

강의(실험 · 실습)계획서

2021학년도 1학기

강릉원주대학교

1. 핵심역량

• 6대 핵심역량과의 관련성

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

중점 핵심역량	교과목과 중점 핵심역량(전공능력)의 연관성 기술
전문역량	유닉스,리눅스는 전형적인 소프트웨어 개발환경 중의 하나로서 컴퓨터공학전공의 기본적인 이면서도 필수적인 프로그래밍 역량 배양을 위해 필요하다. 뿐만 아니라, 컴퓨터의 동작 원리에 대한 전공지식인 운영체제의 활동 실체를 체험하는 과정이기도 한다.

2. 교과목 개요

교과목명	유닉스.리눅스시스템			강좌번호	503.846(01)		학점/시수	3(2-2-0)	
강의요일	화4,5,6,7 금4,5,6,7			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	2021-02-09	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 하나로서 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, 셀 활용 등의 영역으로 분류되고, UNIX 관리는 계정설정, 네트워크 설정 등을 포함하며, UNIX 프로그래밍은 명령어 인수처리 및 셀의 이해를 돕는부분을 포함한다.

5. 선수과목 및 선수학습내용

선수과목	이 교과는 1학년 "컴퓨터 프로그래밍", 2학년 "데이터구조" 교과 이수를 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 각 시차별로 이론강의 1시간, 실습 1시간으로 구분하되 가급적 실습에 비중을 두어 진행함.

- 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	-	-
35%	35%	0%	0%	20%	10%	0%		

성적평가 세부설명

- 중간/기말: 컴퓨터 실무(실습) 위주로 평가
- 과제물: 단원별 주어진 과제 자기주도 실습 후 퀴즈 평가
- 전면 비대면 수업으로 진행될 경우 각 항목별 비중이 변화가 있을 수 있음

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
- 보고서의 표절 등 비윤리적 사항이 있을 경우 심각한 불이익이 주어짐

9. 교과목과 연계된 비교과 활동

- 유닉스/리눅스 발전사 관련 독서

10. 교재, 필독권장도서 및 참고문헌

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

11. 참고사항

- C 프로그래밍 언어 구사 능력이 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

12. 장애학생 지원사항

- 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

※ 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, 향해 그리고 구축[파일의 유형(보통파일, 디렉터리파일), 경로의개념(절대경로, 상대경로, 생략), 홈디렉터리, 명령어문법] - 실습강의: 로그인 후 현재 위치를 확인하고 다양한 경로를 향해하면서 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