

# 객체지향 프로그래밍 II

## 01. 클라우드를 이용한 웹 서버 배포

# 01. 클라우드를 이용한 웹 서버 배포



PDF에 있는 내용 그대로 따라하시면  
클라우드 서버 구축 및 배포가 가능합니다.

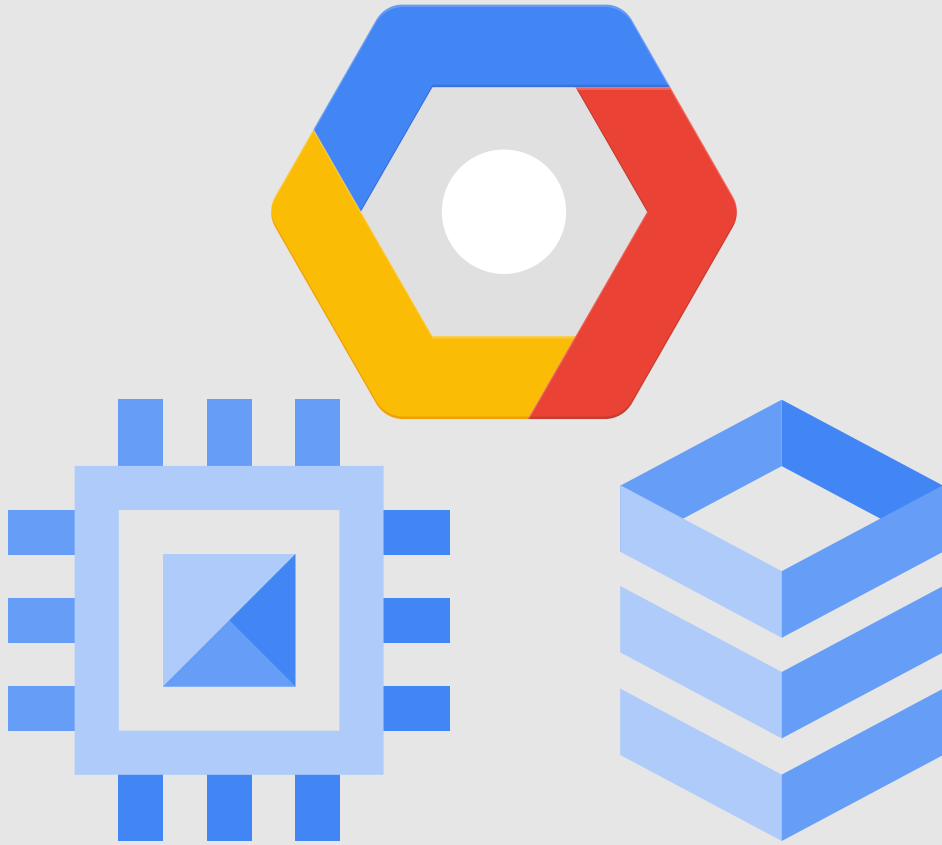
# 01. 클라우드를 이용한 웹 서버 배포



## Cloud Server

- 클라우드 서버란 풀링된 중앙 집중식 서버로, 네트워크를 통해 호스팅 및 제공되며 여러 사용자가 온디맨드로 액세스합니다. 클라우드 서버는 처리 성능, 스토리지, 애플리케이션 제공 등 기존의 물리적 서버와 완전히 동일한 기능을 수행할 수 있습니다.
- 클라우드 서버는 전 세계 어디에든 위치할 수 있으며 클라우드 컴퓨팅 환경을 통해 원격으로 서비스를 제공할 수 있습니다. 반면, 기존의 전용 서버 하드웨어는 보통 온프레미스로 설치되며 하나의 조직이 독점적으로 사용합니다.

# 01. 클라우드를 이용한 웹 서버 배포



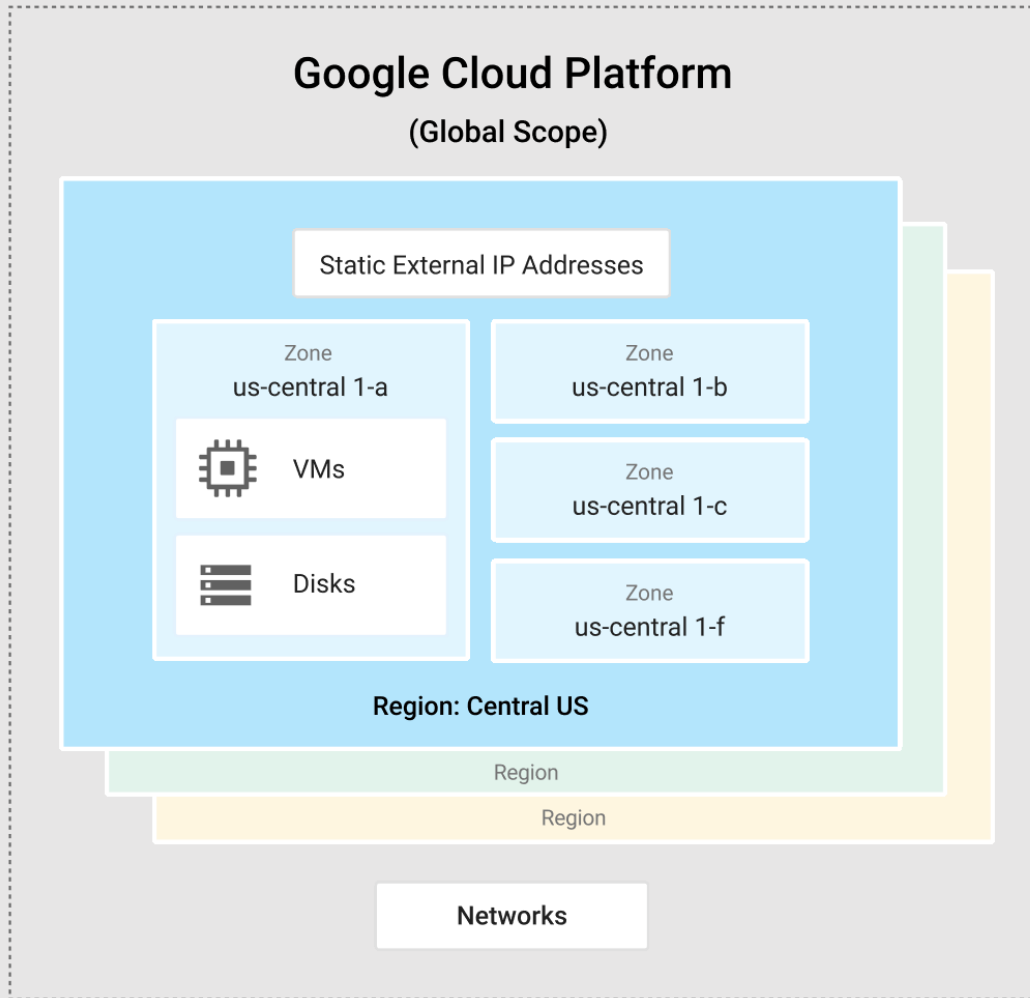
Google

## Google Cloud Platform

웹 서버 배포에 사용될 인스턴스 안내

- VM 인스턴스 – Compute Engine
- SQL 인스턴스 – Cloud SQL

# 01. 클라우드를 이용한 웹 서버 배포



Google

## Google Cloud Platform

- **리전 (Regions)** : Google Cloud Platform 서비스들이 제공되는 서버의 물리적인 위치
- **영역 (Zones)** : 리전 (Regions) 내 Google Cloud Platform 리소스의 배포 영역

# 01. 클라우드를 이용한 웹 서버 배포



## Compute



Compute Engine



App Engine



Container Engine



Container Registry



Cloud Functions

## Identity & Security



Cloud IAM



Cloud Resource Manager



Cloud Security Scanner



Cloud Platform Security

## Networking



Cloud Virtual Network



Cloud Load Balancing



Cloud CDN



Cloud Interconnect



Cloud DNS

## Big Data



BigQuery



Cloud Dataflow



Cloud Dataproc



Cloud Datalab



Cloud Pub/Sub



Genomics

## Storage and Databases



Cloud Storage



Cloud Bigtable



Cloud Datastore



Cloud SQL



Persistent Disk

## Machine Learning



Cloud Machine Learning



Vision API



Speech API



Natural Language API



Translation API



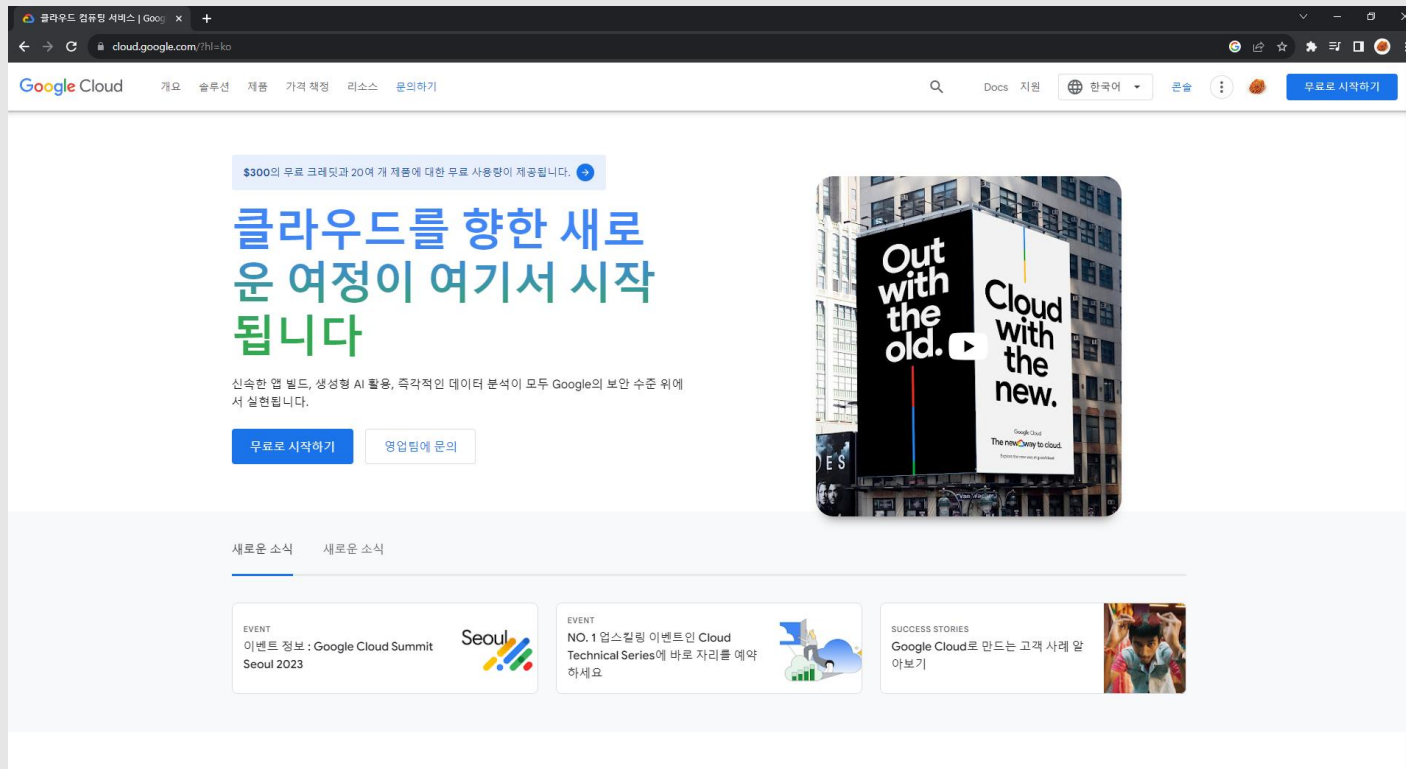
Jobs API

# 01. 클라우드를 이용한 웹 서버 배포



- **Compute Engine:** 사용자가 Infrastructure에서 애플리케이션을 실행할 수 있도록 해주는 VM(가상 머신) 호스팅 서비스입니다.
- **App Engine:** 개발자가 Infrastructure를 관리하지 않고 웹 및 모바일 애플리케이션을 구축하고 실행할 수 있는 서비스형 플랫폼(PaaS)입니다.
- **Cloud Functions:** Infrastructure를 관리하지 않고도 사용자가 이벤트에 대응하여 코드를 실행할 수 있는 서버리스 컴퓨팅 서비스입니다.
- **Cloud Storage:** 사용자가 클라우드에 데이터를 저장하고 검색할 수 있도록 하는 객체 스토리지 서비스입니다.
- **Cloud SQL:** MySQL, PostgreSQL 및 SQL Server에 대한 완벽한 관리형 관계형 데이터베이스 서비스를 제공하는 관리형 서비스입니다.
- **Cloud Datastore:** 웹 및 모바일 애플리케이션을 위한 완벽하게 관리되고 확장 가능하며 유연한 스토리지 솔루션을 제공하는 NoSQL 문서 데이터베이스 서비스입니다.
- **Cloud Filestore:** 파일 시스템 인터페이스가 필요한 애플리케이션을 위한 관리형 파일 저장 서비스입니다.

# 01. 클라우드를 이용한 웹 서버 배포



<https://cloud.google.com/?hl=ko>



# 01. 클라우드를 이용한 웹 서버 배포



클라우드 컴퓨팅 서비스 | Google Cloud

cloud.google.com/?hl=ko

Google Cloud 개요 솔루션 제품 가격 책정 리소스 문의하기

Docs 지원 한국어 콘솔 무료로 시작하기

\$300의 무료 크레딧과 20여 개 제품에 대한 무료 사용량이 제공됩니다.

## 클라우드를 향한 새로운 여정이 여기서 시작됩니다

신속한 앱 빌드, 생성형 AI 활용, 즉각적인 데이터 분석이 모두 Google의 보안 수준 위에서 실현됩니다.

[무료로 시작하기](#) [영업팀에 문의](#)

새로운 소식 새로운 소식

EVENT  
이벤트 정보 : Google Cloud Summit Seoul 2023

EVENT  
NO.1 업스킬링 이벤트인 Cloud Technical Series에 바로 자리를 예약하세요

SUCCESS STORIES  
Google Cloud로 만드는 고객 사례 알아보기

Out with the old. Cloud with the new.

모든 Google Cloud 제품에 액세스  
Firebase, Google Maps API 등을 포함해 앱, 웹사이트, 서비스를 구축하고 실행하는 데 필요한 모든 기능을 이용할 수 있습니다.

**\$300의 무료 크레딧**  
90일간 사용할 수 있는 \$300 크레딧으로 Google Cloud를 실제 작업에 활용할 수 있습니다.

무료 체험판 종료 후 자동 청구되지 않음  
신용카드를 요청하는 이유는 자동 가입을 방지하기 위해서입니다. 신용카드나 체크카드를 사용하는 경우 유료 계정으로 직접 업그레이드하지 않으면 요금이 청구되지 않습니다.

# 01. 클라우드를 이용한 웹 서버 배포




총 2단계 중 1단계 - 무료 체험! x +

console.cloud.google.com/freetrial/signup/tos?\_ga=2.13713655.-1587951710.1691131743&\_gac=1.154291018.1698852175.CjwKCAjw7oeqBhBwEwAlYHLMYXOrdPJ15CVAXtsOrGClzxAXifjNkRL8QG\_VS6pmRrA4F-FMQK0DRoCW78QAvD\_BwE&...

Google Cloud 무료로 사용해 보기

### 총 2단계 중 1단계 계정 정보

 **Kimchi Mukgoshipda**  
kimchimukgoshipda@gmail.com [계정 전환](#)

국가  
대한민국

☒ 서비스 약관  
[Google Cloud Platform 서비스 약관](#) [추가 무료 체험판 서비스 약관](#)  
[관련 서비스 및 API](#)의 서비스 약관을 읽으셨으며 이에 동의합니다.  
[계정](#)을 진행하려면 체크박스를 선택하세요.

☒ 현재 또는 향후에 [상업적 목적](#)으로 Google Cloud Platform을 사용할 계획입니다.  
계속 진행하려면 체크박스를 선택하세요.

이메일 업데이트  
☐ Google Cloud 및 Google Cloud 파트너가 보내는 뉴스, 제품 업데이트, 특별 이벤트에 대한 정기적인 이메일을 수신하겠습니다.

귀하는 '계속'을 클릭함으로써, Google이 (i) 클라우드 서비스를 제공, 유지 및 개선하고, 귀하의 요청을 처리하기 위한 목적에 따라 (ii) 해당 목적상 필요한 기간, 서비스 기간 또는 법정 보유기간 동안, (iii) 귀하의 국가, 주소, 성명, 생년월일, 성별, DI (연계정보), 전화번호, 신용카드 정보, 결제기록, 구성 및 설정, 서비스 이용 및 기록, 쿠키 및 자동 생성 정보, 커뮤니케이션 이력 등 개인정보(이상 필수항목)를 수집 및 이용할 것이라는 점에 동의합니다.(개인정보 처리에 관한 보다 자세한 정보는 [Google Cloud 개인정보처리방침](#) 참고).

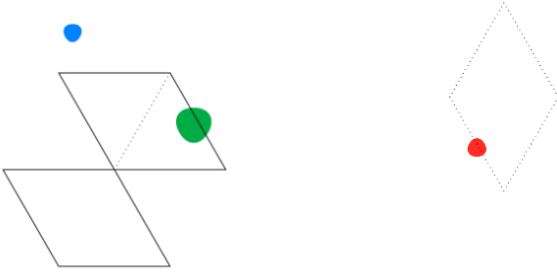
☒

[개인정보처리방침](#) | [FAQ](#)

모든 Google Cloud 제품에 액세스  
Firebase, Google Maps API 등을 포함해 앱, 웹사이트, 서비스를 구축하고 실행하는 데 필요한 모든 기능을 이용할 수 있습니다.

**\$300의 무료 크레딧**  
90일간 사용할 수 있는 \$300 크레딧으로 Google Cloud를 실제 작업에 활용할 수 있습니다.

무료 체험판 종료 후 자동 청구되지 않음  
신용카드를 요청하는 이유는 자동 가입을 방지하기 위해서입니다. 신용카드나 체크카드를 사용하는 경우 유료 계정으로 직접 업그레이드하지 않으면 요금이 청구되지 않습니다.



# 01. 클라우드를 이용한 웹 서버 배포



총 2단계 중 2단계 - 무료 체험판

console.cloud.google.com/freetrial/signup/billing/KR?\_ga=2.13713655.-1587951710.1691131743&\_gac=1.154291018.1698852175.CjwKCAjw7oeqBhBwEiwALyHLMYXOrdPJ15CVaxtsOrGCKzxAXfkjNkRL8QG\_VS6pmRrA4F-FMQK0DRoCW78QAvD...

### Google Cloud 무료로 사용해 보기

#### 총 2단계 중 2단계 결제 정보 확인

사용자의 결제 정보는 사기와 악용을 줄이는 데 도움이 됩니다. 신용카드나 체크카드를 사용하는 경우 계정을 수동으로 활성화할 때까지 요금이 청구되지 않습니다.

#### 고객 정보

☒ 결제 유형 ①  
개인

☒ 세금 정보 ①  
사업자 유형: 개인

☒ 이름 및 주소 ①

도/시  
서울

시/군/구  
[Redacted]

주소

주소 입력란 1  
[Redacted]

주소 입력란 2  
[Redacted]

이름  
[Redacted]

#### 모든 Google Cloud 제품에 액세스

Firebase, Google Maps API 등을 포함해 앱, 웹사이트, 서비스를 구축하고 실행하는 데 필요한 모든 기능을 이용할 수 있습니다.

#### \$300의 무료 크레딧

90일간 사용할 수 있는 \$300 크레딧으로 Google Cloud를 실제 작업에 활용할 수 있습니다.

#### 무료 체험판 종료 후 자동 청구되지 않음

신용카드를 요청하는 이유는 자동 가입을 방지하기 위해서입니다. 신용카드나 체크카드를 사용하는 경우 유료 계정으로 직접 업그레이드하지 않으면 요금이 청구되지 않습니다.

# 01. 클라우드를 이용한 웹 서버 배포



총 2단계 중 2단계 - 무료 체험: x +

console.cloud.google.com/freetrial/signup/billing/KR?\_ga=2.13713655.-1587951710.1691131743&\_gac=1.154291018.1698852175.CjwKCAjw7oeqBhBwEiwALyHLMYXOrdPJ15CVaxtsOrGckzAXfgNkRL8QG\_VS6pmRrA4F-FMQK0DRoCW78QAvD...

사업자 유형: 개인

**이름 및 주소** ⓘ

도/시  
서울

시/군/구  
[Redacted]

주소

주소 입력란 1  
[Redacted]

주소 입력란 2  
[Redacted]

이름  
[Redacted]

☑️ 휴대폰 번호 ⓘ  
[Redacted]

전화번호 (선택사항)  
[Redacted]

계속 진행하면 Google이 귀하의 결제 프로필 정보를 이 계정에 연결하고 Google 제품 전체에서 동일한 정보를 공유하고 사용할 수 있도록 Google 개인정보처리방침에 동의하는 것으로 간주됩니다. 이 정보는 언제든지 Google 계정에서 삭제할 수 있습니다.

☑️

개인정보처리방침 | FAQ ⓘ

모든 Google Cloud 제품에 액세스  
Firebase, Google Maps API 등을 포함해 앱, 웹사이트, 서비스를 구축하고 실행하는 데 필요한 모든 기능을 이용할 수 있습니다.

**\$300의 무료 크레딧**  
90일간 사용할 수 있는 \$300 크레딧으로 Google Cloud를 실제 작업에 활용할 수 있습니다.

무료 체험판 종료 후 자동 청구되지 않음  
신용카드를 요청하는 이유는 자동 가입을 방지하기 위해서입니다. 신용카드나 체크카드를 사용하는 경우 유료 계정으로 직접 업그레이드하지 않으면 요금이 청구되지 않습니다.

# 01. 클라우드를 이용한 웹 서버 배포



총 2단계 중 2단계 - 무료 체험! x +

console.cloud.google.com/freetrial/signup/billing/KR?\_ga=2.13713655.-1587951710.1691131743&\_gac=1.154291018.1698852175.CjwKCAjw7oeqBhBwEiwALyHLMYXOrdPJ15CVAtsOrGckzAXfgNkRL8QG\_V56pmRrA4F-FMQK0DRoCW78QAvD...

Google Cloud 무료로 사용해 보기

### 총 2단계 중 2단계 결제 정보 확인

사용자의 결제 정보는 사기와 악용을 줄이는 데 도움이 됩니다. 신용카드나 체크카드를 사용하는 경우 계정을 수동으로 활성화할 때까지 요금이 청구되지 않습니다.

#### 고객 정보

**계좌 유형** ①  
개인

**세금 정보** ①  
사업자 유형: 개인

**이름 및 주소** ① ✎  
[Redacted Address]

#### 결제 절차

**무료 체험 중에는 자동 결제가 진행되지 않습니다.** ✓  
자동 결제는 유료 Google Cloud 계정을 직접 활성화한 후에만 시작됩니다.

#### 고객 정보 입력

카드 발급 은행의 요청에 따라 Google은 귀하의 본인 확인을 해야 합니다.  
계속 진행하면 Google이 은행 및 인증 기관에 귀하의 정보를 공유할 수 있도록 [Google 개인정보처리방침](#)에 동의하는 것으로 간주됩니다.

#### 모든 Google Cloud 제품에 액세스

Firebase, Google Maps API 등을 포함해 앱, 웹사이트, 서비스를 구축하고 실행하는 데 필요한 모든 기능을 이용할 수 있습니다.

#### \$300의 무료 크레딧

90일간 사용할 수 있는 \$300 크레딧으로 Google Cloud를 실제 작업에 활용할 수 있습니다.

#### 무료 체험판 종료 후 자동 청구되지 않음

신용카드를 요청하는 이유는 자동 가입을 방지하기 위해서입니다. 신용카드나 체크카드를 사용하는 경우 유료 계정으로 직접 업그레이드하지 않으면 요금이 청구되지 않습니다.

# 01. 클라우드를 이용한 웹 서버 배포



총 2단계 중 2단계 - 무료 체험

← → ↺ console.cloud.google.com/freetrial/signup/billing/KR?\_ga=2.13713655.-1587951710.1691131743&\_gac=1.154291018.1698852175.CjwKCAjw7oeqBhBwErwALyHLMYXOrdPJ15CVaxtsOrgGckzAXfgjNkRL8QG\_VS6pmRrA4F-FMQK0DRoCW78QAvD...

결제 절차

📅 무료 체험 중에는 자동 결제가 진행되지 않습니다.

자동 결제는 유료 Google Cloud 계정을 직접 활성화한 후에만 시작됩니다.

고객 정보 입력

카드 발급 은행의 요청에 따라 Google은 귀하의 본인 확인을 해야 합니다.  
계속 진행하면 Google이 은행 및 인증 기관에 귀하의 정보를 공유할 수 있도록 [Google 개인정보처리방침](#)에 동의하는 것으로 간주됩니다.

이름

성(은) 필수 입력항입니다.

코드 전송

제공한 휴대전화 번호로 전송된 인증 코드를 입력하세요.

계속 진행하면 Google이 귀하의 결제 프로필 정보를 이 계정에 연결하고 Google 제품 전체에서 동일한 정보를 공유하고 사용할 수 있도록 [Google 개인정보처리방침](#)에 동의하는 것으로 간주됩니다. 이 정보는 언제든지 Google 계정에서 삭제할 수 있습니다.

[개인정보처리방침](#) | [FAQ](#)

모든 Google Cloud 제품에 액세스

Firebase, Google Maps API 등을 포함해 앱, 웹사이트, 서비스를 구축하고 실행하는 데 필요한 모든 기능을 이용할 수 있습니다.

\$300의 무료 크레딧

90일간 사용할 수 있는 \$300 크레딧으로 Google Cloud를 실제 작업에 활용할 수 있습니다.

무료 체험판 종료 후 자동 청구되지 않음

신용카드를 요청하는 이유는 자동 가입을 방지하기 위해서입니다. 신용카드나 체크카드를 사용하는 경우 유료 계정으로 직접 업그레이드하지 않으면 요금이 청구되지 않습니다.

컴퓨터공학부 소프트웨어전공 김상윤

# 01. 클라우드를 이용한 웹 서버 배포



총 2단계 중 2단계 - 무료 체험! x +

console.cloud.google.com/freetrial/signup/billing/KR?\_ga=2.13713655.-1587951710.1691131743&\_gac=1.154291018.1698852175.CjwKCAjw7oeqBhBwEwALyHLMYXOrdPJ15CVAtsOrGCKzxAXfkjNkRL8QG\_VS6pmRrA4F-FMQK0DRoCW78QAvD...

결제 수단 ①

카드 번호

MM YY CVC

대한민국 (KR)

도/시  
서울

주소

주소 입력란 1

주소 입력란 2

이름

우편번호

계속 진행하면 Google이 귀하의 결제 프로필 정보를 이 계정에 연결하고 Google 제품 전체에서 동일한 정보를 공유하고 사용할 수 있도록 Google 개인정보처리방침에 동의하는 것으로 간주됩니다. 이 정보는 언제든지 Google 계정에서 삭제할 수 있습니다.

무료로 시작하기

모든 Google Cloud 제품에 액세스  
Firebase, Google Maps API 등을 포함해 앱, 웹사이트, 서비스를 구축하고 실행하는 데 필요한 모든 기능을 이용할 수 있습니다.

\$300의 무료 크레딧  
90일간 사용할 수 있는 \$300 크레딧으로 Google Cloud를 실제 장면에 활용하실 수 있습니다.

신용카드를 요청하는 이유는 사용 가입을 방지하기 위해서입니다. 신용카드나 체크카드를 사용하는 경우 유료 계정으로 직접 업그레이드하지 않으면 요금이 청구되지 않습니다.

해외 결제가 가능한 카드만 등록이 가능합니다.

# 01. 클라우드를 이용한 웹 서버 배포



환영합니다 - My First Project - x +

console.cloud.google.com/welcome/new?project=primeval-pen-403815&hl=ko

Google Cloud My First Project 리소스, 문서, 제품 등 검색(/) 검색

Kimchi Mukgoshipda님, 환영합니다.

무료 체험판 사용 중

0 / ₩406,713 2024년 2월 1일에 만료됨

무료 체험판이 만료되면 유료 구독을 시작하십시오.

일반 계정 활성화

Generative AI Studio를 사용해 보세요. Google의 텍스트, 이미지, 코드, 음성 기반 모델의 프롬프트를 만들고 조정하여 배포할 수 있습니다.

Google Cloud Platform

Kimchi Mukgoshipda님, 환영합니다.

무료 체험판에는 90일간 사용할 수 있는 \$300 크레딧이 포함되어 있습니다. 보다 나은 서비스를 제공할 수 있도록 4가지 질문에 답해 주세요.

- ✓ 조직 또는 니즈를 가장 잘 설명하는 것이 무엇인가요?
- ✓ Google Cloud를 방문하신 이유가 무엇인가요?
- ✓ Google Cloud로 어떤 작업을 하고 싶으신가요?
- 4 담당하는 역할을 가장 잘 설명하는 것이 무엇인가요?  
답변 선택 \*  
엔지니어/개발자

닫기

3계층 웹 앱 배포

웹 앱, 리치 미디어 사이트, 전자상거래 사이트, 데이터베이스 지원 웹사이트

모든 솔루션 보기

제품

- VM 만들기 Compute Engine
- ML 모델 학습 및 호스팅 Vertex AI
- 데이터베이스 만들기 Cloud SQL
- 데이터 분석 및 관리 BigQuery



# 01. 클라우드를 이용한 웹 서버 배포



환영합니다 - My First Project

console.cloud.google.com/welcome/new?project=primeval-pen-403815&hl=ko

Google Cloud My First Project

리소스, 문서, 제품 등 검색(/) 검색

Kimchi Mukgoshipda님, 환영합니다.

무료 체험판 사용 중

0 / ₩406,713 크레딧 사용됨  
2024년 2월 1일에 만료  
무료 체험판이 종료되면 어떻게 되나요?  
일반 계정 활성화

My First Project 프로젝트 작업 중

번호: 393999780616 ID: primeval-pen-403815

프로젝트에 사용자 추가  
예산 알림 설정  
제품 지출 검토

Generative AI Studio를 사용해 보세요. Google의 텍스트, 이미지, 코드, 음성 기반 모델의 프롬프트를 만들고 조정하여 배포할 수 있습니다.

관심분야 기반 추천 웹, 모바일, 게임, 스토리지

사전 빌드된 솔루션 템플릿

3계층 웹 앱 배포  
웹 앱, 리지 미디어 사이트, 전자상거래 웹사이트, 데이터베이스 지원 웹사이트

Python 및 JS로 동적 웹 앱 만들기  
동적 웹 앱, 전자상거래 웹사이트, 데이터베이스 백엔드, Django REST 프레임워크, Firebase 호스팅

서비스 전자상거래 플랫폼 만들기  
전자상거래 웹 앱, 데이터베이스 백엔드, Django

모든 솔루션 보기

제품

VM 만들기  
Compute Engine

데이터베이스 만들기  
Cloud SQL

컨테이너화된 앱 실행  
Cloud Run

스토리지 버킷 만들기  
Cloud Storage

# 객체지향 프로그래밍 II

01. 클라우드를 이용한 웹 서버 배포 - END