

구분	분류	설명
개발언어	Java	썬 마이크로시스템즈의 제임스 고슬링(James Gosling)과 다른 연구원들이 개발한 객체 지향적 프로그래밍 언어
	JSP	<p>JavaServer Pages. 자바 서버 페이지(영어: JavaServer Pages[1], JSP)는 HTML내에 자바 코드를 삽입하여 웹 서버에서 동적으로 웹 페이지를 생성하여 웹 브라우저에 돌려주는 언어</p> <p>자바 서버 페이지는 실행시에는 자바 서블릿으로 변환된 후 실행되므로 서블릿과 거의 유사하다고 볼 수 있다. 하지만, 서블릿과는 달리 HTML 표준에 따라 작성되므로 웹 디자인하기에 편리하다</p>
	HTML5	HTML5는 HTML의 완전한 5번째 버전으로 월드 와이드 웹 (World Wide Web)의 핵심 마크업 언어이다.
	XML	XML(Extensible Markup Language)은 W3C에서 개발된, 다른 특수한 목적을 갖는 마크업 언어를 만드는데 사용하도록 권장하는 다목적 마크업 언어이다. XML은 SGML의 단순화된 부분집합으로, 다른 많은 종류의 데이터를 기술하는 데 사용할 수 있다. XML은 주로 다른 종류의 시스템, 특히 인터넷에 연결된 시스템끼리 데이터를 쉽게 주고 받을 수 있게 하여 HTML의 한계를 극복할 목적으로 만들어졌다.
	CSS3	<p>종속형 시트 또는 캐스케이딩 스타일 시트(Cascading Style Sheets, CSS)는 마크업 언어가 실제 표시되는 방법을 기술하는 언어로[1], HTML과 XHTML에 주로 쓰이며, XML에서도 사용할 수 있다. W3C의 표준이며, 레이아웃과 스타일을 정의할 때의 자유도가 높다.</p> <p>마크업 언어가 웹사이트의 몸체를 담당한다면 CSS는 옷과 액세서리 같은 꾸미는 역할을 담당한다고 할 수 있다. 즉, HTML 구조는 그대로 두고 CSS 파일만 변경해도 전혀 다른 웹사이트처럼 꾸밀 수 있다.</p>
	JavaScript	자바스크립트(영어: JavaScript)는 객체 기반의 스크립트 프로그래밍 언어이다. 이 언어는 웹 브라우저 내에서 주로 사용하며, 다른 응용 프로그램의 내장 객체에도 접근할 수 있는 기능을 가지고 있다. 또한 Node.js와 같은 런타임 환경과 같이 서버 사이드 네트워크 프로그래밍에도 사용되고 있다.
	Ajax	<p>Ajax(Asynchronous JavaScript and XML, 에이잭스)는 비동기적인 웹 애플리케이션의 제작을 위해 아래와 같은 조합을 이용하는 웹 개발 기법이다.</p> <p>표현 정보를 위한 HTML (또는 XHTML) 과 CSS 동적인 화면 출력 및 표시 정보와의 상호작용을 위한 DOM, 자바스크립트 웹 서버와 비동기적으로 데이터를 교환하고 조작하기 위한 XML, XSLT, XMLHttpRequest (Ajax 애플리케이션은 XML/XSLT 대신 미리 정의된 HTML이나 일반 텍스트, JSON, JSON-RPC를 이용할 수 있다). DHTML이나 LAMP와 같이 Ajax는 자체가 하나의 특정한 기술을 말하는 것이 아니며, 함께 사용하는 기술의 묶음을 지칭하는 용어이다.</p>
프레임	Spring	스프링 프레임워크(영어: Spring Framework)는 자바 플랫폼을 위한 오픈 소스

워크	<p>애플리케이션 프레임워크로서 간단히 스프링(Spring)이라고도 한다. 동적인 웹 사이트를 개발하기 위한 여러 가지 서비스를 제공하고 있다. 대한민국 공공기관의 웹 서비스 개발 시 사용을 권장하고 있는 전자정부 표준프레임워크의 기반 기술로서 쓰이고 있다.</p> <p>스프링은 다른 프레임워크에 비해 다음과 같은 특징을 가진다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 경량 컨테이너로서 자바 객체를 직접 관리한다. 각각의 객체 생성, 소멸과 같은 라이프 사이클을 관리하며 스프링으로부터 필요한 객체를 얻어올 수 있다. - 스프링은 Plain Old Java Object 방식의 프레임워크이다. 일반적인 J2EE 프레임워크에 비해 구현을 위해 특정한 인터페이스를 구현하거나 상속을 받을 필요가 없어 기존에 존재하는 라이브러리 등을 지원하기에 용이하고 객체가 가볍다. - 스프링은 제어 반전(IOC : Inversion of Control)을 지원한다. 컨트롤의 제어권이 사용자가 아니라 프레임워크에 있어서 필요에 따라 스프링에서 사용자의 코드를 호출한다. - 스프링은 의존성 주입(DI : Dependency Injection)을 지원한다. 각각의 계층이나 서비스들 간에 의존성이 존재할 경우 프레임워크가 서로 연결시켜준다. - 스프링은 관점 지향 프로그래밍(AOP : Aspect-Oriented Programming)을 지원한다. 따라서 트랜잭션이나 로깅, 보안과 같이 여러 모듈에서 공통적으로 사용하는 기능의 경우 해당 기능을 분리하여 관리할 수 있다. - 스프링은 영속성과 관련된 다양한 서비스를 지원한다. iBATIS나 하이버네이트 등 이미 완성도가 높은 데이터베이스 처리 라이브러리와 연결할 수 있는 인터페이스를 제공한다. - 스프링은 확장성이 높다. 스프링 프레임워크에 통합하기 위해 간단하게 기존 라이브러리를 감싸는 정도로 스프링에서 사용이 가능하기 때문에 수많은 라이브러리가 이미 스프링에서 지원되고 있고 스프링에서 사용되는 라이브러리를 별도로 분리하기도 용이하다.
	<p>ibatis</p> <p>iBATIS(아이바티스)는 SQL에 기반한 데이터베이스와 자바, 닷넷(.NET), 루비(Ruby) 등을 연결시켜 주는 역할을 하는 영속성 프레임워크(Persistence Framework)이다. 이러한 연결은 프로그램의 소스코드에서 SQL 문장을 분리하여 별도의 XML 파일로 저장하고 이 둘을 서로 연결시켜주는 방식으로 작동한다.</p> <p>또 다른 영속성 프레임워크인 하이버네이트(Hibernate)와 비교하여 하이버네이트는 객체모델을 사용자가 생성을 하면 프레임워크에서 데이터베이스와 연결을 시켜주는 방식인데 반해 iBatis는 사용자가 SQL 문장을 만들면 그에 적합한 객체모델을 생성하는 방식으로 작동한다.</p>
	<p>Tiles</p> <p>반복적으로 사용되는 header, footer와 같은 정보를 한곳에 모아둔 프레임워크. 화면 기본 구성 레이아웃 템플릿 정의하고 상속을 통하여 대부분 구조를 재사용할 수 있는 기능 및 설정파일을 통한 통합 관리를 통하여 확장성 있고 일관되게 페이지 구성을 관리한다.</p>
	<p>log4j</p> <p>log4j는 프로그램을 작성하는 도중에 로그를 남기기 위해 사용되는 자바 기반 로깅 유틸리티이다. 디버그용 도구로 주로 사용되고 있다.</p> <p>log4j의 최근 버전에 의하면 높은 등급에서 낮은 등급으로의 6개 로그 레벨을 가지고 있다. 설정 파일에 대상별(자바에서는 패키지)로 레벨을 지정이 가능하고 그 등급</p>

		<p>이상의 로그만 저장하는 방식이다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - FATAL - ERROR - WARN - INFO - DEBUG - TRACE
	slf4j	<p>SLF4J (Simple Logging Facade for Java)는 간단한 퍼사드 패턴을 통해 Java 로깅 API 를 제공</p> <p>로깅 백엔드에서 클라이언트 API를 분리하면 애플리케이션과 특정 로깅 프레임 워크 간의 연결이 줄어 듭니다. 이를 통해 기존 또는 타사 코드와 쉽게 통합하거나 이미 로깅 백엔드를 선택한 다른 프로젝트에 코드를 제공 할 수 있습니다.</p>
	mybatis	<p>마이바티스(MyBatis)는 자바 퍼시스턴스 프레임워크의 하나로 XML 서술자나 어노테이션(annotation)을 사용하여 저장 프로시저나 SQL 문으로 객체들을 연결시킨다.</p>
	jackson	<p>컴퓨팅에서 Jackson은 Java 용 고성능 JSON 프로세서</p>
	Bootstrap	<p>부트스트랩은 웹사이트를 쉽게 만들 수 있게 도와주는 HTML, CSS, JS 프레임워크</p>
	jQuery	<p>jQuery(제이쿼리)는 HTML의 클라이언트 사이드 조작을 단순화 하도록 설계된 크로스 플랫폼의 자바스크립트 라이브러리.</p>
	commons	<p>표준 Java 라이브러리는 핵심 클래스 조작을위한 충분한 메소드를 제공하지 못합니다. Apache Commons Lang은 이러한 추가 방법을 제공합니다.</p> <p>Lang은 java.lang API, 특히 문자열 조작 방법, 기본 숫자 방법, 객체 리플렉션, 동시성, 작성 및 직렬화 및 시스템 특성에 대한 다양한 헬퍼 유틸리티를 제공합니다. 또한 java.util.Date의 기본 항상 기능과 hashCode, toString 및 equals와 같은 메소드 빌드를 돕는 전용 유틸리티가 포함되어 있습니다.</p>
	(hibernate) validation	<p>Hibernate Validator는 어플리케이션 제약을 표현하고 검증 할 수있게한다. 기본 메타 데이터 소스는 주석이며 XML 사용을 통해 재정의하고 확장 할 수 있습니다. 특</p>
	hibernate	
라이브러리 및 API	junit	<p>JUnit(제이유닛)은 자바 프로그래밍 언어용 유닛 테스트 프레임워크이다. JUnit은 테스트 주도 개발 면에서 중요하며 SUnit과 함께 시작된 XUnit이라는 이름의 유닛 테스트 프레임워크 계열의 하나이다.</p>
	JSTL	<p>자바서버 페이지 표준 태그 라이브러리(JavaServer Pages Standard Tag Library, 약칭 JSTL)은 Java EE 기반의 웹 애플리케이션 개발 플랫폼을 위한 컴포넌트 모음이다. JSTL은 XML 데이터 처리와 조건문, 반복문, 국제화와 지역화와 같은 일을 처리하기 위한 JSP 태그 라이브러리를 추가하여 JSP 사양을 확장했다.</p>
협업 툴	tortoiseSVN	<p>TortoiseSVN은 마이크로소프트 윈도우 서버전 클라이언트 프로그램이다.</p>
	subversion	<p>서브버전(Subversion)은 자유 소프트웨어 버전 관리 시스템이다. 명령행 인터페이스에서 사용하는 명령어를 따서 “SVN”이라고 줄여서 부르기도 한다.</p>

	redmine	레드마인(Redmine)은 오픈 소스 프로그램으로 웹 기반의 프로젝트 관리 와 버그 추적 기능을 제공하는 도구이다. 화면기반의 프로젝트 관리에 도움이 되도록 달력과 간트 차트를 제공하고 일정관리 기능을 제공한다. 또한 레드마인은 통합된 프로젝트관리 기능과 이슈추적, 여러가지 형상 관리 기능을 제공한다.
	github	깃허브(GitHub, /'git,hʌb/, 원래 이름: Logical Awesome LLC)[1]는 분산 버전 관리 툴인 깃(Git)을 사용하는 프로젝트를 지원하는 웹호스팅 서비스이다. 루비 온 레일스로 작성되었다.
개발 툴	Eclipse	이클립스(영어: Eclipse)는 다양한 플랫폼에서 쓸 수 있으며, 자바를 비롯한 다양한 언어를 지원하는 프로그래밍 통합 개발 환경을 목적으로 시작하였으나, 현재는 OSGi를 도입하여, 범용 응용 소프트웨어 플랫폼으로 진화하였다.
	SQLDeveloper	Oracle SQL Developer는 Oracle 데이터베이스에서 SQL로 작업하기위한 통합 개발 환경입니다.
	Maven	아파치 메이븐(Apache Maven)은 자바용 프로젝트 관리 도구이다.
	StarUML	StarUML은 MKLab의 UML 도구입니다.
	exERD	eXERD는 토마토시스템에서 개발된 이클립스 기반의 데이터 베이스 모델링 도구이다. e
	ApacheTomcat	아파치 톰캣은 아파치 소프트웨어 재단에서 개발한 서블릿 컨테이너만 있는 웹 애플리케이션 서버이다. 톰캣은 웹 서버와 연동하여 실행할 수 있는 자바 환경을 제공하여 자바서버 페이지와 자바 서블릿이 실행할 수 있는 환경을 제공하고 있다.
	SceneBuilder	Scene Builder는 공식 컨트롤, 커뮤니티 프로젝트 및 Gluon Mobile , Gluon Desktop 및 Gluon CloudLink를 포함한 Gluon 오퍼링과 같은 JavaFX 에코 시스템과 함께 작동합니다
	SublimeText	서브라임 텍스트는 파이썬 API용으로 작성된 사유 크로스 플랫폼 소스 코드 편집기이다. 수많은 프로그래밍 언어와 마크업 언어를 네이티브로 지원하며 플러그인을 사용하여 사용자에게 의해 기능을 확장할 수 있다.