



7장 자바 API 클래스

김철학

목차

1. 기본 API 클래스
2. Object 클래스
3. String 클래스
4. StringBuilder 클래스
5. Wrapper 클래스
6. Math 클래스
7. 날짜, 시간 클래스
8. 정규 표현식 클래스

1. 기본 API 클래스

- 기본 API 클래스는 자바에서 제공하는 내장 클래스
- 자바 JDK에서 제공하는 많은 내장 클래스를 활용하여 효율적인 프로그래밍 지원

주요 클래스	내용
Object	자바 클래스의 최상위 클래스
System	표준 입력, 출력, 오류 출력 스트림을 제공하고 시스템 속성을 관리하는 클래스
String	불변 문자열을 나타내는 클래스
StringBuilder	가변 문자열을 생성, 변경, 삽입, 삭제하는 등의 작업을 보다 효율적으로 수행
StringTokenizer	구분자로 연결된 문자열을 분리
Wrapper	<ul style="list-style-type: none">- 기본형 데이터 타입을 객체로 포장하는 래퍼 클래스- Integer, Double, Boolean 등
Math	기본적인 수학 계산을 제공하는 클래스
Date, Calendar	날짜와 시간을 제공하는 클래스

2. Object 클래스

- 자바 최상위 클래스로 암묵적으로 모든 클래스는 Object 클래스를 상속
- Object 클래스는 여러 중요한 메소드들을 포함하고 있으며, 이들 메소드는 객체의 기본적인 동작을 정의

주요 메서드	내용
equals()	<ul style="list-style-type: none">- 두 객체가 동등한지 비교- 일반적으로 다른 객체이지만 객체의 내용을 비교할 때 사용
toString()	<ul style="list-style-type: none">- 객체 문자열 정보를 리턴- 의미 있는 정보를 제공하기 위해 재정의 사용
hashCode()	객체의 해시값 리턴

3. String 클래스

- String 클래스는 문자열을 저장하고 처리하는 클래스
- String 리터럴^{Literal}은 자동으로 String 문자열 객체 생성

주요 메서드	내용
charAt()	특정 인덱스 위치의 문자 추출
equals()	다른 문자열과 비교
replace()	현재 문자열의 특정 문자열을 새로운 문자열로 교체
substring()	문자열에서 시작 인덱스에서 종료 인덱스까지 문자열 자르기
indexOf()	문자열에서 앞에서부터 특정 문자의 위치 인덱스 반환
lastIndexOf()	문자열에서 뒤에서부터 특정 문자의 위치 인덱스 반환
split()	구분자가 있는 문자열에서 문자열 분리
valueOf()	문자열로 변환

4. StringBuilder 클래스

- StringBuilder는 빈번한 문자열 변경으로 인한 메모리 낭비를 막기 위해 buffer를 사용한 문자열 클래스
- StringBuilder는 빠른 문자열 처리에 유리하지만 thread safe 하지 않다는 단점

주요 메서드	내용
append()	문자열을 끝에 추가
insert()	문자열을 지정 위치에 삽입
delete()	문자열 일부를 삭제
replace()	문자열 일부를 교체
toString()	문자열 리턴

5. Wrapper 클래스

- 포장 클래스 Wrapper 기본 데이터 타입 Primitive type 을 객체로 감싸는 클래스
- 포장 클래스들은 객체로서 기본 데이터 타입의 값을 저장하고 다양한 유틸리티 메서드를 제공
- 박싱 Boxing 은 기본 타입의 값을 포장 객체로 만드는 과정, 언박싱 Unboxing 은 포장 객체에서 기본 타입으로 만드는 과정

기본타입	포장 클래스
byte	Byte
char	Character
short	Short
int	Integer
long	Long
float	Float
double	Double
boolean	Boolean

6. Math 클래스

- Math 클래스는 기본적인 수학 계산에 사용하는 정적 메서드를 제공
- Random 클래스는 임의의 수를 제공

주요 메서드	내용
abs()	절대값
sqrt()	제곱근
ceil()	올림값
floor()	내림값
max()	최대값
min()	최소값
round()	반올림
random()	랜덤값

7. 날짜, 시간 클래스

- Data 클래스는 날짜를 표현하는 클래스로 객체 간에 날짜 정보를 주고받을 때 사용
- Calendar 클래스는 달력을 표현하는 추상 클래스 싱글톤 객체 생성

클래스	내용
Date	날짜시간 정보를 구하는 클래스
Calendar	- 날짜시간 정보를 구하는 클래스 - 싱글톤 객체
SimpleDateFormat	날짜시간을 형식화된 문자열로 변환

8. 정규 표현식 클래스

- 정규 표현식은 특정 규칙을 가진 문자열을 표현하기 위한 형식 언어
- 문자열 패턴을 검사하거나 또는 문자열을 치환할 때 사용

표현식	내용
[]	한 개의 문자
\d	한 개의 숫자
\s	공백
\w	한 개의 문자 또는 한 개의 숫자
?	없음 또는 한 개
*	없음 또는 한 개 이상
+	한 개 이상
{n}	n개
{n,}	최소 n개
{n, m}	n개 부터 m개까지
a b	a 또는 b