TCT-기술인증테스트
시스템 & 솔루션 개발
[2020년 #차]

사번 :
성명 :

1. 서버리스 컴퓨팅 도입 시 고려해야 할 사항과 관련된 설명 중 잘못된 것은?

① 서버리스 컴퓨딩같은 PaaS 서비스는 공급업체 종속성(Vender Lock-in)을 피할 수 없으며, 특정 PaaS 서비스를 사용하다가 다른 클라우드 업체나 On-Premise로 이전하는 것은 막대한 비용이 발생함
② 수많은 함수가 있는 경우에 이슈 발생 시 원인 파악이 쉽지 않으므로, 배포 시 단위 테스트와 연계된 서비스간 통합 테스트도 필요하며 문제 발생 시 이전 버전으로 롤백할 수 있는 방안도 마련하여야 함
③ 서버리스 컴퓨딩 플랫폼의 경우 최대 동시 실행 수 제한이 없음
④ 서버리스 컴퓨딩 플랫폼 별로 최대 실행 시간의 제한이 존재하므로, 오래 동작하는 서비스인 경우 함수를 더 잗게 쪼개 사용하거나 가상머신 같은 ServerFull한 서비스를 이용해야 함

(정답) 3

(해설) 서버리스 컴퓨딩 플랫폼 별로 함수를 동시에 실행할 수 있는 실행 수에 제한이 있으며 기준은 각각 다름. 만약을 대비하여 함수 호출서비스에 동시 실행 수 오류가 발생한 경우의 로직을 추가해야 안정적인 서비스를 유지할 수 있음

---

2. 클라우드 환경에서는 인프라 자원 규모에 대한 확장/축소가 프로비저닝 프로세스와 동시에 수행될 수 있으며, 기 설정된 자동화된 프로세스에 의하여 사용자 개입 없이 자동으로 수행될 수 있다. 이러한 확장에 대한 설계 시 고려해야 할 사항으로 잘못된 것은?

① 자동으로 생성된 서버 인스턴스가 제거될 때 해당 인스턴스에서 수행중인 어플리케이션에 대한 종료 관련 처리를 수행하도록 구성함
② 그룹화 된 서버 인스턴스 상단에 부하분산을 수행하는 서비스(ex. Load Balancer 등)을 구성하여, 신규 노드 확장 시에도 자동으로 해당 노드를 인식하고 업무를 분배할 수 있도록 함
③ 하나의 업무를 처리할 때 필요한 서버 인스턴스를, 수행하는 기능(ex. 사용자 접속 처리 그룹, 비즈니스 로직 처리 그룹 및 데이터 처리 그룹 등)에 맞도록 그룹화하고 이를 그룹별로 자동확장 되도록 구성함
④ 어플리케이션이 수행될 때 생성되는 세션이나 상태 정보 등은 각 어플리케이션 내부 또는 서버 인스턴스 내에 저장하여 최대한 빠르게 처리할 수 있도록 구성함

(정답) 4

(해설) 어플리케이션이 수행될 때 생성되는 세션이나 상태 정보 등은 각 어플리케이션 내부 또는 해당 어플리케이션이 수행되는 서버 인스턴스 내에 저장하지 않도록 구성

---

3. MSA 기반의 운영 환경 배포 전략을 고려 중이다. 아래 각 상황에 적합한 배포 전략을 보기에서 고르고 해당 번호칸에 쓰시오.

(보기) Canary, A/B Testing, Shadow, Recreate, Blue/Green, Ramped, Rolling

1) 현재 운영 중인 환경은 유지하고 별도 서버 환경을 구성하여 배포함.
충분한 검증 후 기존 운영 환경과 신규 환경을 교체하여 서비스를 오픈 함.
오픈한 서비스에 문제가 발생한 경우 기존 환경으로 복원함.
( )
2) 일정 비율의 Request를 신규 서비스가 처리하도록 구성하여, 신규 기능의
적합성을 검증함. 충분한 검증 후 정책에 따라 신규 서비스 Request
처리 비율을 늘려가도록 조정 함.
( )
3) 사용자의 선호도, 기능적 유용성 차이 등을 측정하기 위하여 사용자 군을
나누고, 같은 목적의 서로 다른 A와 B 버전의 서비스들을 제공함.
운영 환경에서 두 가지 버전의 서비스들이 테스트 되도록 함.
( )
4) 현재 운영 중인 서비스로의 요청이 신규 서비스에서도 처리되도록
요청을 복제함.
현 운영 환경의 부하를 신규 서비스에서 검증한 후 최종 운영 배포함.
( )

(정답) 1) Blue/Green 2)Canary 3) A/B Testing 4)shadow

---

4. 다음은 MSA를 적용하기 위한 아키텍처 구성요소이다. 설명한 내용 중 맞는 것을 모두 고르시오. (2개)

① API Gateway : 외부나 화면에서 들어오는 통합 접근을 제공하며 인증, 권한에 대한 제어를 수행함
② Container : 어플리케이션과 실행에 필요한 라이브러리, 바이너리, 구성 파일
등을 묶어 배포하는 운영체제 레벨의 가상화로 MSA를 적용하려면 반드시 필요한 구성 요소임
③ Circuit Breaker : 마이크로 서비스 전 영역을 모니터링하며, 물리적으로 분산되어 운영되는 마이크로
서비스의 로그를 수집하고 분석함
④ CI/CD : 어플리케이션 개발 단계를 자동화하여 보다 짧은 주기로 고객에게
제품을 릴리즈하는 방법으로 어플리케이션 라이프 사이클 전체에 걸쳐 자동화와 지속적인 모니터링을
제공하는 기술임

(정답) 1, 4

(해설) Container – MSA에 반드시 필요한 구성요 소는 아님
Circuit Breaker – 특정 MAS 서비스의 장애로 인해 다른 MSA 장애를 일으키지 않도록 방지하는 목적임

---

5. 다음 중 서버리스 컴퓨팅의 동작 메커니즘에 대한 설명으로 잘못된 것은?

① 서버 관리가 필요 없으므로 비즈니스 로직에 집중할 수 있어 개발 생산성이 향상됨
② 자동 확장 기능을 사용하려면 사용자가 서버 프로비저닝, 설정, 구성을 직접 수행해야 함
③ 함수 별로 언어가 달라도 동작에 지장이 없어 상황에 맞게 언어를 선택하여 코드를 작성할 수 있음
(Polyglot Programming이 가능함)
④ 함수(코드)를 등록하고 트리거로 호출하면 동작하며, 호출하는 방식은 주로 HTTP나 Queue, 게시/구독,

데이터 스트림 또는 특정 서비스 폴링 이벤트도 플랫폼 별도 상이함

(정답) 2

(해설) 서버리스 컴퓨팅은 공급사에서 서버를 관리하여 사용자는 서버 프로비저닝, 설정, 구성은 할 필요가 없고 운영체제 패치를 위해 수 많은 서버들을 롤링 업데이트 하거나 중단 타임을 가질 필요가 없음

---

6. 서버리스 컴퓨팅의 콜드스타트 및 웜스타트와 관련된 설명 중 잘못된 것은?

① 서버리스 컴퓨팅이 이벤트 호출에 의해 시작할 때 함수를 수행하기 위해 컨테이너를 할당받는 준비과정이 수행되는데, 이를 콜드스타트(Cold Start)라고 하며 이 과정에서 지연 시간이 발생함
② 함수 수행이 종료된 후 할당받은 컨테이너를 바로 반납하지 않고 일정기간 대기하고 있다가, 재호출이 일어나면 할당받았던 컨테이너를 재사용하는데 이를 웜스타트(Warm Start)라고 함
③ 콜드스타트로 인한 지연시간을 방지하려면, 각각의 서버리스 컴퓨팅 공급업체가 제공하는 컨테이너 재사용 관련 설정을 통해 웜스타트 상태를 유지해야 함
④ 콜드스타트 지연시간이 짧은 개발 언어 선택하는 것이 좋으며, 레거시 시스템에서 사용하던 언어를 별다른 고려없이 서버리스 컴퓨팅에 적용하는 경우 콜드스타트 이슈가 발생할 수 있음

(정답) 3

(해설) 콜드스타트로 인한 지연시간을 방지하려면 일정 간격으로 함수를 호출해 웜스타트 상태를 유지해야 함

---

7. AWS가 제공하는 컨테이너 관련 서비스에 대한 설명 중 잘못된 것은?

① EKS는 Kubernetes를 사용하는 컨테이너식 어플리케이션 관리형 환경으로, Kubernetes Master를 여러 가용 영역(Availability Zone)에 자동으로 배포함으로써 가용성을 높일 수 있음
② ECS는 클러스터에서 Docker 컨테이너를 쉽게 관리할 수 있게 해주는 컨테이너 관리 서비스로, 간단한 API 호출을 사용하여 컨테이너 기반 어플리케이션을 시작, 중지할 수 있음
③ Elastic Beanstalk는 AWS 환경에서 쉽게 웹 어플리케이션/웹 서비스를 배포, 확장, 관리할 수 있는 서비스로, 개발자가 어플리케이션을 실행하는데 필요한 인프라에 대한 고민 없이 AWS 클라우드에서 어플리케이션을 신속하게 배포하고 관리할 수 있게 함
④ Fargate는 운영자의 서버 및 클러스터 관리만으로 컨테이너 서비스를 안정적으로 유지할 수 있게 도와주는 컴퓨팅 엔진임

(정답) 4

(해설) Fargate는 서버 및 클러스터를 관리할 필요 없이 컨테이너를 실행할 수 있도록 해주는 컴퓨팅 엔진으로, 사용자는 인스턴스 유형을 선택하는 대신 컨테이너, CPU 및 메모리 요구사항, 네트워킹 정의, IAM 정책 설정을 해야 함

Copyright ⓒ 2020 by LG CNS All rights reserved.