**Windows에서 WSL(Linux 개발 환경) 설치 및 구성 설명서**

**1. WSL2 설치**

**1.1. WSL2 자동 설치 방법 (권장)**

1. **PowerShell 또는 CMD**를 **관리자 권한**으로 실행합니다.
2. 다음 명령어를 입력하여 WSL2를 자동으로 설치합니다:

wsl --install

* + 이 명령어는 필요한 모든 구성 요소를 설치하고, WSL2를 기본 버전으로 설정합니다.
  + 설치 완료 후, 시스템을 재부팅할 수 있습니다.

**1.2. WSL2 수동 설치 방법**

1. **PowerShell**을 **관리자 권한**으로 실행합니다.
2. 다음 명령어를 순차적으로 실행하여 WSL2를 수동으로 설치합니다:
   1. **Linux용 Windows 하위 시스템 사용 설정**:

dism.exe /online /enable-feature /featurename:Microsoft-Windows-Subsystem-Linux /all /norestart

* 1. **Virtual Machine 기능 사용 설정**:

dism.exe /online /enable-feature /featurename:VirtualMachinePlatform /all /norestart

* 1. **WSL2를 기본 버전으로 설정**:

wsl --set-default-version 2

1. 시스템을 재부팅하여 변경 사항을 적용합니다.

**2. 리눅스(Ubuntu 20.04.5) 다운로드 및 설치**

1. **Microsoft Store**에 접속하여 **Ubuntu 20.04.5 LTS**를 검색합니다.
2. **Ubuntu 20.04.5 LTS**를 선택하고 설치합니다.
3. 설치가 완료되면 앱을 실행하여 초기 설정(계정 생성, 비밀번호 설정 등)을 완료합니다.

**2.1. 설치된 리눅스 확인**

PowerShell에서 다음 명령어를 실행하여 설치된 리눅스 배포판을 확인할 수 있습니다:

wsl -l -v

**2.2. WSL 업데이트 (에러 발생 시)**

만약 WSL 설치 과정에서 에러가 발생할 경우, [WSL 업데이트 파일](https://wslstorestorage.blob.core.windows.net/wslblob/wsl_update_x64.msi)을 다운로드하여 설치합니다.

**3. VSCode에서 WSL 설정 및 사용**

1. \*\*Visual Studio Code(VSCode)\*\*를 열고, **Extension**에서 "WSL"을 검색하여 **Remote - WSL** 확장을 설치합니다.
2. WSL(Ubuntu 20.04.5 LTS)을 실행한 후, 터미널에 다음 명령어를 입력하여 VSCode에서 WSL을 열 수 있습니다:

code .

1. 다음부터는 VSCode에서 왼쪽 하단의 **초록색 >< 아이콘**을 클릭하여 WSL 환경에 접근할 수 있습니다.

**4. WSL의 우분투 삭제 방법 (필요 시)**

**4.1. 앱으로 삭제 (Windows 11)**

1. **Windows 설정** (Windows + i)을 열고 **앱 → 설치된 앱**으로 이동합니다.
2. 목록에서 **우분투**를 검색한 후 제거합니다.

**4.2. 터미널에서 삭제**

1. **PowerShell**을 **관리자 권한**으로 실행합니다.
2. 설치된 WSL 배포판을 확인:

wslconfig.exe /l

1. 삭제할 우분투를 선택하여 제거:

wslconfig.exe /u <이름>

* + 예시: wslconfig.exe /u Ubuntu-20.04

**5. WSL 사용 시 유의 사항**

**5.1. 장점**

* **이식성**: 개발 환경을 Windows와 AWS Lambda에서 WSL로 쉽게 전환 가능.
* **VSCode 통합**: Linux 코드와 터미널을 VSCode에서 쉽게 연동 및 실행 가능.
* **환경 분리**: Client와 Server 간의 분리된 환경에서 개발 가능.

**5.2. 단점**

* **네트워크 관리**: WSL의 동적 IP 관리가 어려움.
* **환경 분리의 불완전성**: VMware와 달리 완벽한 환경 분리가 어려움.
* **메모리 사용량**: 다른 가상화 환경에 비해 메모리 사용량이 높음.
* **초기 설정의 복잡성**: 가상화와 시스템에 대한 기본 이해가 필요함.