

강의계획서

[1] 기본 정보

■ 수업 정보

개설년도/학기	2023/2	교과목명	데이터베이스 보안
학수번호	011780	분반	01
강의실/강의시간	융합과학관(24호관)-24408:월(2,3,4)	학점	3학점
수업유형	과목구분(일반과목), 이론(3), 실습(0)	교과목인증	-
이수구분	전공선택	교수참여유형	단독
성적 평가 구분	상대평가	독서인증	No
		ESG 관련성	-

■ 교수자 정보 (1)

교수명	에런스노버거	소속	정보보안학과
연락처		이메일	
연구실		교과목 상담 가능 시간 (Office Hours)	

▽ 학칙 제 58조의 2에 의거하여 장애학생은 학기 초에 교과목 담당자의 면담을 통해 강의, 과제, 시험 등에 관한 학습지원을 요청할 수 있으며, 요청된 사항은 담당교수 혹은 장애학생 지원센터를 통해 지원받을 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 '■ 참고사항'을 확인하기 바랍니다.

[2] 학습목표 / 학습성과

■ 강의개요

PostgreSQL은 2022년 스택오버플로 설문조사를 기준으로 현업 개발자가 가장 많이 사용하는 데이터베이스가 되었습니다. '세상에서 가장 앞선 오픈소스 관계형 데이터베이스'라는 소개답게 표준 SQL의 지원과 뛰어난 자체 기능으로 개발자들의 선택을 받았죠. 이 책은 '가장 앞선 데이터베이스'인 PostgreSQL을 사용해 데이터를 관리하고 분석해 여기서 숨겨진 이야기를 찾는 방법을 알려 줍니다. 이 책은 'PostgreSQL로 시작하는 데이터 스토리텔링 가이드북'이라는 부제처럼 데이터를 더 효율적으로 정리하고 분석하려는 모두에게 도움이 됩니다.

■ 선수과목(강좌이수 필수사항)

■ 강의목표

- 실제 데이터로 데이터베이스 및 테이블 생성
- 데이터 집계, 정렬, 필터링을 통한 패턴 탐색
- 데이터 안에 있는 오류 식별 및 수정
- PostGIS를 활용한 공간 데이터 분석
- 기본 연산 및 고급 통계 함수 사용
- 고급 쿼리 생성 및 작업 자동화

■ 핵심역량 연계성

구분	핵심역량	비율	주역량과 교과목 간 연계성
주역량 (1순위)	과학적사고역량	70%	(전공 교과목은 제시되지 않음)
부역량 (2순위)	자기주도역량	30%	

■ 역량 기반 학습성과

역량 구분		하위역량	구성요소	행동지표
핵심역량	과학적사고	분석적 사고	관찰력	나는 주변 사물이나 현상들을 다른 사람에 비해 주의깊게 살펴보는 편이며, 세세한 부분까지 다양하게 구체적으로 관찰한 내용들을 묘사한다.
		창의적 사고	호기심	나는 어떤 내용이든 호기심이 생기면 바로 질문을 하거나 궁금한 내용이 해소될 때까지 계속 찾아본다.
			실용성	나는 새로운 아이디어가 실제 현장에서 적용 가능한가를 함께 파악하고, 실용성 있게 구체적으로 정교화하여 아이디어로 제안한다.
전공역량	보안 컨설팅 전문가 역량	정보보호 진단/분석 역량	정보보호제품 인증	1. 정보보호제품 인증(CC 인증)을 수행할 수 있다. 2. 보안적합성 및 보안기능 시험을 수행할 수 있다. 3. 암호호출검증을 수행할 수 있다.

[3] 수업 진행 정보

■ 교수학습방법

강의식 수업	PBL/프로젝트	발표·토의	협동학습	Co-ACT	실험/실습/실기	현장실습	플립러닝	블렌디드/MOOC	사이버	기타
					0	0				
교수학습방법		세부 설명								
실험/실습/실기		강의 + 실습								
현장실습		-								

■ 수업자료 및 기타자료

주교재	교재명	실용 SQL: PostgreSQL로 시작하는 데이터 스토리텔링 가이드북
	저자	앤서니 드바로스 저/임소정, 강민혁 역
	출판사	영진닷컴
	발행년	2023년 01월 30일
부교재	교재명	SQL AntiPatterns: 개발자가 알아야 할 25가지 SQL 함정과 해법
	저자	빌 카윈 저 / 윤성준 역
	출판사	인사이트(insight)
	발행년	2011년 06월 23일
기타 자료		-
온라인 자료		-

[4] 학습 평가 방법

출석	중간고사	기말고사	핵심역량평가	퀴즈	과제	팀 프로젝트
10%	20%	30%	5%		35%	
발표 · 토의	수업활동 결과물	수업 참여/태도	실기평가	기타1 ()	기타2 ()	기타3 ()
학습 평가 방법	세부 설명			평가준거		
출석	참여					
중간고사	퀴즈 및 실기					
기말고사	퀴즈 및 실기					
핵심역량평가						
과제	실습 및 과제					

[5] 주별 세부 수업계획

1주차	수업 주제	과정 소개, 1장. 코딩 환경 설정
	수업 목표	PostgreSQL과 pgAdmin 사용자 인터페이스, 텍스트 편집기를 설정하고 예제 코드와 데이터를 다운로드하는 방법을 소개합니다.
	수업 내용	PostgreSQL과 pgAdmin 사용자 인터페이스, 텍스트 편집기를 설정하고 예제 코드와 데이터를 다운로드하는 방법을 소개합니다.
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습 (pgAdmin)
2주차	수업 주제	2장. 데이터베이스와 테이블 생성
	수업 목표	교사에 관한 간단한 데이터셋을 새 데이터베이스에 로드하는 단계별 지침을 소개합니다.
	수업 내용	교사에 관한 간단한 데이터셋을 새 데이터베이스에 로드하는 단계별 지침을 소개합니다.
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습 (pgAdmin)
3주차	수업 주제	3장. SELECT로 시작하는 데이터 탐색
	수업 목표	기초적인 SQL 쿼리 구문과 데이터를 정렬하고 필터링하는 법을 배웁니다.
	수업 내용	기초적인 SQL 쿼리 구문과 데이터를 정렬하고 필터링하는 법을 배웁니다.
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습 (pgAdmin)

[5] 주별 세부 수업계획

4주차	수업 주제	4장. 데이터 타입 이해
	수업 목표	테이블이 특정 타입의 데이터를 담을 수 있도록 열을 설정하는 방법에 대해 알아봅니다. 문자부터 날짜, 다양한 형식의 숫자를 활용합니다.
	수업 내용	테이블이 특정 타입의 데이터를 담을 수 있도록 열을 설정하는 방법에 대해 알아봅니다. 문자부터 날짜, 다양한 형식의 숫자를 활용합니다.
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습 (pgAdmin)
5주차	수업 주제	5장. 데이터 가져오고 내보내기
	수업 목표	SQL 명령어를 사용하여 외부 파일에서 데이터를 가져오거나 내보내는 방법을 배웁니다.
	수업 내용	SQL 명령어를 사용하여 외부 파일에서 데이터를 가져오거나 내보내는 방법을 배웁니다.
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습 (pgAdmin)
6주차	수업 주제	6장. SQL을 사용한 기본 수학 및 통계
	수업 목표	산술 연산을 다루고 집계 함수를 사용하여 합계, 평균값, 중앙값을 찾는 방법에 대해 소개합니다.
	수업 내용	산술 연산을 다루고 집계 함수를 사용하여 합계, 평균값, 중앙값을 찾는 방법에 대해 소개합니다.
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습 (pgAdmin)
7주차	수업 주제	7장. 관계형 데이터베이스에서 테이블 조인
	수업 목표	테이블 조인은 키 열에서 조인하여 여러 개의 서로 상관관계에 있는 테이블을 쿼리하는 방법을 소개합니다.
	수업 내용	테이블 조인은 키 열에서 조인하여 여러 개의 서로 상관관계에 있는 테이블을 쿼리하는 방법을 소개합니다.
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습 (pgAdmin)
8주차	수업 주제	중간고사
	수업 목표	중간고사
	수업 내용	중간고사
	수업 방법 및 평가 활동	중간퀴즈와 실기시험

[5] 주별 세부 수업계획

9주차	수업 주제	8장. 적시적소에 알맞은 테이블 디자인
	수업 목표	데이터의 조직과 무결성을 개선하기 위해 테이블을 설정하는 방법과 인덱스를 사용하여 쿼리 속도를 높이는 방법을 다룹니다.
	수업 내용	데이터의 조직과 무결성을 개선하기 위해 테이블을 설정하는 방법과 인덱스를 사용하여 쿼리 속도를 높이는 방법을 다룹니다.
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습 (pgAdmin)
10주차	수업 주제	9장. 그루핑과 요약으로 정보 추출
	수업 목표	집계 함수를 사용하여 연간 설문조사를 기반으로 한 미국도서관 이용 추세를 찾는 방법을 설명합니다.
	수업 내용	집계 함수를 사용하여 연간 설문조사를 기반으로 한 미국도서관 이용 추세를 찾는 방법을 설명합니다.
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습 (pgAdmin)
11주차	수업 주제	10장. 데이터 검사 및 수정
	수업 목표	육류, 계란 및 가공류 생산업체에 대한 기록 모음을 예로 들어 불완전하거나 부정확한 데이터를 찾고 수정하는 방법을 살펴봅니다.
	수업 내용	육류, 계란 및 가공류 생산업체에 대한 기록 모음을 예로 들어 불완전하거나 부정확한 데이터를 찾고 수정하는 방법을 살펴봅니다.
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습 (pgAdmin)
12주차	수업 주제	11장. SQL 통계 함수
	수업 목표	데이터셋에서 더 많은 의미를 도출하는 데 도움이 되는 SQL의 상관관계, 회귀 및 순위 함수를 소개합니다.
	수업 내용	데이터셋에서 더 많은 의미를 도출하는 데 도움이 되는 SQL의 상관관계, 회귀 및 순위 함수를 소개합니다.
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습 (pgAdmin)
13주차	수업 주제	12장. 날짜와 시간을 사용한 작업
	수업 목표	뉴욕시 택시 여행과 Amtrak 기차 일정에 대한 데이터를 사용하여 시간대 작업을 포함해 데이터베이스에서 날짜 및 시간을 생성, 조작 및 쿼리하는 방법을 설명합니다.
	수업 내용	뉴욕시 택시 여행과 Amtrak 기차 일정에 대한 데이터를 사용하여 시간대 작업을 포함해 데이터베이스에서 날짜 및 시간을 생성, 조작 및 쿼리하는 방법을 설명합니다.
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습 (pgAdmin)

[5] 주별 세부 수업계획

14주차	수업 주제	13장. 고급 쿼리 기술 14장. 의미 있는 데이터를 찾기 위한 텍스트 마이닝
	수업 목표	서브쿼리 및 교차 표와 같은 더 복잡한 SQL 작업을 사용하는 방법을 설명하고, 온도 판독값에 대한 데이터셋의 값을 재분류하는 CASE 문에 대해 설명합니다. 미국 대통령의 연설 모음을 예로 들어 PostgreSQL의 전체 텍스트 검색 엔진과 정규식을 사용하여 비정형 텍스트에서 데이터를 추출하는 방법을 다룹니다.
	수업 내용	서브쿼리 및 교차 표와 같은 더 복잡한 SQL 작업을 사용하는 방법을 설명하고, 온도 판독값에 대한 데이터셋의 값을 재분류하는 CASE 문에 대해 설명합니다. 미국 대통령의 연설 모음을 예로 들어 PostgreSQL의 전체 텍스트 검색 엔진과 정규식을 사용하여 비정형 텍스트에서 데이터를 추출하는 방법을 다룹니다.
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습 (pgAdmin)

15주(보충/보강주)

16주차	수업 주제	기말고사
	수업 목표	기말고사
	수업 내용	기말고사
	수업 방법 및 평가 활동	기말퀴즈와 실기시험

■ 참고사항

장애학생의 학습권을 보장하기 위한 강의, 과제, 시험 및 평가와 관련된 지원 유형의 예는 아래와 같으며, 구체적인 학습지원
은 개별학생의 장애특성과 요구에 맞게 적절하고 합리적인 수준에서 제공되며, 강의 특성에 따라 달라질 수 있습니다.

분류	지원유형
강의관련	<ul style="list-style-type: none"> · 시각장애 : 점자, 확대자료 제공, 교재 제작, 수업보조 도우미 허용 등 · 청각장애 : 대필 도우미 배치 등 · 지체장애 : 대필 도우미 배치, 휠체어 접근이 가능한 강의실 제공 등
과제관련	<ul style="list-style-type: none"> · 제출일 연장, 대체과제 제공 등
시험 및 평가관련	<ul style="list-style-type: none"> · 확대 시험지제공, 시험시간 연장 및 평가 방법 변경 등