

[붙임]

1. 하이플렉스수업 방식 적용의 목적과 기대효과

- ☐ 클라우드 시스템의 이론/실습을 전임교원과 해외 산업체 출신 강사가 윤강으로 병행함으로써 전문성 있는 내용을 실시간 상호작용을 통해 현장감 있고 유연한 환경에서의 학습 기회 제공
- ☐ 해외 산업체 출신 강사의 경험을 통해 글로벌 클라우드 시스템 트렌드와 실제 사례를 학습 가능하며 이를 통해 실무에 필요한 역량을 배양할 수 있음
- ☐ 클라우드 시스템 분야의 최신 기술과 트렌드를 실시간 실습, 프로젝트 기반 학습 등의 다양한 학습 스타일을 경험할 수 있으며, 이와 관련한 실제 문제를 해결하는 능력 향상에 도움이 됨
- ☐ 다소 어렵고 전문성 있는 내용을 하이플렉스 방식의 다양한 학습 방법을 적용함으로써 학생들의 참여도와 몰입도를 높일 것으로 기대

2. 하이플렉스수업의 교수학습활동 계획

(1) 수업 참여모드 선택권 부여

ZOOM 참여 대상자	온라인 수업 사전 승인을 받은 학생 일부
참여모드 조사 시기	- 4주차
참여모드 조사 방법	교수지정 (교수 승인을 통해 지정함, 대면/온라인 수업 중간 변경 불가)

(2) 하이플렉스수업 운영 계획(5개주차 이상)

하이플렉스수업 운영 계획	운영 주차
- 도커 소개 및 컨테이너 이미지 관리, 레지스트리 기능을 강의실에서 이론 학습(대면) - 컨테이너 이미지 관리 (생성, 삭제, 정보, 모니터링 등등) 및 분석, 레지스트리 (도커허브) 사용 관련 실습을 Zoom을 통해 실습함으로써 배운 이론을 실제로 실무적인 관점에서 활용하며, 참여자들은 실시간 피드백을 받음	5주
- 컨테이너 운영, 컨테이너의 스토리지, 네트워크 등의 리소스 관리 및 설정 이론 학습(대면) - 컨테이너 운영(생성/제거/재시작/수정 등), 스토리지(비공유/공유), 네트워크, I/O 등 리소스 관리 및 제한 설정, 자원 모니터링 실습을 Zoom을 통해 실습하며, 실시간 피드백 제공	6주
- 도커 컴포즈 및 이의 활용에 대해 이론 학습 (대면) - 도커 컴포즈의 실제 적용, 특정 기능의 웹사이트 생성을 Zoom을 통해 실습, 실시간 피드백과 활용방안 토론	7주
- 쿠버네티스 소개 및 기초(구성요소 및 기본 구조, 개념 설명) 이론 설명 1을 Zoom을 통해 화상강의로 실시간 학습함	8주
- 쿠버네티스 소개 및 기초(구성요소 및 기본 구조, 개념 설명) 이론 설명 2, 기말 팀 프로젝트 관련하여 강의실에서 팀별 첫 대면 미팅 - 실제 활용을 위한 클러스터 설치 및 기본 세팅, 파드 생성 및 관리, 자원 할당 등 관련 기능 및 명령 사용을 Zoom을 통해 실시간으로 학습하고 실습하며 피드백 제공	9주
- 쿠버네티스 구조(컨트롤러)의 기능과 실제 활용 예를 실제 클러스터를 통해 학생들과 화상강의를 통해 공유, 컨트롤러의 기능을 실시간 실습을 통해 학습함	10주

- 쿠버네티스 구조(서비스와 인그레스)를 학습하고, 다양한 형태의 서비스들을 실습하고 인그레스 활용의 실제 예시를 화상강의를 통해 학생들과 함께 실시간으로 공유함	11주
- 쿠버네티스 구조(Label, ConfigMap, Secret)을 학습하고 활용방안을 토론하며 실시간 Zoom 강의로 학습한 기능을 실습함.	12주
- 쿠버네티스의 심화 기능을 학습하고 실제 어떤 분야에서 활용되고 있는지 강의실 토론 - 쿠버네티스 심화 기능(노드관리, 스토리지, 로그관리, 모니터링 툴)들에 알아보고, 실제 실습을 Zoom 강의로 함께 실행하며 기능을 파악 - 프로젝트 관련하여 강의실에서 QnA	13주
- 프로젝트 평가 (Zoom)	15주

3. 평가 계획 및 루브릭

(1) 평가방식 (해당 사항에 ☒ 체크, 택1)

<input checked="" type="checkbox"/> 절대평가	<input type="checkbox"/> 상대평가	<input type="checkbox"/> P/F
--	-------------------------------	------------------------------

(2) 수업참여도 평가 방법

ZOOM 참여자	-실습결과보고서 (매회 실습 후 실습 결과 보고서 제출, 결과 출력화면을 포함하여 리포트 제출) -출석
강의실 참여자	-실습결과보고서 (매회 실습 후 실습 결과 보고서 제출, 결과 출력화면을 포함하여 리포트 제출) -출석

(3) 평가항목

평가항목을 5가지 이상 작성해 주세요(강의계획서와 일치해야 합니다. 강의계획서 수정 가능).

	세부평가 항목	반영 비율	시행 시기	시행 목적 및 채점 기준
1	출석	10%	매주차	15회(15점), 결석 시 -1
2	실습결과 보고서	20%	해당주차 5-7, 9-13주차	매회 실습 후 실습 결과 보고서 제출. 해당수업의 모든 실습 결과 출력화면과 간단한 설명을 포함해야함. -평가 루브릭 참고
3	중간고사	35%	14주차	대면 시험
4	기말팀프로젝트 제안서/ 최종보고서	15%	13주차, 16주차	- 제안서 (18시), 주제, 설계, 동작 시나리오 3가지 이상 포함 - 최종보고서(18시) 프로젝트 개요, 설계, 동작 시나리오, 활용, 팀원 기여도, 소스코드, 도커이미지 링크 등 -평가 루브릭 참고
5	기말팀프로젝트 발표평가	20%	16주차	12/17 수업시간 16시, 팀프로젝트 발표 및 시연, 결석 학생의 프로젝트 발표 평가 점수는 0점 처리함 -평가 루브릭 참고
합 계		100%		

(4) 평가루브릭

※ 정답이 명확하거나 제출 횟수, 빈도 등 양적 평가가 가능한 평가 항목(ex. 지필고사, 출석, 퀴즈)에 대해서는 평가 루브릭 미작성
(그 외 평가 항목(ex. 과제, 프로젝트 등)에 대해서는 평가 항목별로 평가 루브릭 작성)

실습결과보고서 : 총점 20 점 * 8회				
평가요소	배점	탁월(10)	우수(5)	미흡(1)
실습 개수 반영도	10	실습시간에 수행한 모든 실습에 대해 보고서 작성	일부 (30% 이하) 누락	30% 초과 누락
실습 내용 이해도	10	각 실습내용에 대해 잘 이해하여 설명을 잘 작성함	일부 (30% 이하)오류가 있지만 대부분의 실습에 대해 이해함	실습 오류가 30% 초과이고 보고서 작성이 전혀안됨

기말 팀프로젝트 제안서/보고서 : 총점 15 점					
평가요소	배점	탁월(5)	우수(4)	보완(3)	미흡(1)
주제 및 설계	5	주제가 명확하며 구체적으로 정의되어 있으며, 제안서의 목표와 방향성이 분명함, 세부사항 철저함	주제는 명확하나 설계의 세부사항이 조금 미흡함 또는 목표와 방향성이 조금 불분명	주제가 다소 모호하거나 일반적이며, 제안서의 목적이 불분명함. 설계의 세부사항이 고려 안됨	주제가 매우 모호하고 추상적이며 제안서의 목적이 전혀 이해 안됨 설계가 매우 모호하며 대부분의 구성요소가 불명확함
동작 시나리오	5	매우 현실적이며 세부적으로 묘사가 잘 되어있고, 각 단계와 절차가 명확하게 이해됨	잘 준비되어있으며 80% 이상의 단계가 잘 연결되고 일관성을 가짐	-	50% 이상의 단계가 불명확, 전반적으로 모호하고 이해하기 어려우며 매우 비현실적
활용도	5	프로젝트 활용 가능성이 매우 높고 다양한 응용 가능성이 있음	프로젝트 활용 가능성이 높은 편이나, 응용 가능성이 한계가 있는 경우	-	프로젝트의 활용 가능성이 매우 낮고, 응용 가능성이 거의 없음

기말 팀프로젝트 발표평가 : 총점 20 점					
평가요소	배점	탁월	우수	보완	미흡
수업내용 반영도	10	수업 시간에 다룬 내용이 90%이상 반영되고 잘 활용함	수업 시간에 다룬 내용이 70%이상 반영되고 잘 활용함	수업 내용이 50%이하 반영되거나 잘 활용되지 못함	수업 내용 반영도가 10%이하 반영되거나 잘못 활용됨
기술적 구현도	5	주제에 알맞은 도커이미지 생성과 쿠버네티스 시스템 기능을 적절히 사용	-	도커이미지를 생성 하였으나 주제와 안맞거나 쿠버네티스 기능 활용이 어색함	도커이미지 구현내용이 없고 쿠버네티스 기능을 적절히 활용하지 않음
발표능력 및 프로젝트 완성도	5	발표가 논리적이고 명확하며 프로젝트 완성도가 높음	발표가 논리적이고 명확하나 프로젝트 완성도가 떨어짐	발표가 다소 불명확하고 흐름이 부자연스럽거나 프로젝트 완성도가 떨어짐	발표구조가 매우 불명확하며 프로젝트가 전반적으로 미완성