

# Project1. JAVA CRUD를 이용한 영단어장 – 최종보고서

21900102 김민혁

IDE: Spring

github repo:

<https://github.com/Kim-Min-Hyeok/Practical-Project1>

## 프로젝트 구성

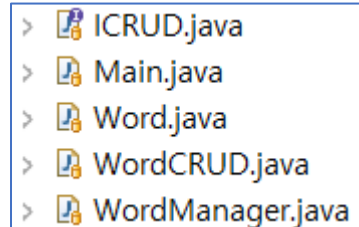
Main(클래스) : 프로젝트를 시작

Word(클래스) : 영단어 객체(DATA)

ICRUD(인터페이스) : CRUD에 필요한 기본적인 인터페이스

WordCRUD(클래스) : ICRUD(인터페이스)를 구현

WordManager(클래스) : WordCRUD를 이용하여 영단어장을 실제 구현



## 1. Create 기능 구현

\* 구현 방법: Menu > '4'입력 > 1(난이도) apple,

사과 입력

> 단어 추가

1) WordManager(class)

selectMenu() 함수로 메뉴 출력, 선택할

메뉴(4)를 입력한다

```
*** 영단어 마스터 ***
*****
1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기
*****
=> 원하는 메뉴는? 4
4
=> 난이도(1,2,3) & 새 단어 입력 : 1 apple
뜻 입력 : 사과
새 단어가 단어장에 추가되었습니다.
```

## 2) WordCRUD(class)

addWord() 함수에서 add함수를 통해

추가할 단어를 입력받고, ArrayList에 추가한다.

```
@Override
public Object add() {
    System.out.print("=> 난이도(1,2,3) & 새 단어 입력 : ");
    int level = s.nextInt();
    String word = s.nextLine();

    System.out.print("뜻 입력 : ");
    String meaning = s.nextLine();

    return new Word(0, level, word, meaning);
}

public void addWord() {
    Word one = (Word)add();
    list.add(one);
    System.out.println("새 단어가 단어장에 추가되었습니다. ");
}
```

## 2. Read 기능 구현

\* 구현 방법: Menu > '1'입력 > List출력

### 1) WordManager(class)

selectMenu() 함수로 메뉴 출력, 선택할

메뉴(1)를 입력한다

### 2) WordCRUD(class)

listAll() 함수에서 반복문(for문)을

이용하여 각 단어의 번호와

Word(class)의 toString()함수를 이용하여

모든 단어의 format을 출력한다

```
public void listAll() {
    System.out.println("-----");
    for(int i=0; i<list.size(); i++) {
        System.out.print((i+1)+" ");
        System.out.println(list.get(i).toString());
    }
    System.out.println("-----");
}
```

```
*** 영단어 마스터 ***
*****
```

1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기

```
*****
```

```
=> 원하는 메뉴는? 1
```

```
1
```

```
-----
1 *               apple 사과
2 ***            banana 바나나
-----
```

### 3) Word(class)

toString() 함수(overriding)를 통해 Word(class)의 데이터를 출력할 format을 정한다

```
@Override
public String toString() {
    // TODO Auto-generated method stub
    String slevel = "";
    for(int i=0; i<level; i++) slevel += "*";
    String str = String.format("%-3s", slevel)
        + String.format("%15s", word) + " " + meaning;

    return str;
}
```

## 3. 나가기 메뉴

start() 함수에서 menu(int)가 0 일 때

while문을 break 함으로 구현

```
public void start() {
    while(true) {
        int menu = selectMenu();
        System.out.println(menu);
        if(menu == 0) break;
        if(menu == 4) {
            wordCRUD.addWord();
        }
        else if(menu == 1) {
            wordCRUD.listAll();
        }
    }
}
```

```
*** 영단어 마스터 ***
*****
1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기
*****
=> 원하는 메뉴는? 0
0
```

## 4. 검색 기능

수준별 검색(menu2)는 WordCRUD(class)의 searchLevel() 함수에서 level을 int로 받아

listAll(int) 함수에서 level값이 다르면 for문을 continue 처리

단어검색(menu3)는 WordCRUD(class)의 searchWord() 함수에서 원하는 keyword를

String으로 받아 listAll(String) 함수에서 String.contains()를 사용하여 비교 후 다른 것은 for문을 continue 처리

(다음페이지에 실행결과)

```

*** 영단어 마스터 ***
*****
1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기
*****
=> 원하는 메뉴는? 2
2
=> 원하는 레벨은? (1~3) 2
-----
1 **      equipment   장비, 용품
2 **      executive   경영 간부, 임원
3 **      embarrassment 당황, 난처함
4 **      publicity   명성, 평판, 널리 알려짐, 공표
5 **      utility      공익사업(제), 유용성
6 **      conscious   의식하는, 자각하는
7 **      overkill     지나침, 과잉
8 **      stroll       거닐다, 산책하다
9 **      eye-opener   눈이 휘둥그레질 만한 사건, 놀라운 경험
10 **     seagull      갈매기
11 **     webbed       물갈퀴가 있는
12 **     proclaim     공언하다, 선포하다
-----

```

```

*** 영단어 마스터 ***
*****
1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기
*****
=> 원하는 메뉴는? 3
3
=> 원하는 단어는? ba
-----
1 **      embarrassment 당황, 난처함
-----
*** 영단어 마스터 ***
*****
1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기
*****
=> 원하는 메뉴는? 3
3
=> 원하는 단어는? app
-----
1 *               apple   사과
-----

```

## 5. 수정(Update) & 삭제>Delete)기능 구현

\* 구현 방법(수정): Menu > '5'입력 > 단어검색 > 수정할 번호 선택 > 뜻 수정

```

*** 영단어 마스터 ***
*****
1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기
*****
=> 원하는 메뉴는? 5
5
=> 수정할 단어 검색 : app
-----
1 *               apple   사과
-----
=> 수정할 번호 선택 : 1
=> 뜻 입력 : 빨간색 사과
단어가 수정되었습니다.

```

```

*** 영단어 마스터 ***
*****
1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기
*****
=> 원하는 메뉴는? 3
3
=> 원하는 단어는? ap
-----
1 *               apple   빨간색 사과
-----

```

### 1) WordManager(class)

selectMenu() 함수로 메뉴 출력, 선택할

메뉴(5)를 입력한다

## 2) WordCRUD(class)

update() 함수에서 수정할 단어와 번호를 입력 받아 해당하는 word를

ArrayList.get()함수를 통해 가져온다.

수정할 뜻을 입력 받아 Word(class)의 setMeaning(String) 함수를 이용하여

입력 받은 뜻으로 수정한다.

\* 구현 방법(삭제): Menu > '6'입력 > List출력

> 단어검색 > 수정할 번호 선택

### 1) WordManager(class)

selectMenu() 함수로 메뉴 출력, 선택할

메뉴(6)를 입력한다

### 2) WordCRUD(class)

deleteItem() 함수에서 listAll(String) 함수를

통해 삭제할 단어를 검색하고, 삭제할 번호를

입력받아, ArrayList.remove(int) 함수로 해당 값을

삭제한다.

```
*** 영단어 마스터 ***
*****

1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기
*****

=> 원하는 메뉴는? 6
6
=> 삭제할 단어 검색 : appl

-----
1 *                apple 사과
-----

=> 삭제할 번호 선택 : 1
=> 정말로 삭제하실래요?(Y/n) y
단어가 삭제되었습니다.
*** 영단어 마스터 ***
*****

1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기
*****

=> 원하는 메뉴는? 3
3
=> 원하는 단어는? app
|-----
-----
```

## 6. File Load 및 저장(FileIO)

\* file명: Dictionary.txt

\* 데이터 저장 format: Level|영단어|뜻 ("|"로 각각 나눔)

\* BufferedReader(class), PrintWriter(class) import

## 1) WordManager(class)

저장: selectMenu() 함수로 메뉴 출력, 선택할

메뉴(7)를 입력한다(저장시)

## 2) WordCRUD(class)

Load: loadFile() 함수에서 BufferedReader를 통해 file을 불러온다.

String.split() 함수를 이용해 "|"마다 나눈다.

list(ArrayList)에 format에 맞추어 add한다.

저장: saveFile() 함수에서 list를 PrintWriter를 통해 불러온 File에 write한다.

File을 닫는다

```
==> 34개 로딩 완료!!!
*** 영단어 마스터 ***
*****
1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기
*****
=> 원하는 메뉴는? 6
6
=> 삭제할 단어 검색 : appl
-----
1 *          apple 사과
-----
=> 삭제할 번호 선택 : 1
=> 정말로 삭제하실래요?(Y/n) y
단어가 삭제되었습니다.
*** 영단어 마스터 ***
*****
1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기
*****
=> 원하는 메뉴는? 7
7
==> 데이터 저장 완료 !!!
```

삭제, 파일  
저장 후 데이  
터가 총 34개  
에서 33개로  
변경되었다.



```
13|superintendent|관리자, 감독관
21|electric|전기의, 전기를 생산하는
32|equipment|장비, 용품
41|pole|기둥, 장대
51|formerly|이전에, 예전에
61|transfer|옮기다, 이동하다
72|executive|경영 간부, 임원
81|assure|안심시키다, 확신시키다
92|embarrassment|당황, 난처함
102|publicity|명성, 평판, 널리 알려짐, 공표
113|subordinate|부하의, 하급자의
122|utility|공익사업(체), 유용성
131|lone|혼자인, 단독의, 외딴
141|glance|흘끗 보다, 대강 훑어보다
152|conscious|의식하는, 자각하는
162|overkill|지나침, 과잉
172|stroll|거닐다, 산책하다
181|stock|주식, 재고
192|eye-opener|눈이 휘둥그레질 만한 사건, 놀라운 경험
201|graceful|우아한
212|seagull|갈매기
221|tightly|단단히
232|webbed|물갈퀴가 있는
241|thoughtlessly|생각 없이
251|discard|버리다
261|unfortunate|불운한
271|branch|나뭇가지
281|trim|다듬다
293|crouch|쪼그리고 앉다
302|proclaim|공언하다, 선포하다
311|scatter|흩뿌리다, 살포하다
321|proceed|진행하다[되다]
331|reputation|평판, 명성
34
```

## 출력결과

### Create

```
*** 영단어 마스터 ***
*****
```

1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기

```
*****
```

=> 원하는 메뉴는? 4

4

=> 난이도(1,2,3) & 새 단어 입력 : 1 apple

뜻 입력 : 사과

새 단어가 단어장에 추가되었습니다.

```
*** 영단어 마스터 ***
*****
```

1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기

```
*****
```

=> 원하는 메뉴는? 4

4

=> 난이도(1,2,3) & 새 단어 입력 : 3 banana

뜻 입력 : 바나나

새 단어가 단어장에 추가되었습니다.

```
*** 영단어 마스터 ***
*****
```

1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기

```
*****
```

=> 원하는 메뉴는? 1

1

```
-----
1 *           apple  사과
2 ***        banana 바나나
-----
```

## Read

```
*** 영단어 마스터 ***
*****
```

1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기

```
*****
```

=> 원하는 메뉴는? 1

1

```
-----
1 *           apple 사과
2 ***        banana 바나나
-----
```

```
*** 영단어 마스터 ***
*****
```

1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기

```
*****
```

=> 원하는 메뉴는? 3

3

=> 원하는 단어는? ba

```
-----
1 **      embarrassment 당황, 난처함
-----
```

```
*** 영단어 마스터 ***
*****
```

1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기

```
*****
```

=> 원하는 메뉴는? 3

3

=> 원하는 단어는? app

```
-----
1 *           apple 사과
-----
```

```
*** 영단어 마스터 ***
*****
```

1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기

```
*****
```

=> 원하는 메뉴는? 2

2

=> 원하는 레벨은? (1~3) 2

```
-----
1 **      equipment 장비, 용품
2 **      executive 경영 간부, 임원
3 **      embarrassment 당황, 난처함
4 **      publicity 명성, 평판, 널리 알려짐, 공표
5 **      utility 공익사업(제), 유용성
6 **      conscious 의식하는, 자각하는
7 **      overkill 지나침, 과잉
8 **      stroll 거닐다, 산책하다
9 **      eye-opener 눈이 휘둥그레질 만한 사건, 놀라운 경험
10 **     seagull 갈매기
11 **     webbed 물갈퀴가 있는
12 **     proclaim 공언하다, 선포하다
-----
```



## Update

```
*** 영단어 마스터 ***
*****
```

1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기

```
*****
```

=> 원하는 메뉴는? 5

5

=> 수정할 단어 검색 : app

-----  
1 \* apple 사과

-----  
=> 수정할 번호 선택 : 1

=> 뜻 입력 : 빨간색 사과

단어가 수정되었습니다.

```
*** 영단어 마스터 ***
*****
```

1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기

```
*****
```

=> 원하는 메뉴는? 3

3

=> 원하는 단어는? ap

-----  
1 \* apple 빨간색 사과

## Delete

```
*** 영단어 마스터 ***
*****
```

1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기

```
*****
```

=> 원하는 메뉴는? 6

6

=> 삭제할 단어 검색 : appl

-----  
1 \* apple 사과

-----  
=> 삭제할 번호 선택 : 1

=> 정말로 삭제하실래요?(Y/n) y

단어가 삭제되었습니다.

```
*** 영단어 마스터 ***
*****
```

1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기

```
*****
```

=> 원하는 메뉴는? 3

3

=> 원하는 단어는? app

-----  
-----

## FileIO

==> 34개 로딩 완료!!!

\*\*\* 영단어 마스터 \*\*\*  
\*\*\*\*\*

1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기

\*\*\*\*\*

=> 원하는 메뉴는? 6

6

=> 삭제할 단어 검색 : appl

-----  
1 \* apple 사과  
-----

=> 삭제할 번호 선택 : 1

=> 정말로 삭제하실래요?(Y/n) y

단어가 삭제되었습니다.

\*\*\* 영단어 마스터 \*\*\*  
\*\*\*\*\*

1. . 모든 단어 보기
2. 수준별 단어보기
3. 단어 검색
4. 단어 추가
5. 단어 수정
6. 단어 삭제
7. 파일 저장
0. 나가기

\*\*\*\*\*

=> 원하는 메뉴는? 7

7

==> 데이터 저장 완료 !!!

13		superintendent		관리자, 감독관
21		electric		전기의, 전기를 생산하는
32		equipment		장비, 용품
41		pole		기둥, 장대
51		formerly		이전에, 예전에
61		transfer		옮기다, 이동하다
72		executive		경영 간부, 임원
81		assure		안심시키다, 확신시키다
92		embarrassment		당황, 난처함
102		publicity		명성, 평판, 널리 알려짐, 공표
113		subordinate		부하의, 하급자의
122		utility		공익사업(제), 유용성
131		lone		혼자인, 단독의, 외딴
141		glance		훑듯 보다, 대강 훑어보다
152		conscious		의식하는, 자각하는
162		overkill		지나침, 과잉
172		stroll		거닐다, 산책하다
181		stock		주식, 재고
192		eye-opener		눈이 휘둥그레질 만한 사건, 놀라운 경험
201		graceful		우아한
212		seagull		갈매기
221		tightly		단단히
232		webbed		물갈퀴가 있는
241		thoughtlessly		생각 없이
251		discard		버리다
261		unfortunate		불운한
271		branch		나뭇가지
281		trim		다듬다
293		crouch		쫓그리고 앉다
302		proclaim		공언하다, 선포하다
311		scatter		흩뿌리다, 살포하다
321		proceed		진행하다[되다]
331		reputation		평판, 명성
34				