**บทที่ 3**

**วิธีการดำเนินการวิจัย**

วิธีการดำเนินการวิจัยในการพัฒนา “ระบบจองคิวสอบโปรเจคออนไลน์” เป็นการพัฒนาระบบซึ่งประกอบด้วยส่วนต่างๆ หลายส่วน คือ การออกแบบบัตรประจาตัวนักเรียนที่มี บาร์โค้ด การพัฒนาระบบการรับข้อมูลจากบัตรประจาตัวนักเรียน การพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูล ของนักเรียน การพัฒนาระบบแสดงข้อมูลของนักเรียน โดยผู้พัฒนาระบบมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลเบ้ืองต้น

2. การออกแบบกระบวนการทางานของระบบ 3. การออกแบบโครงสร้างของระบบ

4. การออกแบบการรายงานข้อมูล

5. การออกแบบผังโปรแกรมและผงั บทบาทผู้ใช้ 6. การออกแบบระบบรักษาความปลอดภัย

7. การทดสอบการทางานของระบบ

8. การประเมินผลระบบและสรุปผล

ตารางที่ 1 ตาราง tb\_user : ตารางผู้ใช้ (ผู้ดูแลระบบและอาจารย์)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ฟิลด์** | **ประเภท** | **ขนาด** | **รายละเอียด** | **Key** |
| 1 | use\_id | int | 5 | รหัส | PK |
| 2 | use\_name | varchar | 255 | ชื่อ – นามสกุล |  |
| 3 | use\_email | varchar | 255 | อีเมล์ (ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบ) |  |
| 4 | use\_pass | text |  | รหัสผ่าน |  |
| 5 | position\_id | int | 5 | สถานะผู้ใช้งาน | FK |
| 6 | use\_lastlogin | datetime |  | เวลาที่เข้าสู่ระบบล่าสุด |  |
| 7 | use\_create\_name | varchar | 255 | ชื่อผู้ที่สร้างบัญชีผู้ใช้งาน |  |
| 8 | use\_create\_date | datetime |  | วันที่สร้างผู้ใช้งาน |  |
| 9 | use\_lastedit\_name | varchar | 255 | แสดงชื่อผู้ที่อัพเดตข้อมูลผู้ใช้งาน |  |
| 10 | use\_lastedit\_date | datetime |  | วันที่อัพเดตข้อมูลผู้ใช้งาน |  |
| 11 | use\_delete\_status | int | 1 | หากมีการกดลบผู้ใช้งาน จะไม่ลบออกจากระบบไปเลย แต่เป็นการอัพเดตสถานะไว้ ว่าไม่ใช้งาน และผู้ใช้ที่ถูกลบจะไม่สามารถเข้าใช้งานได้  (ใช้งาน = 1, ไม่ใช้งาน = 0) |  |

ตารางที่ 2 ตาราง tb\_student : ตารางนักศึกษา

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ฟิลด์** | **ประเภท** | **ขนาด** | **รายละเอียด** | **Key** |
| 1 | std\_id | int | 11 | รหัส | PK |
| 2 | std\_img | varchar | 255 | รูปโปรไฟล์ |  |
| 3 | std\_number | varchar | 15 | รหัสนักศึกษา |  |
| 4 | std\_title | varchar | 100 | คำนำหน้า |  |
| 5 | std\_fname | varchar | 100 | ชื่อ |  |
| 6 | std\_lname | varchar | 100 | นามสกุล |  |
| 7 | position\_id | int | 5 | สถานะผู้ใช้งาน  (Default = 4 คือ นักศึกษา) | FK |
| 8 | std\_email | varchar | 100 | อีเมล์ (ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบ) |  |
| 9 | std\_pass | text |  | รหัสผ่าน |  |
| 10 | std\_tel | varchar | 10 | เบอร์โทรเก็บแค่เลข 10 ตัว |  |
| 11 | std\_checkmail | int | 1 | 0: ยังไม่ยืนยันอีเมล,  1: ยืนยันอีเมลแล้ว |  |
| 12 | std\_status | int | 1 | 0: ยังไม่จบ, 1: จบแล้ว |  |
| 13 | std\_lastlogin | datetime |  | เวลาที่เข้าสู่ระบบล่าสุด |  |
| 14 | std\_create\_name | varchar | 255 | ชื่อผู้ที่สร้างบัญชีผู้ใช้งาน |  |
| 15 | std\_create\_date | datetime |  | วันที่สร้างผู้ใช้งาน |  |
| 16 | std\_lastedit\_name | varchar | 255 | แสดงชื่อผู้ที่อัพเดตข้อมูลผู้ใช้งาน |  |
| 17 | std\_lastedit\_date | datetime |  | วันที่อัพเดตข้อมูลผู้ใช้งาน |  |
| 18 | std\_delete\_status | int | 1 | หากมีการกดลบผู้ใช้งาน จะไม่ลบออกจากระบบไปเลย แต่เป็นการอัพเดตสถานะไว้ ว่าไม่ใช้งาน และผู้ใช้ที่ถูกลบจะไม่สามารถเข้าใช้งานได้  (ใช้งาน = 1, ไม่ใช้งาน = 0) |  |

ตารางที่ 3 ตาราง tb\_position : ตารางผู้ใช้ (ตารางสิทธิ์การเข้าใช้)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ฟิลด์** | **ประเภท** | **ขนาด** | **รายละเอียด** | **Key** |
| 1 | position\_id | int | 5 | รหัส | PK |
| 2 | position\_name | varchar | 255 | สิทธิ์การเข้าใช้  1 = ผู้ดูแลระบบ,  2 = หัวหน้าสาขา,  3 = อาจารย์ผู้สอน,  4 = นักศึกษา |  |

ตารางที่ 4 ตาราง tb\_settings : ตารางผู้ใช้ (ตารางสิทธิ์การเข้าใช้)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ฟิลด์** | **ประเภท** | **ขนาด** | **รายละเอียด** | **Key** |
| 1 | position\_id | int | 5 | รหัส | PK |
| 2 | position\_name | varchar | 255 | สิทธิ์การเข้าใช้  1 = ผู้ดูแลระบบ,  2 = หัวหน้าสาขา,  3 = อาจารย์ผู้สอน,  4 = นักศึกษา |  |