

강의안

크게 2부로 나누어 특강을 진행합니다. 1부는 네트워크 프로토콜에 대한 전반적인 이해와 네트워크 프로토콜을 프로그래밍 하기 위한 플랫폼인 패킷엔진 RTOS에 대해 소개합니다. 주된 내용은 UDP와 TCP를 이해하기 위한 그 하위 프로토콜인 Ethernet, ARP, ICMP를 살살이 살펴보고, UDP, TCP를 소개합니다.

1부 - PacketNgin 101

네트워크 프로토콜의 기본을 처음부터 훑습니다. 그리고 네트워크 프로토콜을 실습할 수 있는 PacketNgin에 대해 소개합니다. 시간 관계상 실습을 할 수는 없어서 실습은 하지 않고 이론만 수업합니다.

주제	요약
What is PacketNgin?	PacketNgin RTOS 개념에 대해 소개합니다.
What can you do with PacketNgin?	PacketNgin RTOS로 무엇을 할 수 있는지 소개합니다.
Send and receive packet in LAN	LAN에서 패킷을 주고받는 과정을 상세히 설명합니다.
Send and receive packet in WAN	WAN에서 패킷을 주고받는 과정을 상세히 설명합니다.
What is WAN, IP address, ICMP and IP?	WAN에서 통신하기 위해서 사용하는 IP, ICMP의 개념을 소개합니다.
UDP/IP	UDP를 소개합니다.
What is Transmission Control Protocol?	TCP를 소개합니다.
Deep Packet Inspection	DPI 개념에 대해 소개합니다.

2부 - Multi-Kernel Architecture 소개와 구현

2부는 하나의 CPU에 O/S를 두개를 올리는 아키텍처인 Multi-Kernel Architecture를 소개하고, Multi-Kernel Architecture를 구현하는 과정과 Multi-Kernel Architecture를 Linux와 PacketNgin에 도입했을 때 Linux의 네트워크 성능이 얼마나 올라갈 수 있는지 설명합니다.

주제	요약
Hypervisor, Container, 그리고 Multi-Kernel Architecture	하나의 CPU에서 운영체제를 여러 개 구동할 수 있는 기술에 대해 소개합니다.
이걸 도대체 어디에 쓰나?	Multi-Kernel Architecture 개념을 적용한 실제 사례를 소개합니다.
PopcornLinux 분석	Multi-Kernel Architecture를 Linux에 적용한 예를 분석합니다.
Linux 2개 부팅 시키기	Popcorn Linux를 상세히 분석합니다.
Linux + PacketNgin 부팅 시키기	Linux와 PacketNgin RTOS를 하나의 CPU에 구동한 과정을 설명합니다.
Linux + PacketNgin Network Performance	Linux와 PacketNgin을 하나의 CPU에 구동했을 때 네트워크 성능이 얼마나 올라갈 수 있는지 설명합니다.

1부, 2부 총 강의 시간은 2시간 + 1시간으로 3시간을 가득 채울 것 같습니다.