컴퓨터 프로그래밍에서 **표준 라이브러리**(standard library)란 [프로그래밍 언어](https://ko.wikipedia.org/wiki/%ED%94%84%EB%A1%9C%EA%B7%B8%EB%9E%98%EB%B0%8D_%EC%96%B8%EC%96%B4)의 여러 구현체에서 통용될 수 있도록 만들어진 [라이브러리](https://ko.wikipedia.org/wiki/%EB%9D%BC%EC%9D%B4%EB%B8%8C%EB%9F%AC%EB%A6%AC)를 말한다. 이러한 라이브러리는 관습적으로 프로그래밍 언어의 명세에 포함되어 있지만, 어떤 언어와 연관된 라이브러리의 내용은 (부분적으로든 전체적으로든) 그 언어를 사용하는 커뮤니티의 비공식적인 실천에 따라 결정되기도 한다.

언어를 고안한 사람들은 표준 라이브러리와 언어를 분리해서 독립적인 것으로 생각하더라도, 해당 언어의 사용자들은 표준 라이브러리 역시 언어의 일부로서 취급하곤 한다. 많은 언어 명세들은 모든 구현체가, 그리고 일부만 구현된 부분체라도, 포함해야 하는 핵심적인 부분(core set)을 정의하고 있다. 그래서 한 언어와 그 라이브러리 간의 관계는 언어마다 다르다. 사실, 어떤 언어들은 핵심 라이브러리를 참조하지 않고서는 통사적 구성물(syntactic constructs: 언어 문법)의 의미를 기술할 수 없도록 설계되어 있기도 하다. 예를 들어, [자바](https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%9E%90%EB%B0%94_%ED%94%8C%EB%9E%AB%ED%8F%BC,_%EC%8A%A4%ED%83%A0%EB%8D%94%EB%93%9C_%EC%97%90%EB%94%94%EC%85%98)(Java)에서, 문자열 리터럴은 java.lang.String 클래스의 인스턴스로 정의되어 있다. 반대로, [Scheme](https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%8A%A4%ED%82%B4_(%ED%94%84%EB%A1%9C%EA%B7%B8%EB%9E%98%EB%B0%8D_%EC%96%B8%EC%96%B4))은 여러 개의 일관된 부분집합을 가지고 있는데, 이것은 라이브러리 매크로로서 해당 언어의 나머지 부분을 구성하는 데 부족함이 없다. 그래서 언어 설계자는, 언어의 문법(constructs - 흔히 syntax를 대신해서 사용됨)으로서 어떤 부분이 반드시 구현되어야 하는지, 어떤 부분이 라이브러리의 부분으로 구현되어야 하는지 말할 필요조차 없다

**1.** [**자바 언어**](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=912&id=511)**의** [**라이브러리**](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=652&id=937)[**패키지**](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3600&id=204)

ㅇ 자바에서, [패키지](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3600&id=204)(package)란?

- [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877)들을 모아놓은 `폴더/[디렉토리](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=1598&id=866)` 개념

. 서로 관계가 깊은 [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877)와 [인터페이스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=496&id=771)들을 모아놓은 [프로그램](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=5710&id=500) 묶음 [단위](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3941&id=697)

- 목적 : 여러 [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877)들을 [계층적](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=1088&id=673)으로 관리하기 위함

- [물리](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=5841&id=605)적 대응 : [패키지](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3600&id=204) => [디렉토리](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=1598&id=866)/폴더, [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877) => [파일](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=4847&id=1267)(\*.class)

- 사용방법

. 같은 [패키지](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3600&id=204) 내 동일 [디렉토리](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=1598&id=866)에 있는 [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877)끼리는,

.. 특별한 [문법](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=6069&id=43) [구문](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=4860&id=43)이 없더라도 다른 [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877)를 사용 가능

. 다른 [패키지](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3600&id=204)/[디렉토리](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=1598&id=866)에 있는 것을 사용하려면,

.. import [문장](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=5948&id=1395) [문법](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=6069&id=43)에 의함

ㅇ 자바는, 풍부한 [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877) [라이브러리](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=652&id=937) [패키지](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3600&id=204)들을 갖고 있음

- 자바 해석기용 : java.lang, java.io, java.util 등

. java.lang [패키지](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3600&id=204) : 자바 기본 [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877)들이 이에 속해 있음

.. 기본 [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877) : [Object](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=778&id=877) [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=782&id=1193), [String](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=1723&id=1417) [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=782&id=1193), [Integer](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=4630&id=575) [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=782&id=1193), [System](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=4433&id=139) [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=782&id=1193) 등

. java.util [패키지](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3600&id=204)

.. 날짜와 관련된 [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=782&id=1193)인 Date, Calendar [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877)

.. [자료구조](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=4076&id=503)와 관련된 [컬렉션](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=6036&id=1378) [프레임워크](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=2374&id=517)와 관련된 [인터페이스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=496&id=771)와 [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877) 등

.. 기본 [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877) : Scanner [데이터](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=5123&id=673) 추출용 [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877) 등

- 브라우저 환경지원용 : java.applet, java.awt 등

- [통신](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=5745&id=849)지원용 : java.net 등

\* [참고] ☞ [자바 API 문서](https://docs.oracle.com/javase/9/docs/api/overview-summary.html)

**2. `java.lang** [**패키지**](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3600&id=204)**` 내** [**자바 클래스**](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=5970&id=1426)[**라이브러리**](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=652&id=937)

ㅇ [Object](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=778&id=877) [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877)

- [자바 클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=5970&id=1426) [라이브러리](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=652&id=937)의 루트/최상위 [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877) 임

. 자바의 모든 [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877)는 [Object](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=778&id=877)의 후손

. 즉, 모든 [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=782&id=1193)가, [Object](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=778&id=877) [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877)로부터 파생됨/[상속](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=2300&id=876)받음

. [Object](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=778&id=877) 멤버를 공유하고, [Object](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=778&id=877) [메서드](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=2352&id=877)를 호출할 수 있음

. 대부분의 [Java](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=912&id=511) [프로그램](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=5710&id=500) 내에서 Object.을 붙이지 않고, 단순명으로도 나타낼 수 있음

- [메서드](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=2352&id=877) 만 (9개)를 가지며, 필드는 전혀 가지지 않음

. toString, equals, hashCode, clone, finalize, getClass, notify, notifyAll, wait

. 이들 [메소드](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=2352&id=877)는 직접 수행 보다는, 재정의할만한 [메소드](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=2352&id=877) 목록을 제공하는 역할을 함

.. 즉, Object [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877)에 속한 [메소드](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=2352&id=877)를 사용하려면,

.. 자신의 용도에 맞게 이들 [메소드](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=2352&id=877)를 재정의하여 사용해야 함

ㅇ String [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877)

- java.lang [패키지](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3600&id=204)에 속함 (java.lang.String)

. 모든 [Java](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=912&id=511) [프로그램](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=5710&id=500) 내에서 단순명으로 나타낼 수 있음

- [문자열](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=1723&id=1417)을 값으로 지니고, [문자열](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=1723&id=1417)을 조작하는 [메소드](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=2352&id=877)를 갖추고 있음

ㅇ [System](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=4433&id=139) [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877)

- java.lang [패키지](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3600&id=204)에 속함

. [System](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=4433&id=139) [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877)는, [자바 가상머신](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=924&id=1365)을 나타내는 독립된 표준 장치

. 모든 [Java](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=912&id=511) [프로그램](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=5710&id=500) 내 단순 명칭으로도 나타낼 수 있음

- [자바 가상머신](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=924&id=1365)이 실행되는 기반 [운영체제](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=148&id=522)와 관련됨

- 포함 기능 : [콘솔](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=730&id=822) 표준 입출력([멤버 변수](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3967&id=1352): in,out,err), [프로세스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=431&id=1193) 관리 등

ㅇ Wrapper([래퍼](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=1539&id=501)) [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877)

- 8개의 [기본 자료형](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=6143&id=1417)을 [객체](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=778&id=877)로 다룰 수 있도록 만들어진 [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877)

- [Byte](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3823&id=122) [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877) ([byte](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3823&id=122)), Short [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877) (short), [Integer](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=4630&id=575) [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877) (integer),

Long [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877) (long), Character [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877) (character), Double [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877) (double),

Float [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877) (float), Boolean [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877) (boolean)

**3. `java.util** [**패키지**](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3600&id=204)**` 내** [**자바 클래스**](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=5970&id=1426)[**라이브러리**](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=652&id=937)

ㅇ Arrays [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877)

- java.util [패키지](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3600&id=204)에 속함

- [배열](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=1890&id=1390)의 복사,정렬,[검색](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=856&id=1243) 등의 처리

**4. 날짜** [**시간**](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3488&id=1271)[**자바 클래스**](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=5970&id=1426)[**라이브러리**](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=652&id=937) **(`java.util** [**패키지**](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3600&id=204)**` 및 `java.time** [**패키지**](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3600&id=204)**`)**

ㅇ 기존 : Date [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877), Calendar [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877)

- java.util [패키지](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3600&id=204)에 속함

ㅇ 자바8 추가 : LocalDate [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877), LocalTime [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877), LocalDateTime [클래스](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3994&id=877)

- java.time [패키지](http://www.ktword.co.kr/test/view/view.php?m_temp1=3600&id=204)에 속함

<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/> 를 참조할 수 있다.