



# Object – Oriented System Design

Programming Assignment #04

# ● Programming Assignment

- Template : 미제공
- 업로드 : 각자의 프로젝트 폴더 (기존의 Self-Test업로드 방식과 동일)
- Commit Message : Assignment03 (git commit -m "Assignment04")
- 제출기한 : 6월 12일 밤 12시까지

CSLAB

# ● Our Dictionary

- 간단한 사용자 정의 사전 프로그램
- 총 7개의 파일이 필요
  - AlreadyExistInDicException.java
  - NotInDicExcpetion.java
  - EmptyException.java
  - Dictionary.java
  - WordDefinitionPair.java
  - DictionaryArray.java
  - Program.java

CSLAB

# ● Exception Classes

## - AlreadyExistsInDicException 은 exception클래스다

- 이미 사전에 있는 단어를 입력할 경우 발생하는 exception
  - 인자가 없는 생성자
  - String 인자를 받는 생성자
  - Exception이 발생할 경우 getMessage()메서드가 "this word already exist in dictionary"를 반환하도록 함

## - NotInDicException은 exception클래스다.

- 찾으려는 단어가 사전에 없을 경우 발생하는 exception
  - 인자가 없는 생성자
  - String을 인자로 받는 생성자
  - Exception이 발생할 경우 getMessage() 메서드가 "this word not exist in dictionary"를 반환하도록 함

## • EmptyException 은 exception클래스다

- 단어를 저장하는 list가 비어있을 때 발생하는 exception
  - 인자가 없는 생성자
  - String을 인자로 받는 생성자
  - Exception이 발생할 경우 getMessage()메서드가 "List is empty"를 반환하도록 함
  - 세가지 exception들 중에서 우선적으로 handle해야 함

CSLAB

# ● Dictionary

- Dictionary ≡ interface이다.
  - boolean isEmpty()
  - void insertEntry(String word, String definition) throws AlreadyExistsInException
  - void getDefinition(String word) throws EmptyException, NotInDicException
  - void removeWord(String word) throws EmptyException, NotInDicException
  - void printWrods() throws EmptyException
  - void printAll() throws EmptyException

CSLAB

# ● Class WordDefinitionPair

- private String word
- private String definition
- word 와 definition을 인자로 받는 생성자
- 두 개의 인스턴스에 대한 각각의 getter와 setter

CSLAB

# ● Class DictionaryArray

- implements Dictionary
- **private ArrayList<WordDefinitionPair> DicList (WordDefinitionPair를 basetype으로 정하여 ArrayList사용)**
  - 자료에 있는 ArrayList Method들을 사용하여 각 method를 구현한다.  
( isEmpty(), add(), get(), size() )
- **DicList를 생성하는 비어있는 생성자**
- **DicList에 대한 getter**
- **isEmpty()**
  - 리스트가 empty 상태일 때 true를 반환
- **InsertEntry()**
  - parameter : word와 그에 해당하는 definition
  - 사전에 word가 있는지 확인 후 있으면 AlreadyExistsInDicException을 throw 없으면 리스트에 추가.

CSLAB

# ● Class Dictionary

## • **getDefinition()**

- parameter : word
- Word가 사전에 있는지 확인 후 있으면 의미를 출력해준다. 없으면 NotInDicException을 throw
- 리스트가 비어있으면 EmptyException을 throw

## • **removeWord()**

- parameter : word
- 사전에 word가 있는지 확인 후 없으면 NotInDicException을 throw  
있으면 word를 리스트에서 삭제한다.
- 리스트가 비어있으면 EmptyException을 throw

CSLAB



# ● Class DictionaryArray

- **printWord()**
  - 사전에 word목록을 출력한다
  - 리스트가 비어있으면 EmptyException을 throw
- **printAll()**
  - 사전에 있는 word와 definition을 모두 출력한다
  - 리스트가 비어있으면 EmptyException을 throw

CSLAB

# ● Class Program

- Main method
- DictionaryArray 객체 생성
- 반복문을 사용하여 메인 메뉴 생성 (switch문 처리)
  - (1) Add a word to dictionary
  - (2) Show definition of word
  - (3) Show word list
  - (4) Remove word
  - (5) print all content
  - (6) Exit program
- 1~6 외의 숫자를 입력할 경우, "insert 1~6"출력

CSLAB

# ● Class Program

- 모든 메뉴는 try-catch가 필요
- (1)
  - word와 definition을 순차적으로 입력받아 사전에 추가한다
  - 사전에 word가 이미 존재하면 exception처리
  - insertEntry() 사용
- (2)
  - 입력한 word를 사전에서 찾아 definition을 출력한다
  - 사전에 아무것도 없거나 word가 존재하지 않으면 exception처리
  - getDefinition()사용
- (3)
  - 사전에 있는 word들의 list를 출력한다
  - 사전에 아무것도 없으면 exception처리
  - printWords() 사용

CSLAB

# ● Class Program

- (4)
  - 입력한 word를 사전에서 찾아 삭제한다
  - 사전에 아무것도 없거나 word가 존재하지 않으면 exception처리
  - removeWord()사용
- (5)
  - 사전에 있는 모든 word와 definition을 출력한다
  - 사전에 아무것도 없으면 exception처리
  - printAll()사용
- (6)
  - 저장할 텍스트파일의 이름을 입력받는다
  - 사전에 있는 내용을 텍스트파일에 기록하고, 프로그램을 종료한다
  - FileNotFoundException을 처리하는 catch문이 필요함 (처리방식은 자유)

CSLAB

# Class Program

```
=====Main Menu=====
(1) Add a word to dictionary
(2) Show definition of word
(3) Show word list
(4) Remove word
(5) print all contents
(6) Exit program
=====
choose a menu :
```

프로그램 첫 화면

```
=====Main Menu=====
(1) Add a word to dictionary
(2) Show definition of word
(3) Show word list
(4) Remove word
(5) print all contents
(6) Exit program
=====
choose a menu : 2
word for searching :
hyu
list is empty
```

```
=====Main Menu=====
(1) Add a word to dictionary
(2) Show definition of word
(3) Show word list
(4) Remove word
(5) print all contents
(6) Exit program
=====
choose a menu : 3
list is empty
```

```
=====Main Menu=====
(1) Add a word to dictionary
(2) Show definition of word
(3) Show word list
(4) Remove word
(5) print all contents
(6) Exit program
=====
choose a menu : 4
word to remove : hyu
list is empty
```

```
=====Main Menu=====
(1) Add a word to dictionary
(2) Show definition of word
(3) Show word list
(4) Remove word
(5) print all contents
(6) Exit program
=====
choose a menu : 5
list is empty
```

사전이 empty 상태일 경우

1단계

```
=====Main Menu=====
(1) Add a word to dictionary
(2) Show definition of word
(3) Show word list
(4) Remove word
(5) print all contents
(6) Exit program
=====
choose a menu : 8
Insert 1 ~ 6
```

1 ~ 6 외의 값 입력

CSLAB

# ● Class Program

## 2단계

```
=====Main Menu=====
(1) Add a word to dictionary
(2) Show definition of word
(3) Show word list
(4) Remove word
(5) print all contents
(6) Exit program
=====
choose a menu : 1
word :
wooyel
definition :
OOP Ta, IT/BT 808
```

```
=====Main Menu=====
(1) Add a word to dictionary
(2) Show definition of word
(3) Show word list
(4) Remove word
(5) print all contents
(6) Exit program
=====
choose a menu : 1
word :
JMT
definition :
tastes so good
```

사전에 내용 추가

CSLAB

# ● Class Program

## 3단계

```
=====Main Menu=====
(1) Add a word to dictionary
(2) Show definition of word
(3) Show word list
(4) Remove word
(5) print all contents
(6) Exit program
=====
choose a menu : 3
1. wooyel
2. JMT
3. IT/BT
4. OEP
5. yongsu park
```

리스트 출력

```
=====Main Menu=====
(1) Add a word to dictionary
(2) Show definition of word
(3) Show word list
(4) Remove word
(5) print all contents
(6) Exit program
=====
choose a menu : 2
word for searching :
wooyel
wooyel mean : OOP Ta, IT/BT 808
```

의미 보기

```
=====Main Menu=====
(1) Add a word to dictionary
(2) Show definition of word
(3) Show word list
(4) Remove word
(5) print all contents
(6) Exit program
=====
choose a menu : 2
word for searching :
OOP
this word not exists in dictionary
```

사전에 없을 경우

CSLAB

# Class Program

## 4단계

```
=====Main Menu=====
(1) Add a word to dictionary
(2) Show definition of word
(3) Show word list
(4) Remove word
(5) print all contents
(6) Exit program
=====
choose a menu : 3
1. wooyel
2. JMT
3. IT/BT
4. OEP
5. yongsu park
```

```
=====Main Menu=====
(1) Add a word to dictionary
(2) Show definition of word
(3) Show word list
(4) Remove word
(5) print all contents
(6) Exit program
=====
choose a menu : 4
word to remove : wooyel
```

삭제하기

```
=====Main Menu=====
(1) Add a word to dictionary
(2) Show definition of word
(3) Show word list
(4) Remove word
(5) print all contents
(6) Exit program
=====
choose a menu : 3
1. JMT
2. IT/BT
3. OEP
4. yongsu park
```

```
=====Main Menu=====
(1) Add a word to dictionary
(2) Show definition of word
(3) Show word list
(4) Remove word
(5) print all contents
(6) Exit program
=====
choose a menu : 4
word to remove : hi
this word not exists in dictionary
```

사전에 없는  
경우



# ● Class Program

## 5단계

```

=====Main Menu=====
(1) Add a word to dictionary
(2) Show definition of word
(3) Show word list
(4) Remove word
(5) print all contents
(6) Exit program
=====
choose a menu : 5
*****
Word : JMT
Definition : tastes so good
*****
Word : IT/BT
Definition : a place of exile in HYU
*****
Word : OEP
Definition : Original Entry Point
*****
Word : yongsu park
Definition : our professor, IT/BT 816
=====Main Menu=====

```

모두 출력하기

```

=====Main Menu=====
(1) Add a word to dictionary
(2) Show definition of word
(3) Show word list
(4) Remove word
(5) print all contents
(6) Exit program
=====
choose a menu : 6

Enter a file name :
OurDictionary.txt
saved as OurDictionary.txt
exit program

```

저장 후 종료

OurDictionary.txt - Windows 메모장

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)

```

1. word : JMT
   definition : tastes so good
2. word : IT/BT
   definition : a place of exile in HYU
3. word : OEP
   definition : Original Entry Point
4. word : yongsu park
   definition : our professor, IT/BT 816

```