

Summary

- 회사 소개
- 일정

Scenario

- 고객사 소개
- 인터뷰 진행 및 분석

Solution

- Solutions : Check List
- Solution 진행

Final

- 사용 서비스 및 기술
- 프로젝트 소감



Summary

- 회사 소개
- 프로젝트 일정

INTRODUCE A_2 COMPANY

● 비용 절감과 환경 보호를 동시에

A_2 Cloud는 성장 역량 강화와 지속 가능한 운영을 동시에 실현합니다. 이들은 A_2와 함께 AWS를 이용해 재무 핵심 부서를 재편하였습니다.

● 차세대 클라우드 애플리케이션

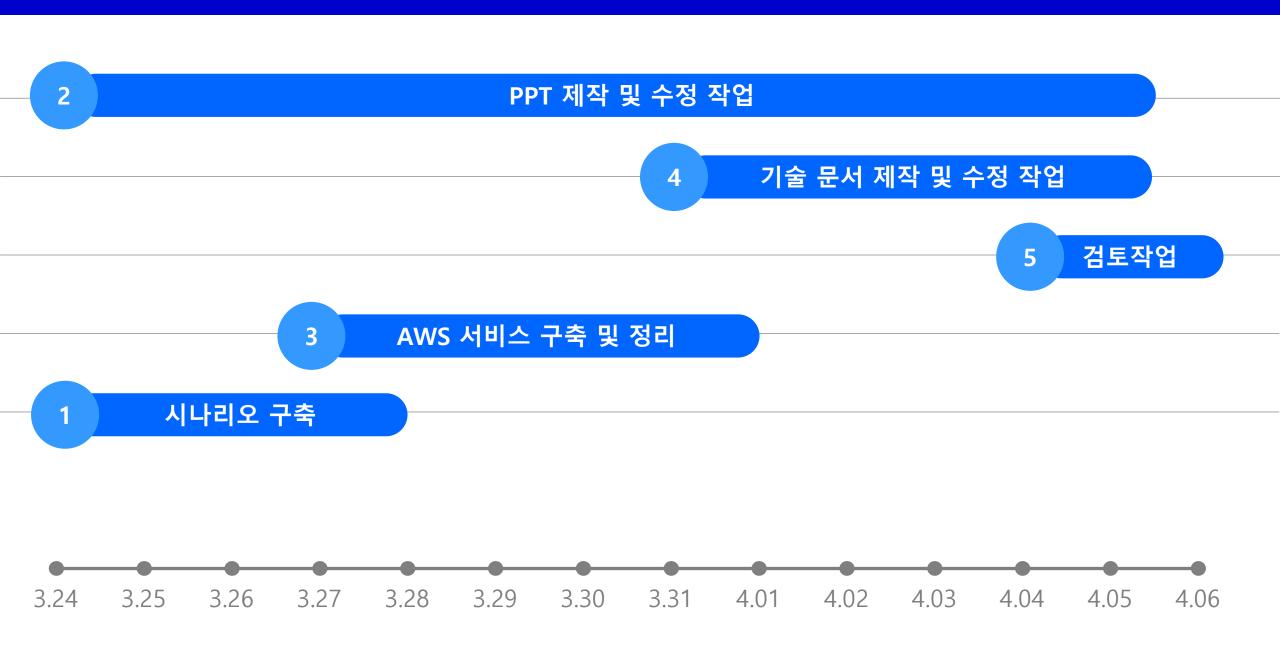
AWS Fusion Applications은 A2C가 소개하는 "디지털 경제를 위한 새로운 유형의 애플리케이션"입니다.

● AWS Live: A2C의 자유로운 워크로드 운영

AWS의 Leo Leung(Vice President, Product Management)이 애플리케이션 운영의 신속성과 유연성은 물론 보안과 경제성까지 개선하는 인프라 관련 핵심 기능들을 소개합니다.



프로젝트 일정





Scenario

- 고객사 소개
- 인터뷰 진행 및 분석

고객사 소개

INTRODUCE OUR CUSTOMER

KG SPORTS

- 1. KG기업이 SPORT산업에 뛰어들면서 새로 만든 플랫폼인 KG SPORTS
- 2. 올해 처음으로 챔피언스리그 중계권을 따내면서 사용자들의 관심을 받고 있는 상황이다.

16 Round 1차 : 0.4 %

2차:1% 한산:1.4%

Customer Problem

- 최근 서버가 터지는 사건이 발생, 그로인한 사용자들의 신뢰도 감소
- 현재 서버 운영 환경을 On-Premise환경으로만 구축하고 있어서 유저들이 특정 기간에만 늘어났다가 바로 빠져버리는 챔피언스리그 특징 때문에 On-Premise 장비의 상향은 비용적으로 리스크가 크다.



인터뷰 진행 및 분석

Using SNS

KG SPORTS

클라우드에 관해서 문의하고 싶습니다.

오전 11:22

네. 반갑습니다 고객님. 어떤 내용으로 저희에게 문의 주셨는지 말씀해주시겠어요? 혹시, 생각해두신 클라우드 서비스가 없으시다면 문의 내용을 바탕으로 저희가 정리 후 어떤 서비스를 사용하면 좋을지 견적을 뽑아드려도 될까요?

> 혹시 그렇다면 그 챔피언스리그가 지금도 진행중인건가요?

> > 오후 12:56

KG SPORTS

오후 12:43

아닙니다. 현재는 A매치 기간으로 잠깐의 휴식기에 놓여있는 상태이고, 4월 6일에 경기가 재개됩니다.

> 시간적인 여유는 조금 있는편이네요. 그럼 지금 상담내용 토대로 저희측에서 회의 진행 후 오늘내로 견적사항 보내드리겠습니다. 견적 보시고 혹시 추가적인 요구사항이 있으시다면 다시 말씀해주세요.

KG SPORTS

알겠습니다.

오후 12:56

KG SPORTS

네.그 방식이 좋겠습니다. 저희 회사에서 이번에 스포츠 분야로 사업을 확장하기 위해 챔피언스리그 중계권을 확보했습니다. 그리고 현재 회사에서 가지고있는 서버 장비들로 조별리그까지는 충분히 서비스가 잘 되고있었으나. 이번 3월 17일 16강 2차전 경기부터는 고객분들의 유입이 눈에 띄게 증가하면서, 서버가 다운됐고 지금가지고 있는 장비들로는 운영을 할 수 있는 한계점에 도달했다고 판단했습니다. 그렇다고 장비를 업그레이드 하기에는 챔피언스리그 이벤트가 발생되는 시간에만 유저들이 몰렸다가 썰물처럼 빠져나는 것을 확인했고, 그 시간만을 위해 지속적으로 장비를 사서 유지보수를 하기에는 너무 비효율적이라고 생각되서, 이번 기회에 저희 업체도 클라우드를 이용하자 판단했습니다.

오章 12:46

제 안 서

제 안 명	KG SPORTS 클라우드 서비스를 사용한 인스턴스 증설 제안		
소 속	A_2 개발팀	성 명	윤 성 수
제 출 일	22.03.30	접 수 번 호	187
현 재 의 문 제 점	경기 당일, 특정 시간에 급격하게 증가하는 고객들의 사용량에 의해 서버가 다운되는 현상이 발생한다. 또한 경기가 발생하는 시간에만 한꺼번에 몰렸다가 한꺼번에 빠지기 때문에 On-Premise 환경으로 서버를 확장하기에는 비용적으로무리가 있다. 또한 확장 하더라도 유지보수만을 위해 확장하기에는 너무 비효율적이다.		
기 대 효 과	-기존 장비 활용 가능 및 신규 유저 정보 클라우드에 기입리소스 모니터링의 간편화 -트래픽 장애 발생 X -서버별로 별도 구간 분배 -서버가 다운되는 상황 발생시 서버 유지 보수에 이상 x -유저들의 접속양에 따른 탄력적인 확장 및 축소작업		
제 안	- 기존 장비 활용 가능 - 사용자 분산 처리 - 서버 장애 발생 시 조치 - 탄력적인 서버 운영 - 서버 관리를 위한 모니터링 도구 구축 - Instance 보안 관리 - 관리 권한을 가진 계정 관리 - 데이터 백업 - 자동화 배포		
검 토	-KG SPORTS 확인 후 진행		



Solution

- Solutions : Check List
- Solution 진행

Solutions: Check List

A_2's Solutions

Check List \(\sum{\sqrt{\text{V}}} \) 기존 장비 활용 가능 사용자 분산 처리 서버 장애 발생시 조치 탄력적인 운영 서버 관리를 위한 모니터링 도구 구축 관리자 계정 관리(권한 관리) 보안관리 데이터 백업 자동화 배포

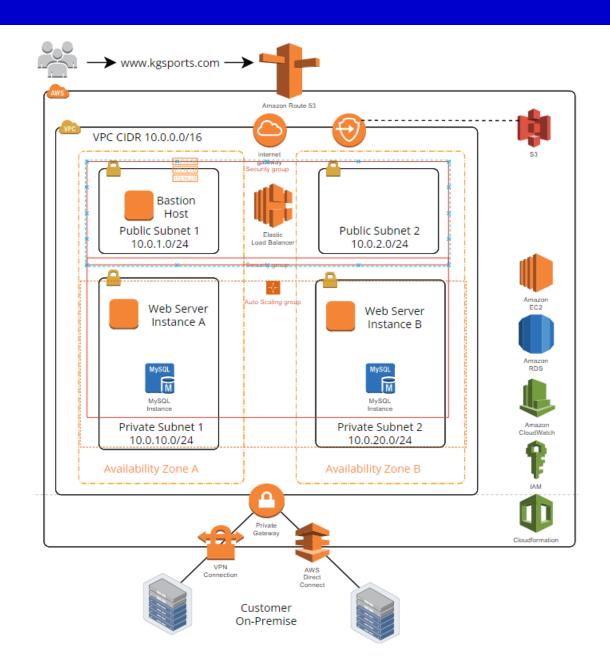
Solution 01 Hybrid Cloud



Our Pick Hybrid Cloud

Hybrid Cloud는 기존 장비 On-Premise 환경과 Cloud 환경을 같이 쓸 수 있으며, 필요하면 어디서든 클라우드, On-Premise 및 edge에서 일관된 AWS 경험을 제공합니다. 또한 특정 요구 사항 및 사용 사례를 충족하는 하이브리드 아키

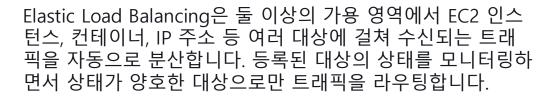
또한 특정 요구 사항 및 사용 사례를 충족하는 하이브리드 아키 텍처를 구축하도록 컴퓨팅, 네트워킹, 스토리지, 보안, 자격 증명, 데이터 통합, 관리, 모니터링 및 운영을 아우르는 가장 포괄적인 기능을 지원하기 때문에 선택했다.



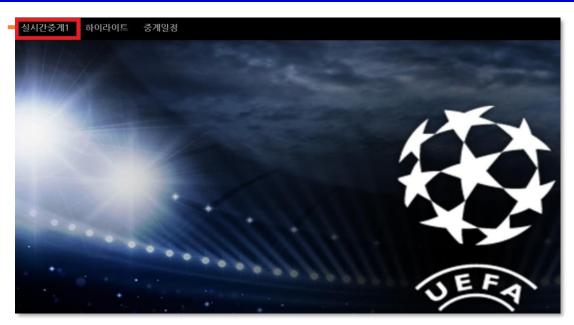
Solution 02 Elastic Load Balancer







Elastic Load Balancing은 수신 트래픽이 시간이 지남에 따라 변경됨에 따라 Load Balancer를 확장합니다. 대다수의 워크로드에 맞게 자동으로 조정할 수 있습니다. 생성한 ELB에서 2개의 인스턴스로 분산되는 것을 확인했고, 사용자가 한꺼번에 몰리지 않게 분산 처리를 해줬다.





Solution 03 Auto Scaling

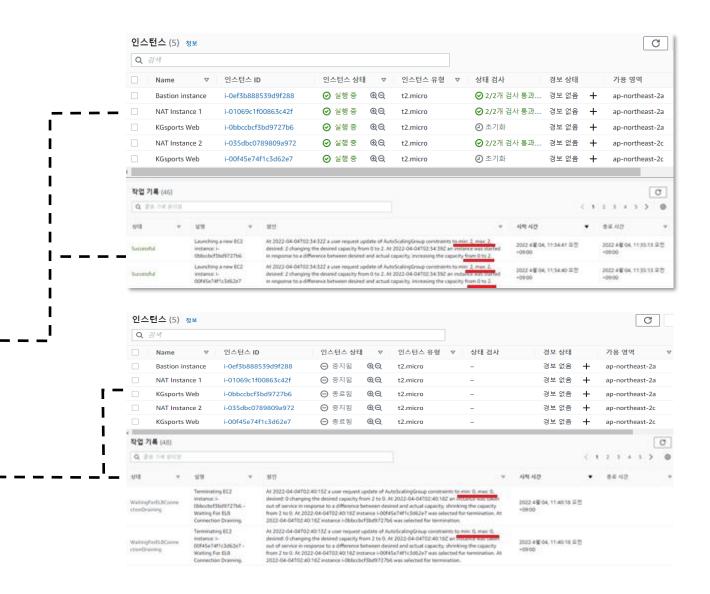




사용자에게 서버가 다운이 되더라도, Auto Scaling이 활성화 되어 있다면 약간의 딜레이 말고는 체감되지 - - - 않게 운영이 가능하다.

추가적으로 설정 값에 따라 사용하지 않을 때는 과금을 최소화 할 수 있다.

>> 설정 값을 변경하지 않고 종료한다면, 인스턴스를 종료해도 예상치 못한 과금이 발생할 수 있다.



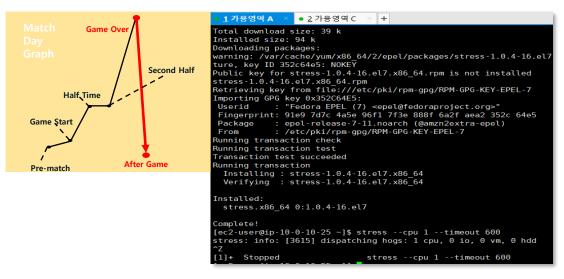
Solution 04 탄력적인 운영

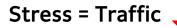




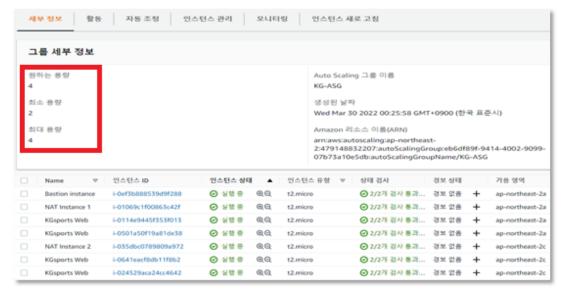
Auto Scaling을 사용하여 탄력적인 Instance 운영 또한 가능하다.

특정 시간에만 증가했다가 그 이후 빠르게 빠져버리는 사용자들에게 맞춰 탄력적으로 원하는 시간에만 서버를 증설 및 간편한 삭제 가능.









Solution 05 Cloud Monitoring Tool



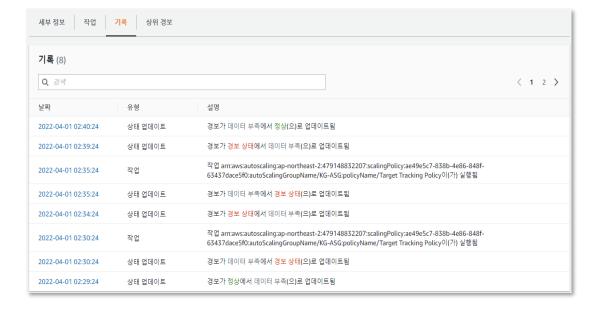


CloudWatch

Performance Check Monitoring Tool:

- 감시 및 로그 수집을 한 번에 파악할 수 있다.
- 인프라 모니터링 및 문제 해결
- 평균 해결 시간 개선
- 사전에 리소스 최적화
- 애플리케이션 모니터링
- 관측성 분석 사용





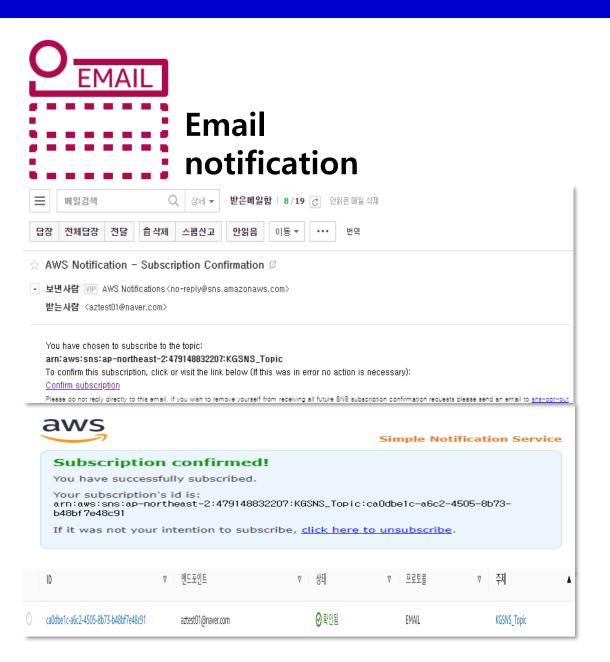
Solution 05 Cloud Monitoring Tool



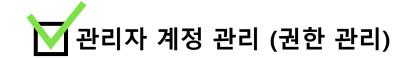


푸시 형태의 알림 서비스:

- 메시지 필터링 및 배치 처리를 통한 단순화 및 비용 절감
- 메시지 순서 지정 및 중복 제거로 정확성 보장
- 메시지 암호화 및 개인 정보 보호로 보안 강화
- 메시지 보관, 전송 재시도 및 DLQ로 내구성 향상
- AWS 서비스에서 이벤트 캡처 및 팬아웃
- SMS, 모바일 푸시 및 이메일을 통해 A2P 알림 보내기



Solution 06 IAM

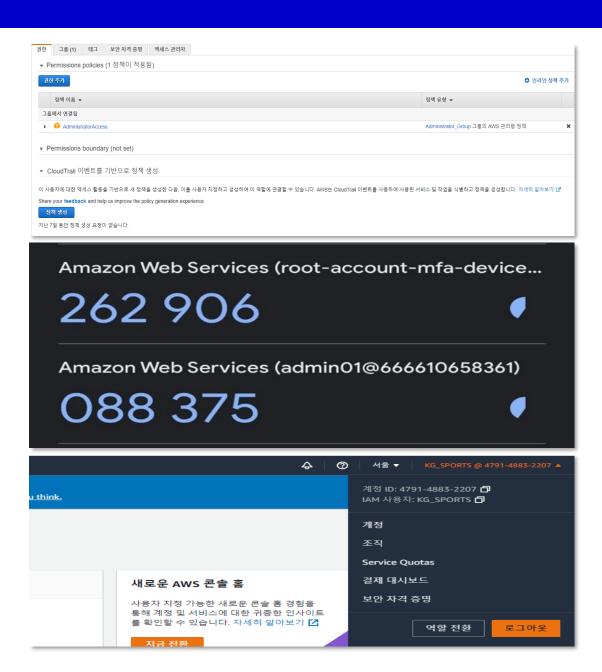




AWS Identity and Access Management (IAM)

AWS Identity and Access Management(IAM)은 AWS 리소스에 대한 액세스를 안전하게 제어할 수 있는 웹 서비스입니다. IAM을 사용하여 리소스를 사용하도록 인증(로그인) 및 권한 부여(권한 있음)된 대상을 제어합니다.

Root계정 아래 사용자를 만들어 서비스를 이용할 수 있으며, 그룹을 만들어 하나로 묶어 관리할 수 도 있고, 필요한 정책들을 설정하여 원하는 서비스만을 사용하게 제한할 수 도 있다. 또한 MFA 디바이스 관리 서비스를 사용 하여 2중 보안 또한 가능한 서비스이다.



Solution 07 Enhanced security

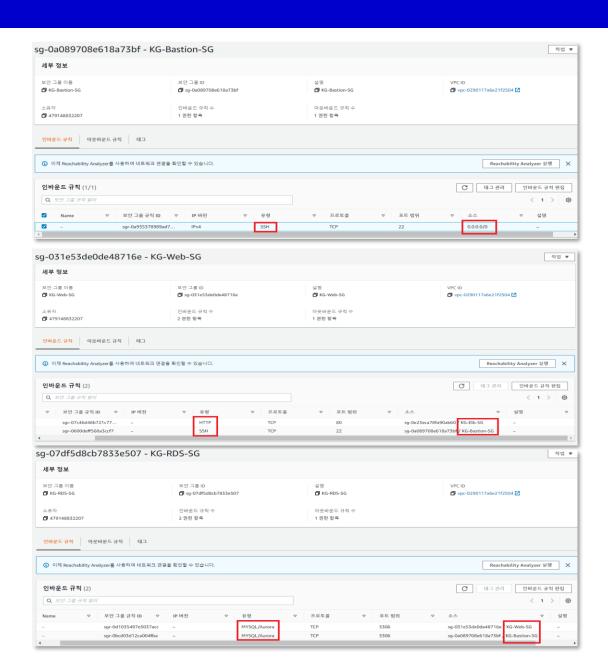


Security group

Security group

보안 그룹은 가상 방화벽의 기능을 수행하며 연결된 리소스에 도달하거나 이를 떠날 수 있는 트래픽을 제어합니다. 예를 들어 보안 그룹을 EC2 인스턴스와 연결하면 인스턴스에 대한 In-Bound Traffic및 Out-Bound Traffic을 제어합니다.

VPC를 생성할 경우 VPC는 기본 보안 그룹과 함께 제공됩니다. 각 VPC 대해 추가 보안 그룹을 생성할 수 있습니다. 보안 그룹은 해당 보안 그룹이 생성된 VPC의 리소스에만 연결할 수 있습니다. 각 보안 그룹에 대해 프로토콜 및 포트 번호를 기반으로 트래픽을 제어하는 규칙을 추가합니다. In-Bound Traffic과 Out-Bound Traffic에 대한 규칙 집합은 별개입니다.



Solution 08 Data Backup





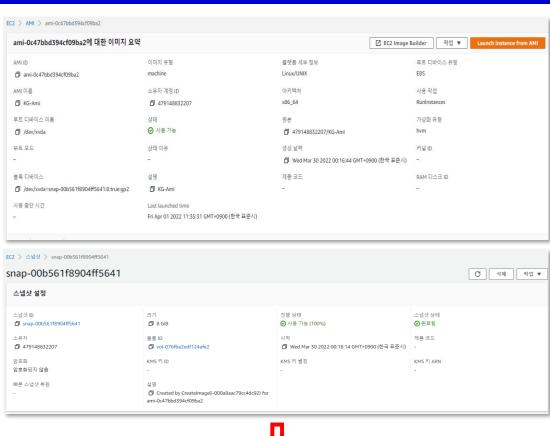


Snapshot

Amazon Machine Image(AMI)는 소프트웨어 구성이 기재된 템플릿입니다(예: 운영 체제, 애플리케이션 서버, 애플리케이션). AMI에서 인스턴스를 바로 시작하실 수 있는데, 이 인스턴스는 AMI의 사본으로, 클라우드에서 실행되는 가상 서버입니다.

EBS 볼륨의 특정 시점 스냅샷을 생성하여 새 볼륨이나 데이터 백업의 기준으로 사용할 수 있습니다. 볼륨의 스냅샷이 주기적으로 생성되는 경우 스냅샷은 증분식이라 새 스냅샷은 마지막 스냅샷 이후 변경된

블록만 저장합니다. (AMI=전체 백업, Snapshot=부분 백업)







Solution 09 CloudFormation

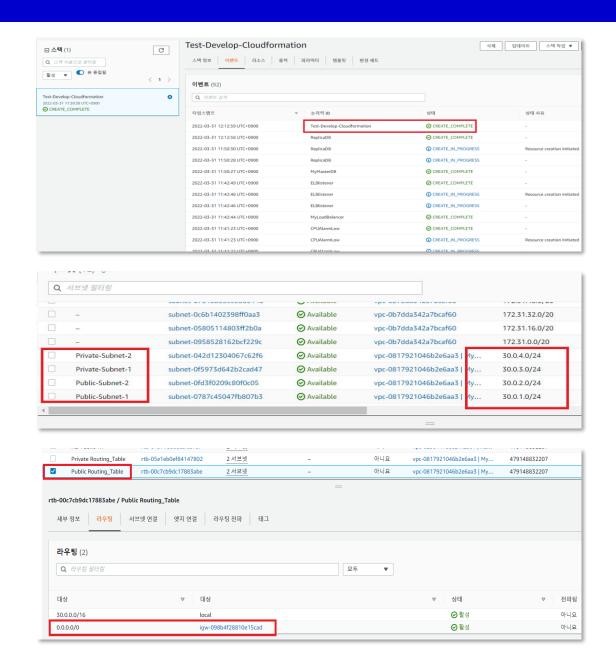




AWS CloudFormation

AWS 리소스를 모델링하고 설정하여 리소스 관리 시간을 줄이고 AWS에서 실행되는 애플리케이션에 더 많은 시간을 사용하도록 해주는 서비스입니다. 필요한 모든 AWS 리소스(예: Amazon EC2 Instance or Amazon RDS DB Instance)를 설명하는 템플릿을 생성하면 CloudFormation이 해당 리소스의 프로비저닝과 구성을 담당합니다. AWS 리소스를 개별적으로 생성하고 구성할 필요가 없으며 어떤 것이 무엇에 의존하는지 파악할 필요도 없습니다.

- 인프라 관리 간소화
- 신속하게 인프라 복제
- 인프라 변경 사항을 쉽게 제어 및 추적



Solutions: Check List

A_2's
Solutions



Check List \(\sum{\text{\ti}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}

- 기존 장비 활용 가능
- 사용자 분산 처리
- 서버 장애 발생시 조치
- 탄력적인 서버 운영
- ☑ 서버 관리를 위한 모니터링 도구 구축
- V Instance 보안 관리
- 관리 권한을 가진 계정 관리
- 데이터 백업
- 자동화 배포



FINAL

- 사용 서비스 및 기술
- 프로젝트 소감

사용 서비스 및 기술





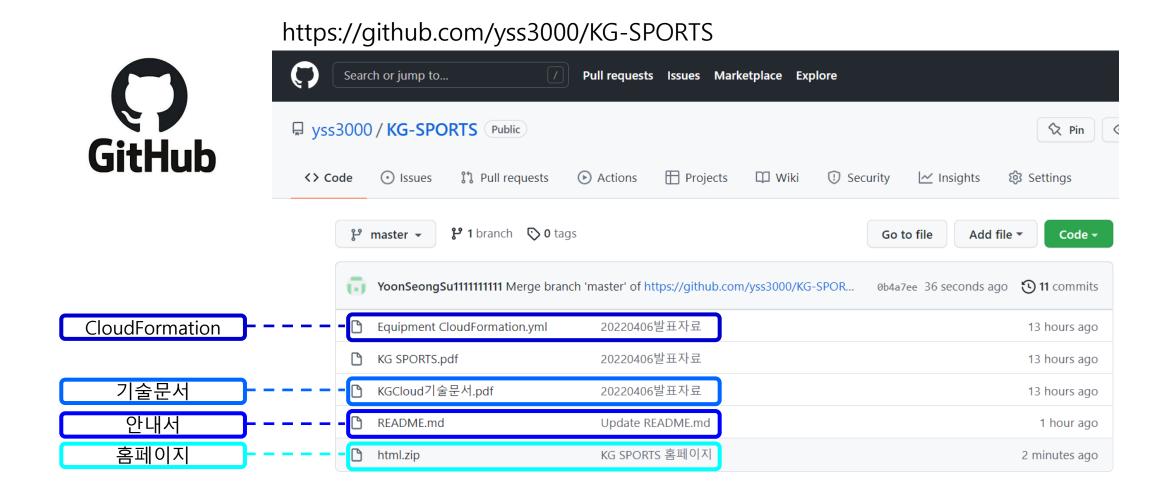








사용 서비스 및 기술 : Github에 발표 자료 기재.



Project review

윤성수

Bad Thing

"2주라는 짧은 기간내에 배운 지식들을 동원해서 프로젝트를 진행하다 보니 실질적으로 사용할 수 있 는 수 많은 서비스들을 다 사용할 수 없다는 점이 제 일 아쉬웠고, 처음에 금방 넘어갈 수 있다고 생각했던 부분들이 생각보다 막히는 부분이 있어서 더 많은 것 들을 구현하지 못한 부분이 아쉽습니다."

Good Thing

"이번 프로젝트를 통해 이론 수업 때 배운 부분이 실질적으로 어떻게 사용되는지 몸으로 느끼는 시간이 됐고, 확실히 클라우드 서비스가 On-Premise 환경을 구축할 때 보다 훨씬 간편하게 구축할 수 있단 것을 체감하며 왜 이렇게 사람들이 클라우드 서비스 를 사용하고 싶어하는지 더 확실하게 알 수 있던 시간 을 가질 수 있어 좋았습니다.

김형수

Bad Thing

"처음해보든 팀 단위 프로젝트로 인해서 의견 조율을 잘 하지 못하고 상대방에게 저의 아이디어를 제시 할 때 설명을 잘하지 못하여 말했던 것과 다른 방향으로 제작에 들어가게 되어 시간을 소비한 적이 있어 팀원들에게는 정말 미안한마음이 가득 담기게 되었던 점이 많이 아쉬웠습니다."

Good Thing

"프로젝트를 진행하면서 팀 단위로 해본 경험이 없었는데 팀단위의 프로젝트를 진행하며 팀원과 의견을 조율하고 프로젝트 진행한 것이 새로운 경험이었습니다. 그러면서 저에게 부족했던 부분들을 찾을 수 있게 되었고 부족했던 부분을 조금이나마 채울 수 있 던 것 같습니다."

감사합니다.

Thank You