|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 회의명 | Lab 전공 연구 회의 | | 회의번호 | | 004 |
| 제목 | 이번 차시 주제 회의 | | | | |
| 목적 | 이번 차시 주제 | | | | |
| continued to page :004 | | | | | |
| 주제  1 TCP / IP 통신을 사용하기 위해 기술적인 방법 알아보기  2 통신 프로토콜에 대한 협의  3 자동 수동 반자동 에대한 제어대상에 따른 구분 명확  4 지금 진행하는 모든 의견들의 서로 협의 내용 및 의견제시 내용취합 방식 | | | | | |
| continued to page : | | | | | |
| 기록자 Invented by 손준영 | | 점검자 Witnessed and Unerstood by 박원균 | | 점검자 Witnessed and Unerstood by 김민석 | |
| 일자 Date | | 일자 Date | | 일자 Date | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 회의명 | Lab 전공 연구 회의 | | 회의번호 | | 004 |
| 제목 | 이번 차시 주제 회의 | | | | |
| 목적 | TCP/IP 통신 회의 | | | | |
| continued to page :004 | | | | | |
| TCP/IP 통신을 사용하기 위한 기술 협의  준영 : C# 기반 소스여서 소켓통신 위주로 자료조사 해옴. Sw쪽은 약하기 때문에 네임스페이스. 메소드 사용처, 기본적인 TCP/IP 개념 등 자료조사 해옴.  원균 : 소켓통신을 위주로 조사. 서버(라즈베리파이) 클라이언트(핸드폰) 서버에 C# 소켓통신을하게 지정해줌. 소켓통신으로 값을 전달한다면 핸드폰에서 값을 받아 Gui 표현.  민석 : 조사내용 없음. | | | | | |
| continued to page :2 | | | | | |
| 기록자 Invented by 손준영 | | 점검자 Witnessed and Unerstood by 박원균 | | 점검자 Witnessed and Unerstood by 김민석 | |
| 일자 Date | | 일자 Date | | 일자 Date | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 회의명 | Lab 전공 연구 회의 | | 회의번호 | | 004 |
| 제목 | 이번 차시 주제 회의 | | | | |
| 목적 | TCP/IP UDP/IP 개념 이해 | | | | |
| continued to page :004 | | | | | |
| 조사 내용  소켓 : 네트워크 통신 표준 중에 하나 TCP/IP -> 연결 지향형 통신 프로토콜  클라이언트가 대기중인 서버에 접속을 함으로써 접속확인을 한 후 통신이 이루어지는 형태. 즉 연결을 확인해야하는 형태이기 때문에 하나하나 연결당 접속확인해야하기떄문에 리소스많이먹음. 그에따른 다른통신간 속도차이가 발생할 가능성이 있음. IP 데이터의 배달처리를 관장. TCP는 데이터 패킷을 추적 관리. 패킷 :인터넷 내에서 효율적인 최적의 경로를 찾는 일을 하기위해 여러 개의 작은 조각으로 나뉨 TCP는 IP가 처리 할수있도록 메시지를 여러 개의 패킷들로 확실히 나누고 반대편에서는 완전한 메시지로 패킷을 재조립 해야함.  UDP/IP -> 비연결 지향형 통신 프로토콜 (TCP 대안) IP를 사용하는 네트워크 내에 컴퓨터들 간에 메시지들이 교환될 때 제한된 서비스만 제공 특징 :정보를 보낸다는 신호나 받는다는 신호절차를 거치지않고 일방적으로 데이터를 전달함. IP 계층에서 제공되지않는 두개의 서비스 제공 : 다른 사용자 요청을 구분하기 위한 포트번호 : 도착한 데이터의 손상여부를 확인하기 위한 체크섬기능 | | | | | |
| continued to page :3 | | | | | |
| 기록자 Invented by 손준영 | | 점검자 Witnessed and Unerstood by 박원균 | | 점검자 Witnessed and Unerstood by 김민석 | |
| 일자 Date | | 일자 Date | | 일자 Date | |
| 회의명 | Lab 전공 연구 회의 | | 회의번호 | | 004 |
| 제목 | 이번 차시 주제 회의 | | | | |
| 목적 | TCP/IP 통신 과정 이해 | | | | |
| continued to page :004 | | | | | |
| 네트워크통신과정 요약 1. 클라이언트 소켓 생성 P5 2. 클라이언트와 서버 소켓 연결 P6 3. 데이터 송신 수신 P7  4. 소켓 연결 종료. P8  내용을 다담을수 없어 페이지별로 분류한점 양해 부탁드립니다  1. 소켓 생성 단계 1 클라이언트가 특정 서버와 통신을 하기 위해서는 운영체제에 Socket() 시스템 콜을 통해 소켓 생성 2 운영체제 내부 프로토콜 스택은 소켓의 정보를 저장하기위해  메모리영역 할당. 그곳에 소켓제어 정보 저장(상대 IP, 소켓상태정보 등) 3 운영체제는 생성된 소켓의 정보의 파일 디스크립터를 사용자프로그램에게 반환 파일 디스크립터 : 프로토콜 스택 내부에 이는 다수의 소켓중 어느것을 가리키는지 번효표 같은 존재. | | | | | |
| continued to page :4 | | | | | |
| 기록자 Invented by 손준영 | | 점검자 Witnessed and Unerstood by 박원균 | | 점검자 Witnessed and Unerstood by 김민석 | |
| 일자 Date | | 일자 Date | | 일자 Date | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 회의명 | Lab 전공 연구 회의 | | 회의번호 | | 004 |
| 제목 | TCP / IP 소켓 연결 설정 | | | | |
| 목적 | 소켓 연결 설정 과정 이해 | | | | |
| continued to page :004 | | | | | |
| 2. 소켓 연결 설정 1. 소켓은 만들었지만 아무런 정보도 없기 때문에 누구한테 통신해야하는지 모름. 서버쪽 소켓과 연결신청을 해 파이프구축필요 2. 시스템 콜을 호출하여 서버와 커넷견을 맺어야함. 운영체제는 데이터 송 수신을 하기위해  사용자 프로그램에 도달하기 전에 일시적으로 데이터를 저장하기 위해서 버퍼 메모리 영역 할당.  데이터 송 수신 할 준비를 마치게됨. 연결 맺는 단계를 3 - way handshake 라고함. 중요  스크린샷이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명  1 클라이언트는 서버에게 연결 요청의 SYN이라는 1비트를 만들어 tcp 헤더 정보를 설정. 패킷을 생성 하고 보냄 2 서버는 받은 패킷 을 기반으로 수신처 포트 번호에 해당하는 소켓을 찾고 거기에 해당 클라이언트에 대한 정보 저장 3 서버는 마찬가지로 SYN비트를 생성 정상적으로 처리했다는걸 알리기위해 ACK1비트 생성후 클라이언트에 패킷전송 4 클라이언트는 받은 패킷 정보를 기반으로 서버 측의 접속 동작이 성공했는지 확인  5 클라이언트는 서버거 정삭적으로 처리됐다는 것을 인지. 자신도 패킷을 제대로 받았다는 것을 알리기위해  1비트 생성후 패킷을 만들어 서버에게 전송 6이로써 소켓은 데이터 송수신할 수 있는 상태가 완성. | | | | | |
| continued to page :5 | | | | | |
| 기록자 Invented by 손준영 | | 점검자 Witnessed and Unerstood by 박원균 | | 점검자 Witnessed and Unerstood by 김민석 | |
| 일자 Date | | 일자 Date | | 일자 Date | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 회의명 | Lab 전공 연구 회의 | | 회의번호 | | 004 |
| 제목 | TCP / IP 데이터 송 수신 단계 | | | | |
| 목적 | TCP/ IP 데이터 송 수신 과정 이해 | | | | |
| continued to page :004 | | | | | |
| 3 데이터 송 수신 시스템 콜로 실행 할수 있음. 프로토콜 스택은 받은 데이터에 내용을 바로 송신하는 것이 아님 일단 자체 송신용 버퍼 메모리에 저장하고 애플리케이션 다음 데이터를 건네주기를 기다림. 각 애플리케이션마다 송신 의뢰하는 데이터 양이 너무 적으면 너무 빈번하게 송신이 일어남.  빈번하게 송신이 일어나면 네트워크 의 이용효율이 좋지 않기 때문에 한번에 모아서 전송가능 데이터가 너무 클때는 이것을 분할해서 보냄.    TCP 통신을 하기위해서 이더넷에 송신할수 있는 MTU는 1500 바이트.  MTU에서 TCP 헤더가 40이라고 가정하면 이것을 뺀 1460바이트가 MSS  MTU : 패킷 한 개로 운반할 수 있는 디지털 데이터의 최대 길이. 이더넷에서는 보통 1500바이트 MSS : 헤더를 제외하고 한 개의 패킷으로 운반할 수 있는 TCP의 최대 데이터 길이  데이터 분할 과정은 현재 저희 데이터가 그렇게 크지않기에 포함하지않았습니다 필요하다면 내용추가해서 참조하도록 하겠습니다 | | | | | |
| continued to page :6 | | | | | |
| 기록자 Invented by 손준영 | | 점검자 Witnessed and Unerstood by 박원균 | | 점검자 Witnessed and Unerstood by 김민석 | |
| 일자 Date | | 일자 Date | | 일자 Date | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 회의명 | Lab 전공 연구 회의 | | 회의번호 | | 004 |
| 제목 | TCP / IP 소켓 연결 종료 | | | | |
| 목적 | TCP/ IP 소켓 연결 종료 과정 이해 | | | | |
| continued to page :004 | | | | | |
| 4. 소켓 연결 종료 소켓 연결 설정을 담당하던 단계가 3-way handshake 라고 한다면 소켓 연결 종료 단계는 4-way handshake 라고 함. -> 중요 스크린샷이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명 1. 클라이언트가 연결을 종료 하겠다는 FIN 플래그를 전송  2. 서버는 클라이언트의 요청(FIN)을 받고 알겠다는 확인 메시지로 ACK를 전송.  ->그리고 나서는 데이터를 모두 보낼 때 까지 잠깐 타임 아웃이 됨. 3. 데이터를 모두 보내고 통신이 끝났으면 연결이 종료되었다고 클라이언트에게 FIN 플래그 전송 4. 클라이언트는 FIN메시지를 확인했다는 메시지(ACK)를 전송 5. 클라이언트의 메시지(ACK)를 받은 서버는 소켓 연결을 닫음. 6. 클라이언트는 아직 서버로부터 받지 못한 데이터가 있을 것을 대비해 일정시간 동안 세션을 남겨둠  잉여패킷을 기다리는 과정을 거침. (Time\_wait) | | | | | |
| continued to page :7 | | | | | |
| 기록자 Invented by 손준영 | | 점검자 Witnessed and Unerstood by 박원균 | | 점검자 Witnessed and Unerstood by 김민석 | |
| 일자 Date | | 일자 Date | | 일자 Date | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 회의명 | Lab 전공 연구 회의 | | 회의번호 | | 004 |
| 제목 | 이번 차시 주제 회의 | | | | |
| 목적 | 통신 프로토콜 협의 | | | | |
| continued to page :004 | | | | | |
| 통신 프로토콜 협의  준영 : 프로토콜의 구문 의미 시간 등으로 구분하여 프로토콜을 협의할려는 의견. 전송하고자하는 데이터의 형식. 신호레벨 정의 및 오류관리는 어떻게할것인가? 통신속도와 메시지 순서는 어떻게 정의할것인가.등 논의  원균 : 프로토콜 모델을 참고하여 계층별 정의. 응용계층 : 스마트팜 프로그램. 스마트폰 앱 전송계층 : 라즈베리파이-> 스마트폰 앱 : 스마트폰앱 -> 라즈베리파이. 포트번호 : 8282 인터넷계층 : 127.0.0.1 (라즈베리파이에 지정될 아이피) 포트포워딩을 지정 등을 논의  민석 : 프로토콜에대한 조사 미흡 | | | | | |
| continued to page :8 | | | | | |
| 기록자 Invented by 손준영 | | 점검자 Witnessed and Unerstood by 박원균 | | 점검자 Witnessed and Unerstood by 김민석 | |
| 일자 Date | | 일자 Date | | 일자 Date | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 회의명 | Lab 전공 연구 회의 | | 회의번호 | | 004 |
| 제목 | 이번 차시 주제 회의 | | | | |
| 목적 | 제어 대상의 명확한 구분 | | | | |
| continued to page :004 | | | | | |
| 자동 수동 반자동 에대한 제어대상에 따른 구분 명확  2020 02 09 스마트팜 연구 노트.hwp 파일을 그대로 넣음. | | | | | |
| continued to page :9 | | | | | |
| 기록자 Invented by 손준영 | | 점검자 Witnessed and Unerstood by 박원균 | | 점검자 Witnessed and Unerstood by 김민석 | |
| 일자 Date | | 일자 Date | | 일자 Date | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 회의명 | Lab 전공 연구 회의 | | 회의번호 | | 004 |
| 제목 | 이번 차시 주제 회의 | | | | |
| 목적 | 산출물 관리 및 내용 취합 | | | | |
| continued to page :004 | | | | | |
| 지금 진행하는 모든 의견들의 서로 협의 내용 및 의견제시 내용취합 방식  1 기간을 정한후 목적에 맞는 개개인 자료 조사 시행. (목요일 , 금요일)  2 기간이 끝날시 디스코드 등 프로그램을 통하여 각자 자료조사한 내용 발표 및 의견 제시 및 수렴 2-1 현재 전염성이 강한 코로나 바이러스로 인한 온라인 모임중  3 각자 의견제시한 내용 기록 및 내용 취합  4 취합한 내용을 가지고 회의 일지 작성 | | | | | |
| continued to page :10 | | | | | |
| 기록자 Invented by 손준영 | | 점검자 Witnessed and Unerstood by 박원균 | | 점검자 Witnessed and Unerstood by 김민석 | |
| 일자 Date | | 일자 Date | | 일자 Date | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 회의명 | Lab 전공 연구 회의 | | 회의번호 | | 004 |
| 제목 | 이번 회의 피드백 | | | | |
| 목적 | 차시 회의 피드백 주요 내용 | | | | |
| Conference number:004 | | | | | |
| 피드백 내용은 빨간색 처리.  1 TCP / IP 통신을 사용하기 위해 기술적인 방법 알아보기 : TCP와 UDP의 차이 설명이 부족 : 많은 패킷이 발생할 때 나오는 문제점. 우리의 통신은 거이 발생하지 않음.  2 통신 프로토콜에 대한 협의 : 주제와 다른 대답. 다시해야할것.  3 자동 수동 반자동 에대한 제어대상에 따른 구분 명확  : 반자동 조작 항목이 있는데 잘못 이해함. : 온도의 명확한 기준이 없음 EX ) 설정 온도를 20~30도 지정함. 현재온도가 40도라고 가정 30도까지 내리고 30도만 유지하는지  설정 온도 중앙값으로 맞춰야하는지. : 습도의 명확한 기준이 없음  : 세부적으로 상세히 기기가 동작하는 방법을 정의해야함. 4 민석  : 용어부터 하나씩 따져들어가면서 찾아볼 것 : 단어부터 정리할 것 | | | | | |
| Current Page:11 | | | | | |
| 기록자 Invented by 손준영 | | 점검자 Witnessed and Unerstood by 박원균 | | 점검자 Witnessed and Unerstood by 김민석 | |
| 일자 Date | | 일자 Date | | 일자 Date | |