังนี้

การพัฒนาระบบจัดการสารสนเทศศูนย์ทันตกรรม ได้มีการศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาพัฒนาระบบ ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

- การวิเคราะห์ปัญหาและศึกษาค้นคว้าข้อมูล
- การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- การพัฒนาระบบ



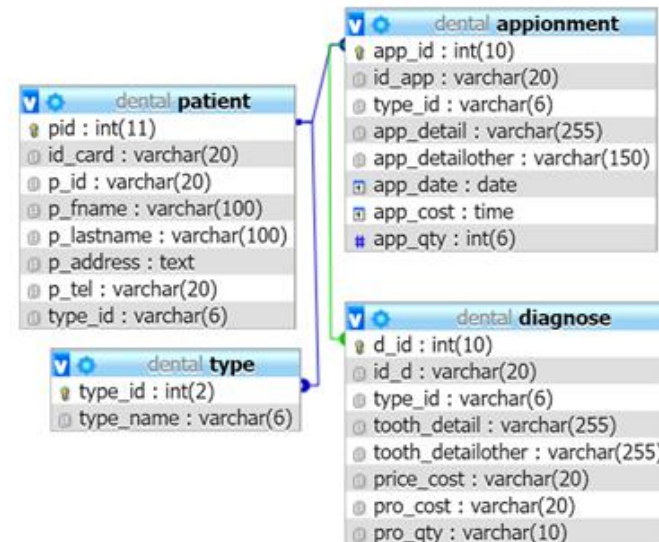
ภาพที่ 1.1 ภาพยูสเคสระบบจัดการสารสนเทศศูนย์ทันตกรรม

ระบบจัดการสารสนเทศศูนย์ทันตกรรม ประกอบไปด้วย 3 แอคเตอร์ คือ

1. ผู้ดูแลระบบ ทำหน้าที่จัดการข้อมูลของข้อมูลสารสนเทศศูนย์ทันตกรรม
2. ผู้ใช้งานระบบ ทำหน้าที่เพิ่ม แก้ไข ดูข้อมูลในระบบสารสนเทศศูนย์ทันตกรรม และค้นหาข้อมูล
3. ระบบจัดการสารสนเทศศูนย์ทันตกรรม ทำหน้าที่บริหารจัดการข้อมูลทันตกรรม

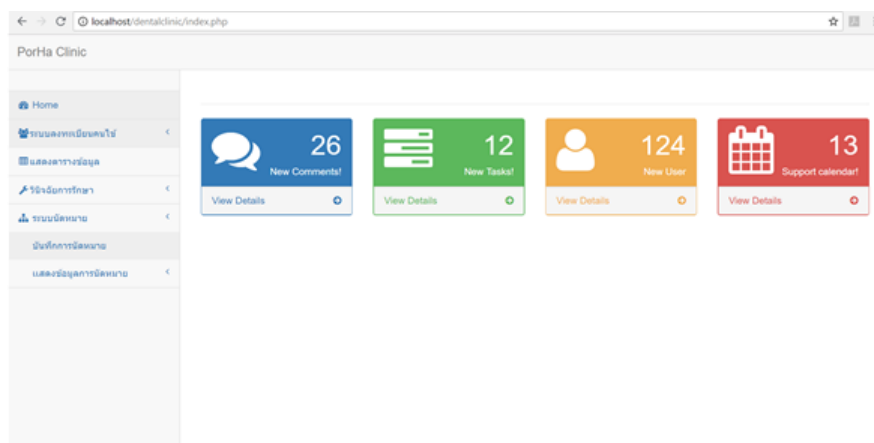
การออกแบบฐานข้อมูลระบบ (Database Design)

การทำงานของระบบสารสนเทศได้ทำการออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลจากการวิเคราะห์ระบบโดยใช้ตัวแบบความสัมพันธ์ของข้อมูลระหว่างเอนทิตีที่สามารถแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการจัดเก็บข้อมูลไฟล์ของระบบจัดการสารสนเทศศูนย์ทันตกรรม ดังนี้



ภาพที่ 1.2 ER Diagram ระบบจัดเก็บแบบมาตรฐาน

จากการพัฒนาระบบจัดเก็บเพื่อใช้ร่วมกันในสำนักงานคลินิก ทันตแพทย์ พ 5 ผู้ใช้งานระบบสามารถเรียกใช้งานผ่านเว็บไซต์ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว



ภาพที่ 2.1 จอแสดงผลหน้าแรกของระบบจัดเก็บเพื่อใช้ร่วมกันใน

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาและดำเนินงานนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างฐานข้อมูลในการจัดเก็บไฟล์ และสืบค้นในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน จัดเก็บให้อยู่รวมกันเป็นส่วนกลางทำให้ลดการกระจายและสามารถสืบค้นได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้อง และเจ้าหน้าที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย เพื่อให้มีฐานข้อมูลกลางของ สามารถเข้าถึงและสืบค้นได้ง่าย สืบค้นข้อมูล และแสดงผลในรูปแบบของตารางหน้าจอ สามารถเพิ่ม แก้ไข หรือ ลบตามสิทธิ์ของผู้ใช้งานระบบ และบันทึกผลการเพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลในระบบได้

ระบบจัดการสารสนเทศศูนย์ทันตกรรม สำหรับใช้ในคลินิกทันตแพทย์ พ.5 พัฒนาในรูปแบบ Web Application โดยใช้โปรแกรม Xampp เวอร์ชัน 3.2.1 เพื่อจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลให้ทำงานในลักษณะ Web Server พัฒนาโดยใช้โปรแกรมภาษา PHP และใช้ Bootstrap Front-end Framework สำหรับพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้งานบนเว็บไซต์

ผลสรุปจากการสัมภาษณ์ของผู้ใช้งาน

ในการข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศศูนย์ทันตกรรม ของผู้ใช้ระบบจัดเก็บข้อมูล สำนักงานคลินิก ทันตแพทย์ พ 5 ผู้พัฒนาได้ตั้งคำถามในการสัมภาษณ์ของผู้ใช้งาน เพื่อใช้เข้าการสัมภาษณ์ของผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้งานสามารถเสนอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ได้เพิ่มเติมได้ ที่มีต่อระบบที่พัฒนาขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

ข้อเสนอแนะ

ระบบที่จะพัฒนาในการทำงานได้ สามารถจัดเก็บเพิ่มข้อมูลประวัติทันตกรรมในลักษณะของรูปภาพได้ และแสดงรายละเอียดข้อมูลรูปภาพเช่น ฟิมส์เอ็กซ ร้อมทั้งแสดงสถานะของคนไข้ของคลินิกทันตกรรม เข้าไปอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อสะดวก รวดเร็ว ในการค้นหาข้อมูลและป้องกันข้อมูลสูญหายระบบพัฒนาขึ้น เพื่อสามารถแก้ไขการบันทึกการรักษาเพิ่มรายละเอียดของการเลือกข้อมูลต่างๆเช่น เลือกรักษาขั้นพื้นฐาน อุดฟัน ถอดฟันได้ และการนัดหมายคนไข้ของคลินิกทันตกรรมเพื่อสามารถแสดงรายละเอียดในรูปแบบตารางปฏิทินที่เกี่ยวข้องกับคนไข้และอาการที่มารักษา

เอกสารอ้างอิง

ฉันทพิลลิตี วังศ์ทองศรี และ เทพฤทธิ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. (2557). ระบบเว็บฐานข้อมูลคลินิกทันตกรรม :

กรณีศึกษาสุโขทัยคลินิก

บริษัท วรรณโปรซอฟต์ จำกัด. โปรแกรมบริหารงานคลินิก SDentClinicSoftware, จาก

<https://www.workdentals.com/contact.html>

บริษัท เวิลด์เมดิค อินฟอร์เมชัน แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด. ระบบซอฟต์แวร์บริหารงานคลินิก ทันตแพทย์

Smart Dentist 5.0 Lite, จาก <http://www.software.worldmedic.com/>

ศศ.กิตติมา เจริญหิรัญ. (2546). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.

พฤษยา ดวงผาสุข. (2553). โปรแกรมบริหารระบบสารสนเทศคลินิกทันตกรรม. ECTI-CARD 2010, ฉบับที่

2: 13-18

สมประสงค์ ชิตินิลนิต. (2545). เรียนลัด PHP4 ครอบคลุม PHPเวอร์ชัน 4.2.

Neural Technologies.(2006). Neural Technologies Co., Ltd. โปรแกรมบริหารคลินิกทันตกรรม, จาก

<http://www.neural.co.th/products/neuraldent/index.html>