1. **พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)**

วิเคราะห์และการออกแบบระบบจัดการการจองห้องผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษา : ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ มีการใช้ข้อมูลในการพัฒนาระบบซึ่งสามารถนำมาเขียนเป็นพจนานุกรมข้อมูลในรูปแบบโครงสร้างแฟ้มข้อมูลของระบบได้ดังนี้

1. ตารางครุภัณฑ์/อุปกรณ์ (tb\_article)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อฟิลด์** | **รายละเอียด** | **ประเภท** | **รูปแบบ** | **ช่วงข้อมูล** | **ละเว้น**  **ข้อมูล** | **คีย์หลัก**  **หรือ**  **คีย์นอก** | **ตารางอ้างอิง**  **คีย์นอก** |
| 1 | article\_id | รหัสครุภัณฑ์/อุปกรณ์ | CHAR(3) |  |  | N | PK |  |
| 2 | article\_name | ชื่อครุภัณฑ์/อุปกรณ์ | VARCHAR(30) |  |  | N |  |  |
| 3 | tb\_article\_type\_id | รหัสประเภทครุภัณฑ์/อุปกรณ์ | CHAR(2) |  |  | N | FK | tb\_article\_type |
| 4 | fee\_unit\_hour | ค่าบริการต่อหน่วยประเภทค่าบริการต่อชั่วโมง | DECIMAL(8,2) |  |  |  |  |  |
| 5 | fee\_unit\_lump\_sum | ค่าบริการต่อหน่วยสำหรับค่าบริการแบบเหมา | DECIMAL(8,2) |  |  |  |  |  |
| 6 | fee\_over\_unit\_lump\_sum | ค่าบริการส่วนเกินต่อหน่วยสำหรับค่าบริการแบบเหมา | DECIMAL(8,2) |  |  |  |  |  |

1. เก็บข้อมูลครุภัณฑ์/อุปกรณ์ ซึ่งประกอบด้วย รหัสครุภัณฑ์/อุปกรณ์ ชื่อครุภัณฑ์/อุปกรณ์ รหัสประเภทครุภัณฑ์/อุปกรณ์ ค่าบริการต่อ

หน่วยประเภทค่าบริการต่อชั่วโมง ค่าบริการต่อหน่วยสำหรับค่าบริการแบบเหมา และค่าบริการส่วนเกินต่อหน่วยสำหรับค่าบริการแบบเหมา

1. ตารางประเภทครุภัณฑ์/อุปกรณ์ (tb\_article\_type)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อฟิลด์** | **รายละเอียด** | **ประเภท** | **รูปแบบ** | **ช่วงข้อมูล** | **ละเว้น**  **ข้อมูล** | **คีย์หลัก**  **หรือ**  **คีย์นอก** | **ตารางอ้างอิง**  **คีย์นอก** |
| 1 | article\_type\_id | รหัสประเภทครุภัณฑ์/ปกรณ์ | CHAR(3) | 999 | 001-999 | N | PK |  |
| 2 | article\_type\_name | ชื่อประเภทครุภัณฑ์/อุปกรณ์ | VARCHAR(30) |  |  | N |  |  |

1. เก็บข้อมูลประเภทครุภัณฑ์/อุปกรณ์ ซึ่งประกอบด้วย รหัสประเภทครุภัณฑ์/อุปกรณ์ และชื่อประเภทครุภัณฑ์/อุปกรณ์
2. ตารางการเข้าใช้ระบบ (tb\_auth\_log)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | auth\_log\_id | รหัสการเข้าใช้ระบบ | CHAR(7) | 9999999 |  | N | PK |  |
| 2 | tb\_user\_username | ชื่อผู้เข้าใช้ | VARCHAR(15) |  |  | N | FK | tb\_user |
| 3 | ip\_address | เลขที่อยู่ไอพี | VARCHAR(15) | 127.0.0.1 |  | N |  |  |
| 4 | login\_on | วันเวลาที่เข้าใช้ | DATETIME | Y-m-d H:i:s |  | N |  |  |

1. เก็บข้อมูลการเข้าใช้ระบบ ซึ่งประกอบด้วย รหัสการเข้าใช้ระบบ ชื่อผู้เข้าใช้ เลขที่อยู่ไอพี และวันเวลาที่เข้าใช้
2. ตารางระเบียบการใช้งานระบบ (tb\_condition)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | condition\_id | รหัสระเบียบ  การใช้งานระบบ | CHAR(1) | 9 | 1-9 | N | PK |  |
| 2 | condition | ระเบียบการใช้งานระบบ | TEXT |  |  | Y |  |  |
| 3 | last\_modified\_by | ผู้แก้ไขล่าสุด | VARCHAR(15) |  |  | N | FK | tb\_user |

1. เก็บข้อมูลระเบียบการใช้งานระบบ ซึ่งประกอบด้วย รหัสระเบียบการใช้งานระบบ ระเบียบการใช้งานระบบ และผู้แก้ไขล่าสุด
2. ตารางสาขาวิชา/งาน (tb\_department)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | department\_id | รหัสสาขาวิชา/งาน | CHAR(2) | 99 | 01-99 |  |  |  |
| 2 | department\_name | ชื่อสาขาวิชา/งาน | VARCHAR(30) |  |  |  |  |  |
| 3 | checked | เจ้าหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลแล้ว | BOOLEAN | 0 | 0-1 |  |  |  |

1. เก็บข้อมูลสาขาวิชา/งาน ซึ่งประกอบด้วย รหัสสาขาวิชา/งาน ชื่อสาขาวิชา/งาน และเจ้าหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลแล้ว
2. ตารางอำเภอ (tb\_district)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | district\_id | รหัสอำเภอ | CHAR(4) | 9999 | 0001-9999 | N | PK |  |
| 2 | district\_name | ชื่ออำเภอ | VARCHAR(45) |  |  | N |  |  |

1. เก็บข้อมูลอำเภอ ซึ่งประกอบด้วย รหัสอำเภอ และชื่ออำเภอ
2. ตารางคณะ/กอง (tb\_faculty)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | faculty\_id | รหัสคณะ/กอง | CHAR(2) | 99 | 01-99 |  |  |  |
| 2 | faculty \_name | ชื่อคณะ/กอง | VARCHAR(30) |  |  |  |  |  |
| 3 | checked | เจ้าหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลแล้ว | BOOLEAN | 0 | 0-1 |  |  |  |

1. เก็บข้อมูลคณะ/กอง ซึ่งประกอบด้วย รหัสคณะ/กอง ชื่อคณะ/กอง และเจ้าหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลแล้ว
2. ตารางประเภทค่าบริการ (tb\_fee\_type)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | fee\_type\_id | รหัสประเภทค่าบริการ | CHAR(2) | 99 | 01-99 | N | PK |  |
| 2 | fee\_type\_name | ชื่อประเภทค่าบริการ | VARCHAR(30) |  |  | N |  |  |

1. เก็บข้อมูลประเภทค่าบริการ ซึ่งประกอบด้วย รหัสประเภทค่าบริการ และชื่อประเภทค่าบริการ
2. ตารางตำแหน่งงาน (tb\_job\_position)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | job\_position\_id | รหัสตำแหน่งงาน | CHAR(2) | 99 | 01-99 |  |  |  |
| 2 | job\_position\_name | ชื่อตำแหน่งงาน | VARCHAR(30) |  |  |  |  |  |
| 3 | checked | เจ้าหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลแล้ว | BOOLEAN | 0 | 0-1 |  |  |  |

1. เก็บข้อมูลตำแหน่งงาน ซึ่งประกอบด้วย รหัสตำแหน่งงาน ชื่อตำแหน่งงาน และเจ้าหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลแล้ว
2. ตารางอาชีพ (tb\_occupation)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | occupation\_id | รหัสอาชีพ | CHAR(2) | 99 | 01-99 |  |  |  |
| 2 | occupation\_name | ชื่ออาชีพ | VARCHAR(30) |  |  |  |  |  |
| 3 | checked | เจ้าหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลแล้ว | BOOLEAN | 0 | 0-1 |  |  |  |

1. เก็บข้อมูลอาชีพ ซึ่งประกอบด้วย รหัสอาชีพ ชื่ออาชีพ และเจ้าหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลแล้ว
2. ตารางหน่วยงาน (tb\_office\_name)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | office\_id | รหัสหน่วยงาน | CHAR(2) | 99 | 01-99 |  |  |  |
| 2 | office\_name | ชื่อหน่วยงาน | VARCHAR(30) |  |  |  |  |  |
| 3 | checked | เจ้าหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลแล้ว | BOOLEAN | 0 | 0-1 |  |  |  |

1. เก็บข้อมูลหน่วยงาน ซึ่งประกอบด้วย รหัสหน่วยงาน ชื่อหน่วยงาน และเจ้าหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลแล้ว
2. ตารางประเภทย่อยบุคคล (tb\_person)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | person\_id | รหัสประเภทย่อยบุคคล | CHAR(2) | 99 | 01-99 | N | PK |  |
| 2 | person | ชื่อประเภทย่อยบุคคล | VARCHAR(40) |  |  | N |  |  |
| 3 | tb\_person\_type\_id | รหัสประเภทบุคคล | CHAR(2) | 99 | 01-99 | N | FK | tb\_person\_type |

1. เก็บข้อมูลประเภทย่อยบุคคล ซึ่งประกอบด้วย รหัสบุคคล ชื่อบุคคล และรหัสประเภทบุคคล เช่น บุคคลภายใน, บุคคลภายนอก
2. ตารางประเภทบุคคล (tb\_person\_type)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | person\_type\_id | รหัสประเภทบุคคล | CHAR(2) | 99 | 01-99 | N | PK |  |
| 2 | person\_type | ประเภทบุคคล | VARCHAR(40) |  |  |  |  |  |

1. เก็บข้อมูลประเภทบุคคล ซึ่งประกอบด้วย รหัสประเภทบุคคล และประเภทบุคคล เช่น บุคคลภายใน, บุคคลภายนอก
2. ตารางสิทธิ์ (tb\_privilege)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | privilege\_id | รหัสสิทธิ์ | CHAR(2) | 99 | 01-99 | N | PK |  |
| 2 | privilege\_name | ชื่อสิทธิ์ | VARCHAR(50) |  |  |  |  |  |

1. เก็บข้อมูลสิทธิ์ ซึ่งประกอบด้วย รหัสสิทธิ์ และชื่อสิทธิ์
2. ตารางการโอนสิทธิ์ (tb\_privilege\_assign)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | privilege\_assign\_id | รหัสการโอนสิทธิ์ | CHAR(4) | 9999 | 0001-9999 | N | PK |  |
| 2 | assign\_from | ผู้โอนสิทธิ์ | VARCHAR(15) |  |  | N | FK | tb\_user |
| 3 | assign\_to | ผู้รับสิทธิ์ | VARCHAR(15) |  |  | N | FK | tb\_user |
| 4 | assign\_date | วันเวลาการโอนสิทธิ์ | DATETIME | Y-m-d H:i:s |  | N |  |  |
| 5 | canceled | ยกเลิกสิทธิ์ที่โอน | BOOLEAN | 0 | 0-1 | N |  |  |
| 6 | tb\_privilege\_id | สิทธิ์ | CHAR(2) | 99 | 01-99 | N | FK | tb\_privilege\_type |

1. เก็บข้อมูลการโอนสิทธิ์ ซึ่งประกอบด้วย รหัสการโอนสิทธิ์ ผู้โอนสิทธิ์ ผู้รับสิทธิ์ วันเวลาการโอนสิทธิ์ ยกเลิกการโอนสิทธิ์ และสิทธิ์
2. ตารางจังหวัด (tb\_province)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | province\_id | รหัสจังหวัด | CHAR(2) | 99 | 0-99 | N | PK |  |
| 2 | province\_name | ชื่อจังหวัด | VARCHAR(45) |  |  | N |  |  |

1. เก็บข้อมูลจังหวัด ซึ่งประกอบด้วย รหัสจังหวัด และชื่อจังหวัด
2. ตารางการจอง (tb\_reserve)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | reserve\_id | รหัสการจอง | CHAR(5) | 99999 | 00001-99999 | N | PK |  |
| 2 | approve | อนุมัติการจอง | BOOLEAN | 0 | 0-1 | N |  |  |
| 3 | approve\_on | วัน/เวลาที่อนุมัติ | DATETIME | Y-m-d H:i:s |  | N |  |  |
| 4 | approve\_by | ผู้อนุมัติ | VARCHAR(15) |  |  | N | FK | **tb\_user** |
| 5 | discount | ส่วนลดค่าบริการ | DECIMAL(5,2) | 100.00 | 0.00-100.00 | N |  |  |
| 6 | tb\_user\_username | ผู้จอง | VARCHAR(15) |  |  | N | FK | tb\_user |
| 7 | tb\_room\_id | รหัสห้องที่จอง | CHAR(3) |  |  | N | FK | tb\_room |
| **8** | for\_use | เหตุผลที่จอง | TEXT |  |  | N |  |  |

**ตารางที่ 3-68(ต่อ)** ตารางการจอง (tb\_reserve)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | project\_name | ชื่อโครงการ | VARCHAR(100) |  |  | N |  |  |
| 10 | canceled | ยกเลิกการจอง | BOOLEAN | 0 | 0-1 | N |  |  |
| 11 | other\_article | ครุภัณฑ์/อุปกรณ์อื่นๆที่ใช้ | TEXT |  |  | Y |  |  |
| 12 | num\_of\_people | จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ | INT(3) | 999 | 0-999 | N |  |  |
| 13 | reserve\_on | วัน/เวลาที่จอง | DATETIME | Y-m-d H:i:s |  | N |  |  |

1. เก็บข้อมูลการจอง ซึ่งประกอบด้วย รหัสการจอง วันเวลาเริ่มการจอง วันเวลาสิ้นสุดการจอง อนุมัติการจอง วัน/เวลาที่อนุมัติ ผู้อนุมัติ

ส่วนลดค่าบริการ จำนวนหน่วยที่จอง ผู้จอง รหัสห้องที่จอง เหตุผลที่จอง ชื่อโครงการ และยกเลิกการจอง

1. ตารางครุภัณฑ์/อุปกรณ์ที่ใช้ (tb\_reserv\_has\_article)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | tb\_reserve\_id | รหัสการจอง | CHAR(5) | 99999 | 00001-99999 | N | CK | tb\_reserve |
| 2 | tb\_article\_id | รหัสครุภัณฑ์/อุปกรณ์ | CHAR(3) | 999 | 001-999 | N | CK | tb\_article |
| 3 | unit\_num | จำนวนหน่วยที่จอง | INT(4) |  |  | N |  |  |

1. เก็บข้อมูลครุภัณฑ์/อุปกรณ์ที่ใช้ ซึ่งประกอบด้วย รหัสการจอง รหัสครุภัณฑ์/อุปกรณ์ และครุภัณฑ์/อุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้
2. ตารางไฟล์โครงการ (tb\_reserv\_has\_file)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | file\_id | รหัสไฟล์โครงการ | CHAR(5) | 99999 | 00001-99999 | N | PK |  |
| 2 | tb\_reserve\_id | รหัสการจอง | CHAR(5) | 99999 | 00001-99999 | N | FK | tb\_reserve |
| 3 | file\_name | ชื่อไฟล์โครงการ | VARCHAR(255) |  |  | N |  |  |
| 4 | old\_file\_name | ชื่อไฟล์เดิม | VARCHAR(255) |  |  | N |  |  |

1. เก็บข้อมูลไฟล์โครงการ ซึ่งประกอบด้วย รหัสไฟล์โครงการ รหัสการจอง และชื่อไฟล์โครงการ
2. ตารางบุคคลที่จอง (tb\_reserve\_has\_person)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | tb\_reserve\_id | รหัสการจอง | CHAR(5) | 99999 | 00001-99999 | N | CK | tb\_reserve |
| 2 | tb\_person\_id | รหัสบุคคล | CHAR(2) | 99 | 01-99 | N | CK | tb\_person |
| 3 | std\_id | รหัสนักศึกษา | VARCHAR(11) | 52042380164 |  | Y |  |  |
| 4 | phone | เบอร์โทรศัพท์ | VARCHAR(10) | 0881515680 |  | Y |  |  |
| 5 | tb\_job\_position\_id | ตำแหน่งงาน | CHAR(2) | 99 | 01-99 | Y |  |  |
| 6 | tb\_office\_id | หน่วยงาน | CHAR(2) | 99 | 01-99 | Y |  |  |

**ตารางที่ 3-71(ต่อ)** ตารางบุคคลที่จอง (tb\_reserve\_has\_person)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 | tb\_department\_id | สาขา/งาน | CHAR(2) | 99 | 01-99 | Y |  |  |
| 8 | tb\_faculty\_id | **คณะ/กอง** | CHAR(2) | 99 | 01-99 | Y |  |  |

1. เก็บข้อมูลบุคคลที่จอง ซึ่งประกอบด้วย รหัสการจอง รหัสบุคคล รหัสนักศึกษา เบอร์โทรศัพท์ ตำแหน่งงาน สาขา/งาน และคณะ/กอง
2. ตารางห้อง (tb\_room)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | room\_id | รหัสห้อง | CHAR(3) | 999 | 001-999 | N | PK |  |
| 2 | room\_name | ชื่อห้อง | VARCHAR(50) |  |  | N |  |  |
| 3 | tb\_room\_type\_id | รหัสประเภทห้อง | CHAR(2) | 99 | 01-99 | N | FK | tb\_room\_type |
| 4 | room\_detail | รายละเอียดห้อง | TEXT |  |  |  |  |  |
| 5 | room\_status | สถานะห้อง | BOOLEAN |  |  |  |  |  |
| 6 | discount\_percent | ส่วนลดค่าบริการ | DECIMAL(5,2) |  |  |  |  |  |
| 7 | tb\_fee\_type\_id | ประเภทค่าบริการห้อง | CHAR(2) | 99 | 01-99 | N | FK | tb\_fee\_type |
| 8 | room\_fee\_hour | ค่าบริการห้องต่อชั่วโมง | DECIMAL(8,2) |  |  |  |  |  |
| 9 | room\_fee\_lump\_sum | ค่าบริการห้องแบบเหมา | DECIMAL(8,2) |  |  |  |  |  |

1. เก็บข้อมูลห้อง ซึ่งประกอบด้วย รหัสห้อง ชื่อห้อง รหัสประเภทห้อง รายละเอียดห้อง สถานะห้อง และส่วนลดค่าบริการ
2. ตารางครุภัณฑ์/อุปกรณ์ของห้อง (tb\_room\_has\_article)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | tb\_room\_id | รหัสห้อง | CHAR(3) | 999 | 001-999 | N | CK | tb\_room |
| 2 | tb\_article\_id | รหัสครุภัณฑ์/อุปกรณ์ | CHAR(3) | 999 | 001-999 | N | CK | tb\_article |
| 3 | article\_num | จำนวนครุภัณฑ์/อุปกรณ์ในห้อง | INT(4) | 9999 | 0-9999 | N |  |  |
| 4 | tb\_fee\_type\_id | ประเภทค่าบริการ | CHAR(2) | 99 | 01-99 | N | FK | tb\_fee\_type |
| 5 | lump\_sum\_base\_unit | จำนวนครุภัณฑ์/อุปกรณ์ขั้นต่ำในการคิดค่าบริการแบบเหมา | INT(4) | 9999 | 0-9999 | N |  |  |

1. เก็บข้อมูลครุภัณฑ์/อุปกรณ์ของห้อง ซึ่งประกอบด้วย รหัสห้อง รหัสครุภัณฑ์/อุปกรณ์ จำนวนครุภัณฑ์/อุปกรณ์ในห้อง ประเภทค่าบริการ

และจำนวนครุภัณฑ์/อุปกรณ์ขั้นต่ำในการคิดค่าบริการแบบเหมา

1. ตารางไฟล์รูป (tb\_room\_has\_pic)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | room\_pic\_id | รหัสไฟล์รูป | CHAR(5) | 99999 | 00001-99999 | N | PK |  |
| 2 | pic\_descript | คำอธิบายรูป | VARCHAR(100) |  |  | Y |  |  |
| 3 | pic\_name | ชื่อไฟล์รูป | VARCHAR(255) |  |  | N |  |  |
| 4 | tb\_room\_id | รหัสห้อง | CHAR(3) | 999 | 001-999 | N | FK | tb\_room |

1. เก็บข้อมูลไฟล์รูป ซึ่งประกอบด้วย รหัสไฟล์รูป คำอธิบายรูป ชื่อไฟล์รูป และรหัสห้อง
2. ตารางประเภทห้อง (tb\_room\_type)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | room\_type\_id | รหัสประเภทห้อง | CHAR(2) | 99 | 01-99 | N | PK |  |
| 2 | room\_type\_name | ชื่อประเภทห้อง | VARCHAR(30) |  |  | N |  |  |

1. เก็บข้อมูลประเภทห้อง ซึ่งประกอบด้วย รหัสประเภทห้อง และชื่อประเภทห้อง
2. ตารางตำบล (tb\_subdistrict)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | subdistrict\_id | รหัสตำบล | CHAR(6) | 999999 | 000001-999999 | N | PK |  |
| 2 | subdistrict\_name | ชื่อตำบล | VARCHAR(45) |  |  | N |  |  |

1. เก็บข้อมูลตำบล ซึ่งประกอบด้วย รหัสตำบล ชื่อตำบล และรหัสอำเภอ
2. ตารางคำนำหน้าชื่อ (tb\_titlename)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | titlename\_id | รหัสคำนำหน้าชื่อ | CHAR(2) | 99 | 01-99 | N | PK |  |
| 2 | titlename | คำนำหน้าชื่อ | VARCHAR(30) |  |  | N |  |  |

1. เก็บข้อมูลคำนำหน้าชื่อ ซึ่งประกอบด้วย รหัสคำนำหน้าชื่อ และคำนำหน้าชื่อ
2. ตารางผู้ใช้ระบบ (tb\_user)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | username | ชื่อเข้าใช้ระบบ | VARCHAR(15) |  |  | N | PK |  |
| 2 | password | รหัสผ่าน | VARCHAR(32) |  |  | N |  |  |
| 3 | email | อีเมล | VARHCAR(15) |  |  | N |  |  |
| 4 | regis\_on | วันเวลาที่ลงทะเบียนสำเร็จ | DATETIME | Y-m-d H:i:s |  | N |  |  |
| 5 | regis\_ip | ที่อยู่ไอพีขณะลงทะเบียน | VARCHAR(39) |  |  | N |  |  |
| 6 | tb\_usergroup\_id | รหัสกลุ่มผู้ใช้ | CHAR(2) | 99 | 01-99 | N | FK | tb\_usergroup |
| 7 | tb\_titlename\_id | รหัสคำนำหน้าชื่อ | CHAR(2) | 99 | 01-99 | N | FK | tb\_titlename |
| 8 | firstname | ชื่อ | VARCHAR(40) |  |  | N |  |  |
| 9 | lastname | นามสกุล | VARCHAR(40) |  |  | N |  |  |
| 10 | tb\_occupation\_id | รหัสอาชีพ | CHAR(3) |  |  | N | FK | tb\_occupation |
| 11 | phone | เบอร์โทรศัพท์ | VARCHAR(10) | 0881515680 |  | N |  |  |
| 12 | house\_no | บ้านเลขที่ | VARCHAR(10) |  |  | N |  |  |
| 13 | village\_no | หมู่ที่ | VARCHAR(2) |  |  | Y |  |  |
| 14 | alley | ตรอก/ซอย | VARCHAR(30) |  |  | Y |  |  |
| 15 | road | ถนน | VARCHAR(25) |  |  | Y |  |  |
| 16 | tb\_province\_id | รหัสจังหวัด | CHAR(2) | 99 | 01-99 | N | FK | tb\_province |

**ตารางที่ 3-78(ต่อ)** ตารางผู้ใช้ระบบ (tb\_user)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 17 | tb\_district\_id | รหัสอำเภอ | CHAR(4) | 9999 | 0001-9999 | N | FK | tb\_district |
| 18 | tb\_subdistrict\_id | รหัสตำบล | CHAR(6) | 999999 | 000001-999999 | N | FK | tb\_subdistrict |
| 19 | user\_status | สถานะผู้ใช้ | BOOLEAN | 0 | 0-1 | N |  |  |

1. เก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ ซึ่งประกอบด้วย ชื่อเข้าใช้ระบบ รหัสผ่าน อีเมล วันเวลาที่ลงทะเบียนสำเร็จ ที่อยู่ไอพีขณะลงทะเบียน รหัส

กลุ่มผู้ใช้ รหัสคำนำหน้าชื่อ ชื่อ นามสกุล รหัสอาชีพ เบอร์โทรศัพท์ บ้านเลขที่ หมู่ที่ ตรอก/ซอย ถนน รหัสจังหวัด รหัสอำเภอ รหัสตำบล และสถานะผู้ใช้

1. ตารางสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้ (tb\_user\_has\_privilege)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | tb\_privilege\_id | รหัสสิทธิ์ | CHAR(2) | 99 | 01-99 | N | CK | tb\_privilege |
| 2 | tb\_user\_username | ผู้ใช้ระบบ | VARCHAR(15) |  |  | N | CK | tb\_user |

1. เก็บข้อมูลสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้ ซึ่งประกอบด้วย รหัสสิทธิ์ และผู้ใช้ระบบ
2. ตารางกลุ่มผู้ใช้ระบบ (tb\_usergroup)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | usergroup\_id | รหัสกลุ่มผู้ใช้ระบบ | CHAR(2) | 99 | 01-99 | N | PK |  |
| 2 | group\_name | ชื่อกลุ่มผู้ใช้ระบบ | VARCHAR(30) |  |  | N |  |  |

1. เก็บข้อมูลกลุ่มผู้ใช้ระบบ ซึ่งประกอบด้วย รหัสกลุ่มผู้ใช้ระบบ และชื่อกลุ่มผู้ใช้ระบบ
2. ตารางสิทธิ์กลุ่มผู้ใช้ระบบ (tb\_usergroup\_has\_privilege)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | รายละเอียด | ประเภท | รูปแบบ | ช่วงข้อมูล | การละเว้นข้อมูล | คีย์ | ตารางอ้างอิง  คีย์นอก |
| 1 | tb\_usergroup\_id | รหัสกลุ่มผู้ใช้ระบบ | CHAR(2) | 99 | 01-99 | N | CK | tb\_usergroup |
| 2 | tb\_privilege\_id | รหัสสิทธิ์ | CHAR(2) | 99 | 01-99 | N | CK | tb\_privilege |

1. เก็บข้อมูลสิทธิ์ของกลุ่มผู้ใช้ระบบ ซึ่งประกอบด้วย รหัสกลุ่มผู้ใช้ระบบ และรหัสสิทธิ์