

기본 API

▶ String 관련 클래스

✓ String 클래스

문자열 값 수정 불가능, immutable(불변)

수정 시 수정된 문자열이 새로 할당 되어 새 주소를 넘김

✓ StringBuffer 클래스

문자열 값 수정 가능, mutable(가변)

수정, 삭제 등이 기존 문자열에 수정되어 적용

기본 16문자 크기로 지정된 버퍼를 이용하며 크기 증가 가능

쓰레드 safe기능 제공(성능 저하 요인)

✓ StringBuilder 클래스

StringBuffer와 동일하나 쓰레드 safe기능을 제공하지 않음

▶ String 관련 클래스

✓ StringTokenizer 클래스

String 클래스에서 제공하는 split() 메소드와 같은 기능을 하는 클래스로 생성 시 전달받은 문자열을 구분자로 나누어 각 토큰에 저장

✓ 예시

```
import java.util.*;

public class TestStringTokenizer{
    public static void main(String[] args){
        String str = "AA|BB|CC";

        StringTokenizer st = new StringTokenizer(str, "|");

        while(st.hasMoreTokens()){
            System.out.println(st.nextToken());
        }
    }
}
```

▶ Wrapper 클래스

Primitive Data Type을 객체화 해주는 클래스

Primitive Data Type	Wrapper Class
boolean	Boolean
byte	Byte
char	Character
short	Short
int	Integer
long	Long
float	Float
double	Double

▶ Wrapper 클래스

✓ String을 기본 자료형으로 바꾸기

```
byte b = Byte.parseByte("1");  
short s = Short.parseShort("2");  
int i = Integer.parseInt("3");  
long l = Long.parseLong("4");  
float f = Float.parseFloat("0.1");  
double d = Double.parseDouble("0.2");  
boolean bool = Boolean.parseBoolean("true");  
  
char c = "abc".charAt(0);
```

▶ Wrapper 클래스

✓ 기본 자료형을 String으로 바꾸기

```
String b = Byte.valueOf((byte)1).toString();  
String s = Short.valueOf((short)2).toString();  
String i = Integer.valueOf(3).toString();  
String l = Long.valueOf(4L).toString();  
String f = Float.valueOf(0.1f).toString();  
String d = Double.valueOf(0.2).toString();  
String bool = Boolean.valueOf(true).toString();  
String ch = Character.valueOf('a').toString();
```

▶ 날짜 관련 클래스

✓ Date 클래스

시스템으로부터 현재 날짜, 시간 정보를 가져와서 다룰 수 있게 만들어진 클래스

생성자 2개만 사용 가능하고 나머지는 모두 deprecated

Calendar 클래스 혹은 GregorianCalendar 클래스 사용 권장

✓ 예시

```
Date today = new Date();  
// 시스템으로부터 현재 날짜, 시간 정보를 가져와 기본 값으로  
// 사용
```

```
Date when = new Date(123456798L);  
// long형 정수 값을 가지고 날짜 시간 계산  
// 1970년 1월 1일 0시 0분 0초를 기준으로 함
```

▶ 날짜 관련 클래스

✓ Calendar 클래스

Calendar클래스는 생성자가 protected이기 때문에 new연산자를 통해 객체 생성 불가능

getInstance() 메소드를 통해서 객체 생성

✓ GregorianCalendar 클래스

GregorianCalendar클래스는 Calendar클래스의 후손 클래스
년, 월, 일, 시, 분, 초 정보를 필드를 이용하여 다룰 수 있음

▶ Calendar와 GregorianCalendar

```
Calendar today = Calendar.getInstance();
// 생성자가 protected이므로 new 사용 불가
GregorianCalendar today = new GregorianCalendar();
// Calendar클래스의 후손(파생)클래스

// 년, 월, 일, 시, 분, 초 정보를 필드(멤버변수)를 이용하여 각각 다
// 룰 수 있음
int year = today.get(Calendar.YEAR);
int month = today.get(Calendar.MONTH) + 1;
int date = today.get(Calendar.DATE);
int ampm = today.get(Calendar.AM_PM);
int hour = today.get(Calendar.HOUR);
int min = today.get(Calendar.MINUTE);
int sec = today.get(Calendar.SECOND);

String sAmPm = (ampm == Calendar.AM) ? "오전" : "오후";

System.out.printf("%d년 %d월 %d일 %s %d시 %d분 %d초",
    year, month, date, sAmPm, hour, min, sec);
```

▶ Format 관련 클래스

✓ SimpleDateFormat 클래스

Date의 날짜, 시간 정보를 원하는 format으로 출력하는 기능 제공
java.text 패키지에 속해있음

✓ 예시

```
Date today = new Date();  
  
SimpleDateFormat ft = new SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd");  
  
String ftToday = ft.format(today);  
//today에 포맷을 적용한 결과를 문자열로 리턴
```

▶ Format 관련 클래스

✓ Formatter 클래스

값 출력 시 format 적용하여 출력

Formatter 객체 생성 시 변환된 결과를 보낼 곳의 정보를 생성자 인자로 전달

✓ 예시

```
Formatter f = new Formatter(System.out);  
f.format("%s, %d, %d \n", "String", 10, 20);
```

* System.out.printf("%s, %d, %d \n", "String", 10, 20);도 가능

▶ Format 관련 클래스

✓ Format 변환 문자

변환문자	의미
%d	정수(십진수)
%c	유니코드문자
%b	boolean 값
%s	String
%f	부동소수점(십진수)
%e	부동소수점(과학적 표기)
%x	정수(16진수)
%h	해시코드(16진수)
%%	리터럴 '%'

▶ Format 관련 클래스

✓ escape 문자

특수문자	문자 리터럴	비고
tab	\t	정해진 공간만큼 띄어쓰기
new line	\n	출력하고 다음 라인으로 옮김
역 슬래시	\\	특수문자 사용 시 백 슬래시(\)를 넣고 특수문자를 넣어야 함
작은 따옴표	'\''	
큰 따옴표	'\"'	
유니코드	\u	유니코드 표시할 때 사용