

KG SPORTS Cloud Service by A_2





Contents

01

Summary

- 회사 소개
- 일정

02

Scenario

- 고객사 소개 및 문제점
- 현황분석
- 고객 요구사항

03

Solution

- 요구사항 관련 해결책
- Solution 진행

04

Final

- 사용 서비스 및 기술
- 프로젝트 소감



01

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

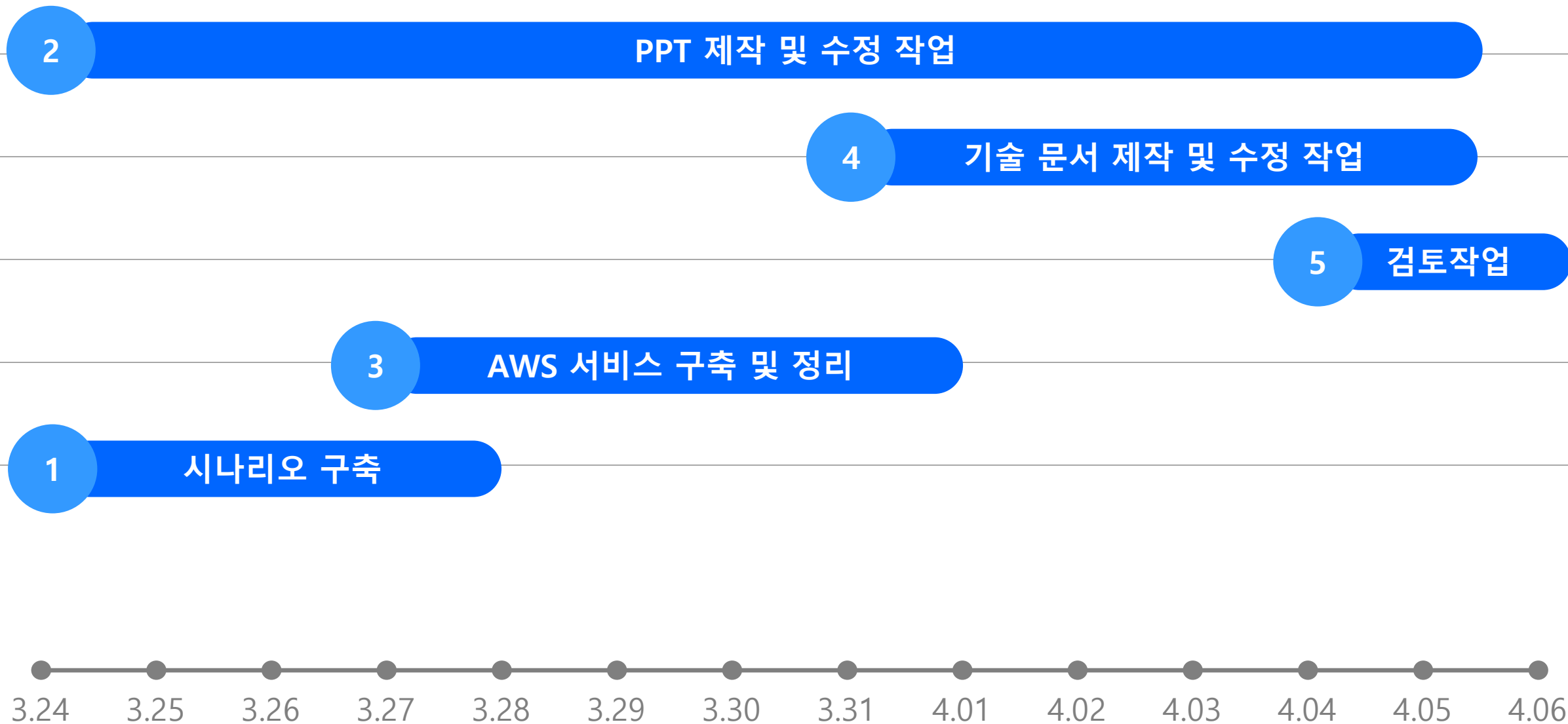
AWS Fusion Applications은 A2C가 소개하는
"디지털 경제를 위한 새로운 유형의 애플리케이션"입니다.

● 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





02

Scenario

- 고객사 소개
- 인터뷰 진행 및 분석

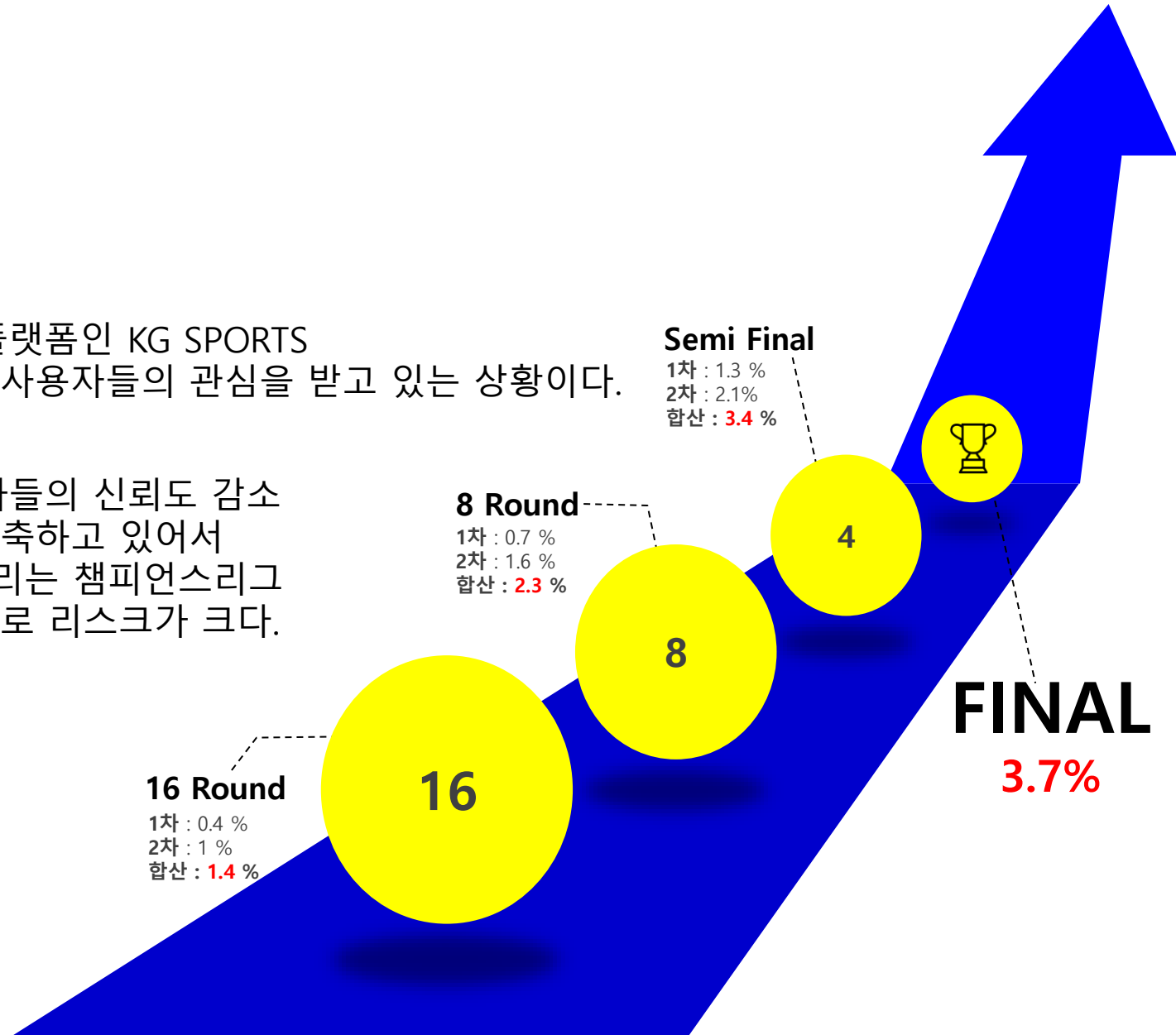
INTRODUCE OUR CUSTOMER

KG SPORTS

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

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.



Using SNS

<p>KG SPORTS</p> <p>클라우드에 관해서 문의하고 싶습니다.</p> <p>오전 11:22</p> <p>네. 반갑습니다. 고객님. 어떤 내용으로 저희에게 문의 주셨는지 말씀해주시겠어요? 혹시, 생각해주신 클라우드 서비스가 없으시다면 문의 내용을 바탕으로 저희가 정리 후 어떤 서비스를 사용하면 좋을지 건적을 뽑아드려도 될까요?</p> <p>오후 12:43</p> <p>혹시 그렇다면 그 챔피언스리그가 지금도 진행중인건가요?</p> <p>오후 12:56</p> <p>KG SPORTS</p> <p>아닙니다. 현재는 A매치 기간으로 잠깐의 휴식기에 놓여있는 상태이고, 4월 6일에 경기가 재개됩니다.</p> <p>오후 12:56</p> <p>시간적인 여유는 조금 있는편이네요. 그럴 지금 상담내용 토대로 저희측에서 회의 진행 후 오늘내로 건적사항 보내드리겠습니다. 건적 보시고 혹시 추가적인 요구사항이 있으시다면 다시 말씀해주세요.</p> <p>오후 12:56</p> <p>KG SPORTS</p> <p>알겠습니다.</p> <p>오후 12:57</p>	<p>KG SPORTS</p> <p>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 빠져나가는 것을 확인했고, 그 시간만을 위해 지속적으로 장비를 사서 유지보수를 하기에는 너무 비효율적이라고 생각되서, 이번 기회에 저희 업체도 클라우드를 이용하자 판단했습니다.</p> <p>오후 12:46</p>
--	--



제안서

제안명	KG SPORTS 클라우드 서비스를 사용한 인스턴스 증설 제안		
소속	A_2 개발팀	성명	윤성수
제출일	22.03.30	접수번호	187
현재의문제점	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 비용적으로 무리가 있다. 또한 확장 하더라도 유지보수만을 위해 확장하기에는 너무 비효율적이다.		
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> -기존 장비 활용 가능 및 신규 유저 정보는 클라우드에 기입. -리소스 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 		
제안	<p>솔루션</p> <p>1.기존 장비 활용 가능 및 신규 유저 정보는 클라우드에 기입.</p> <p>-기존 온프레미스 장비도 사용할 것이기 때문에 하이브리드 클라우드 서비스를 이용할 것이다.</p> <p>aws트루로지? 이미지를 사용해서 트루로지 구축.</p> <p>(On-Premise환경은 GNS이미지 사용해서 트루로지 구축 후 기술문서에 기록)</p> <p>2.리소스 모니터링의 간편화</p> <p>-whatap, cloudwatch SNS서비스 사용</p> <p>3.트래픽 장애 발생 X</p> <p>-ELB 서비스 사용해 트래픽 분배</p> <p>4.서버를 이중화 해서 용도 별로 본배해서 사용</p> <p>-VPC Peering 서비스 사용 : Hub and spoke - 설정만 해주면 amazon에서 관리.</p> <p>하나의 리전에서만 활용 가능 -> 세계화를 무대로 둔 회사라면 비추천: 유턴 상관 X</p> <p>5.서버가 다운되는 상황 발생시 서버 유지 보수에 이상 x</p> <p>-snapshot 서비스 사용</p>		



03

Solution

- Solutions : Check List
- Solution 진행

A_2's Solutions



Check List

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

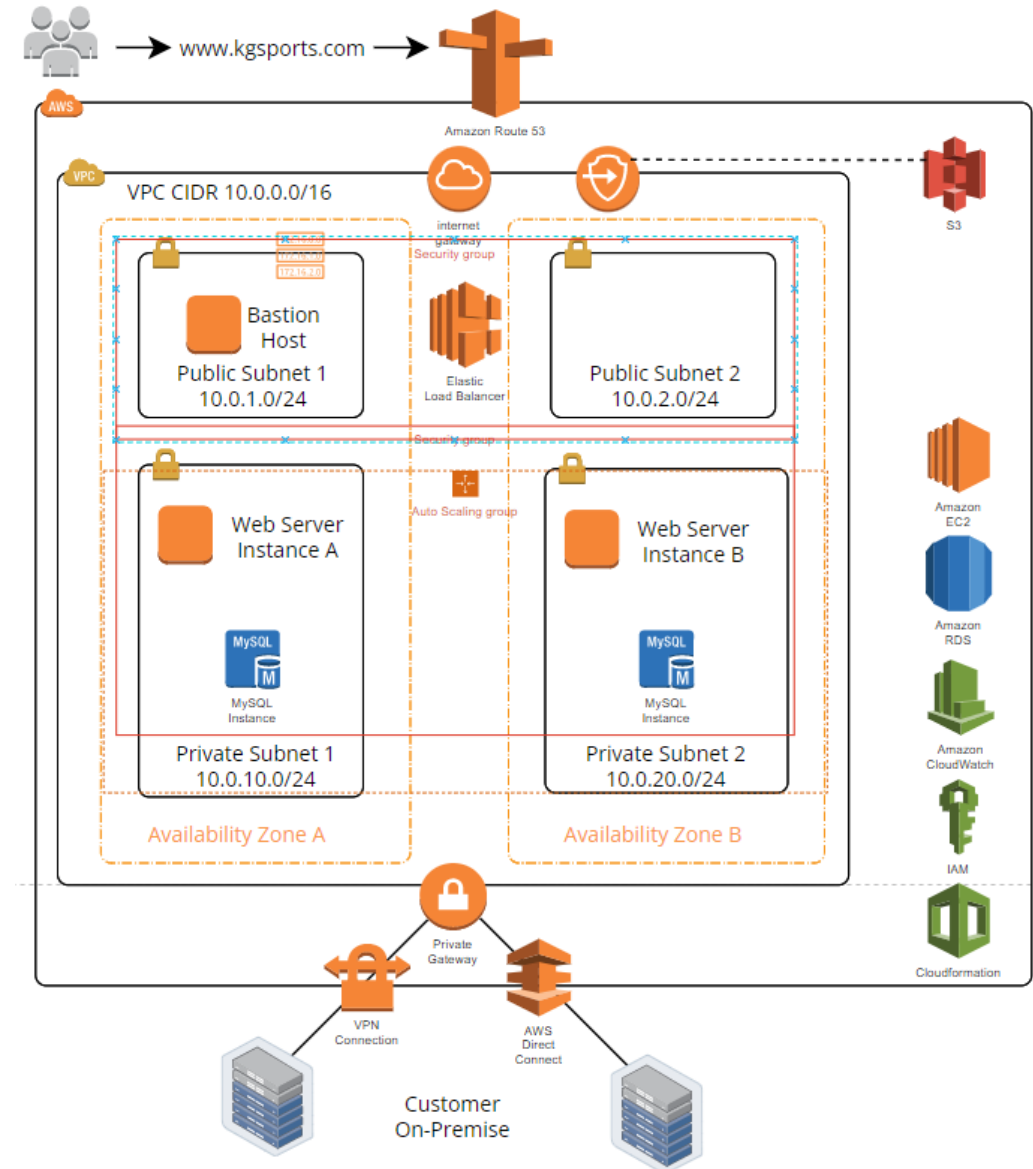
Solution 01 Hybrid Cloud

☑ 기존 장비 활용 가능

Our Pick Hybrid Cloud

기존 장비 활용 가능

기존 장비 On-Premise 환경과 Cloud 환경을 같이 쓸 수 있으며, Public Subnet, Private Subnet 둘 모두를 사용할 수 있는 Hybrid Cloud를 사용하겠다.



Solution 02 ELB

☑ 사용자 분산 처리



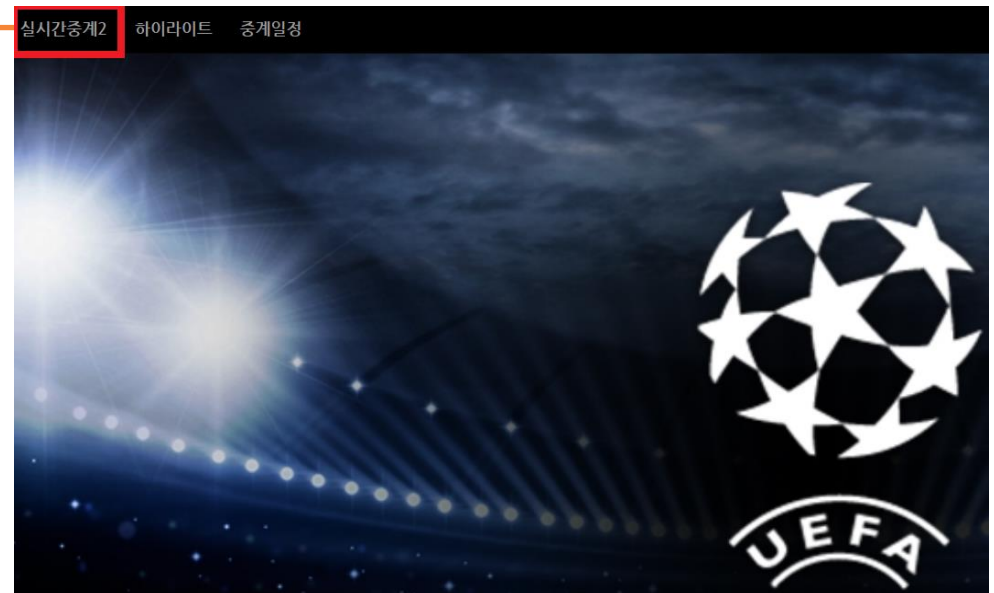
Elastic
Load
Balancer



생성한 ELB에서 2개의 인스턴스로 분산되는 것을 확인



사용자가 한꺼번에 몰리지 않게 분산 처리를 해준다.



Solution 03 Auto Scaling

☑ 서버 장애 발생시 조치



인스턴스가 다운이 되도 바로 복구



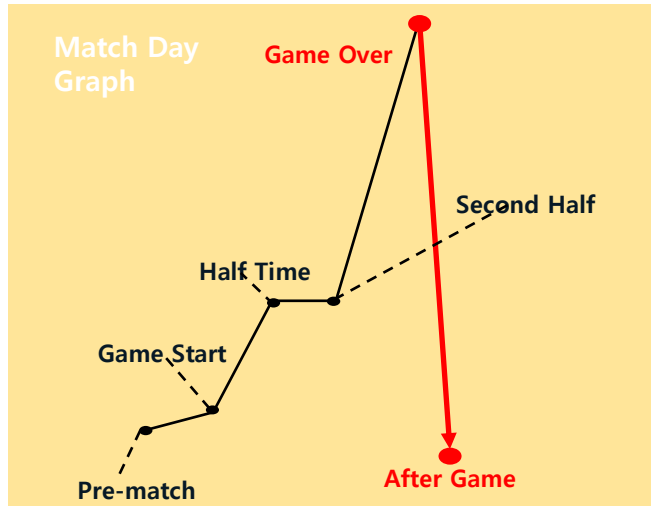
사용자에게 서버가 다운이 되더라도 약간의
딜레이 말고는 체감되지 않게 운영이 가능

<input checked="" type="checkbox"/>	KGsports Web	i-04a8f21529e15ad2b	종료됨	QQ	t2.micro	-	경보 없음	+	ap-northeast-2a	-
<input checked="" type="checkbox"/>	KGsports Web	i-0114e9445f353f013	실행중	QQ	t2.micro	2/2개 검사 통과...	경보 없음	+	ap-northeast-2a	-
<input type="checkbox"/>	KGsports Web	i-0641eacfd8b11f8b2	실행중	QQ	t2.micro	2/2개 검사 통과...	경보 없음	+	ap-northeast-2c	-
<input type="checkbox"/>	Bastion instance	i-0ef3b888539d9f288	실행중	QQ	t2.micro	2/2개 검사 통과...	경보 없음	+	ap-northeast-2a	e

작업 기록 (30)				
활동 기록 필터링				
상태	설명	원인	시작 시간	종료 시간
Successful	Launching a new EC2 instance: i-0114e9445f353f013	At 2022-03-31T05:54:45Z an instance was started in response to a difference between desired and actual capacity, <u>increasing the capacity from 1 to 2.</u>	2022 3월 31, 02:54:47 오후 +09:00	2022 3월 31, 02:55:20 오후 +09:00
WaitingForELBConnectionDraining	Terminating EC2 instance: i-04a8f21529e15ad2b - Waiting For ELB Connection Draining.	At 2022-03-31T05:54:35Z an instance was taken out of service in response to an EC2 health check indicating it has been terminated or stopped.	2022 3월 31, 02:54:35 오후 +09:00	

Solution 04 탄력적인 운영

☑ 탄력적인 서버 운영



Auto Scaling을 사용하여
탄력적인 Instance 운영 또한 가능하다.



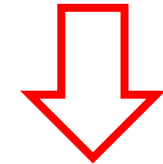
특정 시간에만 증가했다가 그 이후 빠르게
빠져버리는 사용자에게 맞춰 탄력적으로
원하는 시간에만 서버를 증설했다가,
이후 간편하게 삭제가 가능하다.

```
1 가용영역 A 2 가용영역 C +
Total download size: 39 k
Installed size: 94 k
Downloading packages:
warning: /var/cache/yum/x86_64/2/epel/packages/stress-1.0.4-16.el7
ture, key ID 352c64e5: NOKEY
Public key for stress-1.0.4-16.el7.x86_64.rpm is not installed
stress-1.0.4-16.el7.x86_64.rpm
Retrieving key from file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-EPEL-7
Importing GPG key 0x352C64E5:
  Userid : "Fedora EPEL (7) <epel@fedoraproject.org>"
  Fingerprint: 91e9 7d7c 4a5e 96f1 7f3e 888f 6a2f aea2 352c 64e5
  Package : epel-release-7-11.noarch (@amzn2extra-epel)
  From : /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-EPEL-7
Running transaction check
Running transaction test
Transaction test succeeded
Running transaction
  Installing : stress-1.0.4-16.el7.x86_64
  Verifying : stress-1.0.4-16.el7.x86_64

Installed:
  stress.x86_64 0:1.0.4-16.el7

Complete!
[ec2-user@ip-10-0-10-25 ~]$ stress --cpu 1 --timeout 600
stress: info: [3615] dispatching hogs: 1 cpu, 0 io, 0 vm, 0 hdd
^Z
[1]+  Stopped                  stress --cpu 1 --timeout 600
```

Stress = Traffic



세부 정보

활동

자동 조정

인스턴스 관리

모니터링

인스턴스 새로 고침

그룹 세부 정보

원하는 용량

4

최소 용량

2

최대 용량

4

Auto Scaling 그룹 이름

KG-ASG

생성된 날짜

Wed Mar 30 2022 00:25:58 GMT+0900 (한국 표준시)

Amazon 리소스 이름(ARN)

arn:aws:autoscaling:ap-northeast-2:479148832207:autoScalingGroup:eb6df89f-9414-4002-9099-07b73a10e5db:autoScalingGroupName/KG-ASG

<input type="checkbox"/>	Name	인스턴스 ID	인스턴스 상태	인스턴스 유형	상태 검사	경보 상태	가용 영역
<input type="checkbox"/>	Bastion instance	i-0ef3b888539d9f288	<div><div></div>실행 중</div>	t2.micro	<div><div></div>2/2개 검사 통과...</div>	경보 없음	ap-northeast-2a
<input type="checkbox"/>	NAT Instance 1	i-01069c1f00863c42f	<div><div></div>실행 중</div>	t2.micro	<div><div></div>2/2개 검사 통과...</div>	경보 없음	ap-northeast-2a
<input type="checkbox"/>	KGsports Web	i-0114e9445f353f013	<div><div></div>실행 중</div>	t2.micro	<div><div></div>2/2개 검사 통과...</div>	경보 없음	ap-northeast-2a
<input type="checkbox"/>	KGsports Web	i-0501a50f19a81de38	<div><div></div>실행 중</div>	t2.micro	<div><div></div>2/2개 검사 통과...</div>	경보 없음	ap-northeast-2a
<input type="checkbox"/>	NAT Instance 2	i-035dbdc789809a972	<div><div></div>실행 중</div>	t2.micro	<div><div></div>2/2개 검사 통과...</div>	경보 없음	ap-northeast-2c
<input type="checkbox"/>	KGsports Web	i-0641eac8db11f8b2	<div><div></div>실행 중</div>	t2.micro	<div><div></div>2/2개 검사 통과...</div>	경보 없음	ap-northeast-2c
<input type="checkbox"/>	KGsports Web	i-024529aca24cc4642	<div><div></div>실행 중</div>	t2.micro	<div><div></div>2/2개 검사 통과...</div>	경보 없음	ap-northeast-2c

Solution 05 Cloud Monitoring Tool



서버 관리를 위한 모니터링 도구 구축 : 감시



ClouWatch

Performance Check
Monitoring Tool :
감시 및 로그 수집을
한 번에 파악할 수 있음



세부 정보	작업	기록	상위 정보
기록 (8)			
Q 검색			
< 1 2 >			
날짜	유형	설명	
2022-04-01 02:40:24	상태 업데이트	경보가 데이터 부족에서 정상(으)로 업데이트됨	
2022-04-01 02:39:24	상태 업데이트	경보가 경보 상태에서 데이터 부족(으)로 업데이트됨	
2022-04-01 02:35:24	작업	작업 arn:aws:autoscaling:ap-northeast-2:479148832207:scalingPolicy:ae49e5c7-838b-4e86-848f-63437dace5f0:autoScalingGroupName/KG-ASG:policyName/Target Tracking Policy(가) 실행됨	
2022-04-01 02:35:24	상태 업데이트	경보가 데이터 부족에서 경보 상태(으)로 업데이트됨	
2022-04-01 02:34:24	상태 업데이트	경보가 경보 상태에서 데이터 부족(으)로 업데이트됨	
2022-04-01 02:30:24	작업	작업 arn:aws:autoscaling:ap-northeast-2:479148832207:scalingPolicy:ae49e5c7-838b-4e86-848f-63437dace5f0:autoScalingGroupName/KG-ASG:policyName/Target Tracking Policy(가) 실행됨	
2022-04-01 02:30:24	상태 업데이트	경보가 데이터 부족에서 경보 상태(으)로 업데이트됨	
2022-04-01 02:29:24	상태 업데이트	경보가 정상에서 데이터 부족(으)로 업데이트됨	

Solution 05 Cloud Monitoring Tool

☑ 서버 관리를 위한 모니터링 도구 구축 : 알림



Amazon Simple Notification Service
(Amazon SNS)
: 푸시 형태의 알림 서비스



Email notification

배달검역

상세

받은메일함 8/19

인원온메일 삭제

답장

전체답장

전달

숨 삭제

스팸신고

인원음

이동

...

번역

☆ AWS Notification - Subscription Confirmation

보낸사람 AWS Notifications <no-reply@sns.amazonaws.com>

받는사람 <aztest01@naver.com>

You have chosen to subscribe to the topic:
arn:aws:sns:ap-northeast-2:479148832207:KGSNS_Topic
To confirm this subscription, click or visit the link below (if this was in error no action is necessary):
[Confirm subscription](#)

Please do not reply directly to this email. If you wish to remove yourself from receiving all future SNS subscription confirmation requests please send an email to [sns-not-out](#)

aws

Simple Notification Service

Subscription confirmed!

You have successfully subscribed.

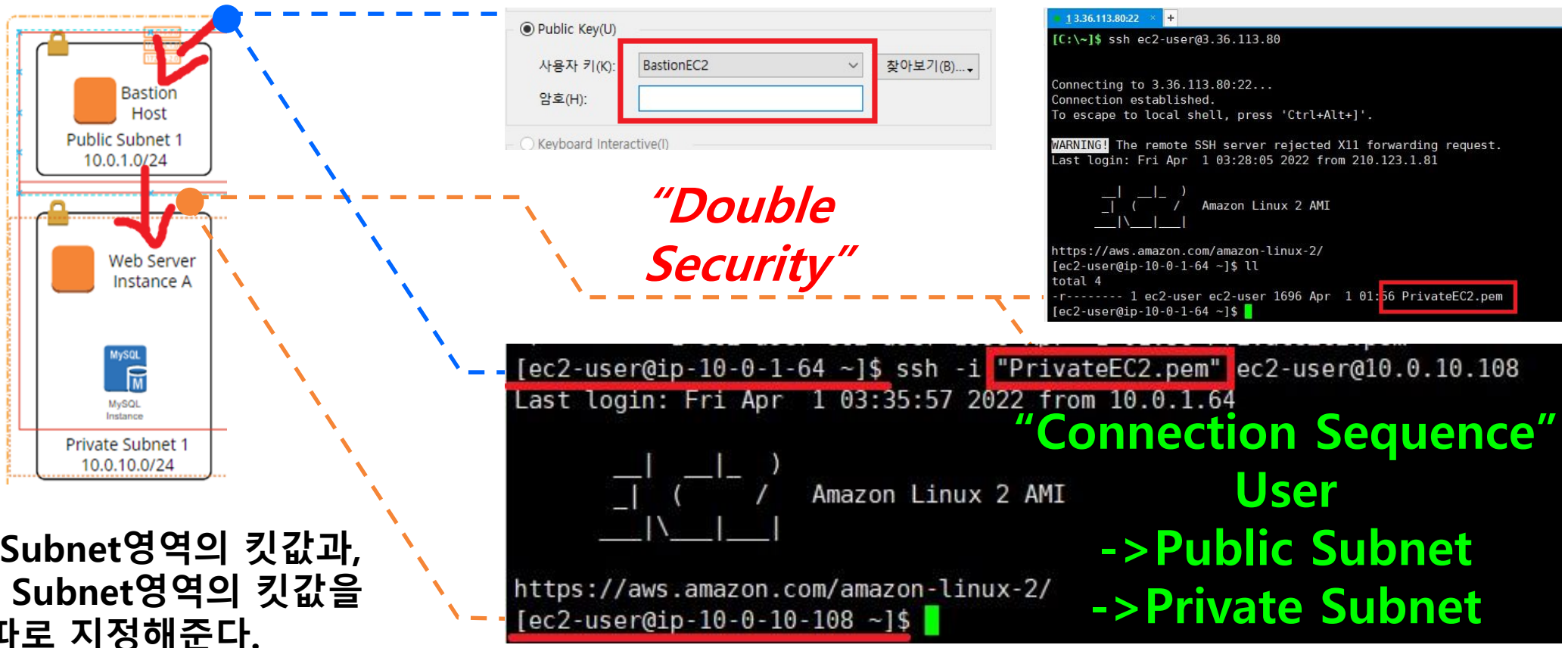
Your subscription's id is:
arn:aws:sns:ap-northeast-2:479148832207:KGSNS_Topic:ca0dbe1c-a6c2-4505-8b73-b48bf7e48c91

If it was not your intention to subscribe, [click here to unsubscribe](#).

ID	엔드포인트	상태	프로토콜	주제
ca0dbe1c-a6c2-4505-8b73-b48bf7e48c91	aztest01@naver.com	확인됨	EMAIL	KGSNS_Topic

Solution 06 Enhanced security

☑ Instance 보안 관리



Solution 07 IAM



관리 권한을 가진 계정 관리



AWS Identity and Access Management (IAM)

AdministratorGroup

요약

사용자 그룹 이름 AdministratorGroup	생성 시간 April 01, 2022, 15:08 (UTC+09:00)	ARN arn:aws:iam:479148832207:group/AdministratorGroup
---------------------------------	--	--

사용자 권한 Access Advisor

이 그룹의 사용자 (1) 정보

IAM 사용자는 AWS에 생성하는 엔티티로, 이 엔티티를 사용하여 AWS와 상호 작용하는 사람 또는 애플리케이션을 나타냅니다.

KG_sports

권한 그룹 (1) 태그 보안 자격 증명 액세스 관리자

Permissions policies (1 정책이 적용됨)

권한 추가

정책 이름

그룹에서 연결됨

AdministratorAccess

Permissions boundary (not set)

버지니아 북부 KG_sports @ 4791-4883-2207

계정 ID: 4791-4883-2207
IAM 사용자: KG_sports

계정
조직
Service Quotas
결제 대시보드
보안 자격 증명

역할 전환 로그아웃

Solution 08 Data Backup

☑ 데이터 백업



AMI



Snapshot

Use for
Restoration

Amazon Machine Images(AMI) (1) 정보

내 소유 ▼ Q 검색

<input type="checkbox"/>	Name ▼	AMI ID ▼	AMI 이름 ▼	원본 ▼	소유자 ▼	표시 여부 ▼	상태
<input type="checkbox"/>	-	ami-0c47bbd394cf09ba2	KG-Ami	479148832207/KG-Ami	479148832207	프라이빗	🟢 사용 가능

스냅샷 (2)

내 소유 ▼ Q 속성 및 태그를 기준으로 스냅샷 필터링

<input type="checkbox"/>	Name ▼	스냅샷 ID ▼	크기 ▼	설명 ▼	스냅샷 상태
<input type="checkbox"/>	-	snap-00b561f8904ff5641	8 GiB	Created by CreateImage(i-000a8aac79cc4dc92) for ami-0c47bbd394cf09ba2	🟢 완료됨
<input type="checkbox"/>	Web Data	snap-0a6c00b43368a73d8	100 GiB	-	🟢 완료됨

1. AMI 선택 2. 인스턴스 유형 선택 3. 인스턴스 구성 4. 스토리지 추가 5. 태그 추가 6. 보안 그룹 구성 7. 검토

단계 1: Amazon Machine Image(AMI) 선택

AMI는 인스턴스를 시작하는 데 필요한 소프트웨어 구성(운영 체제, 애플리케이션 서버, 애플리케이션)이 포함된 템플릿입니다. AWS, 사용자 커뮤니티 또는 AWS Marketplace에서 제공하는 AMI를 선택하거나, 자체 AMI 중 하나를 선택할 수도 있습니다.

Q 검색어를 입력하여 AMI를 검색합니다. 예: 'Windows'

빠른 시작

나의 AMI

AWS Marketplace

커뮤니티 AMI

KG-Ami - ami-0c47bbd394cf09ba2

KG-Ami

루트 디바이스 유형: ebs 가상화 유형: hvm 소유자: 479148832207 EBS 할당량: 예

선택

64비트(x86)

Solution 09 CloudFormation : 진행 예정



AWS
CloudFormation

Stack (1)

Test-Develop-Cloudformation

2022-05-31 11:39:38 UTC+0900

CREATE_COMPLETE

Test-Develop-Cloudformation

이벤트 (92)

타임스탬프	논리적 ID	상태	상태 사용
2022-05-31 12:12:59 UTC+0900	Test-Develop-Cloudformation	CREATE_COMPLETE	-
2022-05-31 12:12:58 UTC+0900	ReplicaDB	CREATE_COMPLETE	-
2022-05-31 11:50:30 UTC+0900	ReplicaDB	CREATE_IN_PROGRESS	Resource creation initiated
2022-05-31 11:50:28 UTC+0900	ReplicaDB	CREATE_IN_PROGRESS	-
2022-05-31 11:50:27 UTC+0900	MyMasterDB	CREATE_COMPLETE	-
2022-05-31 11:42:49 UTC+0900	ELBListener	CREATE_COMPLETE	-
2022-05-31 11:42:48 UTC+0900	ELBListener	CREATE_IN_PROGRESS	Resource creation initiated
2022-05-31 11:42:46 UTC+0900	ELBListener	CREATE_IN_PROGRESS	-
2022-05-31 11:42:44 UTC+0900	MyLoadBalancer	CREATE_COMPLETE	-
2022-05-31 11:41:23 UTC+0900	CPUAlarmLow	CREATE_COMPLETE	-
2022-05-31 11:41:23 UTC+0900	CPUAlarmLow	CREATE_IN_PROGRESS	Resource creation initiated

Private Routing Table

Public Routing Table

라우팅 (2)

대상	대상	상태	타입
30.0.0.0/16	local	활성	아니요
0.0.0.0/0	igw-098b4f28810e15cad	활성	아니요

Private-Subnet-2

Private-Subnet-1

Public-Subnet-2

Public-Subnet-1

subnet-0c6b1402398f0aa3	subnet-05805114803f2b0a	subnet-0958528162bcf229c	subnet-042d12304067c62f6	subnet-0f5973d642b2cad47	subnet-0fd3f0209c80f0c05	subnet-0787c45047fb807b3
Available	Available	Available	Available	Available	Available	Available
vpc-0b7dda342a7bcaf60	vpc-0b7dda342a7bcaf60	vpc-0b7dda342a7bcaf60	vpc-0817921046b2e6aa3	vpc-0817921046b2e6aa3	vpc-0817921046b2e6aa3	vpc-0817921046b2e6aa3
172.31.32.0/20	172.31.16.0/20	172.31.0.0/20	30.0.4.0/24	30.0.3.0/24	30.0.2.0/24	30.0.1.0/24

Cloud Formation을 활용한
자동화 배포

일단 만들어준 것을 실행해서 저런식으로 진행되는 것을 확인 했으며, 우리꺼랑 동기화시켜서 진행
일단 Nat instance를 어떻게 설정해야하는지를 파악해야한다.

A_2's Solutions



Check List

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



04

FINAL

- 사용 서비스 및 기술
- 프로젝트 소감

사용 서비스 및 기술



XSHELL 7



사용 서비스 및 기술 : Github에 기술문서 및 각종 자료 기재.



Project review

윤성수

Bad Thing

"□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□"

Good Thing

"□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□"

김형수

Bad Thing

"□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□"

Good Thing

"□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□"

감사합니다.

Thank You