출석수업 과제물(평가결과물) 표지(온라인제출용)

**교과목명 : 클라우드컴퓨팅**

**학 번 : 202034-153746**

**성 명 : 이동열**

**강 의 실 : 경기지역대학**

**연 락 처 : 010-5264-5565**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.

호스트 가상화 방식은 하드웨어 계층 위에 설치되는 호스트 OS위에 가상 머신을 설치해 게스트 OS를 구동하는 방식이다. 호스트 OS위에 게스트 OS를 구동시키기 위해서는 호스트 OS에 가상화 소프트웨어를 설치해야 하는데 이를 이렇게 가상화 소프트웨어를 통해 생성환 환경을 가상 머신이라고 하며 이 가상 머신 위에 어플리케이션 서비스에 필요한 OS를 구동하게 된다. 이런 방식은 가상 머신의 고립성이 보장되면서 설치 및 구성이 간단하기 때문에 컴퓨터 시장 초기에 대표적으로 사용되는 가상화 방법이었다. 가상머신이 게스트 OS의 하드웨어 접근을 제어하기 때문에 호스트 OS에 제약이 없다는 장점이 있지만 하드웨어 자원을 효과적으로 사용할 수 없어 하드웨어 자원에 대한 오버헤드가 큰 편이다.

하이퍼바이저 가상화 방식은 호스트 OS 대신 하드웨어 위에 하이퍼바이저라고 하는 중간 레이어를 구성해 하이퍼바이저 위에 게스트 OS를 구동시키는 방식이다. 호스트 가상화의 경우 하드웨어 자원에 대한 오버헤드가 크기 때문에 이러한 단점을 극복하고자 하이퍼바이저가 등장했다. 하이버바이저는 펌웨어 레벨에서 여러 OS들이 구동될 수 있게 한다. 하이퍼바이저를 사용하면 호스트 OS를 설치할 필요가 없기 때문에 그만큼 자원을 효율적으로 사용할 수 있게 된다. 이러한 방식은 하드웨어를 제어하기 위해 DOM0라고 하는 관리 머신도 동시에 구동되는데 이 DOM0의 개입 정도에 따라 전가상화와 반가상화로 나뉘게 된다.

컨테이너 방식은 컨테이너라고 하는 논리적인 영역에 어플리케이션 구동에 필요한 여러 라이브러리, 어플리케이션을 묶어 호스트 OS상에 구동시키는 방식이다. 하이퍼바이저로 가상화를 하더라도 OS 자체에 대한 자원이 필요하고 하드웨어 자원을 동적으로 할당해 사용하는 것이 제한적이지만 컨테이너 가상화를 사용하면 어플리케이션에 필요한 최소한의 구성으로 가상환경을 구성할 수 있다. 최소한의 구성으로 작동하는 만큼 속도가 굉장히 빠른 것이 특징이다.

2.

SaaS는 Software as a Sercice의 약자로 CSP가 인프라부터 소프트웨어까지 전부 관리하고 사용자는 가상화된 소프트웨어를 사용하기만 하는 모델이다. 일반적으로 브라우저를 통해 사용하며 설치과정을 필요로 하지 않는다. 소프트웨어의 모든 계층을 CSP가 관리하기 때문에 사용자는 리소스 관리에 신경쓰지 않고 소프트웨어 사용에만 집중할 수 있다.

PaaS는 Platform as a Service의 약자로 사용자가 어플리케이션를 개발하고 실행할 수 있는 플랫폼을 서비스 형태로 제공하는 모델이다. CSP는 인프라부터 개발도구, DBMS까지 직접 관리하고 운영하며 사용자에게 이를 사용할 수 있는 라이브러리나 API 등의 플랫폼을 제공한다. 사용자는 이를 활용해 어플리케이션을 개발하고 데이터를 관리한다.

IaaS는 Intrastructure as a Service의 약자로 서버나 스토리지, 네트워크와 같은 인프라 수준의 자원을 가상화해서 제공하는 모델이다. 사용자는 물리적인 인프라를 직접 구축하는 부담을 줄이고 필요한 만큼의 자원만 사용하면서 인프라 구축, 운영에 사용되는 비용을 크게 절감할 수 있다.

3.

가장 먼저 고려해야할 부분은 클라우드로 전환하는 목표를 정확히 하는 것이다. 비용적인 부분인지, 관리 효율성을 위한 것인지, 확장을 위한 것인지 등 구체적인 목적이 있어야 이에 따라 마이그레이션 전략을 세울 수 있게 된다. 전환을 하기로 결정했다면 온프레미스의 시스템들을 어느 수준으로 이전할 것인지 결정해야 한다. 온프레미스 구성과 동일하게 리호스트할 것인지 아니면 클라우드 환경에 적합하게 재설계/구축할 것인지 결정해야 한다. 이 과정에서 레거시 시스템에 대한 처리 방안, 데이터베이스 지원 및 이전 여부 등이 결정되며 구체적인 전환 시스템들의 규모를 파악할 수 있게 된다.

대략적인 요구사항과 규모가 확인이 됐다면 전환하고자 현재 구성에 적합한 CSP를 결정해야 한다. CSP 별로 라이선스에 대한 할인이나 강점을 가지고 있는 서비스가 다르기 때문에 비용이나 운영 적인 측면에서 꼼꼼하게 확인해야 한다.

CSP까지 결정됐다면 마이그레이션 전략을 세워야한다. 중단이 되면 안되는 서비스가 존재할 경우 마이그레이션 전략에 따라 다운타임, 비용 등이 달라지기 때문에 CSP의 담당 엔지니어와 함께 전략을 세워야한다.

성공적으로 마이그레이션이 완료되더라도 시간이 지날수록 비용이 점점 증가해 예상했던 비용을 초과하는 경우가 생길 수 있다. 때문에 주기적인 비용 최적화 작업이 병행되어야 하며 마이그레이션 전 이에 대한 대비가 미리되어 있는 것이 좋다

마지막으로 보안에 대한 부분을 고려해야 하는데, 클라우드로 이전하면서 온프레미스에서 구성되었던 보안 정책들이 소용이 없어지는 경우가 많기 때문에 마이그레이션 과정에서 외부 공격에 노출될 수 있다. 대형 CSP에서는 보안 점검 서비스도 제공해주는 경우가 많기 때문에 이러한 도구들을 활용해 보안 점검을 주기적으로 수행해주는 것이 좋다.

4.

텍스트, 스크린샷, 소프트웨어, 웹 페이지이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명