

AWS Essentials

2. 클라우드 컨셉

CONTENTS

1

확장성 있는 설계

2

탄력성에 대한 이해

3

제약에 대한 극복

4

가상화 시스템 관리자

학습 목표

- 클라우드 컴퓨팅의 컨셉들에 대해 이해할 수 있습니다.
- 확장성과 탄력성을 가진 설계 컨셉을 설명할 수 있습니다.
- 클라우드 환경의 제약 사항 극복과 가상화 관리자에 대해 이해할 수 있습니다.



1. 확장성 있는 설계

■ 확장성 있는 설계 개념

클라우드에는 **확장성**의 개념을 가지고 디자인 되어 있으며 특히 IT 자원의 확장성을 바탕으로 확장성이 있는 서비스 설계를 가능하게 한다.



- 서비스 레벨에서 병목과 획일적인 구성 요소들을 확인하여 효율적으로 설계를 개선하여 클라우드의 이점들을 활용해야 한다.

■ 확장성 있는 어플리케이션의 특징

- ◉ 리소스 증가에 비례한 성능의 증가

- ◉ 회복력

- ◉ 분산된 시스템의 관리 능력

- ◉ 효율적인 운영 방법

- ◉ 비용의 효율적인 관리

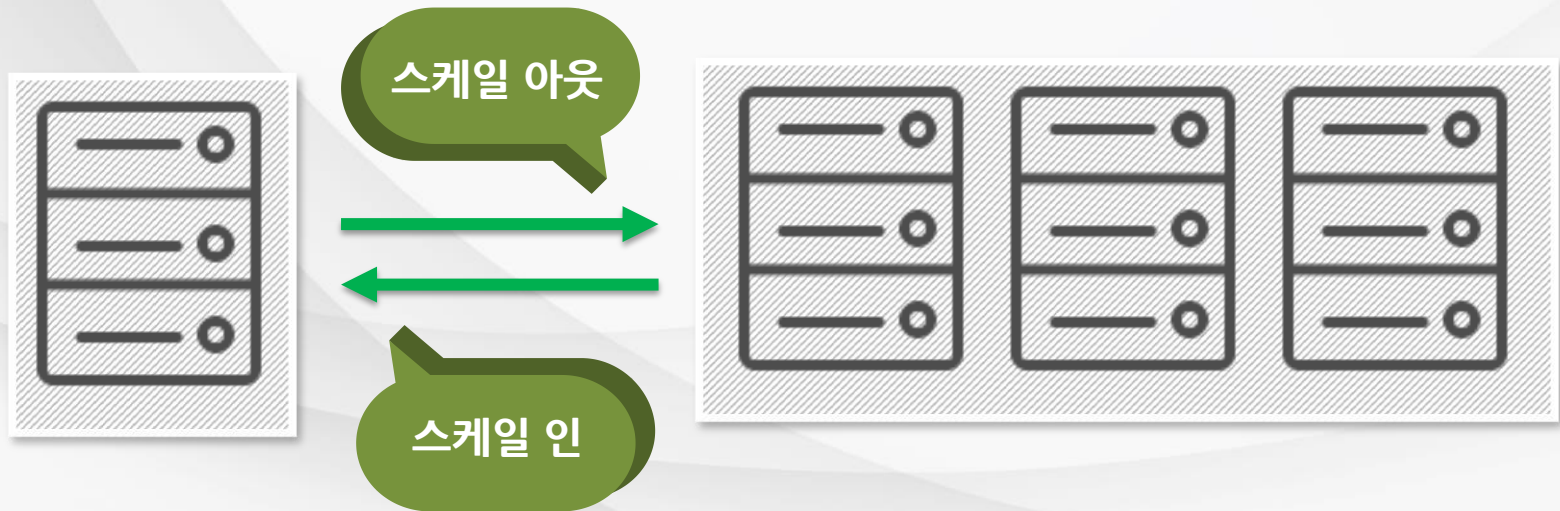
■ 확장성 있는 설계 형태

❖ Scale Up/ Down(수직적)



■ 확장성 있는 설계 형태

❖ Scale Out/ In(수평적)





2. 탄력성에 대한 이해

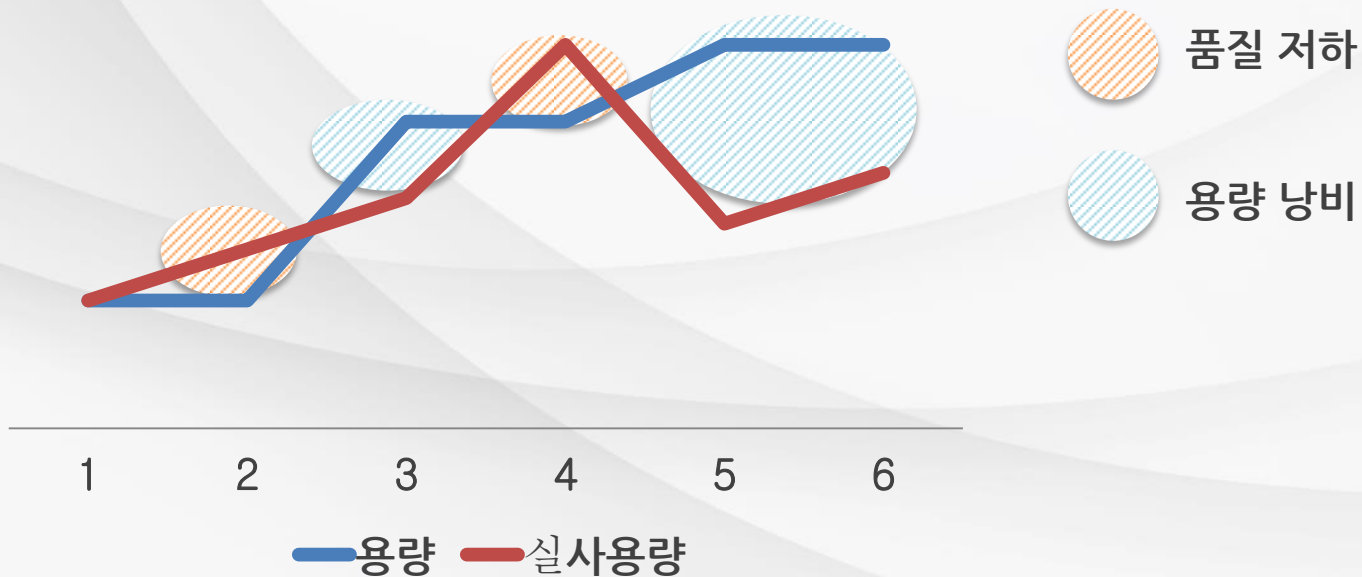
■ 탄력성의 개념

탄력성은 기본적인 클라우드의 속성 중에 하나이며 최소한의 마찰로 리소스를 스케일링 가능하게 하는 특징이다.

- 어플리케이션 구조에 클라우드 이점을 충분히 적용할 수 있도록 탄력성의 개념을 가지고 설계한다.
- 클라우드에서는 탄력성을 이용하여 전통적인 방식과 다르게 필요한 자원들만 활용하도록 간소화 한 시스템 설계 및 프로세스의 관점의 변화가 필요하다.
- 특히, 리소스를 서비스 양에 맞게 즉각적으로 늘리고 줄이는 프로세스를 자동화 하고 이용률을 높이는 작업을 적용한다.

탄력성의 구조

❖ 전통적인 방식의 비탄력적인 구조



탄력성의 구조

❖ 클라우드 방식의 탄력적인 구조





3. 제약에 대한 극복

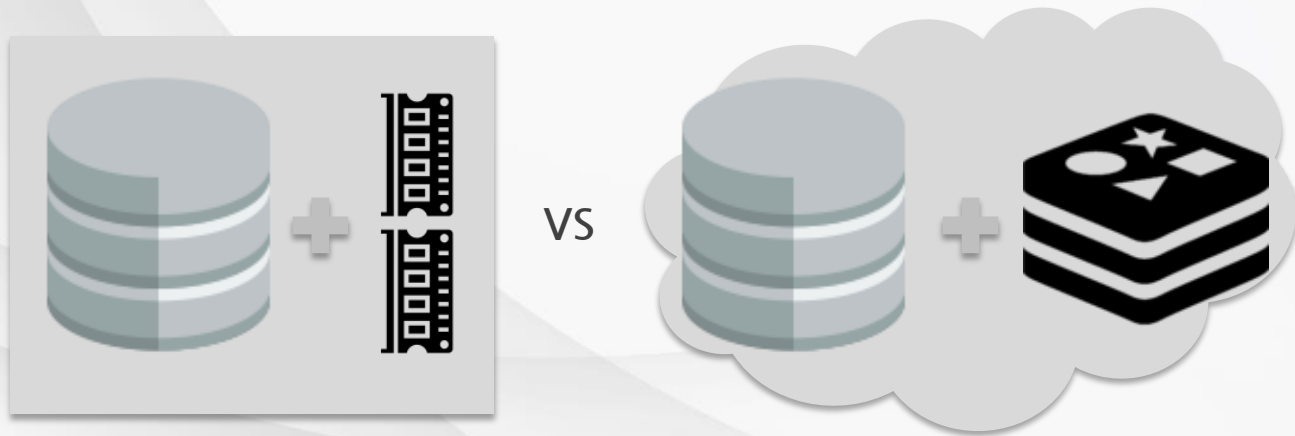
■ 제약에 대한 극복 개요

클라우드 환경을 통해 어플리케이션을 서비스 하기 위해 **시스템의 요구사항들이 클라우드에서 충분히 제공되는지 충족되지 않는 부분은 어떻게 극복해야 하는지 고민해야 한다.**

온프레미스 환경과 동일한 하드웨어 혹은 솔루션을 활용하기 어렵다는 것을 이해하고 클라우드 환경에서 제공하는 추상화된 자원들을 활용하여 서비스를 딜리버리 할 수 있도록 관점의 변화가 필요하다.

- 온프레미스(On-Premise) : 내부에 자체 구축 및 설치한 시스템

■ 데이터베이스 읽기 성능 확보 방법 사례



- 레디스(Redis): 인메모리 데이터베이스, Key-Value 데이터 저장소



4. 가상화 시스템 관리자

■ 시스템 관리자의 역할 변화

시스템 관리자는 클라우드로의 변화에 따라 가상화 시스템 관리자의 역할을 수행해야 한다.

- 과거 관리자의 역할보다 어플리케이션 혹은 서비스에 대해 **최적의 비즈니스를 이끌어 낼 수 있도록 다양한 부분에 대해 관심과 노력이 필요하다.**
- 시스템 관리자는 **기술 레벨의 확장**이 필요하며 추상화된 클라우드 리소스에 대해 **제어, 관리 및 서비스의 기능을 제안**할 수 있는 역량이 필요하다.

■ 데이터베이스 관리자의 역할 변화



- DB 설치 및 운영
- 규칙적인 DB 관리 작업

- DB 설치 및 운영
- 규칙적인 DB 관리 작업
- DB 인스턴스 이미지 관리
- 분산 DB 환경의 관리



학습정리

지금까지 **[클라우드 컨셉]**에 대해서 살펴보았습니다.

확장성과 탄력성을 가진 설계

클라우드에는 **확장성**과 **탄력성**을 가지고 디자인 되어 있으며 **유연한 서비스 설계**를 할 수 있도록 지원 한다. 어플리케이션 구조에서 이러한 클라우드 이점을 충분히 적용 할 수 있도록 개념을 가지고 설계 한다.

제약에 대한 극복

어플리케이션을 서비스 하기 위해 **시스템의 요구사항**들이 클라우드에서 충분히 제공 되는지 혹은 충족되지 않다면 어떻게 **극복** 할 건지 고민이 필요하다.

가상화 시스템 관리자

시스템 관리자는 클라우드로의 기술 레벨의 확장이 필요하며 **추상화된 리소스의 제어, 관리 및 비즈니스 로직**을 파악 할 수 있는 역량이 필요하다.