Các lược đồ quan hệ

Chuẩn hóa dữ liệu:

Quan hệ n-n

1. DT\_DEPARTMENT (departmentcode, *teachercode*,start,end)
2. DT\_SUBJECT\_CLASS(*subjectclasscode,studentcode*,result)
3. DT\_TEACHING(*teachercode,subjectclasscode,teachingtypecode)*
4. DT\_EXAMIN(*teachercode,subjectclasscode*,time,numberofstudent, *examintypecode)*
5. DT\_RESEARCH(*researchcode,teachercode*,researchrolecode)
6. DT\_MENTORING(*teachercode, studentcode,thesiscode,*start,end)
7. DT\_BOOK( *bookcode,teachercode* ,*writingrolecode)*
8. DT\_COUNCIL(*councilcode,teachercode,councilrolecode,* time)
9. DT\_PUNISHMENT(*punishmentcode,teachercode*, time)
10. DT\_AWARD(*awardcode,teachercode*, time)
11. DT\_RESEARCH\_TITLE(*researchtilecode,teachercode*,place, time)
12. DT\_DEGREE(*degreecode, teachercode*, place, time)
13. DT\_ACADEMIC\_RANK(*academicrankcode,teachercode*, place, time)
14. DT\_ADMINISTRATIVE\_POST(*administrativepostcode ,teachercode*, *facultycode, departmentcode, classcode*, tenure, start, end)
15. DT\_PARTY\_POST(*partypostcode, teachercode* *,facultycode*, *departmentcode*, tenure, start, end)

Quan hệ 1-n:

1. TEACHER (code, departmentcodeName, Gender, Birthday, Address, Hometown, Phone, Email, haschild36m)
2. DEPARTMENT (code*, facultycode* ,name)
3. SUBJECT ( code, *departmentcode,*name,lessonnum,creditnum)
4. FACULTY(code ,name)
5. SUBJECT( code ,*departmentcode,*name,lessonnum,creditnum)
6. SUBJECT\_CLASS(code*,subjectcode,edubranchcode,*name,numberofstudent, place, semester, yearstart, yearend)
7. STUDENT(code*,classcode,*studentname,birthday,hometown,start,end)
8. CLASS(classcode,classname*,edubranchecode)*
9. EDU\_LEVEL( code,name)
10. EDU\_BRANCH( code,name*,edulevelcode)*
11. TEACHING\_TYPE( code,name,*edulevelcode,*coefficient)
12. EXAMIN\_TYPE ( code,name,coefficent )
13. MENTORING\_TYPE ( code,name ,*edulevelcode,* standartquantity)
14. THESIS (code, thesisname*,mentoringtypecode)*
15. WORKLOAD\_TYPE(code,name)
16. RESEARCH\_TYPE(*code,workloadtypecode*,name,standardtime)
17. RESEARCH(code*,researchtypecode*,name,time,manager/provider,magazine, acceptancestatus)
18. RESEARCH\_ROLE(code*,workloadtypecode*,name,coefficient)
19. BOOK\_TYPE(cpde ,name,unit)
20. BOOK(code*,booktypecode*,name, publishtime, workloadamount)
21. WRITING\_ROLE( code ,name, coefficent )
22. COUNCIL\_TYPE(code, name)
23. COUNCIL(code*,counciltypecode*,name)
24. COUNCIL\_ROLE(code,name,coefficient)
25. OTHER\_BUSINESS(code,name,note)
26. EDUCATION\_PROCESS(code*,teachercode*, bsedubranch, bsplace, bsspecialization, bscountry, bsyear, msspecialization,yearms, misplace, msthesisname, phdspecialization, yearphd, phdthesisname)
27. APPLIED\_TECH\_PRODUCT(code *,teachercode*, name, time, place, appliedscale, efficiency)
28. TECH\_AWARD(code*,teachercode,* name, time, organization ,form)
29. PUNISHMENT(code, name)
30. AWARD(code, name)
31. RESEARCH\_TITLE(code, name)
32. DEGREE(code, name)
33. ACADEMIC\_RANK( code,name, teachingquota , researchquota)
34. ADMINISTRATIVE\_POST(code, name, remissionrate)
35. PARTY\_POST(code, name ,remissionrate)
36. ACCOUNT(code*,rightgroupcode*,username , password, lock, lockdate, lockuser, lastedituser, lastedittime, codeview)
37. RIGHT\_GROUP(code, name, lock, lockdate, lockuser, lastedituser, lastedittime, codeview)
38. RIGHT( code, *rightgroupcode,* name, linkpath, isCreate, isUpdate, isDelete, description, lock, lockdate, lockuser, lastedituser, lastedittime, codeview)

Thiết kế cơ sở dữ liệu logic

Thêm các trường kiểm soát hệ thống cho tất cả các bảng :

Codeview : mã hiển thị cho các dữ liệu

Note : chú thích cho các bản ghi nhập vào hệ thống

Edituser : người dùng cuối thay đổi thông tin bản ghi

Edittime : thời gian sửa đổi cuối cùng bản ghi

Lock : khóa dữ liệu

Lockdate : ngày khóa dữ liệu

Theoder :thứ tự sắp xếp để hiển thị

Các trường dư thừa của các bảng.

1. giáo viên

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bảng : TEACHER | | | |
| TT | Trường dư thừa | Giải thích | Logic tính |
|  | **finalremissionrate** | Phần trăm miễn giảm của từng giáo viên |  |

1. Chi tiết giảng dạy

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bảng : DT\_TEACHING | | | |
| TT | Trường dư thừa | Giải thích | Logic tính |
|  | **semester** | Kì học tại thời điểm tính | Thuộc tính suy ra từ thời gian  Học kì 1 bắt đầu từ 15/8 kết thúc 15/1  Học kì 2 bắt từ 16/1 kết thúc đến 2/7 |
|  | **workloadpart** | Tải giáo viên tham gia giảng dạy | Hệ số của loại giảng dạy nhân với số tiết của học phần |

1. Chi tiết hướng dẫn

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bảng : DT\_EXAMIN | | | |
| TT | Trường dư thừa | Giải thích | Logic tính |
|  | **semester** | Kì học tại thời điểm tính | Thuộc tính suy ra từ thời gian  Học kì 1 bắt đầu từ 15/8 kết thúc 15/1  Học kì 2 bắt từ 16/1 kết thúc đến 2/7 |
|  | **workloadpart** | Tải giáo viên tham gia khảo thí | Hệ số của khảo thí nhân với đơn vị thực hiến khảo thí |

1. Chi tiết hướng dẫn

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bảng : DT\_MENTORING | | | |
| TT | Trường dư thừa | Giải thích | Logic tính |
|  | **semester** | Kì học tại thời điểm tính | Thuộc tính suy ra từ thời gian  Học kì 1 bắt đầu từ 15/8 kết thúc 15/1  Học kì 2 bắt từ 16/1 kết thúc đến 2/7 |
|  | **workloadpart** | Tải giáo viên tham gia hướng dẫn đồ án cho sinh viên | Số giờ chuẩn của loại hướng dẫn chia cho số giáo viên hướng dẫn |

1. đồ án hướng dẫn

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bảng : THESIS | | | |
| TT | Trường dư thừa | Giải thích | Logic tính |
|  | **numberofteacher** | Số giáo viên tham gia hướng dẫn | Tổng giáo viên tham gia hướng dẫn đồ án suy ra từ bảng DT\_MENTORING |

1. Nghiên cứu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bảng : RESEARCH | | | |
| TT | Trường dư thừa | Giải thích | Logic tính |
|  | **numberofauthors** | Số tác giải tham gia nghiên cứu | Tổng số tác giả cùng tham gia nghiên cứu một công trình suy ra từ bảng DT\_RESEARCH |

1. Chi tiết nghiên cứu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bảng : DT\_RESEARCH | | | |
| TT | Trường dư thừa | Giải thích | Logic tính |
|  | **semester** | Kì học tại thời điểm tính | Thuộc tính suy ra từ thời gian  Học kì 1 bắt đầu từ 15/8 kết thúc 15/1  Học kì 2 bắt từ 16/1 kết thúc đến 2/7 |
|  | **workloadpart** | Tải được tính giáo viên tham gia nghiên cứu | Số giờ chuẩn của loại nghiên cứu chia cho số tác giả cùng nghiên cứu nhân số hệ số của vai trò nghiên cứu |

1. Sách

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bảng : THESIS | | | |
| TT | Trường dư thừa | Giải thích | Logic tính |
|  | **numberofauthors** | Số tác giải tham gia viết sách | Tổng số tác giả cùng tham gia nghiên cứu một công trình suy ra từ bảng DT\_BOOK |

1. Chi tiết sách

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bảng : DT\_BOOK | | | |
| TT | Trường dư thừa | Giải thích | Logic tính |
|  | **semester** | Kì học tại thời điểm tính | Thuộc tính suy ra từ thời gian  Học kì 1 bắt đầu từ 15/8 kết thúc 15/1  Học kì 2 bắt từ 16/1 kết thúc đến 2/7 |
|  | **workloadpart** | Tải được tính giáo viên tham gia viết sách | Số giờ chuẩn của đơn vị viết sách nhân số hệ số của vai trò nghiên cứu chia cho số tác giả cùng viết sách |

1. Chi tiết Hội dồng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bảng : DT\_COUNCIL | | | |
| TT | Trường dư thừa | Giải thích | Logic tính |
|  | **semester** | Kì học tại thời điểm tính | Thuộc tính suy ra từ thời gian  Học kì 1 bắt đầu từ 15/8 kết thúc 15/1  Học kì 2 bắt từ 16/1 kết thúc đến 2/7 |
|  | **workloadpart** | Tải được tính giáo viên tham gia hội đồng | Số giờ từng đơn vị chuẩn của từng loại vai trò trong từng loại hội đồng nhân với số đơn vị trong chi tiết tham gia hội đồng |

Các bảng dư thừa

1. Lịch sử hội đồng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bảng : COUNCIL\_HISTORY  Lưu lại lịch sử tham gia hội đồng của các giáo viên | | | | |
| TT | Trường | Kiểu | khóa | Giải thích |
|  | code | Text | K | Mã |
|  | codeview | Text |  | Mã hiển thị |
|  | *teachercode* | Text |  | Mã giáo viên tham gia |
|  | teachername | Text |  | Tên giáo viên tham gia |
|  | counciltypename | Text |  | Loại hội đông |
|  | councilname | Text |  | Tên hội đồng |
|  | ocurrence | number |  | Số lần tham gia |
|  | amountoftime | date |  | Thời gian được tính ra |

1. Lịch sử viết sách

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bảng : BOOK\_HISTORY  Lưu lại lịch sử tham gia viết sách cảu giáo viên | | | | |
| TT | Trường | Kiểu | khóa | Giải thích |
|  | code | Text | K | Mã |
|  | codeview | Text |  | Mã hiển thị |
|  | *teachercode* | Text |  | Mã giáo viên tham gia |
|  | teachername | Text |  | Tên giáo viên tham gia |
|  | booktypename | Text |  | Tên loại sách |
|  | bookname | Text |  | Tên sách |
|  | amountofauthor | number |  | Số tác giả |
|  | amountoftime | date |  | Thời gian được tính ra |

1. Lịch sử nghiên cứu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bảng : BOOK\_HISTORY  Lưu lại lịch sử tham gia nghiên cứu của giáo viên | | | | |
| TT | Trường | Kiểu | khóa | Giải thích |
|  | code | Text | K | Mã |
|  | codeview | Text |  | Mã hiển thị |
|  | *teachercode* | Text |  | Mã giáo viên tham gia |
|  | teachername | Text |  | Tên giáo viên tham gia |
|  | researchtypename | Text |  | Tên loại nghiên cứu |
|  | researchrolename | Text |  | Tên nghiên cứu |
|  | amountofauthor | number |  | Số tác giả |
|  | amountoftime | date |  | Thời gian được tính ra |
|  | workloadname | Text |  | Tên loại tải nghiên cứu |

1. Lịch sử chức vụ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bảng : POSITION\_HISTORY  Lưu lại lịch sử chức vụ của giáo viên | | | | |
| TT | Trường | Kiểu | khóa | Giải thích |
|  | code | Text | K | Mã |
|  | codeview | Text |  | Mã hiển thị |
|  | *teachercode* | Text |  | Mã giáo viên tham gia |
|  | teachername | Text |  | Tên giáo viên tham gia |
|  | postname | Text |  | Tên chức vụ |
|  | place | Text |  | Địa điểm nhận chức |
|  | tenure | number |  | Nhiệm kì |
|  | start | date |  | Thời gian nhận |
|  | end | date |  | Thời gian kết thúc |

1. Lịch sử khoa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bảng : FACULTY\_HISTORY  Lưu lại lịch sử chức vụ của giáo viên | | | | |
| TT | Trường | Kiểu | khóa | Giải thích |
|  | code | Text | K | Mã |
|  | codeview | Text |  | Mã hiển thị |
|  | *facultycode* | Text |  | Mã khoa |
|  | facultyname | Text |  | Tên khoa |
|  | totalnumber | number |  | Số người trong khoa |
|  | profnumber | number |  | Số giáo sư |
|  | asprofnumber | number |  | Phó giáo sư |
|  | doctorscinumber | number |  | Tiến sĩ khoa học |
|  | doctornumber | number |  | Tiến sĩ |
|  | masternumber | number |  | Thạc sĩ |
|  | bachelornumber | number |  | Cử nhân |
|  | otherpeoplenumber | number |  | Một số thành viên khác |
|  | totaltitle | number |  | Tổng số chức danh chuyên môn nghiệp vụ |
|  | seniorlecturenumber | number |  | Chức danh cao cấp |
|  | lecturenumber | number |  | Chức danh chính |
|  | atstartnumber | number |  | Chức danh khoowie đầu |

1. Lịch sử hướng dẫn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bảng : BOOK\_HISTORY  Lưu lại lịch sử tham gia nghiên cứu của giáo viên | | | | |
| TT | Trường | Kiểu | khóa | Giải thích |
|  | code | Text | K | Mã |
|  | codeview | Text |  | Mã hiển thị |
|  | *teachercode* | Text |  | Mã giáo viên tham gia |
|  | teachername | Text |  | Tên giáo viên tham gia |
|  | mentoringtypename | Text |  | Tên loại hướng dẫn |
|  | studentname | Text |  | Tên sinh viên |
|  | classname | number |  | Tên lớp |
|  | amountoftime | date |  | Thời gian được tính ra |
|  | standardquantity | number |  | Số lượng giờ chuẩn |
|  | edubranchname | Text |  | Hệ |
|  | thesisname | Text |  | Tên đồ án |

1. Lịch sử khảo thí

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bảng : EXAMIN\_HISTORY  Lưu lại lịch sử tham gia nghiên cứu của giáo viên | | | | |
| TT | Trường | Kiểu | khóa | Giải thích |
|  | code | Text | K | Mã |
|  | codeview | Text |  | Mã hiển thị |
|  | *teachercode* | Text |  | Mã giáo viên tham gia |
|  | teachername | Text |  | Tên giáo viên tham gia |
|  | examintypename | Text |  | Tên loại khảo thí |
|  | subjectname | Text |  | Tên học phần |
|  | classname | Text |  | Tên lớp |
|  | amountoftime | date |  | Thời gian được tính ra |
|  | subjectclassname | Text |  | Tên lớp học phần |
|  | numberofstudent | number |  | Số sinh viên khảo thí |
|  | start | date |  | Thời gian bắt đầu |
|  | end | date |  | Thời gian kết thúc |

1. Lịch sử giảng dạy

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bảng : TEACHING\_HISTORY  Lưu lại lịch sử tham gia nghiên cứu của giáo viên | | | | |
| TT | Trường | Kiểu | khóa | Giải thích |
|  | code | Text | K | Mã |
|  | codeview | Text |  | Mã hiển thị |
|  | *teachercode* | Text |  | Mã giáo viên tham gia |
|  | teachername | Text |  | Tên giáo viên tham gia |
|  | edulevelname | Text |  | Tên bậc giảng dạy |
|  | subjectname | Text |  | Tên học phần |
|  | classname | number |  | Tên lớp |
|  | amountoftime | date |  | Thời gian được tính ra |
|  | subjectclassname | number |  | Tên lớp học phần |
|  | numberofstudent | Text |  | Số sinh viên khảo thí |
|  | start | Text |  | Thời gian bắt đầu |
|  | end | Text |  | Thời gian kết thúc |
|  | teachingtypename | Text |  | Tên loại giảng dạy |
|  | creditnum | number |  | Số tín chỉ |
|  | lessionnum | number |  | Số tiết học |