

FIT3165 컴퓨터 네트워크 - 2025년 1학기

과목 정보 (Unit information)

환영 인사 (Welcome)

FIT3165 컴퓨터 네트워크에 오신 것을 환영합니다! 이 과목은 네트워크 아키텍처 표준, ISO 참조 모델 및 인터넷 모델에 대한 포괄적인 탐구와 인터넷워킹 개념의 실제 적용을 제공하여 흥미로운 컴퓨터 네트워크의 세계에 여러분을 몰입시키도록 설계되었습니다.

우리의 여정은 단순히 배우는 것에 그치지 않고, 실제 시나리오에 지식을 적용하고, 문제를 해결하며, 디지털 세상을 연결해 주는 메커니즘을 진정으로 이해하는 과정이 될 것입니다.

기존 방식과 달리, 2023년부터 FIT3165는 큰 변화를 겪었습니다. 우리는 전통적인 강의 방식에서 벗어나, 사전 녹화된 강의와 능동적 학습 워크숍(Active Learning Workshops)이 결합된 '동적 학습 모델'로 전환했습니다.

이러한 변화로 인해 **기말고사가 없습니다**. 대신, 학기 중 5주 차, 9주 차, 12주 차에 전략적으로 배치된 '문제 해결 평가(Problem Solving Assessments)'와 학기 전반에 걸친 실습 및 응용 활동을 통해 여러분의 이해도와 기술을 평가하게 됩니다.

워크숍은 이론과 실제 적용을 연결하여 습득한 지식을 실제 문제 해결에 활용할 수 있도록 설계되었습니다. 실험(Lab) 세션에서는 Wireshark, Cisco Packet Tracer, 클라우드 VM 등 다양한 네트워킹 및 시뮬레이션 도구를 직접 다루게 됩니다. 이 세션들은 유익할 뿐만 아니라 흥미롭고 재미있게 구성되어 네트워킹 세계에 대한 실질적인 통찰력을 제공할 것입니다.

응용 세션은 '플립 러닝(Flipped classroom)' 접근 방식을 채택하여 브레인스토밍과 활발한 그룹 토론을 장려합니다. 이러한 상호 작용 세션은 여러분의 학습 경험을 향상시키고 능동적이며 즐거운 수업을 만들기 위함입니다.

이 과목을 마칠 때쯤이면 여러분은 네트워크 아키텍처 표준에 대한 깊은 이해, 네트워킹 모델을 비판적으로 분석하고 적용하는 능력, 조직의 요구사항에 맞춰 시스템 수준 설계를 구현하고 평가하는 기술 등 핵심적인 학습 성과를 달성하게 될 것입니다.

과목 운영팀을 대표하여 FIT3165와 여러분이 수강하는 다른 모든 과목에서 좋은 결과가 있기를 바랍니다. 우리가 준비한 콘텐츠와 수업 활동에 대해 매우 기대하고 있으며, 캠퍼스 활동에서 여러분을 만나기를 고대합니다. 배움과 성장, 그리고 즐거운 네트워킹으로 가득 찬 학기가 되기를 바랍니다! 점점 더 디지털화되는 세상에서 우리가 연결하고 소통하는 방식의 미래를 만들어가는 이 네트워킹 모험을 함께 시작해 봅시다.

과목 자료 (Unit resources)

핸드북 및 과목 미리보기

이 과목의 강의 및 세미나 중 적어도 하나는 복습 목적 및 수업을 놓친 학생들에게 일회성 대안을 제공하기 위해 녹화되어 제공될 예정입니다. 이 녹화본은 이 과목에 등록된 학생들만 사용해야 합니다. 녹화본은 복습을 위한 소중한 자료이지만, 대면 수업에 참석하여 얻을 수 있는 학습 경험과 상호 작용을 대체할 수는 없습니다.

개인정보 보호 및 기밀 유지에 관한 우려나 문의 사항은 데이터 보호 담당자에게 연락하십시오.

과목의 전반적인 학습 목표를 지원하지만 필수 도서 목록에는 포함되지 않는 자료들이 있습니다. 여기에는 일반적인 참고 자료나 과목 전체에 적용되는 도구들이 포함될 수 있습니다.

Leganto 도서 목록: Leganto 도서 목록 링크가 포함되어 있습니다. 도서 목록과 관련된 질문이나 문제는 일차적으로 담당 강사에게 문의하십시오. **학습 캡처 (Learning Capture):** 실시간 수업 녹화본 링크가 포함되어 있습니다.

과목 개요 (Unit synopsis) - FIT3165 2025

이 과목은 명확한 소프트웨어 및 시스템 중심의 관점에서 컴퓨터 네트워크를 소개합니다. 데이터 통신, 네트워크 및 관련 소프트웨어 인터페이스에 대한 기초 기술을 제공하고, 네트워크 설계, 구성, 관리 및 보안의 기본 원칙을 소개합니다.

학습 성과 (Learning outcomes)

1. 개방형 시스템을 위한 네트워크 아키텍처 표준을 설명할 수 있다.
2. ISO 참조 모델 및 인터넷 모델을 설명하고 적용할 수 있다.
3. 인터넷워킹 개념, IP 주소 지정, IPC 및 소켓 레벨 인터페이스를 사용하여 프로그램을 구현할 수 있다.
4. 유선 및 무선 물리 계층(Physical layer)의 기초와 기술을 분석할 수 있다.

5. 유선 및 무선 데이터 링크 계층(Data-link layer)의 기초와 기술을 분석할 수 있다.
6. 패킷 스위칭 및 큐잉(Queueing) 개념을 포함하여 네트워크 계층(Network layer)의 기초와 기술을 적용하고 구현할 수 있다.
7. ALOHA 및 CSMA/CD 모델을 포함한 유선 및 무선 LAN과 WAN의 기능 및 아키텍처를 기반으로 설계를 분석할 수 있다.
8. 조직의 요구사항에 맞춰 LAN 아키텍처를 기반으로 한 시스템 수준 설계를 구현할 수 있다.

핸드북 정보 (Handbook)

과목명: FIT3165 - 컴퓨터 네트워크 (Computer networks)

개요: 이 과목은 명확한 소프트웨어 및 시스템 중심의 관점에서 컴퓨터 네트워크를 소개합니다. 데이터 통신, 네트워크 및 관련 소프트웨어 인터페이스에 대한 기초 기술을 제공하며, 네트워크 설계, 구성, 관리 및 보안의 기본 원칙을 소개합니다.

개설 정보 (Offerings):

- S1-01-CLAYTON-FLEXIBLE
- 위치: Clayton
- 강의 기간: 1학기
- 출석 모드: 유연함 (FLEXIBLE)

선수 과목 (Requisites) - 다음 중 하나 이수:

- FIT1045 (프로그래밍 입문)
- 또는 FIT1048 (C++ 기초)
- 또는 FIT1051 (자바 프로그래밍 기초)
- 또는 FIT1008 (컴퓨터 과학 개론)
- 또는 FIT1053 (프로그래밍 입문: 심화)

문의처 (Contacts):

- 책임 교수 (Chief Examiner): Vincent Lee 부교수
- 이메일: Vincent.CS.Lee@monash.edu

교수법 (Teaching approach):

- 온라인 학습
- 문제 중심 학습 (Problem-based learning)

평가 (Assessment)

1. 실험 실습 (Laboratory Exercises): 비중 20%
2. 응용 세션 과제 (Applied sessions Exercises): 비중 20%
3. 응용 문제 해결 과제 (Applied Problem Solving Tasks): 비중 60%

수업 활동 시간 (Scheduled and non-scheduled teaching activities)

- 응용 세션 (Applied sessions): 총 12시간
- 실험실 (Laboratories): 총 18시간
- 워크숍 (Workshops): 총 24시간

학습량 요구사항 (Workload requirements)

이 과목의 학습 성과를 달성하기 위한 최소 예상 총 학습량은 학기당 **144시간**입니다. 이는 일반적으로 예정된 온라인 및 대면 학습 활동과 자율 학습이 혼합된 형태입니다. 자율 학습에는 관련 독서 및 수업 준비가 포함될 수 있습니다.

기술 자원 (Technology resources):

- 네트워크 프로그래밍을 위한 C 및 Java 도구. Java SE 7.
- **Cisco Packet Tracer:** Cisco Networking Academy 학생 및 강사가 사용하는 혁신적인 네트워크 시뮬레이션 및 시각화 도구입니다. (참고: 무료 다운로드 및 사용을 위해서는 학생 ID를 사용한 등록이 필요합니다.)
- **Wireshark:** 무료 오픈 소스 패킷 분석기입니다. 네트워크 문제 해결, 분석, 소프트웨어 및 통신 프로토콜 개발, 교육용으로 사용됩니다.

학문 분야 가용성: 컴퓨터 네트워크 및 보안

저작권 정보: Copyright © 2019 Monash University.