

Google App Engine의 이해

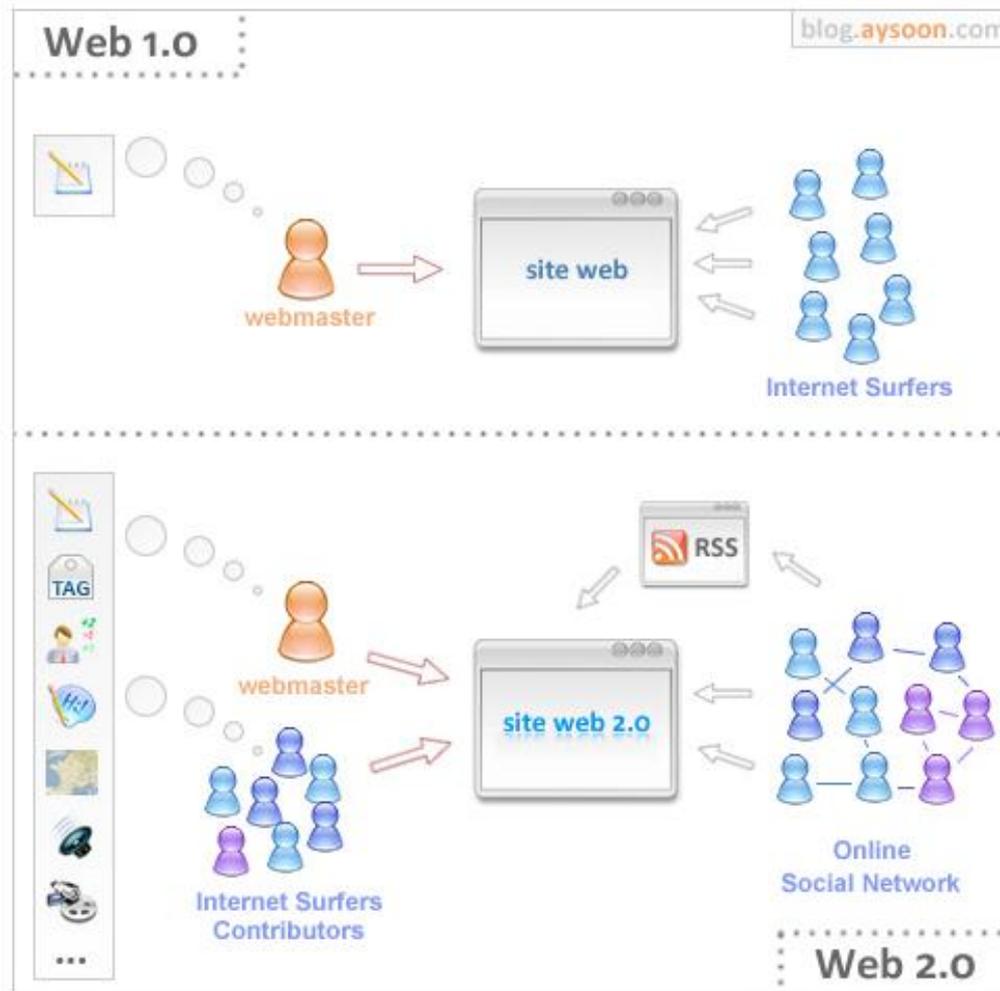


장선진

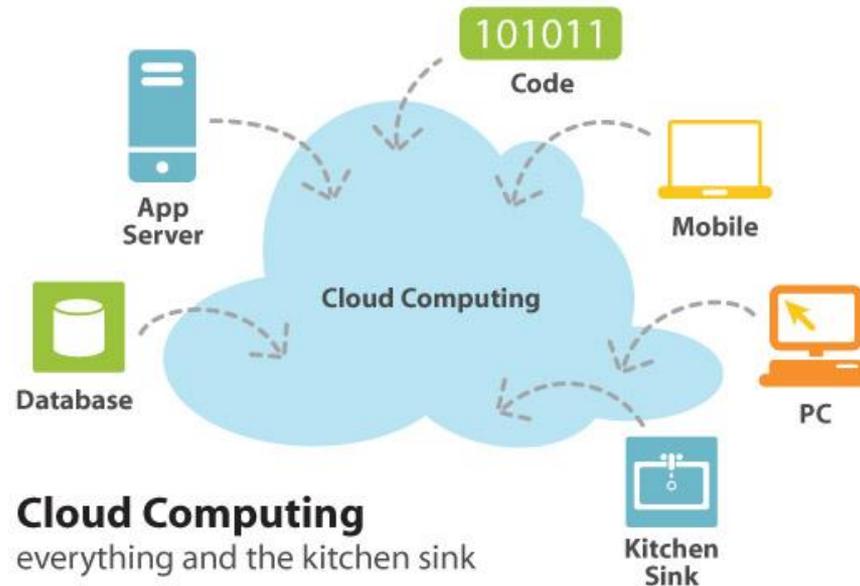
@jangsunjin
<http://blog.java2game.com>
jangsunjin@softwareinlife.com

<http://softwareinlife.com>

Web 1.0 vs Web 2.0



Cloud Computing



- ▶ **Cloud Computing** is Internet-based computing, whereby shared resources, software, and information are provided to computers and other devices on demand, like the electricity grid.

Cloud Computing Landscape



From <http://blogs.zdnet.com/Hinchcliffe>

Google App Engine의 정의



- ▶ Google App Engine이란 Google의 인프라스트럭처를 이용하여 원하는 웹 어플리케이션 등을 쉽게 개발/배포/관리 할 수 있는 Cloud Computing을 지원하는 플랫폼이다.

Google App Engine의 장단점



- ▶ Google App Engine을 사용할 경우 다음과 같은 장단점이 있다.
- ▶ 장점
 - 유지보수 비용 절감
 - 전세계적인 확장의 용이성
 - 관리의 용이성
- ▶ 단점
 - GAE 관련 기술 종속
 - 데이터 누수 및 안정성 부족

GAE 시스템 상태 모니터링

Google app engine

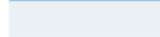
[Help](#) | [Admin Console](#)

System Status

Current Availability

100%

Uptime (last 7 days)



Read latency (today)



Write latency (today)



	07/11/10	07/12/10	07/13/10	07/14/10	07/15/10	07/16/10	Yesterday	Today	Now
Serving									
Python	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Normal
Java	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Normal
APIs									
Datastore	✓	✓	✓	📅	✓	✓	✓	✓	Normal
Images	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Normal
Mail	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Normal
Memcache	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Normal
Taskqueue	✓	✓	✓	📅	✓	✓	✓	✓	Normal
Urlfetch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Normal
Users	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Normal

The following symbols signify the most severe issue (if any) encountered during that day. Click a symbol in the table above to view a day's performance graphs.

✓ No significant issues
 📅 Scheduled maintenance
 ? Investigating
 ⚠️ Service disruption
 ? Unknown

Google App Engine의 실행환경



Python기반의 실행 환경

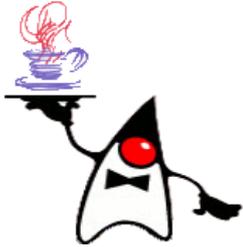
- ▶ Release: 2008.04
- ▶ GAE SDK 1.3.5
- ▶ Python 2.5.2
 - C 기반의 확장을 지원하지 않음.
- ▶ Django
 - Webapp라는 간단한 웹 프레임워크 지원



Java 기반의 실행 환경

- ▶ Release: 2009.08
- ▶ GAE SDK 1.3.5
- ▶ JDK 1.6
 - EJB와 같은 JavaEE 관련 기술을 모두 지원하지 않음.
 - Thread 생성을 지원하지 않음.
- ▶ Servlet(JSP)
 - Google Web Toolkit(GWT)

GAE for Java 개발 환경



- ▶ Java SDK
 - <http://java.sun.com/javase/downloads/index.jsp>
- ▶ Google Web Toolkit
 - <http://code.google.com/intl/ko-KR/webtoolkit/>
- ▶ Eclipse IDE
 - <http://www.eclipse.org/downloads/>
- ▶ Google Plugin for Eclipse, for Eclipse 3.5 (Galileo):
 - <http://dl.google.com/eclipse/plugin/3.5>

GAE for Java 지원 기술 사항

- ▶ Java Data Objects (JDO)
- ▶ Java Persistence API (JPA)
- ▶ Java Server Faces (JSF) 1.1 – 2.0 **
- ▶ Java Server Pages (JSP) + JSTL ***
- ▶ Java Servlet API 2.4
- ▶ JavaBeans™ Activation Framework (JAF)
- ▶ Java Architecture for XML Binding (JAXB)
- ▶ JavaMail
- ▶ XML processing APIs including DOM, SAX, and XSLT
- ▶ HTTP Session support (need to enable explicitly)
- ▶ JRuby (Ruby)
- ▶ Jython (Python)
- ▶ Quercus (PHP)
- ▶ Rhino (JavaScript)
- ▶ Spring Framework

** : JSF 1.2 and JSF 2.0 should also work if you set the `com.sun.faces.enableMultiThreadedStartup` context parameter to false to your web.xml file.

*** JSP session beans are not supported; to enable EL parsing, add `<%@page isElIgnored="false" %>` to your JSP.

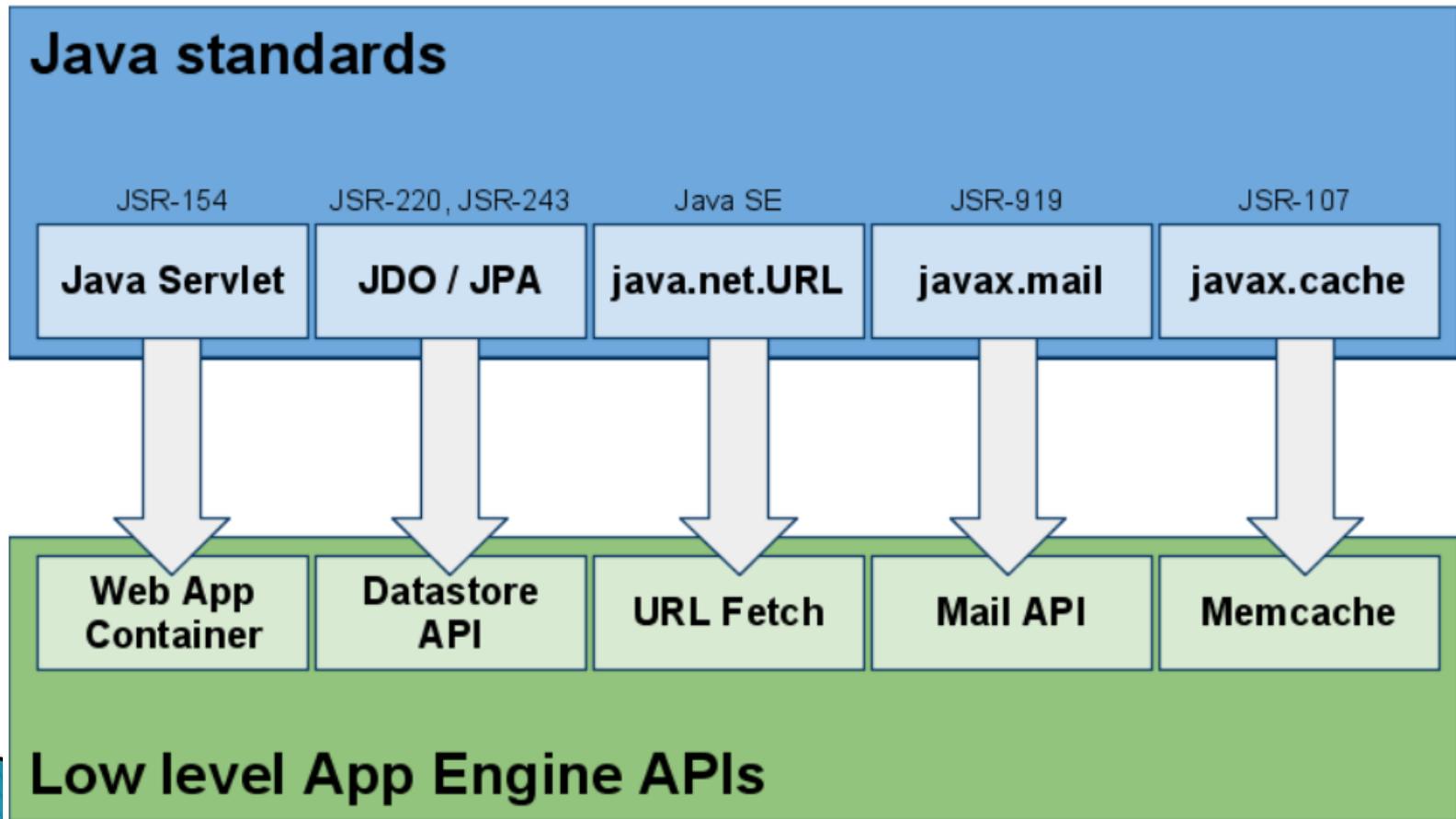
GAE for Java 미지원 기술 사항

- ▶ Enterprise Java Beans (EJB)
- ▶ JAX-RPC
- ▶ JAX-WS
- ▶ Java Database Connectivity (JDBC) **
- ▶ Java EE™ Connector Architecture (JCA)
- ▶ Java Management Extensions (JMX)
- ▶ Java Message Service (JMS)
- ▶ Java Naming and Directory Interface (JNDI)
- ▶ Remote Method Invocation (RMI)
- ▶ Apache POI
- ▶ ICEFaces
- ▶ Hibernate

참고: <http://groups.google.com/group/google-appengine-java/web/will-it-play-in-app-engine>

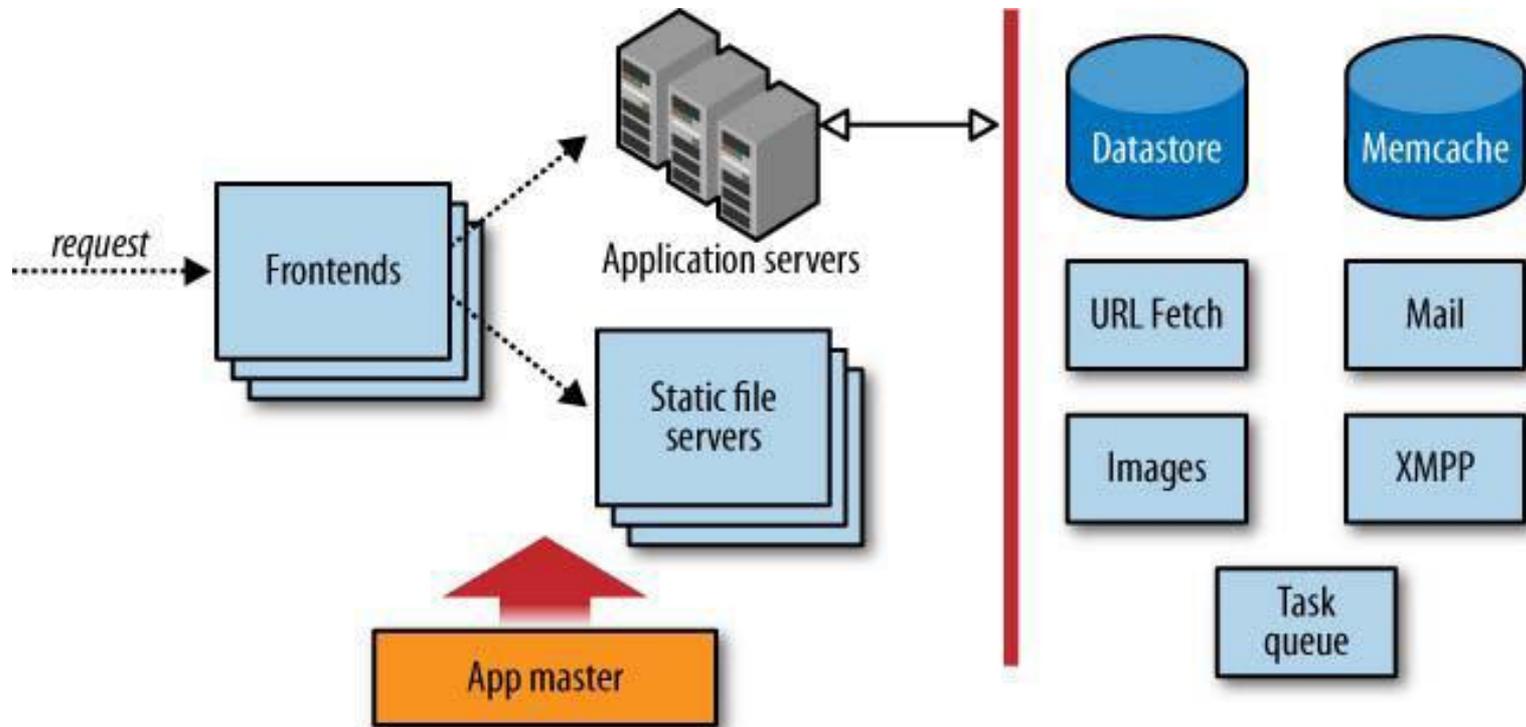
GAE for Java의 기술 표준

- ▶ JSR을 중심으로 다음과 같은 표준 기술을 지원한다.



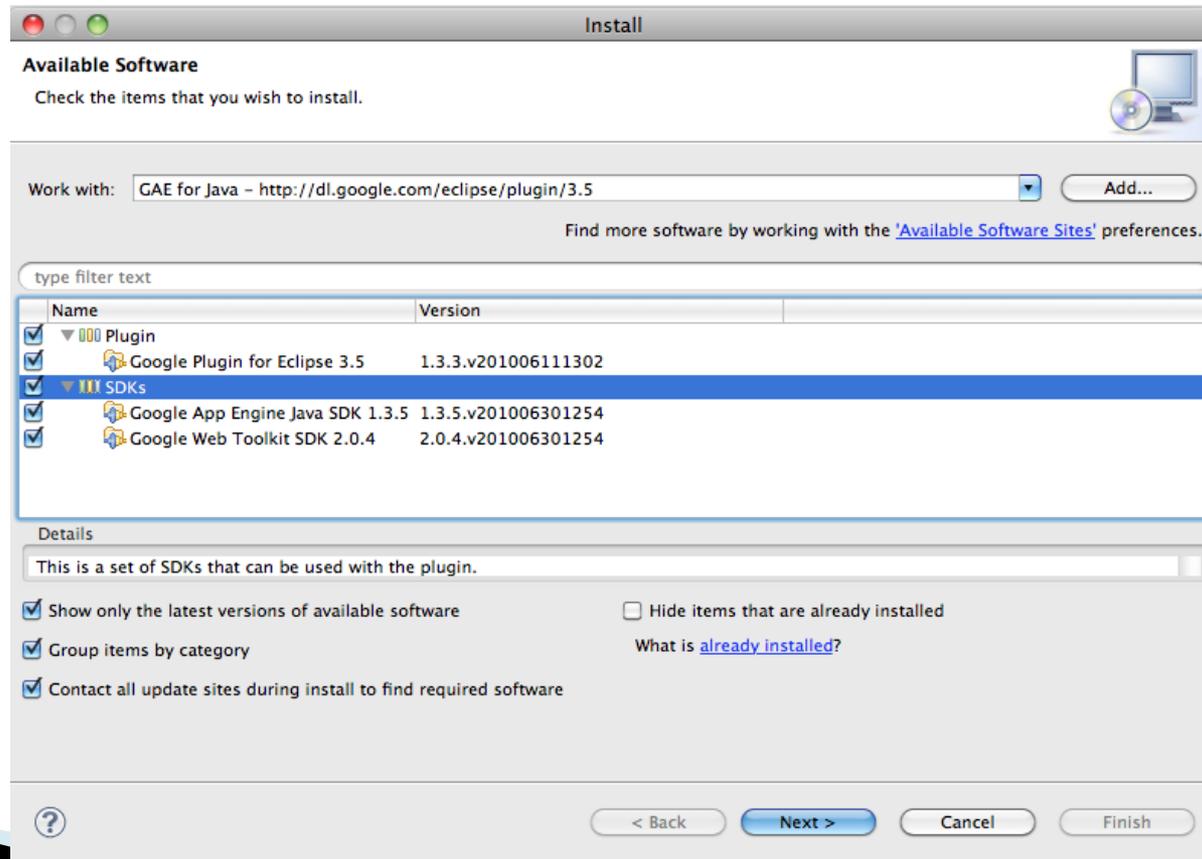
GAE 아키텍처

- ▶ GAE의 아키텍처 구성은 다음과 같다.



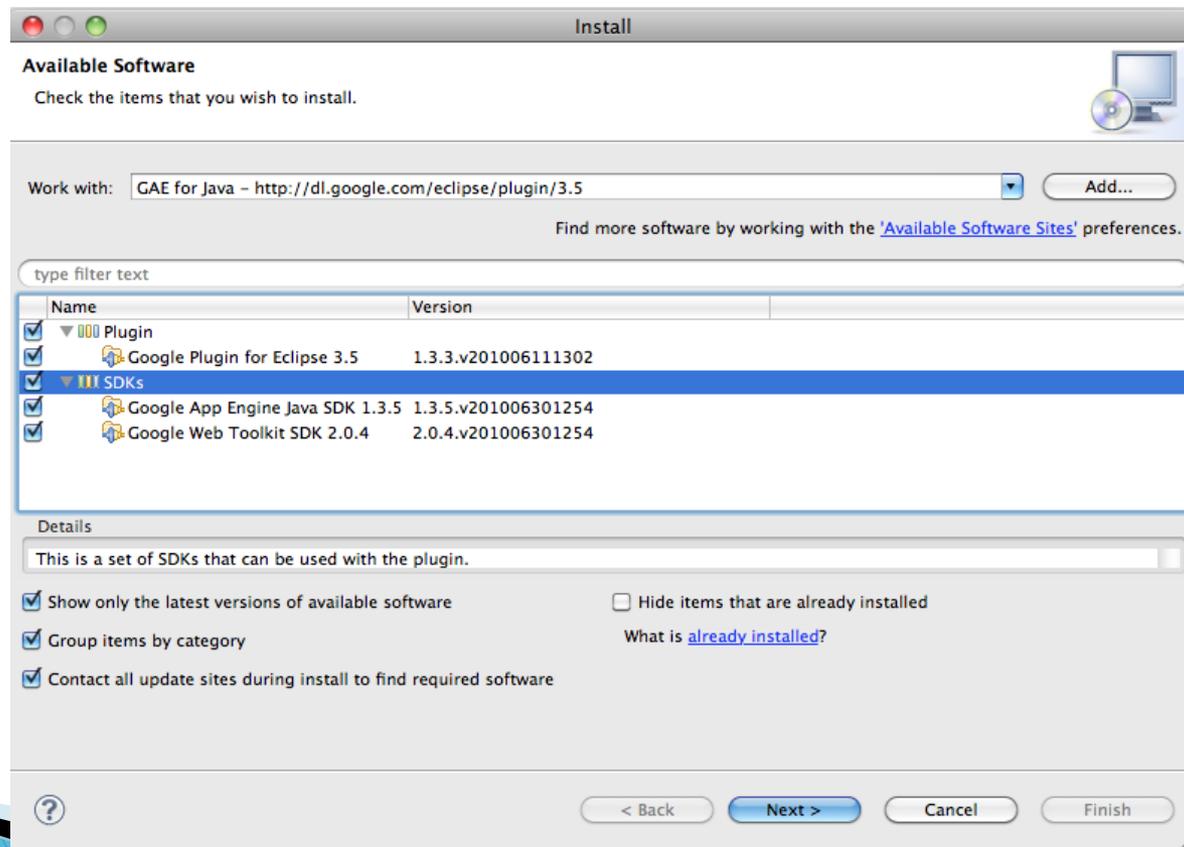
GAE for Java를 이용한 개발

- ▶ 1. Eclipse IDE에 Google Plugin 설치
 - <http://dl.google.com/eclipse/plugin/3.5>



GAE for Java를 이용한 간단한 개발(1)

- ▶ Eclipse IDE에 Google Plugin 설치
 - <http://dl.google.com/eclipse/plugin/3.5>

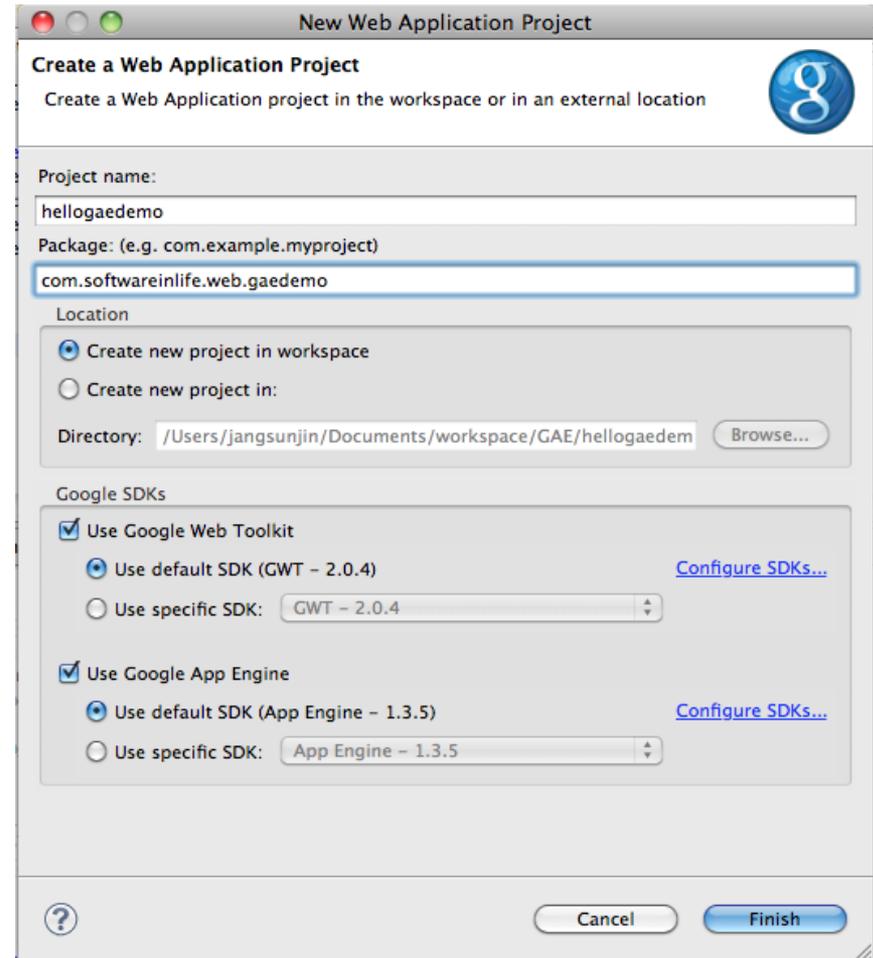


GAE for Java를 이용한 간단한 개발(2)

- ▶ GAE 프로젝트 생성
 - Eclipse IDE 툴바에서 GAE 프로젝트 생성 버튼을 클릭한다.



- ▶ New Web Application Project에서 프로젝트명과 패키지명을 입력한다.



GAE for Java를 이용한 간단한 개발(3)

- ▶ 개발한 어플리케이션을 간단하게 배포해보기 위하여 <https://appengine.google.com/> 에 가입한다.

Applications Overview

google.com https://appengine.google.com/ Google

Applications Overview EarthlingTwo by Free CSS Tem... +

Google app engine jangsunjin@gmail.com | My Account | Help | Sign out

My Applications

« Prev 20 1-4 Next 20 »

Application	Title	Current Version
hellogaedemo	hellogaedemo	1
jangsunjin	Jang Sun-Jins GAE Application	1
softcus	Softcus Mindmap Application	None Deployed
visionsoftwareinlife	Vision Software in Life	2

Create an Application

You have 6 applications remaining.

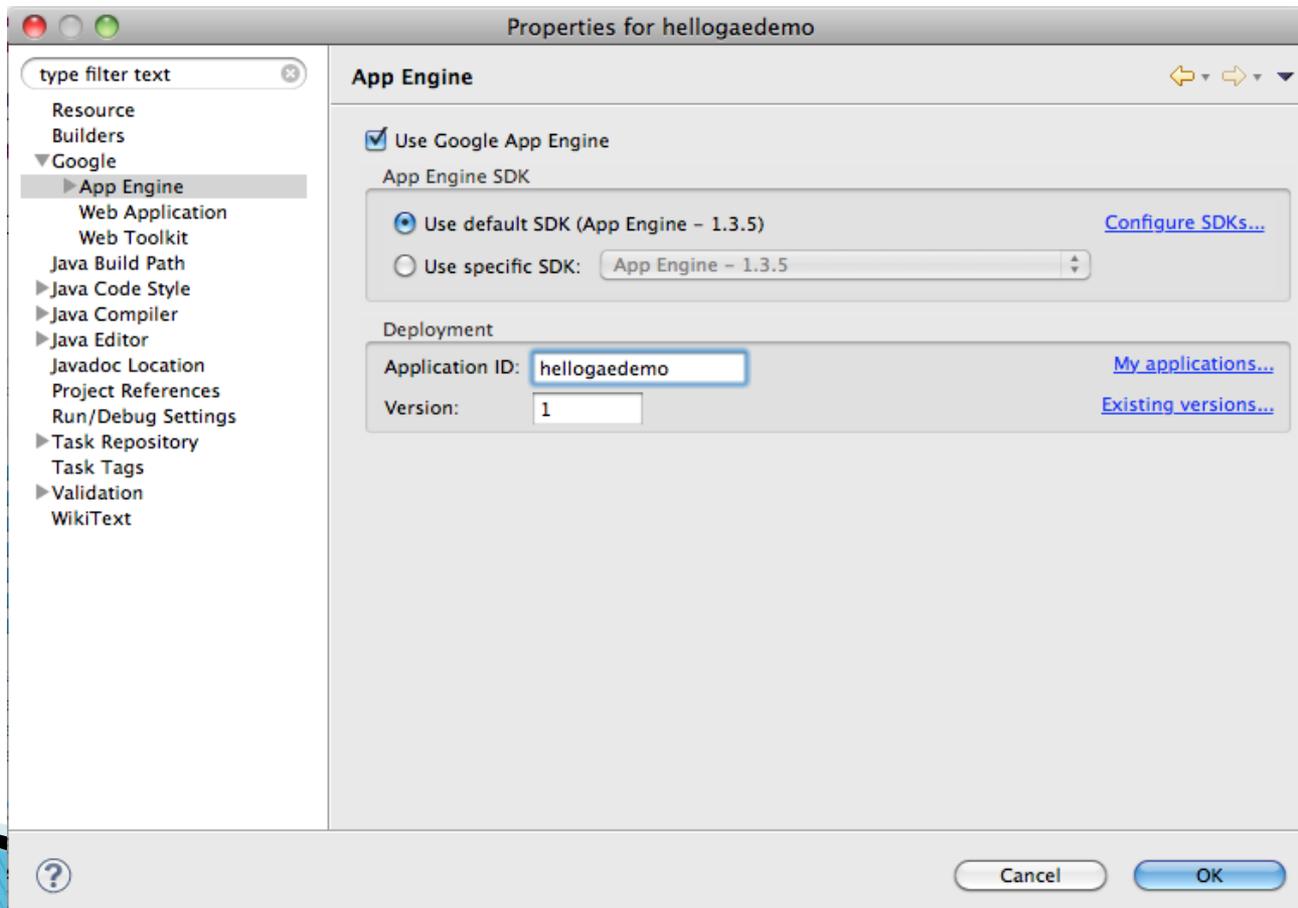
« Prev 20 1-4 Next 20 »

© 2008 Google | [Terms of Service](#) | [Privacy Policy](#) | [Blog](#) | [Discussion Forums](#)

완료

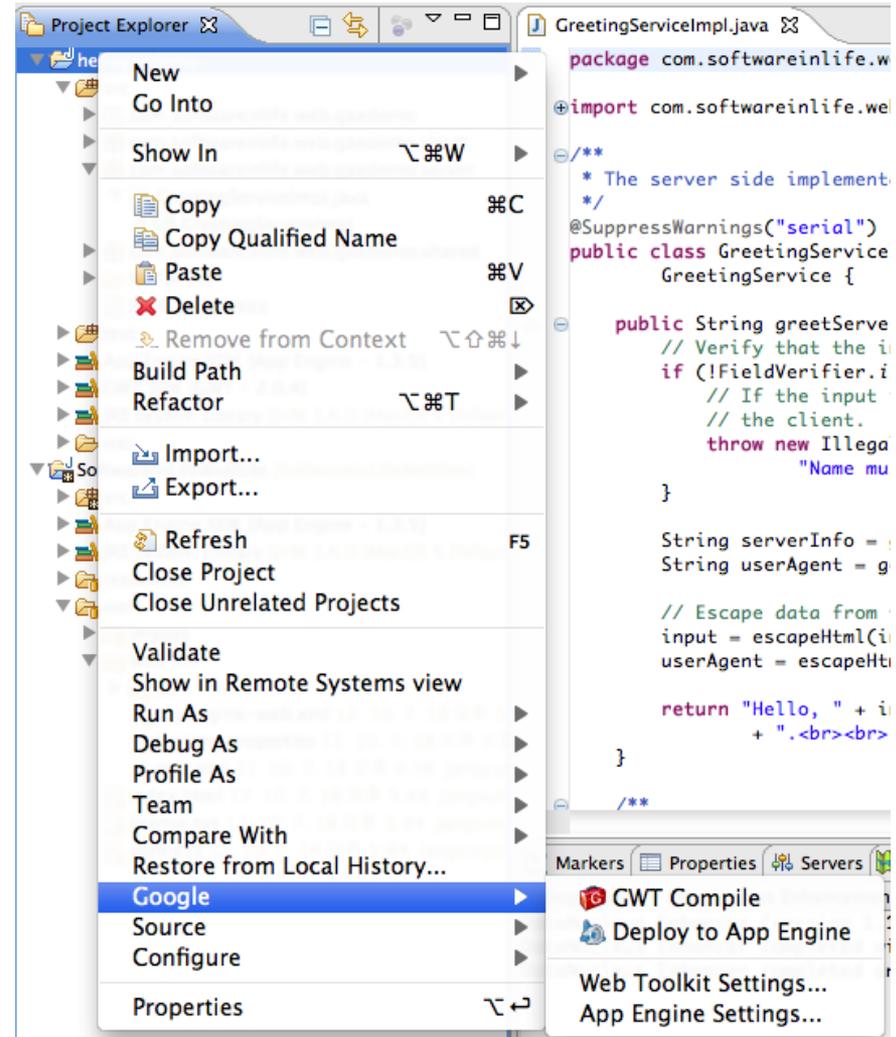
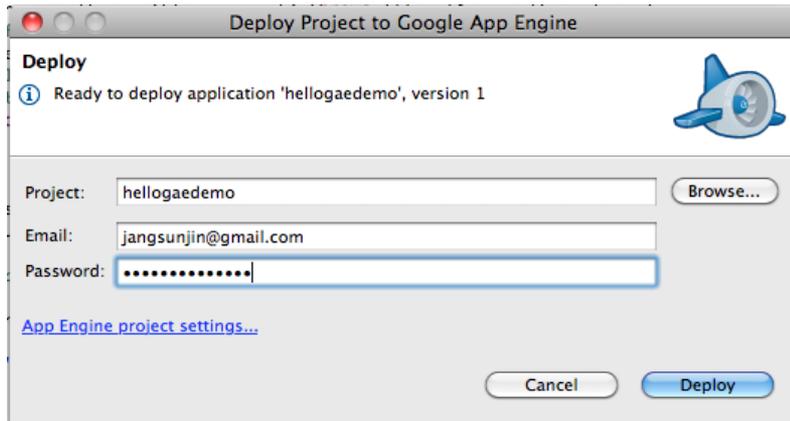
GAE for Java를 이용한 간단한 개발(4)

- ▶ <https://appengine.google.com/>에서 생성한 Application ID를 생성한 GAE 프로젝트에 설정한다.



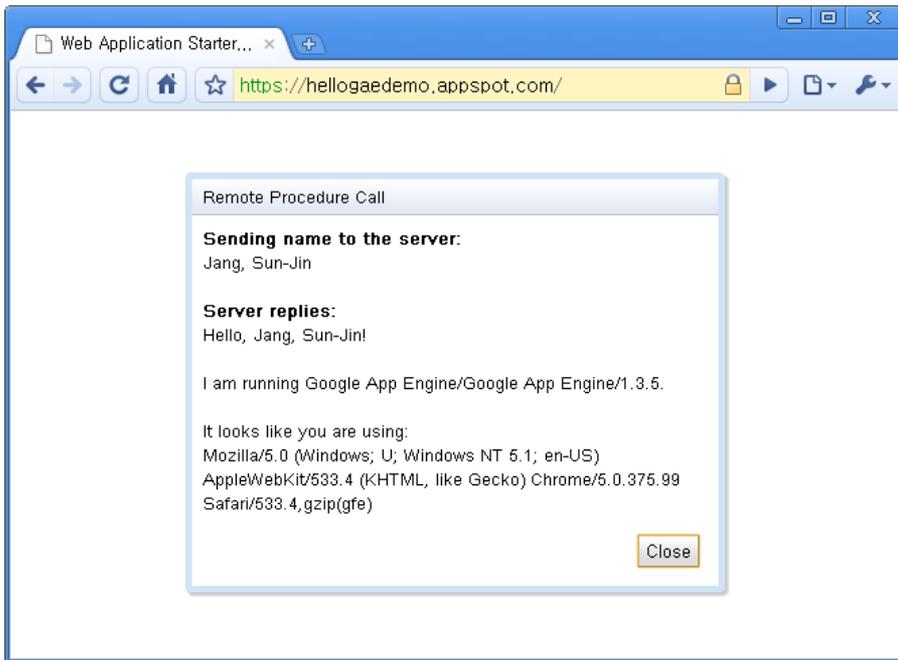
GAE for Java를 이용한 간단한 개발(5)

- ▶ Eclipse IDE에서 GAE 프로젝트의 Google → Deploy to App Engine 기능을 통하여 배포한다.

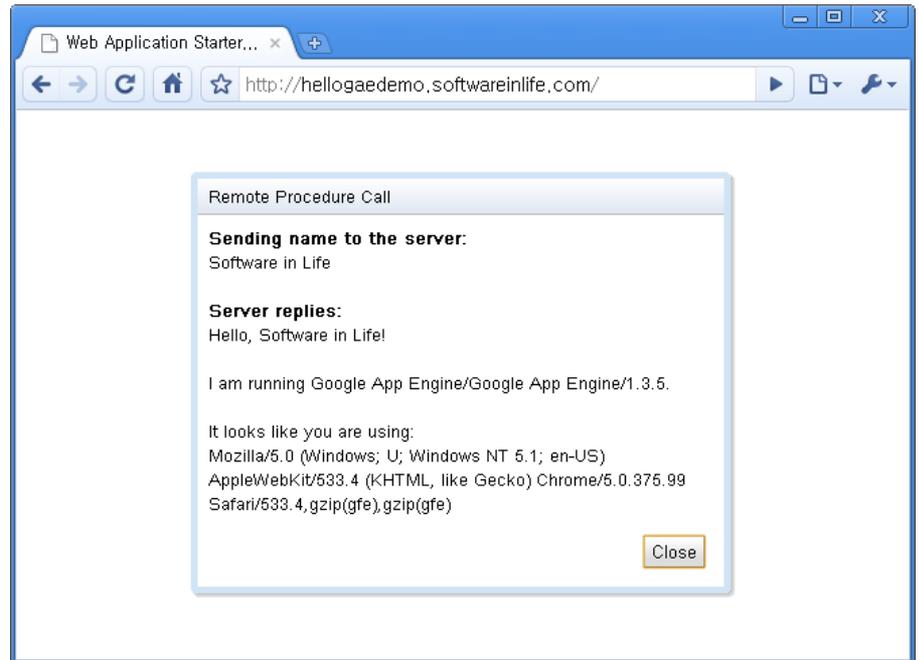


GAE for Java를 이용한 간단한 개발(6)

- ▶ GAE에 배포한 간단한 어플리케이션을 확인한다.



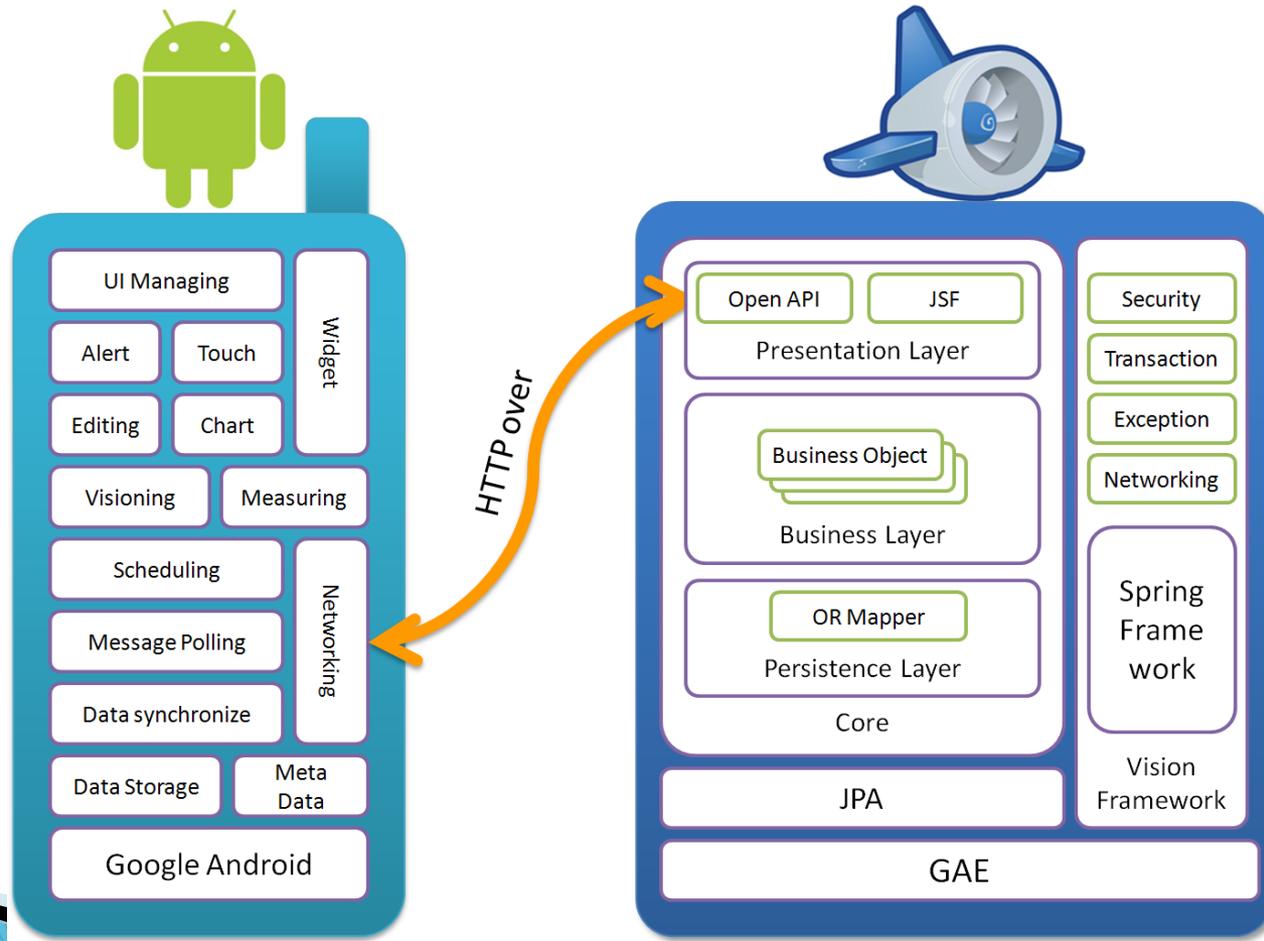
<https://hellogaedemo.appspot.com/>



<http://hellogaedemo.softwareinlife.com/>

GAE 활용 아키텍처

- ▶ 2009 공개 소프트웨어 공모대전에서 활용한 아키텍처 구성이다.



Google App Engine 할당량 및 과금

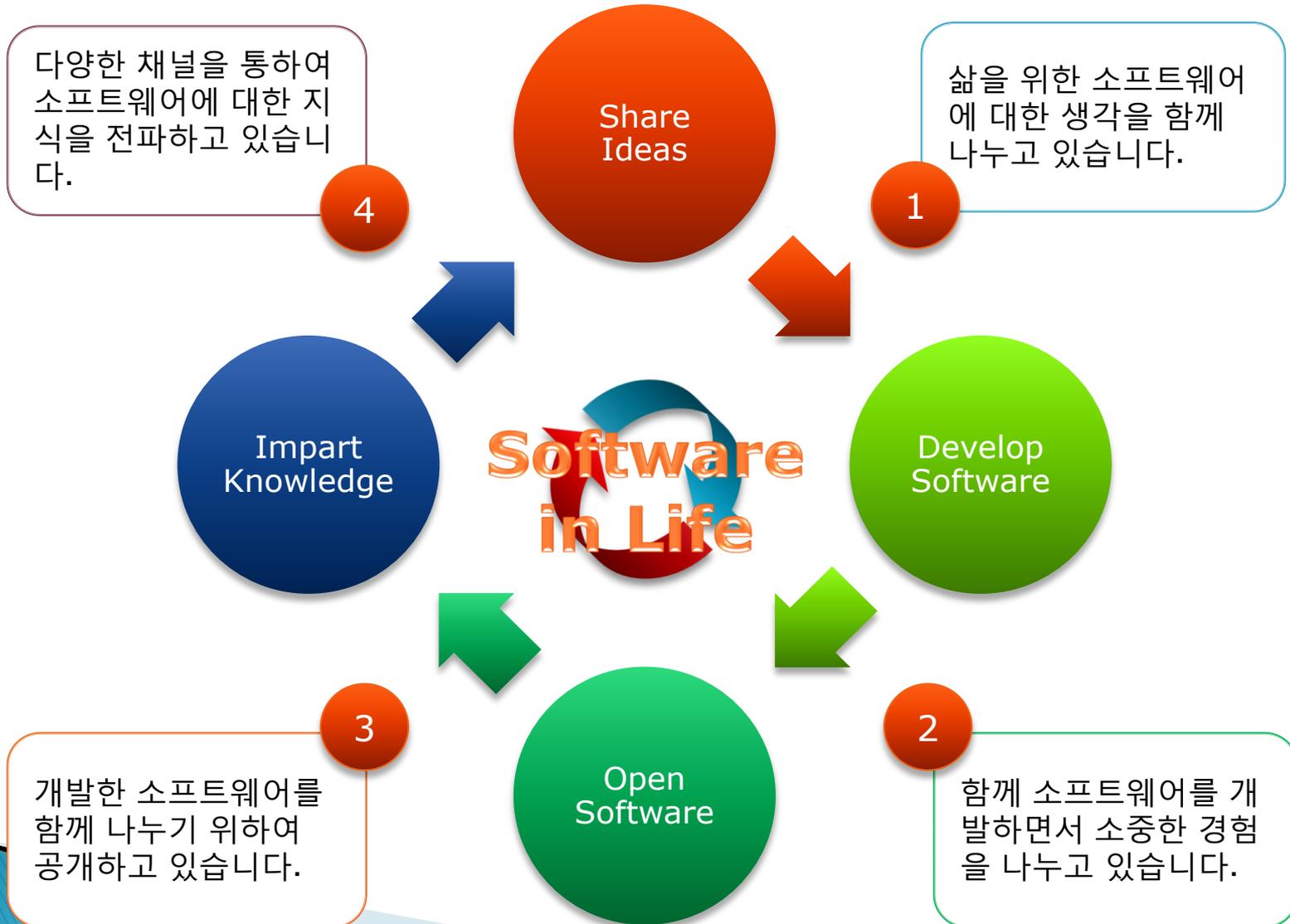
- ▶ GAE는 다음과 같은 무료 할당량 및 과금을 정하고 있다.

고정 할당량	한도
개발자당 애플리케이션 수	10
애플리케이션당 저장용량	500MB
애플리케이션당 파일 수	1,000
파일당 크기	1MB

1일 사용 할당량	한도
하루 이메일 수	2,000
일일 입력 대역폭	10,000MB
일일 출력 대역폭	10,000MB
하루 CPU 메가사이클 수	200,000,000
하루 HTTP 요청 수	650,000
하루 데이터저장소 API 호출 수	2,500,000
하루 URLFetch API 호출 수	160,000

초과 자원	단위	과금
Outgoing Bandwidth	gigabytes	\$0.12
Incoming Bandwidth	gigabytes	\$0.10
CPU Time	CPU hours	\$0.10
Stored Data	gigabytes per month	\$0.15
Recipients Emailed	recipients	\$0.0001

Software in Life에 대하여



Thanks!

- ▶ 감사합니다.
궁금한 점이 있으시면 언제든지 연락주세요 :-)
- 메일: jangsunjin@softwareinlife.com
- 전화: 010-4585-1770