**소프트웨어프로젝트II**

**Adventure Design Project**

업그레이드 구구단

*소프트웨어 구조 설계서*

소프트웨어학부 20213100 홍승현

**- 소프트웨어 구조 설계서**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 모듈 | 클래스 | 역할 |
| main.py | Gugudan | 게임 구동 |
| randomNumber.py | RandomNumber | 난수로 구구단 퀴즈 생성 |
| scoreBoard.py | ScoreBoard | 최고 점수 데이터 관리 |

**- 클래스 인터페이스 설계서**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 클래스 | 메서드 | 입력인자 | 출력인자 | 기능 |
| **Gugudan** | \_\_init\_\_ |  |  | 메인 스크린 user interface  구성 및 QTimer, ScoreBoard 객체 생성 |
| startGame |  |  | 게임 시작  점수 및 시간 초기화  newQuiz 매서드 호출 |
| newQuiz |  |  | RandomNumber 객체 생성 및  사용자 인터페이스 업데이트 |
| updateScore |  |  | 남은 점수 사용자 인터페이스 업데이트 |
| updateTime |  |  | 남은 시간 사용자 인터페이스 업데이트  남은 시간이 0이 되면 gameOver 메서드 호출 |
| keyPressEvent |  |  | Enter 키가 입력되면 submit 메서드 호출  Escape 키가 입력되면 pause 메서드 호출 |
| submit |  |  | 정답 입력창에 입력된 값을 받아와 정답이면 점수를 더해준 뒤 updateScore 메서드 호출 및 newQuiz 메서드 호출로 새로운 문제 생성  정답 입력창 초기화 |
| pause |  |  | gameStop == false 라면 gameStop = True로 바꿔 시간이 줄어드는 것을 멈춤  반대의 경우 반대로 적용 |
| gameOver |  |  | 사용자가 얻은 점수를 받아와  scoreboard 모듈의 updateBestScore 메서드를 호출하여 점수 리스트 갱신  updateScoreBoard 메서드 호출 |
| updateScoreBoard |  |  | 점수 리스트를 사용자 인터페이스에 적용 |
| reset |  |  | 초기화 된 새로운 ScoreBoard 객체를 생성한 뒤 updateScoreBoard 호출 |
| **RandomNumber** | \_\_init\_\_ |  |  | 난수로 두 개의 피연산자와 각 피연산자의 타입을 생성 |
| operands |  | operand | \_\_init\_\_ 함수를 통해 생성된 수에 해당하는 타입의 문자열을 반환 |
| checkAnswer | num | boolean | 난수로 두 개의 피연산자와 각 피연산자의 타입을 생성 |
| **ScoreBoard** | \_\_init\_\_ |  |  | Scoreboard.txt 파일을 열어 그 안의 값들을 numList에 저장 |
| updateBestScore | num |  | numList에 입력받은 값을 추가 한 뒤 상위 5개의 점수만을 다시 저장  scoreboard.txt에 값 저장 |
| resetScoreBoard |  |  | scoreboard.txt에 빈 값을 덮어씌움 |