요구사항 명세서

|  |  |
| --- | --- |
| 기능명 | Gene 관리 |
| 1. Gene 정보에는 Gene ID, Chromosome#, Official Symbol (공식 약자), Gene Full name, gene Sequence, Sequence Length, Exon 수, summary가 들어간다. 2. Official Symbol은 표기시 Italic으로 표기하며 전부 Capital letter이어야 한다. 3. Sequence는 Assembly마다 변경되며, 모든 과거 및 현재 sequence 정보를 Assembly name과 같이 저장한다. 4. Summary 에는 gene에 대한 간략한 정보 (무엇을 encoding 하는지, 어떤 역할을 수행하게 되는지) 를 200 자 안에 서술한다. 5. Gene Registry 변경 신청은 수정, 입력, 및 삭제가 존재하며, GeneID는 삭제하는 경우를 제외하고는 변경이 불가하다. 6. Gene sequence가 Assembly마다 다른 관계로 수정 및 입력시 어떤 Assembly에 해당하는 정보를 변경할지 명시해야하며, Gene 삭제의 경우애도 어떤 sequence를 삭제할지 명시해야한다. gene 자체를 삭제하게 될 경우 모든 sequence가 같이 지워진다. 7. Gene 조회는 Gene 말고도 Protein의 attribute의 조회로도 가능하다. 조회시 요약본에는 GeneID, Official Symbol, Official Full Name, Chromosome#이 들어간다. | |

|  |  |
| --- | --- |
| 기능명 | Protein 관리 |
| 1. Protein 정보로는 Protein ID, Full Name, Protein Sequence, Sequence Length, Protein Weight, Key function을 저장한다. 2. key function은 function의 이름과 50자 이내의 짧은 definition을 적는다. 하나의 단백질은 여러가지 역할을 수행할 수도 있으며, 여러 단백질이 같은 하나의 역할을 수행하는 경우도 존재한다. 3. Protein weight의 기준은 kDa (Kilo Dalton)으로 한다. 4. Protein은 하나의 Gene만에 의해 생성된다. 하지만 반대는 성립하지 않는다 (하나의 Gene이 여러 단백질을 형성하는 경우가 존재). 5. 유전자에서 단백질을 형성하는 과정은 전사 (Transcription) 및 번역 (Translation)으로 이루어지지만, 이 데이터베이스는 Transcription은 다루지 않는다. 6. Protein Registry의 변경은 입력, 수정, 삭제가 가능하며, Protein ID의 경우는 삭제하는 경우를 제외하면 변경불가하다. 7. Protein 의 조회는 Gene의 정보로도 검색 가능하다. 조회시 요약본에는 ProteinID, Full Name, Protein weight를 보여준다. | |

|  |  |
| --- | --- |
| 기능명 | Pathway 등록 |
| 1. Pathway는 일련의 Protein으로 구성된다. 사용자는 Cascade되는 순서를 명시해야하며, 이름을 지어야 한다. (ex: Insulin Receptor Signaling Pathway). Pathway 안에 존재하는 단백질의 수는 제한이 없다. 2. Pathway 생성시에는 200자 이내로 그 기능 및 cascade가 어떻게 일어나는지 mechanism을 간단히 설명한다. 3. 한 명의 사용자가 여러 pathway를 저장하는 것이 가능하다. 4. Pathway list 조회시에는 Pathway ID, Pathway 이름, Pathway에 존재하는 단백질의 수가 표시된다. 5. 상세보기 시에는 Key function, Sequence를 제외한 Protein의 모든 정보 및 해당 Protein을 전사하는 Gene의 GeneID이 Pathway의 이름 및 요약과 함께 ascending order로 나열이 되어야 한다. 6. Pathway 등록은 수정 및 삭제가 가능하며, 삭제 시 사용자가 순서를 재나열해야한다. | |