

강의(실험 · 실습)계획서

2019학년도 1학기

강릉원주대학교

1. 핵심역량

• 6대 핵심역량과의 관련성

창의융합	도전정신	의사소통	배려협력	자기관리	전문역량
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %

• 핵심역량 교육을 위한 영역 분류

인성과가치관	사고능력개발	상상력개발	비판적사고	학문의기초	주제탐구	공유(융합)형	지역의이해
0 %	90 %	0 %	0 %	0 %	10 %	0 %	0 %

2. 교과목 개요

교과목명	유닉스와클라우드시스템			강좌번호	503.455(01)		학점/시수	2-2-0	
강의요일	월 10, 11, 12, 13 수4,5,6,7			수강대상	컴퓨터2		면담 가능시간	월3-5, 화1-8, 목 8-9	
담당교수	소속	과학기술대학 컴퓨터공학과			연구실	건물명/호실		과학기술대학2호관209	
	성명	이형봉				e-mail		hblee@gwnu.ac.kr	
전화	760-8668	이수구분	전공선택	입력일자		영역			

3. 교육목표

클라우드 시스템 플랫폼으로 활용되는 UNIX 서버 환경에서 서비스 개발을 위한 C 언어 프로그램 편집, 컴파일, 실행 등 개발의 전 과정에 걸쳐 실습한다.
뿐만 아니라 프로젝트 팀구성 및 보안을 설정하기 위한 파일 시스템 운용 방법을 익힐 수 있도록 한다.

4. 교과목 내용

UNIX는 컴퓨터 하드웨어를 바탕으로 사용자에게 소프트웨어 개발 및 운용 환경을 제공하는 널리 대중화 되고검증된 운영체제 중의 하나로써 리눅스 환경과 유사하다.
일반적으로 운영체제는 명령어 및 유틸리티, 시스템 관리, 프로그래밍 등 세 가지 측면에서 살펴볼 수 있는데, 본 교과에서는 UNIX 명령어 및 유틸리티를 중심으로 클라우드 시스템 구축을 위한 기본적인 UNIX 관리 및 UNIX 프로그래밍 일부를 다룬다.
이 때 UNIX 명령어는 파일조작, 파일편집, 프로세스 통제, 문자처리, 셸 활용 등의 영역으로 분류되고, UNIX 관리는 계정설정, 네트워크 설정 등을 포함하며, UNIX 프로그래밍은 명령어 인수처리 및 셸의 이해를 돕는부분을 포함한다.

5. 선수과목 및 선수학습내용

선수과목	이 교과는 1학년 "컴퓨터 프로그래밍", 2학년 "데이터구조" 교과 내용을 필요로 한다.
선수학습내용	- C 프로그래밍 언어

6. 수업운영

강의	토의/토론	실험/실습	현장학습	개별/팀별발표	참삭지도	기타
20 %	10 %	60 %	0 %	0 %	10 %	0 %

수업운영방식 (수업방식의 구체적 설명)

수업은 이론강의 2시간(화6,7), 실습강의 2시간(목7,8)으로 구분하되 실습에 비중을 두어 진행됨.

- 이론강의: 강의자료(빔프로젝트)를 이용한 강의 및 질의응답
- 실습강의: 이론강의 시간에 제시된 내용을 실습한 후, 유사한 내용의 실습 시나리오를 스스로 설계하고 실시함
- 과 제 물 : 실습강의의 결과 보고서를 과제로 인정함

7. 성적평가 방법 및 배점비율

중간고사	기말고사	발표	프로젝트	과제물	출석	기타
40 %	40 %	0 %	0 %	15 %	5 %	0 %

8. 학습 및 평가활동

- 실습 시간의 비중이 높아, 실습에 임하는 자세를 평가에 반영함
- 특히, 수업 중 인터넷 서핑이나 채팅 등 수업과 관계없는 다른 활동을 하는 경우 즉시 퇴실 조치

9. 교과목과 연계된 비교과 활동

- 리눅스 발전사 관련 독서

10. 교재 및 참고문헌

- 주 교 재 : 이형봉, "유닉스 개론 및 실습[개정판]", 홍릉과학출판사
- 참고서적: 기타 유닉스/리눅스 매뉴얼

11. 참고사항

- C 프로그래밍 언어 구사 능력이 절대적으로 요구됨

12. 장애학생 지원사항

■ 다음 내용에 대한 요청 시 상담(담당교수, 장애학생지원센터)을 통해 지원받을 수 있습니다.

- 강의관련
 - (시각장애) 지정좌석제(자리선택) 지원, 대필도우미 지원
 - (청각장애) 지정좌석제(자리선택) 지원, 대필도우미 지원
 - (지체장애) 휠체어 접근이 용이한 강의실 제공, 대필도우미 지원, 지정좌석제(자리선택) 지원
 - (건강장애) 질병 등으로 인한 결석에 대한 출석 인정
- 과제관련
 - (시각, 청각, 지체, 건강장애) 과제 제출일 연장, 대안적 과제 제시
- 평가관련
 - (시각장애) 시험시간 연장 및 별도의 시험장소 제공, 대필도우미 지원
 - (청각장애) 듣기시험, 구술시험 시 대체시험 제공
 - (지체장애) 시험시간 연장 및 별도의 시험장소 제공, 대필도우미 지원

12. 장애학생 지원사항

※ 실제 지원 내용은 강의 특성에 따라 달라질 수 있습니다.

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
1주차	학습목표	실습 환경 구축
	주요학습내용	- 이론강의: 교과 소개 및 UNIX 개관(역사, 계보), UNIX 계정 이해(로그인/로그아웃), 클라우드 시스템의 개념과 유닉스와 의관계 - 실습강의: id/password 부여, 로그인/로그아웃 실습
	수업방법	- 이론 강의(빔 프로젝트) 후, 제시된 시나리오에 따라 실습을 진행
	수업자료	- 교재 및 PPT 강의 자료
	과제	- 해당 단원 실습 시나리오 수행
2주차	학습목표	유닉스 파일 시스템 기초
	주요학습내용	- 이론강의: UNIX 파일 시스템 탐색, 항해 그리고 구축[파일의 유형(보통파일, 디렉터리파일), 경로의개념(절대경로, 상대경로, 생략), 홈디렉터리, 명령어문법] - 실습강의: 로그인 후 현재 위치를 확인하고 다양한 경로를 항해하면서 파일을 탐색하거나 디렉터리를 생성함으로써 자신이 원하는 파일 환경을 유지할 수 있도록 함 [pwd, cd, ls, cat, cp, rm, mkdir, rmdir, more, head, tail, man]
	수업방법	- 이론 강의(빔 프로젝트) 후, 제시된 시나리오에 따라 실습을 진행
	수업자료	- 교재 및 PPT 강의 자료
	과제	- 해당 단원 실습 시나리오 수행
3주차	학습목표	유닉스 파일 편집(vi)
	주요학습내용	- 이론강의: vi 편집기[파일생성] - 실습강의: vi를 이용하여 다양한 내용의 파일을 원하는 위치에 자유자재로 생성할 수 있도록 하고, mv, cp 등을 이용하여 파일명을 변경하거나 위치를 옮기거나 혹은 복사함으로써 정돈된 사용자 환경을 유지할 수 있도록 함.
	수업방법	- 이론 강의(빔 프로젝트) 후, 제시된 시나리오에 따라 실습을 진행
	수업자료	- 교재 및 PPT 강의 자료
	과제	- 해당 단원 실습 시나리오 수행

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
4주차	학습목표	유닉스 파일 속성
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> - 이론강의: UNIX 파일의 특성[계정관리, 소유자, 일반사용자, 관리자, 그룹, 쓰기, 읽기, 실행, UNIX보안] - 실습강의: ls를 사용하여 파일의 소유자와 특성을 자세히 살펴보고 이들을 변경함으로써 유닉스 보안 환경을 이해할 수 있도록 함 [chmod, chown, chgrp].
	수업방법	- 이론 강의(빔 프로젝트) 후, 제시된 시나리오에 따라 실습을 진행
	수업자료	- 교재 및 PPT 강의 자료
	과제	- 해당 단원 실습 시나리오 수행
5주차	학습목표	유닉스 명령어 기초
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> - 이론강의: 명령어(실행파일) 생성[C컴파일러, 명령어 유형 및 위치(내/외장 명령어)] - 실습강의: vi를 이용하여 간단한 C 프로그램을 작성하고 컴파일한 후 실행해보고, 유닉스 명령어와 자신이 생성한 실행파일의 차이점이 있는지 이해하도록 함 [cc, make].
	수업방법	- 이론 강의(빔 프로젝트) 후, 제시된 시나리오에 따라 실습을 진행
	수업자료	- 교재 및 PPT 강의 자료
	과제	- 해당 단원 실습 시나리오 수행
6주차	학습목표	유닉스 명령어 설계
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> - 이론강의: 명령어 인수 및 환경변수[main(intargc, char*argv[], char*env[]), 지역/전역 환경변수, set, export] - 실습강의: 자신이 생성한 프로그램을 실행시켜 다양한 형태의 명령어 인수를 전달하여 일반적인유닉스 명령어 인수를 이해하고, 셸에서 설정한 환경변수를 프로그램 내부에서 접근함으로써 환경변수의 필요성을 깨우치도록 함[getenv()].
	수업방법	- 이론 강의(빔 프로젝트) 후, 제시된 시나리오에 따라 실습을 진행
	수업자료	- 교재 및 PPT 강의 자료
	과제	- 해당 단원 실습 시나리오 수행

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
7주차	학습목표	유닉스 유틸리티
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> - 이론강의: 텍스트 파일 조작 유틸리티[텍스트가 저장된 파일에 대한 다양한 조작 명령어] - 실습강의: 텍스트 파일에 대하여 검색, 정렬, 비교, 크기 등 다양한 조작을 실습함으로써 유닉스 유틸리티의 편리함을 실감할 수 있도록 함 [grep, egrep, cut, tr, sort, diff, wc, pr].
	수업방법	- 이론 강의(빔 프로젝트) 후, 제시된 시나리오에 따라 실습을 진행
	수업자료	- 교재 및 PPT 강의 자료
	과제	- 해당 단원 실습 시나리오 수행
8주차	학습목표	- 중간 평가
	주요학습내용	- 지금까지의 학습 내용을 평가함
	수업방법	- CBT 방식으로 평가
	수업자료	- 없음
	과제	- 없음
9주차	학습목표	표준 입출력
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> - 이론강의: 표준 입력/출력/오류출력[meta character, redirection, pipe] - 실습강의: 유닉스 명령어(실행파일)의 출력결과를 화면이 아닌 다른 파일이나 명령어 입력으로 전달하거나, 명령어의 입력을 키보드가 아닌 파일로부터 입력하는 문법을 숙지함 [>, >>, <,]. 또한 자신이 작성한 간단한 C프로그램으로 표준 입력/출력/오류출력을 직접 실습함으로써 이들의 필요성을 인식하도록 함
	수업방법	- 이론 강의(빔 프로젝트) 후, 제시된 시나리오에 따라 실습을 진행
	수업자료	- 교재 및 PPT 강의 자료
	과제	- 해당 단원 실습 시나리오 수행

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
10주차	학습목표	데이터 백업
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> - 이론강의: 백업(어카이브)[특정 디렉터리 이하의 모든 파일을 모아 하나의 파일로 압축하거나, 여러 개의 독립적인 파일들을 하나의 파일에 압축하여 저장(라이브러리)] - 실습강의: 특정 디렉터리 이하의 모든파일을 압축하여 그 것을 다른디렉터리이 하에 그대로 풀어서 복사하거나, 여러 개의 파일을 묶은 후 그 것을 다시 풀어보 는 실습을 함으로써 파일의 백업,이동,보관 등의편리성을 일깨울 수 있도록함 [tar,ar,cpio].
	수업방법	- 이론 강의(빔 프로젝트) 후, 제시된 시나리오에 따라 실습을 진행
	수업자료	- 교재 및 PPT 강의 자료
	과제	- 해당 단원 실습 시나리오 수행
11주차	학습목표	유닉스 프로세스 관리
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> - 이론강의: 프로세스 통제[실행 중인 프로그램에 대한 상태 감시, 일시중단, 강 제종료, 백그라운드/포그라운드/예정실행] - 실습강의: 다양한 유형의 간단한 C 프로그램을 생성하고 실행시켜 그들의 수행 상태를 탐색하거 나변경함으로써 프로그램 오류에 의한 무한 루프 등의 상황에 적 절하게 대응할 수 있도록 함 [ps, kill, nohup, nice, at, crontab, ^C, ^Z].
	수업방법	- 이론 강의(빔 프로젝트) 후, 제시된 시나리오에 따라 실습을 진행
	수업자료	- 교재 및 PPT 강의 자료
	과제	- 해당 단원 실습 시나리오 수행
12주차	학습목표	유닉스 쉘 설정
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> - 이론강의: 쉘의 유형 및 기능[Bourne shell, Korn shell, C shell] - 실습강의: 표준 입/출력의 방향전환, 여러 명령어의 순차수행, 앞선 명령어의 성공 여부에 따른 조건부 실행 등에 대한 사례를 보이고,그 들 문법이 점차 확장 되어 하나의 문법을 이루게됨을 깨달을 수 있게 함 [exit()].
	수업방법	- 이론 강의(빔 프로젝트) 후, 제시된 시나리오에 따라 실습을 진행
	수업자료	- 교재 및 PPT 강의 자료
	과제	- 해당 단원 실습 시나리오 수행

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
13주차	학습목표	이유닉스 셸 프로그래밍
	주요학습내용	- 이론강의: 셸 스크립트[Bourne Shell Programming] - 실습강의: 간단한 본셸 스크립트를 제시하고 분석함으로써 셸 프로그램의 개념을 이해할 수 있도록 함
	수업방법	- 이론 강의(빔 프로젝트) 후, 제시된 시나리오에 따라 실습을 진행
	수업자료	- 교재 및 PPT 강의 자료
	과제	- 해당 단원 실습 시나리오 수행
14주차	학습목표	유닉스 기타 명령어
	주요학습내용	- 이론강의: 기본 시스템 관리[사용자 계정관리 및 네트워크(인터넷) 설정] - 실습강의: 새로운 사용자를 등록하거나 삭제, 사용 중인 시스템의 시스템 명칭, 운영체제 버전, 인터넷 설정 정보 등을탐색하거나 변경함으로써 기초적인 시스템관리 능력을 기를 수 있도록 함 [adduser,removeuser,ifconfig,netstat,ping,who,finger].
	수업방법	- 이론 강의(빔 프로젝트) 후, 제시된 시나리오에 따라 실습을 진행
	수업자료	- 교재 및 PPT 강의 자료
	과제	- 해당 단원 실습 시나리오 수행
15주차	학습목표	기말 평가
	주요학습내용	지금까지 학습한 내용을 평가함
	수업방법	CBT 방식으로 평가
	수업자료	- 없음
	과제	- 없음

14. 학습성과 달성을 위한 교과목의 기여도

1. 수학, 기초과학, 인문 소양 및 컴퓨터·정보(공)학 지식을 컴퓨팅 분야의 문제 해결에 응용할 수 있는 능력	
2. 이론이나 알고리즘을 수식 또는 프로그래밍 등을 통해 검증할 수 있는 능력	
3. 컴퓨팅 분야의 문제를 정의하고 모델링할 수 있는 능력	
4. 컴퓨팅 분야의 문제를 해결하기 위해 최신 정보, 연구 결과, 프로그래밍 언어를 포함한 적절한 도구 등을 활용할 수 있는 능력	
5. 사용자 요구사항과 현실적 제한조건을 고려하여 하드웨어 또는 소프트웨어 시스템을 설계할 수 있는 능력	
6. 컴퓨팅 분야의 문제를 해결하는 과정에서 팀 구성원으로서 팀 성과에 기여할 수 있는 능력	
7. 다양한 환경에서 효과적으로 의사소통할 수 있는 능력	
8. 컴퓨팅 분야의 해결방안이 안전, 경제, 사회, 환경 등에 미치는 영향을 이해할 수 있는 능력	
9. 컴퓨터정보(공)학인으로서의 직업윤리와 사회적 책임을 이해할 수 있는 능력	
10. 기술환경 변화에 따른 자기계발의 필요성을 인식하고 지속적이고 자기주도적으로 학습할 수 있는 능력	