

X-Plane MATLAB 연결 가이드라인

X-Plane과 MATLAB 시스템 간의 네트워크 연결을 설정하는 과정

개요

- X-Plane과 MATLAB은 UDP(User Datagram Protocol) 통신을 사용하여 데이터를 주고받음.
- UDP 통신을 위해, 각 시스템은 자신만의 '주소'(IP 주소와 포트 번호)를 가지고 있어야 함.

X-Plane 설정 확인

1. X-Plane 메인 메뉴에서 'Settings' 메뉴.
2. 왼쪽 메뉴에서 'Data Output' 항목 찾기.
3. 여기서 'General Data Output' 탭으로 이동.
4. 화면 하단에 'Network setup' 찾기

Network setup 섹션에서 중요한 설정들을 확인

- IP 주소 (기본값은 보통 127.0.0.1)
- UDP 포트 번호 (기본값은 보통 49000)

두 시스템이 같은 네트워크에 있는지 확인

워크스테이션(X-Plane이 설치된 컴퓨터)에서:

1. 명령 프롬프트(cmd)를 실행.
2. "ipconfig" 명령어를 입력하여 IP 주소를 확인 및 메모.

개발용 랩탑(MATLAB이 설치된 컴퓨터)에서:

1. 명령 프롬프트에서 "ipconfig"를 실행하여 IP 주소를 확인.
2. "ping [워크스테이션IP]" 명령어를 실행하여 연결을 테스트.

통신이 되는지 테스트

MATLAB에서의 간단한 테스트 코드

```
1 % UDP 연결 생성
2 u = udp('워크스테이션IP', 49000, 'LocalPort', 49003);
3
```

```

4 % 연결 열기
5 fopen(u);
6
7 % 데이터 수신 대기 (10초)
8 try
9     data = fread(u, 1000, 'uint8');
10    disp('데이터 수신 성공!');
11    disp(['받은 데이터 크기: ' num2str(length(data)) ' bytes']);
12 catch
13    disp('데이터 수신 실패');
14 end
15
16 % 연결 종료
17 fclose(u);
18 delete(u);
19 clear u;

```

참고자료

- <https://kr.mathworks.com/matlabcentral/fileexchange/47144-simulink-xplane10-communication-via-udp>
- <https://x-plane.com/manuals/desktop/>

TroubleShooting

1. 방화벽 설정: UDP 포트 49000과 49003이 열려있는지 확인
2. 안티바이러스 프로그램: 네트워크 통신을 차단하고 있지 않은지 확인
3. 네트워크 설정: 두 컴퓨터가 같은 서브넷에 있는지 확인