모듈 명세서

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 모듈명 | Gene 조회 | | |
| 모듈ID | M1.1.1 | | |
| 설명 | Gene이나 단백질에 대한 정보를 넣어 Gene을 검색 | | |
| 관련정보 | 입력 | 출력 | 비고 |
| Gene   * GeneID * Chromosome no. * Official Symbol * Gene Fullname   OR  Protein   * ProteinID * Protein Full name * Function Name | 요약본 list   * Gene ID * Official Symbol * Gene Full Name * Chromosome No. | 검색 결과를 List로 요약해서 표시  리스트에서 GeneID를 클릭하면 상세보기로 넘어감 |
| 모듈내역 | | | |
| SELECT \* FROM gene natural join protein WHERE  (gene: GeneID, Chromosome no., Official Symbol, Gene Fullname  protein: ProteinID, Protein Full name, function name) match  gene 정보만을 사용할경우 natural join 필요없이 SELECT \* FROM gene  CREATE VIEW 검색 결과 LIST   * Gene ID, Official Symbol, Gene Full Name, Chromosome No. * ADD HYPERLINK to 상세보기 (GeneID) | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 모듈명 | Gene 상세조회 | | |
| 모듈ID | M1.1.2 | | |
| 설명 | Gene검색 결과에 대한 정보를 상세하게 표시 | | |
| 관련정보 | 입력 | 출력 | 비고 |
| Gene   * GeneID (from 조회) | * Gene ID * Official Symbol * Gene Full Name * Chromosome No. * Gene length * exon number * summary * assembly no | 검색결과 list 창에서 넘어옴  하나의 gene에 대한 상세한 정보 조회 |
| 모듈내역 | | | |
| 검색결과서 Gene ID를 클릭 > Hyperlink로 넘어온다  SELECT \* FROM gene WHERE gene id match   * GeneID, Official Symbol, Gene Full Name, Chromosome No, Gene length, Exon Number, Summary, Assembly no.   Hyperlink from Assembly No. to gene sequence  (gene sequence는 하나하나의 길이가 매우 길기 때문에 같은 페이지에 표시하도록 하면 페이지의 길이가 지나치게 길어짐) | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 모듈명 | Gene 정보 수정 | | |
| 모듈ID | M1.2.1 | | |
| 설명 | 기존에 있는 Gene의 정보를 수정 | | |
| 관련정보 | 입력 | 출력 | 비고 |
| 수정할 gene 정보   * Gene ID * Official Symbol * Gene Full Name * Chromosome No. * Gene length * exon number * summary * assembly no * gene sequence | 성공 혹은 실패를 알려주는 Message | 특정 Gene에 대한 정보를 수정 후 상태확인 메세지 출력  sequence 정보 수정 시에는 gene-sequence table이 수정된다. 기존 gene의 새로운 sequence 정보 또한 여기에 포함된다.  GeneID는 수정불가 |
| 모듈내역 | | | |
| UPDATE gene  Use user input to update gene table  UPDATE gene-sequence  Use user input to update gene sequence table  OR  INSERT INTO gene-sequence VALUES (assembly no, sequence, gene id)  IF ERROR: MSG(“예상치 못한 에러가 발생하였습니다”)  ELSE: MSG(“수정이 성공적으로 일어났습니다”) | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 모듈명 | Gene 입력 | | |
| 모듈ID | M1.3.1 | | |
| 설명 | 새로운 Gene 정보 입력 | | |
| 관련정보 | 입력 | 출력 | 비고 |
| Gene 정보   * Gene ID * Official Symbol * Gene Full Name * Chromosome No. * Gene length * exon number * summary   gene sequence 정보   * assembly no * gene sequence | 상태메세지 | Not null이 명시되지 않은 attribute 제외 모든 항목 필수 작성  gene entity set 말고도 gene\_sequence도 같이 입력됨. gene sequence만 따로 입력 가능  상태메세지를 통해 성공여부 출력 |
| 모듈내역 | | | |
| INSERT INTO gene VALUES(gene table의 필수 column)  INSERT INTO gene-sequence VALUES (assembly no, sequence, gene id)  IF ERROR: MSG(“예상치 못한 에러가 발생하였습니다”)  ELSE: MSG(“수정이 성공적으로 일어났습니다”) | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 모듈명 | Gene 삭제 | | |
| 모듈ID | M1.4.1 | | |
| 설명 | gene 정보 삭제 | | |
| 관련정보 | 입력 | 출력 | 비고 |
| Gene 정보   * Gene ID   혹은  gene sequence 정보   * assembly no | 상태메세지 | gene 전체에 대한 정보나 특정 gene sequence만 삭제 가능.  gene 전체 삭제시 gene sequence도 같이 전부 삭제됨  상태메세지로 성공여부 확인 |
| 모듈내역 | | | |
| DELETE FROM gene where GENE ID match  OR  DELETE FROM gene sequence where ASSEMBLY NO., GENE ID match  IF ERROR: MSG(“예상치 못한 에러가 발생하였습니다”)  ELSE: MSG(“수정이 성공적으로 일어났습니다”) | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 모듈명 | Protein 조회 | | |
| 모듈ID | M2.1.1 | | |
| 설명 | Gene이나 단백질에 대한 정보를 넣어 protein을 검색 | | |
| 관련정보 | 입력 | 출력 | 비고 |
| Gene   * GeneID * Chromosome no. * Official Symbol * Gene Fullname   OR  Protein   * ProteinID * Protein Full name * Function Name | 요약본 list   * Protein ID * Full Name * Protein Weight | 검색 결과를 List로 요약해서 표시  리스트에서 protein를 클릭하면 상세보기로 넘어감 |
| 모듈내역 | | | |
| SELECT \* FROM gene natural join protein WHERE  (gene: GeneID, Chromosome no., Official Symbol, Gene Fullname  protein: ProteinID, Protein Full name, function name) match  (protein 정보만을 사용할 경우 natural join 없이 SELECT \* FROM protein)  CREATE VIEW 검색 결과 LIST   * Protein ID, Full Name, Protein Weight * ADD HYPERLINK to 상세보기 (ProteinID) | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 모듈명 | Protein 상세조회 | | |
| 모듈ID | M2.1.2 | | |
| 설명 | Protein검색 결과에 대한 정보를 상세하게 표시 | | |
| 관련정보 | 입력 | 출력 | 비고 |
| Protein   * ProteinID (from 조회) | * Protein ID * Protein Full Name * Protein Sequence * Protein Length * Protein Weight * Function name * Function definition | 검색결과 list 창에서 넘어옴  하나의 protein에 대한 상세한 정보 조회 |
| 모듈내역 | | | |
| 검색결과서 Protein를 클릭 > Hyperlink로 넘어온다  SELECT \* FROM protein WHERE Protein ID match   * Protein ID * Protein Full Name * Protein Sequence * Protein Length * Protein Weight * Function name * Function definition   Function name 및 definition은 별도의 표를 만들어 같은 페이지에 표시 | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 모듈명 | Protein 정보 수정 | | |
| 모듈ID | M2.2.1 | | |
| 설명 | 기존에 있는 Protein의 정보를 수정 | | |
| 관련정보 | 입력 | 출력 | 비고 |
| 수정할 gene 정보   * Protein ID * Protein Full Name * Protein Sequence * Protein Length * Protein Weight * Function name * Function definition | 성공 혹은 실패를 알려주는 Message | 특정 Protein에 대한 정보를 수정 후 상태확인 메세지 출력  key function 정보 수정 시에는 key function table이 수정된다.  proteinID는 수정불가 |
| 모듈내역 | | | |
| UPDATE protein  Use user input to update protein table  OR  UPDATE key function  Use user input to update key function table  IF ERROR: MSG(“예상치 못한 에러가 발생하였습니다”)  ELSE: MSG(“수정이 성공적으로 일어났습니다”) | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 모듈명 | Protein 입력 | | |
| 모듈ID | M2.3.1 | | |
| 설명 | 새로운 protein정보 입력 | | |
| 관련정보 | 입력 | 출력 | 비고 |
| Protein 정보   * Protein ID * Protein Full Name * Protein Sequence * Protein Length * Protein Weight   Key function 정보   * Function name * Function definition | 상태메세지 | Not null이 명시되지 않은 attribute 제외 모든 항목 필수 작성  protein table 말고도 key\_function table에도 같이 입력됨.  상태메세지를 통해 성공여부 출력 |
| 모듈내역 | | | |
| INSERT INTO protein VALUES(최소한 protein table의 필수 column)  INSERT INTO key\_function VALUES (function name, function definition, protein ID)  IF ERROR: MSG(“예상치 못한 에러가 발생하였습니다”)  ELSE: MSG(“수정이 성공적으로 일어났습니다”) | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 모듈명 | Protein삭제 | | |
| 모듈ID | M2.4.1 | | |
| 설명 | gene 정보 삭제 | | |
| 관련정보 | 입력 | 출력 | 비고 |
| Protein 정보   * Gene ID   혹은  gene sequence 정보   * function name | 상태메세지 | protein 전체에 대한 정보나 특정 key function만 삭제 가능.  protein 전체 key function도 같이 전부 삭제됨  상태메세지로 성공여부 확인 |
| 모듈내역 | | | |
| DELETE FROM protein where GENE ID match  OR  DELETE FROM key\_function where FUNCTION NAME, PROTEIN ID. match  IF ERROR: MSG(“예상치 못한 에러가 발생하였습니다”)  ELSE: MSG(“수정이 성공적으로 일어났습니다”) | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 모듈명 | Pathway 생성 | | |
| 모듈ID | M3.1.1 | | |
| 설명 | pathway를 생성 및 보관 | | |
| 관련정보 | 입력 | 출력 | 비고 |
| user  username  protein  proteinID, full name, length, weight,  protein order  pathway  pathwayID, pathway\_name, mechanism | Pathway table   * pathwayID * pathway name * protein ID * protin full name * protein length * protein weight * protein order * gene ID * username * number of proteins * mechanism | gene/protein간 natural join 결과를 이용해 gene ID 또한 pathway에서 정보로 표현  form (relation set) table에도 정보 입력 (order) 후 order은 생성된 pathway 정보에 표현 |
| 모듈내역 | | | |
| READ: user: user ID, username  protein: protein ID, full name, length, weight  gene: geneID (SELECT gene id FROM gene natural join protein WHERE protein ID match)  User input: Protein order, pathway name  CREATE pathway   * pathway ID, pathway name * mechanism * protein ID, full name, length, weight, protein order, gene ID * number of proteins (via count) * username   INSERT INTO form VALUES (pathwayID, order, proteinID) | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 모듈명 | pathway조회 | | |
| 모듈ID | M3.2.1 | | |
| 설명 | pathway 이름이나 ID를 넣어 pathway list (요약본) 조회 | | |
| 관련정보 | 입력 | 출력 | 비고 |
| pathway ID  pathway name | 요약본 list   * pathway ID * pathway 이름 * num\_protein | 검색 결과를 List로 요약해서 표시  리스트에서 pathwayID를 클릭하면 상세보기로 넘어감 |
| 모듈내역 | | | |
| SELECT \* from pathway WHERE (pathwayID/pathway name) match  CREATE VIEW 검색 결과 LIST   * pathway ID, pathway 이름, num\_protein * Hyperlink on pathway ID (상세조회) | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 모듈명 | Pathway상세조회 | | |
| 모듈ID | M3.2.2 | | |
| 설명 | pathway검색 결과에 대한 정보를 상세하게 표시 | | |
| 관련정보 | 입력 | 출력 | 비고 |
| pathway   * pathwayID (from 조회) | pathway info   * pathwayID * pathway name * protein ID * protin full name * protein length * protein weight * protein order * gene ID * username * number of proteins * mechanism | 검색결과 list 창에서 넘어옴  하나의 pathway에 대한 상세한 정보 조회 |
| 모듈내역 | | | |
| 검색결과서 pathwayID를 클릭 > Hyperlink로 넘어온다  READ: user: user ID, username  protein: protein ID, full name, length, weight  gene: geneID (SELECT gene id FROM gene natural join protein WHERE protein ID match)  pathway: pathway ID, pathway name, mechanism, num\_prot  form: order | | | |