|  |
| --- |
| **Software Design** |
| ระบบทันตสุขภาพเด็ก โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเด่นชัย[Dental Health System for Yuparaj Denchai]  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Project Name** | | | | Dental Health System for Yuparaj Denchai Phrae | | | | **Project Plan** | | | | Cross Ref. | **Coverage Level** | **Version** | | Cross Ref VSE-29110 | Project | 1.0 |  |  |  | | --- | --- | | **Process Ownership** | **Approving Authority** | | Jedsadakorn S. | Danuphon W. | | **Scope** | **Approved Date** | | Use in Project |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Document History** | | | | | | **Version**  **Number** | **Record Date** | **Prepared/**  **Modified By** | **Reviewed**  **By** | **Change Details** | |  |  |  |  |  |   ตารางที่ 3.14 ตาราง Requirement Specification  **Software Design Document**   * + - 1. **System Architecture**   ในการพัฒนาระบบทันตสุขภาพ โรงพยาบาลสมเด็จยุพราชเด่นชัย จังหวัดแพร่ผู้พัฒนาระบบให้พัฒนาอยู่ในรูปแบบเว็บแอพลิเคชัน ซึ่งมีโครงสร้างสาถาปัตยกรรม ดังรูป    ภาพที่ 3.6 System Architecture   * + - 1. **Activity Diagram**   สัญลักษณ์   |  |  | | --- | --- | | **สัญลักษณ์** | **ความหมาย** | |  | สัญลักษณ์บอกกิจกรรมที่เกิดขึ้น | |  | สัญลักษณ์บอกเส้นทางเกิดกิจกรรม | |  | จุดสัญลักษณ์แสดงการเริ่มต้นกิจกรรม | |  | จุดสัญลักษณ์แสดงการสิ้นสุดกิจกรรม | |  | สัญลักษณ์บอกการตัดสินใจ | |  | สัญลักษณ์แสดงการรวมกิจกรรม |   ตารางที่ 3.15 ตารางสัญลักษณ์ Activity Diagram  AD-01: จัดการข้อมูลเด็ก    ภาพที่ 3.7 Activity Diagram จัดการข้อมูลเด็ก  AD-02: สถิติ และกราฟ    ภาพที่ 3.*8* Activity Diagram สถิติ และกราฟ  AD-03: จัดการข้อมูลการตรวจ    ภาพที่ 3.*9* Activity จัดการข้อมูลการตรวจ  AD-04: จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน    ภาพที่ 3.10 Activity Diagram จัดการข้อมูลเด็ก  AD-05: ลงข้อมูลการตรวจ    ภาพที่ 3.21 Activity จัดการข้อมูลการตรวจ   * + - 1. **Data Architecture**   Persistence Diagram  svsvsv  ภาพที่ 3.32 Persistence Diagram   * + - 1. **Class Diagram**     ภาพที่ 3.43 Class Diagram   * + - 1. **Data Dictionary**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ตาราง Address | | | | | ชื่อ | **ชนิด** | **รายละเอียด** | **ตัวอย่างข้อมูล** | | addressId | int(5)  คีย์หลัก | รหัสข้อมูลที่อยู่ | 00001 | | cantonId | int(5)  คีย์รอง | รหัสข้อมูลตำบล | 00001 | | districtId | int(5)  คีย์รอง | รหัสข้อมูลอำเภอ | 00002 | | provinceId | int(5)  คีย์รอง | รหัสข้อมูลจังหวัด | 00003 | | street | varchar(30) | ชื่อภนน | ถนนหลวง |   ตารางที่ 3.16 ตาราง Address   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ตาราง behavior | | | | | ชื่อ | **ชนิด** | **รายละเอียด** | **ตัวอย่างข้อมูล** | | behaviorId | int(3)  คีย์หลัก | รหัสข้อมูลพฤติกรรม | 00001 | | behaviorName | varchar(50) | ชื่อข้อมูลพฤติกรรม | การกินขนมหวาน | | behaviorType | enum('normal','photo') | ประเภทข้อมูลพฤติกรรม เป็นการตรวจฟัน หรือตรวจทัวไป | normal | | behaviorTypeId | int(2)  คีย์รอง | รหัสข้อมูลหมวดหมู่พฤติกรรม | 00003 |   ตารางที่ 3.17 ตาราง behavior   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ตาราง brokentooth | | | | | ชื่อ | **ชนิด** | **รายละเอียด** | **ตัวอย่างข้อมูล** | | brokenToothId | int(10)  คีย์หลัก | รหัสข้อมูลฝันผุ | 00001 | | policingDetialId | int(11)  คีย์รอง | รหัสข้อมูลรายละเอียดการตรวจ | 1 | | brokenToothNumber | int(2) | เลขซี้ฝันที่ผุ | 10 | | brokenToothSide | enum('up','down') | ด้านฝันที่ผุ บน/ล่าง | up |   ตารางที่ 3.18 ตาราง brokentooth   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ตาราง district | | | | | ชื่อ | **ชนิด** | **รายละเอียด** | **ตัวอย่างข้อมูล** | | districtId | int(5)  คีย์หลัก | รหัสข้อมูลอำเภอ | 00001 | | districtName | varchar(150) | ชื่ออำเภอ | เขตพระนคร | | provinceId | int(5)  คีย์รอง | รหัสข้อมูลจังหวัด | 00001 |   ตารางที่ 3.19 ตาราง district   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ตาราง province | | | | | ชื่อ | **ชนิด** | **รายละเอียด** | **ตัวอย่างข้อมูล** | | provinceId | int(5)  คีย์หลัก | รหัสข้อมูลจังหวัด | 00001 | | provinceName | varchar(150) | ชื่อจังหวัด | กรุงเทพมหานคร |   ตารางที่ 3.20 ตาราง province   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ตาราง childrens | | | | | ชื่อ | **ชนิด** | **รายละเอียด** | **ตัวอย่างข้อมูล** | | childrenId | int(4)  คีย์หลัก | รหัสข้อมูลเด็ก | 00001 | | addressId | int(5) | รหัสข้อมูลที่อยู่ | 00001 | | addressDetial | varchar(100) | บ้านเลขที่ | 99/9 ม.5 | | childrenName | varchar(100) | ชื่อเด็ก | แดง | | childrenLastName | varchar(100) | นามสกุลเด็ก | ดำดี | | childrenBirthday | date | วันเกิด | 2013-02-12 | | childrenIDCard | varchar(13) | รหัสบัตรประจำตัวประชาชน | 1556498752213 |   ตารางที่ 3.21 ตาราง childrens   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ตาราง diseases | | | | | ชื่อ | **ชนิด** | **รายละเอียด** | **ตัวอย่างข้อมูล** | | diseasesId | int(7)  คีย์หลัก | ข้อมูลโรคประจำตัว | 0000001 | | childrenId | int(4)  คีย์รอง | รหัสข้อมูลเด็ก | 0001 | | diseasesName | varchar(100) | ชื่อโรค | หอบหืด,ภูมิแพ้ | | medicine | varchar(100) | ยาที่กินประจำ | ยาฉีดหอบหืด,ยาแก้แพ้ | | allergicMedicine | varchar(100) | ยาที่แพ้ | ยาแก้ผดผื่นทุกชนิด |   ตารางที่ 3.22 ตาราง diseases   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ตาราง distance | | | | | ชื่อ | **ชนิด** | **รายละเอียด** | **ตัวอย่างข้อมูล** | | distanceId | int(5)  คีย์หลัก | รหัสข้อมูลช่วงระยะเวลาการตรวจ | 00001 | | distanceMonth | int(3) | ระยะเวลาการตรวจ หน่วยเป็น เดือน | 18 |   ตารางที่ 3.23 ตาราง distance   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ตาราง liablearea | | | | | ชื่อ | **ชนิด** | **รายละเอียด** | **ตัวอย่างข้อมูล** | | liableAreaId | int(7)  คีย์หลัก | รหัสข้อมูลเขตความรับผิดชอบ | 0000001 | | provinceId | int(5)  คีย์รอง | รหัสข้อมูลจังหวัด | 00001 | | districtId | int(5)  คีย์รอง | รหัสข้อมูลอำเภอ | 00001 | | cantonId | int(5)  คีย์รอง | รหัสข้อมูลตำบล | 00001 | | memberId | int(4)  คีย์รอง | รหัสข้อมูลผู้ใช้งาน | 0001 |   ตารางที่ 3.24 ตาราง liablearea   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ตาราง meetings | | | | | ชื่อ | **ชนิด** | **รายละเอียด** | **ตัวอย่างข้อมูล** | | meetingId | int(11)  คีย์หลัก | รหัสข้อมูลการนัด | 00000000001 | | policingId | int(9)  คีย์รอง | รหัสข้อมูลการตรวจ | 000000001 | | childrenId | int(4)  คีย์รอง | รหัสข้อมูลเด็ก | 0001 | | meetingsDate | date | เวลานัด | 2014-12-02 |   ตารางที่ 3.25 ตาราง liablearea   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ตาราง meetings | | | | | ชื่อ | **ชนิด** | **รายละเอียด** | **ตัวอย่างข้อมูล** | | meetingId | int(11)  คีย์หลัก | รหัสข้อมูลการนัด | 00000000001 | | policingId | int(9)  คีย์รอง | รหัสข้อมูลการตรวจ | 000000001 | | childrenId | int(4)  คีย์รอง | รหัสข้อมูลเด็ก | 0001 | | meetingsDate | date | เวลานัด | 2014-12-02 |   ตารางที่ 3.26 ตาราง meetings   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ตาราง zipcodes | | | | | ชื่อ | **ชนิด** | **รายละเอียด** | **ตัวอย่างข้อมูล** | | zipcodesId | int(5)  คีย์หลัก | รหัสข้อมูลรหัสไปรษณีย์ | 00001 | | provinceId | int(5)  คีย์รอง | รหัสข้อมูลจังหวัด | 00001 | | districtId | int(5)  คีย์รอง | รหัสข้อมูลอำเภอ | 00001 | | cantonId | int(5)  คีย์รอง | รหัสข้อมูลตำบล | 00001 | | zipcode | varchar(5) | รหัสไปรษณีย์ | 10200 |   ตารางที่ 3.27 ตาราง zipcodes   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ตาราง policingdetial | | | | | ชื่อ | **ชนิด** | **รายละเอียด** | **ตัวอย่างข้อมูล** | | policingDetialId | int(11)  คีย์หลัก | รหัสข้อมูลรายละเอียดการตรวจ | 00000000001 | | policingId | int(9)  คีย์รอง | รหัสข้อมูลการตรวจ | 000000001 | | behaviorId | int(3)  คีย์รอง | รหัสข้อมูลพฤติกรรม | 001 | | policingDetialValue | int(2) | ผลรายละเอียดการตรวจ จะอ้างอิงกับข้อมูลพฤติกรรม | 1 | | policingDetialId | int(11)  คีย์หลัก | รหัสข้อมูลรายละเอียดการตรวจ | 00000000001 |   ตารางที่ 3.28 ตาราง policingdetial   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ตาราง policings | | | | | ชื่อ | **ชนิด** | **รายละเอียด** | **ตัวอย่างข้อมูล** | | policingId | int(9)  คีย์หลัก | รหัสข้อมูลการตรวจ | 000000001 | | distanceId | int(5)  คีย์รอง | รหัสข้อมูลช่วงระยะเวลาการตรวจ | 00001 | | childrenId | int(4)  คีย์รอง | รหัสข้อมูลเด็ก | 0001 | | memberId | int(4)  คีย์รอง | รหัสข้อมูลผู้ใช้งาน | 0001 | | policingDate | date | วัน/เวลา ที่ตรวจ | 2014-12-04 |   ตารางที่ 3.29 ตาราง policings   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ตาราง member | | | | | ชื่อ | **ชนิด** | **รายละเอียด** | **ตัวอย่างข้อมูล** | | memberId | int(4)  คีย์หลัก | รหัสข้อมูลผู้ใช้งาน | 0001 | | memberUsername | varchar(100) | ชื่อเข้าใช้งาน | admin | | memberPassword | varchar(50) | รหัสผ่าน \*เข้ารหัส MD5 | 25f9e794323b453885f5181f1b624d0b | | memberName | varchar(100) | ชื่อผู้เข้าใช้งาน | ฉลวย | | memberLastName | varchar(100) | นาสกุลผู้เข้าใช้งาน | ศิริกุลพันธ์ | | memberPosition | varchar(100) | ตำแหน่งผู้เข้าใช้งาน | เจ้าหน้าที่ สาถารณะสุข ชำนาญการพิเศษ | | memberBirthday | date | วันเกิดผู้เข้าใช้งาน | 1965-04-07 | | memberIdIDCard | varchar(13) | รหัสประจำตัวประชาชน | 1658795132546 | | memberStatus | enum('boss','officials') | สถานะบัญชีผู้เข้าใช้งาน | boss | | addressId | int(5) | รหัสข้อมูลที่อยู่ | 00001 | | addressDetial | varchar(100) | ที่อยู่ | 76/3 ม.3 | | memberEmail | varchar(50) | E-mail ของสมาชิก | djzen@hotmail.com | | memberForgetCode | varchar(55) | code ใช้ในการลืมรหัสผ่านของผู้ใช้แต่ละคน โดยนำ รหัสข้อผู้ใช้งาน ของแต่ละคนนำมาเข้ารหัส MD5 | 0bab3ee374197c7df0b28a9528172048 | | memberActiveStatus | enum('activated','notActivated') | สถานะการเปิดใช้บัญชีผู้ใช้งาน | 'activated' |   ตารางที่ 3.30 ตาราง member |
|  |
|  |

* + - 1. **Sequence Diagram**

สัญลักษณ์

|  |  |
| --- | --- |
| **สัญลักษณ์** | **ความหมาย** |
| C:\Users\krt_f_000\Pictures\Work\SRS\Sequence1.jpg | สัญลักษณ์บอกถึงผู้ใช้งาน หรือ ผู้ที่กระทำให้เกิดกิจกรรมนั้น |
| C:\Users\krt_f_000\Pictures\Work\SRS\Sequence2.jpg | เส้นบอกการกระทำที่เกิดขึ้น โดยเส้นนี้จะบอกถึงว่าเหตุการณ์ใดจะเกิดขึ้นก่อน - หลัง เป็นลำดับเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในงานนั้น |
| C:\Users\krt_f_000\Pictures\Work\SRS\Sequence3.jpg | เส้นที่บอกว่ามีการวนกลับมาทำที่ผู้กระทำ หรือ อาจแสดงถึงการวนซ้ำ |

ตารางที่ 3.31 ตาราง Sequence Diagram

Sequence Diagram : Login



ภาพที่ 3.14 Sequence Diagram : Login

Sequence Diagram : จัดการข้อมูลเด็ก

แสดงข้อมูลเด็กในเขตความรับผิดชอบ



ภาพที่ 3.15 Sequence Diagram : แสดงข้อมูลเด็กในเขตความรับผิดชอบ

เพิ่มเด็กในความรับผิดชอบ



ภาพที่ 3.16 Sequence Diagram : แก้ไขเด็กในความรับผิดชอบ

แก้ไขเด็กในความรับผิดชอบ



ภาพที่ 3.17 Sequence Diagram : แก้ไขเด็กในความรับผิดชอบ

ลบข้อมูลเด็ก



ภาพที่ 3.18 Sequence Diagram : ลบข้อมูลเด็ก

ค้นหาเด็กในเขตความรับผิดชอบ



ภาพที่ 3.19 Sequence Diagram : ค้นหาเด็กในเขตความรับผิดชอบ

แสดงข้อมูลเด็กทั้งหมด



ภาพที่ 3.20 Sequence Diagram : แสดงข้อมูลเด็กทั้งหมด

เพิ่มข้อมูลเด็ก



ภาพที่ 3.21 Sequence Diagram : เพิ่มข้อมูลเด็ก

แก้ไขข้อมูลเด็ก



ภาพที่ 3.22 Sequence Diagram : แก้ไขข้อมูลเด็ก

ค้นหาข้อมูลเด็กทั้งหมด



ภาพที่ 3.23 Sequence Diagram : ค้นหาข้อมูลเด็กทั้งหมด

แสดงรายการข้อมูลประวัติเด็ก



ภาพที่ 3.24 Sequence Diagram : แสดงข้อมูลประวัติเด็ก

ค้นหาข้อมูลประวัติเด็ก



ภาพที่ 3.25 Sequence Diagram : ค้นหาข้อมูลประวัติเด็ก

แสดงข้อมูลประวัติเด็กรายบุคคล



ภาพที่ 3.26 Sequence Diagram : ค้นหาข้อมูลประวัติเด็ก

Sequence Diagram : จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

แสดงข้อมูลผู้ใช้งานทั้งหมด



ภาพที่ 3.27 Sequence Diagram : แสดงข้อมูลผู้ใช้งานทั้งหมด

ค้นหาข้อมูลผู้ใช้งาน



ภาพที่ 3.28 Sequence Diagram : ค้นหาข้อมูลผู้ใช้งาน

ค้นหาข้อมูลผู้ใช้งานตามพื้นที่



ภาพที่ 3.29 Sequence Diagram : ค้นหาข้อมูลผู้ใช้งานตามพื้นที่

เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน



ภาพที่ 3.30 Sequence Diagram : เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน

แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน



ภาพที่ 3.31 Sequence Diagram : แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน

ลบข้อมูลผู้ใช้งาน



ภาพที่ 3.32 Sequence Diagram : ลบข้อมูลผู้ใช้งาน

Sequence Diagram : จัดการข้อมูลการตรวจ

แสดงข้อมูลระยะเวลาการตรวจ



ภาพที่ 3.33 Sequence Diagram : แสดงข้อมูลระยะเวลาการตรวจ

เพิ่มข้อมูลระยะเวลาการตรวจ



ภาพที่ 3.34 Sequence Diagram : เพิ่มข้อมูลระยะเวลาการตรวจ

ลบระยะเวลาการตรวจ



ภาพที่ 3.35 Sequence Diagram : ลบระยะเวลาการตรวจ

แก้ไขระยะเวลาการตรวจ



ภาพที่ 3.36 Sequence Diagram : แก้ไขระยะเวลาการตรวจ

แสดงข้อมูลหมวดหมู่การตรวจ



ภาพที่ 3.37 Sequence Diagram : แสดงข้อมูลหมวดหมู่การตรวจ

เพิ่มหมวดหมู่การตรวจ



ภาพที่ 3.38 Sequence Diagram : เพิ่มหมวดหมู่การตรวจ

แก้ไขหมวดหมู่การตรวจ



ภาพที่ 3.39 Sequence Diagram : แก้ไขหมวดหมู่การตรวจ

ลบหมวดหมู่การตรวจ



ภาพที่ 3.40 Sequence Diagram : ลบหมวดหมู่การตรวจ

แสดงรายการข้อมูลประวัติการตรวจ



ภาพที่ 3.41 Sequence Diagram : แสดงรายการข้อมูลประวัติการตรวจ

ค้นหาประวัติการตรวจ



ภาพที่ 3.42 Sequence Diagram : ค้นหาประวัติการตรวจ

แสดงข้อมูลการตรวจรายบุคคล



ภาพที่ 3.43 Sequence Diagram : แสดงข้อมูลการตรวจรายบุคคล

แสดงตารางการนัดเด็ก



ภาพที่ 3.44 Sequence Diagram : แสดงตารางการนัดเด็ก

แสดงรายละเอียดการนัดเด็ก



ภาพที่ 3.45 Sequence Diagram : แสดงรายละเอียดการนัดเด็ก

Sequence Diagram : สถิติ,กราฟ

แสดงข้อมูลสถิติการเข้ารับการตรวจทั้งหมด



ภาพที่ 3.46 Sequence Diagram : แสดงข้อมูลสถิติการเข้ารับการตรวจทั้งหมด

พิมพ์แสดงข้อมูลสถิติการเข้ารับการตรวจทั้งหมด



ภาพที่ 3.47 Sequence Diagram : พิมพ์แสดงข้อมูลสถิติการเข้ารับการตรวจทั้งหมด

แสดงข้อมูลสถิติการตรวจแบ่งตามพฤติกรรม



ภาพที่ 3.48 Sequence Diagram : แสดงข้อมูลสถิติการตรวจแบ่งตามพฤติกรรม

พิมพ์ข้อมูลสถิติการตรวจแบ่งตามพฤติกรรม



ภาพที่ 3.49 Sequence Diagram : พิมพ์ข้อมูลสถิติการตรวจแบ่งตามพฤติกรรม

แสดงข้อมูลสถิติการเข้ารับการตรวจตามเขตของผู้ใช้งาน



ภาพที่ 3.50 Sequence Diagram : แสดงข้อมูลสถิติการเข้ารับการตรวจตามเขตของผู้ใช้งาน

พิมพ์ข้อมูลสถิติการเข้ารับการตรวจตามเขตของผู้ใช้งาน



ภาพที่ 3.51 Sequence Diagram : พิมพ์ข้อมูลสถิติการเข้ารับการตรวจตามเขตของผู้ใช้งาน

แสดงข้อมูลการตรวจตามเขตของผู้ใช้งานแบ่งตามพฤติกรรม



ภาพที่ 3.52 Sequence Diagram : แสดงข้อมูลการตรวจตามเขตของผู้ใช้งานแบ่งตามพฤติกรรม

พิมพ์ข้อมูลการตรวจตามเขตของผู้ใช้งานแบ่งตามพฤติกรรม



ภาพที่ 3.53 Sequence Diagram : พิมพ์ข้อมูลการตรวจตามเขตของผู้ใช้งานแบ่งตามพฤติกรรม

แสดงข้อมูลการตรวจของผู้ใช้งานตามระยะเวลาการตรวจ/พิมพ์



ภาพที่ 3.54 Sequence Diagram : แสดงข้อมูลการตรวจของผู้ใช้งานตามระยะเวลาการตรวจ/พิมพ์

แสดงข้อมูลการตรวจของผู้ใช้งานตามพฤติกรรม/พิมพ์



ภาพที่ 3.55 Sequence Diagram : แสดงข้อมูลการตรวจของผู้ใช้งานตามพฤติกรรม/พิมพ์

แสดงข้อมูลการตรวจรายบุคคล



ภาพที่ 3.56 Sequence Diagram : แสดงข้อมูลการตรวจรายบุคคล

Sequence Diagram : การตรวจ

ค้นหารายชื่อเด็กในการตรวจ



ภาพที่ 3.57 Sequence Diagram : ค้นหารายชื่อเด็กในการตรวจ

แสดงข้อมูลเด็กในเขตรับผิดชอบในการตรวจ



ภาพที่ 3.58 Sequence Diagram : แสดงข้อมูลเด็กในเขตรับผิดชอบในการตรวจ

ลงข้อมูลการตรวจ



ภาพที่ 3.59 Sequence Diagram : ลงข้อมูลการตรวจ