

2STON SPN Client

2STON SPN Client 사용자 설명서

- Windows 용 -

2019. 04. 30

(주) 투아이피

2STON SPN Client (for Windows) 사용자 설명서

Copyright 2019. 2IP Inc. All rights reserved.

이 사용자 설명서의 저작권은 2IP Inc.에 있습니다.

이 사용자 설명서는 2STON SPN Client for Windows 의 정식 계약 사용자에게 한해 정보제공을 목적으로 2IP Inc.에 의해 제공되는 문서입니다.

이 사용자 설명서는 사용자에게 2STON SPN for Windows 를 설치 및 이용하는 방법을 소개하기 위한 목적으로 제작되었습니다.

이 사용자 매뉴얼의 내용은 예고 없이 바뀔 수 있으며, 2IP Inc.은 어떠한 명시적이거나 묵시적인 보증도 하지 않습니다. 이 설명서에서 언급되는 솔루션은 라이선스의 동의 하에 사용할 수 있습니다. 라이선스에서 구체적으로 명시된 경우를 제외하고 솔루션을 무단으로 복제하거나 사용하는 것은 법으로 금지되어 있습니다. 2IP Inc.의 승인 없이는 어떠한 형식으로도 이 사용자 매뉴얼의 일부 또는 전부를 무단으로 복제하거나 사용할 수 없습니다.

복제 및 발췌 허락을 얻는 방법에 관한 내용은 2IP Inc.에 문의하십시오.

2IP Inc.

80, Hannam-daero, Yongsan-gu,
Seoul, 04418, Republic of Korea

<http://www.2ipco.com>

고객지원은 **help@2ipco.com** 으로 연락바랍니다.

목 차

1. 서론	6
1.1. 목적.....	6
1.2. 범위.....	6
1.3. 용어 정의 및 약어.....	6
2. 2STON SPN Client (for Windows)	7
2.1. 개요.....	7
2.2. 개발 환경	7
2.3. 설치 환경	7
3. 2STON SPN Client 설치.....	8
4. 2STON SPN Client 사용법	11

그림 목차

그림 1. Windows 사용자 계정 컨트롤	8
그림 2. 설치 안내	8
그림 3. 설치 항목 선택	9
그림 4. 설치 경로 설정	9
그림 5. 2StonSPN-TAP 설치 안내	9
그림 6. 설치 정상 종료	10
그림 7. 2StonSPN Client 메인 화면	10
그림 8. 2StonSPN Client 초기 화면 구성	11
그림 9. 상단 메뉴바	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
그림 10. 신규 채널 생성 창	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
그림 11. 키 생성 창	14
그림 12. 터널 정보 수정 창	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
그림 13. 접속 성공	15
그림 14. Logs 메시지 창	16

1. 서론

1.1. 목적

본 문서는 2STON SPN Client 중 Windows 버전 소프트웨어의 설치 및 사용을 위한 과정을 기술한 사용자 설명서이다.

1.2. 범위

본 문서는 2STON SPN Client 중 Windows 버전의 설치 및 사용 과정을 기술한다. 해당 문서에서는 Windows client에 대한 설치 및 설정 방법을 기술하고, 설정 확인 시험을 위한 상대 SPN 장치(SPNBox / SPN Cloud 등)에 대한 설정 및 시험 과정은 제외한다.

1.3. 용어 정의 및 약어

용어 및 약어	설 명
STON	Secure Things of Network
SPN	Secure Private Network

2. 2STON SPN Client (for Windows)

2.1. 개요

2STON SPN Client는 windows 운용 체제를 사용하는 장치가 별도의 SPNBox 없이 다른 SPNBox에 접속하여 SPN tunnel을 형성하여 보안 통신을 하기 위한 솔루션이다.

2.2. 개발 환경

2STON SPN Client는 Windows 10 운영 체제를 기반으로 개발되었다. 세부적인 개발 환경은 표 1과 같다.

표 1. 개발 환경

항목	버전	비고
운영체제	Windows 10	
개발 툴	Visual Studio 2017	
Windows Driver Kit	10.0.17110.1002	
Windows SDK	10.0.17763.0	

2.3. 설치 환경

2STON SPN Client의 운용 요구 사항은 와 같다.

표 2. 운용 요구 사항

항목	버전	비고
CPU	Intel® i3 이상	
Memory	4G 이상	
운영체제	Windows 10	

3. 2STON SPN Client 설치

2STON SPN Client는 하나의 설치 파일로 제공된다.

2STON SPN Client 설치 파일을 실행하면 “사용자 계정 컨트롤” 기능이 동작하여 설치 진행 여부를 확인한다.
해당 화면에서 설치 진행을 위하여 “예”를 선택한다.

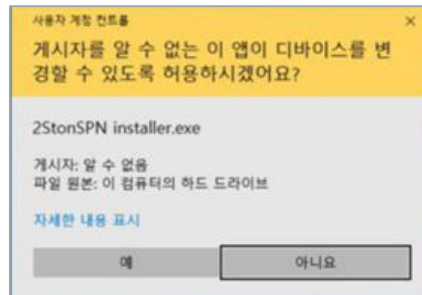


그림 1. Windows 사용자 계정 컨트롤

2StonSPN 설치 안내 창이 나타나면 “Next >”를 선택하여 설치 단계를 진행한다.

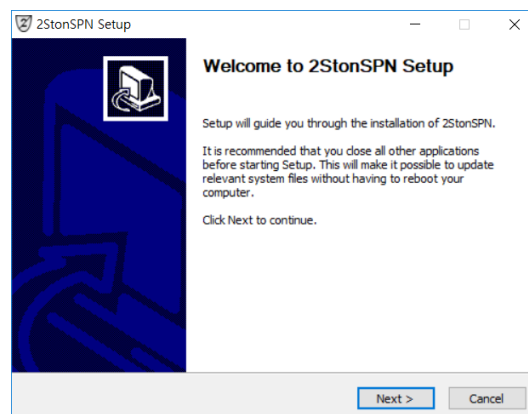


그림 2. 설치 안내

2StonSPNClient 어플리케이션과 2StonSPN이 동작하기 위한 windows tap driver의 설치 여부를 선택한다.
이미 windows tap driver가 설치되어 있다면, 2StonSPNClient만 선택하고 설치를 계속 진행한다.
(2StonSPN과 2StonSPN-TAP을 모두 선택하여 설치하기를 권장함)

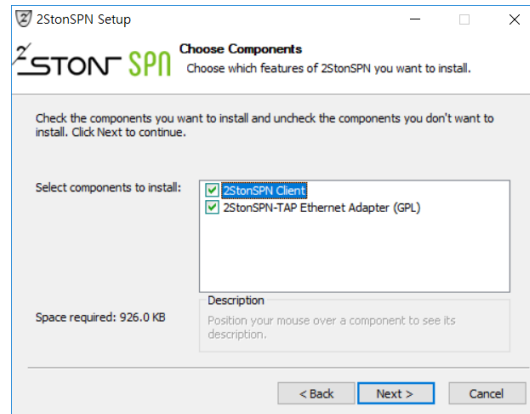


그림 3. 설치 항목 선택

프로그램 설치 경로를 선택한다.

(특이 사항이 없으면 기본 설치 경로 유지를 권장함)

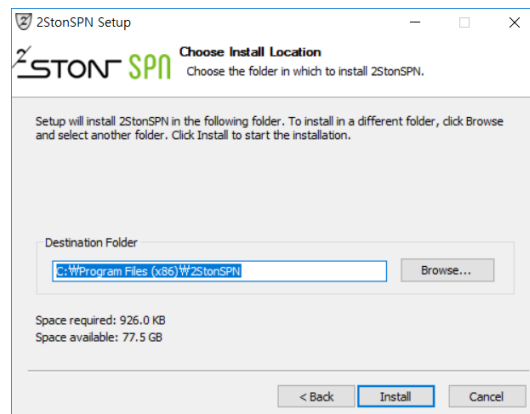


그림 4. 설치 경로 설정

설치 경로 진행이 완료되면 2StonSPN-TAP부터 설치가 진행되며, 해당 드라이버 설치가 종료되면 자동으로 2StonSPN Client의 설치가 진행된다.

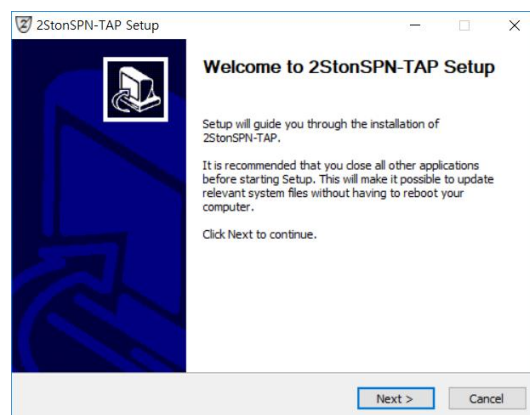


그림 5. 2StonSPN-TAP 설치 안내

설치가 정상 종료되면 그림 6과 같이 설치 진행 로그 창에 완료가 표시된다. “Close”를 선택하여 설치를 종료하면 자동으로 2StonSPN Client가 실행된다.

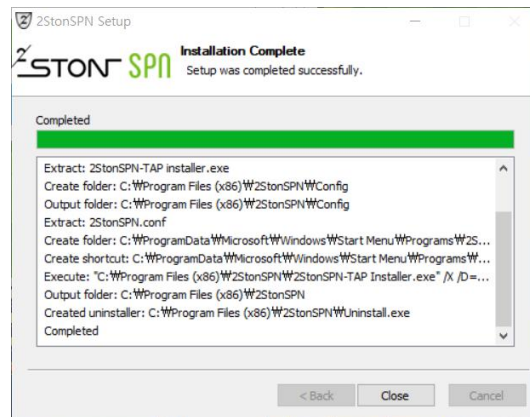


그림 6. 설치 정상 종료

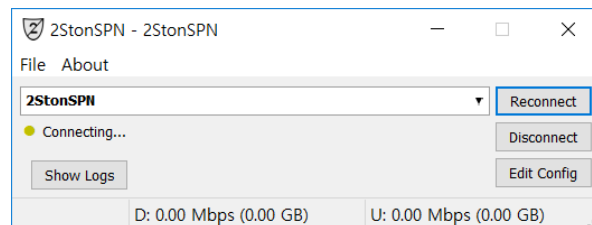


그림 7. 2StonSPN Client 메인 화면

4. 2STON SPN Client 사용법

2StonSPN Client 메인 화면의 구성은 그림 8과 같다.

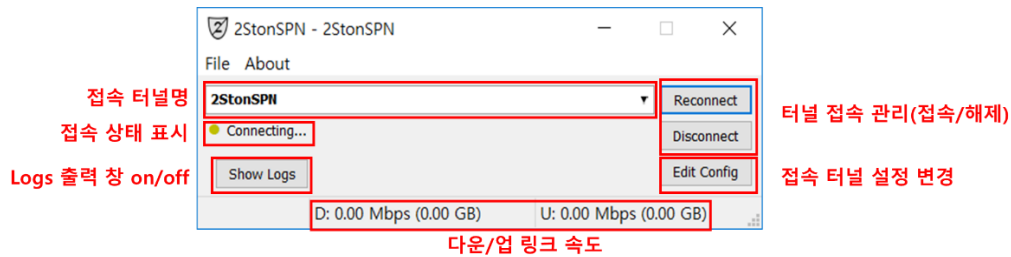


그림 8. 2StonSPN Client 초기 화면 구성

- 접속 대상 터널명 : 현재 접속/접속 시도 중인 터널명
- 접속 상태 표시 : 터널의 접속 상태 (Connecting.. / Connected / Configuration Error)
- Logs 출력 창 on/off : Logs 창 확장/축소
- 다운/업 링크 속도 : 다운 링크 및 업 링크 속도
- 터널 접속 관리(Connect(Reconnect) / Disconnect) 버튼 : 터널 연결 및 해제
- 터널 설정 변경(Edit Config) 버튼 : 터널 설정 내용 수정

상단의 메뉴에서 제공하는 기능은 오류! 참조 원본을 찾을 수 없습니다.와 같다.

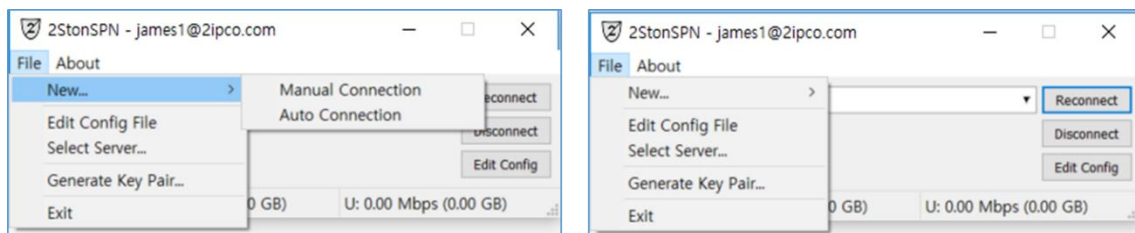


그림 9. 상단 메뉴바

- File
 - ✓ New... : 새로운 채널 생성
 - ◆ Manual Connection : 터널 생성을 위한 정보를 사용자가 직접 입력
 - ◆ Auto Connection : 사용자 ID(전화번호, e-mail, 별칭 등)를 입력하여 터널 생성
 - ✓ Edit Config File : 현재 접속 중인 터널의 설정 변경 (메모장에서 Config 파일 open)

- ✓ Select Server... : 접속 터널 선택
- ✓ Generate Key Pair... : Public Key 생성 창 실행
- ✓ Exit : 프로그램 종료
- About
 - ✓ Go to Web Page : 2ip Web Page 접속
 - ✓ About 2StonSPN : 2StonSPN Client 정보

새로운 터널은 두 가지 방식으로 생성할 수 있다.

사용자가 터널 생성 정보를 입력하여 생성하는 경우, 상단 메뉴의 "File > New.. > Manual Connection"을 선택하여 "Generate New Tunnel" 창에서 가능하다. 입력 항목에 해당 정보를 입력하고 "OK"를 선택 시 *TunnelName*을 가지는 신규 터널이 생성된다. 해당 정보는 *TunnelName.conf* 파일에 저장된다.

그림 10. 신규 터널 생성 창

- TunnelName : 새롭게 생성할 터널의 명칭 (config 파일의 파일명으로 사용)
- GroupID : 해당 터널이 속하는 그룹 ID
- PrivateKey : 자신이 소유하게 되는 개인 키

- PublicKey : 입력된 PrivateKey를 기준으로 생성되는 공개 키 (PrivateKey와 pair)
- [Randomize] 버튼 : 임의의 개인 키를 바탕으로 공개 키 생성
- ListenPort : 자신의 수신 포트 번호
- Address : 자신의 SPN 주소 (IP 주소 / mask)
- [Set] 버튼 : 자신의 정보를 서버로 전송(등록)
 - ✓ 전송 정보 : PublicKey, Address, 공인 IP 주소
- SPN Address : 상대의 SPN IP 주소
- [Get] 버튼 : 상대의 정보를 서버로부터 수신
 - ✓ 수신 정보 : 상대의 공개 키, 상대의 공인 IP 주소
- AllowedIPs : 상대(Peer)에게 패킷을 전달할 IP 주소 범위
- PersistenceKeepalive : 터널 접속 실패 시 접속 시도 횟수

사용자가 터널 정보를 직접 입력하지 않고, 간단히 ID만을 입력하여 입력하여 터널을 생성하고자 하는 경우, "File > New.. > Auto Connection"을 선택한다. 해당 메뉴 선택 시 그림 11과 같이 ID를 이용한 터널 생성 창이 나타난다. ID 정보를 입력하고 [Connect] 버튼을 선택하며 자동으로 터널 생성에 필요한 정보가 저장된 .conf 파일이 생성된다.

 The image shows a software window titled "Auto Connection" with a close button (X) in the top right corner. Inside the window, there is a header area with the text "Auto Tunnel Generation" and a logo for "STON SPN". Below the header, there is a section labeled "Local" containing three input fields: "Group", "My ID", and "Peer ID". To the right of these fields is a "Connect" button. At the bottom of the window, there are three buttons: "Details" on the left, "OK" in the center, and "Cancel" on the right.

그림 11. ID 정보 입력 창

- Group : 해당 터널이 속하는 그룹 ID
- MY ID : 자신을 나타내는 유일한 ID
- Peer ID : 터널을 생성하고자 하는 상대의 ID
- [Connect] 버튼 : 자신의 정보를 서버로 전송하고 상대의 정보를 수신하여 .conf 파일 생성

- ✓ 전송 정보 : MyID, PeerID, PublicKey, Address, 공인 IP 주소
- [Detail] 버튼 : 생성된 터널의 세부 정보 확인 창 생성
- ✓ 초기 비활성 상태에서 터널 정보 송수신에 성공하여 .conf 파일 생성 시 활성화

[Detail] 버튼을 선택하면 그림 12와 같이 세부 정보 창이 생성되며 생성된 터널의 정보가 표시된다. 해당 창에서는 터널 정보의 확인만 가능하고, 수정은 불가능하다.

그림 12. 터널 세부 정보 표시 창

세부 정보를 확인하고 [Close] 버튼을 닫고 ID 정보 입력 창에서 [OK] 버튼을 선택하면 터널이 자동으로 연결된다.

상대(peer)와 접속을 위해 필요한 공개 키는 "File > Generate Key Pair..." 선택 시 표시되는 "Generate Key Pair"에서 생성할 수 있다. "Private Key" 입력 창에 원하는 문자열(44자)을 입력하면 해당 입력 값을 기반으로 공개 키가 생성된다. 아래의 "Randomize" 버튼은 임의의 개인 키를 바탕으로 공개 키를 생성한다.

그림 13. 키 생성 창

이미 생성한 터널 정보는 "Edit Config" 버튼을 선택하여 수정이 가능하다. 해당 버튼을 선택 시, 현재 접속 중

인 터널에 대한 정보가 입력된 "Edit Config"창이 나타난다. 입력 항목 수정은 신규 터널을 생성 과정과 유사하다. "OK" 버튼을 선택 시, 해당 파일에 변경 내용이 저장된다.

The "Edit Configuration" window is titled "Edit Config" and features the 2StonSPN logo. It is divided into three main sections: ID, Local, and Peer.

- ID Section:** Contains two input fields labeled "MY ID" and "Peer ID".
- Local Section:** Contains fields for "Tunnel Name", "Group", "Private Key" (set to "(hidden)"), "Public Key", "SPN IP" (with a "Generate" button), and "Port" (set to "59760").
- Peer Section:** Contains fields for "SPN IP", "Public Key", "Public IP", "Allowed IPs", and "Keepalive".

At the bottom right, there are "OK" and "Cancel" buttons.

그림 14. 터널 정보 수정 창

터널 설정 과정을 통하여 생성된 터널 정보를 바탕으로 터널이 정상적으로 형성 시, 그림 15과 같이 접속 상태에 "Connected, "가 표시된다.

The "2StonSPN - OnvifIPCam" window shows the connection status. It includes a menu bar with "File" and "About", a dropdown menu currently set to "OnvifIPCam", and buttons for "Reconnect", "Disconnect", and "Edit Config".

The status bar at the bottom indicates "Connected, 00:00:04". Below this, there are two status indicators: "D: 0.00 Mbps (0.00 GB)" and "U: 0.00 Mbps (0.00 GB)".

그림 15. 접속 성공

2StonSPN Client의 동작은 Logs 창을 통하여 확인한다. 메인 창의 "Show Logs" 버튼을 선택하면 메인 창이 확장되며 하단에 Log 메시지가 출력된다. "Hide Logs" 버튼을 선택하면 메인 창이 축소되어 Logs 창이 감춰진다.

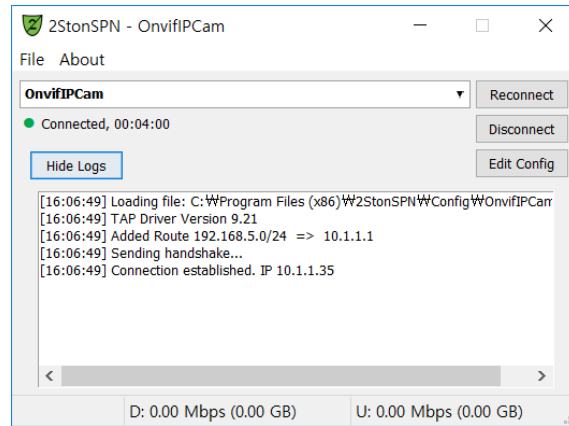


그림 16. Logs 메시지 창