

Знакомство с облачной инфраструктурой Google Cloud Platform



План

- Появление и развитие облачных систем
- Современные облачные сервисы
- Обзор облачного провайдера Google cloud platform
- Способы удаленного подключения и управления виртуальными машинами

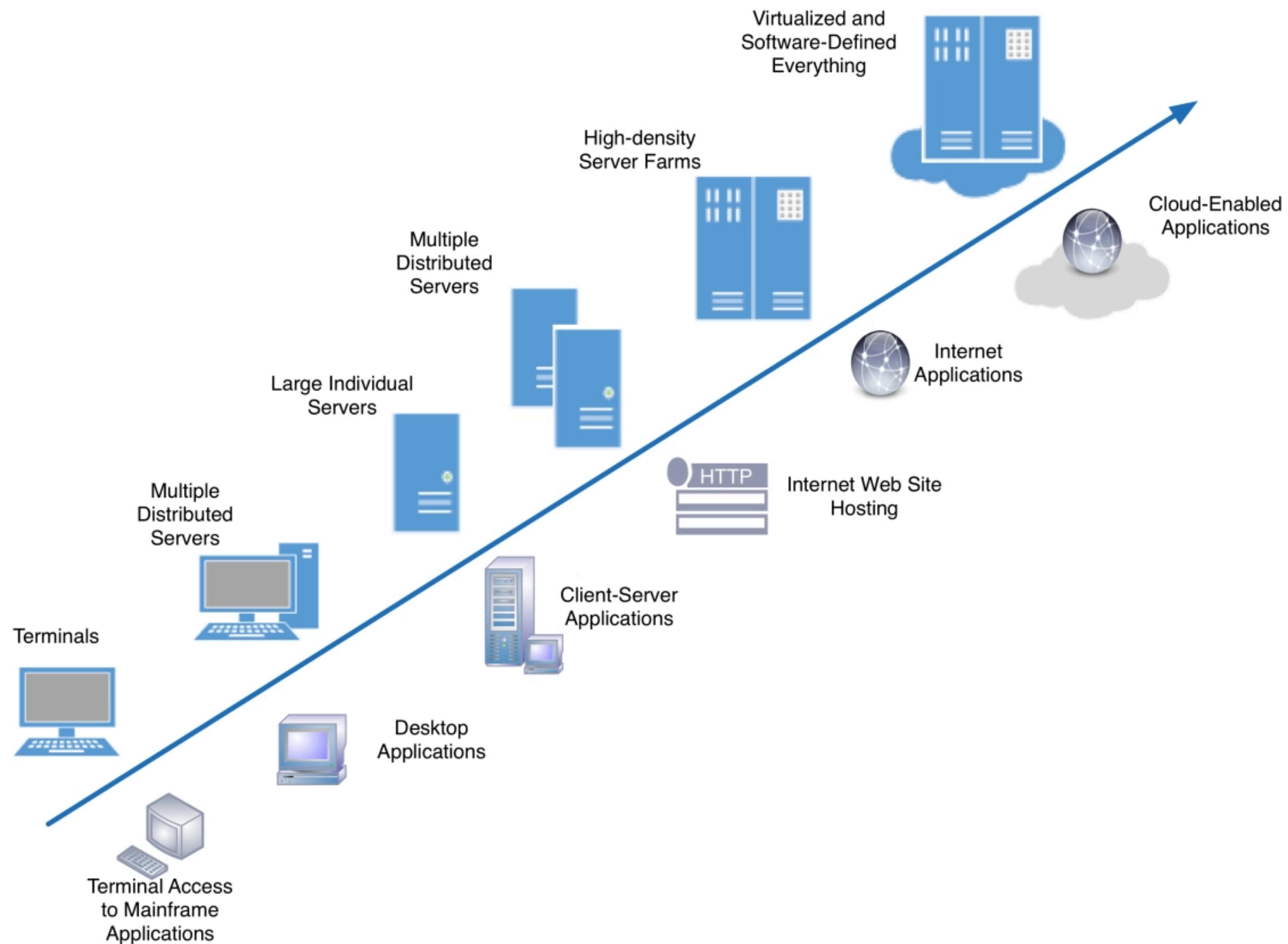
Появление облачных систем и провайдеров

В качестве концепта, в 1950х годах

Девяностые - предоставление вычислительных ресурсов и развитие систем виртуализации

Начало популярности с появлением Elastic Compute Cloud от Amazon (2006 год)

Развитие систем/ проектов



Образование облачных сервисов

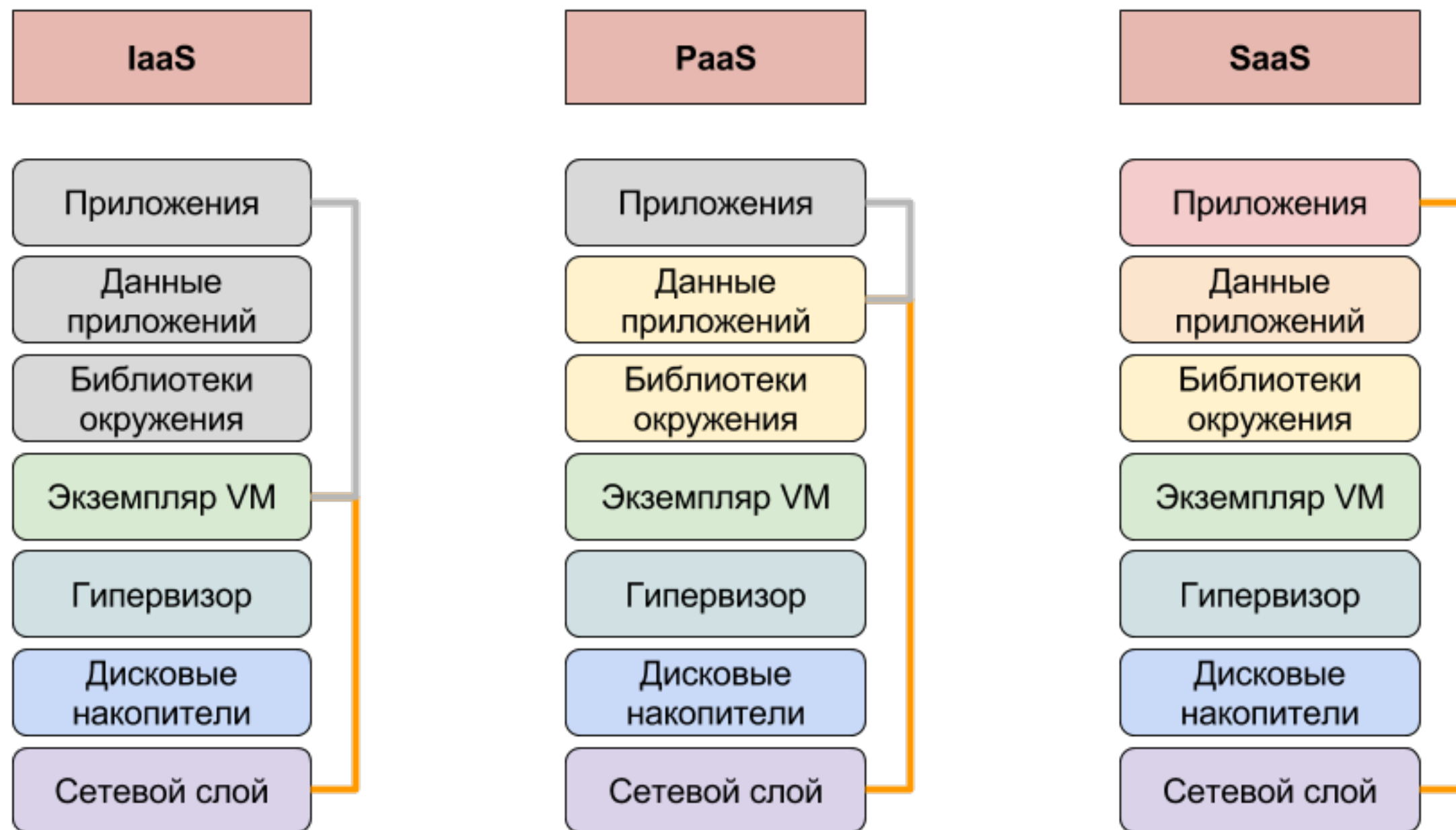
IaaS

PaaS

SaaS

*aaS и идея Everything as a Service (DbaaS, LaaS, NaaS, etc)

Образование облачных сервисов



Достоинства облачных систем

- Скорость выделения ресурсов
- Экономия ресурсов *
- Возможность создания отказоустойчивых сервисов

Знакомство с Google Cloud Platform



Знакомство с Google Cloud Platform

Google Cloud Platform (GCP) предоставляет сервисы

- IaaS
- PaaS
- Сервисы для хранения и управления данными
- Платформа для машинного обучения
- Окружение для IoT сервисов

Знакомство с Google Cloud Platform

Google Compute

- ***Compute Engine***
- App Engine
- Container Engine
- Cloud functions

Storage

- Cloud storage
- Block storage

Знакомство с Google Cloud Platform

Networking

- ***Virtual Private Cloud networking (VPC)***
- Cloud interconnect
- Cloud DNS

Особенности GCP

- Высокотехнологичные ДЦ
- Получасовая оплата ресурсов
- Свои типы инстансов
- Настройки над сетевой моделью провайдера (кросс-региональные LB, сквозной зашифрованный трафик между регионами)

Инфраструктура GCP

Дата центры

- Регионы
 - Состоят из ряда зон
- Зоны
 - Изолированные локации в разных (необязательно) месте друг от друга в пределах региона

Сеть провайдера внутри GCP

- Google peer network (peering.google.com)
 - Кеширование и edge points для CDN

Организация и работа с проектами

Проекты

- Управление ресурсами облака
- Разграничение внутри проекта по ресурсам

Система управления правами (IAM)

Identity and Access Management:

У **кого** есть доступ к **каким** ресурсам и с **какими** привилегиями



Средства управления

Встроенная консоль и **Dashboard (GUI)**

SDK/CLI

- gcloud/gsutil
- Cloud shell

REST API и библиотеки

Средства управления

The screenshot shows the Google Cloud Platform dashboard for the project 'nagualtech'. The interface is organized into several sections:

- Project info:** Displays project details such as Project name (nagualtech), Project ID (nagualtech), and Project number (516949727684). A link to 'Go to project settings' is provided.
- Resources:** Lists available resources, including Compute Engine, with a message indicating that the user does not have permission to see this information.
- Getting Started:** Provides a list of tasks for new users, such as 'Enable APIs and get credentials like keys', 'Deploy a prebuilt solution', 'Add dynamic logging to a running application', and 'Monitor errors with Error Reporting'.
- Google Cloud Platform status:** Shows the status of all services as 'normal' and includes a link to 'Go to Cloud status dashboard'.
- APIs:** Displays the number of requests (requests/sec) and a message stating 'There is no data for this chart'. A link to 'Go to APIs overview' is included.
- Trace:** Shows that there is 'No trace data from the past 7 days'.
- Billing:** Displays estimated charges of \$0.00 for the billing period of Aug 1 - 28, 2017, with a link to 'View detailed charges'.
- Error Reporting:** Indicates 'No sign of any errors. Have you set up Error Reporting?' and provides a link to 'Learn how to set up Error Reporting'.
- News:** Lists recent news items, including 'Introducing Puppet support for Google Cloud Platform' (3 days ago), 'Titan in depth: Security in plaintext' (4 days ago), and 'Introducing App Engine firewall, an easy way to control access to your app' (4 days ago). A link to 'Read all news' is provided.

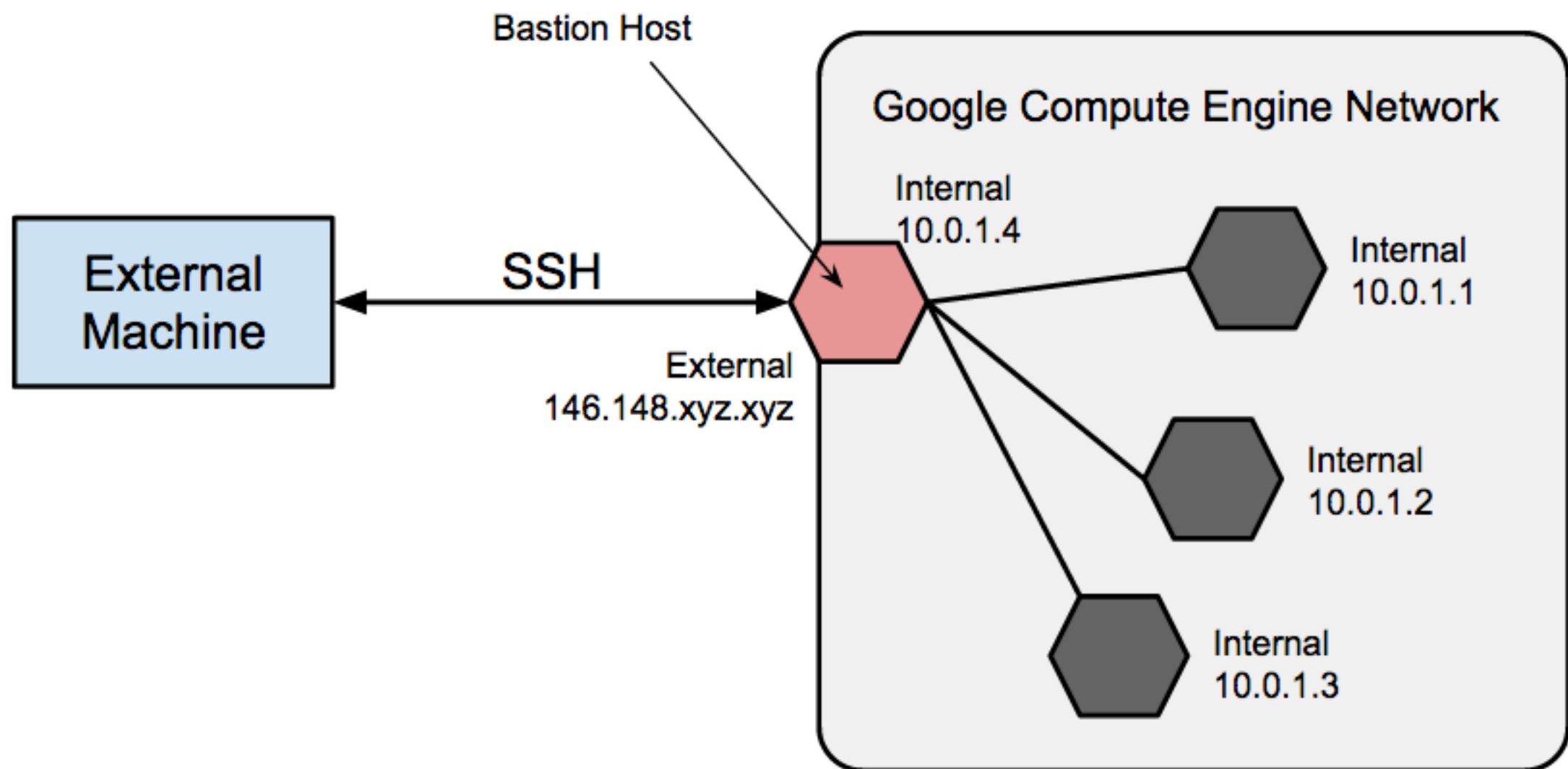
Способы удаленного безопасного подключения

Google Compute Engine и практики удаленного подключения

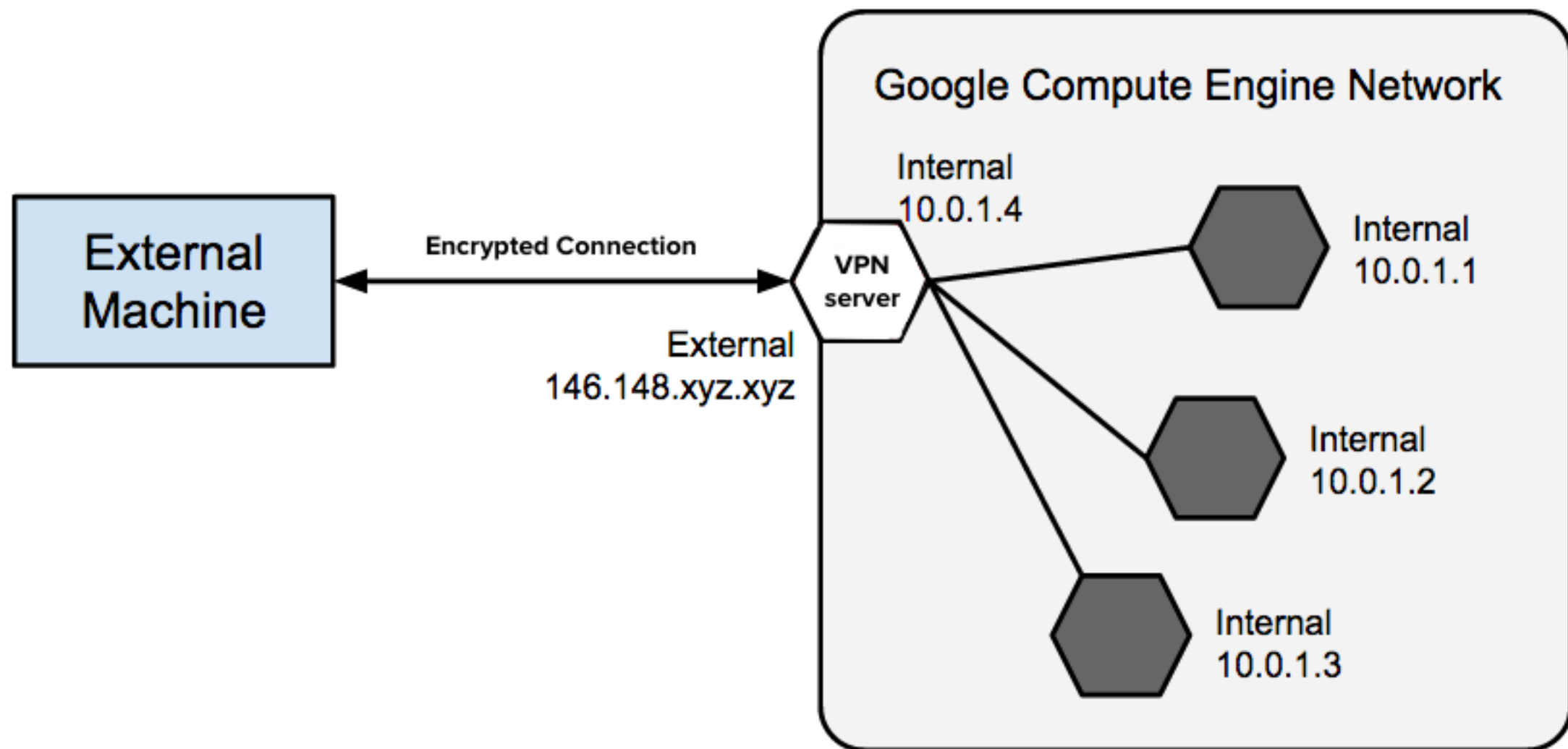
Как мы представляем подключение к облачным серверам



Bastion host



VPN



Другие возможности

NAT хост

Консоль управления сервером (для решения проблем)

Полезные материалы

- <https://cloud.google.com/training/>
- [The Practice of Cloud System Administration: DevOps and SRE Practices for Web Services](#)
- [Google Cloud Platform awesome list](#)