|  |
| --- |
| **클라우드컴퓨팅** |
| **과제 #03 문제 및 보고서** |

|  |  |
| --- | --- |
| **이름** | 이풍헌 |
| **학번** | 201924548 |
| **소속**  **학과/대학** | 정보컴퓨터공학과 |
| **분반** | 059 |

## <주의사항>

* 개별 과제 입니다. (팀으로 진행하는 과제가 아니며, 모든 학생이 보고서를 제출해야 함)
* 파일명에 본인의 이름과 학번을 입력하세요.
* 각각의 문제 바로 아래에 답을 작성 후 제출해 주세요.
  + 소스코드/스크립트 등을 작성 한 경우, 본 문서에 코드를 붙여 넣거나 또는 별도의 파일로 첨부해서 제출하세요.
* PLATO 제출
  + 데드라인을 지나서 제출하면 0점 (데드라인은 PLATO에서 확인하세요)
  + 부정행위 적발 시, 원본(보여준 사람)과 복사본(베낀 사람) 모두 0점 처리함
* PLATO에 아래의 파일을 제출 해 주세요
  + 보고서(PDF 파일로 변환 후 제출을 권장하나 워드 문서 제출도 가능하며, 그 외 형식은 제출 불가)
    - PDF, DOC, DOCX 이외의 형식으로 제출한 경우, 윈도우PC를 사용하는 채점자의 컴퓨터에서 파일이 열리지 않으면 0점으로 처리함
  + 보고서 파일명에 이름과 학번을 입력해 주세요.
  + 소스코드, 스크립트, Makefile 등을 작성해야 하는 경우, 작성한 모든 파일을 본 문서에 붙여 넣기 하거나 또는 하나의 첨부파일(zip 압축파일)로 제출
    - 소스코드를 첨부하도록 안내가 된 경우, 소스코드 미제출 시 20% 감점

## <과제>

아래의 2개 문서를 읽고, 아래의 질문에 답하세요.

1. AWS Vs Azure Vs GCP
   * <https://www.veritis.com/blog/aws-vs-azure-vs-gcp-the-cloud-platform-of-your-choice/>
   * 또는, 첨부한 AWS Vs Azure Vs GCP.png 파일을 참고
2. Service Level Agreements (SLA) for Online Services, Microsoft Azure
   * <https://wwlpdocumentsearch.blob.core.windows.net/prodv2/OnlineSvcsConsolidatedSLA(WW)(Korean)(May2024)(CR).docx> 를 클릭하여 다운로드(한글판 SLA)
   * 또는, <https://www.microsoft.com/licensing/docs/view/Service-Level-Agreements-SLA-for-Online-Services> 에서 최신의 한글판 SLA 문서를 다운로드
   * 또는, 첨부한 Service Level Agreements (SLA) for Online Services.docx 문서를 참고

|  |
| --- |
| **[Q 1] 퍼블릭 클라우드 비교 [40 점]**  “AWS Vs Azure Vs GCP” 를 읽고, 아래의 질문에 답하세요.  문제 1) AWS의 특징 및 장점을 한 문단으로 요약하시오.  문제 2) Azure의 특징 및 장점을 한 문단으로 요약하시오.  문제 3) GCP의 특징 및 장점을 한 문단으로 요약하시오.  문제 4) 글에 대한 이해를 바탕으로, 퍼블릭 클라우드를 선택하기 위해 어떤 점을 고려해야 하는지를 설명하시오. |

답변 1)

클라우드 서비스 시장에 최초로 진입해 선두를 달리는 중이다. Iaas제품을 제공하며 서버리스 서비스를 사용하여 원활하고 유연한 데이터 수집 흐름을 지원한다. 클라우드 인프라 리소스 사용량을 AWS Config 같은 AWS관리 도구를 통해 모니터링 할 수 있다.

답변 2)

마이크로소프트과 관리하는 데이터센터의 대규모 네트워크를 통해 서비스를 하도록 설계되었다. Azure site recovery를 사용해 vm에 대한 사이트 간 복제 및 데이터복구를 오케스트레이션 할 수 있다. 인터넷을 사용하지 않고도 프라이빗 링크를 통해 데이터센터를 azure에 쉽게 연결할 수 있어 높은 보안, 우수한 안정성 및 더 낮은 대기 시간을 제공받는다. 광범위한 네트워킹 기능이 있다. 가장 낮은 인스턴스 가격을 제공한다.

답변 3)

google데이터 센터 간 트래픽을 포함해 모든 데이터에 대해 암호화를 사용한다. 1년 무료평가판에 시간제한이 없는 무료등급과 함께 300크레딧을 제공한다. 컴퓨터 비전,자연어 처리, 번역과 관련된 다양한 api를 제공해 tensorflow를 기반으로 모델을 구축할 수 있다.

답변 4)

컴퓨팅, 스토리지, 데이터베이스, 위치 및 문서와 같은 다양한 매개변수를 사용해 평가해야 한다. MS도구와 호환성을 원하면 azure, 저렴한 비용을 원하면 GCP처럼 다양한 변수를 고려해 퍼블릭 클라우드를 선택해야한다.

|  |
| --- |
| **[Q 2] SLA [60점]**  “Service Level Agreements (SLA) for Online Services, Microsoft Azure” 문서중에서 “Microsoft Azure 서비스 및 계획”을 읽고, 아래의 질문에 답하시오. |
| 문제 1) “Analysis Services”에 관한 내용입니다.   * 작동 시간 비율은 어떻게 정의되는지 수식을 답하시오. * 30일의 가용 시간 중에서 총 500분 동안 작동 중지가 발생했다면, 몇 %의 서비스 크레딧을 받을 수 있는지? |
| 문제 2) “클라우드 서비스”에 관한 내용입니다.   * 월간 작동 시간 비율은 어떻게 정의되는지 수식을 답하시오. * 30일동안 서비스를 이용했고, 그 중에서 424분간 작동 중지가 발생했다면, 몇 %의 서비스 크레딧을 받을 수 있는지? |
| 문제 3) “Azure 사이트 복구”에 관한 내용입니다.   * RTO란 무엇인지? * 지정된 해당 기간의 온프레미스 Azure 복제를 위해 구성된 특정 보호된 인스턴스의 경우, RTO는 얼마로 설정되어 있는지? |
| 문제 4) “가상 컴퓨터”에 관한 내용입니다.   * 가용성 집합이란? * 장애 도메인이란? |

답변 1): (최대 가용 시간(분) – 작동 중지 시간)/최대 가용 시간(분) \*100

30일 = 43200분

(43200-500) / 43200 \* 100 = 98.84% -> 25%의 서비스 크레딧

답변 2):

(43200-424)/43200\*100 = 99.01 -> 10% 서비스 크레딧

답변 3):

RTO는 고객이 온프레미스 azure복제를 위해 계획되거나 중단이 발생한 보호된 인스턴스에 대한 장애조치를 시각한 시간부터 인스턴스가 실행된 시간까지의 기간을 의미한다.

저장된 해당 기간의 온프레미스 azure 복제를 위해 구성된 특정 보호된 인스턴스의 경우 2시간으로 설정되어 있다.

답변 4):

가용성 집합: 단일 실패를 방지하기 위해 다른 장애 도메인을 통해 배포된 두 개 이상의 가상컴퓨터

장애 도메인 : 파워 및 네트워크 연결 같은 공용 리소스를 공유하는 서버 모음

**끝! 수고하셨습니다 ☺**