

강의(실험 · 실습)계획서

2019학년도 2학기

강릉원주대학교

1. 핵심역량

· 6대 핵심역량과의 관련성

창의융합	도전정신	의사소통	배려협력	자기관리	전문역량
20 %	30 %	0 %	0 %	20 %	30 %

· 핵심역량 교육을 위한 영역 분류

인성과가치관	사고능력개발	상상력개발	비판적사고	학문의기초	주제탐구	공유(융합)형	지역의이해
0 %	25 %	10 %	20 %	30 %	15 %	0 %	0 %

2. 교과목 개요

교과목명	파일처리론			강좌번호	503.223(01)		학점/시수	3(3-0-0)	
강의요일	화5,6,7 목5,6,7			수강대상	컴퓨터2		면담 가능시간		
담당교수	소속	과학기술대학 컴퓨터공학과			연구실	건물명/호실		과학기술대학2호관308	
	성명	김창화				e-mail		kch@gwnu.ac.kr	
전화	010-9955-2284	이수구분	전공선택	입력일자	2019-08-13	영역			

3. 교육목표

빅 데이터 시대에 데이터가 더욱 중요시되고 있는 요즈음 제한된 저장공간내에서 필요한 데이터를 저장하고 활용하는데 쉽고 빠르게 처리하는 것이 매우 중요하며, 이를 위해 `생성되는 데이터를 어느 장치에 어떻게 조직하여 저장하고, 관리하고, 검색할 것인가?`에 대해 학습하고자 하는 것이 본 교과목의 목표이다. 이에 대한 구체적 목표는 다음과 같다.

1. 파일이 무엇이고 왜 중요한지 설명할 수 있다.
2. 파일 저장 장치(디스크와 자기 테이프)의 구조와 기록/판독 원리를 설명할 수 있다.
3. 파일의 입출력 제어 원리를 이해하고 응용할 수 있다.
4. 여러 파일 구조를 이해하고 응용할 수 있다.
5. 각 파일 구조 기본 원리와 장단점을 비교하여 설명할 수 있다.
 - 순차 파일의 기본 개념을 이해하고 응용할 수 있다.
 - 인덱스의 필요성과 구조를 설명할 수 있다.
 - 인덱스된 순차 파일 구조를 이해하고 인덱스된 순차 파일을 설계할 수 있다.
 - 직접 파일의 개념을 이해하고 종류별 직접 파일을 설명할 수 있다.
 - 다중 키 파일 개념을 이해하고 설명할 수 있다.
 - 텍스트를 위한 파일의 기본 구조를 이해하고 응용 분야를 설명할 수 있다.

4. 교과목 내용

본 교과목 강의에서 다루는 내용은 다음과 같다.

1. 파일의 기본 개념
2. 파일 저장 장치
3. 파일의 입출력 제어
4. 순차 파일
5. 인덱스 구조
6. 인덱스된 순차 파일
7. 직접 파일

4. 교과목 내용

8. 다중 키 파일
9. 텍스트를 위한 파일

5. 선수과목 및 선수학습내용

선수과목	- 해당사항 없음
선수학습내용	- 자료구조의 Tree, 그래프, List와 배열, C언어(컴퓨터 프로그래밍 I, II)에 대하여 학습했다면 본 강의를 이해하는데 많은 도움이 됨

6. 수업운영

강의	토의/토론	실험/실습	현장학습	개별/팀별발표	참삭지도	기타
90 %	10 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
수업운영방식 (수업방식의 구체적 설명)						
1. 수업은 강의 중심으로 운영됨						
2. 학생들의 수업 내용에 대한 이해 중심의 강의를 이루어질 예정임						
3. 따라서, 학생들의 수업 반응과 성취도에 따라 수업진도 계획이 변경될 수 있음						

7. 성적평가 방법 및 배점비율

중간고사	기말고사	발표	프로젝트	과제물	출석	기타	-	-
40%	40%	0%	0%	10%	10%	0%		
성적평가 세부설명	1. 성적 산출 항목과 비율은 다음과 같음 : 중간고사 40%, 기말고사 40%, 과제물 10%, 출석 : 10% 2. 중간고사와 기말고사는 배운 내용에 대한 지식, 응용, 비판적 사고를 묻는 문제가 출제됨 3. 과제물은 연습문제 풀이 중심으로 제시되며 '해람인의 e참똥' 시스템을 통해 기한 내에 제출하는 방식임							

8. 학습 및 평가활동

1. 중간고사와 기말고사는 배운 내용에 대한 지식, 응용, 비판적 사고를 묻는 문제가 출제됨
2. 과제물은 연습문제 풀이 중심으로 제시되며 '해람인의 e참똥' 시스템을 통해 기한 내에 제출하는 방식임
3. 한 학기 총 강의시간 중 정당한 사유없이 1/4 이상 결석이면 시험 및 레포트 점수와는 상관없이 무조건 F 학점으로 처리됨

9. 교과목과 연계된 비교과 활동

- 해당 사항 없음

10. 교재 및 참고문헌

1. 주교재 : 화일구조 저자 : 이석호, 출판사 : 정익사

10. 교재 및 참고문헌

2. 프리젠테이션 자료

3. 부교재 :

1) DATA MANAGEMENT AND FILE PROCESSING

저자 : Mary E.S.Loomis

출판사 : Prentice Hall Inc.(국내:경문사)

2) File Structures

저자 : Michael J.Folk Bill Zoellick

출판사 : Addison-Wesley

11. 참고사항

1. 한 학기 총 강의시간 중 정당한 사유없이 1/4 이상 결석이면 시험 및 레포트 점수와는 상관없이 무조건 F 학점으로 처리

12. 장애학생 지원사항

- 장애 종류와 정도를 고려하여 학생의 원함에 따라 좌석 배치, 자료 제공, 시험에서 우선권과 편의성을 지원함

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
1주차	학습목표	1. 파일 개념에 대해 설명할 수 있다. 2. 데이터를 파일로 처리하는 이유에 대해 설명할 수 있다. 3. 파일 연산의 종류와 내용에 대해 다른 용어를 사용하여 설명할 수 있다. 4. 파일 구조의 종류를 이해하고 선정 요소에 대해 제시하고 그 요소가 왜 선정 요소인지 설명할 수 있다.
	주요학습내용	1. 파일 개념과 종류 2. 파일 연산 3. 파일 구조와 선정 요소
	수업방법	1. 강의 2. 질의 응답
	수업자료	1. 주교재 2. 프리젠테이션 자료
	과제	1. 운영체제의 기능과 역할 조사하기 2. 파일 개념에 대해 정리하기

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
2주차	학습목표	1. 저장 장치의 종류와 특성을 비교 설명할 수 있다. 2. 디스크와 테이프의 구조, 판독/기록 원리를 이해할 수 있다. 3. 디스크와 테이프에서 파라미터가 주어질 때 저장 용량과 속도를 구할 수 있다. 4. RAID 개념을 이해하고 응용 특성에 따라 RAID 레벨을 선택할 수 있다.
	주요학습내용	1. 저장 장치의 계층 2. 디스크 저장 장치 3. 파일 구조와 선정 요소 4. 디스크 데이터 접근 5. 자기 테이프 6. RAID
	수업방법	1. 강의 2. 질의응답
	수업자료	1. 주교재 2. 프리젠테이션 자료
	과제	1. 배운 내용 정리하기
3주차	학습목표	운영 체제의 기능과 입출력 제어 환경을 이해한다. 운영 체제, CPU, 메인 메모리, 채널, 입출력 장치 사이의 상호 관계를 이해하고 각각의 역할을 설명할 수 있다.
	주요학습내용	1. 입출력 제어 환경 2. 파일 디렉터리 3. 입출력 장치 제어
	수업방법	1. 강의 2. 질의 응답
	수업자료	1. 주교재 2. 프리젠테이션 자료
	과제	주요 연습문제 풀이
4주차	학습목표	1. 파일 연산이 이루어지는 과정을 다른 용어를 사용하여 설명할 수 있다. 2. 버퍼가 무엇인지 이해하고 단순 버퍼링과 이중 버퍼링에서의 자료구조와 생산자와 소비자 알고리즘을 설명할 수 있다.
	주요학습내용	1. 파일의 입출력 2. 버퍼 관리 3. Unix에서의 입출력
	수업방법	1. 강의 2. 질의 응답
	수업자료	1. 주교재 2. 프리젠테이션 자료
	과제	1 생산자와 소비자 알고리즘 작성하기 2 주요. 연습문제 풀이

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
5주차	학습목표	1. 순차 파일의 구성과 장단점을 설명할 수 있다. 2. 순차 파일의 종류를 구분하고 각 종류의 특성을 비교할 수 있다.
	주요학습내용	1. 순차 파일 개요 2. 스트림 파일 3. 순차 파일의 유형
	수업방법	1. 강의 2. 질의 응답
	수업자료	1. 교재 2. 프리젠테이션 자료
	과제	1. 순차 파일을 위한 C/C++ 입출력 함수 조사하기
6주차	학습목표	1. 순차 파일의 설계 요소를 고려하여 순차 파일을 설계할 수 있다.
	주요학습내용	1. 순차 파일의 설계 및 생성 2. 순차 파일의 갱신 3. 순차 파일과 임의 접근
	수업방법	1. 강의 2. 질의응답
	수업자료	1. 교재 2. 프리젠테이션 자료
	과제	주요 연습문제 풀이
7주차	학습목표	1. 프로그래밍 언어를 이용하여 순차 파일 생성, 레코드 삽입, 삭제, 갱신, 검색 기능을 갖는 프로그램을 개발할 수 있다.
	주요학습내용	1. 텍스트 파일을 복사하는 C 프로그램 2. C 함수를 이용한 파일 입출력 3. 구조체를 이용한 레코드 파일 입출력 C 프로그램
	수업방법	1. 강의 2. 질의 응답
	수업자료	1. 교재 2. 프리젠테이션 자료
	과제	간단한 순차 파일 구현해 보기
8주차	학습목표	중간고사
	주요학습내용	중간고사
	수업방법	중간고사
	수업자료	중간고사
	과제	중간고사 문제 풀이

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
9주차	학습목표	1. 인덱스란 무엇이며 왜 사용하는지에 대해 설명할 수 있다. 2. 인덱스와 레코드 파일 간의 관계를 이해할 수 있다. 3. 이원 탐색 트리와 AVL 트리 개념을 이해하고 장단점을 설명할 수 있다.
	주요학습내용	1. 인덱스 개요 2. 이원 탐색 트리 3. AVL 트리 4. m-원 탐색 트리
	수업방법	1. 강의 2. 질의 응답
	수업자료	1. 교재 2. 프리젠테이션 자료
	과제	1. 주요 연습문제 풀이
10주차	학습목표	1. B-트리와 B*-트리 구성 특성을 각각 설명하고, 균형 유지를 위한 삽입, 삭제 원리를 각각 응용할 수 있다. 2. B-트리에서 B*-트리를 제안한 배경을 설명하고 두 트리의 장점과 단점을 비교 설명할 수 있다.
	주요학습내용	1. B-트리와 검색/삽입/삭제 연산 2. B*-트리와 검색/삽입/삭제 연산 3. 트라이(trie)와 검색/삽입/삭제 연산
	수업방법	1. 강의 2. 질의 응답
	수업자료	1. 교재 2. 프리젠테이션 자료
	과제	1. 주요 연습문제 풀이
11주차	학습목표	1. 인덱스된 순차 파일의 구성에 대해 B-트리, B*-트리, B+-트리와 비교하여 설명할 수 있다. 2. 인덱스된 순차 파일에 대한 레코드 검색, 삽입, 삭제, 갱신 연산의 원리를 이해하고 적용할 수 있다. 3. 인덱스된 순차 파일을 설계할 수 있다.
	주요학습내용	1. 인덱스된 순차 파일의 구조 2. B+-트리 3. VSAM 파일 4. ISAM 파일 5. 인덱스된 순차 파일의 설계
	수업방법	1. 강의 2. 질의 응답
	수업자료	1. 교재 2. 프리젠테이션 자료
	과제	1. 주요 연습문제 풀이

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
12주차	학습목표	1. 직접 파일과 종류에 대해 제시하고 설명할 수 있다. 2. 해시 파일 설계에서 고려해야 할 사항을 제시할 수 있다. 3. 해시 파일에서 over flow 해결 기법들을 설명할 수 있다.
	주요학습내용	1. 직접 파일의 개념 2. 해싱 함수 3. 충돌과 Over flow
	수업방법	1. 강의 2. 질의 응답
	수업자료	1. 교재 2. 프리젠테이션 자료
	과제	1. 주요 연습문제 풀이
13주차	학습목표	1. 해시 파일의 종류를 제시하고 각 종류에 대해 레코드 검색, 삽입, 삭제, 갱신 연산 및 over flow 해결 방법을 설명할 수 있다.
	주요학습내용	1. 테이블 이용 해시 파일 2. 확장성 직접 파일
	수업방법	1. 강의 2. 질의 응답
	수업자료	1. 교재 2. 프리젠테이션 자료
	과제	1. 주요 연습문제 풀이
14주차	학습목표	1. 다중 키 파일 개념을 이해할 수 있다. 2. 역 파일과 다중 리스트 파일 구조를 이해하고 검색, 삽입, 삭제, 갱신 연산 방법을 이해할 수 있다. 3. 역 파일과 다중 리스트 파일의 공통점과 차이점을 비교 설명할 수 있다. 4. 텍스트를 위한 파일이 왜 필요하고 어디에 이용되는지에 대해 설명할 수 있다. 5. 역 리스트 파일의 탐색 과정을 다른 용어를 이용하여 설명할 수 있다. 6. 시그니처 파일에서 시그니처 생성 방법과 질의 처리 과정을 설명할 수 있다.
	주요학습내용	1. 역 파일 2. 다중 키 파일의 개념 3. 다중 리스트 파일 4. 역 파일과 다중 리스트 파일의 비교 5. 역 리스트 파일 6. 시그니처 파일
	수업방법	1. 강의 2. 질의 응답
	수업자료	1. 교재 2. 프리젠테이션 자료
	과제	없음

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
15주차	학습목표	기말고사
	주요학습내용	기말고사
	수업방법	기말고사
	수업자료	기말고사
	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
2. 이론이나 알고리즘을 수식 또는 프로그래밍 등을 통해 검증할 수 있는 능력	1
3. 컴퓨팅 분야의 문제를 정의하고 모델링할 수 있는 능력	4
4. 컴퓨팅 분야의 문제를 해결하기 위해 최신 정보, 연구 결과, 프로그래밍 언어를 포함한 적절한 도구 등을 활용할 수 있는 능력	3
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	