# บทที่ 4

## การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลของระบบวิเคราะห์ปัจจัยทางสภาพภูมิอากาศที่มีผลต่อปริมาณลำไย ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ดังนี้

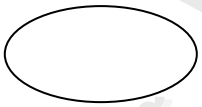
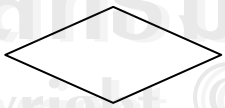
4.1 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างแอนทิตี (Entity Relationship Diagram)

4.2 การออกแบบตารางในฐานข้อมูล

### 4.1 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Diagram)

เป็นแผนผังที่ใช้แสดงรายละเอียดและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในระบบในลักษณะที่เป็นภาพรวม โดยใช้สัญลักษณ์ต่างๆแทนรูปแบบข้อมูลเชิงตรรกะขององค์กร ทำให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลได้ง่าย สัญลักษณ์จะแสดงดังตาราง

ตาราง 4.1 แสดงสัญลักษณ์ของแผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

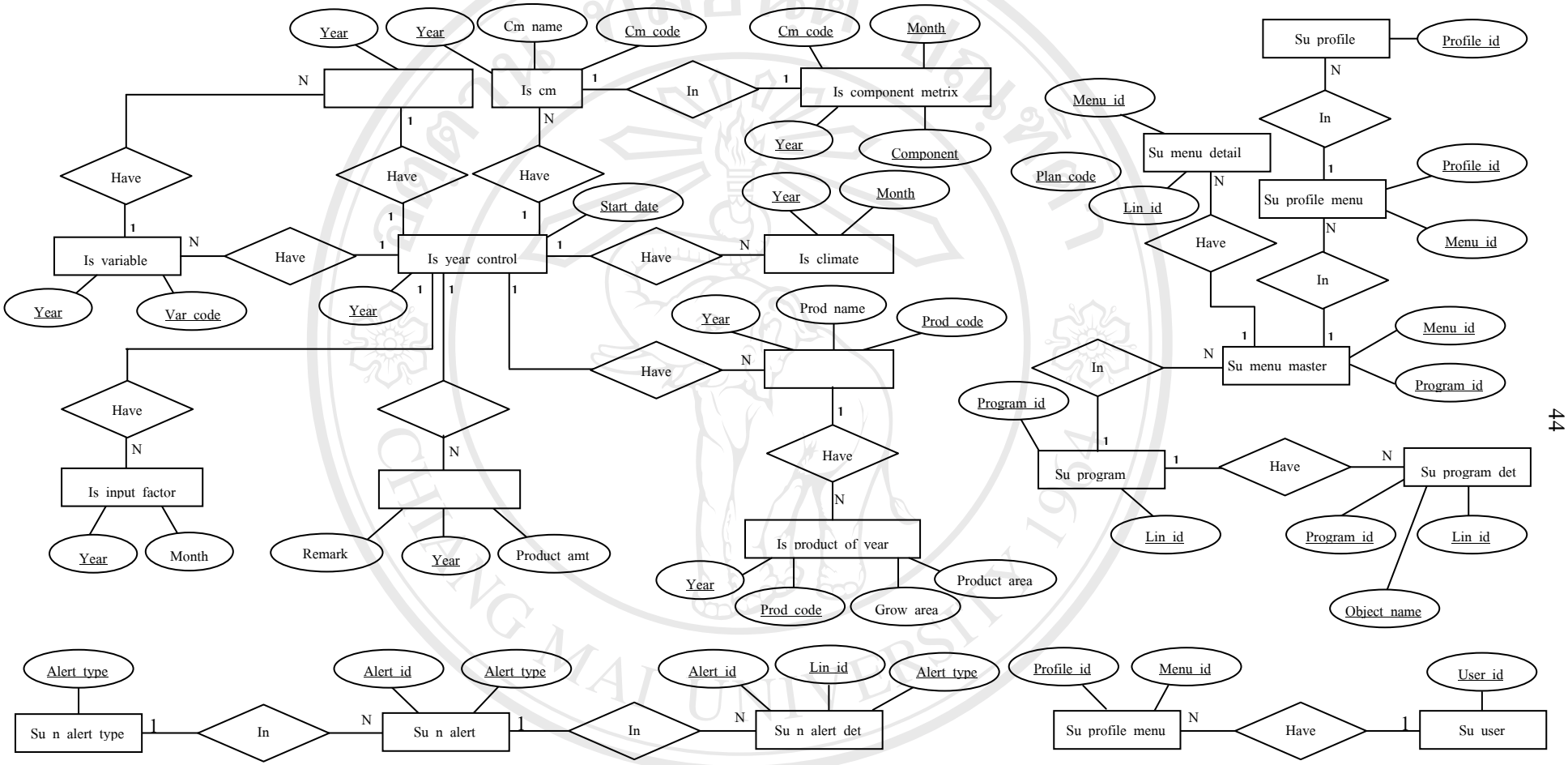
| สัญลักษณ์ | รายละเอียด |
|---|---|
| | เอนทิตี (Entity) หมายถึง บุคคล สถานที่ เหตุการณ์หรือสิ่งที่สนใจจะศึกษาจัดเก็บเป็นข้อมูลในฐานข้อมูล |
|  | แอททริบิว (Attribute) หมายถึง ข้อมูลที่แสดงลักษณะและคุณสมบัติของเอนทิตี |
|  | ความสัมพันธ์ (Relation) ระหว่างเอนทิตี (Entity) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี้กับเอนทิตี |
|  | ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-one Relationship 1:1) เป็นลักษณะความสัมพันธ์ที่มีเพียง 1 ระเบียนในเอนทิตี A ที่มีความสัมพันธ์กับระเบียนเพียง 1 ระเบียนในเอนทิตี B และในทางกลับกัน ระเบียนเพียง 1 ระเบียนในเอนทิตี B และในทางกลับกันระเบียนเพียง 1 ระเบียนในเอนทิตี B ก็จะมีความสัมพันธ์กับระเบียนเพียง 1 ระเบียนในเอนทิตี A |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.1 แสดงสัญลักษณ์ของแผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (ต่อ)

| สัญลักษณ์ | รายละเอียด |
|---|---|
| 1 N | ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-many Relationship 1:N) หมายถึง ความสัมพันธ์ที่ระเบียนหนึ่งระเบียนในเอนทิตี A มีความสัมพันธ์กับระเบียนหลายระเบียนในเอนทิตี B และในทางกลับกันหลายระเบียนในเอนทิตี B จะมีความสัมพันธ์กับระเบียนเพียงหนึ่งระเบียนในเอนทิตี A |

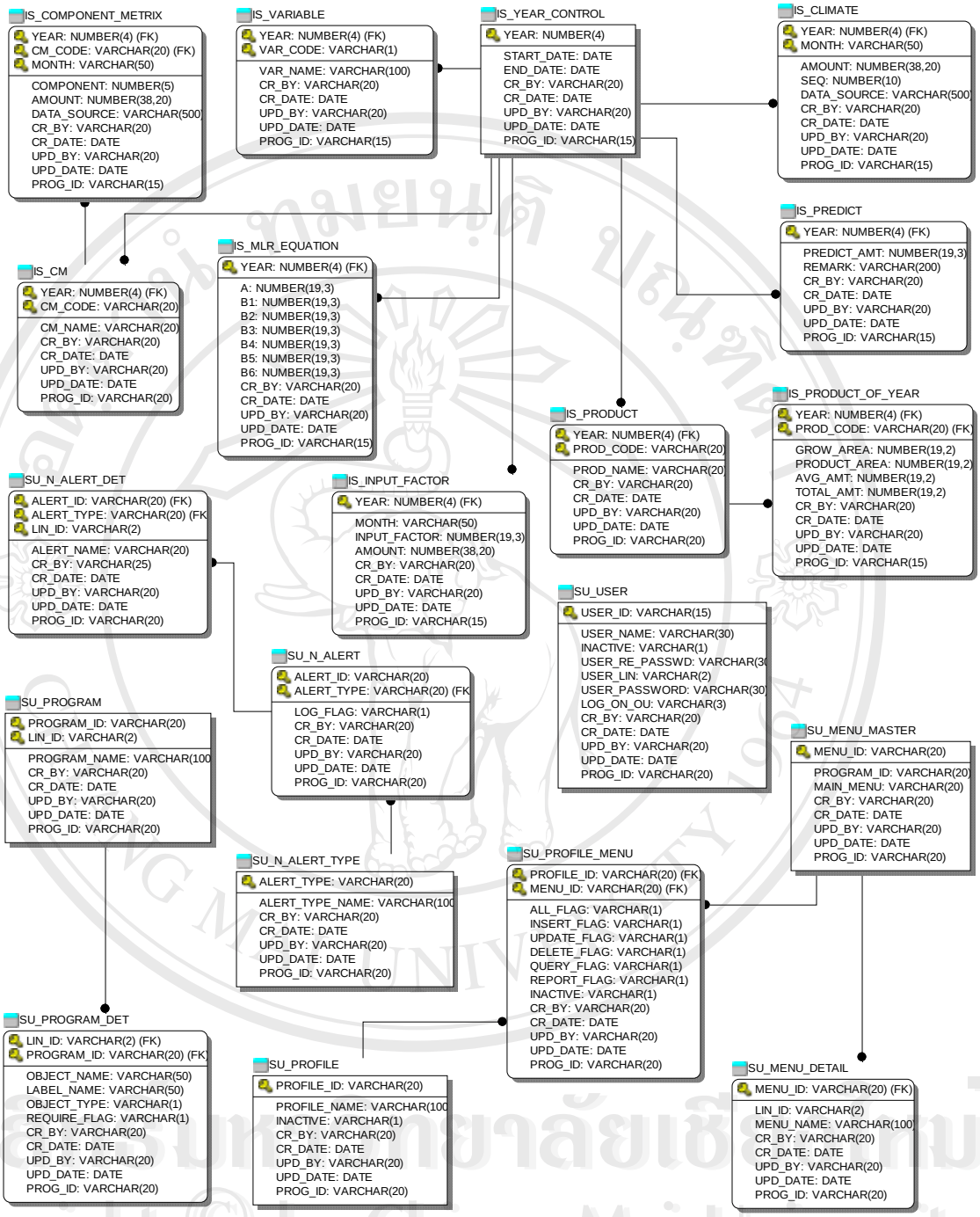
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved




รูป 4.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved




รูป 4.2 แสดง ER- Diagram ระบบการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงกายภาพที่มีผลต่อปริมาณลำไย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

**4.2 การออกแบบตารางในฐานข้อมูล**

ระบบวิเคราะห์ปัจจัยทางสภาพภูมิอากาศที่มีผลต่อปริมาณลำไย มีการออกแบบฐานข้อมูลที่ประกอบด้วยตาราง (Table) ที่มีความสัมพันธ์ (Relation) กัน และมี Field ที่เป็นไพรมารีคีย์ (Primary Key :PK) และฟอร์เรนคีย์ (Foreign Key) การออกแบบตารางในฐานข้อมูลแสดงดังนี้

ตาราง 4.2 แสดงชื่อตารางในฐานข้อมูล

| ลำดับที่ | ชื่อตาราง | ประเภทตาราง | คำอธิบายตาราง | อ้างอิง |
|---|---|---|---|---|
| 1 | IS_YEAR_CONTROL | Reference | เก็บข้อมูลปี | D1 |
| 2 | IS_VARIABLE | Reference | เก็บข้อมูลตัวแปร | D2 |
| 3 | IS_PRODUCT | Reference | เก็บชุดข้อมูลผลผลิต | D3 |
| 4 | IS_CM | Reference | เก็บชุดข้อมูลComponent Matrix | D4 |
| 5 | IS_PRODUCT_OF_YEAR | Reference | เก็บข้อมูลผลผลิตประจำปี | D5 |
| 6 | IS_MRL_EQUATION | Reference | เก็บข้อมูลสมการ | D6 |
| 7 | IS_COMPONENT_MATRIX | Transaction | เก็บข้อมูลComponent Matrix | D7 |
| 8 | IS_CLIMATE | Transaction | เก็บข้อมูลสภาพภูมิอากาศ | D8 |
| 9 | IS_INPUT_FACTOR | Transaction | เก็บข้อมูลInput Factor | D9 |
| 10 | IS_PREDICT | Transaction | เก็บข้อมูลผลการทำนาย | D10 |
| 11 | SU_PROGRAM_DET | Transaction | เก็บข้อมูลเลเบล (Label) | D11 |
| 12 | SU_N_ALERT | Transaction | เก็บข้อความที่แสดงเตือน | D12 |
| 13 | SU_ORAGANIZE | Reference | เก็บข้อมูลมหาวิทยาลัย | D13 |
| 14 | SU_USER | Transaction | เก็บข้อมูลผู้ใช้งาน | D14 |
| 15 | SU_MENU_MASTER | Transaction | เก็บข้อมูลเมนูการใช้งาน | D15 |
| 16 | SU_PROFILE | Transaction | เก็บข้อมูลบทบาทของผู้ใช้ระบบ | D16 |
| 17 | SU_PROFILE_MENU | Transaction | เก็บข้อมูลการเข้าถึงโปรแกรมของผู้ใช้ระบบงาน | D17 |
| 18 | SU_ N_ALERT_TYPE | Reference | เก็บข้อมูลประเภทข้อความเตือน | D18 |
| 19 | SU_N_ALERT_DET | Transaction | เก็บรายละเอียดข้อความเตือน | D19 |
| 20 | SU_MENU_DETAIL | Transaction | เก็บรายละเอียดเมนูการใช้งาน | D20 |
| 21 | SU_PROGRAM | Transaction | เก็บข้อมูลโปรแกรมที่จะแสดง | D21 |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.3 รายละเอียดตาราง IS_YEAR_CONTROL

| ชื่อตาราง | IS_YEAR_CONTROL | | | |
|---|---|---|---|---|
| คำอธิบาย | ตารางข้อมูลรายละเอียดปี | | | |
| Primary Key | YEAR | | | |
| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
| YEAR | ปี | NUMBER | 22 | 2547 |
| START_DATE | วันที่เริ่มต้น | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| END_DATE | วันที่สิ้นสุด | DATE | 7 | 31/01/2547 |
| REMARK | หมายเหตุ | VARCHAR2 | 200 | ‘ช่วงปีมี365 วัน’ |
| CR_BY | ผู้สร้าง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| CR_DATE | วันที่สร้าง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| UPD_BY | ผู้ปรับปรุง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| UPD_DATE | วันที่ปรับปรุง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| PROG_ID | รหัสโปรแกรม | VARCHAR2 | 20 | ‘JAPDRT01’ |

รายละเอียดการสร้างรหัสของตาราง IS_YEAR_CONTROL ประกอบด้วย

รหัสโปรแกรม ประกอบด้วย

รหัสระบบใน4 ตำแหน่งแรก (JAPD : JAPreDict)

รหัสประเภทโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งถัดมา(RT : แฟ้มข้อมูลหลัก)

หมายเลขลำดับของโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งสุดท้าย

ตาราง 4.4 รายละเอียดตาราง IS_VARIABLE

| ชื่อตาราง | IS_VARIABLE | | | |
|---|---|---|---|---|
| คำอธิบาย | ตารางข้อมูลรายละเอียดตัวแปร | | | |
| Primary Key | YEAR,VAR_CODE | | | |
| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
| YEAR | ปี | NUMBER | 22 | 2547 |
| VAR_CODE | รหัสตัวแปร | VARCHAR2 | 1 | ‘P’ |
| VAR_NAME | ชื่อตัวแปร | VARCHAR2 | 100 | ‘Pressure’ |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.4 รายละเอียดตาราง IS_VARIABLE(ต่อ)

| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
|---|---|---|---|---|
| CR_BY | ผู้สร้าง | VARCHAR2 | 20 | 'SS-STAFF' |
| CR_DATE | วันที่สร้าง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| UPD_BY | ผู้ปรับปรุง | VARCHAR2 | 20 | 'SS-STAFF' |
| UPD_DATE | วันที่ปรับปรุง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| PROG_ID | รหัสโปรแกรม | VARCHAR2 | 20 | 'JAPDRT02' |

รายละเอียดการสร้างรหัสของตาราง IS_VARIABLE ประกอบด้วย

รหัสตัวแปร ประกอบด้วย

รหัส ตำแหน่งแรก P ใช้แทน Pressure หรื อความกดอากาศ

H ใช้แทน Humidity หรื อความชื้น

R ใช้แทน Rain หรือปริมาณน้ำฝน

E ใช้แทน Evapuration หรือ อัตราการระเหยของน้ำ

T ใช้แทน Temperature หรือ อุณหภูมิ

รหัสโปรแกรม ประกอบด้วย

รหัสระบบใน4 ตำแหน่งแรก (JAPD : JAPreDict)

รหัสประเภทโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งถัดมา(RT : แฟ้มข้อมูลหลัก)

หมายเลขลำดับของโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งสุดท้าย

ตาราง 4.5 รายละเอียดตาราง IS_PRODUCT

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ชื่อตาราง | IS_PRODUCT | | | |
| คำอธิบาย | ตารางข้อมูลรายละเอียดชุดข้อมูลผลผลิต | | | |
| Primary Key | YEAR,PROD_CODE | | | |
| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
| YEAR | ปี | NUMBER | 22 | 2547 |
| PROD_CODE | รหัสชุดข้อมูลผลผลิต | VARCHAR2 | 10 | 'P47001' |
| PROD_NAME | ชื่อชุดข้อมูลผลผลิต | VARCHAR2 | 100 | 'ชุดที่ 1 ปี 2547' |
| CR_BY | ผู้สร้าง | VARCHAR2 | 20 | 'SS-STAFF' |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.5 รายละเอียดตาราง IS_PRODUCT(ต่อ)

| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
|---|---|---|---|---|
| CR_DATE | วันที่สร้าง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| UPD_BY | ผู้ปรับปรุง | VARCHAR2 | 20 | 'SS-STAFF' |
| UPD_DATE | วันที่ปรับปรุง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| PROG_ID | รหัสโปรแกรม | VARCHAR2 | 20 | 'JAPDRT03' |

รายละเอียดการสร้างรหัสของตาราง IS_ PRODUCT ประกอบด้วย

รหัสชุดข้อมูลผลผลิต ประกอบด้วย

รหัส ตำแหน่งที่ 1 P ใช้แทน Product

รหัส ตำแหน่งที่ 2-3 ใช้แทนปีพ.ศ.ของชุดข้อมูลผลผลิต

รหัส ตำแหน่งที่ 4-6 ใช้แทนลำดับของชุดข้อมูล

รหัสโปรแกรม ประกอบด้วย

รหัสระบบใน4 ตำแหน่งแรก (JAPD : JAPreDict)

รหัสประเภทโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งถัดมา(RT : แฟ้มข้อมูลหลัก)

หมายเลขลำดับของโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งสุดท้าย

ตาราง 4.6 รายละเอียดตาราง IS_CM

| ชื่อตาราง | IS_CM | | | |
|---|---|---|---|---|
| คำอธิบาย | ตารางข้อมูลรายละเอียดชุดข้อมูล Component Matrix | | | |
| Primary Key | YEAR,CM_CODE | | | |
| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
| YEAR | ปี | NUMBER | 22 | 2547 |
| CM_CODE | รหัสชุดข้อมูล (CM) | VARCHAR2 | 1 | 'CM4701' |
| CM_NAME | ชื่อชุดข้อมูล Component Matrix | VARCHAR2 | 100 | 'Component Matrix ปี 2547' |
| CR_BY | ผู้สร้าง | VARCHAR2 | 20 | 'SS-STAFF' |
| CR_DATE | วันที่สร้าง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| UPD_BY | ผู้ปรับปรุง | VARCHAR2 | 20 | 'SS-STAFF' |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.6 รายละเอียดตาราง IS_CM(ต่อ)

| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
|---|---|---|---|---|
| UPD_DATE | วันที่ปรับปรุง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| PROG_ID | รหัสโปรแกรม | VARCHAR2 | 20 | 'JAPDRT04' |

รายละเอียดการสร้างรหัสของตาราง IS_CM ประกอบด้วย

รหัสชุดข้อมูล (CM) ประกอบด้วย

รหัส ตำแหน่งที่ 1-2 CM ใช้แทน Component Matrix

รหัส ตำแหน่งที่ 3-4 ใช้แทนปีพ.ศ.ของชุดข้อมูล Component Matrix

รหัส ตำแหน่งที่ 5-6 ใช้แทนลำดับของชุดข้อมูล

รหัสโปรแกรม ประกอบด้วย

รหัสระบบใน4 ตำแหน่งแรก (JAPD : JAPreDict)

รหัสประเภทโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งถัดมา(RT : แฟ้มข้อมูลหลัก)

หมายเลขลำดับของโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งสุดท้าย

ตาราง 4.7 รายละเอียดตาราง IS_PRODUCT_OF_YEAR

| | |
|---|---|
| ชื่อตาราง | IS_PRODUCT_OF_YEAR |
| คำอธิบาย | ตารางข้อมูลผลผลิตประจำปี |
| Primary Key | YEAR,PROD_CODE |

| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
|---|---|---|---|---|
| YEAR | ปี | NUMBER | 22 | 2547 |
| PROD_CODE | รหัสชุดข้อมูลผลผลิต | VARCHAR2 | 10 | 'P47001' |
| GROW_AREA | พื้นที่ปลูกทั้งหมด(ไร่) | NUMBER | 22 | 21,606.00 |
| PRODUCT_AREA | พื้นที่ให้ผลผลิต(ไร่) | NUMBER | 22 | 19,606.00 |
| AVG_AMT | ปริมาณผลผลิต(กก./ไร่) | NUMBER | 22 | 1,199.38 |
| TOTAL_AMT | ผลผลิตทั้งหมด(ตัน) | NUMBER | 22 | 23,515.00 |
| CR_BY | ผู้สร้าง | VARCHAR2 | 20 | 'SS-STAFF' |
| CR_DATE | วันที่สร้าง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| UPD_BY | ผู้ปรับปรุง | VARCHAR2 | 20 | 'SS-STAFF' |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.7 รายละเอียดตาราง IS_PRODUCT_OF_YEAR(ต่อ)

| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
|---|---|---|---|---|
| UPD_DATE | วันที่ปรับปรุง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| PROG_ID | รหัสโปรแกรม | VARCHAR2 | 20 | 'JAPDDT01' |

รายละเอียดการสร้างรหัสของตาราง IS_PRODUCT_OF_YEAR ประกอบด้วย

รหัสชุดข้อมูลผลผลิต ประกอบด้วย

รหัส ตำแหน่งที่ 1 P ใช้แทน Product

รหัส ตำแหน่งที่ 2-3 ใช้แทนปีพ.ศ.ของชุดข้อมูลผลผลิต

รหัส ตำแหน่งที่ 4-6 ใช้แทนลำดับของชุดข้อมูล

รหัสโปรแกรม ประกอบด้วย

รหัสระบบใน4 ตำแหน่งแรก (JAPD : JAPreDict)

รหัสประเภทโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งถัดมา(DT : บันทึกข้อมูลรายการ)

หมายเลขลำดับของโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งสุดท้าย

ตาราง 4.8 รายละเอียดตาราง IS_MLR_EQUATION

| ชื่อตาราง | IS_MLR_EQUATION | | | |
|---|---|---|---|---|
| คำอธิบาย | ตารางข้อมูลสมการจากการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงซ้อน | | | |
| Primary Key | YEAR | | | |
| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
| YEAR | ปี | NUMBER | 22 | 2547 |
| A | ค่าคงที่ | NUMBER | 22 | 1363.717 |
| B1 | ค่าสัมประสิทธิ์ของ $X_1$ | NUMBER | 22 | -243.528 |
| B2 | ค่าสัมประสิทธิ์ของ $X_2$ | NUMBER | 22 | 0.000 |
| B3 | ค่าสัมประสิทธิ์ของ $X_3$ | NUMBER | 22 | 0.000 |
| B4 | ค่าสัมประสิทธิ์ของ $X_4$ | NUMBER | 22 | -262.912 |
| B5 | ค่าสัมประสิทธิ์ของ $X_5$ | NUMBER | 22 | 0.000 |
| B6 | ค่าสัมประสิทธิ์ของ $X_6$ | NUMBER | 22 | 0.000 |
| B7 | ค่าสัมประสิทธิ์ของ $X_7$ | NUMBER | 22 | 0.000 |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.8 รายละเอียดตาราง IS_MLR_EQUATION(ต่อ)

| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
|---|---|---|---|---|
| B8 | ค่าสัมประสิทธิ์ของ $X_8$ | NUMBER | 22 | 0.000 |
| B9 | ค่าสัมประสิทธิ์ของ $X_9$ | NUMBER | 22 | 0.000 |
| B10 | ค่าสัมประสิทธิ์ของ $X_{10}$ | NUMBER | 22 | 0.000 |
| CR_BY | ผู้สร้าง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| CR_DATE | วันที่สร้าง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| UPD_BY | ผู้ปรับปรุง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| UPD_DATE | วันที่ปรับปรุง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| PROG_ID | รหัสโปรแกรม | VARCHAR2 | 20 | ‘JAPDDT02’ |

ตาราง 4.9 รายละเอียดตาราง IS_COMPONENT_METRIX

| | |
|---|---|
| ชื่อตาราง | IS_COMPONENT_MATRIX |
| คำอธิบาย | ตารางข้อมูล Component Matrix |
| Primary Key | YEAR,CM_CODE,MONTH |

| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
|---|---|---|---|---|
| YEAR | ปี | NUMBER | 22 | 2547 |
| CM_CODE | รหัสชุดข้อมูล Compoent Matrix | VARCHAR2 | 10 | ‘CM4701’ |
| MONTH | เดือน | VARCHAR2 | 50 | ‘Pjan’ |
| COMPONENT | หมายเลข Component Matrix | NUMBER | 22 | 1 |
| SEQ | ลำดับที่ | NUMBER | 22 | 1 |
| AMOUNT | ค่าตัวเลข | NUMBER | 22 | 0.192 |
| DATA_SOURCE | แหล่งข้อมูล | VARCHAR2 | 500 | ‘C:\excel.xls’ |
| CR_BY | ผู้สร้าง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| CR_DATE | วันที่สร้าง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| UPD_BY | ผู้ปรับปรุง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.9 รายละเอียดตาราง IS_COMPONENT_METRIX(ต่อ)

| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
|---|---|---|---|---|
| UPD_DATE | วันที่ปรับปรุง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| PROG_ID | รหัสโปรแกรม | VARCHAR2 | 20 | 'JAPDPC01' |

รายละเอียดการสร้างรหัสของตาราง IS_COMPONENT_METRIX ประกอบด้วย

รหัสชุดข้อมูล (Component Matrix) ประกอบด้วย

รหัส ตำแหน่งที่ 1-2 CM ใช้แทน Component Matrix

รหัส ตำแหน่งที่ 3-4 ใช้แทนปีพ.ศ.ของชุดข้อมูล Component Matrix

รหัส ตำแหน่งที่ 5-6 ใช้แทนลำดับของชุดข้อมูล

เดือน ประกอบด้วย

ตำแหน่งที่ 1 แทนรหัสตัวแปร

ตำแหน่งที่ 2-4 แทนรหัสเดือน เช่น jan , feb , mar , … , Dec

รหัสโปรแกรม ประกอบด้วย

รหัสระบบใน4 ตำแหน่งแรก (JAPD : JAPreDict)

รหัสประเภทโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งถัดมา(PC : ประมวลผล)

หมายเลขลำดับของโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งสุดท้าย

ตาราง 4.10 รายละเอียดตาราง IS_CLIMATE

| | |
|---|---|
| ชื่อตาราง | IS_CLIMATE |
| คำอธิบาย | ตารางข้อมูลสภาพภูมิอากาศประจำปี |
| Primary Key | YEAR,MONTH |

| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
|---|---|---|---|---|
| YEAR | ปี | NUMBER | 22 | 2547 |
| MONTH | เดือน | VARCHAR2 | 50 | 'Pjan' |
| AMOUNT | ค่าตัวเลข | NUMBER | 22 | 1006.00 |
| DATA_SOURCE | แหล่งข้อมูล | VARCHAR2 | 500 | 'C:\excel.xls' |
| CR_BY | ผู้สร้าง | VARCHAR2 | 20 | 'SS-STAFF' |
| CR_DATE | วันที่สร้าง | DATE | 7 | 01/01/2547 |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.10 รายละเอียดตาราง IS_CLIMATE(ต่อ)

| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
|---|---|---|---|---|
| UPD_BY | ผู้ปรับปรุง | VARCHAR2 | 20 | 'SS-STAFF' |
| UPD_DATE | วันที่ปรับปรุง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| PROG_ID | รหัสโปรแกรม | VARCHAR2 | 20 | 'JAPDPC02' |

รายละเอียดการสร้างรหัสของตาราง IS_CLIMATE ประกอบด้วย

เดือน ประกอบด้วย

ตำแหน่งที่ 1 แทนรหัสตัวแปร

ตำแหน่งที่ 2-4 แทนรหัสเดือน เช่น jan , feb , mar , … , Dec

รหัสโปรแกรม ประกอบด้วย

รหัสระบบใน4 ตำแหน่งแรก (JAPD : JAPreDict)

รหัสประเภทโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งถัดมา(PC : ประมวลผล)

หมายเลขลำดับของโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งสุดท้าย

ตาราง 4.11 รายละเอียดตาราง IS_INPUT_FACTOR

| | |
|---|---|
| ชื่อตาราง | IS_INPUT_FACTOR |
| คำอธิบาย | ตารางข้อมูล Input Factor |
| Primary Key | YEAR |

| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
|---|---|---|---|---|
| YEAR | ปี | NUMBER | 22 | 2547 |
| MONTH | เดือน | VARCHAR2 | 50 | 1 |
| INPUT_FACTOR | หมายเลข Input Factor | NUMBER | 22 | 1 |
| AMOUNT | จำนวน | NUMBER | 22 | 1018.158 |
| CR_BY | ผู้สร้าง | VARCHAR2 | 20 | 'SS-STAFF' |
| CR_DATE | วันที่สร้าง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| UPD_BY | ผู้ปรับปรุง | VARCHAR2 | 20 | 'SS-STAFF' |
| UPD_DATE | วันที่ปรับปรุง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| PROG_ID | รหัสโปรแกรม | VARCHAR2 | 20 | 'JAPDPC03' |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

รายละเอียดการสร้างรหัสของตาราง IS_INPUT_FACTOR ประกอบด้วย

เดือน ประกอบด้วย

ตำแหน่งที่ 1 แทนหมายเลขของเดือน มีตั้งแต่เดือนที่ 1 ถึง เดือนที่ 12

รหัสโปรแกรม ประกอบด้วย

รหัสระบบใน4 ตำแหน่งแรก (JAPD : JAPreDict)

รหัสประเภทโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งถัดมา(PC : ประมวลผล)

หมายเลขลำดับของโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งสุดท้าย

ตาราง 4.12 รายละเอียดตาราง IS_PREDICT

| ชื่อตาราง | IS_PREDICT | | | |
|---|---|---|---|---|
| คำอธิบาย | ตารางข้อมูลผลการทำนาย | | | |
| Primary Key | YEAR | | | |
| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
| YEAR | ปี | NUMBER | 22 | 2547 |
| PREDICT_AMT | ปริมาณผลผลิตที่ทำนาย | NUMBER | 22 | 1115.811 |
| REMARK | หมายเหตุ | VARCHAR2 | 100 | ‘ทำนายปี 2547’ |
| CR_BY | ผู้สร้าง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| CR_DATE | วันที่สร้าง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| UPD_BY | ผู้ปรับปรุง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| UPD_DATE | วันที่ปรับปรุง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| PROG_ID | รหัสโปรแกรม | VARCHAR2 | 20 | ‘JAPDPC04’ |

รายละเอียดการสร้างรหัสของตาราง IS_PREDICT ประกอบด้วย

รหัสโปรแกรม ประกอบด้วย

รหัสระบบใน4 ตำแหน่งแรก (JAPD : JAPreDict)

รหัสประเภทโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งถัดมา(PC : ประมวลผล)

หมายเลขลำดับของโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งสุดท้าย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.13รายละเอียดตาราง SU_PROGRAM_DET

| ชื่อตาราง | SU_PROGRAM_DET | | | |
|---|---|---|---|---|
| คำอธิบาย | ตารางข้อมูลเลเบล (Label) ของโปรแกรม | | | |
| Primary Key | PROGRAM_ID , LIN_ID , OBJECT_NAME | | | |
| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
| PROGRAM_ID | รหัสโปรแกรมระบบ | VARCHAR2 | 20 | ‘JAPDRT01’ |
| LIN_ID | รหัสภาษา | VARCHAR2 | 2 | ‘TH’ |
| OBJECT_NAME | ชื่อวัตถุในโปรแกรม | VARCHAR2 | 50 | ‘LH_PAGE’ |
| LABEL_NAME | ชื่อเลเบล | VARCHAR2 | 50 | ‘หน้าที่’ |
| OBJECT_TYPE | ประเภทของวัตถุในโปรแกรม | VARCHAR2 | 1 | ‘L’ |
| REQUIRE_FLAG | สถานะแสดงความต้องการข้อมูล | VARCHAR2 | 1 | ‘Y’ |
| CR_BY | ผู้สร้าง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| CR_DATE | วันที่สร้าง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| UPD_BY | ผู้ปรับปรุง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| UPD_DATE | วันที่ปรับปรุง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| PROG_ID | รหัสโปรแกรม | VARCHAR2 | 20 | ‘SSUTRT07’ |

รายละเอียดการสร้างรหัสของตาราง SU_PROGRAM_DET ประกอบด้วย

รหัสโปรแกรมระบบ ประกอบด้วย

รหัสใน4 ตำแหน่งแรก (JAPD : JAPreDict)

รหัสประเภทโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งถัดมา(RT : แฟ้มข้อมูลหลัก)

หมายเลขลำดับของโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งสุดท้าย

รหัสโปรแกรม ประกอบด้วย

รหัสระบบใน4 ตำแหน่งแรก (SSUT : Standard System Utility)

รหัสประเภทโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งถัดมา(RT : แฟ้มข้อมูลหลัก)

หมายเลขลำดับของโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งสุดท้าย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.14 รายละเอียดตาราง SU_N_ALERT

| ชื่อตาราง | SU_N_ALERT | | | |
|---|---|---|---|---|
| คำอธิบาย | ตารางข้อมูลข้อความเมื่อเกิดข้อผิดพลาดในโปรแกรม | | | |
| Primary Key | ALERT_TYPE , ALERT_ID | | | |
| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
| ALERT_TYPE | ประเภทข้อความแสดงข้อผิดพลาด | VARCHAR2 | 20 | ‘STD’ |
| ALERT_ID | รหัสข้อความแสดงข้อผิดพลาด | VARCHAR2 | 20 | ‘00000’ |
| LOG_FLAG | สถานการณ์เขียนข้อผิดพลาด | VARCHAR2 | 1 | ‘Y’ |
| CR_BY | ผู้สร้าง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| CR_DATE | วันที่สร้าง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| UPD_BY | ผู้ปรับปรุง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| UPD_DATE | วันที่ปรับปรุง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| PROG_ID | รหัสโปรแกรม | VARCHAR2 | 20 | ‘SSUTRT08’ |

รายละเอียดการสร้างรหัสของตาราง SU_N_ALERT ประกอบด้วย

ประเภทข้อความแสดงข้อผิดพลาด ประกอบด้วย

รหัสรใน3 ตำแหน่ง (STD : Standard)

รหัสข้อความแสดงข้อผิดพลาด ประกอบด้วย

รหัสรใน5 ตำแหน่งจะเป็นหมายเลขลำดับของข้อความเตือน

รหัสโปรแกรม ประกอบด้วย

รหัสระบบใน4 ตำแหน่งแรก (SSUT : Standard System Utility)

รหัสประเภทโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งถัดมา(RT : แฟ้มข้อมูลหลัก)

หมายเลขลำดับของโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งสุดท้าย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.15 รายละเอียดตาราง SU_ORGANIZE

| ชื่อตาราง | SU_ORGANIZE | | | |
|---|---|---|---|---|
| คำอธิบาย | ตารางข้อมูลสาขา | | | |
| Primary Key | OU_CODE | | | |
| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
| OU_CODE | รหัสมหาวิทยาลัย | VARCHAR2 | 10 | '001' |
| OU_NAME_THAI | ชื่อมหาวิทยาลัย (ภาษาไทย) | VARCHAR2 | 100 | 'มหาวิทยาลัยเชียงใหม่' |
| OU_NAME_ENG | ชื่อมหาวิทยาลัย (ภาษาอังกฤษ) | VARCHAR2 | 100 | 'Chiang Mai University' |
| INACTIVE | สถานะการใช้งาน | VARCHAR2 | 1 | 'Y' |
| CR_BY | ผู้สร้าง | VARCHAR2 | 20 | 'SS-STAFF' |
| CR_DATE | วันที่สร้าง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| UPD_BY | ผู้ปรับปรุง | VARCHAR2 | 20 | 'SS-STAFF' |
| UPD_DATE | วันที่ปรับปรุง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| PROG_ID | รหัสโปรแกรม | VARCHAR2 | 20 | 'SSUTRT05' |

รายละเอียดการสร้างรหัสของตาราง SU_ORGANIZE ประกอบด้วย

รหัสมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย

รหัส3 ตำแหน่งแสดงลำดับของมหาวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการเข้าระบบ

รหัสโปรแกรม ประกอบด้วย

รหัสระบบใน4 ตำแหน่งแรก (SSUT : Standard System Utility)

รหัสประเภทโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งถัดมา(RT : แฟ้มข้อมูลหลัก)

หมายเลขลำดับของโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งสุดท้าย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.16 รายละเอียดตาราง SU_USER

| ชื่อตาราง | SU_USER | | | |
|---|---|---|---|---|
| คำอธิบาย | ตารางข้อมูลผู้ใช้งานระบบ | | | |
| Primary Key | USER_ID | | | |
| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
| USER_ID | รหัสผู้ใช้งาน | VARCHAR2 | 15 | ‘SS-STAFF’ |
| USER_NAME | ชื่อผู้ใช้งาน | VARCHAR2 | 15 | ‘SS-STAFF’ |
| OU_CODE | รหัสมหาวิทยาลัย | VARCHAR2 | 10 | ‘001’ |
| INACTIVE | สถานะการใช้งาน | VARCHAR2 | 1 | ‘Y’ |
| USER_RE_PASSWD | ยืนยันรหัสเข้าสู่การใช้งานระบบ | VARCHAR2 | 30 | 10000 |
| USER_LIN | รหัสภาษาของผู้ใช้งาน | VARCHAR2 | 2 | ‘TH’ |
| USER_PASSWORD | รหัสเข้าสู่การใช้งานระบบ | VARCHAR2 | 30 | 10000 |
| LOG_ON_OU | รหัสมหาวิทยาลัยในหน้าจอเข้าสู่ระบบงาน | VARCHAR2 | 3 | ‘001’ |
| CR_BY | ผู้สร้าง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| CR_DATE | วันที่สร้าง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| UPD_BY | ผู้ปรับปรุง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| UPD_DATE | วันที่ปรับปรุง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| PROG_ID | รหัสโปรแกรม | VARCHAR2 | 20 | ‘SSUTRT11’ |

รายละเอียดการสร้างรหัสของตาราง SU_USER ประกอบด้วย

รหัสผู้ใช้งาน แสดงตัวอักขระที่สามารถใช้แทนในการเข้าสู่ระบบ

รหัสมหาวิทยาลัย แสดงลำดับของมหาวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการเข้าระบบ

รหัสภาษาของผู้ใช้งาน ‘TH’ แทนภาษาไทย , ‘EN’ แทนภาษาอังกฤษ

รหัสเข้าสู่การใช้งานระบบ เป็นรหัสเพื่อใช้ในการระบุสิทธิ์เข้าใช้งานระบบ

รหัสมหาวิทยาลัยในหน้าจอเข้าสู่ระบบงาน เป็นรหัสที่ใช้ในการเข้าใช้งานระบบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

รหัสโปรแกรม ประกอบด้วย

รหัสระบบใน4 ตำแหน่งแรก (SSUT : Standard System Utility)

รหัสประเภทโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งถัดมา(RT : แฟ้มข้อมูลหลัก)

หมายเลขลำดับของโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งสุดท้าย

ตาราง 4.17 รายละเอียดตาราง SU_MENU_MASTER

| ชื่อตาราง | SU_MENU_MASTER | | | |
|---|---|---|---|---|
| คำอธิบาย | ตารางข้อมูลเมนูระบบงาน | | | |
| Primary Key | USER_ID | | | |
| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
| MENU_ID | รหัสเมนูของระบบ | VARCHAR2 | 20 | ‘P00JA10000’ |
| PROGRAM_ID | รหัสโปรแกรมระบบ | VARCHAR2 | 20 | ‘JAPDRT01’ |
| MAIN_MENU | รหัสเมนูของระบบหลัก | VARCHAR2 | 20 | ‘P00DB00000’ |
| CR_BY | ผู้สร้าง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| CR_DATE | วันที่สร้าง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| UPD_BY | ผู้ปรับปรุง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| UPD_DATE | วันที่ปรับปรุง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| PROG_ID | รหัสโปรแกรม | VARCHAR2 | 20 | ‘SSUTRT09’ |

รายละเอียดการสร้างรหัสของตาราง SU_MENU_MASTER ประกอบด้วย

รหัสเมนูของระบบ ประกอบด้วย

รหัส5 ตำแหน่งแรกแสดงเมนูของระบบ(P00JA)

รหัสตำแหน่งที่ 6-10 เป็นลำดับของเมนูย่อยของระบบ

รหัสโปรแกรมระบบ ประกอบด้วย

รหัสระบบใน4 ตำแหน่งแรก (SSUT : Standard System Utility)

รหัสประเภทโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งถัดมา(RT : แฟ้มข้อมูลหลัก)

หมายเลขลำดับของโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งสุดท้าย

รหัสเมนูของระบบหลัก ประกอบด้วย

รหัส10 ตำแหน่งแรกแสดงเมนูของระบบแบบจำลองพื้นฐานเพื่อการวิเคราะห์

ปัจจัยเชิงกายภาพที่มีผลกระทบต่อปริมาณลำไย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

รหัสโปรแกรม ประกอบด้วย

รหัสระบบใน4 ตำแหน่งแรก (SSUT : Standard System Utility)

รหัสประเภทโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งถัดมา(RT : แฟ้มข้อมูลหลัก)

หมายเลขลำดับของโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งสุดท้าย

ตาราง 4.18 รายละเอียดตาราง SU_PROFILE

| ชื่อตาราง | SU_PROFILE | | | |
|---|---|---|---|---|
| คำอธิบาย | ตารางข้อมูลบทบาทของผู้ใช้ระบบงาน | | | |
| Primary Key | PROFILE_ID | | | |
| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
| PROFILE_ID | รหัสบทบาทของผู้ใช้ระบบงาน | VARCHAR2 | 20 | ‘DB’ |
| PROFILE_NAME | ชื่อบทบาทของผู้ใช้งาน | VARCHAR2 | 20 | ‘ฐานข้อมูล’ |
| INACTIVE | สถานะการใช้งาน | VARCHAR2 | 1 | ‘Y’ |
| CR_BY | ผู้สร้าง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| CR_DATE | วันที่สร้าง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| UPD_BY | ผู้ปรับปรุง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| UPD_DATE | วันที่ปรับปรุง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| PROG_ID | รหัสโปรแกรม | VARCHAR2 | 20 | ‘SSUTRT10’ |

รายละเอียดการสร้างรหัสของตาราง SU_PROFILE ประกอบด้วย

รหัสบทบาทของผู้ใช้ระบบงาน ประกอบด้วย

รหัส2 ตำแหน่งแสดงบทบาทในการใช้งานระบบแบบจำลองพื้นฐานเพื่อการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงกายภาพที่มีผลกระทบต่อปริมาณลำไย

รหัสโปรแกรม ประกอบด้วย

รหัสระบบใน4 ตำแหน่งแรก (SSUT : Standard System Utility)

รหัสประเภทโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งถัดมา(RT : แฟ้มข้อมูลหลัก)

หมายเลขลำดับของโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งสุดท้าย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.19 รายละเอียดตาราง SU_PROFILE_MENU

| ชื่อตาราง | SU_PROFILE_MENU | | | |
|---|---|---|---|---|
| คำอธิบาย | ตารางข้อมูลการเข้าถึงโปรแกรมของผู้ใช้ระบบงาน | | | |
| Primary Key | PROFILE_ID , MENU_ID | | | |
| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
| PROFILE_ID | รหัสบทบาทของผู้ใช้ระบบงาน | VARCHAR2 | 20 | ‘DB’ |
| MENU_ID | รหัสเมนูของระบบ | VARCHAR2 | 20 | ‘P00DB00000’ |
| ALL_FLAG | สถานะแสดงบทบาทการใช้งานโปรแกรมที่ผู้ใช้งานสามารถ เพิ่ม ลบ ปรับปรุง สอบถาม และออกรายงานได้ | VARCHAR2 | 1 | ‘Y’ |
| INSERT_FLAG | สถานะแสดงบทบาทการใช้งานโปรแกรมที่ผู้ใช้งานสามารถ เพิ่มข้อมูลได้ | VARCHAR2 | 1 | ‘Y’ |
| UPDATE_FLAG | สถานะแสดงบทบาทการใช้งานโปรแกรมที่ผู้ใช้งานสามารถปรับปรุงข้อมูลได้ | VARCHAR2 | 1 | ‘Y’ |
| DELETE_FLAG | สถานะแสดงบทบาทการใช้งานโปรแกรมที่ผู้ใช้งานสามารถลบข้อมูลได้ | VARCHAR2 | 1 | ‘Y’ |
| QUERY_FLAG | สถานะแสดงบทบาทการใช้งานโปรแกรมที่ผู้ใช้งานสามารถสอบถามข้อมูลได้ | VARCHAR2 | 1 | ‘Y’ |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.19รายละเอียดตาราง SU_PROFILE_MENU (ต่อ)

| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
|---|---|---|---|---|
| REPORT_FLAG | สถานะแสดงบทบาทการใช้งานโปรแกรมที่ผู้ใช้งานสามารถออกรายงานได้ | VARCHAR2 | 1 | ‘Y’ |
| INACTIVE | สถานะการใช้งาน | VARCHAR2 | 1 | ‘Y’ |
| CR_BY | ผู้สร้าง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| CR_DATE | วันที่สร้าง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| UPD_BY | ผู้ปรับปรุง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| UPD_DATE | วันที่ปรับปรุง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| PROG_ID | รหัสโปรแกรม | VARCHAR2 | 20 | ‘SSUTRT10’ |

รายละเอียดการสร้างรหัสของตาราง SU_PROFILE_MENU ประกอบด้วย

รหัสบทบาทของผู้ใช้ระบบงาน ประกอบด้วย

รหัส2 ตำแหน่งแสดงบทบาทในการใช้งานระบบแบบจำลองพื้นฐานเพื่อการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงกายภาพที่มีผลกระทบต่อปริมาณลำไย

รหัสเมนูของระบบ ประกอบด้วย

รหัส5 ตำแหน่งแรกแสดงเมนูของระบบ(P00JA)

รหัสตำแหน่งที่ 6-10 เป็นลำดับของเมนูย่อยของระบบ

รหัสโปรแกรม ประกอบด้วย

รหัสระบบใน4 ตำแหน่งแรก (SSUT : Standard System Utility)

รหัสประเภทโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งถัดมา(RT : แฟ้มข้อมูลหลัก)

หมายเลขลำดับของโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งสุดท้าย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.20รายละเอียดตาราง SU_N_ALERT_TYPE

| ชื่อตาราง | SU_N_ALERT_TYPE | | | |
|---|---|---|---|---|
| คำอธิบาย | ตารางข้อมูลบทบาทของผู้ใช้ระบบงาน | | | |
| Primary Key | ALERT_TYPE | | | |
| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
| ALERT_TYPE | รหัสประเภทข้อความแสดงข้อผิดพลาด | VARCHAR2 | 20 | ‘IS’ |
| ALERT_TYPE _NAME | ชื่อประเภทข้อความแสดงข้อผิดพลาด | VARCHAR2 | 100 | ‘งานค้นคว้าอิสระ’ |
| CR_BY | ผู้สร้าง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| CR_DATE | วันที่สร้าง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| UPD_BY | ผู้ปรับปรุง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| UPD_DATE | วันที่ปรับปรุง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| PROG_ID | รหัสโปรแกรม | VARCHAR2 | 20 | ‘SSUTRT08’ |

รายละเอียดการสร้างรหัสของตาราง SU_N_ALERT_TYPE ประกอบด้วย

รหัสประเภทข้อความแสดงข้อผิดพลาด ประกอบด้วย

รหัส2 ตำแหน่งแสดงว่าเป็นข้อผิดพลาดในระบบแบบจำลองพื้นฐานเพื่อการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงกายภาพที่มีผลกระทบต่อปริมาณลำไย

รหัสโปรแกรม ประกอบด้วย

รหัสระบบใน4 ตำแหน่งแรก (SSUT : Standard System Utility)

รหัสประเภทโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งถัดมา(RT : แฟ้มข้อมูลหลัก)

หมายเลขลำดับของโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งสุดท้าย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.21 รายละเอียดตาราง SU_N_ALERT_DET

| ชื่อตาราง | SU_N_ALERT_DET | | | |
|---|---|---|---|---|
| คำอธิบาย | ตารางข้อมูลแสดงรายละเอียดของข้อความเมื่อเกิดข้อผิดพลาดในโปรแกรม | | | |
| Primary Key | ALERT_TYPE , ALERT_ID , LIN_ID | | | |
| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
| ALERT_TYPE | ประเภทข้อความแสดงข้อผิดพลาด | VARCHAR2 | 20 | ‘ST’ |
| ALERT_ID | รหัสข้อความแสดงข้อผิดพลาด | VARCHAR2 | 20 | ‘00004’ |
| LIN_ID | รหัสภาษา | VARCHAR2 | 2 | ‘TH’ |
| ALERT_NAME | ชื่อข้อความแสดงข้อผิดพลาด | VARCHAR2 | 20 | ‘รหัส %1 ซ้ำ !!!’ |
| CR_BY | ผู้สร้าง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| CR_DATE | วันที่สร้าง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| UPD_BY | ผู้ปรับปรุง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| UPD_DATE | วันที่ปรับปรุง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| PROG_ID | รหัสโปรแกรม | VARCHAR2 | 20 | ‘SSUTRT08’ |

รายละเอียดการสร้างรหัสของตาราง SU_N_ALERT_DET ประกอบด้วย

รหัสประเภทข้อความแสดงข้อผิดพลาด ประกอบด้วย

รหัส2 ตำแหน่งแสดงว่าเป็นข้อผิดพลาดในระบบแบบจำลองพื้นฐานเพื่อการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงกายภาพที่มีผลกระทบต่อปริมาณลำไย

รหัสข้อความแสดงข้อผิดพลาด ประกอบด้วย

รหัสทั้ง 5 ตำแหน่งแสดงถึงลำดับที่ของข้อผิดพลาด

รหัสภาษา ‘TH’ แทนภาษาไทย , ‘EN’ แทนภาษาอังกฤษ

รหัสโปรแกรม ประกอบด้วย

รหัสระบบใน4 ตำแหน่งแรก (SSUT : Standard System Utility)

รหัสประเภทโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งถัดมา(RT : แฟ้มข้อมูลหลัก)

หมายเลขลำดับของโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งสุดท้าย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.22 รายละเอียดตาราง SU_MENU_DETAIL

| ชื่อตาราง | SU_MENU_DETAIL | | | |
|---|---|---|---|---|
| คำอธิบาย | ตารางข้อมูลรายละเอียดของเมนูระบบงาน | | | |
| Primary Key | MENU_ID , LIN_ID | | | |
| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
| MENU_ID | รหัสเมนูระบบงาน | VARCHAR2 | 20 | ‘P00JA10002’ |
| LIN_ID | รหัสภาษา | VARCHAR2 | 2 | ‘TH’ |
| MENU_NAME | ชื่อเมนูระบบงาน | VARCHAR2 | 100 | ‘รายละเอียดตัวแปร’ |
| CR_BY | ผู้สร้าง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| CR_DATE | วันที่สร้าง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| UPD_BY | ผู้ปรับปรุง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| UPD_DATE | วันที่ปรับปรุง | DATE | 7 | 01/01/2547 |
| PROG_ID | รหัสโปรแกรม | VARCHAR2 | 20 | ‘SSUTRT09’ |

รายละเอียดการสร้างรหัสของตาราง SU_MENU_DETAIL ประกอบด้วย

รหัสเมนูของระบบงาน ประกอบด้วย

รหัส5 ตำแหน่งแรกแสดงเมนูของระบบ(P00JA)

รหัสตำแหน่งที่ 6-10 เป็นลำดับของเมนูย่อยของระบบ

รหัสภาษา ‘TH’ แทนภาษาไทย , ‘EN’ แทนภาษาอังกฤษ

รหัสโปรแกรม ประกอบด้วย

รหัสระบบใน4 ตำแหน่งแรก (SSUT : Standard System Utility)

รหัสประเภทโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งถัดมา(RT : แฟ้มข้อมูลหลัก)

หมายเลขลำดับของโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งสุดท้าย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.23 รายละเอียดตาราง SU_PROGRAM

| ชื่อตาราง | SU_PROGRAM | | | |
|---|---|---|---|---|
| คำอธิบาย | ตารางข้อมูลโปรแกรมที่ใช้ในระบบ | | | |
| Primary Key | PROGRAM_ID , LIN_ID | | | |
| ชื่อฟิลด์ | ความหมาย | ชนิด | ขนาด (ไบต์) | ตัวอย่างข้อมูล |
| PROGRAM_ID | รหัสโปรแกรมระบบ | VARCHAR2 | 20 | ‘JAPDRT01’ |
| LIN_ID | รหัสภาษา | VARCHAR2 | 2 | ‘TH’ |
| PROGRAM_NAME | ชื่อโปรแกรม | VARCHAR2 | 100 | ‘รายละเอียดปี’ |
| CR_BY | ผู้สร้าง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| CR_DATE | วันที่สร้าง | DATE | 7 | 01/01/2549 16:30 |
| UPD_BY | ผู้ปรับปรุง | VARCHAR2 | 20 | ‘SS-STAFF’ |
| UPD_DATE | วันที่ปรับปรุง | DATE | 7 | 01/01/2549 16:30 |
| PROG_ID | รหัสโปรแกรม | VARCHAR2 | 20 | ‘SSUTRT07’ |

รายละเอียดการสร้างรหัสของตาราง SU_PROGRAM ประกอบด้วย

รหัสโปรแกรมระบบ ประกอบด้วย

รหัสใน4 ตำแหน่งแรก (JAPD : JAPreDict)

รหัสประเภทโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งถัดมา(RT : แฟ้มข้อมูลหลัก)

หมายเลขลำดับของโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งสุดท้าย

รหัสภาษา ‘TH’ แทนภาษาไทย , ‘EN’ แทนภาษาอังกฤษ

รหัสโปรแกรม ประกอบด้วย

รหัสระบบใน4 ตำแหน่งแรก (SSUT : Standard System Utility)

รหัสประเภทโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งถัดมา(RT : แฟ้มข้อมูลหลัก)

หมายเลขลำดับของโปรแกรมใน 2 ตำแหน่งสุดท้าย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved