

본 평 가_(혼합형(서술형시험+문제해결시나리오))

훈련과정	자바(JAVA),스프링(Spring)기반 스마트웹&앱 콘텐츠 개발자 과정	능력단위 교육기간	22.07.18 ~ 22.07.21
평가일시	2022-07-21(목요일) 5~6교시	학 생 명	지 성 진 (인)
교 과 목	애플리케이션 배포	평 가 자	김 준 석 (인)
능력단위명 /수준	애플리케이션 배포 / 3수준	평가시간	13:40~15:30
능력단위 요소명	- 애플리케이션 배포 환경 구성하기 - 애플리케이션 소스 검증하기 - 애플리케이션 빌드하기 - 애플리케이션 배포하기		
평가유형	혼합형(서술형시험+문제해결시나리오)	총 배 점	15점

성취기준	매우우수 (90점이상)	우수 (80점이상~90점미만)	보통 (70점이상~80점미만)	미흡 (60점이상~70점미만)	매우미흡 (60점미만)
	PASS				FAIL
	FAIL의 경우 보충학습 후 재평가 실시 (최대 3차 평가까지 진행)				

※ 본 평가는 NCS능력단위 애플리케이션 배포(2001020214_19v5)에 관한 내용으로, 훈련생의 수업 참여도와 문제해결능력을 판단하여 완전 성취를 돕기 위해 실시합니다.

평가시 고려사항	
<ul style="list-style-type: none"> 애플리케이션 배포 환경 구성을 위한 관련 도구 설치 및 설정 가능 여부 평가 소스코드 검증 기법에 대한 이해를 바탕으로 도구 사용 능력 점검 애플리케이션 빌드 및 배포 스크립트 작성 실습 및 점검 애플리케이션 빌드 결과에 대한 분석 및 이해 능력 점검 	<ul style="list-style-type: none"> 빌드 환경 구성에 따른 각종 도구 사용 능력 평가 애플리케이션 빌드 및 배포 절차에 대한 이해 및 도구 사용 능력 확인 애플리케이션 빌드 및 배포 절차에 따라 빌드 실행 능력 점검 애플리케이션 빌드 실패 시 원복 수행 절차 이해 및 실시 여부 확인

평가결과 / 성취수준				
평 가 결 과	/100	성 취 수 준	합격 (60점 이상)	불합격 (60점 미만)

검 수					
검수결과 최종점수	/100	검수인	자필(인)	점수 조정사유	



(주) 휴 먼 교 육 센 터

【시험 응시 주의사항】

- 문서파일을 이용하여, 최종 제출하오니, 답안작성 후 저장 및 확인 부탁드립니다.
- 답이 2개 이상일 경우 단어와 숫자 사이에 콤마(,)를 사용하여 구분해 주십시오.
- **평가 종료 (12:50분) 시간 엄수하여 제출해 주시길 부탁드립니다. (평가 시간 이후 제출 자료는 미제출 인정 0점)**

1. 애플리케이션 배포(2001020214_19v5) - 수행준거

단 원 명 (능력단위 요소명)	훈 련 내 용 (수행준거)
애플리케이션 배포 환경 구성하기	1.1 애플리케이션 빌드와 배포를 위한 환경 구성 방안을 계획할 수 있다. 1.2 애플리케이션 배포를 위한 도구와 시스템을 결정할 수 있다. 1.3 결정한 애플리케이션 배포 환경을 위한 도구와 시스템을 설치할 수 있다. 1.4 설치한 시스템과 도구 운영을 위해 상세 구성 및 설정을 할 수 있다.
애플리케이션 소스 검증하기	2.1 정상적으로 작동하는 소프트웨어 빌드를 위해 형상관리 서버로부터 소스코드를 체크아웃 할 수 있다. 2.2 소스코드 검증 도구를 활용하여 애플리케이션에서 사용한 라이브러리, 소스, 로직 등의 오류가 있는지를 검증할 수 있다. 2.3 소스 코드의 환경 설정, 운영 환경 정보, 대상 시스템 정보 등에 오류가 있는지 확인할 수 있다.
애플리케이션 빌드 하기	3.1 애플리케이션 소스코드 검증 결과 문제가 없는 경우 해당 소스코드를 빌드 시스템으로 이관할 수 있다. 3.2 애플리케이션 빌드 절차에 따른 빌드 스크립트를 작성할 수 있다. 3.3 작성한 빌드 스크립트 또는 도구를 활용하여 애플리케이션 빌드를 실행할 수 있다. 3.4 애플리케이션 빌드 실행 결과를 확인하여 정상적으로 완료되었는지를 확인할 수 있다. 3.5 애플리케이션 빌드 실패 시 문제 내용과 원인을 파악하여 개발자에게 설명할 수 있다.
애플리케이션 배포 하기	4.1 애플리케이션 실행 환경에 대한 정보를 확인할 수 있다. 4.2 애플리케이션 배포 절차에 따라 운영환경에 적용할 수 있다. 4.3 애플리케이션 배포 후 정상적으로 작동하는지를 확인할 수 있다. 4.4 애플리케이션 배포 결과 문제가 발생했을 경우 적용 내용을 이전 상태로 복원할 수 있다.

2. 애플리케이션 배포(2001020214_19v5) - 채점기준표

평가항목	성취 수준	평가기준	배점
애플리케이션 배포 환경 구성하기	5점	IDE 기능에 대해 이해하고 활용 할 수 있다	5점
	4점	IDE메뉴에 대해 이해하고 구분할 수 있다	
	3점	클라우드 서비스에 대해 이해하고 설명할 수 있다	
	2점	클라우드 서비스 이름에 대해 이해하고 있다	
	1점	서버 구성에 대해 이해하고 있다	
애플리케이션 소스 검증을 위한 기능이 해	5점	코드를 설명하고 분석할 수 있는 기능에 대해 전체적으로 활용할 수 있다	5점
	4점	형상관리 GITHUB에 대해 이해하고 있다	
	3점	코드 인스펙션에 대해 이해하고 있다	
	2점	서버 흐름에 대해 이해하고 설명할 수 있다	
	1점	WAS에 대해 이해하고 있다	
애플리케이션 빌드 (기초)	5점	객체지향 JAVA에 대해 이해하고 설명할 수 있다	5점
	4점	JAVAC코드를 활용하고 코드를 통해 OUTPUT을 낼 수 있다	
	3점	JAVA 코드의 패키지와 System클래스에 대해 이해하고 있다	
	2점	프로그램 실행 메뉴에 대해 이해하고 있다	
	1점	프로그램 콘솔창을 활용할 수 있다	
애플리케이션 배포 (기초)	5점	네트워크 전체 흐름도를 구체적으로 이해하고 있다	5점
	4점	네트워크 전체 흐름도를 이해하고 설명할 수 있다	
	3점	서버 구성을 할 수 있고, 설명할 수 있다	
	2점	JDK를 윈도우 환경에서 설치하고 활용하며 설정을 능숙하게 할 수 있다	
	1점	JDK를 윈도우 환경에서 설치 할 수 있다	
총배점			15점

3. 애플리케이션 배포(2001020214_19v5) - 교수자평가(성적) 문제해결시나리오

능력단위요소	수행준거	매우 미흡	미흡	보통	우수	매우 우수
애플리케이션 배포 환경 구성 하기	1.1 애플리케이션 빌드와 배포를 위한 환경 구성 방안을 계획할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
	1.2 애플리케이션 배포를 위한 도구와 시스템을 결정할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
	1.3 결정한 애플리케이션 배포 환경을 위한 도구와 시스템을 설치할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
	1.4 설치한 시스템과 도구 운영을 위해 상세 구성 및 설정을 할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
애플리케이션 소스 검증하기	2.1 정상적으로 작동하는 소프트웨어 빌드를 위해 형상관리 서버로부터 소스코드를 체크아웃 할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
	2.2 소스코드 검증 도구를 활용하여 애플리케이션에서 사용한 라이브러리, 소스, 로직 등의 오류가 있는지를 검증할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
	2.3 소스 코드의 환경 설정, 운영 환경 정보, 대상 시스템 정보 등에 오류가 있는지 확인할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
애플리케이션 빌드 하기	3.1 애플리케이션 소스코드 검증 결과 문제가 없는 경우 해당 소스코드를 빌드 시스템으로 이관할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
	3.2 애플리케이션 빌드 절차에 따른 빌드 스크립트를 작성할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
	3.3 작성한 빌드 스크립트 또는 도구를 활용하여 애플리케이션 빌드를 실행할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
	3.4 애플리케이션 빌드 실행 결과를 확인하여 정상적으로 완료되었는지를 확인 할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
	3.5 애플리케이션 빌드 실패 시 문제 내용과 원인을 파악하여 개발자에게 설명 할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
애플리케이션 배포 하기	4.1 애플리케이션 실행 환경에 대한 정보를 확인할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
	4.2 애플리케이션 배포 절차에 따라 운영환경에 적용할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
	4.3 애플리케이션 배포 후 정상적으로 작동하는지를 확인할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
	4.4 애플리케이션 배포 결과 문제가 발생했을 경우 적용 내용을 이전 상태로 복원할 수 있다.	①	②	③	④	⑤

점수환산식	(총 득점 / 만점기준) * 50	점수	
-------	--------------------	----	--

평가 요약

학생 확인()

※서술형평가

능력단위 요 소	애플리케이션 배포환경 구성하기	수준	3	난이도	상	배점	5	
관 련 수행준거	1.1. 애플리케이션 빌드와 배포를 위한 환경 구성 방안을 계획할 수 있다. 1.2 애플리케이션 배포를 위한 도구와 시스템을 결정할 수 있다.							
평가문항	배포를 위한 환경 구성 방안 결과물 토대로 평가내용을 기준으로 평가							
적용내용	배포를 위한 도구와 시스템을 이해하고 활용가능 여부							

훈련생 입력						
훈련생 자가진단 체크					문제 해결능력	
매우 쉬움	쉬움	보통	어려움	매우 어려움	할 수 있다	할 수 없다
①	②	③ ✓	④	⑤	① ✓	②

[모든 문제답안을 작성 후 20220721_애플리케이션배포_훈련생명.zip파일로 압축하여 구글드라이브의 업로드 폴더에 올리시오]	
문제1-1-2. 애플리케이션을 배포할 주요 클라우드 이름 2가지를 작성하시고, 클라우드에서 제공되는 서비스에 대해 50자 내외로 자유롭게 작성하시오. (단, 주요 클라우드 이름으로 채점 합니다)	
[작성한 답안내용을 문제1-1-2.PNG 파일로 저장하시오]	

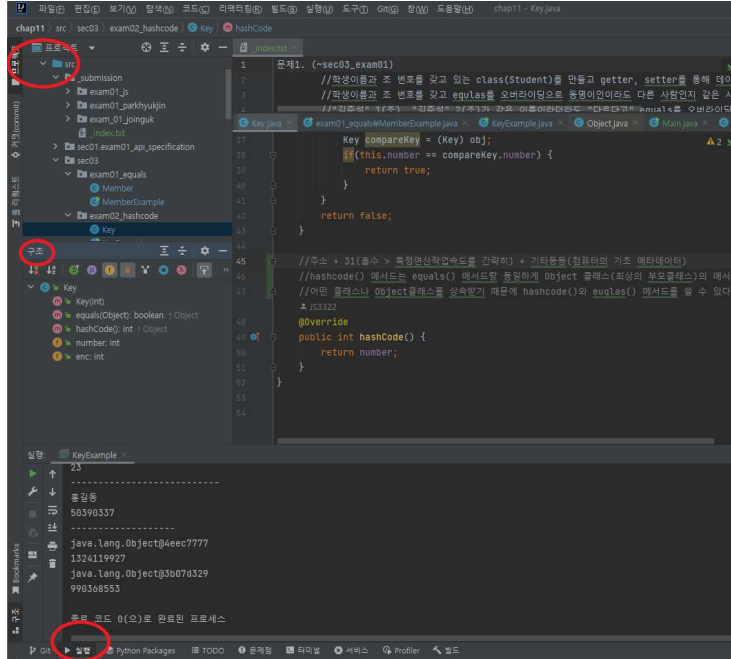
능력단위 요 소	애플리케이션 배포 환경 구성하기	수준	3	난이도	상	배점	5	
관 련 수행준거	1.3 결정한 애플리케이션 배포 환경을 위한 도구와 시스템을 설치할 수 있다. 1.4 설치한 시스템과 도구 운영을 위해 상세 구성 및 설정을 할 수 있다.							
평가문항	애플리케이션 배포 환경을 위한 도구와 시스템 결과물 토대로 평가내용을 기준으로 평가							
적용내용	인텔리제이 또는 VSCODE의 기능에 대해 이해하고 활용가능 여부							

훈련생 입력						
훈련생 자가진단 체크					문제 해결능력	
매우 쉬움	쉬움	보통	어려움	매우 어려움	할 수 있다	할 수 없다
①	②	③ ✓	④	⑤	① ✓	②

[모든 문제답안을 작성 후 20220721_애플리케이션배포_훈련생명.zip파일로 압축하여
구글드라이브의 업로드 폴더에 올리시오]

문제1-3-4. 사용하고 있는 IDE(인텔리제이, VSCODE)에서 사용하고 있는 메뉴
창에 대해 2가지이상 50자 내외로 작성하시오. (단, 대표적으로 사용하고 있는
창에 대한 이름 2가지로 채점합니다)

(예)



[작성한 답안내용을 문제1-3-4.PNG 파일로 저장하시오]

능력단위 요 소	애플리케이션 소스 검증하기	수준	3	난이도	상	배점	5
관 련 수행준거	2.1 정상적으로 작동하는 소프트웨어 빌드를 위해 형상관리 서버로부터 소스코드를 체크아웃 할 수 있다.						
평가문항	형상관리 서버로부터 소스코드 결과물 토대로 평가내용을 기준으로 평가						
적용내용	github 소스관리에 대해 이해하고 활용가능 여부						

훈련생 입력						
훈련생 자가진단 체크					문제 해결능력	
매우 쉬움	쉬움	보통	어려움	매우 어려움	할 수 있다	할 수 없다
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

[모든 문제답안을 작성 후 20220721_애플리케이션배포_훈련생명.zip파일로 압축하여
구글드라이브의 업로드 폴더에 올리시오]

**문제2-1-0. github에 본인의 코드를 업로드하는 순서를 50자 내외로
작성하시오.(단, 주요 키워드로 채점 합니다)**

[작성한 답안내용을 문제2-1-0.png 파일로 저장하시오]

능력단위 요 소	애플리케이션 소스 검증하기	수준	3	난이도	하	배점	5	
관 련 수행준거	2.2 소스코드 검증 도구를 활용하여 애플리케이션에서 사용한 라이브러리, 소스 , 로직 등의 오류가 있는지를 검증할 수 있다.							
평가문항	소스코드 검증 도구를 활용한 결과물을 토대로 평가내용을 기준으로 평가							
적용내용	소스코드 검증 도구를 이해하고 활용가능 여부							

훈련생 입력						
훈련생 자가진단 체크					문제 해결능력	
매우 쉬움	쉬움	보통	어려움	매우 어려움	할 수 있다	할 수 없다
①	②	③	④	⑤	①	②

[모든 문제답안을 작성 후 20220721_애플리케이션배포_훈련생명.zip파일로 압축하여
구글드라이브의 업로드 폴더에 올리시오]

**문제2-2-0. 코드 인스펙션에 대해 서술하시오. (중요한 키워드 기준으로 채점
합니다)**

[작성한 답안내용을 문제2-2-0.png 파일로 저장하시오]

능력단위 요 소	애플리케이션 소스 검증하기	수준	3	난이도	상	배점	5	
관 련 수행준거	2.3 소스 코드의 환경 설정, 운영 환경 정보, 대상 시스템 정보 등에 오류가 있는지 확인할 수 있다.							
평가문항	소스 코드의 환경 설정의 결과물을 토대로 평가내용을 기준으로 평가							
적용내용	배포 환경에 대해 이해하고 활용가능 여부							

훈련생 입력						
훈련생 자가진단 체크					문제 해결능력	
매우 쉬움	쉬움	보통	어려움	매우 어려움	할 수 있다	할 수 없다
①	②	③	④	⑤	①	②

[모든 문제답안을 작성 후 20220721_애플리케이션배포_훈련생명.zip파일로 압축하여
구글드라이브의 업로드 폴더에 올리시오]

문제2-3-0. WAS(Web Application Server)에 대해 서술하시오. (중요한 키워드
기준으로 채점 합니다)

[작성한 답안내용을 문제2-3-0.txt 파일로 저장하시오]

※문제해결시나리오평가

능력단위 요 소	애플리케이션 빌드하기	수준	3	난이도	하	배점	5	
관 련 수행준거	3.1 애플리케이션 소스코드 검증 결과 문제가 없는 경우 해당 소스코드를 빌드 시스템으로 이관할 수 있다. 3.2 애플리케이션 빌드 절차에 따른 빌드 스크립트를 작성할 수 있다.							
평가문항	애플리케이션 빌드를 위한 기본 프로그래밍 구조 설정과 결과물을 토대로 평가내용을 기 준으로 평가							
적용내용	package와 main메서드를 이해하고 활용가능 여부							

훈련생 입력						
훈련생 자가진단 체크					문제 해결능력	
매우 쉬움	쉬움	보통	어려움	매우 어려움	할 수 있다	할 수 없다
①	②	③	④	⑤	①	②

[모든 문제답안을 작성 후 20220721_애플리케이션배포_훈련생명.zip파일로 압축하여
구글드라이브의 업로드 폴더에 올리시오]

문제3-1-2. 자바 프로젝트 개발하기 위한 패키지 설정과 main메서드 생성을
하시고 System.out.println("Hello world");를 출력하시오. (단, 출력된 terminal
부분으로 채점합니다)

[코드부분과 출력된 터미널(콘솔)부분을 캡처하여 문제3-1-2.png 파일로
저장하시오]

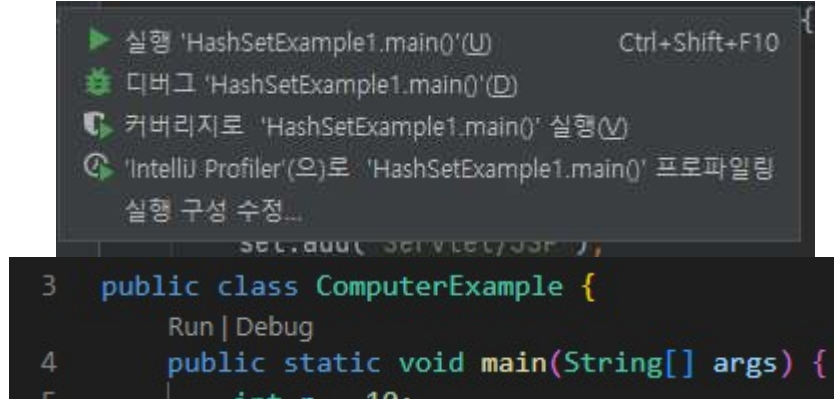
능력단위 요 소	애플리케이션 빌드하기	수준	3	난이도	하	배점	5
관 련 수행준거	3.3 작성한 빌드 스크립트 또는 도구를 활용하여 애플리케이션 빌드를 실행할 수 있다.						
평가문항	애플리케이션 빌드 결과물을 토대로 평가내용을 기준으로 평가						
적용내용	애플리케이션 빌드와 실행과 디버그를 이해하고 활용가능 여부						

훈련생 입력						
훈련생 자가진단 체크					문제 해결능력	
매우 쉬움	쉬움	보통	어려움	매우 어려움	할 수 있다	할 수 없다
①	②	③	④	⑤	①	②

[모든 문제답안을 작성 후 20220721_애플리케이션배포_훈련생명.zip파일로 압축하여
구글드라이브의 업로드 폴더에 올리시오]

문제3-3-0. 코드를 작성한 뒤 실행메뉴를 캡처하시오.

(예)



[위 문제의 실행 메뉴를 캡처하여 문제3-3-0.png 파일로 저장하시오]

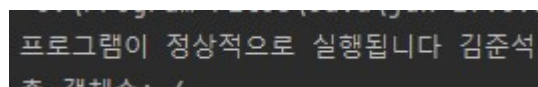
능력단위 요 소	애플리케이션 빌드하기	수준	3	난이도	하	배점	5
관 련 수행준거	3.4 애플리케이션 빌드 실행 결과를 확인하여 정상적으로 완료되었는지를 확인 할 수 있다. 3.5 애플리케이션 빌드 실패 시 문제 내용과 원인을 파악하여 개발자에게 설명 할 수 있다.						
평가문항	빌드 실행결과를 확인할 수 있는 내장메서드의 결과물을 토대로 평가내용을 기준으로 평 가						
적용내용	System.out.println() 메서드를 이해하고 활용가능 여부						

훈련생 입력						
훈련생 자가진단 체크					문제 해결능력	
매우 쉬움	쉬움	보통	어려움	매우 어려움	할 수 있다	할 수 없다
①	②	③ ✓	④	⑤	① ✓	②

[모든 문제답안을 작성 후 20220721_애플리케이션배포_훈련생명.zip파일로 압축하여
구글드라이브의 업로드 폴더에 올리시오]

**문제3-4-5. System.out.println()메서드로 작성한 프로그램이 정상적으로
출력되는지 “프로그램이 정상적으로 실행됩니다” 문구를 출력하고 바로 뒤에
본인이 이름이 출력되도록 Terminal에 출력하시오.**

(예)



[출력된 Terminal(콘솔)창의 캡처본을 문제3-4-5.png 파일로 저장하시오]

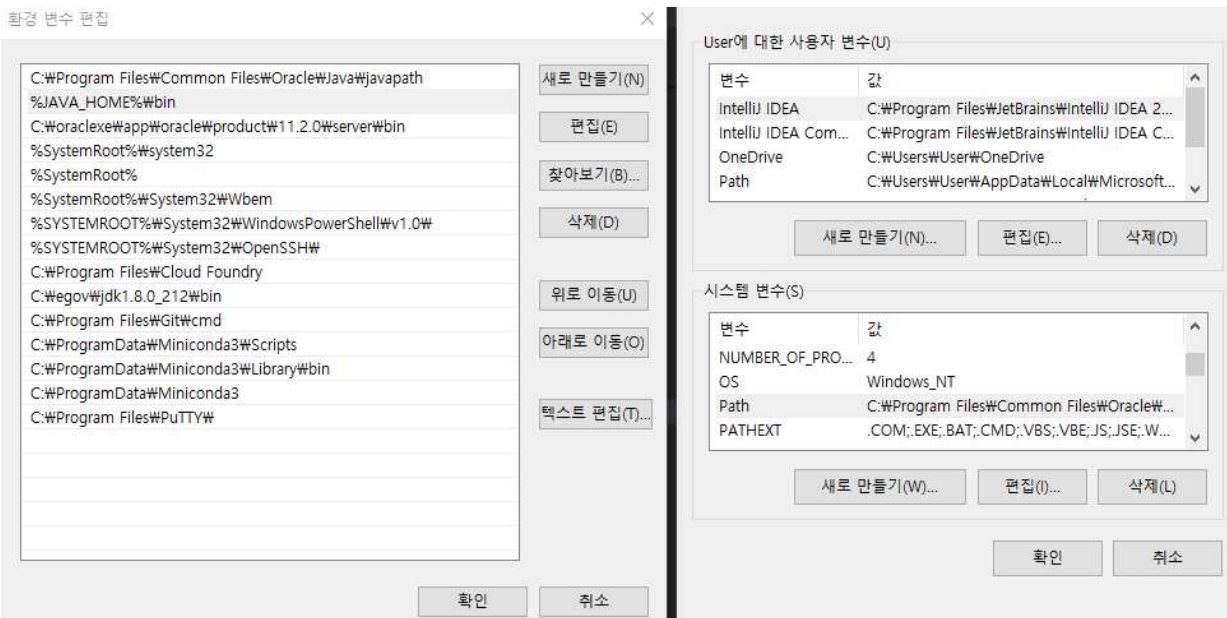
능력단위 요 소	애플리케이션 빌드하기	수준	3	난이도	상	배점	5	
관 련 수행준거	4.1 애플리케이션 실행 환경에 대한 정보를 확인할 수 있다.							
평가문항	애플리케이션 실행 환경 설정메뉴를 토대로 평가내용을 기준으로 평가							
적용내용	애플리케이션 실행 환경을 이해하고 활용가능 여부							

훈련생 입력						
훈련생 자가진단 체크					문제 해결능력	
매우 쉬움	쉬움	보통	어려움	매우 어려움	할 수 있다	할 수 없다
①	②	③	④	⑤	①	②

[모든 문제답안을 작성 후 20220721_애플리케이션배포_훈련생명.zip파일로 압축하여
구글드라이브의 업로드 폴더에 올리시오]

**문제4-1-0. Windows 기반 자바 환경변수 등록을 할 수 있는 흐름을 플로우
차트(그림)로 작성하시고 시스템 변수 메뉴의 Path 화면을 캡처 하시오. (단, path
화면 캡처본을 기준으로 채점합니다)**

**예) [흐름] 윈도우키 누름 > 시스템 환경 변수 편집 검색 > ... > 새로 만들기(W)
누름 > 변수 이름 작성 > ...**



[작성한 플로우차트와 캡처본을 문제4-1-0.png 파일로 저장하시오]

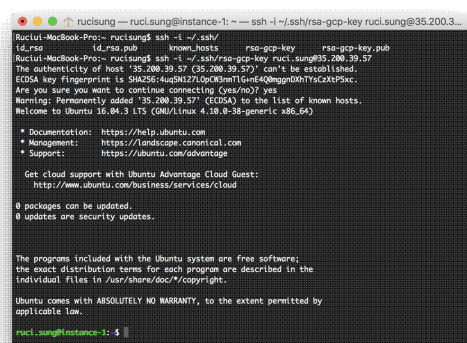
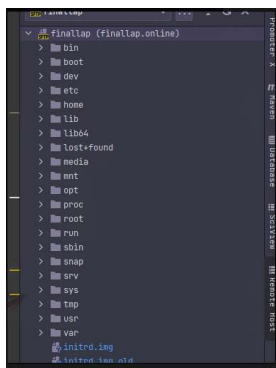
능력단위 요 소	애플리케이션 빌드하기	수준	3	난이도	하	배점	5	
관 련 수행준거	4.2 애플리케이션 배포 절차에 따라 운영환경에 적용할 수 있다.							
평가문항	애플리케이션 배포 절차에 따른 결과물을 토대로 평가내용을 기준으로 평가							
적용내용	클라우드 배포에 대해 이해하고 활용가능 여부							

훈련생 입력						
훈련생 자가진단 체크					문제 해결능력	
매우 쉬움	쉬움	보통	어려움	매우 어려움	할 수 있다	할 수 없다
①	②	③	④	⑤	①	②

[모든 문제답안을 작성 후 20220721_애플리케이션배포_훈련생명.zip파일로 압축하여
구글드라이브의 업로드 폴더에 올리시오]

문제4-2-0. 클라우드 서버를 구성하는 흐름을 플로우 차트(그림)로 작성하시고
클라우드 서버에 접속한 화면을 캡처 하시오. (단, 서버접속 화면 캡처본을
기준으로 채점합니다(powershell, putty, cmd, 인텔리제이원격접속, VScode
리모트 접속 등등 중에 한가지 접속 화면만 캡처하면 됩니다)

예) [흐름] 대시보드 > Compute Engine > VM인스턴스 > ... > 인텔리제이 실행
> 도구 > 배포 > 원격호스트 찾기 > ...



[작성한 플로우차트와 캡처본을 문제4-2-0.png 파일로 저장하시오]

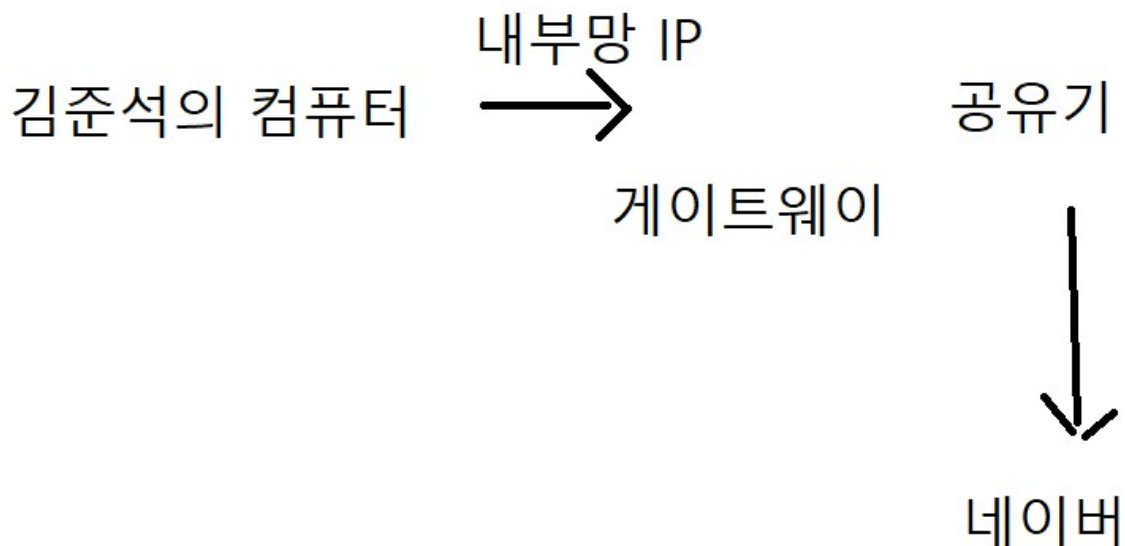
능력단위 요 소	애플리케이션 빌드하기	수준	3	난이도	상	배점	5	
관 련 수행준거	4.3 애플리케이션 배포 후 정상적으로 작동하는지를 확인할 수 있다. 4.4 애플리케이션 배포 결과 문제가 발생했을 경우 적용 내용을 이전 상태로 복원할 수 있다.							
평가문항	배포후 결과물을 확인할 수 있는 네트워크 시스템에 대해 이해를 토대로 평가내용을 기 준으로 평가							
적용내용	네트워크 접속에 대해 이해하고 활용가능 여부							

훈련생 입력						
훈련생 자가진단 체크					문제 해결능력	
매우 쉬움	쉬움	보통	어려움	매우 어려움	할 수 있다	할 수 없다
①	②	③	④	⑤	①	②

[모든 문제답안을 작성 후 20220721_애플리케이션배포_훈련생명.zip파일로 압축하여
구글드라이브의 업로드 폴더에 올리시오]

문제4-3-4. 아래 예시를 참조하여 웹서비스를 배포하고 서버스에 접속하는
네트워크 흐름에 대해 플로우차트(그림)으로 그리시오. (단, 중요한 키워드
기준으로 채점합니다)

(예)



[작성한 플로우차트를 문제4-3-4.png 파일로 저장하시오]



수고하셨습니다.