

제 40강

고객 관리 프로그램

교재:x

목차

1. 고객 관리 프로그램

1. HashMap을 사용한 실습

복습

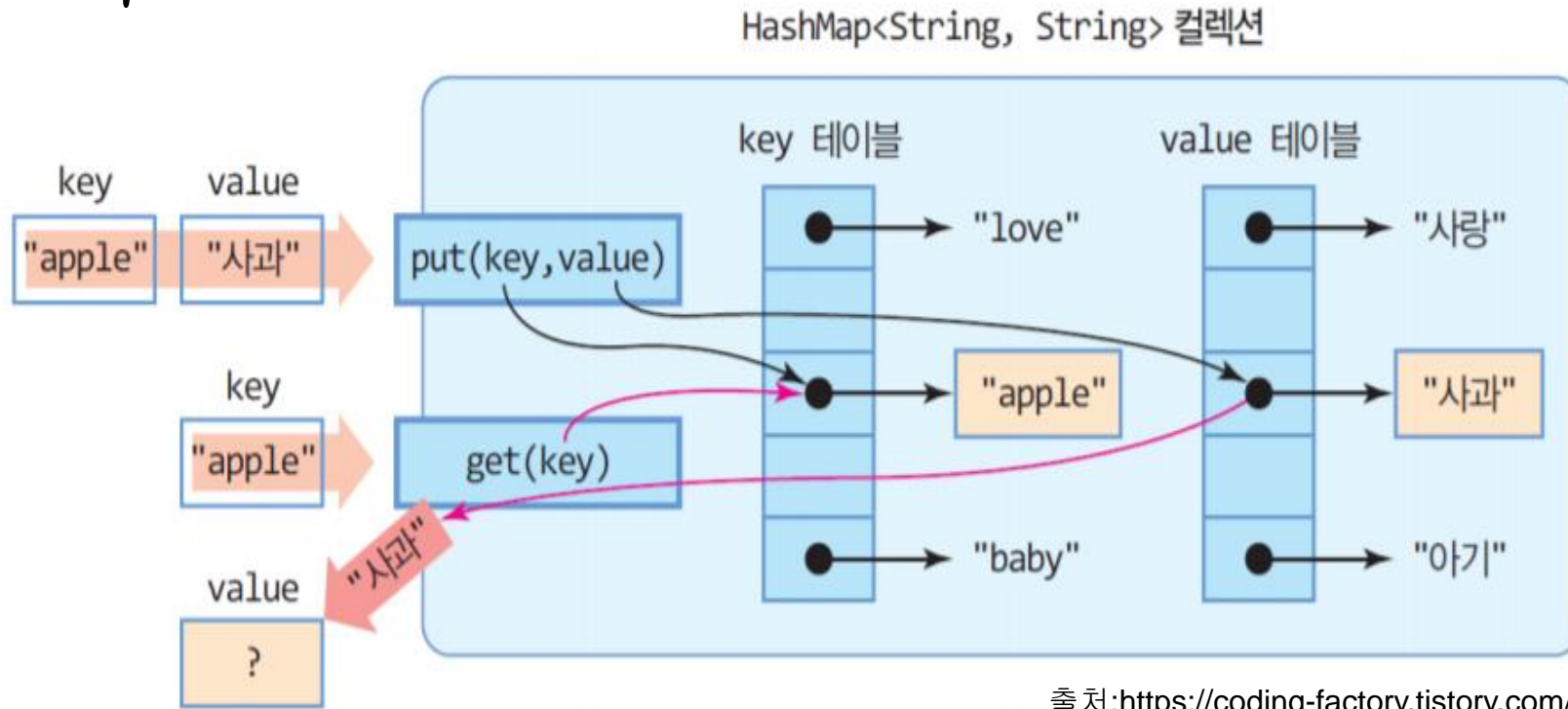
HashMap?

: Key와 Value 값으로 데이터를 저장하는 형태

- 특징
 - Map 인터페이스의 한 종류
 - Map의 모든 속성을 갖고 있으며 저장 방식 동일
 - **해싱**(Hashing)이라는 검색 알고리즘 사용
 - key의 중복은 허용하지 않으나 value의 중복은 허용

복습

<HashMap 구조>



출처: <https://coding-factory.tistory.com/556>

복습

메서드	설명
<code>boolean containsKey(Object key)</code>	해당 키가 있는지 여부 반환
<code>boolean containsValue(Object value)</code>	해당 값이 있는지 여부 반환
<code>V get(Object key)</code>	해당 key와 쌍인 값을 반환
<code>boolean isEmpty()</code>	맵 객체에 요소가 없으면 true 반환
<code>Set<Key> keySet()</code>	키들을 Set 형태로 반환
<code>V put(K key, V value)</code>	키와 값을 요소로 추가
<code>V remove(Object key)</code>	이 키를 가진 요소를 제거
<code>int size()</code>	전체 요소의 개수를 반환

고객관리 프로그램

HashMap을 활용하여,
사용자의 이름과 전화번호를 저장하는 전화번호부를 만들어보자.

<HashMap 메서드 정리>

1. 생성: `HashMap 변수명 = new HashMap();`
2. 삽입: `변수명.put(key , value)`
3. 가져오기: `변수명.get(key)`
4. key 존재 확인 : `변수명.containsKey(key)`

고객관리 프로그램

<실습> PhoneBookMain.java

<전화번호부 기능>

1. 고객 저장
2. 고객 검색
3. 전체 보기
4. 끝내기

→ 메서드를 활용해서 구현 할 예정

```
public class PhoneBookMain {  
    static Scanner sc= new Scanner (System.in);  
    static HashMap hm = new HashMap();  
}
```

모든 메서드에서 알아야 할 필드: 클래스 영역 내에서 생성

- main은 static 영역이므로 main 영역에서도 사용하기 위해 static 변수로 지정

고객관리 프로그램

<실습> PhoneBookMain.java

insert(): 고객 정보 저장

- 저장할 고객의 이름을 입력 받아, hashmap에 존재하지 않을 경우 저장 가능

```
public static void insert() {  
    System.out.print("저장할 고객의 이름:");  
    String insertName= sc.next();  
    if(hm.containsKey(insertName)) {  
        System.out.println("이미 존재하는 사람이므로 저장할 수 없습니다.");  
        return;  
    }  
    else {  
        System.out.print("저장할 고객 번호:");  
        String insertPhone= sc.next();  
        hm.put(insertName,insertPhone);  
        System.out.println("저장이 완료되었습니다.");  
    }  
}
```


고객관리 프로그램

<실습> PhoneBookMain.java

search(): 고객 정보 검색

- 검색할 고객의 이름을 입력 받아,
hashmap에 존재할 경우 검색 가능

```
public static void search() {  
    System.out.print("검색할 이름:");  
    String searchName = sc.next();  
    if(hm.containsKey(searchName)){  
        System.out.println("검색 완료!");  
        System.out.println("검색된 전화번호:"+hm.get(searchName));  
    }  
    else {  
        System.out.println("존재하지 않는 이름입니다.");  
    }  
}
```

고객관리 프로그램

<실습> PhoneBookMain.java

show(): 고객 전체 출력

- Iterator 을 가져오기 위해 먼저 hashMap의 key들을 set으로 가져온다.
- 가져온 keySet으로 iterator을 선언 후, 다음 요소가 존재할 때까지 반복해서 전체 요소를 가져온다.

```
public static void show() {  
    Set keySet = hm.keySet();  
    Iterator i = keySet.iterator();  
    System.out.println("-----전체 고객 조회-----");  
    while(i.hasNext()) {  
        String curName=(String)i.next();  
        System.out.println("name:"+curName+",phone:"+hm.get(curName));  
    }  
}
```