



◆ CS EDUCATION ◆

AWS

23.10.05
최유진



교육 목표

- AWS
- 클라우드 컴퓨팅
- 클라우드 컴퓨팅의 이점
- AWS 서비스 소개: EC2 & Cloud9

AWS란?

:Amazon Web Services

- 아마존에서 제공하는 클라우드 플랫폼
- 클라우드 컴퓨팅이라고 알려진 웹 서비스 형태로
- 네트워킹 기반 IT 인프라 서비스 제공
- => 클라우드 아키텍처 구현

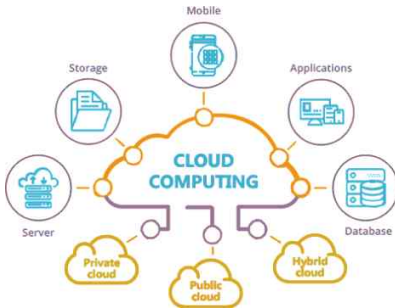


- 가장 오래된 역사를 자랑
- 융통성 있는 컴퓨팅 비용
- &누구나 아키텍처를 만들 수 있는 쉬운 가이드 제공
- > 소규모 회사 및 개인 사용자 사용
- 클라우드 컴퓨팅의 장점 활용 위해
- > 다수의 기업들이 사용

클라우드 컴퓨팅이란?

:IT 리소스를 인터넷을 통해 온디맨드로 제공하고 사용한 만큼만 비용을 지불하는 것
(종량요금제)

-물리적 데이터 센터와 서버를 구입, 소유 및 유지 관리하는 대신,
AWS로부터 필요에 따라 컴퓨팅 파워, 스토리지, 데이터베이스와 같은 기술 서비스에
액세스 가능



클라우드 컴퓨팅의 이점

- 유연하고 비용이 적게 드는 IT 리소스에 빠른 속도로 액세스 가능
- IT 부서를 운영하는 데 필요한 컴퓨팅 리소스의 유형 및 크기를 정확하게 프로비저닝 가능
- 하드웨어에 막대한 사전 투자를 하거나 하드웨어를 유지/관리하기 위해 많은 시간을 할애하지 않아도 됨
- 새로운 아이디어 실현 가능
- 서버, 스토리지, 데이터베이스 및 광범위한 애플리케이션 서비스를 인터넷을 통해 간단하게 액세스할 수 있는 방법 제공

클라우드 컴퓨팅의 이점

클라우드 서비스 플랫폼(AWS): 애플리케이션 서비스에 필요한
네트워크 연결 하드웨어 **소유 및 유지 관리**
고객: 웹 애플리케이션을 통해 필요한 것을 **프로비저닝**하고 **사용**하는 방식

비용	서비스	관리
비용 절감 시스템 통합으로 비용 감소, 유휴 및 낭비 자원 감소 	신속성 배포/사용/폐기의 서비스 순환 주기 향상 	관리 편의성 통합 대시보드로 운영/모니터링, 데이터 관리 
유연한 자원 증설 필요 시 마다 필요 사양만큼 증설, 중설 비용 부담 감소 	연속성 가상화 적용으로 백업, 재해 복구 등 고가용성 기능으로 연속성 확보 	IT 복잡성 감소 S/W 기반 운영 모델로 운영 및 관리 단순화 

EC2(Elastic Compute Cloud)

:클라우드에서 안전하고 크기 조정이 가능한 컴퓨팅 용량을 제공하는 웹 서비스

-개발자가 더 쉽게 웹 규모의 컴퓨팅 작업을 수행할 수 있도록 설계

->웹 인터페이스를 통해 간편하게 필요한 용량을 얻고 구성

-컴퓨팅 리소스에 대한 포괄적인 제어권을 제공

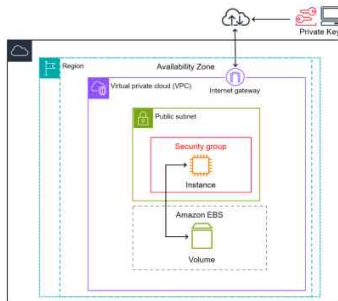
-> Amazon의 검증된 컴퓨팅 인프라에서 실행



Amazon
EC2

EC2(Elastic Compute Cloud)

- 새로운 서버 인스턴스(Amazon EC2 인스턴스) 획득하고 부팅하는 **시간 단축**
- >컴퓨팅 요구 사항의 변화에 따라 **신속하게 용량을 확장하거나 축소**
- 실제 사용한 만큼만 요금을 지불 -> **컴퓨팅 비용 절약**
- 개발자&시스템 관리자**에게 **오류에서 복원** 가능한 애플리케이션을 구축 + 일반적인 **오류 시나리오와 격리**할 수 있는 도구를 제공



Cloud9

:브라우저만으로 코드를 작성, 실행 및 디버깅할 수 있는 클라우드 기반 통합 개발 환경

<- 코드 편집기, 디버거 및 터미널 포함

-프로그래밍 언어를 위한 필수 도구가 사전에 패키징되어 제공

-> 새로운 프로젝트 시작 위해 파일을 설치하거나, 개발 머신을 구성할 필요가 없음

-클라우드 기반 -> 인터넷이 연결된 머신을 사용하여 어디서든 프로젝트 작업 가능

-서버리스 애플리케이션을 개발 할 수 있는 원활한 환경 제공

-> 서버리스 애플리케이션의 리소스 정의/디버깅/로컬 실행과 원격 실행 간에 전환 가능






서버리스

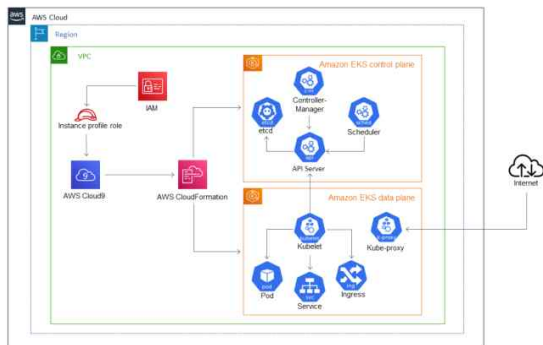
- 개발자가 서버를 관리할 필요 없이 애플리케이션을 빌드하고 실행할 수 있도록 함
- > 용량 프로비저닝 같은 인프라 관리 작업이 필요 X => 고객을 위한 코드를 작성에 집중

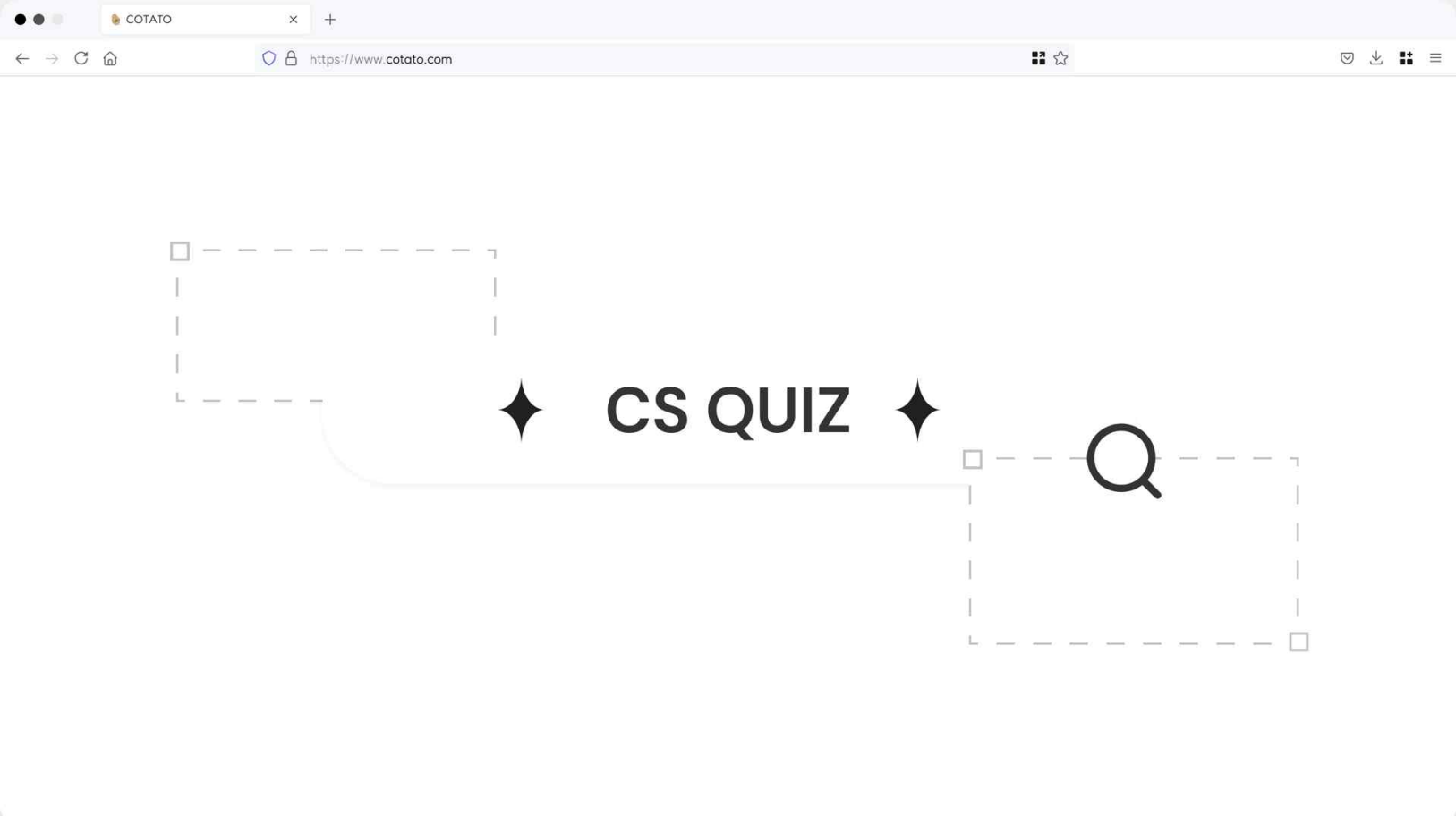
프로비저닝

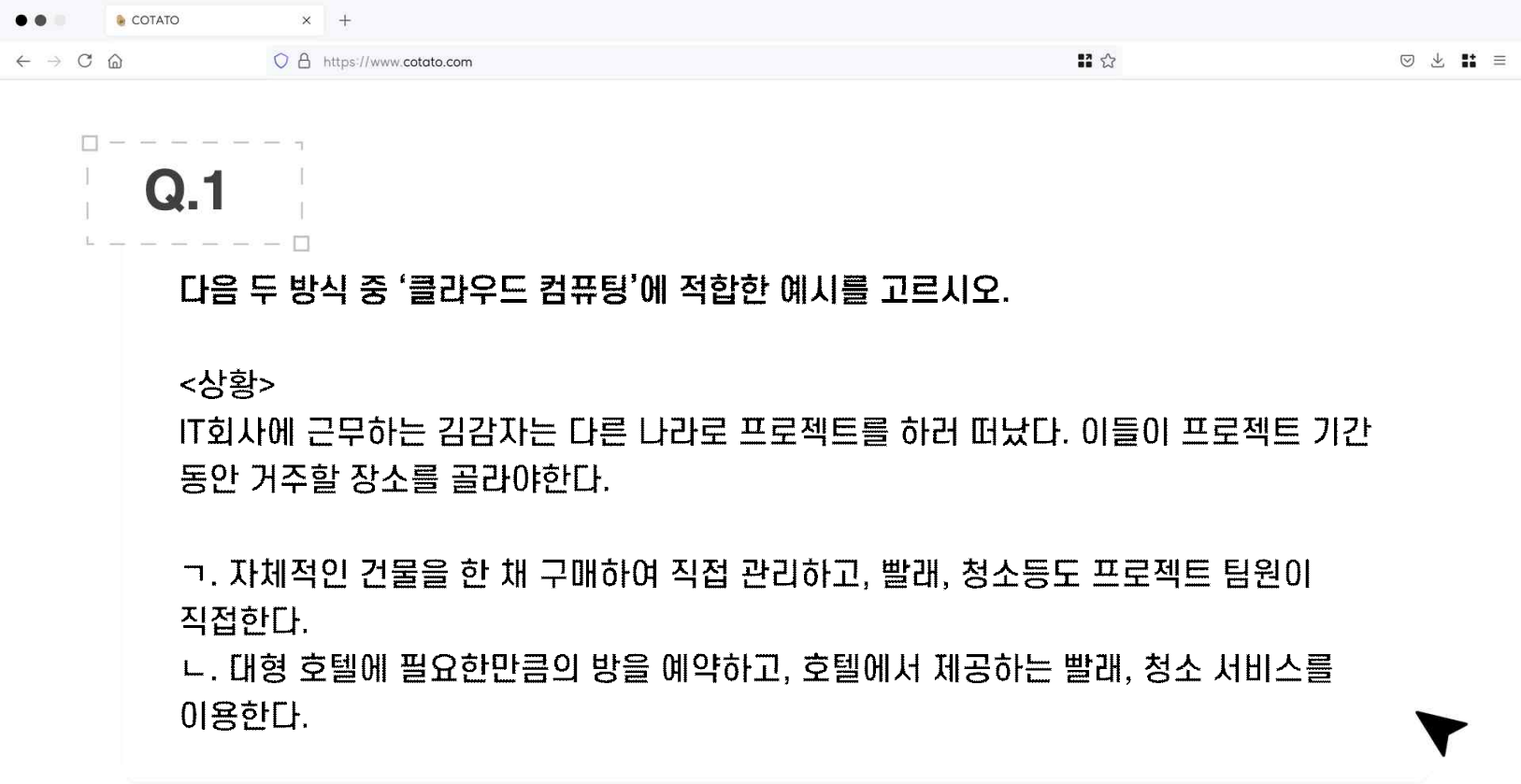
- IT 인프라를 생성하고 설정하는 프로세스
 - > 다양한 리소스에 대한 사용자 및 시스템 액세스를 관리하는 데 필요한 단계를 포함
 - 서버, 애플리케이션, 네트워크 구성, 스토리지 등을 배포하는 과정에서의 초기 단계
 - 시스템을 프로비저닝 -> 다음 단계: 시스템을 구성하여 지속적으로 일관되게 유지 관리
- 

Cloud9

- 클라우드 기반 -> 인터넷이 연결된 머신을 사용하여 어디서든 프로젝트 작업 가능
 - 서버리스 애플리케이션을 개발 할 수 있는 원활한 환경 제공
 - > 서버리스 애플리케이션의 리소스 정의/디버깅/로컬 실행과 원격 실행 간에 전환 가능
- 개발 환경을 팀과 신속하게 공유할 수 있으므로 프로그램을 연결하고 서로의 입력 값을 실시간으로 추적







Q.1

다음 두 방식 중 ‘클라우드 컴퓨팅’에 적합한 예시를 고르시오.

<상황>

IT회사에 근무하는 김감자는 다른 나라로 프로젝트를 하러 떠났다. 이들이 프로젝트 기간 동안 거주할 장소를 골라야한다.

ㄱ. 자체적인 건물을 한 채 구매하여 직접 관리하고, 빨래, 청소등도 프로젝트 팀원이 직접한다.

ㄴ. 대형 호텔에 필요한만큼의 방을 예약하고, 호텔에서 제공하는 빨래, 청소 서비스를 이용한다.

A.1

다음 두 방식 중 '클라우드 컴퓨팅'에 적합한 예시를 고르시오.

<상황>

IT회사에 근무하는 김감자는 다른 나라로 프로젝트를 하러 떠났다. 이들이 프로젝트 기간 동안 거주할 장소를 골라야한다.

ㄱ. 자체적인 건물을 한 채 구매하여 직접 관리하고, 빨래, 청소등도 프로젝트 팀원이 직접한다.

ㄴ. 대형 호텔에 필요한만큼의 방을 예약하고, 호텔에서 제공하는 빨래, 청소 서비스를 이용한다.

Q.2

다음 보기 중 AWS는 어떤 것의 약자일까요?

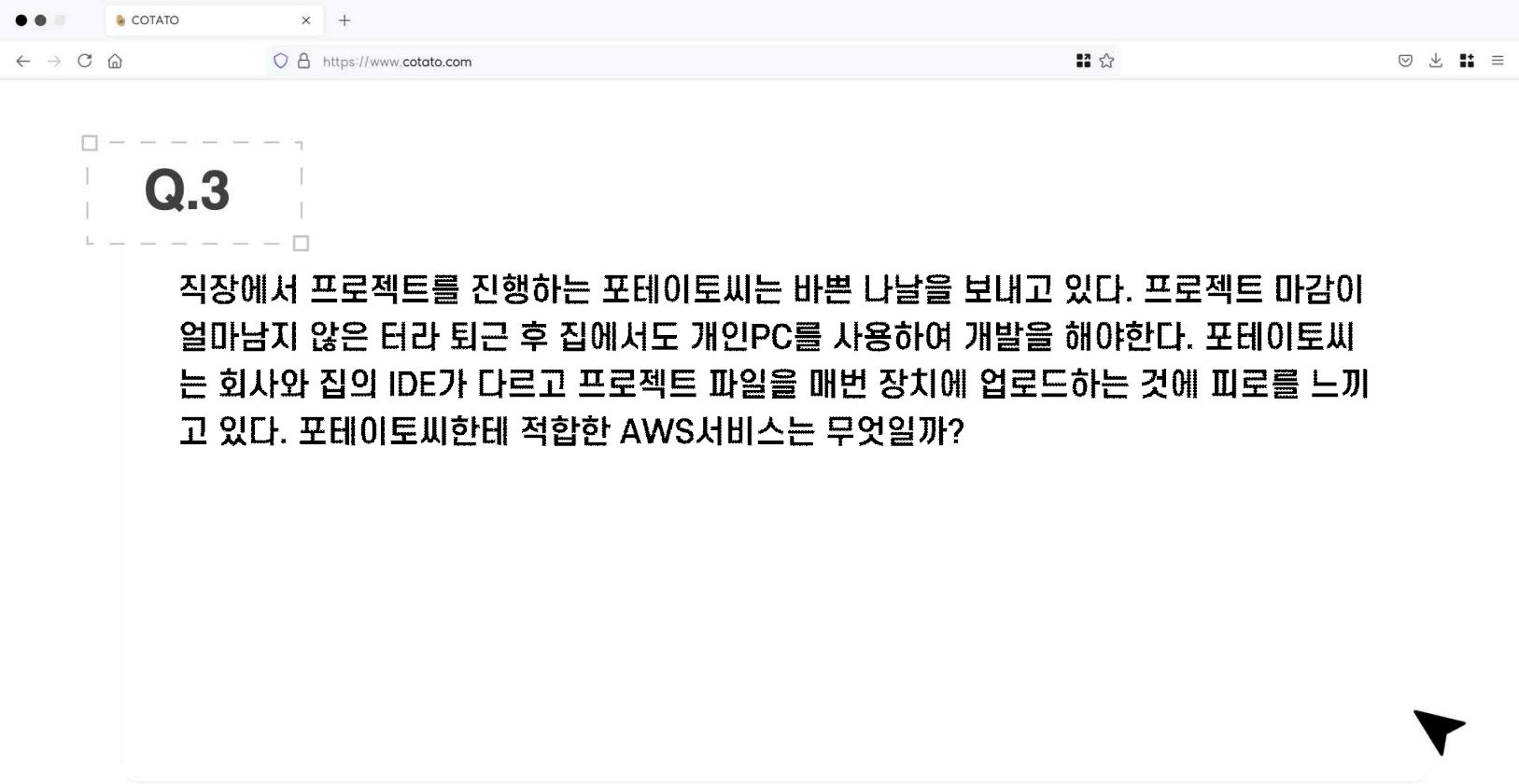
1. Advanced Web Services
2. Amazon Web Servers
3. Amazon Web Services
4. Automated Web Solutions



A.2

다음 보기 중 AWS는 어떤 것의 약자일까요?

1. Advanced Web Services
2. Amazon Web Servers
3. Amazon Web Services
4. Automated Web Solutions



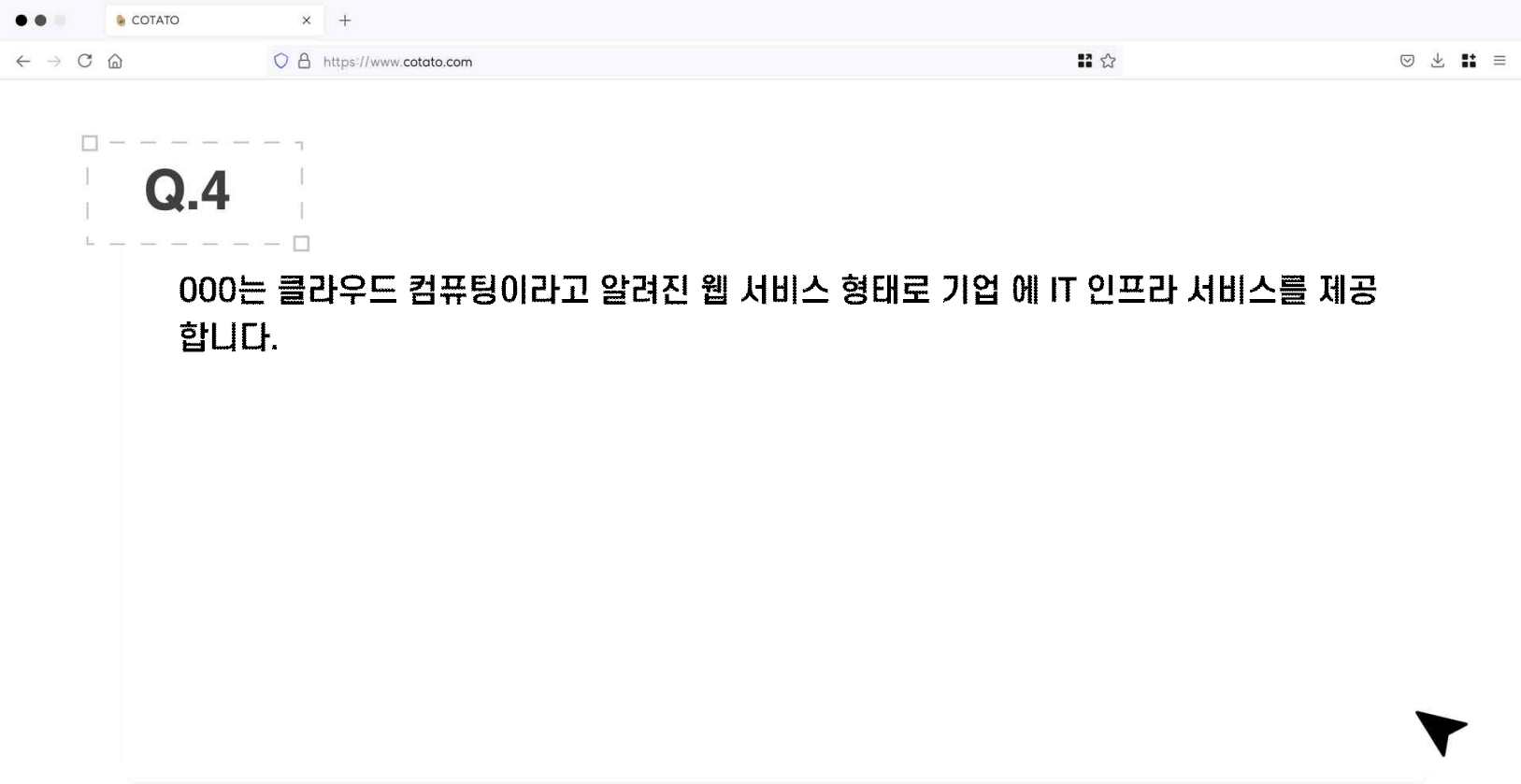
Q.3

직장에서 프로젝트를 진행하는 포테이토씨는 바쁜 나날을 보내고 있다. 프로젝트 마감이 얼마남지 않은 터라 퇴근 후 집에서도 개인PC를 사용하여 개발을 해야한다. 포테이토씨는 회사와 집의 IDE가 다르고 프로젝트 파일을 매번 장치에 업로드하는 것에 피로를 느끼고 있다. 포테이토씨한테 적합한 AWS서비스는 무엇일까?

A.3

직장에서 프로젝트를 진행하는 포테이토씨는 바쁜 나날을 보내고 있다. 프로젝트 마감일이 얼마남지 않은 터라 퇴근 후 집에서도 개인PC를 사용하여 개발을 해야한다. 포테이토씨는 회사와 집의 IDE가 다르고 프로젝트 파일을 매번 장치에 업로드하는 것에 피로를 느끼고 있다. 포테이토씨한테 적합한 AWS서비스는 무엇일까?

정답: Cloud9



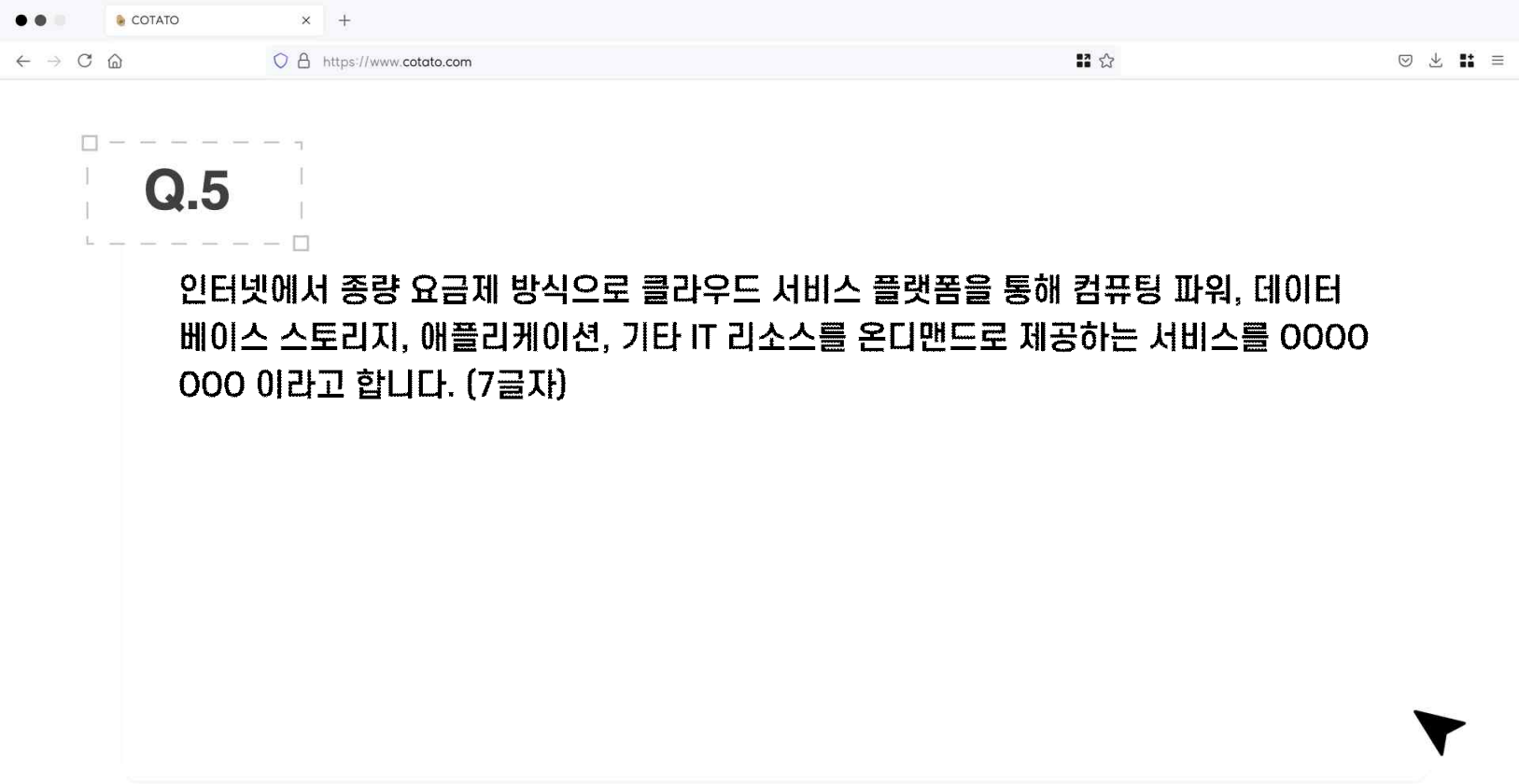
Q.4

000는 클라우드 컴퓨팅이라고 알려진 웹 서비스 형태로 기업 에 IT 인프라 서비스를 제공 합니다.

A.4

000는 클라우드 컴퓨팅이라고 알려진 웹 서비스 형태로 기업 에 IT 인프라 서비스를 제공합니다.

정답: AWS



Q.5

인터넷에서 종량 요금제 방식으로 클라우드 서비스 플랫폼을 통해 컴퓨팅 파워, 데이터 베이스 스토리지, 애플리케이션, 기타 IT 리소스를 온디맨드로 제공하는 서비스를 0000 000 이라고 합니다. (7글자)

A.5

인터넷에서 종량 요금제 방식으로 클라우드 서비스 플랫폼을 통해 컴퓨팅 파워, 데이터 베이스 스토리지, 애플리케이션, 기타 IT 리소스를 온디맨드로 제공하는 서비스를 0000 000 이라고 합니다. (7글자)

정답: 클라우드 컴퓨팅

Q.6

다음 중 AWS Cloud9에 대한 옳지 않은 설명을 모두 고르시오.

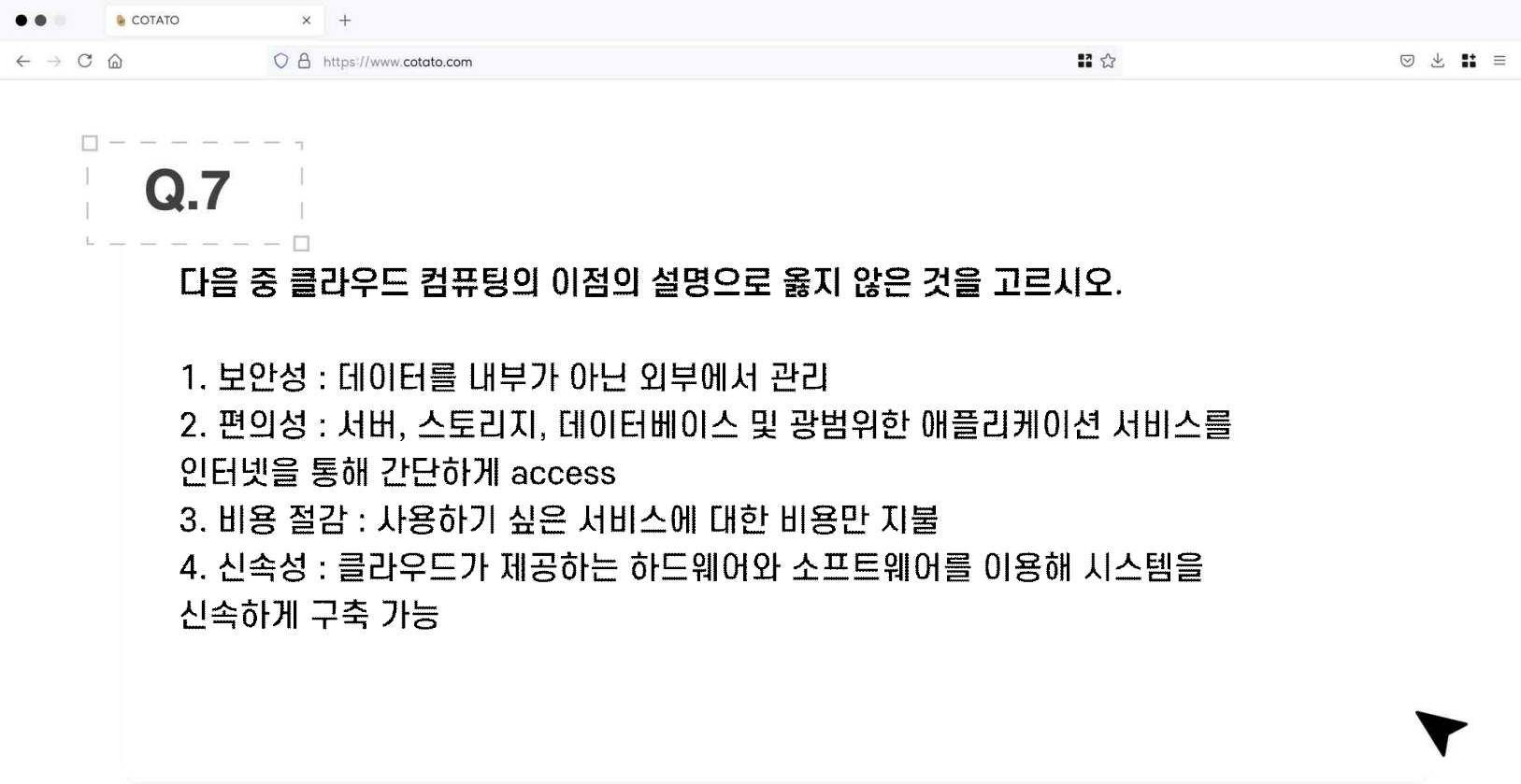
1. AWS Cloud9은 클라우드 기반 통합 개발 환경(IDE)으로, 코드 작성, 실행 및 디버깅을 브라우저에서 수행할 수 있습니다.
2. AWS Cloud9는 프로그래밍 언어를 위한 필수 도구가 사전에 패키징되어 제공되고, 개발자가 새로운 프로젝트를 시작할 때 필요한 파일 설치나 개발 머신 구성이 반드시 필요합니다.
3. Cloud9 IDE는 클라우드 기반이므로 어디서든 인터넷 연결이 가능한 환경에서 프로젝트 작업을 할 수 있습니다.
4. AWS Cloud9는 서버기반 애플리케이션을 개발하고 디버깅하는 데 특히 유용하며, 로컬 실행과 원격 실행 간에 쉽게 전환할 수 있습니다.
5. 개발환경을 팀과 공유하기 용이합니다.



A.6

다음 중 AWS Cloud9에 대한 옳지 않은 설명을 모두 고르시오.

1. AWS Cloud9은 클라우드 기반 통합 개발 환경(IDE)으로, 코드 작성, 실행 및 디버깅을 브라우저에서 수행할 수 있습니다.
2. AWS Cloud9는 프로그래밍 언어를 위한 필수 도구가 사전에 패키징되어 제공되고, 개발자가 새로운 프로젝트를 시작할 때 필요한 파일 설치나 개발 머신 구성이 반드시 필요합니다.
3. Cloud9 IDE는 클라우드 기반이므로 어디서든 인터넷 연결이 가능한 환경에서 프로젝트 작업을 할 수 있습니다.
4. AWS Cloud9는 서버기반 애플리케이션을 개발하고 디버깅하는 데 특히 유용하며, 로컬 실행과 원격 실행 간에 쉽게 전환할 수 있습니다.
5. 개발환경을 팀과 공유하기 용이합니다.



Q.7

다음 중 클라우드 컴퓨팅의 이점의 설명으로 옳지 않은 것을 고르시오.

1. 보안성 : 데이터를 내부가 아닌 외부에서 관리
2. 편의성 : 서버, 스토리지, 데이터베이스 및 광범위한 애플리케이션 서비스를 인터넷을 통해 간단하게 access
3. 비용 절감 : 사용하기 싶은 서비스에 대한 비용만 지불
4. 신속성 : 클라우드가 제공하는 하드웨어와 소프트웨어를 이용해 시스템을 신속하게 구축 가능

A.7

다음 중 클라우드 컴퓨팅의 이점의 설명으로 옳지 않은 것을 고르시오.

1. 보안성 : 데이터를 내부가 아닌 외부에서 관리
2. 편의성 : 서버, 스토리지, 데이터베이스 및 광범위한 애플리케이션 서비스를 인터넷을 통해 간단하게 access
3. 비용 절감 : 사용하기 싶은 서비스에 대한 비용만 지불
4. 신속성 : 클라우드가 제공하는 하드웨어와 소프트웨어를 이용해 시스템을 신속하게 구축 가능

Q.8

AWS에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 고르시오.

1. AWS는 Amazon Web Services의 약자로, 클라우드 컴퓨팅 서비스를 제공하는 아마존의 서비스 플랫폼이다.
2. AWS는 가상 서버, 데이터베이스, 스토리지, 네트워킹, 머신러닝, 분석 등 다양한 클라우드 기반 서비스를 제공한다.
3. AWS를 사용하면 기업은 수개월 전부터 미리 서버와 기타 IT 인프라를 계획하고 조달할 필요가 없다.
4. AWS는 클라우드 컴퓨팅 서비스 중 유일하게 무료로 제공되는 플랫폼이다.

A.8

AWS에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 고르시오.

1. AWS는 Amazon Web Services의 약자로, 클라우드 컴퓨팅 서비스를 제공하는 아마존의 서비스 플랫폼이다.
2. AWS는 가상 서버, 데이터베이스, 스토리지, 네트워킹, 머신러닝, 분석 등 다양한 클라우드 기반 서비스를 제공한다.
3. AWS를 사용하면 기업은 수개월 전부터 미리 서버와 기타 IT 인프라를 계획하고 조달할 필요가 없다.
4. AWS는 클라우드 컴퓨팅 서비스 중 유일하게 무료로 제공되는 플랫폼이다.

Q.9

EC2의 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

1. EC2는 Elastic Compute Cloud의 약자로, 비용적인 부분 뿐만이 아니라 필요에 따라 성능, 용량을 자유롭게 조절할 수 있다는 의미도 가지고 있다.
2. EC2는 브라우저만으로 코드를 작성, 실행 및 디버깅할 수 있는 클라우드 기반 통합 개발 환경(IDE)이다.
3. EC2는 사용한 만큼만 비용을 지불하면 되기 때문에 비용을 절감의 이점을 가지고 있다.
4. EC2는 외부에서 서버를 실행하기 때문에 부팅하는데 오랜 시간이 소모된다.
5. EC2는 개발자와 시스템 관리자에게 오류에서 복원 가능한 애플리케이션을 구축하고 오류 시나리오를 격리할 수 있는 도구를 제공하지 않는다.

A.9

EC2의 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

1. EC2는 Elastic Compute Cloud의 약자로, 비용적인 부분 뿐만이 아니라 필요에 따라 성능, 용량을 자유롭게 조절할 수 있다는 의미도 가지고 있다.
2. EC2는 브라우저만으로 코드를 작성, 실행 및 디버깅할 수 있는 클라우드 기반 통합 개발 환경(IDE)이다.
3. EC2는 사용한 만큼만 비용을 지불하면 되기 때문에 비용을 절감의 이점을 가지고 있다.
4. EC2는 외부에서 서버를 실행하기 때문에 부팅하는데 오랜 시간이 소모된다.
5. EC2는 개발자와 시스템 관리자에게 오류에서 복원 가능한 애플리케이션을 구축하고 오류 시나리오를 격리할 수 있는 도구를 제공하지 않는다.



CS교육을 들은 친구들이 교육을 듣고 토의 중이다.
옳지 않게 이야기하는 친구는 누구일까?

짱구: 클라우드 컴퓨팅이 AWS로부터 필요에 따라 컴퓨팅 파워, 스토리지, DB와 같은 기술 서비스에 액세스를 가능하게 한다.

철수: EC2는 Elastic Computing Cloud의 약자이다.

유리: Cloud9 인터넷이 연결되어 있다면 어디서든 실행할 수 있다는 장점이 있지.

맹구: Cloud9을 사용하면 개발자가 서버를 관리하여 어플리케이션을 만들 수 있어.

훈이: AWS는 네트워킹 기반 IT 인프라 서비스를 제공함으로써 클라우드 아키텍처를 구현할 수 있다.





CS교육을 들은 친구들이 교육을 듣고 토의 중이다.
웁지 않게 이야기하는 친구는 누구일까?

짱구: 클라우드 컴퓨팅이 AWS로부터 필요에 따라 컴퓨팅 파워, 스토리지, DB와 같은
기술 서비스에 액세스를 가능하게 한다.

철수: EC2는 Elastic Computing Cloud의 약자이다.

유리: Cloud9 인터넷이 연결되어 있다면 어디서든 실행할 수 있다는 장점이 있지.

맹구: Cloud9을 사용하면 개발자가 서버를 관리하여 어플리케이션을 만들 수 있어.

훈이: AWS는 네트워킹 기반 IT 인프라 서비스를 제공함으로써 클라우드 아키텍처를
구현할 수 있다.