

교육 과정 소개서.

실무 장애 대응 프로세스로 끝내는 장애율 0% 서비스
운영의 모든 것



강의정보

강의장	온라인 강의 데스크탑, 노트북, 모바일 등
수강 기간	평생 소장
상세페이지	https://fastcampus.co.kr/dev_online_outagehp
강의시간	35시간 54분
문의	고객센터

강의특징

나만의 속도로 **낮이나 새벽이나 내가 원하는 시간대**에 나의 스케줄대로 수강

원하는 곳 어디서나 **시간을 쪼개 먼 거리를 오가며 오프라인 강의장을 찾을 필요 없이 어디서든 수강**

무제한 복습 **무엇이든 반복적으로 학습해야 내것이 되기에 이해가 안가는 구간 몇번이고 재생**



강의목표

- 실습으로 배우는 장애 대응 프로세스의 모든 것
직접 경험하지 않고서는 알 수 없는 장애 대응 프로세스의 전반을 100% 실습을 통해서 학습합니다.
- 장애 상황 복구부터 회고까지 경험하는 유일무이한 강의
장애 상황을 눈으로 파악하고 복구 후 재발 방지를 위한 회고까지 한번에 하며 진짜 장애 대응 역량을 키워요.
- 국내 외 다양한 규모의 기업에서 장애 상황을 경험한 초특급 강사진
글로벌 기업부터 스타트업 규모까지, 다양한 규모와 유형의 장애를 대응한 강사진의 노하우를 얻어가세요.

강의요약

- 기술 스택에 대한 이해를 기반으로 실전 장애 상황을 겪어보고 복구하는 모든 프로세스를 담은 단 하나의 강의!
- DevOps, SRE 엔지니어의 필수 역량인 장애 대응 프로세스를 실무 그대로 모두 담았습니다.
- 강사님의 스타트업부터 대기업까지 커리어에서 가장 빈번하게 일어났던 장애 케이스만 모았습니다.
실제 서비스에서 발생하는 장애를 눈으로 보고 복구하고 재발 방지를 위해 회고까지 작성하는 방법을 실습해보세요.
- 빠른 장애 상황 탐지를 위한 알림 시스템 구축까지, 실전에 200% 활용 가능한 모니터링 시스템 구축 방법을 배워요!



강사

송지형	과목	- 실무 장애 대응 프로세스로 끝내는 장애율 0% 서비스 운영의 모든 것
	약력	- 현) 파트리지시스템즈 개발총괄 - 전) 메가존클라우드 R&D 센터 플랫폼 개발 팀장 - 전) 엔씨소프트 플랫폼 개발 리드 - 전) SK Planet 클라우드엔지니어링 - 전) KT 클라우드엔지니어링
조이정	과목	- 실무 장애 대응 프로세스로 끝내는 장애율 0% 서비스 운영의 모든 것
	약력	- 현) 카카오계열사 SRE - 전) 클라우드 공급업체 Solutions Architect - 전) LG 계열사 Cloud Architect
정윤의	과목	- 실무 장애 대응 프로세스로 끝내는 장애율 0% 서비스 운영의 모든 것
	약력	- 현) 디비디랩 Tech Lead - 전) 오늘의집 DevOps Engineer - 전) AWS Cloud Engineer
윤진석	과목	- 실무 장애 대응 프로세스로 끝내는 장애율 0% 서비스 운영의 모든 것
	약력	- 현) 위대한상상 Tech Director - 전) 카카오페이지 Tech Director - 전) 스폰라디오 Head of R&D - 전) 여기어때 CTO



CURRICULUM

01.

실전에서의 장애 대응과 문제 해결

파트별 수강시간 01:38:14

CH01. 장애 후속 조치를 위한 개괄적 프로세스 및 장애 보고서 작성 요령 (Write incident report)
01. 장애 후속 조치 프로세스와 프레임워크에 대한 개론
02. 예시를 통한 장애 보고서 작성 요령 및 후속 조치의 이해
03. 장애 심각도
04. 장애 등급과 심각도 수준을 정의하는 방법
05. 장애의 근본 원인 파악하기
06. Fishbone Diagram and 5 whys
07. 건강한 코드 리뷰와 온콜 문화 만들기
08. 배포 프로세스의 고도화
09. 모니터링 지표 설계
CH02. 장애 리뷰와 회고 (incident review and retrospective)
01. 리뷰와 회고의 차이, 목적과 프로세스
CH03. 장애 지표 관리 요령 (incident metrics)
01. 장애지표 설계 및 관리 요령
CH04. 실전 장애 관리 및 개선 (Incident in Action)
01. 사례 연구 및 시나리오 기반 학습



CURRICULUM

02.

**AWS를 활용한
모니터링 시스템
구축 및 모의 장애
훈련**

파트별 수강시간 14:33:10

CH01. 강의 개요
01. 커리큘럼 소개
CH02. 모니터링 시스템 구축을 위한 기본 개념 이해하기
01. Observability 모니터링 시스템이란
02. 주요 모니터링 지표
03. 모니터링 Anti-Pattern
04. 장애에 대한 정의
05. 서비스 지표 용어 소개
06. Modern 아키텍처 모니터링 시스템 소개
CH03. EC2를 활용한 3계층 어플리케이션 구성
01. 실습 환경 Setup
02. 실습 구성 아키텍처 소개
03. 실습 VPC 환경 구성
04. RDS 를 활용한 Database Tier 구성 실습
05. App Tier 구성
06. App Tier 로드밸런서 및 오토스케일링 구성
07. Web Tier 구성
08. Web Tier 로드밸런서 및 오토스케일링 구성
CH04. 3계층 어플리케이션 모니터링 구성
01. 실습 환경 모니터링 아키텍처 소개
02. Telegraf 소개 및 특징
03. InfluxDB 소개 및 특징
04. Grafana 소개 및 특징
05. 모니터링 시스템 실습 환경 구성
06. Grafana Data source 구성
07. Grafana 대시 보드 구성
08. Grafana 메트릭 알람 구성



CURRICULUM

02.

**AWS를 활용한
모니터링 시스템
구축 및 모의 장애
훈련**

파트별 수강시간 14:33:10

CH05. EKS를 활용한 3계층 어플리케이션 구성
01. 실습 환경 Setup
02. 실습 구성 아키텍처 소개
03. 실습 사전 준비 및 이미지 생성
04. EKS Cluster 구성
05. application 파드 배포
06. Web 파드 배포
07. Ingress Controller 구성
CH06. EKS 환경 모니터링 시스템 구성
01. 실습 환경 모니터링 아키텍처 소개
02. Prometheus 소개 및 특징
03. 모니터링 시스템 실습 환경 구성
04. Grafana 대시 보드 구성
05. Grafana 메트릭 알람 구성
06. EKS 환경 컨테이너 인사이트 구성
CH07. 카오스엔지니어링과 FIS
01. 카오스 엔지니어링 소개
02. AWS FIS 소개
03. EC2 CPU Memory Stress 테스트 실습
04. RDS Cluster Failover 실습 테스트
05. EKS 장애 실습 테스트
CH08. 카오스엔지니어링과 Chaos Toolkit
01. Chaos Toolkit 소개
02. 실습 환경 준비
03. EC2RDS 장애 상황 실습
04. EKS 장애 상황 실습
CH09. 장애대응도구 Slack
01. 장애 상황 전파 시나리오
02. Slack 소개
03. Grafana 를 통한 Slack Alert
CH10. (부록) 장애대응도구 PagerDuty
01. PagerDuty 소개
02. 서비스별 담당자 및 연락처 구축하기
03. 서비스 디렉토리 구성
04. Grafana 연동 실습



CURRICULUM

03.

**대규모 트래픽
대응을 위한 사전
증설로 장애
예방하기**

파트별 수강시간 04:21:12

CH01. 부하테스트를 통한 장애 예방
01. 부하 테스트 소개
02. 부하 테스트 툴 K6 소개 및 특징
03. 실습 환경 아키텍처 소개
04. k6 실습 환경 구성
05. 대시 보드 구성
06. 부하 테스트 실습
07. k6 부하 테스트 관련 지표 소개
CH02. 서버 스펙 산정을 통한 장애 예방
01. 스펙 산정과 부하테스트
02. 인프라 관련 장애 소개
03. 네트워크 초과 장애 및 예방
04. 커넥션 초과 장애 및 예방
CH03. 대규모 트래픽 유입시 발생 하는 장애 예방
01. 대규모 트래픽 발생시 준비 사항
02. AWS에 사전 증설 요청
03. AWS 할당량 알림 받기
04. EKS 를 활용한 자동 스케일링
05. Pod 레벨 증설 도구 KEDA 소개
06. KEDA 구성 실습
07. K6 부하를 통한 KEDA 동작 실습
08. 노드 레벨 증설 도구 Karpenter 소개
09. Karpenter 구성 실습
10. K6 부하를 통한 Karpenter 동작 실습
11. 스파이크 트래픽 상황 소개
12. K6 를 활용한 스파이크 트래픽 유발 실습
13. 스파이크 트래픽에 대비한 인프라 증설 실습

CURRICULUM

04.

Canary 적용을 통한 Kubernetes(EKS) 워크로드의 안정적 배포

파트별 수강시간 05:49:57

CH01. 오리엔테이션
01. 오리엔테이션
CH02. devops 환경 개요
01. Devops 개요
02. kubernetes 개요
03. AWS EKS 개요
04. CICD 및 gitios 개요
CH03. 장애 대응 시나리오
01. 기존 rolling 배포의 문제점
02. 개선 방안 아키텍팅
CH04. 안정적 배포를 위한 Canary 구성
01. 실습 환경 구성 -0. 사전준비
02. 실습 환경 구성 -1. EKS구성
03. 실습 환경 구성 -2. sampleapp구성
04. 실습 환경 구성 -3. argocd구성
05. 실습 환경 구성 -4. 배포테스트
06. canary 배포 구성 실습- argo rollout 구성
07. canary 배포 구성 실습 - canary 정책 구성
08. canary 배포 구성 실습 - 배포테스트
09. canary 배포 구성 실습- prometheus 구성
10. canary 배포 구성 실습 - rollout analysis 구성
11. canary 배포 구성 실습 - rollout analysis 연결
12. canary 배포 구성 실습 - 배포테스트
13. (번외) istio를 쓴다면 - 가정시나리오
14. (번외) istio를 쓴다면 - istio 구성
15. (번외) istio를 쓴다면 - sampleapp소개
16. (번외) istio를 쓴다면 - canary테스트
17. (번외) istio를 쓴다면 - test group 설정
CH05. 마무리
01. lesson learned
02. 실습 환경 삭제 및 비용 확인



CURRICULUM

05.

실전 장애 케이스
실습 전 준비

파트별 수강시간 01:04:47

CH01. 장애 대응 방법론 요약 1 - 평상시
01. OT : 커리큘럼 소개
02. OT : 강의방식 소개
03. 컴포넌트별로 어떤 문제가 발생할 수 있는지 알기
04. 전체 시스템의 구조를 이해하고 취약점을 분석하기
05. 장애 상황 발생시 누가 어떻게 행동해야 하는지 지침을 정하기
06. 장애 상황을 빠르게 감지할 수 있도록 모니터링을 수행하기
CH02. 장애 대응 방법론 요약 2 - 장애 상황
01. 가장 먼저 무엇을 해야 하는지
02. 무엇을 보아야 하는지
03. 장애 상황 대응 중 가져야 할 마음가짐
CH03. 장애 대응 방법론 요약 3 - 상황 종료 이후
01. 장애를 돌이켜 보기 - 장애 보고서 작성
02. 장애를 돌이켜 보기 - 회고 세션
CH04. 실습에서 제시하는 서비스의 시스템 구조
01. 서비스 소개 및 구조 설명
02. 클라우드 인프라 설정 실습
03. 서비스 애플리케이션 배포 실습
04. AWS 비용 설명 및 tear down

CURRICULUM

06.

케이스 1: 배포 후 네트워크 장애 (1)

파트별 수강시간 00:58:31

CH01. 상황 이해에 필요한 네트워크 개념
01. 네트워크 요청과 응답의 흐름
02. 각 컴포넌트에서 발생할 수 있는 네트워크 문제
CH02. 장애 상황 예시
01. 시스템 구조 간략 설명
02. 인프라 프로비저닝 및 서비스 배포
03. 장애 유발 및 증상 관찰
CH03. AWS 환경에서의 DNS 트러블슈팅
01. DNS resolution 문제에 대한 이해
02. DNS 트러블슈팅을 위한 툴
03. DNS 레코드 수정을 통한 증상 해소
CH04. 근본 원인 분석 및 장애 보고서 작성
01. 장애 보고서 템플릿 소개 및 작성시 주의 사항
02. 직접적 원인 파악 및 기록
03. 5 Whys를 통한 근본 원인 파악
04. 방지 대책 및 시스템 개선책 제시
CH05. 케이스 요약 및 중요 포인트
01. 케이스 요약
02. 포인트 - 실수에 대한 자책보다는 시스템 개선 고민하기
03. 포인트 - 휴먼 에러로 인한 장애 후 더 좋은 회고를 하기 위해
04. 인프라 자원 tear down 및 비용 설명



CURRICULUM

07.

케이스 2: 배포 후
네트워크 장애
(2)

파트별 수강시간 00:57:22

CH01. 상황 이해에 필요한 Kubernetes 개념
01. Kubernetes의 네트워크와 트래픽 라우팅
02. Helm과 Helm Template
CH02. 장애 상황 제시
01. 시스템 구조 간략 설명
02. 인프라 프로비저닝 및 서비스 배포
03. 장애 유발 및 증상 관찰
CH03. Kubernetes 환경에서의 트러블슈팅
01. Kubernetes 트러블슈팅을 위한 툴
02. 네트워크 모니터링 지표를 통한 원인 좁히기
03. 클러스터 내부 라우팅 플로우를 따라 원인 파악 및 조치
CH04. 근본 원인 분석 및 장애 보고서 작성
01. 장애 보고서 템플릿 소개 및 작성시 주의 사항
02. 직접적 원인 파악 및 기록
03. 5 Whys를 통한 근본 원인 파악
04. 방지 대책 및 시스템 개선책 제시
CH05. 케이스 요약 및 중요 포인트
01. 케이스 요약
02. 포인트 - 중요한 컴포넌트를 리팩터링할 때 주의할 점
03. 포인트 - Helm Template을 만들 때 고려할 점

CURRICULUM

08.

케이스 3: 배포 후 서버 애플리케이션 장애

파트별 수강시간 01:01:09

CH01. 장애 상황 제시
01. 시스템 구조 간략 설명
02. 인프라 프로비저닝 및 서비스 배포
03. 장애 유발 및 증상 관찰
CH02. 모니터링 지표를 통한 상황 이해
01. 장애 상황에서 살펴봐야 할 데이터베이스 지표와 로그
02. 장애 상황에서 살펴봐야 할 애플리케이션 지표와 로그
CH03. Kubernetes 환경에서의 애플리케이션 트러블슈팅
01. 컨테이너까지 외부 환경 변수가 전달되는 플로우
02. Kubernetes 툴을 사용한 애플리케이션 로그 및 컨텍스트 파악
03. Kubernetes 매니페스트 문제에 대한 임시 조치
CH04. 근본 원인 분석 및 장애 보고서 작성
01. 장애 보고서 템플릿 소개 및 작성시 주의 사항
02. 직접적 원인 파악 및 기록
03. 5 Whys를 통한 근본 원인 파악
04. 방지 대책 및 시스템 개선책 제시
CH05. 케이스 요약 및 중요 포인트
01. 케이스 요약
02. 포인트 - 서비스 컴포넌트를 올바르게 마이그레이션하는 법
03. 포인트 - 안전한 배포를 위해 검증해야 하는 시스템의 범위
04. AWS 비용 설명 및 tear down



CURRICULUM

09.

**케이스 4:
트래픽으로 인한
서버
애플리케이션
장애**

파트별 수강시간 01:01:29

CH01. 상황 이해를 위한 Kubernetes 자원 할당 개념
01. 워크로드 리소스의 자원 할당 개념
02. 자원이 부족한 상황에서 발생할 수 있는 이상 현상
CH02. 장애 상황 제시
01. 시스템 구조 간략 설명
02. 인프라 프로비저닝 및 서비스 배포
03. Kubernetes 워크로드 리소스에 대한 모니터링 및 주요 지표
04. 장애 유발 및 증상 관찰
CH03. Kubernetes 자원 관련 트러블슈팅
01. 워크로드에 대한 수동 스케일링을 통한 임시 조치
02. 자원 할당에 관한 트러블슈팅 기법
CH04. 근본 원인 분석 및 장애 보고서 작성
01. 장애 보고서 템플릿 소개 및 작성시 주의 사항
02. 직접적 원인 파악 및 기록
03. 5 Whys를 통한 근본 원인 파악
04. 방지 대책 및 시스템 개선책 제시
CH05. 케이스 요약 및 중요 포인트
01. 케이스 요약
02. 포인트: 적절한 워크로드 자원 할당과 스케일링
03. 포인트: 시스템 디자인 측면의 문제 해결 방법
04. AWS 비용 설명 및 tear down



CURRICULUM

10.

**케이스 5:
트래픽으로 인한
데이터베이스
장애**

파트별 수강시간 01:17:12

CH01. 상황 이해를 위한 데이터베이스 개념
01. RDBMS의 기본 구조
02. 웹 서비스에서 데이터베이스에 접근하는 과정
CH02. 장애상황 제시
01. RDBMS의 기본 구조
02. 웹 서비스에서 데이터베이스에 접근하는 과정
CH03. 트래픽 피크 상황의 트러블슈팅
01. 데이터베이스 지표에서 이상을 확인하기
02. 커넥션 관련 문제에 대한 증상 해결법
CH04. 근본 원인 분석 및 장애 보고서 작성
01. 장애 보고서 템플릿 소개 및 작성시 주의 사항
02. 직접적 원인 파악 및 기록
03. 5 Whys를 통한 근본 원인 파악
04. 방지 대책 및 시스템 개선책 제시
CH05. 케이스 요약 및 중요 포인트
01. 케이스 요약
02. 포인트: 데이터베이스 커넥션에 관련한 best practice
03. 포인트: 데이터베이스 고가용성을 확보하기 위한 전략
04. AWS 비용 설명 및 tear down



CURRICULUM

11.

**케이스 6: 잘못된
조작으로 인한
데이터베이스
장애**

파트별 수강시간 01:12:56

CH01. 상황에 따른 DB 원상 복구 방법
01. 형상에 남은 코드에 의한 DB 상태 변경
02. 수동 변경에 의한 DB 상태 변경
CH02. 장애 상황 제시
01. 시스템 구조 간략 설명
02. 인프라 프로비저닝 및 서비스 배포
03. 장애 유발 및 증상 관찰
CH03. DB 원상 복구 실습
01. 백업된 스냅샷 기반 상태 복원 실습
02. Binary log를 통한 point-in-time recovery
CH04. 근본 원인 분석 및 장애 보고서 작성
01. 장애 보고서 템플릿 소개 및 작성시 주의 사항
02. 직접적 원인 파악 및 기록
03. 5 Whys를 통한 근본 원인 파악
04. 방지 대책 및 시스템 개선책 제시
CH05. 케이스 요약 및 중요 포인트
01. 케이스 요약
02. 포인트 - DB durability 보장을 위한 방법론
03. 포인트 - 프로덕션 DB 조작에 대한 best practice
04. AWS 비용 설명 및 tear down

CURRICULUM

12.

케이스 7: SPOF로 인한 장애 (1)

파트별 수강시간 00:58:27

CH01. SPOF에 대한 개념
01. Single Point of Failure가 무엇인가
02. SPOF에 대한 대비 및 문제 경감 방법
CH02. 장애 상황 제시
01. 시스템 구조 간략 설명
02. 인프라 프로비저닝 및 서비스 배포
03. 장애 유발 및 증상 관찰
CH03. SPOF 원인 파악 및 캐시 관련 트러블 슈팅
01. 전체 시스템의 주요 모니터링 지표와 로그 확인
02. 레디스 캐시에 대한 스케일링
03. 애플리케이션 및 데이터베이스에 가해질 부하에 대한 경감책
CH04. 근본 원인 분석 및 장애 보고서 작성
01. 장애 보고서 템플릿 소개 및 작성시 주의 사항
02. 직접적 원인 파악 및 기록
03. 5 Whys를 통한 근본 원인 파악
04. 방지 대책 및 시스템 개선책 제시
CH05. 케이스 요약 및 중요 포인트
01. 케이스 요약
02. 포인트 - SPOF를 피하는 시스템 디자인
03. 포인트 - NoSQL 시스템의 고가용성 확보
04. AWS 비용 설명 및 tear down



CURRICULUM

13.

**케이스 8:
SPOF로 인한
장애 (2)**

파트별 수강시간 01:00:02

CH01. 장애 상황 이해를 위한 Kafka와 Volume
01. Kafka에 대한 이해와 동작 원리
02. Kubernetes Volume과 AWS EBS
CH02. 장애 상황 제시
01. 시스템 구조 간략 설명
02. 인프라 프로비저닝 및 서비스 배포
03. 장애 유발 및 증상 관찰
CH03. SPOF 원인 파악 및 캐시 관련 트러블 슈팅
01. 전체 시스템의 주요 모니터링 지표와 로그 확인
03. 애플리케이션 및 데이터베이스에 가해질 부하에 대한 경감책
CH04. 근본 원인 분석 및 장애 보고서 작성
01. 장애 보고서 템플릿 소개 및 작성시 주의 사항
02. 직접적 원인 파악 및 기록
03. 5 Whys를 통한 근본 원인 파악
04. 방지 대책 및 시스템 개선책 제시
CH05. 케이스 요약 및 중요 포인트
01. 케이스 요약
02. 포인트 - SPOF를 피하는 시스템 디자인
03. 포인트 - NoSQL 시스템의 고가용성 확보
04. AWS 비용 설명 및 tear down

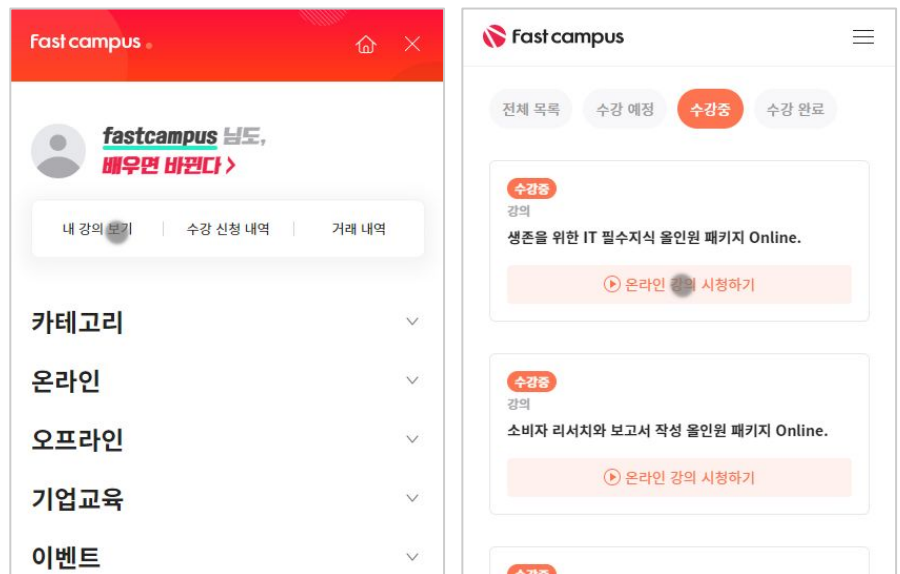


주의 사항

- 상황에 따라 사전 공지 없이 할인이 조기 마감되거나 연장될 수 있습니다.
- 패스트캠퍼스의 모든 온라인 강의는 아이디 공유를 금지하고 있으며 1개의 아이디로 여러 명이 수강하실 수 없습니다.
- 별도의 주의사항은 각 강의 상세페이지에서 확인하실 수 있습니다.

수강 방법

- 패스트캠퍼스는 크롬 브라우저에 최적화 되어있습니다.
- 사전 예약 판매 중인 강의의 경우 1차 공개일정에 맞춰 '온라인 강의 시청하기'가 활성화됩니다.



환불 규정

- 온라인 강의는 각 과정 별 '정상 수강기간(유료수강기간)'과 정상 수강기간 이후의 '복습 수강기간(무료수강기간)'으로 구성됩니다.
- 환불금액은 실제 결제금액을 기준으로 계산됩니다.

수강 시작 후 7일 이내	100% 환불 가능 (단, 수강하셨다면 수강 분량만큼 차감)
수강 시작 후 7일 경과	정상(유료) 수강기간 대비 잔여일에 대해 환불규정에 따라 환불 가능

※ 강의별 환불규정이 상이할 수 있으므로 각 강의 상세페이지를 확인해 주세요.