

Hanbit
RealTime
134

구글 컴퓨트 엔진 시작하기

빠르게 훑어보는 구글 클라우드 플랫폼

조대협, 최명근, 최유석, 윤성재, 김영균 지음



구글 컴퓨트 엔진 시작하기

빠르게 훑어보는 구글 클라우드 플랫폼

조대협, 최명근, 최유석, 윤성재, 김영균 지음



표지 사진 이관행

이 책의 표지는 이관행님이 보내 주신 풍경사진을 담았습니다.
리얼타임은 독자의 시선을 담은 풍경사진을 책 표지로 보여주고자 합니다.

사진 보내기 ebookwriter@hanbit.co.kr

바르게 훑어보는 구글 클라우드 플랫폼 구글 컴퓨터 엔진 시작하기

초판발행 2016년 8월 23일

지은이 조대협 · 최명근 · 최유석 · 윤성재 · 김영균 / 펴낸이 김태현

펴낸곳 한빛미디어(주) / 주소 서울시 마포구 양화로 7길 83 한빛미디어(주) IT출판부

전화 02-325-5544 / 팩스 02-336-7124

등록 1999년 9월 30일 제10-1779호

ISBN 978-89-6848-839-9 95000 / 비매품

총괄 전태호 / 책임편집 김창수 / 기획·편집 이복연

디자인 표지/내지 강은영, 조판 이경숙

마케팅 박상용, 송경석, 변지영 / 영업 김형진, 김진불, 조유미

이 책에 대한 의견이나 오타자 및 잘못된 내용에 대한 수정 정보는 한빛미디어(주)의 홈페이지나 아래 이메일로 알려주세요.

한빛미디어 홈페이지 www.hanbit.co.kr / 이메일 ask@hanbit.co.kr

Published by HANBIT Media, Inc. Printed in Korea

Copyright © 2016 구글 클라우드 사용자 그룹 & HANBIT Media, Inc.

이 책의 저작권은 구글 클라우드 사용자 그룹과 한빛미디어(주)에 있습니다.

저작권법에 의해 보호를 받는 저작물이므로 무단 복제 및 무단 전재를 금합니다.

지금 하지 않으면 할 수 없는 일이 있습니다.

책으로 펴내고 싶은 아이디어나 원고를 메일(ebookwriter@hanbit.co.kr)로 보내주세요.

한빛미디어(주)는 여러분의 소중한 경험과 지식을 기다리고 있습니다.

지은이_ 조대협

구글 코리아의 클라우드 엔지니어다. 스타트업 개발자로 시작해서 BEA와 오라클에서 기술지원 엔지니어로, 마이크로소프트와 삼성전자 무선사업부에서 아키텍트로 근무하였고, 미디어 스타트업인 피키캐스트에서 CTO를 지냈다. 『대용량 아키텍처와 성능 튜닝』과 『소프트웨어 개발과 테스트』(이상 프리렉, 2015)의 저자다. 기술 블로거인 조대협의 블로그 <http://bcho.tistory.com>을 운영하고 있다.

지은이_ 최명근

구글 클라우드 플랫폼팀에서 아시아 지역 세일즈 엔지니어링을 책임지고 있다. 자바 개발자로 시작하여 마이크로소프트에서 기업 비즈니스 애플리케이션, 그중에서도 익스체인지 서버 전문 기술 엔지니어로 근무했다. MBA를 마친 후에는 구글에 입사해 현 역할을 맡기 전까지 기업용 구글 앱스 및 검색 서비스를 담당했다.

지은이_ 최유석

나무기술(주)의 클라우드 엔지니어다.

지은이 **윤성재**

(주)락플레이스 클라우드팀의 솔루션 아키텍트다. 1990년대 하이텔, 나우누리 리눅스 동호회를 통해 초기 리눅스 활성화를 위해 노력했으며, 리눅스 벤처기업에서 기술 지원팀을 이끌었다. 통신사에서 다수의 서비스와 DB를 운영하면서 다양한 경험과 노하우를 쌓았다. 최근에는 구글 클라우드 플랫폼과 PostgreSQL의 매력에 빠져 지내고 있으며, 65세까지 리눅스 엔지니어로 일하고 싶어 하는 1인이다.

지은이 **김영균**

영우디지털 클라우드 사업부에서 컨설팅을 담당하고 있다. 인하대학교 산업공학과 학사와 석사를 마쳤고 서울과학종합대학원대학교에서 산업보안 MBA를 마쳤다. 2001년 대상정보기술의 U-Biz 기술연구소에 입사하여 IT를 시작하게 되었다. 3년간 델 인터내셔널의 인프라 컨설팅 서비스팀에서 솔루션 아키텍트를 담당하면서 클라우드에 입문했다.

구글에 들어오기 전에는 구글 클라우드를 볼 기회가 없었다. 막상 기술을 이해하고 나니 너무나 좋은 기능이 많은데, 한글 자료가 부족하여 초기 학습에 시간이 많이 소요되었다. 아마도 같은 경험을 한 분들이 있을 것 같아서 간단한 내용이지만 빠르게 구글 클라우드를 사용해볼 수 있도록 가이드 문서를 작성해봤다.

조대협

구글 클라우드 플랫폼을 처음 접하는 분에게 적합한 한글 가이드라인이 없다는 게 아쉬웠는데, 이번 기회를 통하여 조금이나마 기본적인 개념들을 이해할 수 있게 도울 수 있어 기쁘다. 앞으로 더 심화된 내용으로 꾸민 시리즈를 기대해본다.

최명근

클라우드란 더 이상 미래가 아닌 현재다. 거의 모든 산업에서 필수적인 요소로 자리 잡아가고 있다. 수많은 클라우드 서비스 업체가 있지만, 그 중에서 글로벌한 규모와 독보적인 기술력으로 사용자의 관점에서 서비스하는 업체는 구글이 유일하다고 생각한다. 아직 많이 미흡하지만, 구글 클라우드를 처음 사용하는 독자에게 조금이나마 도움이 되었으면 좋겠다.

최유석

클라우드 서비스의 춘추 전국 시대라고 해도 과언이 아닐 정도로 많은 클라우드 서비스들이 생겨나고 있다. 하지만 서비스마다 사용법이 다르고 기존 IDC에서의 아키텍처 구성과는 많은 부분이 다르기에 클라우드를 처음 접하는 이들에게는 많은 부분이

생소하고 어려울 수 있을 것이다. 내가 클라우드 서비스를 이용하기 위한 교육을 처음 받았을 때가 생각한다. 모든 문서는 영어였고 국내에는 도움을 청할 사람은 없었으며, 업체에서의 지원은 미비하여 약 3개월을 혼자 밤새워가면서 서비스 아키텍처를 설계하고 구현해야 했다.

구글이 자체적으로 사용하던 서비스를 구글 클라우드 플랫폼이라는 이름으로 서비스를 소개한 지 불과 몇 년 지나지 않은 거 같은데, Kubernetes를 기반으로 하는 Container Engine이나 자체 네트워크를 이용한 데이터센터 연동 등, 다른 클라우드 서비스에는 없는 구글만의 장점으로 클라우드 서비스를 만들어 나가고 있다. 이 모습을 보면서 지난 해부터 클라우드를 처음 접하는 사람을 위한 책을 써보고 싶었는데, 마침 이런 책을 만들 수 있는 기회가 주어져 매우 기쁜 마음으로 참여하게 되었다.

윤성재

구글 클라우드 플랫폼의 사용자로서 구글 클라우드에 입문하시고자 하는 사람들을 지면을 통해 만나게 되어 반갑다. 클라우드가 많은 관심을 받고 있지만 국내에서는 아직 낯설은 면이 많이 있다. 이 책을 통해 구글 클라우드를 시작하시는 사람들에게 조금이나마 도움이 될 수 있기를 희망한다. 구글 클라우드를 사용하는 데 어려움이 있다면 언제든지 연락 바라고, 작성된 글에 대한 피드백을 주면 반영하여 계속 보완해보도록 하겠다.

김영균

이 책은 구글 클라우드를 처음 사용하는 사람이 가상 머신(VM) 기반의 클라우드 서비스 기능들을 빠르게 사용할 수 있도록 도움 목적으로 실습 위주로 속도감 있게 구성하였다.

구글 클라우드의 가상 머신 서비스인 컴퓨트 엔진을 사용하기 위해 가입부터 VM 설정, 네트워크 설정, 오토 스케일링과 모니터링, 그리고 MySQL 매지니드 서비스인 Cloud SQL의 사용법을 소개하고, 구글 클라우드만의 장점인 빅데이터 서비스, 전 세계를 덮는 네트워크망, 합리적인 가격 정책을 소개한다.

chapter 1 구글 클라우드 소개 — 015

- 1.1 빅데이터와 머신 러닝 서비스 — 016
 - 1.1.1 빅데이터 분석 플랫폼 — 017
 - 1.1.2 머신 러닝 플랫폼 — 020
- 1.2 구글 전용 네트워크를 이용한 글로벌 커버리지 — 022
- 1.3 저렴한 가격 모델 — 023

chapter 2 구글 클라우드에서 VM 생성하기 — 025

- 2.1 계정 가입 — 025
- 2.2 프로젝트 생성 — 026
- 2.3 VM 생성 — 027
- 2.4 브라우저를 통한 SSH 접속 — 030
- 2.5 아파치 웹 서버 설치 — 031
- 2.6 VM 삭제 — 032

chapter 3 SSH로 VM에 접속하기 — 035

- 3.1 SSH 키 페어 생성 — 036
 - 3.1.1 맥 OS(터미널) — 036
 - 3.1.2 윈도우(PuTTY) — 037
- 3.2 공개 키 등록 — 039
- 3.3 SSH 접속 확인 — 040
 - 3.3.1 맥 OS(터미널) — 040
 - 3.3.2 윈도우(PuTTY) — 040

chapter 4 클라우드 로드 밸런서 달기 — 043

- 4.1 주요 기능과 특징 — 043
- 4.2 비관리 그룹과 관리 그룹 — 044
- 4.3 VM 인스턴스 준비 — 045
- 4.4 VM 인스턴스 디스크 스냅샷 추출 — 047
- 4.5 인스턴스 복제 — 047
- 4.6 접속 확인 — 050
- 4.7 인스턴스 그룹 생성 — 050
- 4.8 고정 IP 주소 할당 — 052
- 4.9 로드 밸런서 생성 — 052
 - 4.9.1 프로토콜 선택 — 053
 - 4.9.2 백엔드 구성 — 054
 - 4.9.3 호스트 및 경로 규칙 설정 — 058
 - 4.9.4 프론트엔드 구성 — 059
- 4.10 테스트 — 060

chapter 5 오토 스케일링 적용하기 — 061

- 5.1 인스턴스 템플릿 정의 — 061
- 5.2 오토 스케일링 그룹 생성 — 064
- 5.3 로드 밸런서 설정 — 066
- 5.4 테스트 — 066
- 5.5 몇 가지 추가 내용 — 068
 - 5.5.1 오토 스케일링 조건 — 068
 - 5.5.2 자동 복구 — 069

chapter 6 서버 네트워크와 NAT 네트워크 구성하기 — 071

- 6.1 네트워크 구성요소 — 072
 - 6.1.1 서버 네트워크 — 072
 - 6.1.2 네트워크 종류 — 072
 - 6.1.3 NAT 게이트웨이 — 073
 - 6.1.4 내부 IP와 외부 IP — 073
 - 6.1.5 경로 — 074
 - 6.1.6 방화벽 규칙 — 074
 - 6.1.7 네트워크 부하 분산(TCP/UDP 기반) — 075
 - 6.1.8 지역과 영역 — 075
- 6.2 네트워크 및 서버 구성 — 076
 - 6.2.1 프로젝트 생성 — 076
 - 6.2.2 네트워크 생성 — 076
 - 6.2.3 방화벽 규칙 생성 — 078
 - 6.2.4 VM 인스턴스 생성 — 080
 - 6.2.5 두 번째 VM 인스턴스 생성 — 080
 - 6.2.6 방화벽 규칙 추가 — 081
 - 6.2.7 네트워크 부하 분산 구성 — 082
- 6.3 NAT 게이트웨이 구성 — 086
 - 6.3.1 외부 IP 제거 — 086
 - 6.3.2 NAT 게이트웨이 역할의 VM 생성 — 087
 - 6.3.3 경로 생성 — 088
 - 6.3.4 NAT 게이트웨이 설정 마무리 — 089
 - 6.3.5 NAT 게이트웨이 동작 테스트 — 090
- 6.4 참고자료 — 091

chapter 7 IAM으로 사용자와 권한 관리하기 — 093

- 7.1 구성원 유형 — 093
- 7.2 사용자 역할 — 094
- 7.3 IAM 설정 — 094

chapter 8 Cloud SQL에 접속하기 — 099

- 8.1 1세대 Cloud SQL 연결 방식 — 099
- 8.2 프록시를 이용한 2세대 Cloud SQL 연결 — 101
 - 8.2.1 Cloud SQL 생성 — 101
 - 8.2.2 사전 준비 — 103
 - 8.2.3 리눅스에서 접속하기 — 107
 - 8.2.4 맥에서 접속하기 — 109
 - 8.2.5 윈도우에서 접속하기 — 111
 - 8.2.6 애플리케이션에서 접속하기 — 114

chapter 9 Stackdriver로 클라우드 자원 모니터링하기 — 117

- 9.1 Stackdriver 계정 생성 — 117
- 9.2 모니터링 에이전트 설치 — 119
 - 9.2.1 윈도우에 에이전트 설치하기 — 120
 - 9.2.2 리눅스에 에이전트 설치하기 — 120
- 9.3 Uptime Check와 경보 — 122
- 9.4 대시보드와 모니터링 — 127
 - 9.4.1 대시보드 — 127

9.4.2 클라우드 모니터링	128
9.4.3 에이전트 모니터링	128
9.5 로그 기록	128

chapter 10 구글 클라우드 스토리지 사용하기 — 131

10.1 저장소 클래스	131
10.2 기본 개념	132
10.3 버킷 생성	132
10.4 버킷 간 파일 전송	133
10.5 파일 업로드와 다운로드	135
10.6 파일 공개	136
10.7 서명된 URL을 통한 공유	137
10.8 스트리밍 전송	139
10.8.1 gsutil을 이용한 스트리밍 업로드와 다운로드	139
10.8.2 boto를 이용한 스트리밍 업로드와 다운로드	139
10.9 액세스 권한 관리	140
10.10 스토리지 전송 서비스	142

chapter 11 구글 클라우드의 차별성 — 143

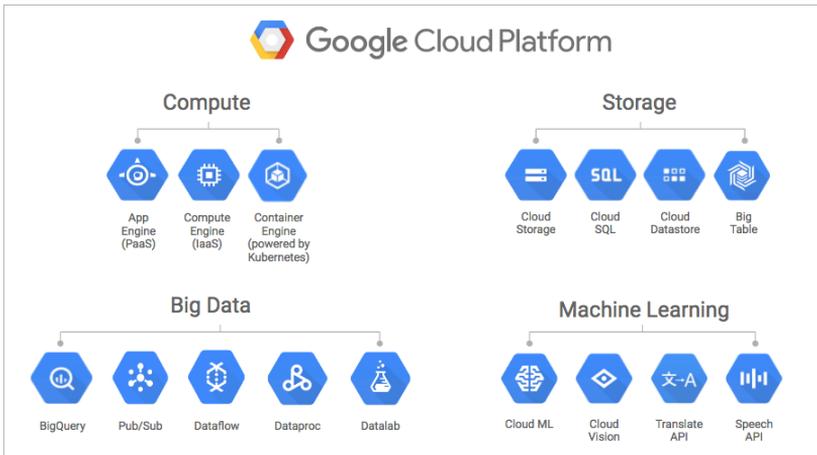
- 11.1 빅쿼리, 빅데이터 저장 및 분석 플랫폼 — 143
 - 11.1.1 빅쿼리의 특징 — 143
 - 11.1.2 기존 빅데이터 플랫폼과 다른점 — 145
 - 11.1.3 빅쿼리 맛보기 — 146
- 11.2 Cloud Vision API, 머신 러닝 서비스 — 149
 - 11.2.1 Cloud Vision API 맛보기 — 149
 - 11.2.2 다양한 이미지 분석 기능 — 155
 - 11.2.3 Cloud Vision API의 또 다른 의미 — 156
- 11.3 합리적인 가격 정책 — 156
 - 11.3.1 분 단위 과금 — 157
 - 11.3.2 장기 계약 없이 알아서 깎아준다 — 157
 - 11.3.3 여러 인스턴스의 사용량을 자동으로 합산해서 깎아준다 — 158
 - 11.3.4 커스텀 인스턴스 — 159
 - 11.3.5 Preemptible VM — 159
- 11.4 글로벌 광케이블을 이용한 네트워크 가속화 — 160
 - 11.4.1 실제 테스트 결과 — 162

구글 클라우드 소개

이번 장에서는 구글 클라우드의 전반적인 모습을 간략히 소개하고 타 서비스와의 차별점을 간단하게 짚고 넘어간다.

구글 클라우드는 구글의 데이터센터 인프라를 기반으로 컴퓨터, 스토리지, 네트워킹, 빅데이터, 머신 러닝 등의 서비스를 제공하는 글로벌 클라우드다(그림 1-1). 현재 미국, 유럽, 아시아에 걸쳐서 서비스를 제공하고 있으며 계속해서 추가 데이터센터를 건립하고 있다.

그림 1-1 구글 클라우드 서비스 포트폴리오의 일부



컴퓨터 서비스는 VM 기반의 IaaS(Infrastructure as a Service)인 컴퓨터 엔진(Compute Engine), PaaS(Platform as a Service)인 앱 엔진(App Engine), 쿠버네티스(Kubernetes) 기반의 도커(Docker) 런타임인

컨테이너 엔진^{Container Engine} 등 사용자의 요구에 맞는 다양한 형태를 제공한다.

그 밖에 MySQL 서비스^{Google Cloud SQL}, 대용량 파일을 저장하기 위한 오브젝트 스토리지 서비스^{Google Cloud Storage} 등, 일반적인 IaaS 클라우드가 제공하는 내용은 다 있으니 별도로 소개하는 것은 큰 의미가 없을 것이다. 구글 클라우드만의 특징을 추려 보자면 크게 다음의 3가지로 요약된다.

- 빅데이터와 머신 러닝 서비스
- 구글 전용 네트워크를 이용한 글로벌 커버리지
- 저렴한 가격 모델

이어지는 절들에서 각각의 특징을 자세히 알아보자.

1.1 빅데이터와 머신 러닝 서비스

구글은 지메일, 유튜브, 검색엔진 등 억 단위의 사용자를 보유한 대규모 서비스를 전 세계에 제공하는 회사다. 그만큼 빅데이터 처리에 관한 노하우를 많이 가지고 있고, 그 노하우를 바탕으로 한 서비스를 구글 클라우드 플랫폼을 통해서 제공하고 있다.

구글의 빅데이터 서비스는 크게 빅데이터와 머신 러닝으로 구별된다.

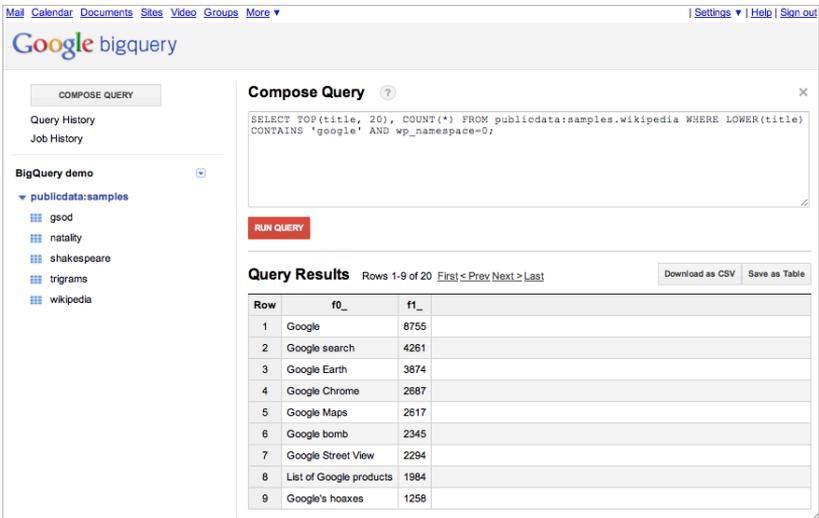
1.1.1 빅데이터 분석 플랫폼

빅데이터 플랫폼은 데이터를 분석하기 위한 데이터의 수집, 가공, 저장 기능을 제공하는 서비스로, 다음과 같은 제품들로 구성된다.

빅쿼리

빅쿼리BigQuery는 대규모 데이터 저장 및 분석 플랫폼으로, 일종의 데이터 웨어하우스라 생각하면 된다. 8,800개의 CPU와 3,600개의 디스크를 사용하는 대규모 인프라를 활용하여 1,000억 개의 레코드에 대한 질의를 30초 정도에 수행해주며, 가격도 저렴하다. 문법도 SQL과 유사하여 사용하기 매우 쉽다.

그림 1-2 빅쿼리 실행 화면



데이터플로

데이터플로Dataflow는 아파치 스파크Spark나 플링크Flink와 같이 실시간 스트리밍 분석 및 배치 분석을 지원하는 플랫폼으로, 오픈 소스 프레임워크인 아파치 빔Beam에 기초하고 있다. 수집한 데이터를 변환하거나 여러 데이터 소스와 저장소 간의 연결(라우팅)을 담당한다.

그림 1-3 데이터플로 실행 화면

Cloud Dataflow Jobs / 2015-05-21_12_49_37-9791290545307959963

Summary Job Log Step

Cancel job View logs

Job Name	wordcount-ddonnelly-0521194928
Job ID	2015-05-21_12_49_37-9791290545307959963
Job Status	✔ Succeeded
Job Type	Batch
Start Time	May 21, 2015, 12:49:37 PM
Elapsed Time	2 min 45 sec
Errors	❌ 0
Warnings	⚠️ 0

Custom counters

Filter

emptyLines	1,663
------------	-------

펍/섭 큐

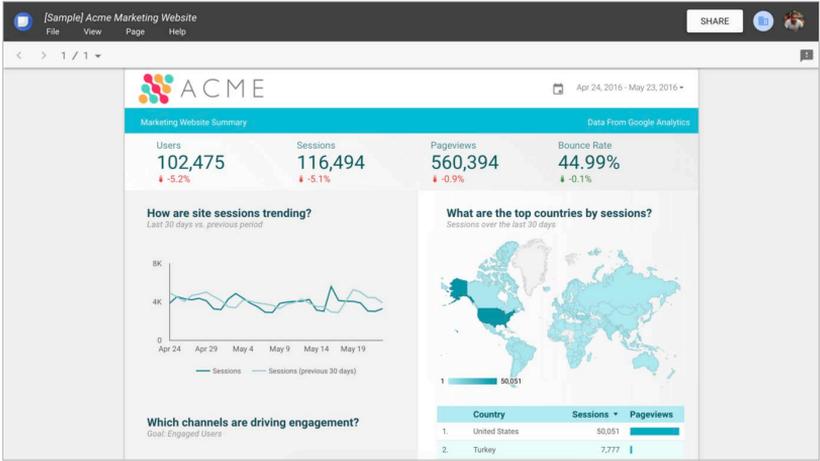
펍/섭^{Pub/Sub}은 카프카^{Kafka}와 같은 대규모 큐잉 시스템으로, 데이터를 대규모로 수집하는 역할을 한다.

클라우드 데이터랩

데이터랩^{Datalab}은 데이터 과학자나 엔지니어가 여러 가지 데이터 소스에 접속해서 MS 워드와 같은 환경에서 작업 내용을 저장하고, 구글 빅쿼리 등과 연결해서 바로 질의를 수행할 수 있는 웹 기반의 저작 도구다. 마치 위키처럼 마크업을 이용해 데이터 작업을 할 수 있다. 오픈소스인 IPython Notebook⁰¹의 구글 클라우드 버전이라 생각하면 된다.

01 Jupyter로 이름이 변경됨. <https://ipython.org/notebook.html>

그림 1-5 데이터 스튜디오로 생성한 보고서



1.1.2 머신 러닝 플랫폼

빅데이터 분석 플랫폼과 더불어 구글 클라우드는 머신 러닝 기반의 인공지능들을 서비스로 제공한다. 크게 머신 러닝 API군과 텐서플로 기반의 머신 러닝 플랫폼을 제공한다.

머신 러닝 API들

음성을 인식하여 텍스트로 변환해주는 스피치Speech API, 80여 개 나라의 언어를 읽어서 번역해주는 번역Translate API, 그리고 사진 이미지에서 사람의 표정과 사물을 인식해주는 비전Vision API 등을 제공한다. 이러한 API 서비스는 머신 러닝 개념을 모르더라도 약 20~30줄의 코드만으로 머신 러닝 기능을 바로 사용할 수 있도록 해준다.

그림 1-6 구글 비전 API로 사람들의 표정을 분석한 결과



텐서플로 (Cloud Machine Learning) 서비스

텐서플로^{Tensorflow}는 얼마 전 이세돌 9단과 바둑 대결을 한 알파고에 탑재된 딥러닝 프레임워크다. 이 프레임워크는 오픈소스로 공개되었고, 구글 클라우드에서는 이 텐서플로를 CloudML^{Cloud Machine Learning}이라는 이름의 클라우드 서비스로 제공한다. 이 서비스는 구글이 자체 개발한 텐서플로 전용 CPU인 TPU^{Tensor Processing Unit}를 이용하여 실행된다.

앞서의 머신 러닝 API가 특별한 배경 지식이 없는 사람도 특정 시나리오에서 사용하기 쉽게 API화 해놓은 것이라면, CloudML은 자신만의 머신 러닝 서비스를 개발하고자 하는 사람에게 더 강력하고 대용량의 컴퓨팅 파워를 제공하는 서비스다.

그림 1-7 구글의 텐서플로 전용 CPU인 텐서 프로세싱 유닛(TPU)



1.2 구글 전용 네트워크를 이용한 글로벌 커버리지

구글 클라우드 기능 중에서 잘 알려지지 않은 것 하나가 전 세계에 깔린 구글 광케이블망을 이용하여 네트워크를 가속하는 기능이다.

구글은 전 세계에 70개 이상의 데이터센터를 가지고 있으며, 미국, 유럽, 아시아에 배포된 클라우드 데이터센터와 연결되어 있다.

그림 1-8 전 세계를 덮는 구글 전용 네트워크



구글 클라우드 데이터센터로 접속하려 하면 지정한 데이터센터로 바로 접속하지 않을 수도 있다. 대신 클라이언트에서 가장 가까운 센터로 접속한 후에, 데이터센터 사이를 연결하는 구글 전용망을 통해서 목표 데이터센터로 연결된다. 예를 들어 한국에서 미국의 구글 데이터센터로 연결하려 할 경우, 가까운 일본에 있는 중계용 데이터센터로 접속한 후, 일본에서부터 미국까지는 구글 전용 광케이블을 통해서 접속한다. 이러한 메커니즘 덕분에 세계 곳곳의 클라이언트들에게 다른 클라우드 서비스보다 훨씬 빠른 네트워크 접속 시간을 제공한다. 별도의 추가 비용도 없다.

1.3 저렴한 가격 모델

구글 클라우드는 타 클라우드보다 가격 정책이 합리적이다. 예를 들어 시간당 과금이 아니라 분당 과금을 한다든지, 연 단위 약정이 없더라도 월 단위로 사용량에 따라서 알아서 할인해주고, 이 할인 역시 개별 인스턴스 단위가 아니라 전체 인스턴스 사용량을 모아서 할인해주기 때문에, 더 큰 폭의 할인을 받을 수 있다.

아울러, 미리 정해진 인스턴스 종류를 선택할 수도 있지만, 사용자가 직접 필요한 CPU와 메모리량을 지정하여 자원 낭비 없이 딱 필요한 만큼만 사용할 수 있다. 빨리 실습으로 넘어가기 위해 우선 이 정도로 마무리하고, 각 차별화 포인트에 대한 자세한 내용은 11장에서 다시 설명하도록 하겠다.

한빛 리얼타임은 IT 개발자를 위한 전자책입니다.

요즘 IT 업계에는 하루가 멀다 하고 수많은 기술이 나타나고 사라져 갑니다. 인터넷을 아무리 뒤져도 조금이나마 정리된 정보를 찾기도 쉽지 않습니다. 또한, 잘 정리되어 책으로 나오기까지는 오랜 시간이 걸립니다. 어떻게 하면 조금이라도 더 유용한 정보를 빠르게 얻을 수 있을까요? 어떻게 하면 남보다 조금 더 빨리 경험하고 습득한 지식을 공유하고 발전시켜 나갈 수 있을까요? 세상에는 수많은 종이책이 있습니다. 그리고 그 종이책을 그대로 옮긴 전자책도 많습니다. 전자책에는 전자책에 적합한 콘텐츠와 전자책의 특성을 살린 형식이 있다고 생각합니다.

한빛이 지금 생각하고 추구하는, 개발자를 위한 리얼타임 전자책은 이렇습니다.

1 eBook First - 빠르게 변화하는 IT 기술에 대해 핵심적인 정보를 신속하게 제공합니다

500페이지 가까운 분량의 잘 정리된 도서(종이책)가 아니라, 핵심적인 내용을 빠르게 전달하기 위해 조금은 거칠지만 100페이지 내외의 전자책 전용으로 개발한 서비스입니다. 독자에게는 새로운 정보를 빨리 얻을 기회가 되고, 자신이 먼저 경험한 지식과 정보를 책으로 펴내고 싶지만 너무 바빠서 엄두를 못 내는 선배, 전문가, 고수 분에게는 좀 더 쉽게 집필할 수 있는 기회가 될 수 있으리라 생각합니다. 또한, 새로운 정보와 지식을 빠르게 전달하기 위해 O'Reilly의 전자책 번역 서비스도 하고 있습니다.

2 무료로 업데이트되는 전자책 전용 서비스입니다

종이책으로는 기술의 변화 속도를 따라잡기가 쉽지 않습니다. 책이 일정 분량 이상으로 집필되고 정리되어 나오는 동안 기술은 이미 변해 있습니다. 전자책으로 출간된 이후에도 버전 업을 통해 중요한 기술적 변화가 있거나 저자(역자)와 독자가 소통하면서 보완하여 발전된 노하우가 정리되면 구매하신 분께 무료로 업데이트해 드립니다.

3 독자의 편의를 위해 DRM-Free로 제공합니다

구매한 전자책을 다양한 IT 기기에서 자유롭게 활용할 수 있도록 DRM-Free PDF 포맷으로 제공합니다. 이는 독자 여러분과 한빛이 생각하고 추구하는 전자책을 만들어 나가기 위해 독자 여러분이 언제 어디서 어떤 기기를 사용하더라도 편리하게 전자책을 볼 수 있도록 하기 위함입니다.

4 전자책 환경을 고려한 최적의 형태와 디자인에 담고자 노력했습니다

종이책을 그대로 옮겨 놓아 가독성이 떨어지고 읽기 어려운 전자책이 아니라, 전자책의 환경에 가능한 한 최적화하여 쾌적한 경험을 드리하고자 합니다. 링크 등의 기능을 적극적으로 이용할 수 있음은 물론이고 글자 크기나 행간, 여백 등을 전자책에 가장 최적화된 형태로 새롭게 디자인하였습니다.

앞으로도 독자 여러분의 충고에 귀 기울이며 지속해서 발전시켜 나가겠습니다.

지금 보시는 전자책에 소유 권한을 표시한 문구가 없거나 타인의 소유권함을 표시한 문구가 있다면 위법하게 사용하고 있을 가능성이 큼니다. 이 경우 저작권법에 따라 불이익을 받으실 수 있습니다.

다양한 기기에 사용할 수 있습니다. 또한, 한빛미디어 사이트에서 구매하신 후에는 횡수와 관계없이 내려받을 수 있습니다.

한빛미디어 전자책은 인쇄, 검색, 복사하여 붙이기가 가능합니다.

전자책은 오탈자 교정이나 내용의 수정·보완이 이뤄지면 업데이트 관련 공지를 이메일로 알려 드리며, 구매하신 전자책의 수정본은 무료로 내려받으실 수 있습니다.

이런 특별한 권한은 한빛미디어 사이트에서 구매하신 독자에게만 제공되며, 다른 사람에게 양도나 이전은 허락되지 않습니다.