



아이템 59) 라이브러리를 익히고 사용하라

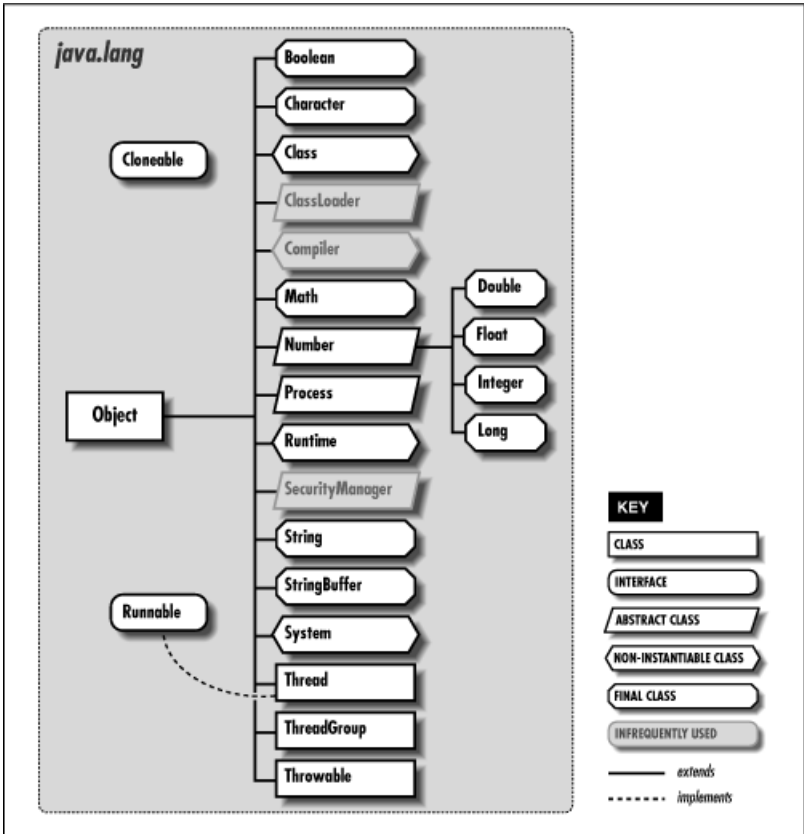
라이브러리를 사용하여 얻는 이점

1. 코드를 작성한 전문가의 지식과 우리보다 앞서 사용한 다른 프로그래머들의 경험을 활용할 수 있다
2. 핵심적인 일과 크게 관련 없는 문제를 해결하느라 시간을 허비하지 않아도 된다
3. 따로 노력하지 않아도 성능이 지속해서 개선된다
4. 기능이 점점 많아진다
5. 우리가 작성한 코드가 많은 사람에게 낯익은 코드가 된다

- 적어도 **java.lang**, **java.util**, **java.io**와 그 하위 패키지들에는 익숙해지자.
- 컬렉션 프레임워크(item 45~48), **java.util.concurrent**의 동시성 기능 등도 알아두자.
- 표준 라이브러리에 없는 기능이라면 서드파티 라이브러리(ex. 구글의 구아바 라이브러리)를 고려하자.

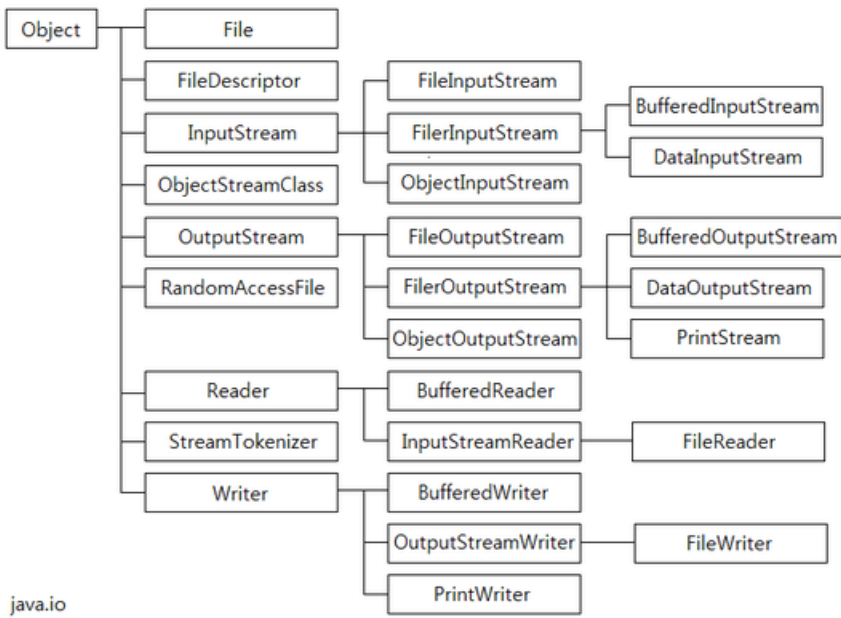
java.lang 패키지

- 자바 프로그래밍에 필요한 가장 기본적인 클래스들이 모여있는 패키지
- import 구문으로 호출해야 사용할 수 있는 다른 패키지들과는 달리 **lang** 패키지는 **import**구문 없이도 자동으로 프로그램에 포함됨
 - ex) String, System 클래스도 import 없이 사용
 - lang패키지에 포함되는 클래스는 따로 명시하지 않아도 최상위 클래스가 된다.



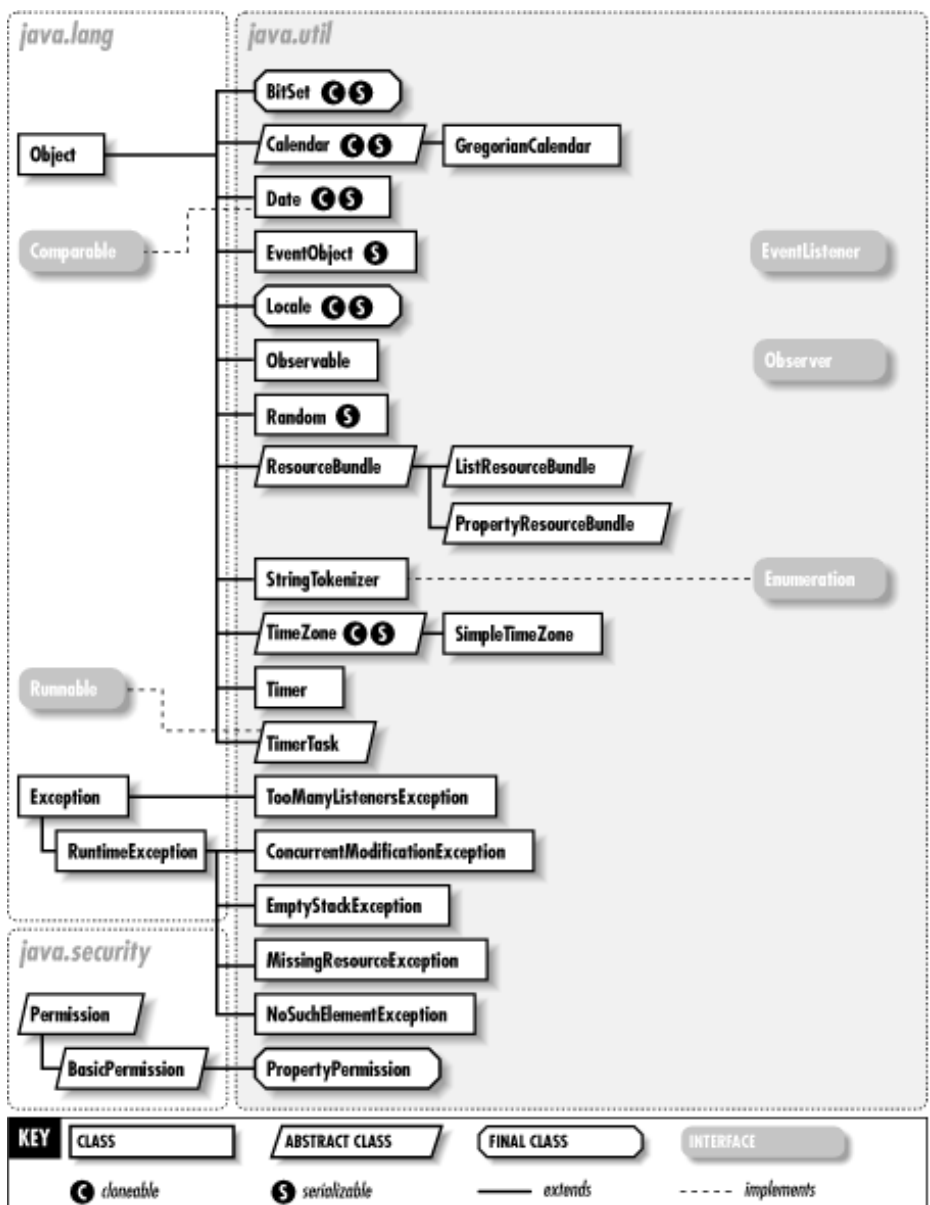
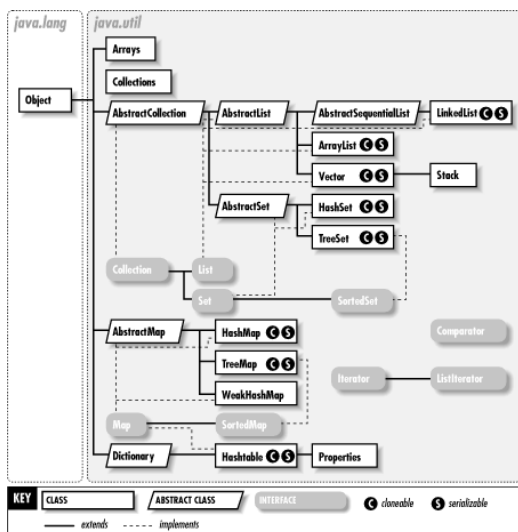
java.io 패키지

- 자바 프로그래밍의 기본적인 데이터 입출력을 담당
- InputStream / OutputStream : 바이트 단위 입출력을 위한 최상위 입출력 스트림 클래스
- Reader / Writer : 문자 단위 입출력을 위한 최상위 입출력 스트림 클래스



java.util 패키지

- 자바 프로그래밍에 유용한 클래스들을 모아둔 패키지
- 대표적인 클래스로는 **날짜와 관련된** Date, Calendar 가 있음
- 자료구조와 관련된 **Collection 프레임워크** 관련 클래스들이 포함



java.util.concurrent의 동시성 기능

- java.util.concurrent는 Java 5에서 추가된 패키지로, **동기화가 필요한 상황**에서 사용할 수 있는 다양한 유틸리티 클래스들을 제공
- Locks : 상호 배제를 사용할 수 있는 클래스 제공
 - Locks 패키지에는 상호 배제를 위한 Lock API가 정의되어 있음
 - java의 **synchronized** 블록을 사용했을 때와 동일한 메커니즘으로 동작
 - 내부적으로 synchronized를 사용해 구현되었으며, synchronized를 더욱 유연하고 정교하게 처리하기 위해 사용하는 것이지 대체하는 목적을 가지진 않음
- Atomic : 동기화가 되어있는 변수 제공
- Executors : 쓰레드 풀 생성, 쓰레드 생명주기 관리, Task 등록과 실행 등을 간편 처리 가능
- Queue : thread-safe한 FIFO 큐 제공
- Synchronizers : 특수한 목적의 동기화를 처리하는 5개의 클래스를 제공한다. (Semaphore, CountdownLatch, CyclicBarrier, Phaser, Exchanger)

표준 라이브러리에 없는 기능이라면 서드파티 라이브러리(ex. 구글의 구아바 라이브러리)를 고려하자.

- Google Guava 는 Google이 깃허브에서 개발하는 자바의 오픈 소스 라이브러리

1. **컬렉션 유틸리티**: 자바의 기본 컬렉션 프레임워크를 보완하여 다양한 유틸리티 함수 제공

- `ImmutableList` , `Multimap` , `BiMap` 등의 새로운 컬렉션 타입을 제공
- `Collections2` 와 같은 유틸리티 클래스를 통해 강력한 컬렉션 변환 기능 제공

2. **문자열 처리**: 구아바는 문자열 처리를 위한 다양한 기능 제공

- 문자열 분할 (Splitter) , 결합 (Joinger) , 형식화 (CaseFormat) 등의 작업 지원

3. **캐시 구현**: `Cache` 와 `LoadingCache` 인터페이스를 통해 메모이제이션 및 캐시 구현 지원

4. **이벤트 버스**: `EventBus` 를 통해 간단한 이벤트 기반 프로그래밍을 할 수 있는 기능 제공

5. **예외 처리 유틸리티**: `Throwables` 클래스를 통해 예외 처리를 더욱 편리하게 할 수 있는 메서드 제공