***ระบบวิเคราะห์ปัจจัยการไม่สำเร็จการศึกษา***

System for analyzing unsuccessful graduate factors

**PHASE I: การออกแบบ Logical Data Model**

**Conceptual Data และ Model Physical Data Model**

23/10/2019

**สมาชิก**

นายเกียรติศักดิ์    วงค์สถาน 600510532

นายจักรกฤษณ์    บุญเนตร 600510533

นางสาวปานรวี    ไชยสิทธิ์ 600510561

นายภรัณยู         วงค์แสง 600510568

นางสาวอณิชา    หารป่า 600510590

**รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งในกระบวนวิชา 204321 : Database System I**

**ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562**

**สารบัญ**

1. บทนำ 1
2. ขอบเขตการทำงานของระบบด้านข้อมูล 1
3. ขอบเขตการทำงานของระบบด้านฟังก์ชัน 2
4. กฏธุรกิจ (Business Rules) 3
5. แผนผังความสัมพันธ์เอนทิตี (ER-Diagram) 3
6. เค้าร่างเชิงสัมพันธ์ (Relational Schema) 4
7. พจนานุกรมของข้อมูล (Data Dictionary) 4

* ตาราง : GradeTrackingSystem 4
* ตาราง : Student 5
* ตาราง : SubjectTrackingSystem 5
* ตาราง : Advisor 6
* ตาราง : QuitForm 6

1. การสร้างตาราง 7

**1. บทนำ**

เว็บแอพลิเคชันนี้เป็นระบบวิเคราะห์ปัจจัยการไม่สำเร็จการศึกษาซึ่งเป็นระบบติดตามเกรดและวิชาบังคับสำหรับนักศึกษาและเป็นระบบเฝ้าระวังทางการศึกษาของนักศึกษาที่อาจารย์ที่ปรึกษาและสำนักพัฒนาคุณภาพการศึกษาสามารถเข้าถึงได้รวมไปถึงใช้เป็นข้อมูลในการสนับสนุนการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาในการรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต

ระบบนี้ดำเนินการภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ โดยระบบนี้มีประโยชน์สำหรับนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาและสำนักพัฒนาคุณภาพการศึกษา

**2. ขอบเขตการทำงานของระบบด้านข้อมูล**

รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียน จัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องดังนี้

* รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียน : จัดเก็บข้อมูล รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิตของวิชา

เกรดแต่ละวิชา

* รายวิชาบังคับสำหรับนักศึกษา : จัดเก็บข้อมูล รหัสวิชา ชื่อวิชา เทอมที่เปิดสอน

ข้อมูลของนักศึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องดังนี้

* ข้อมูลของนักศึกษา : จัดเก็บข้อมูล รหัสนักศึกษา ชื่อและนามสกุลนักศึกษา สถานะทางการศึกษา ระดับการศึกษา คณะที่ศึกษา สาขาวิชาที่ศึกษา หลักสูตรที่ศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา วันที่เข้าศึกษา ภาคการศึกษา ประเภทการเข้าศึกษา ข้อมูลการลาออก เกรดของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา อีเมลและรหัสผ่าน

ข้อมูลของอาจารย์ที่ปรึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องดังนี้

* ข้อมูลของอาจารย์ที่ปรึกษา : จัดเก็บข้อมูล ชื่อและนามสกุลอาจารย์ที่ปรึกษา

อีเมลและรหัสผ่าน

ข้อมูลของสำนักพัฒนาคุณภาพการศึกษา จัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องดังนี้

* ข้อมูลของสำนักพัฒนาคุณภาพการศึกษา : จัดเก็บ ชื่อของสำนักพัฒนาคุณภาพการศึกษา อีเมลและรหัสผ่าน

**3. ขอบเขตการทำงานของระบบด้านฟังก์ชัน**

ระบบวิเคราะห์ปัจจัยการไม่สำเร็จการศึกษา มีฟังก์ชันการทำงานจำแนกตามผู้ใช้ได้ดังนี้

ผู้จัดการระบบ :

* สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลได้

ผู้ใช้ทั่วไป :

* นักศึกษา
* สามารถดูสถานะทางการศึกษาของตัวเอง ณ ปัจจุบัน
* สามารถลงชื่อเข้าดูเกรดเพื่อติดตามเฝ้าระวังความเสี่ยงที่จะไม่เป็นไปตามเกณฑ์ตามที่หลักสูตรกำหนด
* สามารถลงชื่อเข้าดูวิชาบังคับที่ต้องลงในแต่ละภาคการศึกษา
* อาจารย์ที่ปรึกษา
* สามารถลงชื่อเข้าใช้เพื่อเข้าดูแผนภาพแสดงผลการเรียนของนักศึกษาในสังกัดของตัวเองสำหรับติดตามดูความเสี่ยงเกี่ยวกับการเรียนของนักศึกษาในสังกัดของตัวเอง
* สามารถลงชื่อเข้าใช้เพื่อดูข้อมูลและเกรดของนักศึกษาในสังกัดของตนเอง
* สำนักทะเบียน
* สามารถลงชื่อเข้าใช้เพื่อเข้าดูรายชื่อนักศึกษาที่ลาออกและไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรพร้อมทั้งเหตุผลของนักศึกษาแต่ละคน
* สามารถลงชื่อเข้าใช้เพื่อดูข้อมูลของนักศึกษา

**4. กฏธุรกิจ (Business Rules)**

**M**

**1**

Advisor

Login

GradeTrackingSystem

อาจารย์ที่ปรึกษา ...1… คน สามารถเข้าระบบติดตามเกรดของนักศึกษาได้ ...M… คน

อาจารย์ที่ปรึกษาทุกคน ไม่จำเป็นต้อง เข้าระบบติดตามความเสี่ยงของนักศึกษา

ระบบติดตามเกรดของนักศึกษา ...1… คน ถูกเข้าสู่ระบบโดยอาจารย์ที่ปรึกษาได้ ...1… คน

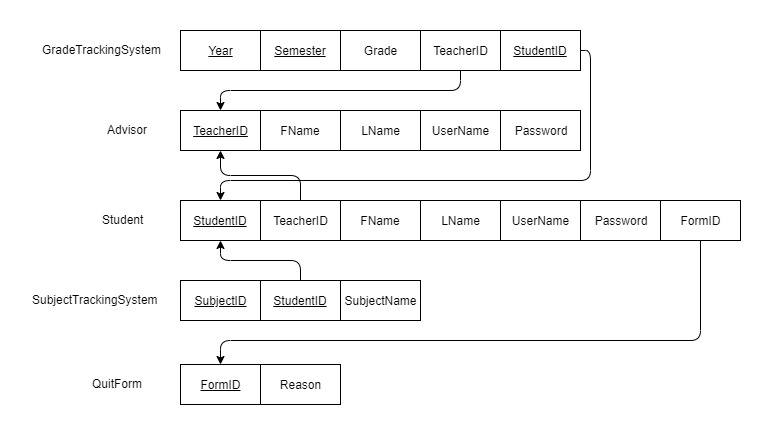
ระบบติดตามเกรดของนักศึกษาทุกๆคนไม่จำเป็นต้องถูกเข้าสู่ระบบโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

**5. แผนผังความสัมพันธ์เอนทิตี (ER-Diagram)**

A close up of a map

Description automatically generated

**6. เค้าร่างเชิงสัมพันธ์ (Relational Schema)**



**7. พจนานุกรมของข้อมูล (Data Dictionary)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ชื่อตาราง : GradeTrackingSystem | | | | | |
| คีย์หลัก (Primary Key) : Year, Semester, StudentID | | | | | |
| คีย์นอก (Foreign Key) : TeacherID, StudentID                                                                       อ้างอิงจากตาราง : Advisor, Student | | | | | |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | คำอธิบาย | ประเภทข้อมูล | ตัวอย่างข้อมูล | หมายเหตุ |
| 1. | Year | ปีการศึกษา | NUMBER(4) | 2560 | - |
| 2. | Semester | ภาคเรียน | NUMBER(1) | 1 | - |
| 3. | Grade | เกรด | NUMBER(3,2) | 2.50 | - |
| 4. | TeacherID | รหัสประจำตัวอาจารย์ | NUMBER(9) | 222333444 | - |
| 5. | StudentID | รหัสประจำตัวนักศึกษา | NUMBER(9) | 600510555 | - |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ชื่อตาราง : Student | | | | | |
| คีย์หลัก (Primary Key) : StudentID | | | | | |
| คีย์นอก (Foreign Key) :  TeacherID,FormID อ้างอิงจากตาราง :  Advisor,QuitForm | | | | | |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | คำอธิบาย | ประเภทข้อมูล | ตัวอย่างข้อมูล | หมายเหตุ |
| 1. | StudentID | รหัสประจำตัวนักศึกษา | NUMBER(9) | 600510555 | - |
| 2. | TeacherID | รหัสประจำตัวอาจารย์ | NUMBER(9) | 222333444 | - |
| 3. | FName | ชื่อจริง | CHAR(30) | แตงโม | - |
| 4. | LName | นามสกุล | CHAR(30) | แดงฉ่ำ | - |
| 5. | Username | ชื่อผู้ใช้ | VARCHAR(20) | aaaa | - |
| 6. | Password | รหัสผ่าน | VARCHAR(20) | 1234 | - |
| 7. | FormID | รหัสฟอร์ม | NUMBER(9) | 123456789 | - |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ชื่อตาราง : SubjectTrackingSystem | | | | | |
| คีย์หลัก (Primary Key) : SubjectID, StudentID | | | | | |
| คีย์นอก (Foreign Key) : StudentID อ้างอิงตาราง :  Student | | | | | |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | คำอธิบาย | ประเภทข้อมูล | ตัวอย่างข้อมูล | หมายเหตุ |
| 1. | SubjectID | รหัสวิชา | NUMBER(6) | 204111 | - |
| 2. | StudentID | รหัสประจำตัวนักศึกษา | NUMBER(9) | 600510555 | - |
| 3. | SubjectName | ชื่อวิชา | VARCHAR(30) | Calculus2 | - |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ชื่อตาราง : Advisor | | | | | |
| คีย์หลัก (Primary Key) : TeacherID | | | | | |
| คีย์นอก (Foreign Key) :  - อ้างอิงจากตาราง : - | | | | | |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | คำอธิบาย | ประเภทข้อมูล | ตัวอย่างข้อมูล | หมายเหตุ |
| 1. | TeacherID | รหัสประจำตัวอาจารย์ | NUMBER(9) | 222333444 | - |
| 2. | FName | ชื่อจริง | CHAR(30) | ดร.แตงโม | - |
| 3. | LName | นามสกุล | CHAR(30) | แดงฉ่ำ | - |
| 4. | Username | ชื่อผู้ใช้ | VARCHAR(20) | aaaa | - |
| 5. | Password | รหัสผ่าน | VARCHAR(20) | 1234 | - |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ชื่อตาราง: QuitForm | | | | | |
| คีย์หลัก (Primary Key) : FormID | | | | | |
| คีย์นอก (Foreign Key) : - อ้างอิงจากตาราง : - | | | | | |
| ลำดับ | ชื่อฟิลด์ | คำอธิบาย | ประเภทข้อมูล | ตัวอย่างข้อมูล | หมายเหตุ |
| 1. | FormID | รหัสฟอร์ม | NUMBER(9) | 123465789 | - |
| 2. | Reason | เหตุผลที่ลาออก | VARCHAR(30) | เกรดต่ำกว่าเกณฑ์ | - |

1. **การสร้างตาราง**

