

Computer Networks - Project#2 추가 설명

2023.11.01

1. FileTransfer._init_() 내 변수 정의

Subject	Variable	Description
	file_name	전송하고자 하는 file의 이름
	file_pointer	File을 read/write 하기 위한 객체
Receiver	file_packet_start	최근 수신한 연속된 패킷 중 가장 마지막 패킷의 sequence number 예) 1,2,4,5를 수신한 경우 file_packet_start는 2
	udp_rcv_packet	수신한 패킷을 저장하는 list (file을 순서대로 재조립하기 위해 사용됨)
	udp_rcv_flag	패킷 수신 여부를 기록하기 위한 list
Sender	udp_send_packet	현재 windows 만큼의 패킷을 저장하고 있는 dictionary (Key: packet number / Value: (전송한 time, packet))
	udp_ack_windows	현재 windows 만큼의 패킷에 대한 ACK 수신 여부를 기록하기 위한 list
	udp_ack_num	현재 windows에서 가장 첫번째 위치한 패킷의 sequence number (-> send_base)
	udp_last_ack_num	다음 전송해야 할 패킷의 sequence number (->nextseqnum)

2. FileTransfer 내 각 함수의 역할

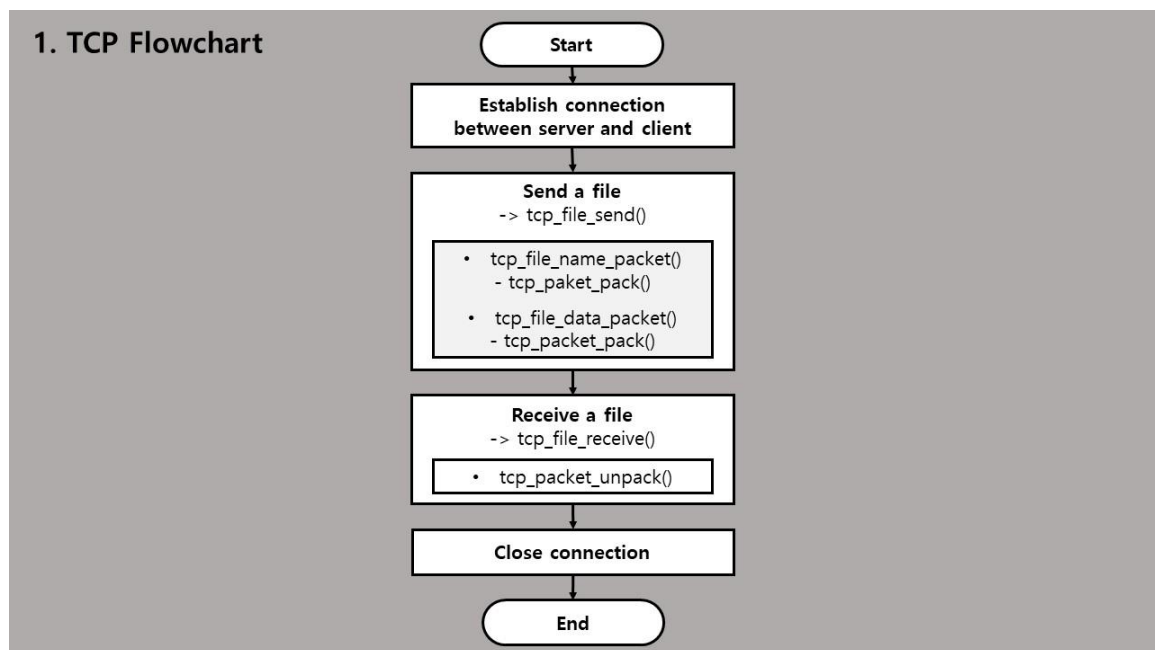
1) TCP

Subject	Method	Description	Return Value
Sender	tcp_packet_pack()	전송할 데이터를 패킷으로 변환	packet
	tcp_file_name_packet()	File 이름을 전송하기 위한 패킷 생성	File 이름이 담긴 packet
	tcp_file_data_packet()	File을 구성하는 data를 읽고 패킷 단위로 생성하여 전송	데이터존재여부 (Boolean), packet
	tcp_file_send()	File 전송	None
Receiver	tcp_packet_unpack()	수신한 패킷을 실제 데이터로 변환	packet_type, data
	tcp_file_receive()	File 수신 및 저장	0 or 1 or 2

2) UDP

Subject	Method	Description	Return Value
Sender	udp_packet_pack()	전송할 데이터를 패킷으로 변환	packet
	udp_file_data()	현재 전송할 data 찾기	데이터존재여부 (boolean), data
	udp_file_name_transfer()	File 이름을 전송	None
	udp_send_with_record()	전송할 data를 패킷으로 변환 후, 패킷 정보(시간, 패킷) 저장 및 새로 전송할 패킷 number (self.udp_last_ack_num)를 update	None
	udp_file_send()	File 전송	None
	udp_time_out()	전송한 packet의 timeout 여부 체크	True or False
	udp_pipeline()	Timeout 후 패킷 재전송	None
Receiver	udp_packet_unpack()	수신한 패킷을 실제 데이터로 변환	packet type, data
	udp_ack_bytes	수신한 패킷에서 ACK number 반환	ACK number (bytes)
	udp_file_receive()	File 수신 및 저장	0 or 1 or 2
	udp_ack_send()	수신한 패킷에 대한 ACK 전송	None

3. System Flowchart



2. UDP Flowchart

