컴퓨터 프로그래밍

String class

String class

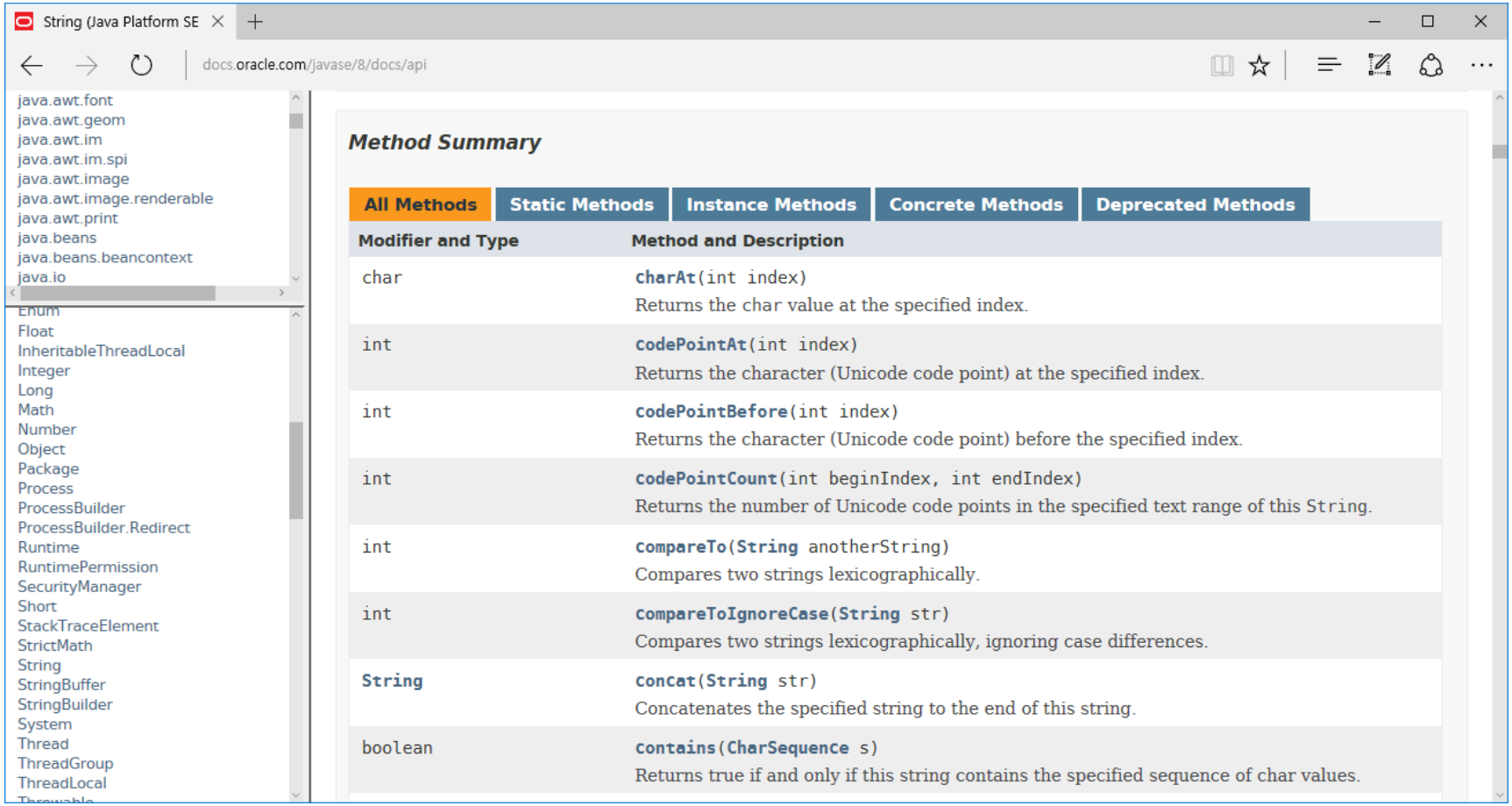
- Java의 문자열은 String class로 표현

```
String str1 = new String();
String str2 = new String("abc");
String str3 = "String Instance";
String str4 = "My String";

class StringInstance {
    public static void main(String[] args) {
        String str = "Hello";
        int strLen1 = str.length();
        int strLen2 = "한글의 길이는 어떻게?".length();
        System.out.println("길이 1 : "+strLen1);
        System.out.println("길이 2 : "+strLen2);
    }
}
```

String class Methods

- http://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/



Useful Methods

- public int length()
- public boolean equals(Object anObject)
- public int compareTo(String anotherString)
- public char charAt(int index)
- public String substring(int beginIndex, endIndex)
- public boolean contains(charSequence s)
- public int indexOf(int ch)
- ...

- API document에서 각 메소드의 기능을 확인

Useful Methods

```
class StringMethod {
    public static void main(String[] args) {
        String str1 = "Smart";
        String str2 = " and ";
        String str3 = "Simple";
        String str4 = str1.concat(str2).concat(str3);

        System.out.println(str4);
        System.out.println("문자열 길이 : "+str4.length());

        if (str1.compareTo(str3) < 0)
            System.out.println("str1이 앞선다");
        else
            System.out.println("str3이 앞선다");
    }
}
```

```
Smart and Simple
문자열 길이 : 16
str3이 앞선다
```

String +

- Java compiler는 + 연산을 적절한 형태의 method 호출로 변환

```
public static void main(String[] args) {
    String str1 = "Lemon" + "ade";
    String str2 = "Lemon" + 'A';
    String str3 = "Lemon" + 3;
    String str4 = 1 + "Lemon" + 2;
    str4 += '!';

    System.out.println(str1);
    System.out.println(str2);
    System.out.println(str3);
    System.out.println(str4);
}
```

→

```
"Lemon".concat("ade");
"Lemon".concat(String.valueOf('A'));
"Lemon".concat(String.valueOf(3));
```

valueOf 메소드의 오버로딩

- public static String valueOf(boolean b)
- public static String valueOf(char c)
- public static String valueOf(int i)
- public static String valueOf(long l)
- public static String valueOf(float f)
- public static String valueOf(double d)

실습

- 임의의 문자열을 입력받아 Shift cipher로 암호화하여 출력
  - Shift cipher: 암호키 값(정수 k)을 정한 후 각 문자를 k 문자 뒤의 문자로 변경하여 암호화하는 방법
  - 문자 알파벳은 순환 배열되어 있다고 가정. 즉 영문자 z 다음 문자는 a
  - 예) 암호키 k=3일 때 문자열 "zebra"을 입력하면 "cheud"로 출력

- 임의의 문자열을 입력받아 문자열에 포함된 모든 소문자 a를 대문자 A로 교체하여 출력