

[IT직종]

마이크로서비스 배포하기

가. 교육 개요

교육구분	훈련 교·강사 보수교육(융합)	
교육대상	<ul style="list-style-type: none"> • NCS 20. 정보통신분야 활동 교강사 • 소프트웨어 개발자, 시스템 엔지니어, DevOps에 관심 있는 분 • 마이크로서비스 아키텍처 및 배포에 관심 있는 분 • 서비스 개발 및 운영을 원하는 분 	
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 마이크로서비스의 주요 개념 및 아키텍처 구조를 설명할 수 있다. • 서비스 컨테이너화 및 오케스트레이션에 설명하고 활용할 수 있다. • 배포 시나리오를 구성하고 관련 기술을 통해서 구현할 수 있다. 	
교육수준	중급	
선수지식	마이크로서비스 개발 과정 Cloud Native 애플리케이션 개발	
교육시간	15시간	
교육방법	집체	
신기술 교육기법 적용여부	-	
평가방법	실습평가(과제제출)	
필요매체 (장비/재료)	교수자	PC / Visual Studio Code / Docker / Kubernetes / Ubuntu / VirtualBox
	학습자	PC / Visual Studio Code / Docker / Kubernetes / Ubuntu / VirtualBox
주요 습득 역량	2001020214_23v6 / 애플리케이션 배포	
기대효과	도커와 쿠버네티스의 핵심 구성 요소를 이해하고, CLI 명령어를 활용해 마이크로서비스를 컨테이너화하고, 배포할 수 있다.	

나. 교육 내용

단원명	학습시간	학습방법	주요내용
마이크로서비스 소개	1	이론	마이크로서비스 이해 클라우드 네이티브와 마이크로서비스
개발 환경 설정 및 구성	1	이론/실습	필요한 도구와 기술 스택 소개 개발 환경 설정 및 구성
도커 기반 마이크로서비스 배포	5	이론/실습	마이크로서비스와 컨테이너 기술 도커를 이용한 단일 마이크로서비스 배포 도커 컴포즈를 이용한 다중 마이크로서비스 배포
쿠버네티스 기반 마이크로서비스 배포	8	이론/실습	컨테이너 오케스트레이션 이해 쿠버네티스 클러스터 구성 파드, 디플로이먼트를 이용한 마이크로서비스 배

			포, 관리
계	15		

다. 교육 세부시간표

일차	시 간	단원명	세부 학습 내용	학습방법
1일차	10:00-11:00	마이크로서비스 소개	<ul style="list-style-type: none"> 마이크로서비스 이해 클라우드 네이티브와 마이크로서비스 	이론
	11:00-12:00	개발 환경 설정 및 구성	<ul style="list-style-type: none"> 필요한 도구와 기술 스택 소개 개발 환경 설정 및 구성 	이론/실습
	13:00-14:00	도커 기반 마이크로서비스 배포	<ul style="list-style-type: none"> 마이크로서비스와 컨테이너 기술 도커 소개 	이론/실습
	14:00-15:00		<ul style="list-style-type: none"> 도커를 이용한 단일 마이크로서비스 배포 도커 생명 주기(Build, Ship, Run) 	실습
	15:00-16:00		<ul style="list-style-type: none"> 컨테이너 이미지 빌드(생성) 시 유의사항 	실습
	16:00-17:00		<ul style="list-style-type: none"> 주요 컨테이너 실행 옵션 및 유의사항 	실습
	17:00~18:00		<ul style="list-style-type: none"> 도커 컴포즈를 활용한 다중 마이크로서비스 실행 	실습
2일차	09:00-10:00	쿠버네티스 기반 마이크로서비스 배포	<ul style="list-style-type: none"> 컨테이너 오케스트레이션 이해 쿠버네티스 개요 	이론/실습
	10:00-11:00		<ul style="list-style-type: none"> 쿠버네티스 클러스터 구성 	실습
	11:00-12:00		<ul style="list-style-type: none"> 파드를 이용한 컨테이너 애플리케이션 배포 	실습
	13:00-14:00		<ul style="list-style-type: none"> 사이드카 패턴 및 초기화 컨테이너 	실습
	14:00-15:00		<ul style="list-style-type: none"> 디플로이먼트를 이용한 컨테이너 애플리케이션 배포 	실습
	15:00-16:00		<ul style="list-style-type: none"> 디플로이먼트를 이용한 스케일 조정 및 롤아웃, 롤백, 자동 복구 	실습
	16:00-17:00		<ul style="list-style-type: none"> 디플로이먼트 배포 전략 	실습
	17:00~18:00		<ul style="list-style-type: none"> 마이크로서비스 배포 종합 	실습/평가

라. 교육 로드맵

구분	보유과정
고급	MSA기반 프로덕션 레디 서비스 개발하기
	MSA기반 서비스 테스트 전략 및 단위, 통합, 컴포넌트 테스트 적용하기
	MSA기반 CQRS 구현 및 외부 API 구현하기
	MSA기반 비즈니스 로직 설계 및 로직 개발(이벤트 소싱)하기

	MSA기반 트랜잭션 관리 및 개발하기
	MSA기반 서비스 분해 전략 및 서비스 IPC 개발하기
중급	마이크로서비스 배포하기
	MSA기반 gRPC활용한 서비스 개발하기
	Spring Boot를 활용하여 백엔드 Api서비스 개발하기
	Spring Cloud Stream 개발하기
	Cloud Native 애플리케이션 배포
	Cloud Native 애플리케이션 개발
	CI/CD with 쿠버네티스
초급	Java, Spring에 대한 기본지식
분류	클라우드 개발
구분	정보기술개발

《참고 Ⅱ 교육장소 약도》

○ 한국휴렛팩커드 교육센터

- 서울특별시 서초구 서운로 220 대지프라자 6층

○ 대중교통

- 9호선/신분당선 신논현역 9번 출구 240M 직진,
- 현대오일뱅크에서 좌회전 후 30M 전방 도미노피자 건물 6F

- 2호선 강남역 9번 출구
- 시내버스 : 146, 341
- 마을버스 : 11 {서초푸르지오써밋.롯데캐슬클래식 하차 (2 정거장)}
- 도보 : 강남역에서 20분 거리

○ 주차지원불가

