|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 릴레이션명 | gene | | | | | |
| 릴레이션 설명 | 유전자 정보 | | | | | |
| 릴레이션 속성 | | | | | | |
| 속성명 | 속성정의 | 타입 | 길이 | 제약조건 | key | 비고 |
| gene\_id | 유전자번호 | char | 10 | Primary Key | PK |  |
| chromosome\_no | 염색체번호 | char | 2 | Not Null |  |  |
| official symbol | 공식 약칭 | varchar | 4 | Not null |  |  |
| gene\_fullname | 공식 명칭 | varchar | 20 |  |  |  |
| gene\_len | 유전자길이 | int |  |  |  |  |
| exon\_num | 액손 갯수 | smallint |  |  |  |  |
| summary | 요약 | varchar | 200 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 릴레이션명 | gene\_sequence | | | | | |
| 릴레이션 설명 | 유전자 서열 | | | | | |
| 릴레이션 속성 | | | | | | |
| 속성명 | 속성정의 | 타입 | 길이 | 제약조건 | key | 비고 |
| assembly\_no | 어셈블리번호 | char | 10 | Primary Key | PK |  |
| sequence | 서열정보 | mediumtext |  | not null |  |  |
| gene\_id | 유전자번호 | char | 10 | Primarey Key, Foreign Key | PK, FK | Referencing gene |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 릴레이션명 | protein | | | | | |
| 릴레이션 설명 | 단백질 정보 | | | | | |
| 릴레이션 속성 | | | | | | |
| 속성명 | 속성정의 | 타입 | 길이 | 제약조건 | key | 비고 |
| protein\_id | 단백질번호 | char | 10 | Primary Key | PK |  |
| protein\_fullname | 단백질 이름 | var | 20 | not null |  |  |
| prot\_sequence | 단백질 서열 | text |  | not null |  |  |
| prot\_len | 단백질 길이 | int |  |  |  |  |
| prot\_weight | 단백질 무게 | small int |  |  |  |  |
| gene\_id | 유전자번호 | char | 10 | Foreign Key | FK | Referencing gene |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 릴레이션명 | key\_function | | | | | |
| 릴레이션 설명 | 단백질의 역할에 대한 긴딘힌 정보 | | | | | |
| 릴레이션 속성 | | | | | | |
| 속성명 | 속성정의 | 타입 | 길이 | 제약조건 | key | 비고 |
| function\_name | 역할 이름 | varchar | 20 | Primary Key | PK |  |
| function\_def | 역할 정의 | varchar | 50 | not null |  |  |
| protein\_id | 단백질 번호 | char | 10 | Primary Key, Foreign Key | PK, FK | Referencing protein |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 릴레이션명 | pathway | | | | | |
| 릴레이션 설명 | 사용자가 형성한 어떠한 역할을 수행하는 단백질들의 모임에 대한 정보 | | | | | |
| 릴레이션 속성 | | | | | | |
| 속성명 | 속성정의 | 타입 | 길이 | 제약조건 | key | 비고 |
| pathway\_id | pathway 번호 | char | 10 | Primary Key | PK |  |
| pathway\_name | pathway 이름 | varchar | 20 | not null |  |  |
| mechanism | 기작 설명 | varchar | 200 |  |  |  |
| num\_prot | pathway에 속한 단백질 수 | int |  |  |  |  |
| user\_id | 사용자번호 | char | 10 | Foreign Key | FK | Referencing user |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 릴레이션명 | form | | | | | |
| 릴레이션 설명 | pathway와 protein간의 릴레이션 및 순서에 관한 정보 | | | | | |
| 릴레이션 속성 | | | | | | |
| 속성명 | 속성정의 | 타입 | 길이 | 제약조건 | key | 비고 |
| pathway\_id | pathway 번호 | char | 10 | primary key, foreign key | PK, FK | referencing pathway |
| protein\_id | 단백질번호 | char | 10 | primary key, foreign key | PK, FK | referencing protein |
| order | 단백질 순서 | int |  | not null |  |  |

* Many by Many relationship에 Relationship attribute가 있어 따로 entity set을 형성하였습니다.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 릴레이션명 | user | | | | | |
| 릴레이션 설명 | 사용자에 대한 정보 | | | | | |
| 릴레이션 속성 | | | | | | |
| 속성명 | 속성정의 | 타입 | 길이 | 제약조건 | key | 비고 |
| user\_id | 사용자번호 | char | 10 | Primary Key | PK |  |
| username | 사용자 이름 | varchar | 20 | not null |  |  |