



대용량 아키텍처 설계 워크샵 #4

백앤드 솔루션들

#목표

“백엔드 구현을 위해서 어떤 솔루션들이 있고, 특성에 대해서 알아보자”

#1

애플리케이션 서버 부분

Application servers

- Application servers
 - Apache tomcat
 - Jboss : 빵빵한 기술 지원. 근데 요즘 필요할까???
 - Python Django, Flask
- Single Threaded Application Server (Optimized to C10K)
 - node.js , vert.x

Reverse proxy

- Reverse proxy only : HAProxy
- Webserver + reverse proxy
 - 캐싱, 압축, SSL 등 다양한 기능 추가 가능
 - nginx : single thread and more faster
 - Apache httpd

Message Queue

- RabbitMQ
 - AMQP 기반, MQTT 지원
 - 다양한 기능과 다양한 메세징 토폴로지 지원
- Active MQ
 - JMS, 오래된 제품중 하나. 오래되서 안정성은 좋지만, 글썄??
- ZeroMQ
 - 제일 빠른 성능, 큐 미들웨어로 보기보다는 프레임웍으로 보는게 낫지 않을까?
- Kafka
 - 대용량 분산큐. 요즘 뜨는
 - 기능이 매우 단순

대용량 파일 시스템

- GlusterFS
 - 파일 시스템에 마운트가 가능
- OpenStack SWIFT
 - AWS S3와 유사한 Object Storage
- Ceph

데이터 베이스

- RDBMS

- MySQL (언젠가는 유료화 BY 오라클?) , MariaDB
- 클러스터링
 - MySQL Cluster (유료 BY 오라클)
 - MySQL Replication (약간 타임랙이 있음)
 - Galera Replication (타임랙은 없으나, 확장에 한계가 있음. 3노드가 적절 , 최대 5노드)

- 도큐먼트 DB 계열

- MongoDB

- RDB와 유사한 많은 기능 제공.
 - 가장 널리 쓰임, 자료도 많고 쓰기도 쉽고
 - 구조가 분산 구조가 아니라 샤딩 구조로 대용량으로 올라가면 확장성에 문제가 있음. (그때 되면 대박 나지 않았을까 이미??)

- CouchBase

- CouchDB 계열, memcached를 이용하여 자체 캐싱 레이어 제공.
 - 링구조의 아키텍처.
 - 자체 콘솔 제공
 - 최신 버전은 유료, 그 아래 버전은 무료
 - 구조상은 제일 아름다운데....

NOSQL

- Cassandra

- Dynamo 기반 링구조
- 빠른 쓰기 성능
- Eventual consistency
- Column 패밀리 기반

- Hbase

- 구글 빅테이블 구조 기반
- 옛날에는 카산드라와 양대 산맥이었는데, 요즘은 어디에??

- Elastic Search

- 요즘 재미있는 제품. 예전에 검색 서버인줄만 알았는데
- 요즘 ELK 스택과 더불어 분석 기능을 제공함. 다음 버전에는 큐브 기반의 분석까지 제공 예정
- NoSQL과 더불어 검색용 스토리지로 보완해서 쓰면 좋음.
- 문제는 한글...

In memory db

- Memcached
- Redis
 - 다양한 테이타 모델.
 - 대세
 - 근데 클러스터링이 안됨 (자체 샤딩하셔야)
 - 스냅샷때 Fork 되면서 SWAP발생하면 성능 저하
- Infinispan
- Hazelcast

Identity management

- 딱히 대세가 없음.
 - OPEN IDM : Sun의 IDM을 오픈소스화 해서 성숙도가 높는데, 옛날 느낌나고, 무거움
 - WSO IDM : 그나마 나음. 제품이 깔끔하게 정리되어 있고 개념 잡기 좋음

#2

인프라

Cloud computing

- Amazon Cloud (Seoul) *
- Google Cloud *
- Microsoft Azure (Seoul)
- Heroku
- IBM Bluemix
- IBM Softlayer
- Digital ocean

Serverless

- AWS Lambda
- IBM Bluemix openwhisk
- GCP function

#3

시스템 모니터링

모니터링 툴

- Nagios : 대쉬보드
- Cacti, Zabbix
- Newrelic
- Scoutter

로그 모니터링

- Event logging : Sentry
- Elastic Search + Logstash + Kibana = ELK
- Logentries

#4

데이타 분석

BI 리포팅 툴

- Pentaho BI
- Tableau
- Saiku

AB Testing

- Amazon AB Testing : <https://developer.amazon.com/public/apis/manage/ab-testing>
- Optimizely:<https://www.optimizely.com>
- Taplytics:<https://www.taplytics.com>
- Apptimize:<https://www.apptimize.com>

모바일 앱 분석

- Google Analytics
- Yahoo Flurry*
- Twitter Fabric

UX 추적

- UXCAM

#5

테스팅 도구

성능 테스트

- Apache ab
- Apache Jmeter
- nGrinder
- LoadUI (<https://www.loadui.org/>)
- <https://loadimpact.com/> (클라우드)

모바일 앱 테스트 환경

- <https://www.xamarin.com/test-cloud>
- AWS device farm <https://aws.amazon.com/device-farm/>

#6

유용한 서비스들

유용한 서비스들

- <https://onesignal.com/> 푸시서비스
- <https://www.cloudflare.com/> 무료 CDN
- <https://www.whitehatsec.com/> Security Scanning
- <https://www.tinfoilsecurity.com/> Security Scanning

End of document