

ipTIME Q104

사용자 설명서

Revision 1.0

사용자 설명서 보는 방법

- 1장 ~ 4장의 내용에 따라 PC를 설정하고 ipTIME Q104의 인터넷 연결을 설정하면 공유기에 연결된 PC에서 인터넷을 사용할 수 있습니다.
- 5장 ~ 11장은 ipTIME Q104의 모든 기능을 설명하는 고급 기능 설명서입니다. 제품 사용 시 필요한 해당 기능의 사용법을 참고하시기 바랍니다.

목차

사용자 설명서 보는 방법	2
1장 제품 개요	6
1.1 제품 특징	6
1.2 제품 구성	6
1.3 제품 본체 기능 설명	7
2장 IPTIME Q104 연결	8
2.1 전원 어댑터 연결	8
2.2 모뎀의 연결	8
2.3 PC의 연결	8
2.4 허브 연결	8
3장 PC 환경 설정	9
3.1 윈도우 98/ME 설정	10
3.2 윈도우 2000 설정	13
3.3 윈도우 XP 설정	16
4장 인터넷 설정 마법사로 IPTIME Q104 인터넷 연결	19
4.1 IPTIME Q104 내장 웹 설정화면 접속	20
4.2 IPTIME Q104 인터넷 설정 마법사 실행	21
4.3 자동 검색에 의한 PPPoE 연결 예	22
4.4 자동 검색에 의한 동적 IP 연결 예	24
4.5 수동 설정을 이용한 인터넷 연결 설정	26
5장 웹 설정 화면 이용하기	30
5.1 내장 웹 서버 접속	30
5.2 도움말 기능	31
5.3 설정 저장 기능	32
6장 시스템 정보 보기	33
6.1 인터넷 연결 상태	33
6.2 내부 네트워크 정보	34
7장 네트워크 설정	35
7.1 인터넷 연결 설정	35
7.2 내부 PC 연결 설정	39
7.3 네트워크 감시 (NET DETECTOR)	44
7.4 링크 설정 정보	47
7.5 라우팅 테이블 정보	48
8장 시스템 설정	49
8.1 관리자 설정	49
8.2 펌웨어 업그레이드	50
8.3 시스템 로그	52
8.4 기타 설정	53

9장 QoS 설정	56
9.1 QoS 기본 설정	56
9.2 IP 주소별 QoS 설정	57
9.3 어플리케이션별 QoS 설정	58
9.4 포트별 QoS 설정	60
10장 NAT 설정	62
10.1 어플리케이션 설정	62
10.2 FTP 비정규 포트 설정	63
10.3 내부 서버 설정	63
10.4 포트 포워드 설정	65
10.5 포트 트리거 설정	68
10.6 NAT On/Off 기능	70
11장 고급 설정	71
11.1 보안 설정	71
11.2 DDNS 설정	74
11.3 원격 PC 제어 (WOL)	76
11.4 사이트 접속 차단	77
11.5 원격 공유기 관리	78
11.6 사용 시간 제한	79
부록 A. LAN CABLE 규격	81
부록 B. IP 공유기 PING 시험	82
부록 C. 제품 사양	83
부록 D. 제품 보증서 및 고객 지원	84

기본 기능 편

- 1장 ~ 4장은 ipTIME Q104 환경에서 인터넷을 사용할 수 있도록 PC를 설정하고 ipTIME Q104의 인터넷 연결을 설정하는 방법을 설명하고 있습니다.
- ipTIME Q104를 설치하시는 경우 1장 ~ 4장의 내용을 숙지하고 제품을 설치하시기 바랍니다.

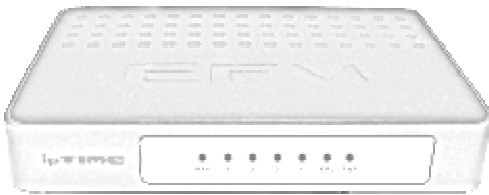
1장 제품 개요

1.1 제품 특징

- 국내 모든 인터넷 환경 접속 가능
- ADSL, VDSL, 케이블모뎀, 랜방식 지원
- 105Mbps 인터넷 공유 속도 지원
- 4포트 100Mbps 스위치 허브 내장
- 케이블 자동 감지 기능
- 최대 253대 PC의 인터넷 연결 지원
- QoS 지원으로 PC별 어플리케이션별 인터넷 속도 조절
- 어플리케이션 설정, 내부 서버 설정
- 공인 IP 주소를 그대로 사용할 수 있는 TWIN-IP 기능
- 사용 시간 제한 기능 및 기타 고급 기능 지원
- Multi Channel VPN Pass Through
- UPnP 지원

1.2 제품 구성

라우터 제품은 라우터 본체, 사용자 설명서, LAN 케이블, 전원 어댑터 등으로 구성되어 있습니다.



< 제품 본체 >



<사용 설명서>



<LAN 케이블>

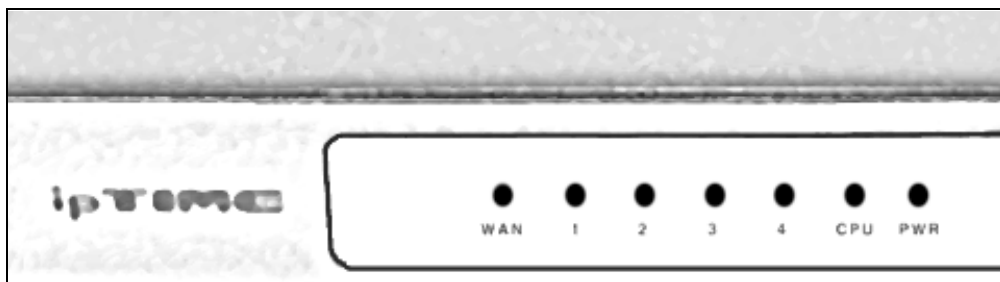


<전원 어댑터>

1.3 제품 본체 기능 설명

LED 램프

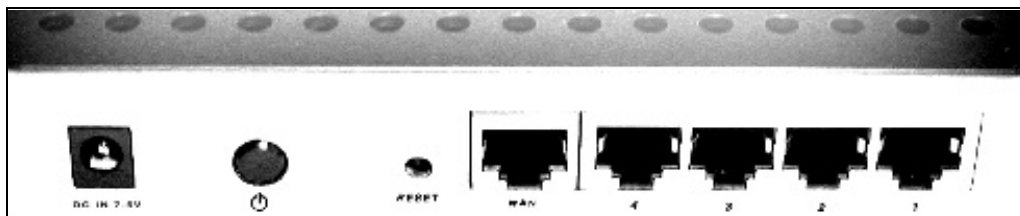
- PWR 램프 : 전원 공급 상태를 나타냅니다. (전원 ON 시 켜짐)
- CPU 램프 : 제품의 동작 상태를 나타냅니다. (정상 동작 시 1초 간격으로 깜박임)
- WAN 램프 : 인터넷 모뎀 연결 상태를 나타냅니다. (연결 시 ON, 통신시 깜박임)
- LAN 램프 : PC 연결 상태를 나타냅니다. (연결 시 ON, 통신시 깜박임)



<LED 램프>

컨넥터 및 스위치

- LAN 포트 : PC가 연결되는 RJ-45 컨넥터입니다.
- WAN 포트 : 인터넷 모뎀이 연결되는 RJ-45 컨넥터입니다.
- DC-IN : 전원 어댑터를 연결합니다. 제품에 동봉된 정격 어댑터를 사용합니다.
- 전원 스위치 : 스위치를 누르면 켜지며 다시 눌러서 빼면 꺼집니다.
- 시스템 리셋 : 동작 중 리셋 스위치를 5초 이상 누르면, 시스템이 재시작 됩니다.
- 공장 초기화 : 전원 스위치를 OFF하고 2초 후 리셋 스위치를 누른 상태에서 전원 스위치를 ON하고 약 10초간 기다리면 CPU 램프가 빠르게 점멸합니다. CPU 램프의 빠른 점멸이 중단되었을 때 리셋 스위치를 빼면 시스템이 공장 출하 상태로 초기화됩니다.



<컨넥터 및 스위치 >

2장 ipTIME Q104 연결

2.1 전원 어댑터 연결

- 전원 어댑터를 AC 단자에 연결하고 DC 컨넥터를 연결합니다.
- 전원 스위치를 켜면 모든 램프가 1초 정도 ON 후 OFF됩니다.
- 부팅이 완료되면 ipTIME Q104의 CPU 램프가 1초 정도의 간격으로 깜박입니다.

2.2 모뎀의 연결

- 모뎀의 LAN단자 (모뎀에 따라 표기 다름)와 ipTIME Q104의 WAN단자를 연결합니다.
- 선이 정상 연결되면 WAN 램프가 ON되며 데이터 통신이 있는 경우 깜박입니다.

2.3 PC의 연결

- PC의 LAN 카드 또는 머더 보드의 LAN 포트를 공유기 LAN 1~4에 연결합니다.
- 정상 연결된 경우 해당 LAN 램프가 ON되며 통신 시 램프가 깜박입니다.

2.4 허브 연결

- 4대 이상의 PC를 연결하려면 허브를 통하여 연결합니다.
- 허브의 LAN 포트와 공유기 LAN 1~4중 하나를 연결합니다.
- 정상 연결된 경우 LAN 램프와 허브의 연결한 포트의 램프가 ON됩니다.

[참고]

- * 허브의 UP-LINK로 연결하는 경우 UP-LINK 바로 옆 포트에는 사용할 수 없습니다.
- * 허브와 공유기는 하나의 포트만 연결합니다. 2개 이상 연결 시 사용할 수 없습니다.
- * 본 제품에는 케이블 자동 감지 기능이 있어 LAN 또는 WAN 포트 연결 시 다이렉트(스트레이트), 크로스 케이블을 자유롭게 사용할 수 있습니다.

3장 PC 환경 설정

이장에서는 PC의 네트워크 환경을 ipTIME Q104에 연결하여 사용할 수 있도록 설정하는 방법을 윈도우 운영 체제 종류에 따라 기술하고 있습니다.

윈도우와 같은 운영 체제에서 인터넷을 사용하기 위해서는 TCP/IP라는 프로토콜이 필요합니다. 본 제품의 정상적인 사용을 위해서는 TCP/IP 프로토콜을 올바르게 설정하여야 합니다.

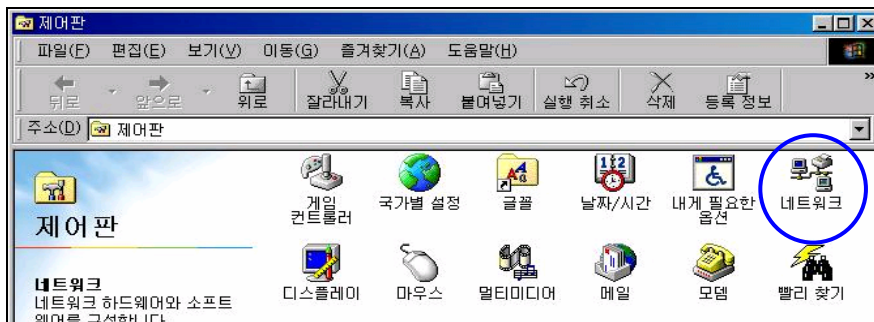
- 일반적인 경우 PC에 윈도우가 처음 설치된 상태가 바로 공유기를 사용할 수 있는 상태이며 이 상태에서는 별도의 TCP/IP 설정이 필요하지 않습니다.
- ADSL 서비스 환경에서 사용하던 컴퓨터는 ADSL 접속 프로그램(PPPoE 접속 프로그램)이 설치된 경우 공유기 환경에서 문제가 발생할 수 있으므로 이것을 먼저 삭제한 뒤 본 장의 내용에 따라 네트워크 환경을 설정합니다.
- Windows 98/2000의 경우 별도로 설치된 ADSL 접속 프로그램을 삭제하여야 하며 Windows XP의 경우 설치된 광대역 연결을 삭제하여야 합니다.
- LAN 방식, VDSL방식, IP-ADSL 방식, 케이블 모뎀 방식의 인터넷 서비스 환경에서 사용하던 컴퓨터의 경우 별도의 윈도우 환경 설정 변경 없이도 바로 공유기에 연결하여 사용할 수 있습니다.

3.1 윈도우 98/ME 설정

이 과정은 윈도우 98/ME의 TCP/IP 설정을 초기값으로 복원하는 것입니다. PC에 윈도우가 처음 설치된 상태가 아니거나 인터넷이 정상적으로 동작하지 않는다면 다음 과정에 따라 모든 값이 정상적인지를 확인합니다.

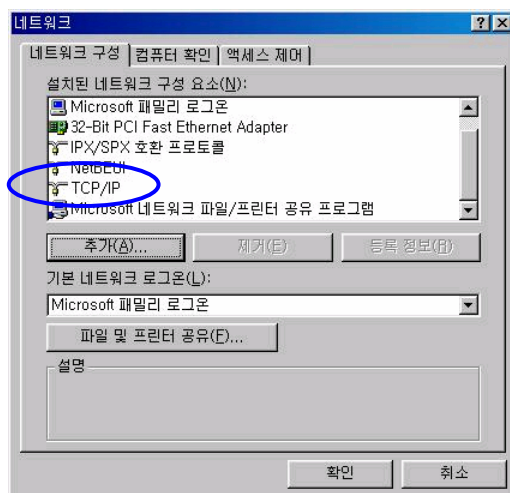
PC의 TCP/IP 설정이 완료된 후 ipTIME Q104에서 자동으로 IP 주소를 부여 받는지 확인하기 위해서는 윈도우를 설정하기 전에 2장의 내용에 따라 PC와 ipTIME Q104를 LAN 케이블로 연결하고 ipTIME Q104를 켜두어야 합니다.

- 윈도우 **시작** 버튼을 클릭한 후 메뉴에서 **설정** > > **제어판**을 선택합니다.
- 제어판 윈도우에서 **네트워크** 아이콘을 더블 클릭합니다.



<네트워크 아이콘 선택>

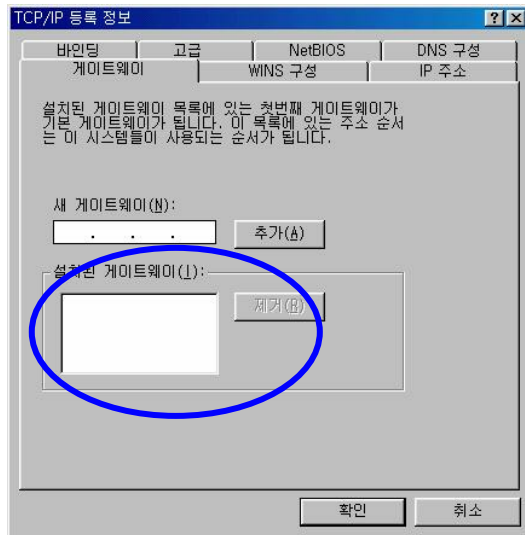
- 네트워크 구성 요소 중 TCP/IP를 더블 클릭하여 **자동으로 IP 주소지정**을 선택합니다.
- 전화 접속 어댑터에 연결된 TCP/IP는 무시하고 랜 카드 관련 TCP/IP만 설정합니다.



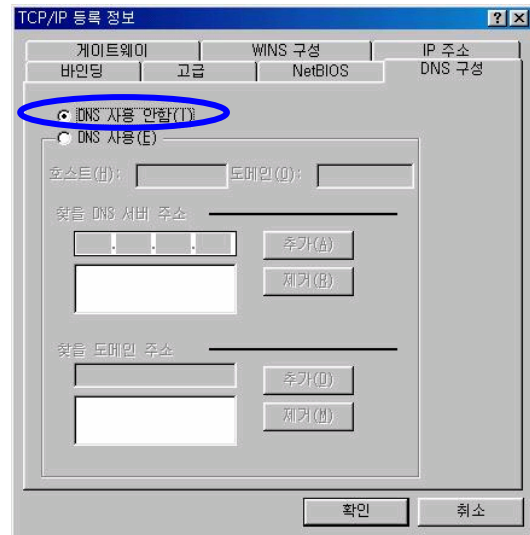
<TCP/IP 선택>

<자동 IP 주소 선택>

- 게이트웨이 항목에서 설치된 모든 게이트웨이를 제거합니다.
- DNS 구성에서 "DNS 사용 안함"을 선택합니다.

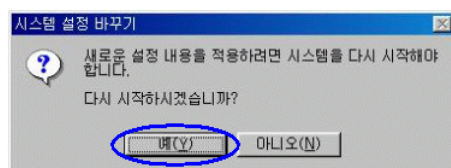


<게이트웨이 항목 전부 제거>



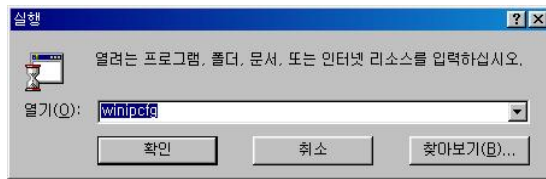
<DNS 사용 안함 선택>

- IP주소, 게이트웨이, DNS 구성의 3가지 항목에 대한 설정이 완료되면 확인 버튼을 클릭하여 TCP/IP 등록 정보창을 닫습니다. 이후 "네트워크" 창이 표시되면 다시 확인을 클릭합니다.
- 윈도우98의 경우 네트워크와 관련된 설정이 변경되면 자동으로 시스템이 재시작 됩니다. 시스템 설정 바꾸기 화면이 표시되면 "예"를 선택하여 윈도우를 다시 시작합니다.



<시스템 재시작 확인>

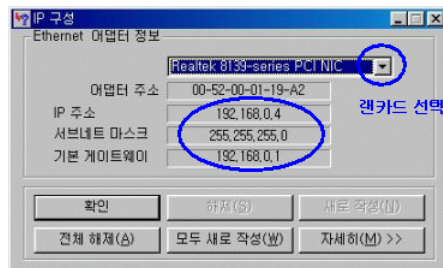
- PC가 재시작되면 ipTIME Q104에서 IP 주소를 자동으로 할당합니다. 자동할당을 위해서 PC와 ipTIME Q104가 LAN 케이블로 연결되어야 합니다. 만일 케이블을 연결하지 않았다면 케이블을 연결한 후 PC를 다시 시작하여야 합니다.
- IP 주소 자동 할당 확인은 winipcfg 프로그램을 이용하여 확인할 수 있습니다.
- 윈도우 화면 좌측 하단의 "시작 버튼"을 클릭한 뒤 "실행"을 선택하여 열기 항목에 그림과 같이 "winipcfg"를 입력하고 확인 버튼을 클릭합니다.



<winipcfg 실행>

- winipcfg의 IP 구성창에서 공유기와 연결하여 사용하는 랜카드 어댑터 (NDIS 5.0 또는 해당 랜카드 선택, PPP 어댑터는 선택하면 안됨)를 선택하여 PC의 IP 주소가 192.168.0.2 ~ 192.168.0.253 사이의 값으로 자동 할당되었는지를 확인합니다. 만일 랜카드 선택에서 PPP 어댑터 이외에 사용하는 랜카드가 보이지 않을 경우에는 랜카드 드라이버를 재설치하여야 합니다.

[참고] ipTIME Q104에 연결된 모든 PC는 각각 다른 IP 주소를 할당 받게 됩니다.



랜카드 선택 : NDIS 5.0 또는 해당 랜카드 선택
 어댑터 주소 : 어댑터마다 다른 값 무시 가능
 IP 주소 : 192.168.0.2 ~ 192.168.0.253
 서브네트 마스크 : 255.255.255.0
 기본 게이트웨이 : 192.168.0.1

<IP 주소 확인>

[참고] PC의 IP 주소가 정상적으로 자동 할당되지 않는다면 다음 사항을 확인한 뒤 PC를 재 시작하여 IP주소가 할당되는지 확인합니다.

- PC와 ipTIME Q104 사이의 LAN 케이블 연결
- TCP/IP의 설정 내용 확인
- ADSL 접속 프로그램의 제거 여부

위의 사항을 확인하여도 IP 주소가 정상적으로 자동 할당되지 않는다면 당사 홈페이지를 참고하여 IP 주소 수동 설정 방법으로 IP 주소를 설정하거나 고객 지원실(0505-555-2512)로 문의하시기 바랍니다.

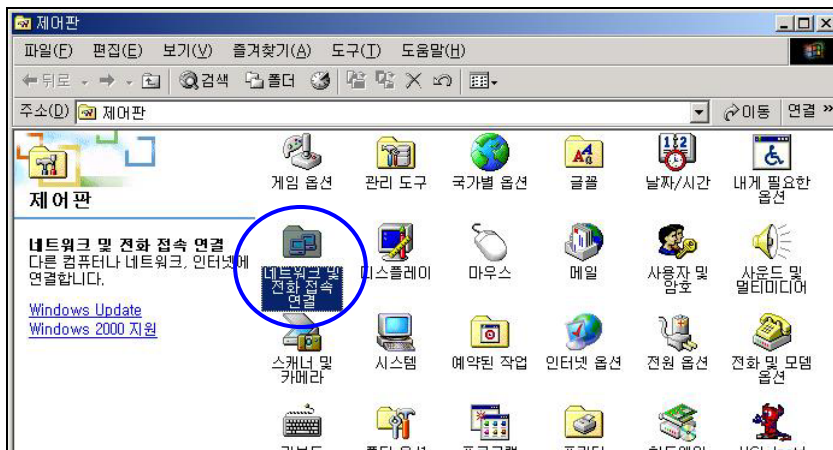
PC 설정을 완료한 뒤 인터넷을 사용하기 위해서는 4장의 내용을 참고하여 ipTIME Q104의 WAN 포트를 인터넷에 연결 설정합니다. 인터넷 연결 설정은 ipTIME Q104에서 이루어지는 것이므로 모든 PC에서 설정할 필요는 없으며 한번만 설정하면 됩니다.

3.2 윈도우 2000 설정

이 과정은 윈도우 2000의 TCP/IP 설정을 초기값으로 복원하는 것입니다. PC에 윈도우가 처음 설치된 상태가 아니거나 인터넷이 정상적으로 동작하지 않는다면 다음 과정에 따라 모든 값이 정상인지를 확인합니다.

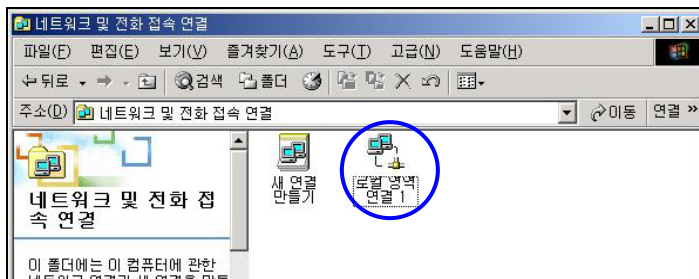
PC의 TCP/IP 설정이 완료된 후 ipTIME Q104에서 자동으로 IP 주소를 부여 받는지 확인하기 위해서는 윈도우를 설정하기 전에 2장의 내용에 따라 PC와 ipTIME Q104를 LAN 케이블로 연결하고 ipTIME Q104를 켜두어야 합니다.

- 윈도우 [시작] 버튼을 클릭한 후 메뉴에서 [설정]>>[제어판]을 선택한 뒤 “네트워크 및 전화 접속 연결” 아이콘을 더블 클릭합니다.



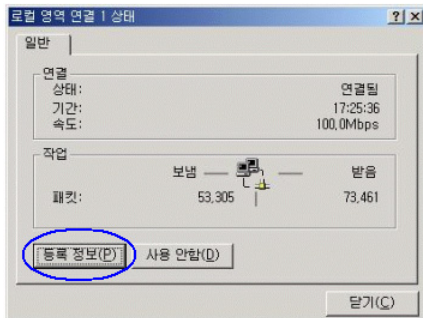
<네트워크 및 전화 접속 연결 더블 클릭>

- 네트워크 및 전화 접속 연결 윈도우에서 로컬 영역 연결 아이콘을 더블 클릭합니다.

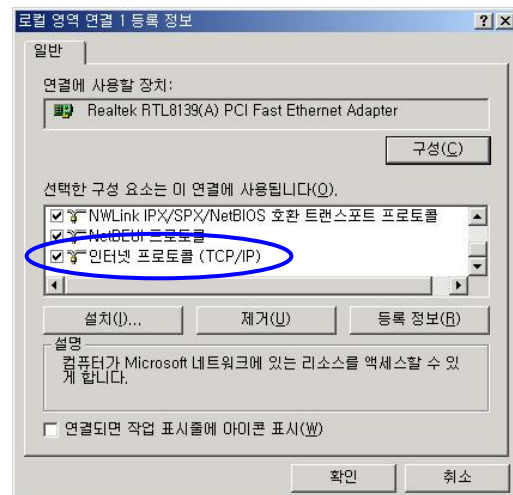


<로컬 영역 연결 더블 클릭>

- 로컬 영역 연결 윈도우에서 등록 정보를 클릭합니다.
- 등록 정보 윈도우에서 인터넷 프로토콜 (TCP/IP)을 더블 클릭합니다.

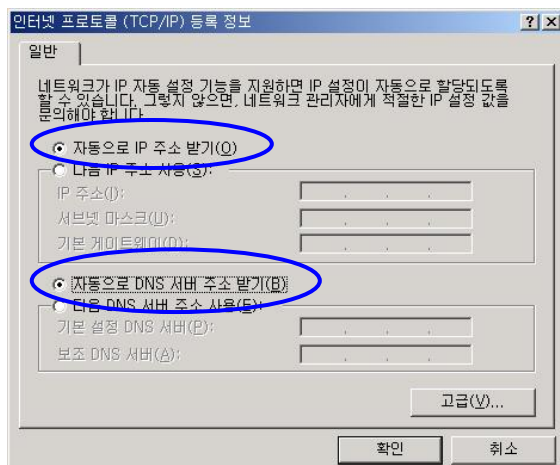


<등록 정보 선택>



<TCP/IP 더블 클릭>

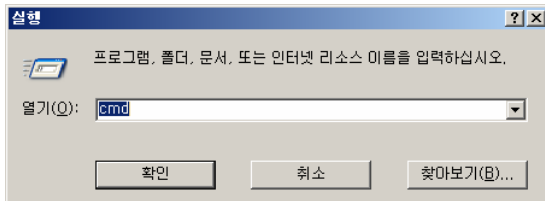
- “자동으로 IP 주소 받기”와 “자동으로 DNS 서버 주소 받기”를 선택합니다.



<자동 선택 후 확인 클릭>

- 설정완료 후 확인버튼을 클릭하고 네트워크 및 전화접속연결 창도 모두 닫습니다.
- TCP/IP 설정을 완료하면 ipTIME Q104에서 IP 주소를 자동으로 할당합니다. 자동할당을 위해서 PC와 ipTIME Q104가 LAN 케이블로 연결되어야 합니다. 만일 케이블을 연결하지 않았다면 케이블을 연결한 뒤 PC를 다시 시작합니다.

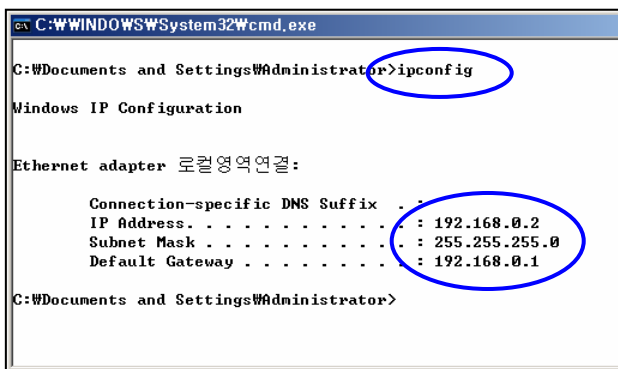
- IP 주소 자동 할당 확인은 명령 프롬프트의 **ipconfig** 명령으로 확인할 수 있습니다.
- 명령 프롬프트는 윈도우 화면 좌측 하단의 **[시작]** 버튼을 클릭한 뒤 **[실행]**을 선택하여 아래 그림과 같이 "cmd"를 입력하고 확인 버튼을 클릭하면 실행됩니다.



<cmd 실행>

- 명령 프롬프트가 실행되면 아래 그림과 같이 "ipconfig" 명령을 입력하여 PC에 자동 할당된 IP 주소, 서브네트마스크, 게이트웨이 등을 확인합니다.

[참고] ipTIME Q104에 연결된 모든 PC는 각각 다른 IP 주소를 할당 받게 됩니다.



IP Address : 192.168.0.2~253
Subnet Mask : 255.255.255.0
Default Gateway : 192.168.0.1

<IP 주소 확인>

[참고] PC의 IP 주소가 정상적으로 자동 할당되지 않는다면 다음 사항을 확인한 뒤 PC를 재 시작하여 IP주소가 할당되는지 확인합니다.

- PC와 ipTIME Q104 사이의 LAN 케이블 연결
- TCP/IP의 설정 내용 확인
- ADSL 접속 프로그램의 제거 여부

위의 사항을 확인하여도 IP 주소가 정상적으로 자동 할당되지 않는다면 당사 홈페이지를 참고하여 IP 주소 수동 설정 방법으로 IP 주소를 설정하거나 고객 지원실(0505-555-2512)에 문의하시기 바랍니다.

PC 설정을 완료한 뒤 인터넷을 사용하기 위해서는 4장의 내용을 참고하여 ipTIME Q104의 WAN 포트를 인터넷에 연결 설정합니다. 인터넷 연결 설정은 공유기에서 이루어지는 것이므로 모든 PC에서 설정할 필요는 없으며 한번만 설정하면 됩니다.

3.3 윈도우 XP 설정

이 과정은 윈도우 XP의 TCP/IP 설정을 초기값으로 복원하는 것입니다. PC에 윈도우가 처음 설치된 상태가 아니거나 인터넷이 정상적으로 동작하지 않는다면 다음 과정에 따라 모든 값이 정상적인지를 확인합니다.

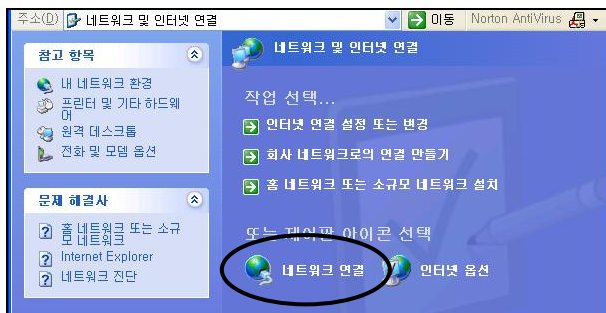
PC의 TCP/IP 설정이 완료된 후 ipTIME Q104에서 자동으로 IP 주소를 부여 받는지 확인하기 위해서는 윈도우를 설정하기 전에 2장의 내용에 따라 PC와 ipTIME Q104를 LAN 케이블로 연결하고 ipTIME Q104을 켜두어야 합니다.

- 윈도우 **[시작]** 버튼을 클릭한 후 메뉴에서 **[설정]>>제어판]**을 선택합니다.
- 제어판의 **[네트워크 및 인터넷 연결]** 아이콘을 더블 클릭합니다.



<네트워크 및 인터넷 연결 더블 클릭>

- 네트워크 및 인터넷 연결에서 네트워크 연결 아이콘을 더블 클릭합니다.



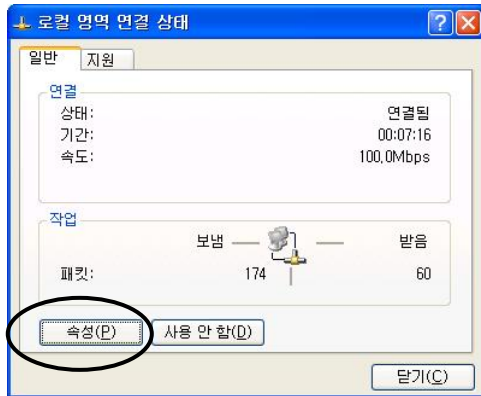
<네트워크 연결 더블 클릭>

- 네트워크 연결에서 로컬 영역 연결을 더블 클릭하여 선택합니다.



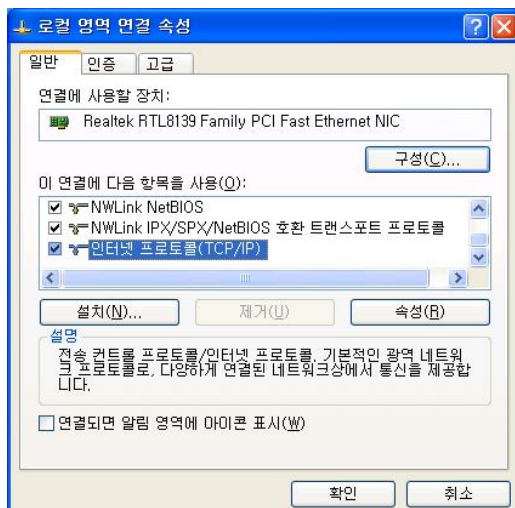
<로컬 영역 연결 더블 클릭>

- 로컬 영역 연결 상태에서 속성을 클릭하여 선택합니다.

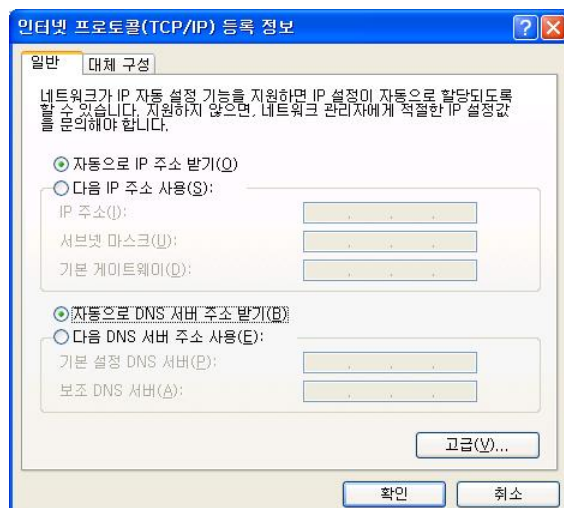


<속성 더블 클릭>

- 인터넷 프로토콜 (TCP/IP)를 더블 클릭하여 선택하고 자동으로 IP 주소 받기와 자동으로 DNS 서버 주소 받기를 선택합니다.



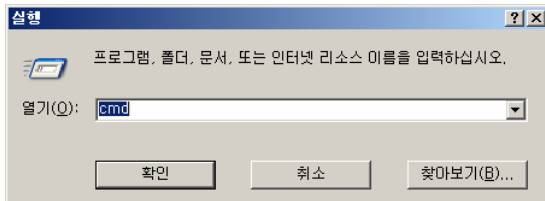
<TCP/IP 더블 클릭>



<자동 선택 후 확인 클릭>

- 설정이 완료된 뒤 확인 버튼을 클릭하고 네트워크 및 전화 접속 연결의 창도 모두 닫아 줍니다.
- TCP/IP 설정을 완료하면 ipTIME Q104에서 IP 주소를 자동으로 할당합니다. 자동할당을 위해서 PC와 ipTIME Q104가 LAN 케이블로 연결되어야 합니다. 만일 케이블을 연결하지 않았다면 케이블을 연결한 뒤 PC를 다시 시작합니다.

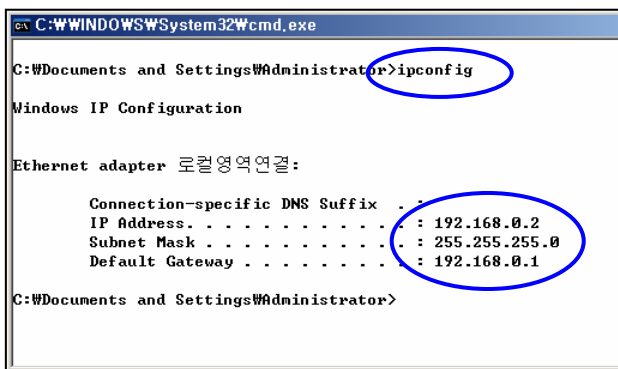
- IP 주소 자동 할당 확인은 명령 프롬프트의 **ipconfig** 명령으로 확인할 수 있습니다.
- 명령 프롬프트는 윈도우 화면 좌측 하단의 **[시작]** 버튼을 클릭한 뒤 **[실행]**을 선택하여 아래 그림과 같이 "cmd"를 입력하고 확인 버튼을 클릭하면 실행됩니다.



<cmd 실행>

- 명령 프롬프트가 실행되면 아래 그림과 같이 "ipconfig" 명령을 입력하여 PC에 자동 할당된 IP 주소, 서브네트마스크, 게이트웨이 등을 확인합니다.

[참고] ipTIME Q104에 연결된 모든 PC는 각각 다른 IP 주소를 할당 받게 됩니다.



IP Address : 192.168.0.2~253
Subnet Mask : 255.255.255.0
Default Gateway : 192.168.0.1

<IP 주소 확인>

[참고] PC의 IP 주소가 정상적으로 자동 할당되지 않는다면 다음 사항을 확인한 뒤 PC를 재 시작하여 IP주소가 할당되는지 확인합니다.

- PC와 ipTIME Q104 사이의 LAN 케이블 연결
- TCP/IP의 설정 내용 확인
- ADSL 접속 프로그램의 제거 여부

위의 사항을 확인하여도 IP 주소가 정상적으로 자동 할당되지 않는다면 당사 홈페이지를 참고하여 IP 주소 수동 설정 방법으로 IP 주소를 설정 시험하거나 고객 지원실(0505-555-2512)에 문의하시기 바랍니다.

PC 설정을 완료한 뒤 인터넷을 사용하기 위해서는 4장의 내용을 참고하여 ipTIME Q104의 WAN 포트를 인터넷에 연결 설정합니다. 인터넷 연결 설정은 공유기에서 이루어지는 것이므로 모든 PC에서 설정할 필요는 없으며 한번만 설정하면 됩니다.

4장 인터넷 설정 마법사로 ipTIME Q104 인터넷 연결

이장에서는 ipTIME Q104를 인터넷에 연결하는 방법에 대해서 설명합니다. 인터넷 연결 설정은 내장된 웹 설정화면에 접속하여 이루어집니다. 그러므로 인터넷 연결 설정은 연결된 PC 중 한 곳에서 한번만 실행하면 됩니다.

ipTIME Q104에 내장된 웹 서버에 접속하기 위해서는 PC를 정상적으로 설정하여야 합니다. PC의 설정 방법에 관하여서는 본 설명서 3장과 부록 A, B의 내용을 참고합니다.

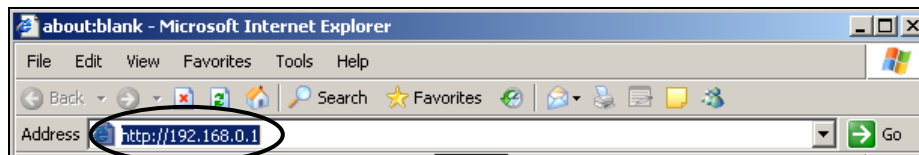
인터넷 연결 설정은 ipTIME Q104에 내장된 마법사를 이용하며, 자동 또는 수동 설정이 가능합니다. 4장에서는 이 마법사를 이용하여 인터넷 설정을 진행하는 방법을 설명합니다.

2장에서 4장까지의 내용에 따라 PC와 ipTIME Q104의 설정을 완료하면 ipTIME Q104에 연결된 PC에서 인터넷 사용이 가능합니다.

마법사를 사용하지 않고 인터넷 연결 설정을 진행하시려면 7.1을 참고합니다.

4.1 ipTIME Q104 내장 웹 설정화면 접속

- ipTIME Q104에 내장된 웹 설정화면은 인터넷이 연결되어 있지 않아도 접속할 수 있습니다.
- 인터넷 탐색기를 수행한 뒤 주소란에 ipTIME Q104의 주소 192.168.0.1을 입력합니다.



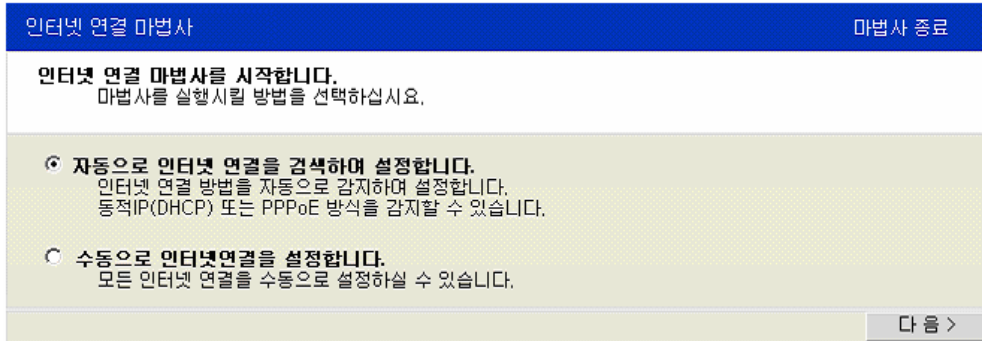
[참고] PC가 ipTIME Q104에 정상적으로 연결되었으나 인터넷이 연결되지 않은 경우 주소란에 별도 입력을 하지 않아도 자동으로 ipTIME Q104의 웹 서버로 연결됩니다. 이 기능은 특정 환경에서 동작하지 않을 수도 있습니다.

- ipTIME Q104에 접속하면 다음과 같은 로그인 화면이 표시됩니다.



4.2 ipTIME Q104 인터넷 설정 마법사 실행

- ipTIME Q104에서 인터넷 설정 마법사 버튼을 클릭하여 마법사를 시작합니다.



- 인터넷 회선을 확실히 알고 있는 경우 수동을 선택하며 인터넷 회선의 종류가 불확실한 경우 자동으로 선택하고 다음 버튼을 클릭합니다.
- 고정 IP 주소 서비스 사용자의 경우 자동 검색을 통하여 인터넷 설정을 할 수 없으므로 수동 연결 사용하여야 합니다.

인터넷 회선 선택 기준

유형	내용
동적 IP 주소	VDSL 서비스 LAN 방식 서비스 접속프로그램을 사용하지 않는 ADSL 서비스 (IP-ADSL) 케이블 모뎀 서비스
PPPoE 방식	ADSL이며 접속시 사용자 이름과 암호를 입력하는 서비스 Aceman pro, WINPoET 등의 접속 프로그램 사용 XP의 경우 내장 광대역 접속 사용
고정 IP 주소	인터넷 서비스사로부터 지정된 IP 주소 할당 사용

4.3 자동 검색에 의한 PPPoE 연결 예

Aceman Pro, WinPOET, XP 광대역 접속 프로그램등을 사용하는 PPPoE 서비스 방식의 ADSL 환경에서 사용하는 경우 아래 순서로 인터넷 설정이 자동 진행됩니다.

[1] 자동 검색을 선택한 후 다음 버튼을 클릭합니다.

인터넷 연결 마법사	마법사 종료
인터넷 연결 마법사를 시작합니다. 마법사를 실행시킬 방법을 선택하십시오.	
☒ 자동으로 인터넷 연결을 검색하여 설정합니다. 인터넷 연결 방법을 자동으로 감지하여 설정합니다. 동적IP(DHCP) 또는 PPPoE 방식을 감지할 수 있습니다.	
☐ 수동으로 인터넷 연결을 설정합니다. 모든 인터넷 연결을 수동으로 설정하실 수 있습니다.	
다음 >	

[2] 다음 버튼을 클릭하여 자동 검색을 시작합니다.

인터넷 연결 마법사	마법사 종료
인터넷 연결 자동 검색 시작 하기	
인터넷 연결을 자동으로 검색합니다. 고정 IP 방식을 사용하고 있다면 수동으로 설정을 하셔야 합니다.	
< 이 전 다음 >	

[3] 인터넷 검색 중 화면이 나오는 동안 기다립니다.

인터넷 연결 마법사	마법사 종료
인터넷 연결 검색 중 ...	
인터넷 연결을 검색하고 있습니다. 검색을 마친 후에는 자동으로 다음 과정으로 넘어갑니다. 이 과정은 최대 2분 까지 소요될 수 있습니다.	
< 이 전	

[4] PPPoE로 검색된 경우 사용자 계정과 암호를 입력하고 다음 버튼을 클릭합니다.

인터넷 연결 마법사		마법사 종료
인터넷 연결 검색 완료		
PPPoE를 사용하는 ADSL 방식의 인터넷 연결이 검색되었습니다. 이 연결을 사용하기 위해서는 사용자 계정과 암호가 필요합니다. 인터넷 서비스 회사로부터 제공받은 사용자 이름과 암호를 입력하십시오.		
사용자 계정	goodiptime	
사용자 암호		
< 이 전 다음 >		

[참고] 잘못된 암호/계정이라는 메시지가 나오는 경우 서비스 회사에 사용자 계정과 암호를 확인하여 다시 입력합니다.

[5] 입력 받은 사용자 계정과 암호로 인터넷을 연결합니다.

인터넷 연결 마법사		마법사 종료
인터넷 연결 중 ...		
인터넷에 연결중 입니다. 잠시만 기다리십시오.		
< 이 전		

[6] 인터넷이 연결되면 할당 받은 IP 주소가 표시 됩니다.

인터넷 연결 마법사		마법사 종료
인터넷 연결 성공		
인터넷에 정상적으로 연결되었습니다. 할당받은 IP주소는 211.55.117.52 입니다.		
마 침		

[참고] 마침 버튼을 누르면 마법사로 검색된 인터넷 연결 방법이 IP공유기 내부의 비휘발성 메모리에 자동 저장 됩니다.

4.4 자동 검색에 의한 동적 IP 연결 예

동적 IP 방식 (DHCP 방식)의 서비스인 케이블 모뎀, VDSL, LAN, IP-ADSL 환경에서 사용하는 경우 아래 순서로 인터넷 설정이 자동 진행됩니다.

[1] 자동 검색을 선택한 후 다음 버튼을 클릭합니다.

인터넷 연결 마법사	마법사 종료
인터넷 연결 마법사를 시작합니다. 마법사를 실행시킬 방법을 선택하십시오.	
☒ 자동으로 인터넷 연결을 검색하여 설정합니다. 인터넷 연결 방법을 자동으로 감지하여 설정합니다. 동적IP(DHCP) 또는 PPPoE 방식을 감지할 수 있습니다.	
☐ 수동으로 인터넷 연결을 설정합니다. 모든 인터넷 연결을 수동으로 설정하실 수 있습니다.	
다음 >	

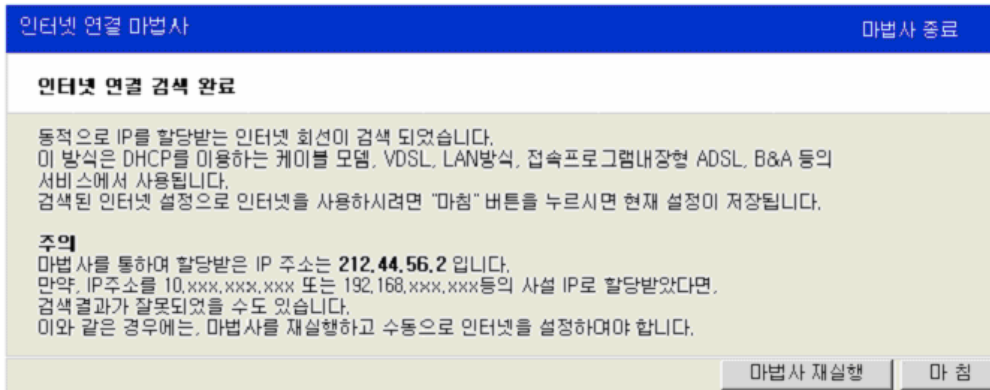
[2] 다음 버튼을 클릭하여 자동 검색을 시작합니다.

인터넷 연결 마법사	마법사 종료
인터넷 연결 자동 검색 시작 하기	
인터넷 연결을 자동으로 검색합니다. 고정 IP 방식을 사용하고 있다면 수동으로 설정을 하셔야 합니다.	
< 이 전 다음 >	

[3] 인터넷 연결 검색 중 화면이 나오는 동안 기다립니다.

인터넷 연결 마법사	마법사 종료
인터넷 연결 검색 중 ...	
인터넷 연결을 검색하고 있습니다. 검색을 마친 후에는 자동으로 다음 과정으로 넘어갑니다. 이 과정은 최대 2분 까지 소요될 수 있습니다.	
< 이 전	

[4] 동적 IP 방식으로 인터넷이 검색되면 아래 그림과 같이 설정이 종료됩니다.



[참고]

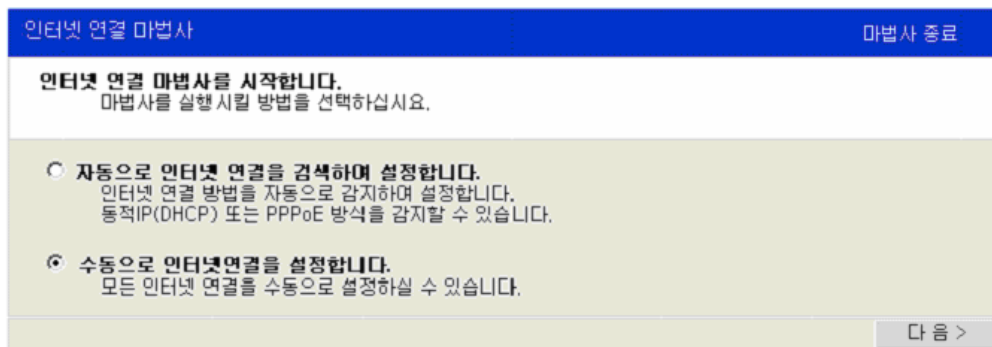
- 동적 IP 방식을 자동으로 검색하는 경우 자동 검색을 실행한 PC의 하드웨어 주소(MAC Address)가 해당 WAN 포트에 자동 복사됩니다.
- PC의 하드웨어 주소(MAC Address)란 PC에 설치되어 있는 LAN 카드의 고유 번호이며, 동적 IP 방식 서비스의 경우 일부 인터넷 서비스 회사에서 하드웨어 주소를 확인하여 한대의 PC만 인터넷을 사용할 수 있도록 하고 있습니다. 이와 같은 경우 PC의 하드웨어 주소를 IP 공유기로 복사하면 하드웨어 주소 검사에 따른 제약 없이 IP 공유기를 사용할 수 있습니다.

4.5 수동 설정을 이용한 인터넷 연결 설정

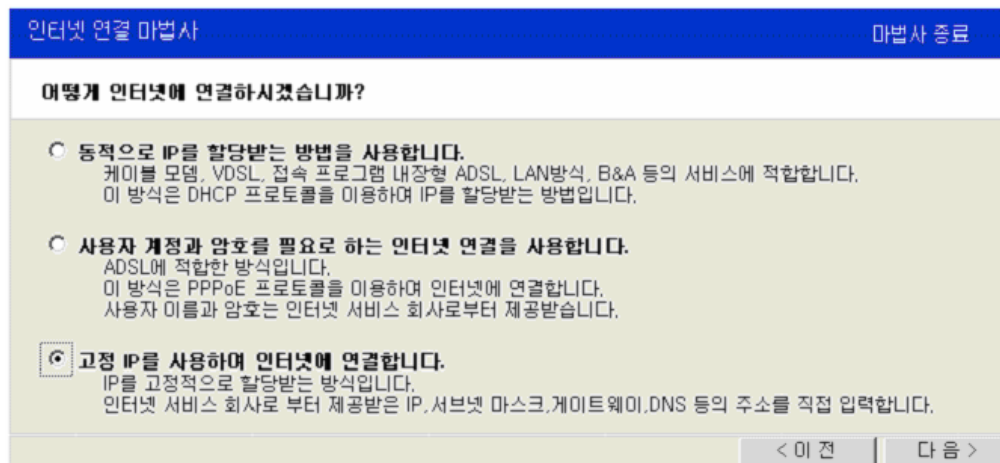
마법사를 이용한 자동 인터넷 검색에 실패하였거나 인터넷 서비스의 종류를 정확히 알고 있는 경우, 그리고 인터넷 서비스 회사로부터 이미 할당 받은 고정 IP 주소를 사용하는 MyIP, Multi IP 등과 같은 서비스 방식을 사용하는 경우 수동 설정을 이용하여 인터넷을 연결합니다.

고정 IP 방식의 서비스는 자동 검색에 의한 인터넷 설정이 불가능하며 수동 설정을 통해서만 인터넷을 연결할 수 있습니다.

[1] 인터넷 연결 마법사를 실행하고 수동 설정을 선택한 후 **다음** 버튼을 클릭합니다.



[2] 사용하고 있는 인터넷 서비스 방식을 선택하고 **다음** 버튼을 클릭합니다.



[3] 고정 IP 서비스 방식의 경우 인터넷 서비스 회사에서 입력 받은 IP 주소와 게이트웨이 DNS 주소를 입력한 뒤 **다음** 버튼을 클릭합니다..

인터넷 연결 마법사		마법사 종료
고정 IP를 사용하여 인터넷에 연결합니다. 인터넷 서비스 회사로부터 받은 IP주소, 서브넷마스크, 게이트웨이, DNS 서버를 입력합니다.		
IP 주소	218 148 32 18	
서브넷 마스크	255 255 255 128	
기본 게이트웨이	218 148 32 17	
기본 DNS서버	168 126 63 1	
보조 DNS서버		
< 이 전 다음 >		

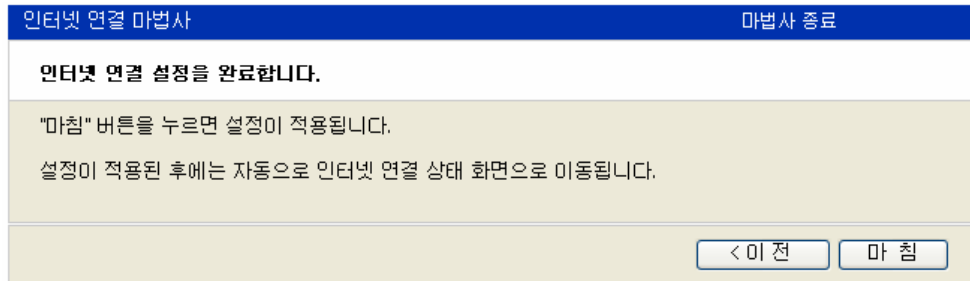
[4] 사용자 계정 및 암호를 필요로 하는 PPPoE ADSL 방식의 경우 서비스 회사에서 부여 받은 사용자 계정 및 암호를 입력하고 **다음** 버튼을 클릭합니다.

인터넷 연결 마법사		마법사 종료
사용자 계정 및 암호를 필요로 하는 인터넷 연결 설정 PPPoE 프로토콜을 이용하여 인터넷에 연결 합니다.		
사용자 계정 및 암호는 인터넷 서비스 회사로부터 제공받습니다.		
사용자 계정	iptime	
사용자 암호		
< 이 전 다음 >		

[5] 동적으로 IP 주소를 할당 받는 방식 (LAN 방식, VDSL, IP-ADSL, 케이블모뎀)의 경우 하드웨어 주소와 관련된 옵션을 선택하고 다음 버튼을 클릭합니다.

인터넷 연결 마법사		마법사 종료
동적으로 IP를 할당 받는 방식 DHCP 프로토콜을 이용하여 인터넷 서비스 회사로부터 IP를 할당 받는 방식 공유기를 사용하지 않았을 때 사용했던 PC의 하드웨어 주소를 입력할 것을 권합니다.		
☒ 현재 접속 되어 있는 PC의 하드웨어 주소를 자동으로 입력		
☐ PC의 하드웨어 주소를 수동으로 입력 00 - 01 - 80 - 34 - BF - F5 공유기를 사용하지 않고 인터넷을 사용했던 PC의 하드웨어 주소를 입력합니다.		
☐ 하드웨어 주소를 변경하지 않음.		
< 이 전 다음 >		

[6] "인터넷 연결 설정을 완료합니다" 라는 메시지가 나오면 마침 버튼을 클릭하여 연결 상태를 확인 할 수 있습니다.



고급 기능 편

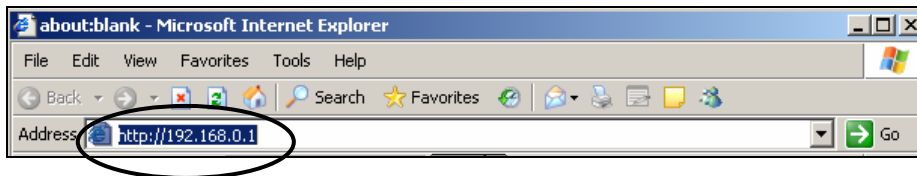
- 5장 ~ 11장은 ipTIME Q104의 모든 기능을 설명하고 있는 고급 기능 설명서입니다.
- ipTIME Q104의 모든 기능을 사용하기 위해서는 5장 ~ 11장의 내용을 숙지하시기 바랍니다.

5장 웹 설정 화면 이용하기

5.1 내장 웹 서버 접속

ipTIME Q104는 웹 서버에 접속하여 관련된 설정을 변경하거나 ipTIME Q104의 동작 상태를 확인할 수 있습니다. ipTIME Q104의 웹 설정 화면은 내부에 내장된 웹 서버를 이용하는 것이므로 인터넷이 연결되어 있지 않아도 접속할 수 있습니다.

웹 설정 화면에 접속하기 위해서는 인터넷 탐색기를 실행한 뒤 주소란에 ipTIME Q104의 주소인 192.168.0.1을 입력합니다.



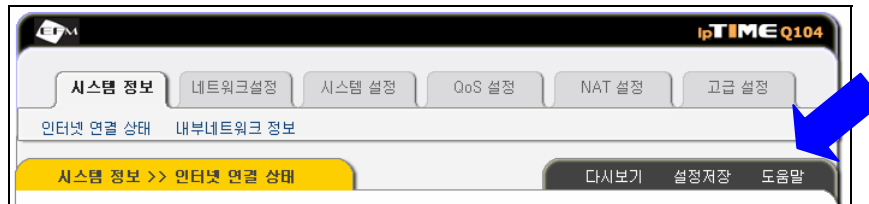
[참고] PC가 ipTIME Q104에는 연결되었으나 인터넷이 연결되지 않은 경우 주소란에 별도 입력을 하지 않아도 자동으로 ipTIME Q104의 웹 서버로 연결됩니다. 이 기능은 특정 환경에서 동작하지 않을 수 있습니다.

ipTIME Q104에 접속되면 아래 그림과 같은 화면이 표시되며 이때 **로그인** 버튼을 클릭하면 ipTIME Q104 웹 설정 화면으로 접속됩니다.



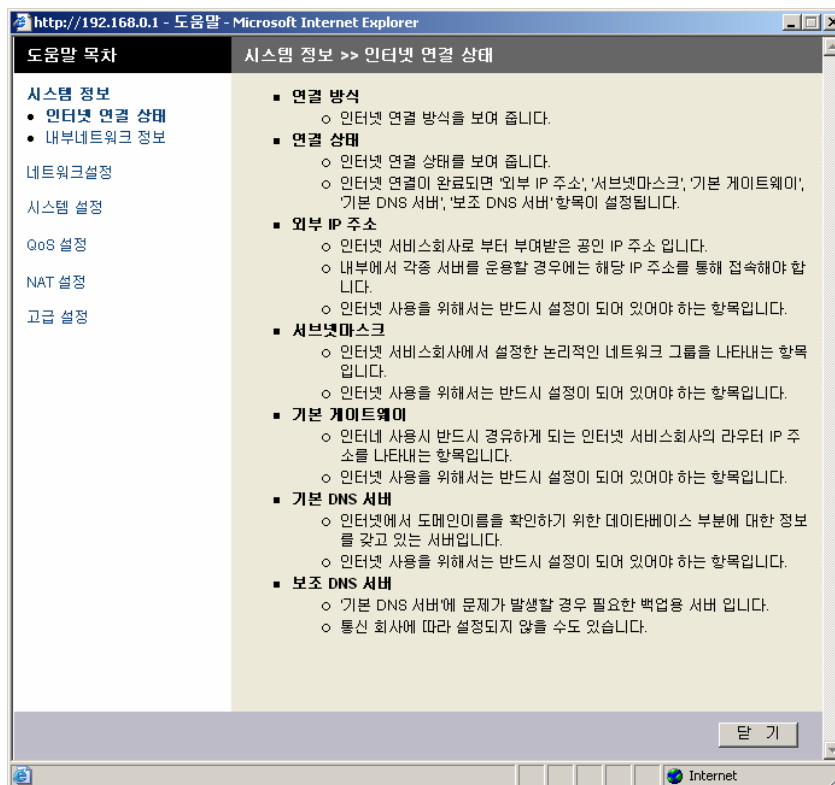
5.2 도움말 기능

ipTIME Q104은 모든 기능에 대한 도움말을 내장하고 있습니다. ipTIME Q104을 웹 설정 화면의 우측 상단의 도움말을 클릭하면 해당 웹 설정 화면에 대한 자세한 도움말을 볼 수 있습니다.



<웹 설정 화면 우측 상단의 도움말 메뉴>

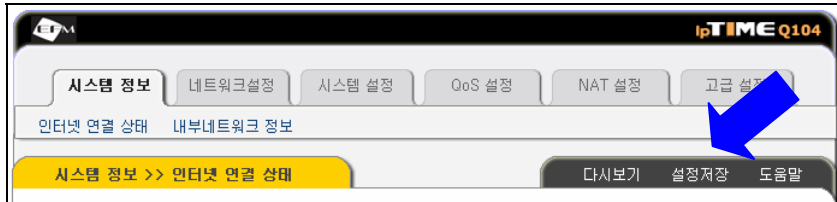
도움말 화면 좌측에는 전체 도움말의 목차가 링크되어 있으므로 필요한 경우 목차를 클릭하면 현재 화면 이외의 다른 기능에 대한 도움말도 확인할 수 있습니다.



<ipTIME Q104의 도움말 화면>

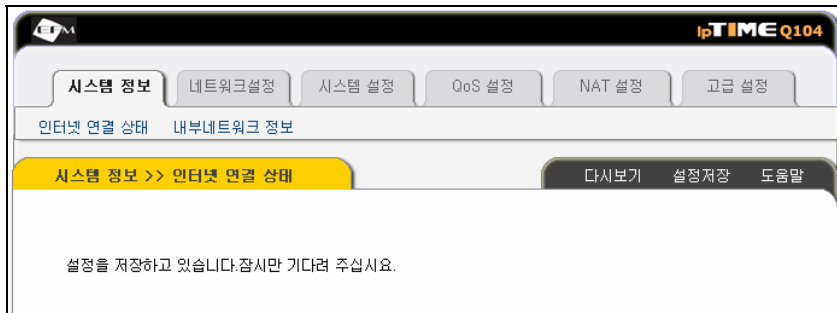
5.3 설정 저장 기능

ipTIME Q104의 웹 설정 화면으로 설정 변경된 내용은 설정 저장을 하여야 영구적으로 저장됩니다. 설정 저장을 하지 않으면 변경된 설정 내용은 공유기의 전원을 OFF하면 모두 지워집니다. 설정 저장을 위해서는 웹 설정 화면 우측 상단의 설정 저장 메뉴를 클릭합니다.



<웹 설정 화면 우측 상단의 설정 저장 메뉴>

설정 저장 메뉴를 클릭하면 확인 창이 표시됩니다. 이때 확인을 클릭하면 아래 그림과 같이 설정 저장 중임을 알리는 화면이 표시된 뒤 모든 설정 내용이 공유기 내부의 비휘발성 메모리에 기록됩니다.



<설정 저장을 알리는 화면 메시지 내용>

6장 시스템 정보 보기

6.1 인터넷 연결 상태

ipTIME Q104 설정 화면의 **시스템 정보** 메뉴를 클릭한 뒤 **인터넷 연결 상태** 서브 메뉴를 클릭하면 ipTIME Q104의 인터넷 연결 상태를 확인할 수 있습니다. 이 화면은 인터넷 회선 상태를 반영하기 위하여 연결이 되지 않은 경우 5초마다 갱신되며 인터넷에 연결된 경우 30초마다 한번씩 자동 갱신됩니다.



<인터넷 연결 상태 화면>

6.2 내부 네트워크 정보

ipTIME Q104 설정 화면의 **시스템 정보** 메뉴를 클릭한 뒤 **내부 네트워크 정보** 서브 메뉴를 클릭하면 ipTIME Q104 내부 LAN 에 관련된 정보가 표시됩니다.



내부 네트워크 정보

하드웨어 주소	00-08-9F-12-82-8A
내부 IP 주소	192.168.0.1
서브넷 마스크	255.255.255.0
동적 IP 할당 범위	192.168.0.2 - 192.168.0.254
동적 IP 할당 수	1

할당된 IP 주소 정보

번호	IP 주소	하드웨어 주소	비고
1	192.168.0.13	00:01:80:3B:20:50	수동설정
2	192.168.0.10	00:01:80:3B:20:77	수동설정
3	192.168.0.49	00:01:80:34:BF:F5	수동설정
4	192.168.0.53	00:01:80:3B:20:57	수동설정

All contents are Copyright 2001- EFM networks, Inc. All rights reserved

<내부 네트워크 정보 화면>

내부 네트워크 정보 화면에서 표시되는 내용은 다음과 같습니다.

구분	이름	내용
내부 네트워크 정보	하드웨어 주소	ipTIME Q104의 LAN 하드웨어 주소
	내부 IP 주소	ipTIME Q104의 LAN IP 주소, 기본값 192.168.0.1
	서브넷 마스크	LAN의 서브넷 마스크, 기본값 255.255.255.0
	동적 IP 할당 범위	ipTIME Q104가 자동으로 할당할 IP 주소 범위
	동적 IP 할당 수	현재 ipTIME Q104가 자동으로 할당한 IP 주소 개수
할당된 IP 주소 정보	번호	ipTIME Q104에 연결된 PC의 일련 번호
	IP 주소	ipTIME Q104에 연결된 PC의 IP 주소
	하드웨어 주소	ipTIME Q104에 연결된 PC의 하드웨어 주소
	비고	자동 할당 : ipTIME Q104 자동으로 IP 주소를 부여함 수동 설정 : 사용자가 PC IP 주소를 수동 입력함

7장 네트워크 설정

7.1 인터넷 연결 설정

웹 설정 화면의 **네트워크 설정** 메뉴를 클릭한 뒤 **인터넷 연결 설정** 메뉴를 클릭하면 인터넷 연결 방식을 수동으로 입력할 수 있습니다.



<인터넷 연결 설정 화면>

7.1.1 동적 IP 방식 설정

케이블 모뎀, VDSL, IP-ADSL (접속 프로그램 ADSL 모뎀 내장), 랜 방식의 인터넷 서비스에 접속하는 경우 동적 IP 방식을 선택합니다. 동적 IP 방식은 WAN 포트가 DHCP Client로 동작하며 인터넷 서비스 회사의 DHCP 서버로부터 IP주소를 요청, 할당 받는 방식입니다.

일부 동적 IP 서비스 지역에서는 하드웨어 주소에 근거하여 서비스를 제한하는 경우가 있습니다. 이때는 모뎀에 직접 연결하여 인터넷 사용이 가능한 것으로 확인되는 PC의 하드웨어 주소를 공유기에 입력해주어야 합니다.

☒ 동적 IP 방식 (케이블모뎀, VDSL, B&A, LAN 방식, IP ADSL)	
☒ 하드웨어 주소 변경	[00] [01] [80] [38] [20] [77] 하드웨어 주소 찾기
☐ 사설 IP 할당 허용하기	
MTU	1500

<동적 IP 방식 입력 화면>

동적 IP 방식 설정 항목 요약

항목	내용
하드웨어 주소 변경	하드웨어 주소 변경 에 check를 하면 현재 웹 설정 화면에 접속한 PC의 하드웨어 주소가 자동으로 복사됩니다.
하드웨어 주소 찾기	하드웨어 주소 찾기 버튼을 클릭하면 현재 공유기에 연결된 PC의 하드웨어 주소 목록이 표시되므로 선택할 수 있습니다.
사설 IP 할당 허용하기	WAN 을 사설 IP주소로 구성된 네트워크에 연결하고자 하는 경우 이 항목을 check합니다. 일반적으로 check하지 않고 사용합니다.
MTU	공유기를 통해서 인터넷으로 전달되는 패킷 데이터의 최대 크기를 지정합니다. 일반적으로 1500을 사용하며 특정한 서비스 환경에서 업로드에 문제가 발생하는 경우 1400정도의 값을 입력하여 사용합니다.

동적 IP 방식의 WAN 설정 순서

- ① 동적 IP 방식의 **☉** 버튼을 마우스로 클릭하여 선택한다.
- ② 하드웨어 주소 변경이 필요한 경우 적절히 입력한다.
- ③ 하단의 **적용** 버튼을 클릭한다.
- ④ 인터넷 연결이 확인되면 우측 상단의 **설정 저장** 메뉴로 변경 상태를 저장합니다.
(5.3절 참고)

7.1.2 PPPoE 방식 설정

Aceman Pro, WinPOET, XP 광대역 접속 프로그램 등을 사용하여 접속하는 ADSL 인터넷 서비스가 PPPoE 방식입니다.

⊙ PPPoE 방식 (ADSL 방식)	
사용자 계정 (ID)	goodiptime
사용자 암호 (PASSWORD)	*****
MTU	1454
☐ ☐ 본 동안 인터넷을 사용하지 않을 때 PPP 연결 자동 끊기 ☒ 인터넷 사용시 자동으로 재연결 ☒ 수동으로 연결	
☐ PPP 서버 무응답시 재접속 하지 않기	

<PPPoE 방식 입력 화면>

PPPoE 방식 설정 항목 요약

항목	내용
사용자 계정	인터넷 서비스 회사에서 전달 받은 사용자 계정
사용자 암호	인터넷 서비스 회사에서 전달 받은 사용자 암호
MTU	PPPoE 통신시 전달되는 Packet의 최대 크기 일반적으로 1454의 값을 사용하며 ADSL 선로 상태가 나빠 끊김이 자주 발생하는 경우 또는 특정 사이트가 접속되지 않는 경우 1300으로 줄여서 사용함.
PPPoE 자동 끊기	인터넷을 사용하지 않는 경우 PPPoE를 자동으로 종료함 일반적으로 사용하지 않음
PPP서버 재접속 않기	서비스 회사의 PPP 서버에 응답이 없는 경우 재접속하지 않음 일반적으로 사용하지 않음

PPPoE 방식의 WAN 설정 순서

- ① PPPoE 방식의 ⊙ 버튼을 마우스로 클릭하여 선택한다.
- ② 사용자 계정과 암호를 입력합니다.
- ③ 하단의 **적용** 버튼을 클릭한다.
- ④ 인터넷 연결이 확인되면 우측 상단의 **설정 저장** 메뉴로 변경 상태를 저장합니다.
(5.3절 참고)

7.1.3 고정 IP 방식 설정

인터넷 회사에서 고정된 IP 주소를 받아서 사용하는 서비스 방식으로 KT의 MY-IP, Multi-IP 등의 서비스가 있습니다.

● 고정 IP 사용자 (My IP 또는 Multi IP 방식)				
외부 IP 주소	219	.176	.66	.2
서브넷 마스크	255	.255	.255	.0
기본 게이트웨이	219	.176	.66	.1
기본 DNS 서버	168	.126	.63	.1
보조 DNS 서버	168	.126	.63	.2
MTU	1500			

<고정 IP 방식 입력 화면>

고정 IP 방식의 WAN 설정 순서

- ① 고정 IP 방식의 ● 버튼을 마우스로 클릭하여 선택한다.
 - ② 서비스 회사에서 받은 IP주소, 서브넷 마스크, 게이트웨이, DNS 등을 입력합니다.
 - ③ 하단의 **적용** 버튼을 클릭한다.
 - ④ 인터넷 연결이 확인되면 우측 상단의 **설정 저장** 메뉴로 변경 상태를 저장합니다.
- (5.3절 참고)

[참고] MTU 값은 공유기를 통해서 인터넷으로 전달되는 패킷 데이터의 최대 크기를 지정합니다. 일반적으로 1500을 사용하며 특정한 서비스 환경에서 업로드에 문제가 발생하는 경우 1400정도의 값을 입력하여 사용합니다.

7.2 내부 PC 연결 설정

웹 설정 화면의 **네트워크 설정** 메뉴를 클릭한 뒤 **내부 PC 연결 설정** 메뉴를 클릭하면 ipTIME Q104의 내부 네트워크 (LAN)에 관련된 설정을 변경할 수 있습니다.



<내부 PC 연결 설정 화면>

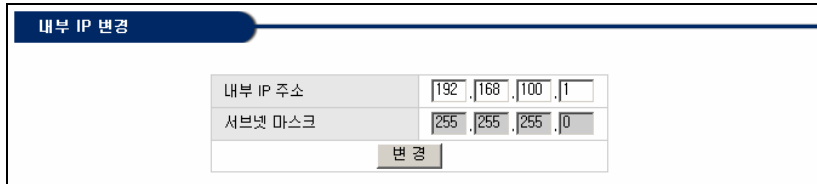
내부 네트워크 설정으로는 내부 IP 주소, DHCP 서버, Twin-IP 기능 등과 같이 ipTIME Q104의 LAN 주소와 관련된 모든 설정할 수 있습니다. 각 기능에 대한 간단한 설명은 아래의 표를 참고합니다.

기능	내용 설명
내부 IP 변경	ipTIME Q104의 기본 IP 주소는 192.168.0.1입니다. 이 IP 주소를 변경하고자 하는 경우 본 항목을 이용합니다. 자세한 내용은 7.2.1을 참고합니다.
DHCP 서버 상태/설정	ipTIME Q104에 연결된 PC로 IP 주소를 자동 할당하는 기능을 DHCP 서버 기능이라고 합니다. 이 항목을 이용하면 DHCP 서버에서 자동 할당하는 IP 주소의 범위와 특정 PC에 대한 특정 IP 주소 할당을 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 7.2.2을 참고합니다.
TWIN-IP 설정	ipTIME Q104의 경우 WAN 포트에 할당된 공인 IP 주소를 지정한 PC에 직접 할당하는 Twin IP 기능을 제공합니다. 이 기능으로 공인 IP 주소가 할당된 PC는 공유기로 인하여 발생할 수도 있는 제약이 없는 상태로 인터넷을 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 7.2.3을 참고합니다.

<내부 네트워크 설정 항목>

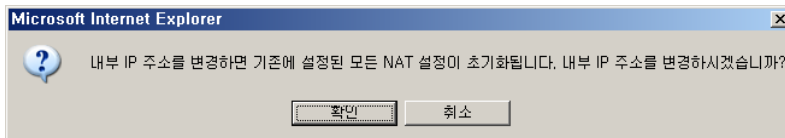
7.2.1 내부 IP 주소 변경

내부 IP 주소 변경 항목에서 변경하고자 하는 새로운 IP 주소를 입력한 뒤 **변경** 버튼을 클릭합니다.



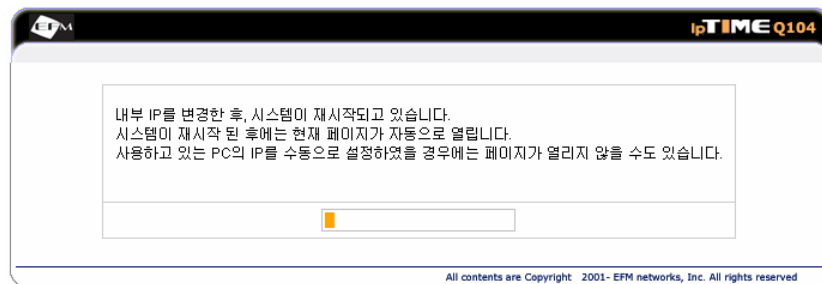
<내부 IP 변경 항목>

내부 IP 주소가 변경되면 IP주소와 관련된 공유기의 모든 설정이 자동으로 초기화됩니다.



<설정 초기화 경고 메시지 화면>

확인 버튼을 클릭하면 공유기의 IP 주소가 변경되며 아래 화면과 같이 변경 IP 주소 적용을 위한 공유기 재시작 화면이 표시된 후 IP 주소가 변경됩니다.



[참고] 내부 IP 주소 변경은 별도 설정 저장 없이도 자동으로 저장됩니다.

7.2.2 DHCP 서버 상태/설정

DHCP 서버 상태/설정

DHCP 서버 상태	중단됨(내부네트워크에서 DHCP서버 검색)
DHCP 서버 설정	실행 ▼
동적 IP주소 범위	192.168.0.2 - 192.168.0.254
☐ 수동 DNS 설정	168.126.53.1, 168.126.53.2
☒ 내부네트워크에서 DHCP서버 발견시 공유기의 DHCP 서버기능을 중단 합니다.	
적용	

IP 할당 수동 지정
☒ 현재 네트워크에 있는 주소에서 추가하기
☐ 수동으로 추가하기

	할당할 IP 주소	지정할 하드웨어 주소
☐	192.168.0.10	00-01-80-3B-20-77
☐	192.168.0.11	00-00-00-00-00-00
☐	192.168.0.102	00-57-BF-FF-C6-D9
☐	192.168.0.49	00-01-80-34-BF-F5
☐	192.168.0.22	00-00-00-00-00-00
☐	192.168.0.53	00-01-80-3B-20-57
☐	192.168.0.200	00-08-9F-08-00-6F
☐	192.168.0.201	00-08-9F-19-29-28

추가

할당할 IP 주소	지정할 하드웨어 주소	삭제
192.168.0.12	00-01-80-53-c8-75	삭제
192.168.0.13	00-01-80-3b-20-50	삭제

[1]

<DHCP 서버 상태 설정 화면>

DHCP 서버 끄고 켜기

DHCP 서버 설정에서 실행 또는 중지를 선택한 후 적용 버튼을 클릭하여 ipTIME Q104의 DHCP 서버를 켜거나 끌 수 있습니다. DHCP 서버를 끄면 ipTIME Q104에서 PC로 IP주소를 할당하지 않습니다. 정상적인 IP 주소 할당을 위해서는 DHCP 서버를 실행하여야 하며 DHCP 서버를 중단 시킨 경우라면 ipTIME Q104에 연결하는 PC의 IP 주소는 수동으로 설정하여 사용하여야 합니다. IP 주소 수동 설정 방법은 부록 A를 참고 합니다.

IP 할당 수동 지정

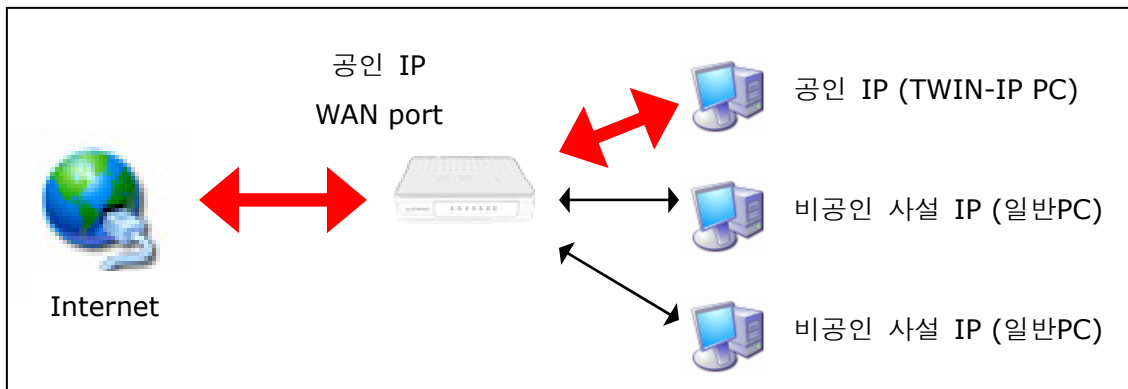
IP 주소를 수동 지정하면 지정한 하드웨어 주소의 PC에 항상 동일한 IP 주소를 자동 설정할 수 있습니다. 현재 할당된 IP 주소 리스트에서 선택 또는 수동으로 입력 후 추가 버튼을 클릭합니다. IP 주소 수동 지정은 DHCP 서버가 동작 중인 경우 사용 가능합니다.

[참고] DHCP 서버 상태/설정에서 변경된 내용을 영구적으로 저장하려면 설정 화면 우측 상단의 **설정저장** 메뉴를 클릭합니다. (5.3 참조)

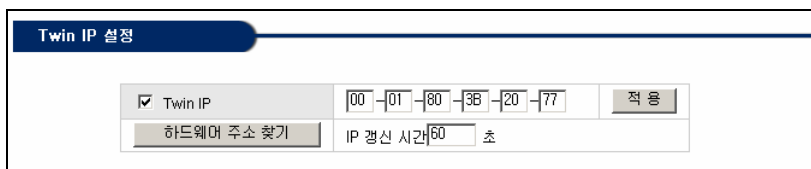
7.2.3 TWIN IP 설정

TWIN-IP 기능에 대한 간단한 설명

Twin IP는 인터넷 서비스 업체(ISP)로 부여받는 공인 IP주소를 ipTIME 인터넷 공유기와 연결된 내부의 특정 PC한대에 같이 설정하여 사용할 수 있는 기능입니다. 즉 Twin IP 기능이 설정된 PC의 경우에는 비공인 사설 IP주소가 아닌 공인 IP주소를 가지고 공유기를 사용하지 않는 환경과 동일하게 인터넷을 이용하실 수 있는 기능입니다.



<TWIN-IP 망 구성도>



<TWIN-IP 설정 화면>

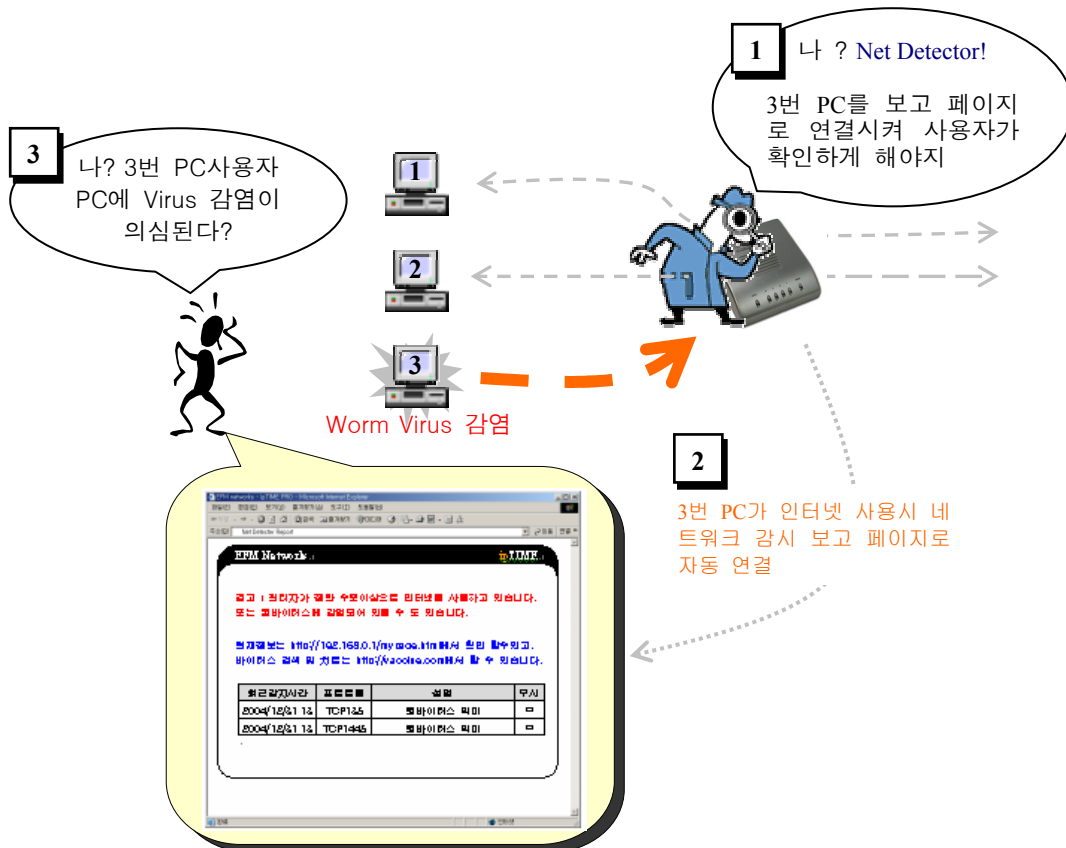
TWIN-IP 설정 순서

- ① TWIN-IP를 check하면 웹 설정 화면에 접속한 PC의 하드웨어 주소가 자동 입력됩니다.
- ② 하드웨어 주소 찾기 버튼을 클릭하면 다른 PC를 TWIN-IP PC로 지정할 수 있습니다.
- ③ WAN의 IP 주소가 변경된 경우 IP 주소 갱신 시간이 지나면 TWIN-IP PC의 IP 주소가 변경된 WAN IP 주소로 수정됩니다. 일반적인 경우 60초를 추천하며 WAN IP 주소가 바뀌게 되면 60초 이내에 TWIN-IP PC로 변경된 IP 주소가 전달됩니다.
- ④ 하드웨어 주소와 갱신 시간을 입력한 후 적용을 클릭합니다.
- ⑤ 웹 설정 완료 후 해당 PC를 재시작하여야 TWIN IP 기능이 동작합니다.

[참고] TWIN-IP 기능은 DHCP 서버가 동작 상태에서 사용 가능합니다. TWIN-IP 설정 항목에서 변경된 내용을 영구적으로 저장하려면 설정 화면 우측 상단의 **설정저장** 메뉴를 클릭합니다. (5.3 참조)

7.3 네트워크 감시 (Net Detector)

악성 웜바이러스나 P2P 프로그램의 경우 동시에 수천개의 인터넷 연결을 발생시켜 인터넷 회선을 마비시킬 수 있습니다. ipTIME Q104의 네트워크 감시 기능은 이와 같은 통신 폭주 프로그램을 찾아내어 사용자에게 경고 메시지를 전달하고 폭주 프로그램의 통신을 적절히 제한하는 기능을 제공합니다.



<네트워크 감시 기능 동작의 도식화>

위의 그림은 네트워크 감시 기능을 알기 쉽게 나타낸 것으로 네트워크 감시 기능은 아래와 같은 순서에 따라 동작한다.

- ① 사용자가 웹 설정 화면에서 네트워크 감시 기능을 활성화 하면 네트워크 감시 모듈은 PC에서 발생시키는 인터넷 통신 데이터를 분석한다.
- ② 특정 PC에서 인터넷을 마비 시킬 수준으로 통신을 발생 시키는 경우 웹설정 화면과 특정 PC 사용자의 웹화면으로 경고 메시지를 출력하고 사용자가 지정한 수준 이하로 해당 통신량을 제한하여 인터넷이 사용될 수 있게 한다.
- ③ PC 사용자 또는 관리자는 웹 경고 화면에 따라 바이러스 존재 가능성을 확인할 수 있고 연동되는 하우리 Live call 서비스로 바이러스를 치료할 수 있다.

네트워크 감시 설정은 웹 설정 화면의 **네트워크 설정** 메뉴를 클릭한 뒤 **네트워크 감시** 메뉴를 클릭하면 해당 기능 설정 화면으로 접속하게 됩니다.



<네트워크 감시 설정 화면>

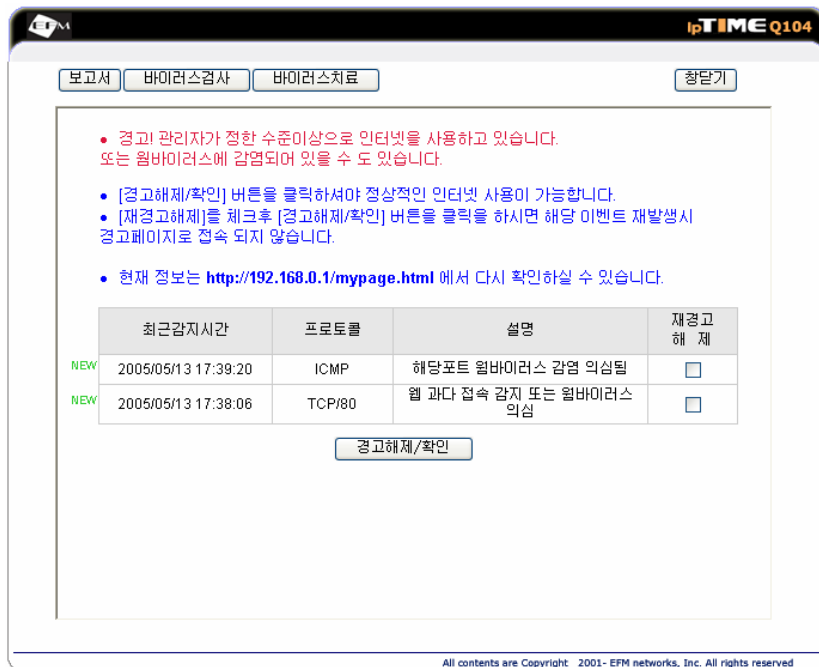
네트워크 감시의 동작을 위하여 설정할 항목은 다음과 같습니다.

항목	설명						
동작 설정	중단 또는 실행 버튼을 눌러네트워크 감시를 활성화 시킵니다						
감시 수준	<table border="1"> <tr> <td>낮음</td><td>초당 300개 이상의 동시 통신 감시</td></tr> <tr> <td>보통</td><td>초당 150개 이상의 동시 통신 감시</td></tr> <tr> <td>높음</td><td>초당 50개 이상의 동시 연결 감시</td></tr> </table> 감시 대상이 되는 통신 수준을 결정합니다. 사용자가 이 수치를 직접 정의할 수도 있으며 일반적으로 보통 수준의 감시 사용을 권장합니다. 설정된 수준을 넘어서는 통신이 감지되는 경우 로그를 기록하며 설정에 따라 초과하는 트래픽을 제한할 수 있습니다.	낮음	초당 300개 이상의 동시 통신 감시	보통	초당 150개 이상의 동시 통신 감시	높음	초당 50개 이상의 동시 연결 감시
낮음	초당 300개 이상의 동시 통신 감시						
보통	초당 150개 이상의 동시 통신 감시						
높음	초당 50개 이상의 동시 연결 감시						
감지된 통신 차단	감시 수준을 넘어서는 통신에 대해서 차단 여부를 결정합니다. 웜바이러스만 차단 옵션을 체크하면 바이러스 통신만을 차단합니다.						
E-mail 통보 정책	네트워크 감시의 감지 내역을 E-mail 통보하는 방법을 지정합니다.						

미리 정의된 웹 바이러스 또는 어플리케이션 통신 내용은 아래 표와 같습니다.

내용	통신 유형
SMTP 바이러스	TCP 25
Worm.Win32.Blaster / Win32 / Ralelka.worm 바이러스	TCP 135
Unknown worm 바이러스	TCP 139
Win32 / IRCBot.worm / Win32 / AgoBot.worm 바이러스	TCP 445
Worm.Win32.Welchita	TCP 707
Unknown worm 바이러스	UDP 137
SQL_Overflow 바이러스	UDP 1434
Unknown worm 바이러스	UDP 6677
소리 바다	TCP 7674 UDP 22321
당나귀	TCP 4662 UDP 4672
V-Share	TCP 8404 UDP 8402
Win-MX	TCP 6699
FileGuri	TCP 9493
KaZaA	TCP 3531 UDP 3531

과도한 통신 트래픽이나 바이러스 트래픽이 유발 시키는 PC가 감지되면, 관리자에게 E-mail 보고 와 로그 기록 이외에 해당 PC 사용자에게도 동일한 내용이 웹을 통해 보고됩니다. 해당 PC에서 웹 접속을 시도하는 경우에 '네트워크 감시'의 보고 페이지로 바꾸어 접속됩니다. 웹 보고 페이지는 다음과 같습니다.



재경고 해제 항목을 체크하고 확인을 하는 경우에는, 해당되는 통신에 의해 트래픽이 감지되어도 웹 보고 페이지로 접속되지 않습니다. 단, 무시된 항목 이외의 다른 통신에 의해 감지되는 경우에는 웹 보고 페이지로 접속이 됩니다. 관리자는 [모든 감시 내역 삭제]시에만 개인별 **재경고 해제** 항목 설정을 해제 할 수 있습니다.

[참고] 네트워크 감시 설정에서 변경된 내용을 영구적으로 저장하려면 설정 화면 우측 상단의 **설정저장** 메뉴를 클릭합니다. (5.3 참조)

7.4 링크 설정 정보

링크 설정/정보 으로 공유기에 연결된 WAN포트, LAN 1~ 4 포트의 연결 상태, 속도, duplex 상태 및 개별 포트의 통신량을 확인할 수 있으며, 특정 포트의 속도를 자동 또는 수동으로 결정 할 수 있습니다. 링크 설정/정보 기능은 웹 설정 화면의 **네트워크 설정** 메뉴를 클릭한 뒤 **링크설정/정보** 메뉴를 클릭하면 해당 기능 설정 화면으로 접속하게 됩니다.



링크 설정/정보 사용 방법

- ① 링크 상태 정보는 개별 포트의 연결 상태, 속도, duplex 정보를 표시합니다.
- ② 링크 통계 정보는 개별 포트의 통신량을 표시합니다.
- ③ 링크 설정에서는 개별 포트의 속도를 변경할 수 있습니다.

링크 설정

Port	Mode	Speed	적용
WAN	자동	10Mbps	적용
1	자동	10Mbps	적용
2	자동	10Mbps	적용
3	자동	10Mbps	적용
4	자동으로 고정		

링크 상태 정보

Port	WAN	1	2	3	4
Link	On	Off	On	Off	Off
Speed	100 Mbps	-	100 Mbps	-	-
Duplex	Full	-	Full	-	-

링크 통계 정보

Port	WAN	1	2	3	4
Rx-Packets	3478	0	3596	0	0
Rx-Bytes	404952	0	865887	0	0
Rx-Broadcast	2291	0	1068	0	0

[참고] 화면 우측 상단 **설정저장** 을 클릭하여 변경 내용을 영구 저장합니다. (5.3 참조)

7.5 라우팅 테이블 정보

기능

라우팅 테이블 관리 기능은 라우팅 테이블을 직접 입력할 수 있게 하는 기능입니다.

사용 방법

- ① **네트워크설정 >> 라우팅테이블관리**를 클릭합니다.
- ② **Type** 은 입력할 라우팅 테이블이 **HOST** 인지 **NETWORK** 인지를 설정합니다.
- ③ **Target**은 입력할 라우팅 테이블의 **Target IP주소** 또는 **네트워크 주소**를 입력합니다.
- ④ **Mask**는 **Type**이 **NETWORK**일 경우 **Subnet mask**를 결정합니다.
- ⑤ **Gateway**는 **Target**으로 통신할 때 거쳐갈 **Gateway주소**를 입력합니다.

사용 예

아래의 그림은 10.10.10.0 network 을 Destination으로 하는 모든 Traffic을 Gateway 192.168.0.253을 통하여 통신할 수 있도록 라우팅 테이블을 입력한 화면입니다.



The screenshot shows the '라우팅테이블 관리' (Routing Table Management) page. At the top, there are tabs for '시스템 정보', '네트워크설정', '시스템 설정', 'QoS 설정', 'NAT 설정', and '고급 설정'. Under '네트워크설정', there are sub-tabs: '인터넷 연결 설정', '내부 PC 연결 설정', '네트워크 감시', '링크설정/정보', and '라우팅테이블 관리'. The '라우팅테이블 관리' tab is selected, and a blue arrow points to it. Below the tabs, there is a yellow bar with '네트워크설정 >> 라우팅테이블 관리' and buttons for '다시보기', '설정저장', and '도움말'.

The main content area is titled '라우팅테이블 관리'. It contains a form to add a new entry with fields for 'Type' (a dropdown menu showing 'NET'), 'Target' (IP address fields), 'Mask' (IP address fields), and 'Gateway' (IP address fields). Below the form is a '추가' (Add) button.

Below the form is a table showing existing entries:

Type	Target	Mask	Gateway	삭제
NETWORK	10.10.10.0	255.255.255.0	192.168.0.253	☐

At the bottom of the page, there is a copyright notice: 'All contents are Copyright 2001- EFM networks, Inc. All rights reserved.'

[참고] 화면 우측 상단 **설정저장** 을 클릭하여 변경 내용을 영구 저장합니다. (5.3 참조)

8장 시스템 설정

8.1 관리자 설정

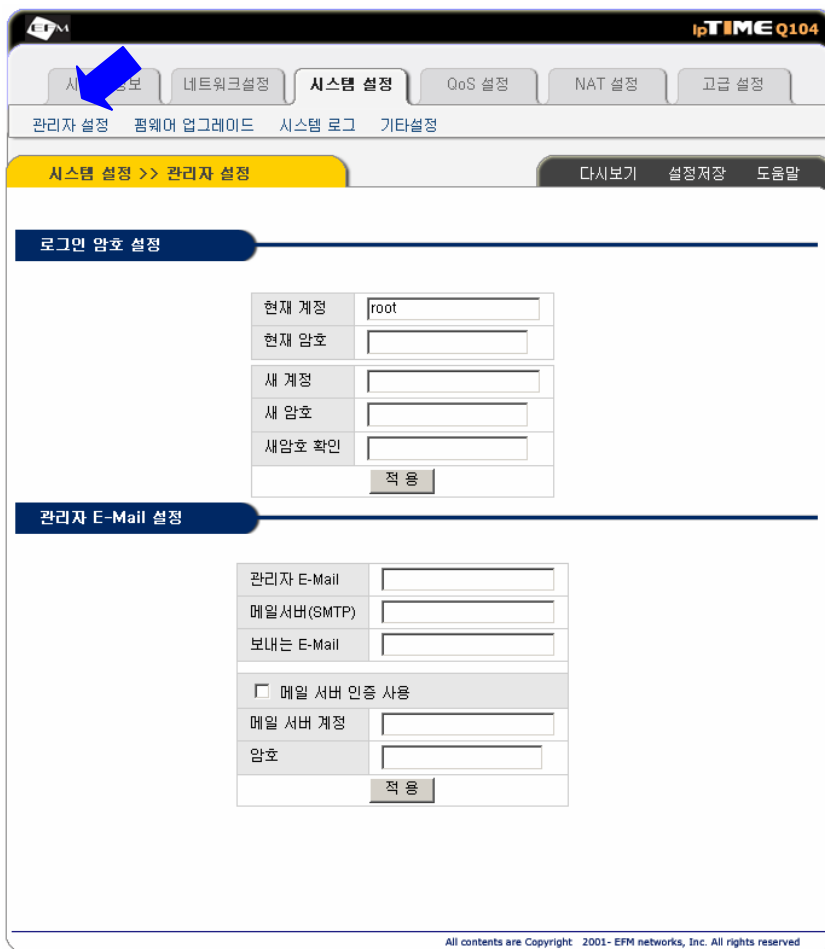
로그인 암호 설정 방법

시스템설정 >> **로그인 암호 설정** 메뉴를 클릭한 뒤 현재의 계정 및 암호, 새로 바꿀 계정 및 암호를 함께 입력한 후 적용을 누릅니다.

관리자 e-mail 설정 방법

로그를 전달 받고자 하는 관리자의 e-mail 계정과 이 계정이 등록된 메일 서버 및 서버 계정을 입력합니다.

사용 예



The screenshot shows the ipTIME Q104 web interface. At the top, there are tabs for '시스템 정보', '네트워크설정', '시스템 설정', 'QoS 설정', 'NAT 설정', and '고급 설정'. The '시스템 설정' tab is selected, and a sub-menu shows '관리자 설정', '펌웨어 업그레이드', '시스템 로그', and '기타설정'. The '관리자 설정' sub-menu is highlighted, showing '시스템 설정 >> 관리자 설정'. Below this, there are two main sections: '로그인 암호 설정' and '관리자 E-Mail 설정'.

로그인 암호 설정

현재 계정	root
현재 암호	
새 계정	
새 암호	
새암호 확인	
적용	

관리자 E-Mail 설정

관리자 E-Mail	
메일서버(SMTP)	
보내는 E-Mail	
☐ 메일 서버 인증 사용	
메일 서버 계정	
암호	
적용	

At the bottom of the page, a small copyright notice reads: 'All contents are Copyright 2001- EFM networks, Inc. All rights reserved.'

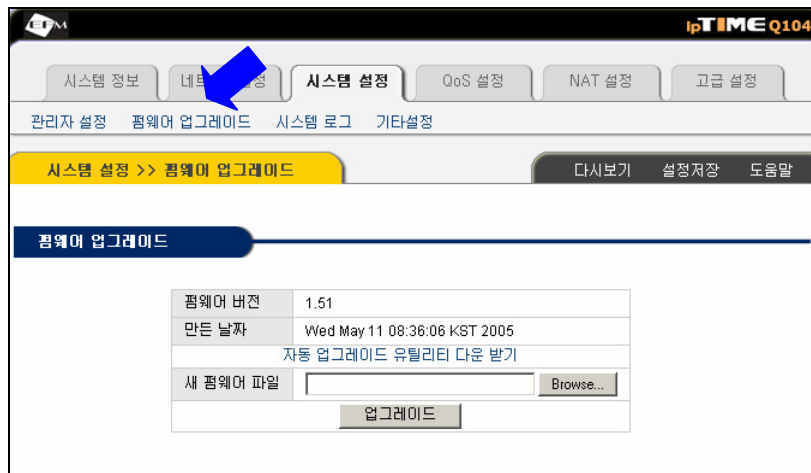
참고

- ① 암호를 설정하기 위해서는 현재의 계정 및 암호를 정확하게 알고 계셔야 합니다.
- ② 변경된 암호는 **설정저장**을 누르지 않아도 저장이 됩니다.
- ③ 공장 출하 시 계정과 암호는 별도로 설정되어 있지 않습니다.
- ④ 암호를 잊어버린 경우 리셋 스위치를 이용 공장 출하값으로 초기화합니다. (1.3장 참고)

8.2 펌웨어 업그레이드

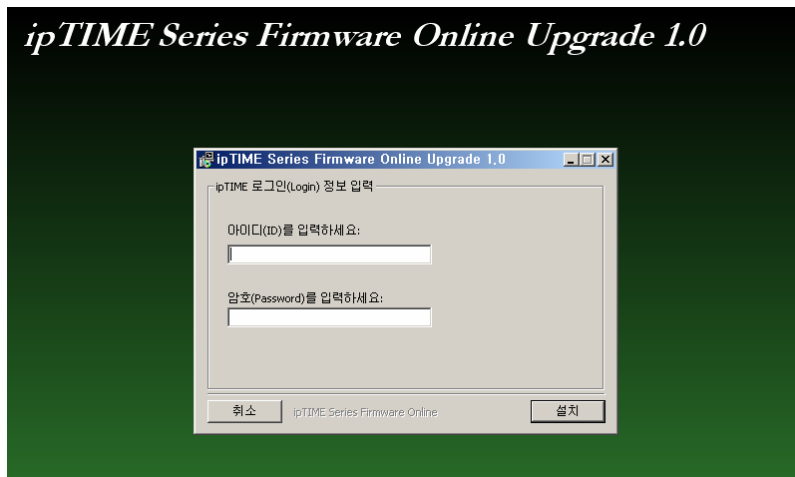
펌웨어 업그레이드 메뉴 이동

시스템설정 >> **펌웨어업그레이드** 메뉴를 클릭하면 공유기 펌웨어 업그레이드 화면으로 이동할 수 있습니다.



자동 업그레이드 유틸리티를 통한 업그레이드

공유기가 인터넷에 정상적으로 연결된 경우에는 **자동 업그레이드 유틸리티다운 받기**를 클릭하고 해당 프로그램 열기를 선택하면 아래 그림과 같은 펌웨어 업그레이드 유틸리티가 실행되고 공유기의 최신 펌웨어로 자동 업그레이드 됩니다.



수동 업그레이드

인터넷이 연결되지 않거나 보다 안정적인 업그레이드를 위해서는 수동 업그레이드를 진행할 수 있습니다. 수동 업그레이드를 위해 <http://www.iptime.co.kr>을 방문하여 **고객지원** >> **다운로드**를 선택한 후 해당 제품의 최신 펌웨어를 PC에 저장합니다.

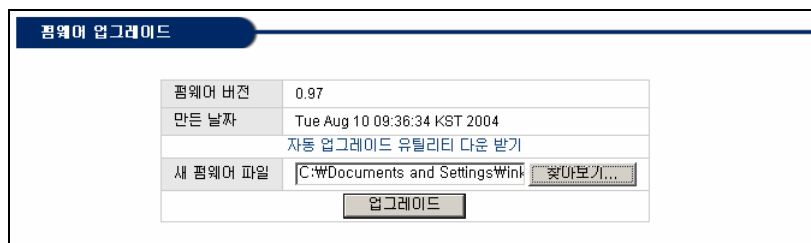


<ipTIME 홈페이지 펌웨어 다운로드, 홈페이지 외관은 당사 사정에 따라 변동될 수 있음>

공유기 설정 화면에서 **찾아 보기** 버튼을 클릭하여 다운 받은 펌웨어를 선택합니다.

업그레이드 버튼을 클릭하면 새로운 펌웨어로 업그레이드됩니다.

업그레이드가 완료되었다는 메시지가 나오기 전 절대로 공유기 전원을 꺼서는 안됩니다.



[참고] 펌웨어 업그레이드가 완료되기 까지는 대략 3분 정도의 시간이 소요되며 만일 펌웨어 업그레이드 중 오류가 발생하여도 5분 이상 기다린 후 제품을 재시작합니다.

8.3 시스템 로그

시스템 로그 기능을 이용하면 공유기의 동작 내역을 확인할 수 있으며 저장된 로그를 e-mail 등으로 전송할 수 있습니다. 시스템 로그는 **시스템 설정** >> **시스템 로그** 메뉴를 선택하면 확인할 수 있습니다.



The screenshot shows the '시스템 로그' (System Log) page. The top navigation bar includes '시스템 정보', '네트워크설정', '시스템 로그' (highlighted with a blue arrow), 'QoS 설정', 'NAT 설정', and '고급 설정'. Below this, there are sub-tabs: '관리자 설정', '펌웨어 업그레이드', '시스템 로그', and '기타설정'. The main content area has a yellow header '시스템 설정 >> 시스템 로그' and buttons for '다시보기', '설정저장', and '도움말'.

시스템 로그 관리

로그 기능 상태	로그기능이 동작중 입니다. 로그갯수(최대갯수) : 5(400)
로그 기능 설정	중지
E-mail 보고 기능	관리자 E-mail을 설정하여야 E-mail 보고기능을 사용할수 있습니다.
로그 지우기	전체 삭제

시스템 로그 목록

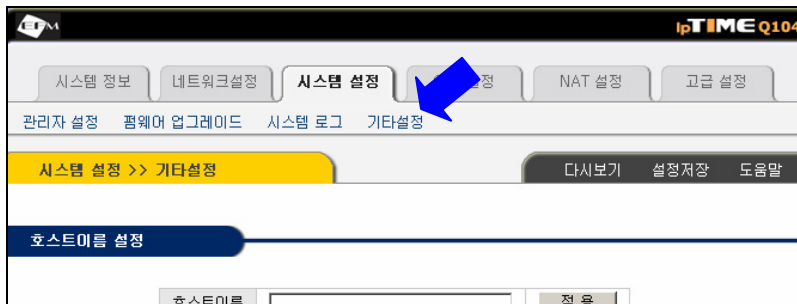
발생시간	로그 내용
2005/05/13 10:55:59	PPP가 연결되어 IP를 받음: 61.77.105.54 (WAN1)
2005/05/13 10:55:55	관리자가 인터넷을 연결함()
2005/05/13 10:55:53	PPP연결이 끊어짐 (WAN1)
2005/05/13 10:55:53	관리자가 인터넷을 해제함()
2005/05/13 10:55:38	모든 설정이 저장됨

All contents are Copyright. 2001- EFM networks, Inc. All rights reserved

<시스템 로그 화면>

8.4 기타 설정

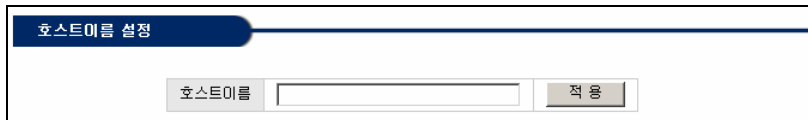
기타 설정은 공유기의 이름, 초기 설정 복원과 설정 파일 백업 및 시스템 재시작, 공유기 시간대, UPnP 동작 설정, 설정화면 자동 연결, 로그인 페이지 설정과 관련된 내용을 변경할 수 있습니다. **시스템 설정** >> **기타 설정** 메뉴를 클릭하면 기타 설정 화면에 접속할 수 있습니다.



<기타 설정 화면 접속>

8.4.1 호스트 이름 변경

호스트 이름은 웹 설정 화면의 인터넷 탐색기 상단에 표시되는 Title입니다. 원하는 공유기 이름을 입력하고 적용 버튼을 클릭하면 호스트 이름이 변경됩니다. 변경 내용을 영구적으로 저장하기 위해서는 우측 상단의 **설정 저장** 메뉴를 클릭합니다. (5.3 참조)

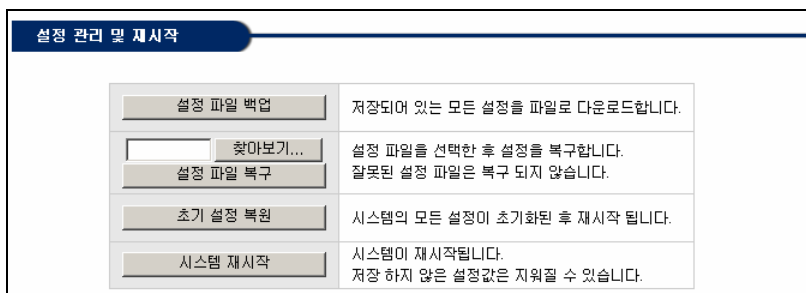


8.4.2 설정 관리 및 재시작

설정 파일 백업을 클릭하면 공유기의 설정 상태를 PC에 파일로 저장할 수 있습니다.

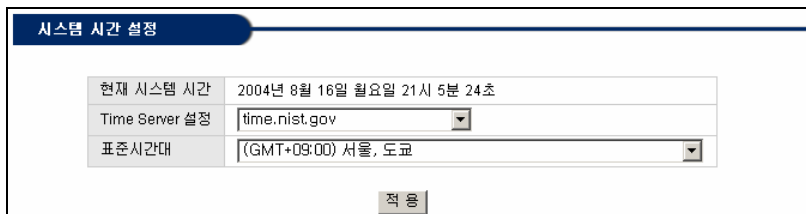
설정 파일 복구를 클릭하면 PC에 저장된 파일로 공유기 설정을 복구할 수 있습니다.

초기 설정 복원을 클릭하면 공유기가 공장 출하 상태로 초기화됩니다. 1.3의 내용에 따라 리셋 스위치를 이용한 공장 초기화도 가능합니다.



8.4.3 시스템 시간 설정

공유기가 인터넷에 연결되었을 때 시스템 시간을 얻어오는 서버와 표준 시간대를 입력합니다. 원하는 Time Server와 시간대를 선택한 후 적용 버튼을 클릭합니다. 변경 내용을 영구적으로 저장하기 위해서는 우측 상단의 **설정 저장** 메뉴를 클릭합니다. (5.3 참조)



The '시스템 시간 설정' (System Time Setting) window contains the following fields:

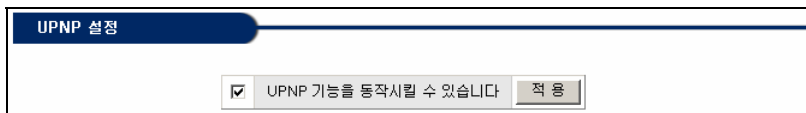
현재 시스템 시간	2004년 8월 16일 월요일 21시 5분 24초
Time Server 설정	time.nist.gov
표준시간대	(GMT+09:00) 서울, 도쿄

At the bottom right, there is a button labeled '적용' (Apply).

[참고] 인터넷이 연결되어 있지 않거나 Time Server가 동작하지 않는 경우 1970년으로 시간이 표시될 수 있습니다.

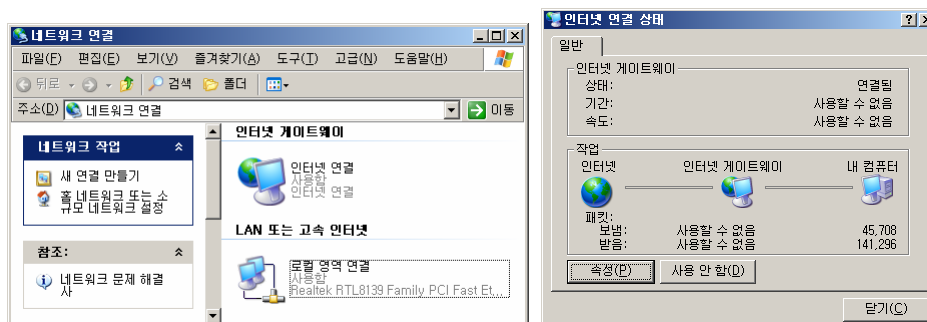
8.4.4 UPnP 설정

UPnP는 Universal Plug and Play의 약자로 MSN등 MS 윈도우 관련 제품에서 공유기의 존재 여부를 확인하여 여러 가지 서버 프로그램이 정상적으로 수행될 수 있도록 하는 프로토콜입니다. UPnP를 동작 시키기 위해서는 사용할 WAN 포트를 선택하고 체크한 뒤 **적용** 버튼을 클릭합니다.



The 'UPnP 설정' (UPnP Setting) window shows a checkbox labeled 'UPnP 기능을 동작시킬 수 있습니다' (UPnP can be operated) which is checked. To the right of the checkbox is a button labeled '적용' (Apply).

UPnP가 동작하면 XP 윈도우는 아래 그림과 같은 인터넷 게이트웨이를 인식하게 됩니다.



<윈도우 XP에서 UPnP를 통해서 인식된 IP 공유기 아이콘>

8.4.5 설정 화면 자동 연결

설정 화면 자동 연결 기능을 활성화하면 공유기가 인터넷에 연결되지 않은 경우 모든 인터넷 화면을 공유기 설정 화면으로 전환합니다. 이 기능을 이용하면 인터넷이 끊겼을 경우 자동으로 공유기 화면이 접속되어 인터넷 상태를 쉽게 확인할 수 있습니다. 변경 내용을 영구적으로 저장하기 위해서는 우측 상단의 **설정 저장** 메뉴를 클릭합니다. (5.3 참조)

설정 화면 자동연결	
☒	인터넷 미접속시 공유기 설정화면으로 자동 연결합니다.
적용	

8.4.6 로그인 페이지 설정

공유기의 웹 설정 화면에 접속하는 경우 최초 표시되는 로그인 화면을 보여줄지 여부를 결정합니다. 변경 내용을 영구적으로 저장하기 위해서는 우측 상단의 **설정 저장** 메뉴를 클릭합니다. (5.3 참조)

로그인 페이지 설정	
☒	처음 접속할때 로그인 페이지를 보여줍니다.
☐	처음 접속할때 로그인 페이지를 보여주지 않습니다.
적용	

9장 QoS 설정

QoS를 이용하면 공유기에 연결된 PC의 인터넷 속도를 원하는 대역만큼 제한하거나 보장할 수 있습니다. QoS를 이용하기 위해서는 먼저 QoS 기본 설정을 통하여 사용되는 인터넷의 대역폭을 정의한 뒤 IP 주소, Application 또는 L4 port 번호에 근거하여 인터넷 대역폭을 제한하거나 보장할 수 있습니다.

9.1 QoS 기본 설정

QoS 기능은 공유기에 연결된 장비들의 인터넷 사용 대역폭을 제한 또는 보장하는 기능입니다. QoS 기능의 정상적인 동작을 위해서는 공유기가 접속된 인터넷 속도에 대한 기본값을 정확히 설정합니다.



<QoS 기본 설정 화면>

사용 방법

- ① 공유기 설정 화면에 접속한 뒤 **QoS 설정** >> **QoS 기본설정**을 클릭합니다.
- ② QoS를 동작 시키기 위해서는 QoS 기능 설정의 **실행** 버튼을 클릭합니다.
- ③ 인터넷 속도의 입력은 인터넷의 종류를 선택하면 해당 서비스의 다운로드와 업로드 속도가 자동으로 입력되며 인터넷 종류를 사용자 정의로 설정하면 다운로드 속도와 업로드 속도가

를 임의의 값으로 입력할 수 있습니다.

- ④ QoS의 정확한 동작을 위해 <http://www.benchbee.co.kr> 등의 속도 측정 사이트에서 정확한 인터넷 속도를 측정한 뒤 사용자 정의로 입력할 것을 권장합니다.
- ⑤ 인터넷 속도를 수정하게 되면 기 입력된 IP, 포트, 어플리케이션 별 QoS 설정 규칙이 무의미해지므로 기 설정된 규칙은 삭제됩니다.

[참고]

설정 상태를 영구 저장하기 위해서는 화면 우측 상단의 **설정저장** 버튼을 클릭합니다.

QoS를 활성화하면 최고 인터넷 속도가 대략 70Mbps로 제한되며 이것은 ipTIME CPU의 성능 한계 때문에 발생합니다.

9.2 IP 주소별 QoS 설정

IP 주소별 QoS를 설정하면 지정된 내부 IP 주소 PC의 인터넷 업/다운로드 속도를 최대 속도 제한 하거나 최소 속도를 보장할 수 있습니다.

최대 속도 제한은 영화 파일 다운로드 등 과도한 인터넷 사용을 방지하기 위해 사용하며, **최소 속도 보장**은 인터넷 강의 등과 같이 일정한 수준 이상의 인터넷 속도가 보장되어야 하는 경우 사용합니다.

사용 방법

- ① 공유기 설정 화면에 접속한 뒤 **QoS 설정** >> **IP 주소별 설정**을 클릭합니다.
- ② 속도를 제어하고자 하는 PC의 IP주소를 입력합니다.
- ③ 동작 방법에서 최대 속도 제한 또는 최소 속도 보장을 선택합니다.
- ④ 다운로드 속도와 업로드 속도를 입력합니다.
- ⑤ 업/다운 로드 중 한가지 속도만 제어하는 경우 원하는 쪽의 속도만 입력합니다.
- ⑥ IP 주소별 QoS 규칙은 15개까지 입력할 수 있습니다.

[참고] 설정 상태를 영구 저장하기 위해서는 화면 우측 상단의 **설정저장** 버튼을 클릭합니다.



인터넷 연결 속도 다운로드 8 Mbps 업로드 512 Kbps

IP 주소: ☐ 192.168.0.1 - 192.168.0.1 ☐ Twin IP

동작방법:

다운로드: Kbps 업로드: Kbps

IP 주소	동작방법	다운로드	업로드	삭제
192.168.0.4	최대 속도 제한	1 Mbps	-----	☐
192.168.0.100	최소 속도 보장	500 Kbps	-----	☐
Twin IP	최대 속도 제한	2 Mbps	-----	☐

All contents are Copyright 2001- EFM networks, Inc. All rights reserved

<IP 주소별 QoS 설정 화면>

앞의 그림에서 입력된 IP 주소별 QoS 설정 내역은 다음과 같습니다.

QoS 설정 예	QoS 동작 방식
192.168.0.4 다운로드 1Mbps로 최대 속도 제한	192.168.0.4는 1Mbps 이상 다운 받을 수 없다 다른 트래픽이 증가하면 다운로드가 1Mbps 이하가 될 수도 있다. 다른 트래픽이 없는 경우에도 다운로드는 1Mbps로 제한 된다.
192.168.0.100 다운로드 500Kbps로 최소 속도 보장	192.168.0.100은 500Kbps 이상 다운 받을 수 있도록 한다. 다른 트래픽이 증가하여도 다운로드는 최소 500Kbps 이상을 유지한다. 다른 트래픽이 없는 경우 다운로드가 500Kbps 이상으로 증가할 수 있다.
TWIN-IP 다운로드 2Mbps로 최대 속도 제한	TWIN-IP로 공인 IP를 부여 받은 PC는 2Mbps 이상 다운 받을 수 없다. 다른 트래픽이 증가하면 다운로드가 2Mbps 이하가 될 수도 있다. 다른 트래픽이 없는 경우에도 다운로드는 2Mbps로 제한 된다.

9.3 어플리케이션별 QoS 설정

어플리케이션 QoS 설정하면 인터넷으로 다운로드/업로드되는 특정 어플리케이션의 속도를 최대 속도 제한 또는 최소 속도 보장할 수 있습니다.

사용 방법

- ① 공유기 설정 화면에 접속한 뒤 **QoS 설정** >> **어플리케이션별 설정**을 클릭합니다.
- ② 속도를 제어하고자 하는 어플리케이션을 **check** 합니다.
- ③ 동작 방법에서 최대 속도 제한 또는 최소 속도 보장을 선택합니다.
- ④ 다운로드 속도와 업로드 속도를 입력합니다.
- ⑤ 업/다운 로드 중 한가지 속도만 제어하는 경우 원하는 쪽의 속도만 입력합니다.
- ⑥ 입력 후 **적용** 버튼을 클릭하여 입력한 내용을 적용합니다.

[참고]

설정 상태를 영구 저장하기 위해서는 화면 우측 상단의 **설정저장** 버튼을 클릭합니다.



<어플리케이션 별 QoS 설정 예>

앞의 그림에서 설정된 어플리케이션 별 QoS는 다음과 같습니다.

QoS 설정 예	QoS 동작 방식
소리바다 다운로드 3Mbps로 최대 속도 제한	소리바다 서버에서 3Mbps 이상의 속도로 다운 받을 수 없다. 다른 트래픽이 증가하면 소리바다 서버에서 다운로드도 3Mbps 이하가 될 수 있다. 다른 트래픽이 없는 경우에도 소리바다 서버에서 다운로드도 3Mbps로 제한 된다.

구루구루 업로드 128Kbps로 최소 속도 보장	외부의 구루구루 서버로 128Kbps 이상의 속도로 업로드할 수 있도록 한다. 다른 트래픽이 증가하여도 구루구루 업로드는 최소 128Kbps 이상을 유지한다. 다른 트래픽이 없는 경우 구루구루 업로드는 128Kbps 이상이 될 수 있다.
----------------------------------	--

9.4 포트별 QoS 설정

포트별 QoS에서 정의하는 포트번호는 인터넷 서버의 포트 번호입니다.

포트별 QoS를 설정하면 인터넷에 연결된 서버로의 다운로드 및 업로드를 최대 속도 제한하거나 최소 속도 보장할 수 있습니다.

사용 방법

- ① 공유기 설정 화면에 접속한 뒤 **QoS 설정** >> **포트별 설정**을 클릭합니다.
- ② 속도를 제어하고자 하는 포트번호, 프로토콜 종류를 선택합니다.
- ③ 동작 방법에서 최대 속도 제한 또는 최소 속도 보장을 선택합니다.
- ④ 다운로드 속도와 업로드 속도를 입력합니다.
- ⑤ 업/다운 로드 중 한가지 속도만 제어하는 경우 원하는 쪽의 속도만 입력합니다.
- ⑥ 입력 후 적용 버튼을 클릭하여 입력한 규칙을 추가합니다.

[참고] 설정 상태를 영구 저장하기 위해서는 화면 우측 상단의 **설정저장** 버튼을 클릭합니다.



ipTIME Q104

시스템 정보 네트워크설정 시스템 설정 **QoS** NAT 설정 고급 설정

QoS 기본 설정 IP주소별 설정 어플리케이션별 설정 **포트별 설정**

QoS 설정 >> 포트별 설정

다시보기 설정저장 도움말

포트별 설정

인터넷 연결 속도 다운로드 8 Mbps 업로드 512 Kbps

외부포트번호 프로토콜 TCP

동작방법 최대 속도 제한

다운로드 0 Kbps 업로드 0 Kbps

적용

포트번호	프로토콜	동작방법	다운로드	업로드	삭제
80	TCP	최대 속도 제한	2 Mbps	-----	☐
80	TCP	최소 속도 보장	-----	256 Kbps	☐

All contents are Copyright 2001- EFM networks, Inc. All rights reserved

<포트별 QoS 설정 화면 예>

앞의 그림에서 설정된 포트 별 QoS는 다음과 같습니다.

QoS 설정 예	QoS 동작 방식
TCP 80 포트 다운로드 2Mbps로 최대 속도 제한	외부 서버의 80 포트에서 2Mbps 이상으로 다운 받을 수 없다 즉 외부의 HTTP 서버에서 2Mbps 이상으로 다운 받을 수 없다. 다른 트래픽이 증가하면 외부 HTTP 서버에서 다운로드의 속도는 2Mbps 이하가 될 수도 있다. 다른 트래픽이 없는 경우에도 192.168.0.2의 다운로드는 2Mbps로 제한된다.
TCP 80 포트 업로드 256Kbps로 최소 속도 보장	외부 서버의 80 포트로 256Kbps 이상으로 업로드할 수 있도록 한다. 즉 외부 HTTP 서버로는 항상 256Kbps 이상 업로드할 수 있도록 한다. 다른 트래픽이 증가하여도 외부 HTTP 서버 업로드는 최소 256Kbps 이상을 유지한다. 다른 트래픽이 없는 경우 외부 HTTP 서버로 업로드는 256Kbps 이상이 될 수 있다.

10장 NAT 설정

NAT 설정에서는 공유기에 연결된 PC의 특정 서버 프로그램과 이와 유사한 응용 프로그램을 사용할 수 있도록 하는 공유기 설정 메뉴를 제공합니다.

10.1 어플리케이션 설정

기능

어플리케이션 설정을 이용하면 버디버디, 원앰프 방송, 구루구루 등과 같은 서버의 특징을 갖는 어플리케이션 프로그램을 지정된 IP 주소의 PC에서 사용할 수 있게 합니다

사용 방법

웹 설정 화면에 접속한 뒤 **통신정책설정** >> **어플리케이션설정**을 클릭한 뒤 사용할 어플리케이션에 check하고 어플리케이션을 운영할 PC의 IP 주소를 입력한 뒤 하단의 **적용** 버튼을 클릭합니다.



어플리케이션	내부 IP 주소
☒ 버디버디	192.168.0.10
☐ 원앰프 방송	192.168.0.
☐ 구루구루	192.168.0.
☐ 넷미팅	192.168.0.
☐ WinMx	192.168.0.
☐ Windows XP/2000 원격 데스크탑 연결	192.168.0.
☐ 네트워크 드라이브 연결	192.168.0.
☐ H.323 인터넷 전화기	192.168.0. 1719
☐ 소리바다2	192.168.0.
☐ 소리바다 멀티포워드 기능	UDP 포트 22321,7674를 소리바다 전용포트로 사용합니다. 유선으로 연결된 모든 PC에서 접속자 수가 증가됩니다.

현재 접속되어 있는 PC의 IP는 192.168.0.10 입니다.

적용

[참고] 설정 상태를 영구 저장하기 위해서는 화면 우측 상단의 **설정저장** 버튼을 클릭합니다.

아래 표는 어플리케이션의 포트 번호입니다.

어플리케이션	설 명	사용포트
버디버디	외부 사용자로부터의 파일 수신 기능	TCP 812, TCP 987
원옴프 방송	외부 사용자대상으로 원옴프 방송 서버 운용	TCP 8000
구루구루	외부 사용자대상으로 구루구루 서버 운용	TCP 9292 TCP 9999
넷미팅	외부 사용자대상으로 넷미팅 전화 받기	TCP 1720
WinMX	파일 업로드 기능	TCP 6699 UDP 6257
원격데스크 탐연결	외부 사용자대상으로 원격데스크탑 서버 접속	TCP 3389 UDP 3389

10.2 FTP 비정규 포트 설정

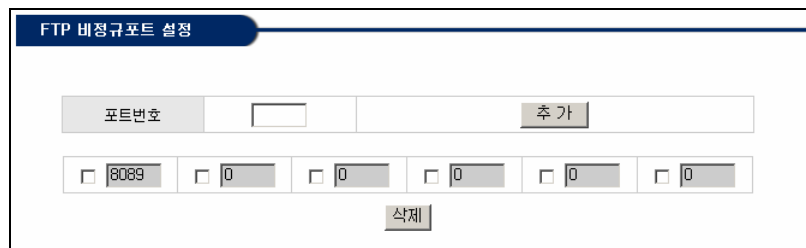
기능

공유기 내부 또는 외부에 설치된 FTP 서버가 비정규 포트를 이용하여 운영되는 경우 FTP 비정규 포트 설정을 하여야 합니다.

사용 방법

어플리케이션 설정 화면 하단의 FTP에 사용되는 비정규 포트 번호를 입력합니다.

사용 예



[참고] 설정 상태를 영구 저장하기 위해서는 화면 우측 상단의 **설정저장** 버튼을 클릭합니다.

10.3 내부 서버 설정

기능

내부 서버 설정 기능을 이용하면 내부 네트워크에 WEB 서버, Telnet 서버, 메일 서버, DNS 서버, PPTP 서버 (Windows NT등의 사설 망 기능), DMZ 호스트를 운용할 수 있습니다. 내부 서버를 사용하는 경우 내부 서버의 IP 주소는 수동으로 고정 할당하면 편리하며 서버 프로그램에서는 표준 포트 번호를 사용하여야 합니다.

사용 방법

- ① 내부 서버 설정을 위해 공유기의 설정화면에 접속한 뒤 **NAT 설정** >> **내부 서버 설정** 메뉴를 클릭합니다.
- ② 내부 서버에 따라 프로토콜이 표시되며 프로토콜에 따른 서버를 운용하기 위해서는 좌측의 **Check Box**을 클릭하여 선택합니다. 프로토콜에 따른 서버의 기능은 아래 표를 참고합니다.

Protocol	Server
DNS	DNS 서버
SMTP	송신 메일 서버
POP3	수신 메일 서버
HTTP	웹 서버
News	뉴스 서버
FTP	FTP 서버
Telnet	Telnet 서버
PPTP	VPN (Windows NT등) 서버

- ③ 내부 서버의 **IP** 주소 항목에는 운용하고자 하는 내부 서버의 내부 **IP** 주소를 입력합니다. 내부 서버를 운용하는 경우 서버의 비공인 **IP** 주소는 수동으로 할당하는 것이 편리합니다.
- ④ 외부 사용 포트에는 외부에서 해당 서버를 접속할 때 외부에서 접속되는 **Port** 번호를 지정합니다. 외부 사용 포트 번호의 기본 값은 well-known Port 번호로 일반적인 경우 항목은 수정하지 않도록 합니다. **외부 사용 Port 번호를 변경하는 경우라도 내부 서버의 포트 번호는 표준 포트 번호(well-known port)를 유지합니다.**
- ⑤ **DMZ** 호스트 설정기능은 내부 어플리케이션, 내부서버, 포트 포워딩에서 설정되어 있지 않은 모든 포트들을 내부의 특정 **IP** 주소를 가지는 **PC**로 전달하는 기능입니다. 어플리케이션 포트번호를 알수 없어 인터넷 공유가 정상적으로 이루어지지 않는 프로그램들은 **DMZ** 호스트 기능을 사용하여, 지정된 **IP** 주소의 **PC**에서 정상적으로 사용할 수 있습니다.

[참고] 설정 상태를 영구 저장하기 위해서는 화면 우측 상단의 **설정저장** 버튼을 클릭합니다.

사용 예



시스템 정보 네트워크 시스템 설정 QoS 설정 NAT 설정 고급 설정

어플리케이션 설정 내부 서버 설정 포트포워드 설정 포트 트리거 NAT On/Off

NAT 설정 >> 내부 서버 설정

다시보기 설정저장 도움말

내부 서버 설정

프로토콜	내부 서버 IP 주소	외부 포트
☐ DNS	192.168.0.	53
☐ SMTP	192.168.0.	25
☐ POP3	192.168.0.	110
☐ HTTP	192.168.0.	80
☐ News	192.168.0.	119
☐ FTP	192.168.0.	21
☒ Telnet	192.168.0.2	23
☒ PPTP	192.168.0.4	1723

현재 접속되어 있는 PC의 IP는 192.168.0.10 입니다.

적용

DMZ 호스트 설정

☐ DMZ 192.168.0. ALL

현재 접속되어 있는 PC의 IP는 192.168.0.10 입니다.

적용

All contents are Copyright 2001- EFM networks, Inc. All rights reserved

<내부 서버 설정 화면>

10.4 포트 포워드 설정

공유기의 외부 네트워크 사용자가 내부 네트워크를 접속하고자 하는 경우 외부 네트워크에서 접속을 요청한 Application Protocol의 Port 번호를 내부 네트워크의 비공인 IP 주소와 이에 따른 내부 Port 번호에 Mapping하는 기능이 필요합니다. 포트 포워드 설정으로 외부 접속 요청에 내부 IP 주소 및 Port 번호를 Mapping 할 수 있습니다.

사용 방법

- ① 공유기 설정 화면에 접속한 뒤 **NAT 설정** >> **포트포워드 설정**을 클릭합니다.
- ② 포트 포워드 규칙을 구성하는 항목과 이에 따른 설명은 아래 표를 참고 합니다.

설정 항목	기능 설명
규칙 이름	새로 입력하는 포트 포워드 규칙의 이름을 입력합니다 예 : "구루구루", "SQL" 등 자유롭게 입력
프로토콜	포트 포워드를 원하는 프로토콜의 종류를 선택합니다. (TCP 또는 UDP 선택)
내부PC IP주소 범위	WAN 포트로 수신된 패킷을 전달할 내부 PC의 IP 주소를 입력합니다.
내부 포트 사용 범위	WAN 포트로 수신된 패킷을 전달할 내부 PC의 포트 번호를 입력합니다. 수신된 Port와 같은 포트로 전달을 원하는 경우 입력하지 않아도 됩니다.

- ③ 규칙을 입력한 뒤 **추가** 버튼을 클릭하면 입력한 규칙이 추가됩니다.
 - ④ 규칙을 삭제하고자 하는 경우 해당 규칙의 우측 **check box**를 클릭한 뒤 **삭제** 버튼을 클릭합니다.
- [참고] 설정 상태 영구 저장을 위해서는 화면 우측 상단의 **설정저장** 버튼을 클릭합니다.

사용 예



The screenshot shows the 'NAT 설정 >> 포트포워드 설정' (NAT Settings >> Port Forwarding Settings) page. The '시스템 설정' (System Settings) tab is highlighted with a blue arrow. The page contains a form for adding a new port forwarding rule and a table of existing rules.

포트포워드 설정

규칙 이름: 프로토콜:

외부 사용 포트 범위: -

내부 PC IP 주소:

내부 사용 포트 범위: -

현재 접속되어 있는 PC의 IP는 192.168.0.10 입니다.

규칙 이름	프로토콜	외부 사용 포트 범위	내부 PC IP	내부 사용 포트 범위	삭제
워크래프트3	tcp	6112	192.168.0.2		☐
vnc1	tcp	5800	192.168.0.2		☐
vnc2	tcp	5900	192.168.0.3		☐

All contents are Copyright 2001- EFM networks, Inc. All rights reserved

<포트 포워드 설정 화면>

10.5 포트 트리거 설정

인터넷을 사용하는 어플리케이션에서 사용하는 TCP/UDP 포트 번호를 감지하여 해당 어플리케이션에 필요한 포트를 현재 사용 중인 PC로 자동 포트 포워딩 시켜주는 기능을 포트 트리거 기능이라고 합니다.

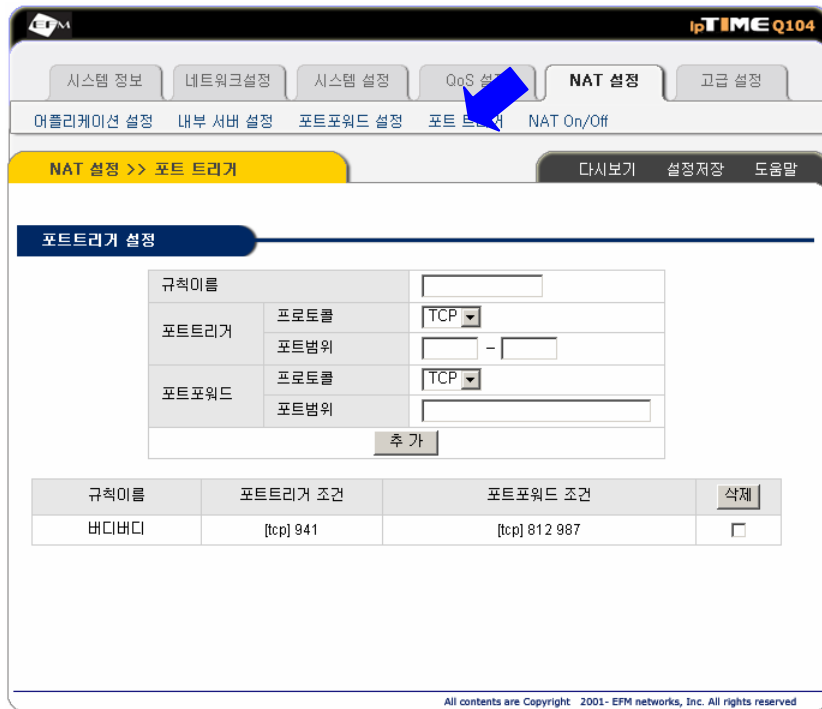
사용 방법

- ① 공유기 설정 화면에 접속한 뒤 **[NAT 설정]** >> **[포트 트리거]**을 클릭합니다.
- ② 포트 포워드 규칙을 구성하는 항목과 이에 따른 설명은 아래 표를 참고 합니다.

설정 항목	기능 설명
규칙 이름	새로 입력하는 포트 트리거 규칙의 이름을 입력합니다 예 : "버디버디", "MY RULE" 등 자유롭게 입력
포트트리거 프로토콜	어플리케이션의 온라인 접속을 감지하기 위한 프로토콜의 종류를 선택합니다. 인터넷 어플리케이션 서버의 목적지 포트 프로토콜(TCP 또는 UDP 선택)
포트트리거 포트 범위	어플리케이션의 온라인 접속을 감지하기 위한 포트범위를 입력합니다. 인터넷 어플리케이션 서버의 목적지 포트 번호
포트포워드 프로토콜	어플리케이션 사용을 위한 포트포워드 프로토콜의 종류를 선택합니다.
포트포워드 포트범위	어플리케이션 사용을 위한 포트포워드 포트를 입력합니다. 다수개의 포트 번호 입력시 구분은 "공백"으로 합니다.

- ③ 규칙을 입력한 뒤 **[추가]** 버튼을 클릭하면 입력한 규칙이 추가됩니다.
 - ④ 규칙을 삭제하고자 하는 경우 해당 규칙의 우측 check box를 클릭한 뒤 **[삭제]** 버튼을 클릭합니다.
- [참고] 설정 상태 영구 저장을 위해서는 화면 우측 상단의 **[설정저장]** 버튼을 클릭합니다.

사용 예



NAT 설정 >> 포트 트리거

다시보기 설정저장 도움말

포트트리거 설정

규칙이름			
포트트리거	프로토콜	TCP	
	포트범위	-	
포트포워드	프로토콜	TCP	
	포트범위		
추 가			

규칙이름	포트트리거 조건	포트포워드 조건	삭제
버디버디	[tcp] 941	[tcp] 812 987	☐

All contents are Copyright 2001- EFM networks, Inc. All rights reserved

<포트 포워드 설정 화면>

[예제 설명] 버디버디를 사용하여 외부 서버의 TCP 941 포트의 접속이 감지되면 해당 PC의 TCP 812, 987 포트를 포트 포워딩합니다.

10.6 NAT On/Off 기능

ipTIME Q104의 NAT 기능을 정지 시켜 일반 라우터로 사용하기 위한 기능입니다. NAT 기능을 정지시키면 IP 공유기로 사용을 중단하게 되며 일반 라우터 모드로 동작합니다.

ipTIME Q104를 IP공유기로 동작시키기 위해서는 NAT On 모드에서 사용해야 합니다. 라우터나 네트워크에 대한 자세한 사용을 숙지하고 NAT Off 모드를 이용해야 합니다.



<NAT On/Off 설정>

11장 고급 설정

11.1 보안 설정

기능

- Denial of Service (DoS)는 한 사람이 공유자원을 모두 점유하여 다른 사람이 사용할 자원을 없애버리는 공격방식으로 해당 공격에 대해 방어설정을 할 수 있습니다.
- 보안 설정 기능을 이용하면 특정 내부 PC 또는 외부 PC 들의 통신을 차단 또는 허용할 수 있습니다.

사용 방법

(1) DoS 공격의 종류 및 설명

- ① SYN Flooding : TCP 가 데이터를 보내기 전에 연결을 맺어야 하는 연결 지향(connection-oriented) 방식이라는 점을 착안하여 많은 수의 SYN bit 이 설정되어있는, 즉 연결을 요청하는 TCP 패킷을 호스트의 특정 포트에 보내어 포트의 대기 큐(backlog queue)를 가득차게 하여 포트에 들어오는 연결 요청을 큐가 빌 때 까지(connection time out 이 될 때 까지) 무시하도록 하게 끔 하는 공격 방식.
- ② Smurf : ping 의 목적지 주소를 브로드캐스트 주소로 사용하는 공격 방식. Smurf 공격은 Echo-request 패킷을 어떤 네트워크의 브로드캐스트 주소로 보내면 해당 네트워크의 모든 호스트가 request 패킷에 응답하느라 다른 일은 하지 못하도록 하는 공격방식
- ③ IP Source Routing : RFC 1122 에 따르면 목적지의 경로에 대한 세부적인 내용을 담고 있는 IP Source Routing 은 목적지 호스트에서도 같은 경로를 따라 반응을 해야 한다는 문제점이 있다. Cracker 가 특정 네트워크에 Source Routing 패킷을 보낼 수 있다면 돌아오는 반응을 가로채서 상대방의 호스트와 신뢰받은 호스트처럼 속일 수 있다.
- ④ IP Spoofing : 네트워크 시스템에서 서로 신뢰관계에 있는 A, B 두 시스템간에는 A 시스템의 account 를 가지고 B 시스템을 액세스 할 수 있다. 이는 네트워크에서 신뢰관계를 형성하는 서비스가 네트워크 주소에 기반하여 이를 인증하기 때문이다. 이로 인해 IP Spoofing 이 가능해 진다. IP Spoofing 은 이 신뢰관계에 있는 두 시스템사이에서 Hacker 의 호스트를 마치 하나의 신뢰관계에 있는 호스트인 것처럼 속이는 것이다.
- ⑤ 인터넷으로부터 오는 ICMP(ping) 막기를 설정하면 공유기는 인터넷에서 수신되는 Ping 요청에 응답하지 않습니다.

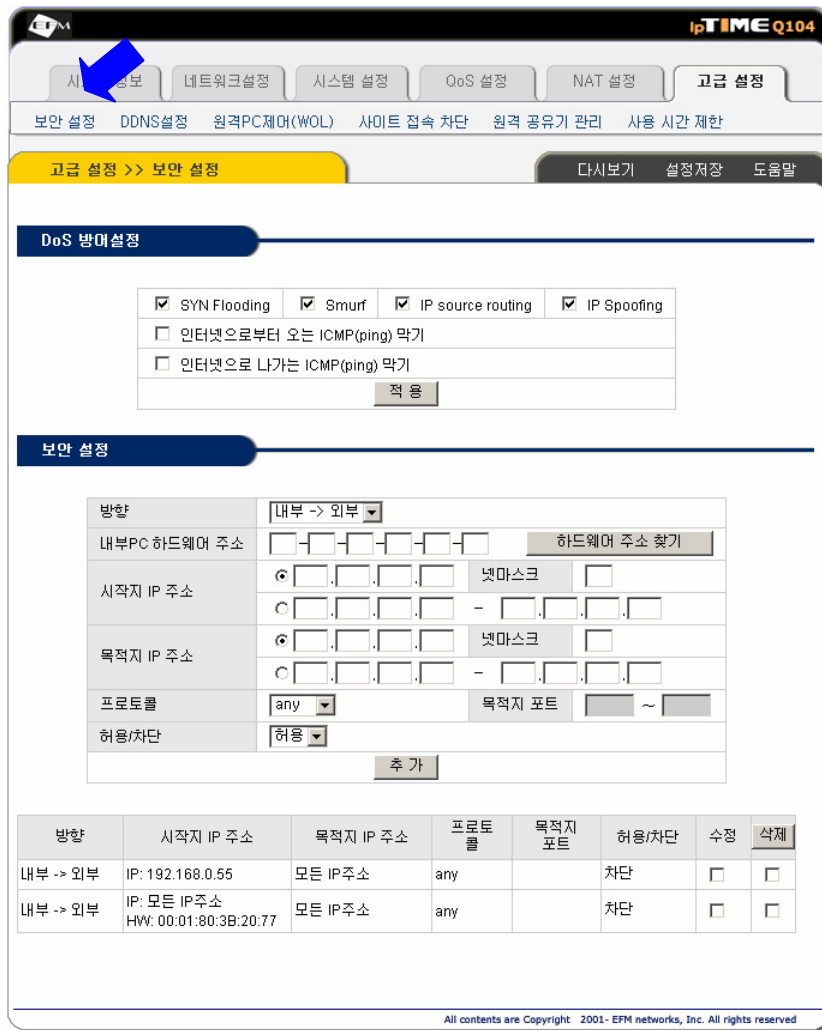
- ⑥ 인터넷으로 나가는 ICMP(ping) 막기를 설정하면 공유기에 연결된 PC가 송신하는 모든 Ping 요청을 차단하여 공유기에 연결된 PC는 공유기에 대한 ping과 인터넷에 존재하는 다른 장비에 대한 ping 시험을 할 수 없게 됩니다. 이 기능을 설정하면 바이러스에 걸린 내부 PC가 과도한 ping 요청으로 공유기와 인터넷에 존재하는 다른 장비를 공격하는 것으로 보호해줍니다.

(2) 개별 보안 정책 설정

- ① 설정 화면에 접속한 뒤 **고급 설정** >> **보안 설정**을 클릭합니다.
 ② 보안 설정을 위한 규칙 입력 항목은 아래 표를 참고 합니다.

설정 항목	기능 설명																				
방향	외부 -> 내부 : 공유기 외부 인터넷에서 내부 LAN으로 통신 내부 -> 외부 : 공유기 내부 LAN에서 외부 인터넷으로 통신																				
하드웨어주소	공유기에 연결된 PC 등의 하드웨어 주소																				
시작지 IP 주소	외부 -> 내부의 경우 : 보안 설정을 하는 인터넷 상의 특정 IP 주소 내부 -> 외부의 경우 : 보안 설정을 하는 내부 LAN 의 IP 주소 추가적인 넷마스크를 설정하면 IP 주소 범위를 지정할 수 있다.																				
목적지 IP 주소	외부 -> 내부의 경우 : 보안 설정을 하는 내부 LAN 의 IP 주소 내부 -> 외부의 경우 : 보안 설정을 하는 인터넷 상의 특정 IP 주소 추가적인 넷마스크를 설정하면 IP 주소 범위를 지정할 수 있다.																				
넷 마스크	시작지/목적지 IP 주소 입력 시 넷 마스크를 입력하면 IP 주소 범위를 지정할 수 있다 넷 마스크에 따른 IP 범위 (C class 기준) <table><tr><th>넷마스크</th><th>IP 네번째 값</th><th>넷마스크</th><th>IP 네번째 값</th></tr><tr><td>31</td><td>0 ~ 1</td><td>27</td><td>1 ~ 31</td></tr><tr><td>30</td><td>1 ~ 3</td><td>26</td><td>1 ~ 63</td></tr><tr><td>29</td><td>1 ~ 7</td><td>25</td><td>1 ~ 127</td></tr><tr><td>28</td><td>1 ~ 15</td><td>24</td><td>1 ~ 254</td></tr></table>	넷마스크	IP 네번째 값	넷마스크	IP 네번째 값	31	0 ~ 1	27	1 ~ 31	30	1 ~ 3	26	1 ~ 63	29	1 ~ 7	25	1 ~ 127	28	1 ~ 15	24	1 ~ 254
넷마스크	IP 네번째 값	넷마스크	IP 네번째 값																		
31	0 ~ 1	27	1 ~ 31																		
30	1 ~ 3	26	1 ~ 63																		
29	1 ~ 7	25	1 ~ 127																		
28	1 ~ 15	24	1 ~ 254																		
프로토콜	Protocol-Type을 선택합니다. TCP, UDP, ICMP, any 중 선택 Any를 선택하는 경우 설정한 IP 주소의 모든 포트에 대한 보안 규칙이 지정됩니다.																				
목적지 포트	외부 -> 내부의 경우 : 보안 설정 내부 LAN 의 목적지 포트 번호 내부 -> 외부의 경우 : 보안 설정 인터넷 목적지 포트 번호																				
허용 차단	위와 같이 설정한 규칙에 적용되는 packet에 대해 허용/차단을 정의합니다																				

사용 예



The screenshot shows the 'ipTIME Q104' web interface. The top navigation bar includes tabs for '시작 정보', '네트워크 설정', '시스템 설정', 'QoS 설정', 'NAT 설정', and '고급 설정'. The '고급 설정' tab is selected, and the '보안 설정' (Security Settings) sub-tab is active. The 'DoS 방어 설정' (DoS Defense Settings) section is expanded, showing checkboxes for SYN Flooding, Smurf, IP source routing, and IP Spoofing, all of which are checked. Below these are options to block ICMP(ping) traffic from and to the internet. The '보안 설정' (Security Settings) section is also expanded, showing a table for configuring security rules. The table has columns for direction, start IP address, destination IP address, protocol, destination port, action, and status. Two rules are listed: one for blocking ping to 192.168.0.55 and another for blocking ping to all internal IP addresses.

DoS 방어 설정

☒ SYN Flooding
 ☒ Smurf
 ☒ IP source routing
 ☒ IP Spoofing

☐ 인터넷으로부터 오는 ICMP(ping) 막기
☐ 인터넷으로 나가는 ICMP(ping) 막기

보안 설정

방향: 내부 -> 외부
 내부 PC 하드웨어 주소: []-[]-[]-[]-[]-[] 하드웨어 주소 찾기
 시작지 IP 주소: ☒ []-[]-[]-[] 넷마스크 [] ☐ []-[]-[]-[]-[]-[]-[]
 목적지 IP 주소: ☒ []-[]-[]-[] 넷마스크 [] ☐ []-[]-[]-[]-[]-[]-[]
 프로토콜: any 목적지 포트: [] ~ []
 허용/차단: 허용

추가

방향	시작지 IP 주소	목적지 IP 주소	프로토콜	목적지 포트	허용/차단	수정	삭제
내부 -> 외부	IP: 192.168.0.55	모든 IP주소	any		차단	☐	☐
내부 -> 외부	IP: 모든 IP주소 HW: 00:01:80:3B:20:77	모든 IP주소	any		차단	☐	☐

All contents are Copyright 2001 - EFM networks, Inc. All rights reserved

[참고] 설정 상태 영구 저장하기 위해서는 화면 우측 상단의 **설정저장** 버튼을 클릭합니다.

11.2 DDNS 설정

기능

PPP 또는 DHCP 방식의 유동 IP 환경에서 공유기 하단에 FTP, Web 서버 등을 운영하는 경우 공유기의 외부 IP 주소를 매번 확인하여야 하는 불편함이 발생합니다. 공유기에서 제공하는 ipTIME DDNS 서비스 또는 DynDNS 서비스를 이용하면 유동 IP 주소를 도메인 이름으로 자동 변경하므로 매번 공유기의 외부 IP주소를 확인하지 않아도 편리하게 사용할 수 있습니다.

ipTIME DDNS 서비스는 별도의 등록 절차 없이 자유롭게 사용할 수 있습니다. 단 하나의 DDNS 이름만을 사용할 수 있습니다.

DynDNS 설정을 위해서는 먼저 dyndns.org에 사용자 이름 및 도메인을 등록한 뒤 공유기를 설정하여야 합니다.

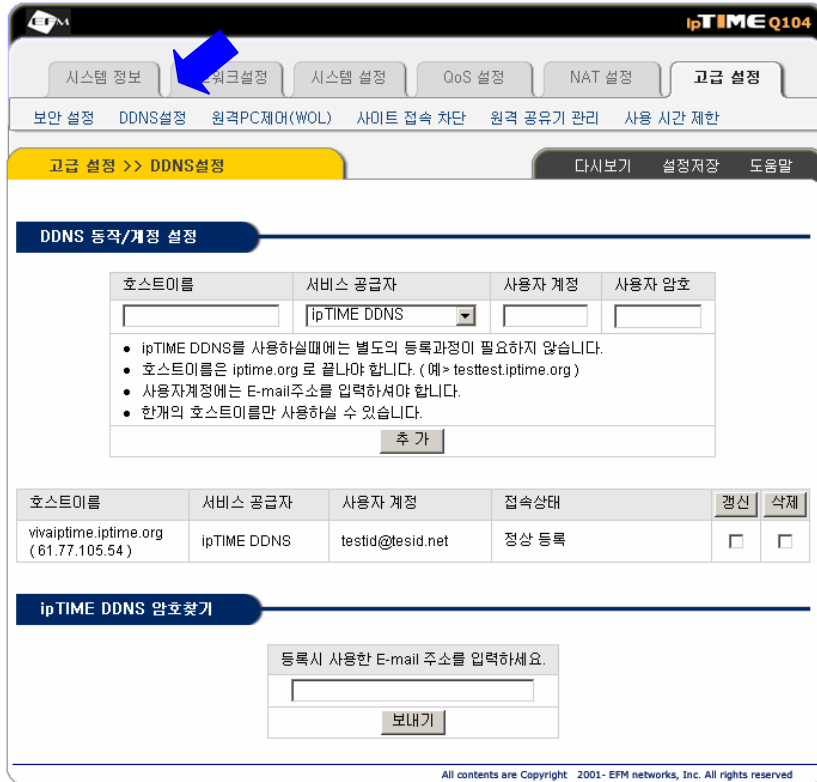
사용 방법

- (1) 공유기 설정 화면에 접속한 뒤 **고급 설정** >> **DDNS 설정**을 클릭합니다.
- (2) **호스트 이름** 항목에 도메인(호스트이름)을 입력하고 **추가**를 클릭합니다. ipTIME DNS 는 자유롭게 사용할 수 있으며 DynDNS 의 경우 <http://www.dyndns.org> 에 접속하여 계정을 등록하여야 합니다.
- (3) 접속상태 항목이 "정상등록"이라고 표시되면 모든 설정이 완료된 상태입니다.

[참고] 설정 상태 영구 저장을 위해서 화면 우측 상단의 **설정저장** 버튼을 클릭합니다.

사용 예

(1) 공유기 설정 화면



시스템 정보 | **DDNS 설정** | 시스템 설정 | QoS 설정 | NAT 설정 | 고급 설정

보안 설정 | DDNS 설정 | 원격PC제어(WOL) | 사이트 접속 차단 | 원격 공유기 관리 | 사용 시간 제한

고급 설정 >> DDNS 설정 | 다시보기 | 설정저장 | 도움말

DDNS 동작/개정 설정

호스트이름	서비스 공급자	사용자 계정	사용자 암호
	ipTIME DDNS		

- ipTIME DDNS를 사용할 때에는 별도의 등록과정이 필요하지 않습니다.
- 호스트이름은 iptime.org 로 끝나야 합니다. (예> testtest.iptime.org)
- 사용자계정에는 E-mail주소를 입력하셔야 합니다.
- 한개의 호스트이름만 사용할 수 있습니다.

호스트이름	서비스 공급자	사용자 계정	접속상태	경신	삭제
vivaiptime.iptime.org (61.77.105.54)	ipTIME DDNS	testid@tesid.net	정상 등록	☐	☐

ipTIME DDNS 암호찾기

등록시 사용한 E-mail 주소를 입력하세요.

All contents are Copyright 2001- EFM networks, Inc. All rights reserved

(2) 아래 그림처럼 등록한 도메인으로 "ping" 테스트를 합니다.

```

C:\E:\WINDOWS\system32\cmd.exe

E:\Documents and Settings\Wiptime>ping vivaiptime.iptime.org

Pinging vivaiptime.iptime.org [61.77.105.54] with 32 bytes of data:

Reply from 61.77.105.54: bytes=32 time=50ms TTL=126
Reply from 61.77.105.54: bytes=32 time=49ms TTL=126
Reply from 61.77.105.54: bytes=32 time=49ms TTL=126
Reply from 61.77.105.54: bytes=32 time=49ms TTL=126

Ping statistics for 61.77.105.54:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 49ms, Maximum = 50ms, Average = 49ms

E:\Documents and Settings\Wiptime>
  
```

(3) 도메인 이름으로 Ping이 정상적으로 수행되면 DDNS 설정이 완료된 것입니다.

11.3 원격 PC 제어 (WOL)

기능

원격 PC 제어 (WOL : Wake-up On Lan) 기능을 이용하면 공유기에 연결된 PC 의 전원을 공유기를 통하여 Power On 할 수 있습니다. WOL을 이용하기 위해서는 PC에 WOL 기능을 제공하는 LAN 카드가 설치되어야 합니다.

원격 PC 제어 기능을 이용할 경우 인터넷을 통하여 공유기에 접속한 뒤 PC Power-On이 가능하므로 사무실이나 가정에 설치된 PC를 어디서든지 켤 수 있습니다. 인터넷을 통한 공유기 접속은 원격 공유기 관리 기능의 사용법을 참고합니다.

사용 방법

- ① 공유기 설정 화면에 접속한 뒤 **고급 설정** >> **원격 PC 제어**를 클릭 합니다.
- ② WOL을 실행하고자 하는 PC의 이름과 하드웨어 주소를 입력합니다.
- ③ **추가** 버튼을 클릭하면 하단에 PC 리스트에 PC 내용이 추가됩니다.
- ④ 개별 PC 항목에 **PC 켜기** 버튼을 클릭하면 해당 PC가 Power On됩니다.
- ⑤ 개별 PC 항목에 **삭제** 버튼을 클릭하면 등록된 PC 목록이 삭제됩니다.

사용 예



[참고] 설정 상태 영구 저장을 위해 화면 우측 상단의 **설정저장** 버튼을 클릭합니다.

11.4 사이트 접속 차단

기능

사이트 접속 차단 기능은 특정 문자열을 갖는 사이트 주소에 대한 접속을 제한하는 기능입니다. 가정에서 청소년을 위한 유해 사이트의 접속 차단에 사용될 수 있습니다.

사용 방법

- (1) 공유기 설정 화면에 접속한 뒤 **고급 설정** >> **사이트 접속 차단**을 클릭합니다.
- (2) 사이트 접속 차단을 가동하기 위해서는 동작 설정의 **실행** 버튼을 클릭합니다.
- (3) 사이트 접속 차단의 중지를 위해서는 동작 설정의 **중단** 버튼을 클릭합니다.
- (4) 접속을 차단할 IP주소 또는 하드웨어 주소를 입력합니다.
- (5) 접속을 차단하고자 하는 사이트의 URL 문자열을 입력합니다.
- (6) 차단이 설정된 URL을 해제하기 위해서는 해당 URL의 "삭제" 버튼을 클릭합니다.
- (7) 문자열 입력란에 " " (스페이스)로 구분하여 여러 개의 문자열을 입력할 수 있습니다.

사용 예



고급 설정 >> 사이트 접속 차단

동작 상태/설정

동작 상태: 중단됨

동작 설정: 실행

접속 차단 관리

IP주소: 192.168.0.1 - 192.168.0.1 ☐ 모든IP주소

하드웨어 주소: 00-00-00-00-00-00

문자열 입력:

차단될 주소	Filtering string	삭제
모든 IP주소	www.sex.com prono	삭제
IP 주소:192.168.0.3	www.nate.com	삭제

All contents are Copyright 2001- EFM networks, Inc. All rights reserved

모든 PC에서 www.sex.com prono라는 단어가 들어간 URL의 접속을 차단하고, IP 주소 192.168.0.3 PC에서 www.nate.com 접속을 차단한 예입니다.

11.5 원격 공유기 관리

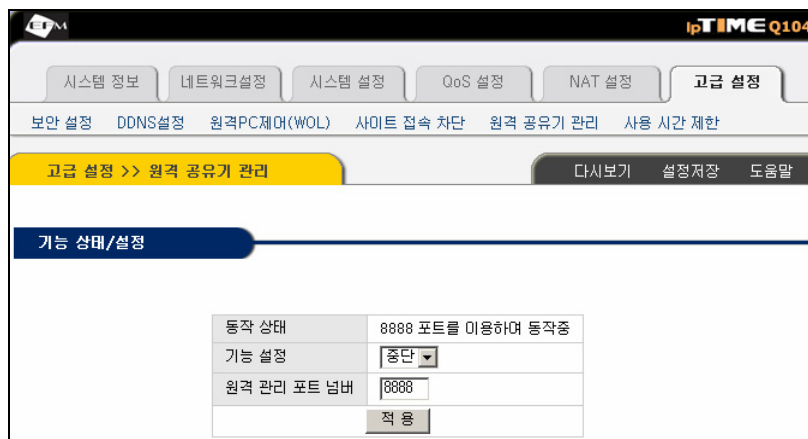
기능

원격 ipTIME 관리 기능은 외부(인터넷)에서 공유기의 설정 화면에 접속할 수 있게 합니다.

사용 방법

- (1) 공유기 설정 화면에 접속한 뒤 **고급 기능** >> **원격 공유기 관리**를 클릭합니다.
- (2) 원격 관리 기능의 사용 위해 기능 설정을 **실행**으로, 외부에서 공유기에 접속하고자 하는 포트 번호는 사용자의 선택에 따라 입력한 뒤 **적용** 버튼을 클릭합니다.
- (3) 원격 관리 기능을 중지하려면 기능 설정을 **중단**으로 선택한 뒤 **적용**을 클릭합니다.
- (4) 원격 관리 기능 활성화 후 외부 (인터넷)에서 공유기의 접속은 웹 브라우저에 주소란에 <http://xxx.xxx.xxx.xxx:pppp>와 같이 URL을 입력하면 공유기 설정 화면에 접속이 가능합니다. xxx.xxx.xxx.xxx는 공유기의 WAN 포트 IP주소이며 pppp는 사용자가 임의로 설정한 공유기 접속 포트 번호입니다.

사용 예



< 8888번 포트로 외부 (인터넷)에서 공유기 접속이 가능하도록 설정한 예 >

[참고]

- 설정 상태를 영구 저장하기 위해서는 화면 우측 상단의 **설정저장** 버튼을 클릭합니다.
- 유동 IP 서비스의 경우 외부 IP가 자주 바뀌기 때문에 DDNS 기능과 연동하여 사용하면 편리합니다

11.6 사용 시간 제한

기능

사용자가 정의한 특정 요일 및 시간대에 지정한 PC 또는 모든 PC의 인터넷 사용을 제한할 수 있습니다.

사용 방법

- (1) 공유기 설정 화면에 접속한 후 **고급 설정** >> **사용 시간 제한**을 클릭합니다.
- (2) 인터넷사용을 제한할 특정요일을 설정합니다.
- (3) 인터넷사용을 제한할 시간대를 설정합니다. 하루 24시간 형태로 설정이 가능하며, '22:00 ~ 03:00'와 같이 양일간의 형태로는 설정할 수 없습니다.
예1) 오후 8시부터 오후 12까지 제한할 때 -> '20:00 ~ 00:00'로 설정
예2) 새벽 0시부터 오전 6까지 제한할 때 -> '00:00 ~ 06:00'로 설정
- (4) 인터넷사용을 제한할 PC의 주소를 설정합니다.
 - IP 주소
 - 하드웨어 주소
- (5) 모든 설정이 완료되었으면, **추가** 버튼을 클릭합니다.
- (6) 사용자 문구를 입력하면 인터넷이 차단되었을 때 입력한 문구가 출력됩니다.

사용 예

시스템 정보 네트워크 설정 시스템 설정 QoS 설정 NAT 설정 **고급 설정**

보안 설정 DDNS 설정 원격PC제어(WOL) 사이트 접속 차단 원격 공유기 관리 사용 시간 제한 VPN 설정

고급 설정 >> 사용 시간 제한 다시보기 설정 저장 도움말

사용시간제한 설정

☐ 사용자 문구 폰트크기 글자색 #000000 보기 적용
 사용자 문구를 64자까지 입력할 수 있습니다.

제한할 요일	☐ 일 ☐ 월 ☐ 화 ☐ 수 ☐ 목 ☐ 금 ☐ 토	☐ 매일
제한할 시간대	00:00 ~ 00:00 (24시 타임)	☐ 24시간
제한할 주소	IP주소	☐ 모든IP주소
	넷마스크	
	하드웨어주소	하드웨어 주소 찾기

추가

제한할 요일	제한할 시간대	제한할 주소	삭제
일 월 화 수 목 금 토	09:00 ~ 10:00	ALL IP	☐

All contents are Copyright 2001- EFM networks, Inc. All rights reserved

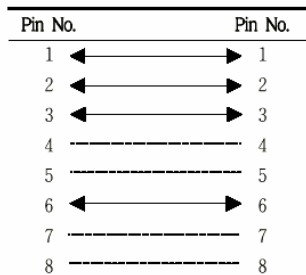
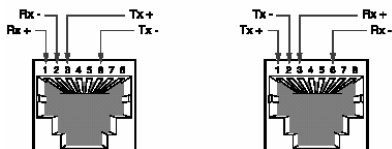
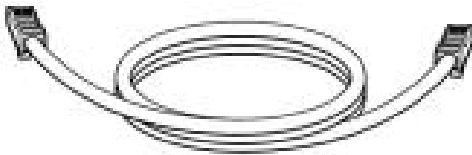
<모든 PC 를 매일 오전 9 시~10 시 인터넷을 제한한 예제>

참고

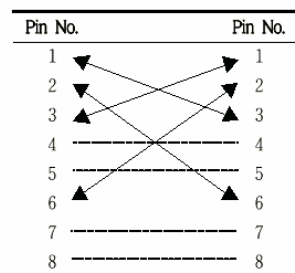
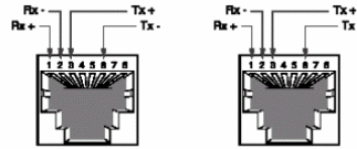
- 시스템설정 >> 기타 설정에서 설정한 Time Server로부터 현재시간을 얻어오지 못하는 경우에는 정상 동작하지 않습니다.
- 사용 시간 제한 설정 기능을 사용하는 경우에는 시스템설정 >> 관리자 설정에서 암호를 설정하기를 권장합니다.

부록 A. LAN Cable 규격

LAN cable은 스트레이트 케이블 (다이렉트 케이블)과 크로스 케이블이 있습니다. ipTIME Q104에는 케이블 자동 감지 기능이 있어 이 두가지 케이블 중 어떤 케이블을 사용하여도 됩니다. 그러나 규정에 따라 1-2, 3-6 번 선의 꼬임상이 유지되지 않은 케이블을 사용하면 정상적인 통신이 불가능하므로 꼭 규정에 맞도록 케이블을 제작하시거나 구입하여 사용하기 바랍니다.



<다이렉트 케이블의 구성>

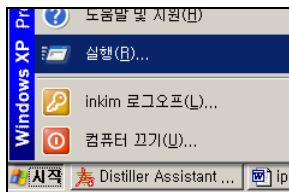


<크로스 케이블의 구성>

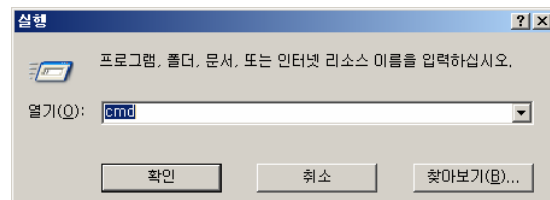
부록 B. IP 공유기 Ping 시험

PC가 IP 공유기에 정상 연결되어 있는지 여부는 PC에서 공유기로 Ping 시험을 하면 알 수 있습니다. IP공유기 공유기로 Ping 시험을 하기 전에 PC의 IP 주소가 정상인지를 확인하여야 합니다.

- Ping 시험을 하기 위해서는 Win98/ME의 경우 MS-DOS를 Windows 2000/XP의 경우 명령 프롬프트를 실행합니다. 이의 실행을 위하여 윈도우 화면 좌측 하단의 “시작” 버튼을 클릭하고 “실행”을 선택합니다.
- 열기 윈도우에서 98/ME의 경우 “command”를 2000/XP의 경우 “cmd”를 입력하고 확인 버튼을 클릭하여 MS-DOS 또는 명령프롬프트를 실행합니다.

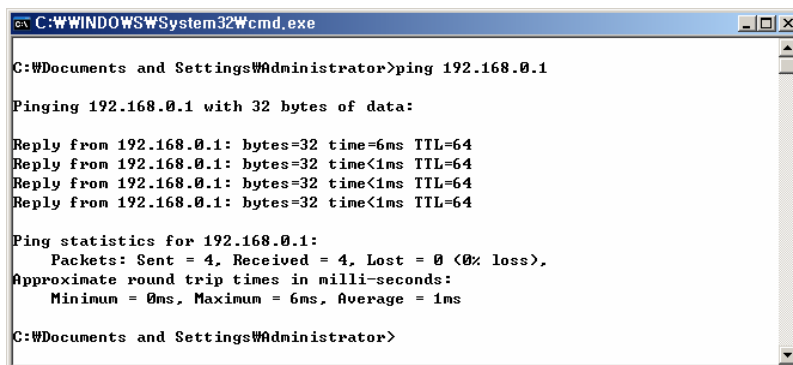


<시작 메뉴에서 실행 선택>



<command 또는 cmd 실행>

- MS-DOS 또는 명령프롬프트 윈도우에서 “ping 192.168.0.1” 명령을 입력합니다.



<Ping 192.168.0.1 명령 실행과 그 결과>

위의 그림과 같이 “Reply from...” 4개 메시지가 확인되면 IP 공유기와 PC가 정상적으로 연결되어 있어 통신에 문제가 없는 것을 확인할 수 있습니다.

부록 C. 제품 사양

제품 사양

항목	사양
제품 규격	크기 : 164 x 110 x 27 (mm)
동작 온도	0 ~ 60도
전원	제공되는 정격 어댑터
인터페이스	WAN x 1 : 100Base-TX LAN x 4 : 100Base-TX

MIC 인증

A급 기기 (업무용 정보 통신 기기)

이 기기는 업무용으로 전자기파 적합 등록을 한 기기이니 판매자 또는 사용자는 이점을 주의 하시기 바랍니다.

부록 D. 제품 보증서 및 고객 지원

제품 보증서

제품명 : 인터넷 공유기

모델명 : ipTIME Q104

본 제품은 구입일로부터 2년간 품질을 보증하며 보상 규정은 아래와 같습니다.

보증 규약 내용

1. AS 보증 대상 기기 : ipTIME Q104
2. AS 보증 기간 : 구입일로부터 2년간 (구입일 미확인 시 제조일로부터 27개월)
3. 무상 서비스
 - AS 보증 기간 내 제품의 하자 발생 시
4. 유상 서비스
 - AS 보증 기간이 경과된 제품의 하자 발생 시
 - 화재, 수재, 낙뢰 등의 천재 지변으로 인한 고장 발생 시
 - 임의 개조 또는 수리 등에 의한 하자 발생 시
 - 기타 소비자 과실에 의한 제품 하자 발생 시
5. AS 운송 처리
 - 당사에 직접 입고 원칙
 - 무상 AS 기간내 제품 입고 비용은 사용자 부담, 출고 비용은 당사 부담
 - 무상 AS 기간 이후의 제품 운송 비용은 입출고 모두 사용자 부담
 - 하자가 없는 제품의 입출고 비용은 모두 사용자 부담

(주)이에프엠네트웍스 (직인 생략)

고객 지원실 운영 안내

고객 지원실 전화 번호 : 0505-555-2512

인터넷 고객 지원실 : <http://www.iptime.co.kr>