

BaroPAM 가이드 (BLE Manager)

목차

목차.....	0
1. BLE Manager	1
2. BaroPAM 설정	3
2.1 BaroPAM 환경 설정	3
2.2 BaroBLE Manager	11
2.3 BaroPAM 앱 설정.....	16
2.4 Windows 잠금화면 없애는 방법.....	21
3. BaroBLE Manager 연결 및 해제	28
3.1 BaroPAM 앱과 BLE Manager 연결.....	28
3.2 BaroPAM 앱과 BLE Manager 연결 해제.....	29
4. BaroBLE FAQ.....	30
5. About BaroPAM	32

1. BLE Manager

최근 원격근무 확산 등으로 사이버 보안 위협은 더욱 증가하고 있으며, 여기에 이메일, 금융, 소셜 등 디지털 생활의 주요 보안 수단으로 사용되고 있는 비밀번호는 사이버 공격자의 주요 공격 표적이 되고 있다. 특히, 공격자는 보안 경계를 뚫는 것 보다는, 쉽게 구할 수 있는 사용자 계정으로 로그인 한 후 내부에서 더 높은 권한을 탈취하면서 공격 범위를 확장해 간다.

기업 및 개인의 정보 유출에 대한 해킹 피해보도는 잊혀 질만 하면 계속 발생되고 있으며, 이에 대한 피해는 심각한 수준이다. 보다 근본적으로 해킹에 안전한 다중 인증을 사용하여 대응하여야 한다는 인식이 사회적으로 확산되고 있는 실정이다.

보안은 어렵고 적용하면 불편하다는 편견에 사로 잡혀 있는 게 현실이며, 이런 고정 관념을 탈피하여 외부의 해커 또는 내부 사용자가 불법적으로 정보자산에 접근하는 상황을 제한(정보자산의 우회/원격접속을 차단)하여 정보자산의 보안을 강화하는 것이 최상의 보안전략으로 정보 보안은 단순해야 하며, 누구나 손쉽게 적용할 수 있어야 하며, 운영 및 관리도 간편하면서 보안성은 강하게 해야 한다.

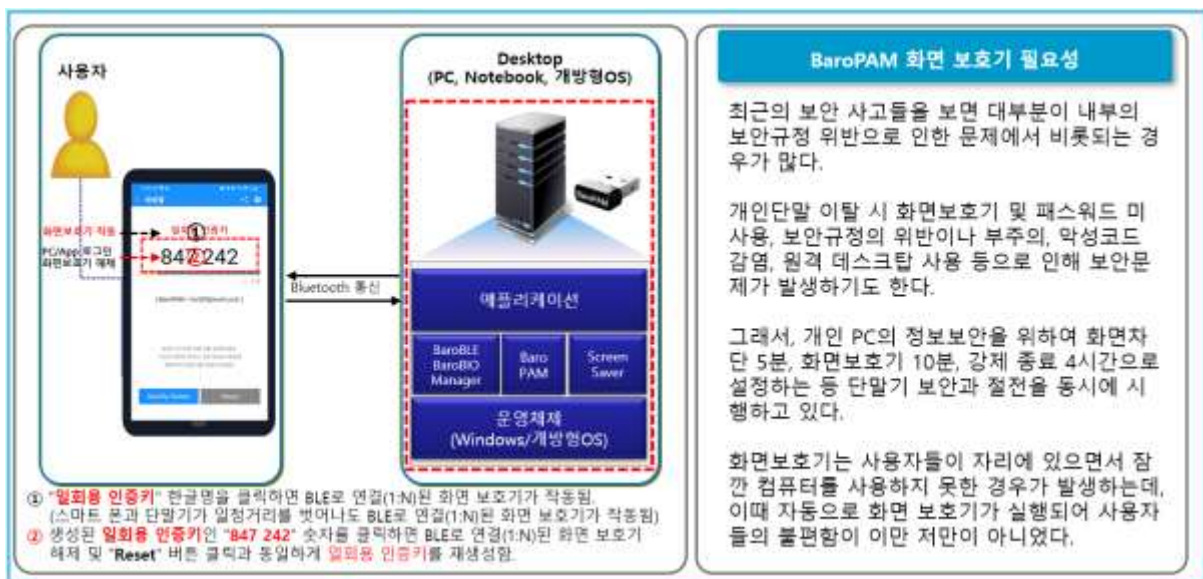
최근의 보안 사고들을 보면 대부분이 내부의 보안규정 위반으로 인한 문제에서 비롯되는 경우가 많다.

예를 들면 동일한 패스워드를 사용하거나 교체 주기를 위반하거나 별도의 계정 및 패스워드, 백신을 사용하지 않는 경우가 많은 것. 또한, 개인단말 이탈 시 화면보호기 및 패스워드 미사용, 보안규정의 위반이나 부주의, 악성코드 감염, 원격 데스크탑 사용 등으로 인해 보안문제가 발생하기도 한다.

그래서, 개인 PC의 정보보안을 위하여 화면차단 5분, 화면보호기 10분, 강제 종료 4시간으로 설정하는 등 단말기 보안과 절전을 동시에 시행하고 있다.

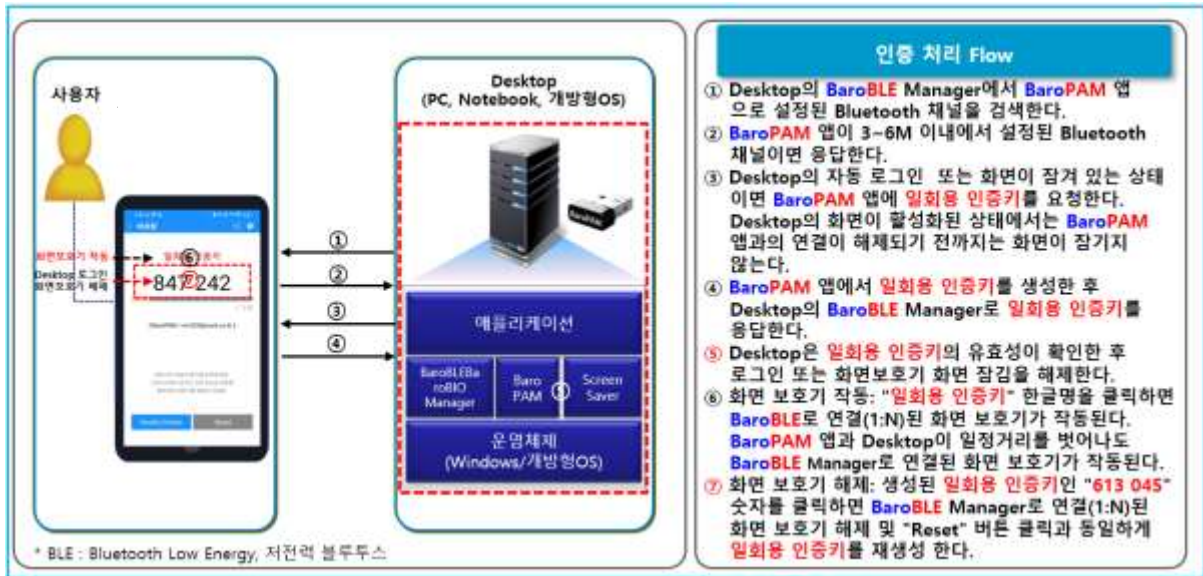
화면보호기는 직원들이 자리에 있으면서 잠깐 컴퓨터를 사용하지 못한 경우가 발생하는데, 이때 자동으로 화면 보호기가 실행되어 불편함이 이만 저만이 아니었다.

이러한 필요성에 의해서 Windows와 개방형OS(하모니카OS, 구름OS, TMaxOS)의 Desktop PC에 정보 보호를 위하여 화면 보호기를 설정하는데, 보안은 강화하고 불편함을 최소화하면서 화면 보호기 화면의 잠금을 방지 및 해제하는 기능을 적용할 필요가 제기되는 이유다.



BaroPAM은 기존의 기능에 화면 보호기 화면의 잠금을 방지 및 해제하는 기능을 선택적으로 적용할 수 있도록 추가했다.

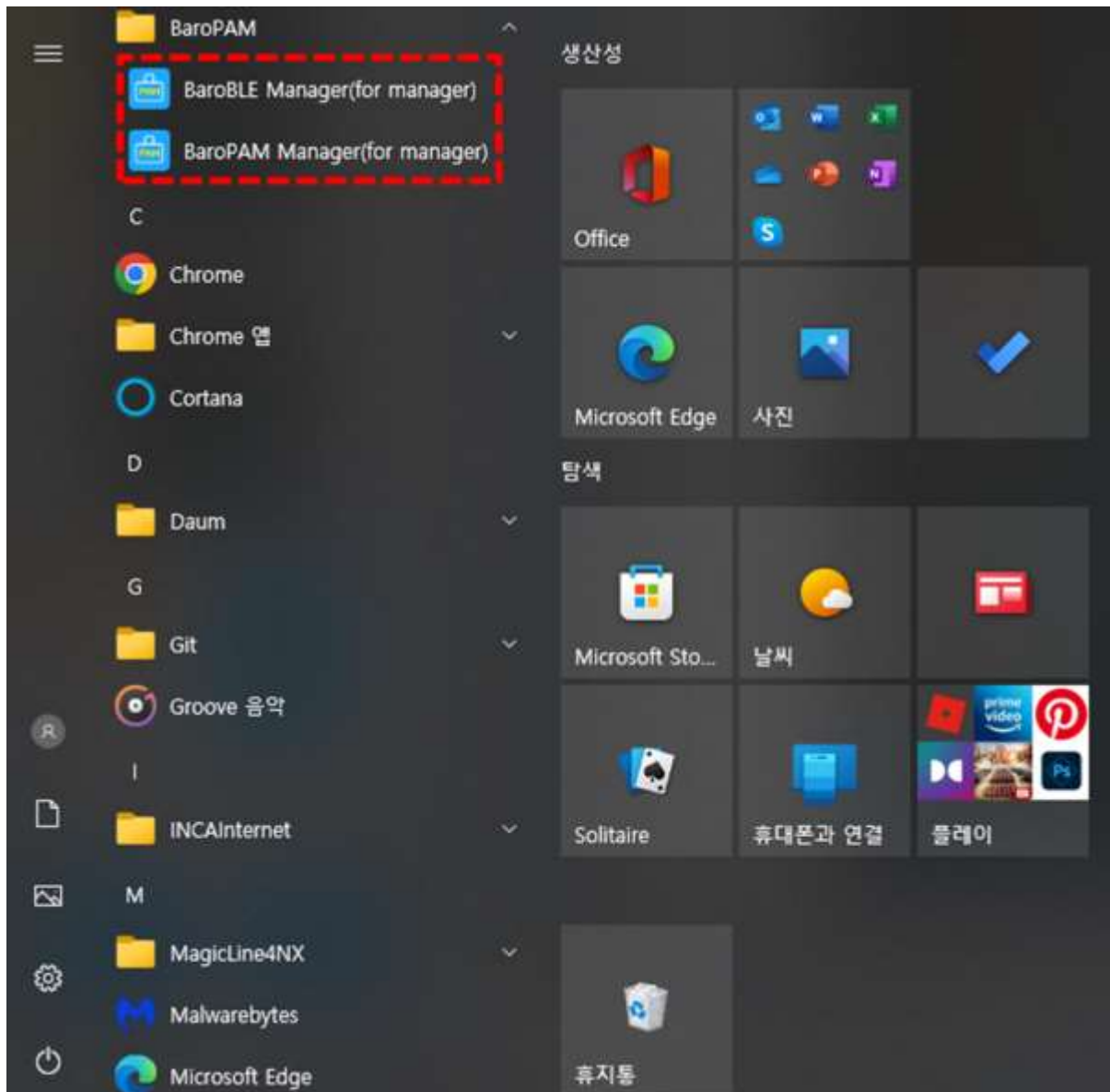
이렇게 함으로써 Desktop과 BaroPAM 앱과 통신연결 시 일회성 인증체계를 통해 서비스에 대한 보안인증을 제공한다. 일반적으로 블루투스(BLE) 등의 초기 연결 시, 보안에 취약한 고정형 비밀번호로 연결하지 않고 BaroPAM의 일회용 인증키를 활용해 통신의 유효성을 검증해 보안을 강화한다.



2. BaroPAM 설정

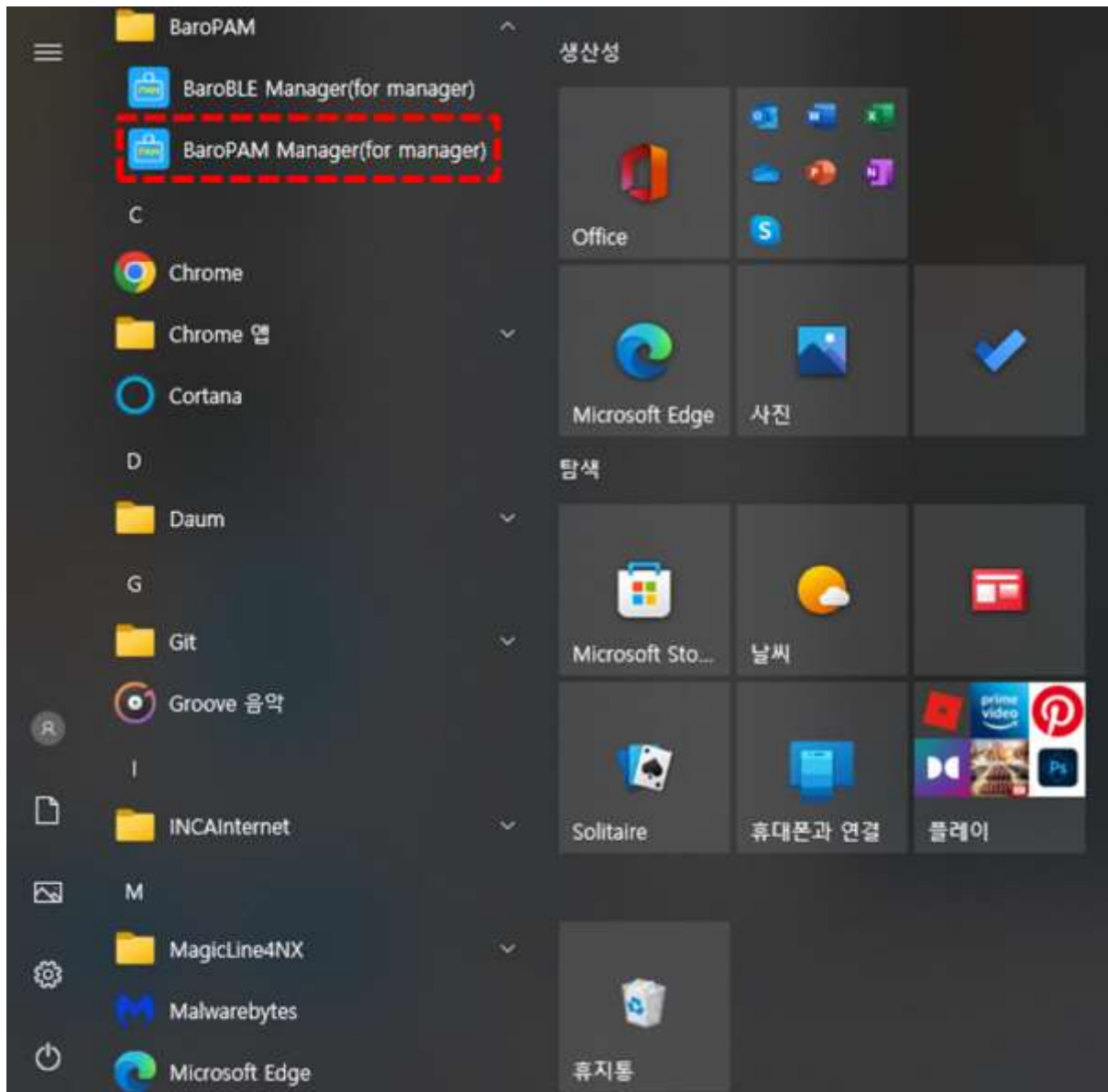
2.1 BaroPAM 환경 설정

첫번째, 정상적으로 BaroPAM의 설치가 완료되면, Windows의 하단 오른쪽에 있는 "시작" 버튼을 클릭하면 "최근에 추가한 앱"에 "BaroBLE Manager와 BaroPAM Manager"가 나타난다.



참고로) BaroBLE Manager는 컴퓨터와 BaroPAM 앱간 Bluetooth 통신으로 화면 보호기의 잠금 방지/해제하는 기능을 관리, BaroPAM Manager는 BaroPAM을 사용하기 위하여 필요한 환경을 설정한다.

두번째, "최근에 추가한 앱"에서 "BaroPAM Manager"를 클릭한다.



세번째, "BaroPAM Manager"를 클릭하면 다음 같이 "BaroPAM 인트로" 화면이 나타난다.



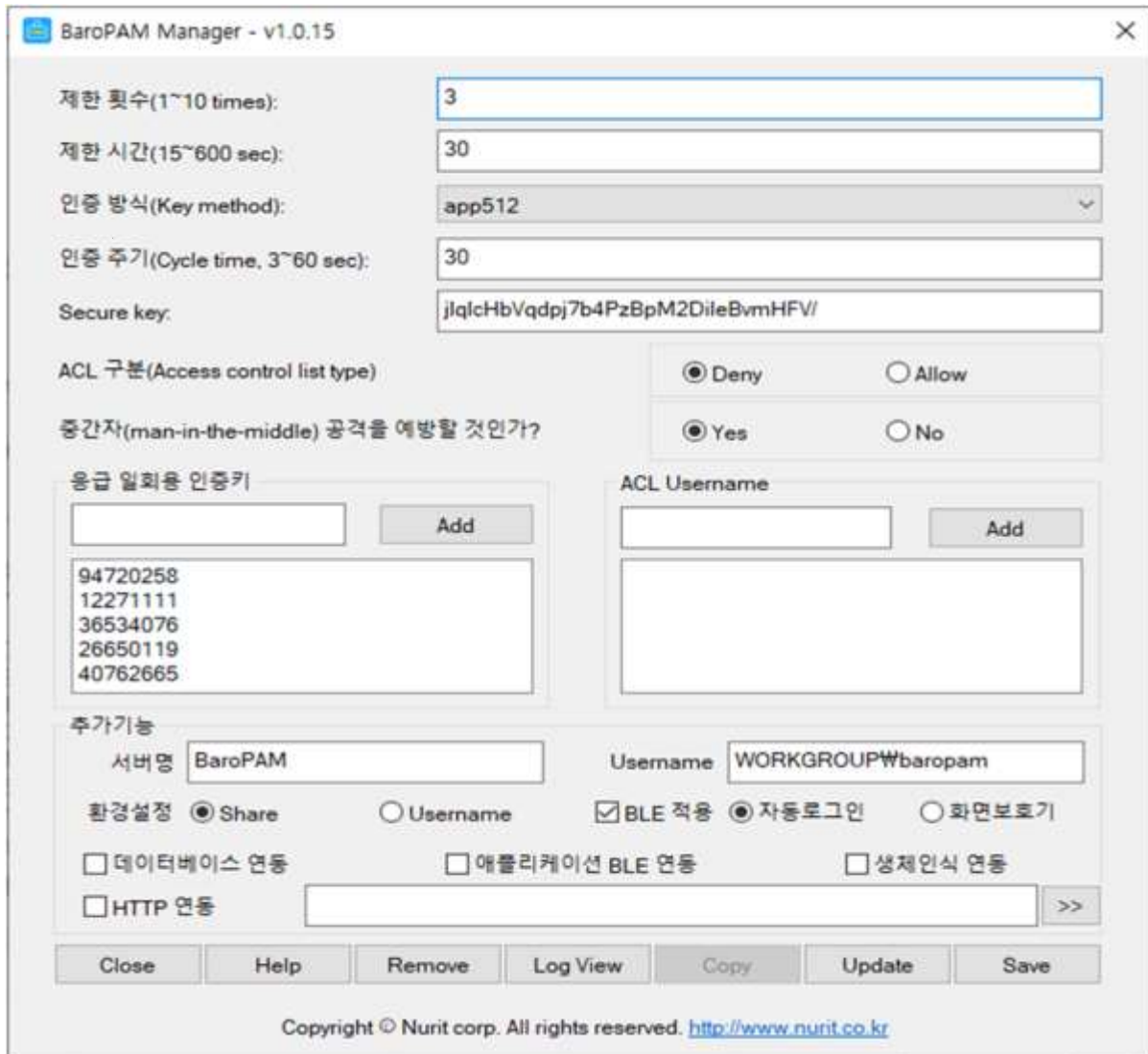
네번째, "BaroPAM 인트로" 화면이 3초간 지속된 후 다음과 같이 Windows용 BaroPAM의 환경 설정을 변경하기 위해 인증하는 "BaroPAM Certification" 화면이 나타난다.



BaroPAM 앱에서 생성한 **일회용 인증키**를 "Verification code:"에 입력한 후 "Login" 버튼을 클릭한다. 만약, 입력한 **일회용 인증키**가 틀린 경우 다음과 같이 하단의 메시지란에 "Certification failed. Please re-enter your verification code." 표시되며, BaroPAM 앱에서 **일회용 인증키**를 재생성하여 입력해야 한다.



다섯번째, "BaroPAM Certification" 화면에서 **일회용 인증키**의 인증이 완료되면 다음과 같이 Windows용 BaroPAM의 환경 설정을 변경할 수 있는 "BaroPAM Setup" 화면이 나타난다.



■서버명

일회용 인증키 생성기인 BaroPAM 앱에 등록된 "서버명"을 동일하게 컴퓨터명을 입력해야 한다.

만약, BLE(Bluetooth Low Energy)를 사용하는 경우에는 설정한 서버명과 **일회용 인증키** 생성기인 BaroPAM 앱에 등록된 서버명이 서로 다른 경우 Windows의 자동 로그인과 화면 보호기의 잠금방지/자동잠금/자동해제하는 기능이 정상적으로 작동되지 않는다.

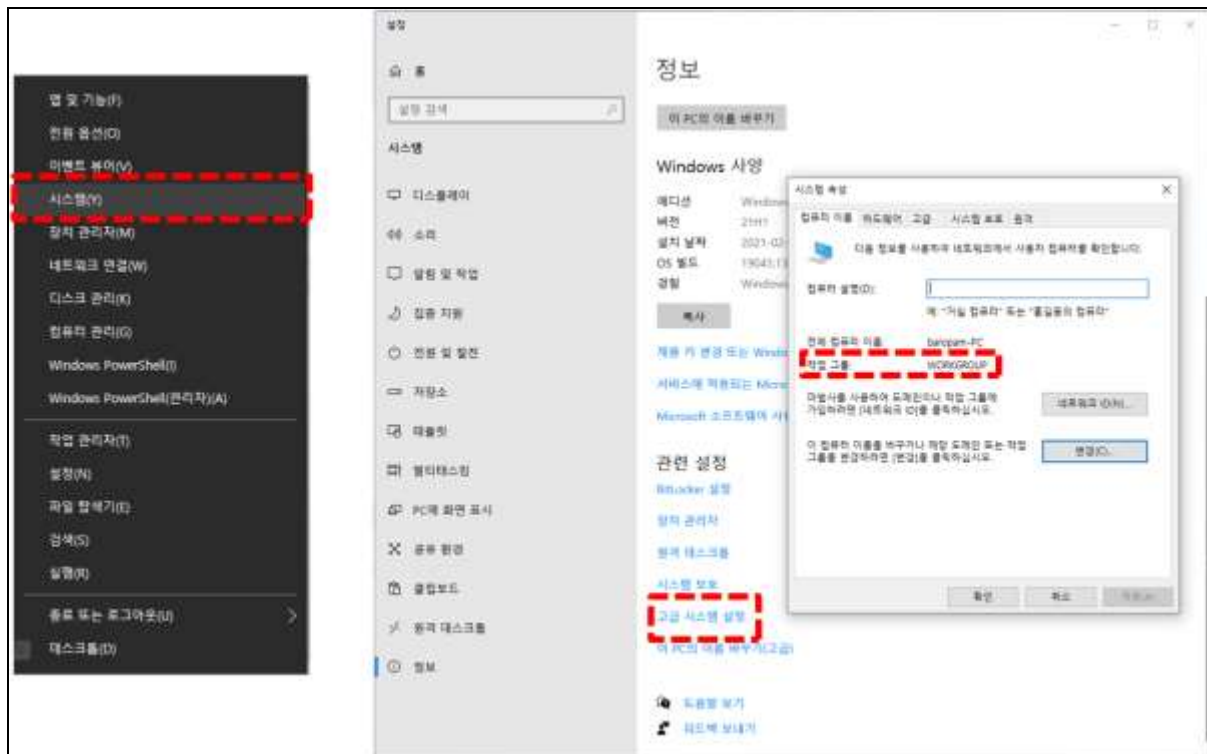
■Username

Windows에 로그인 할 때 사용하는 Username을 지정한다.

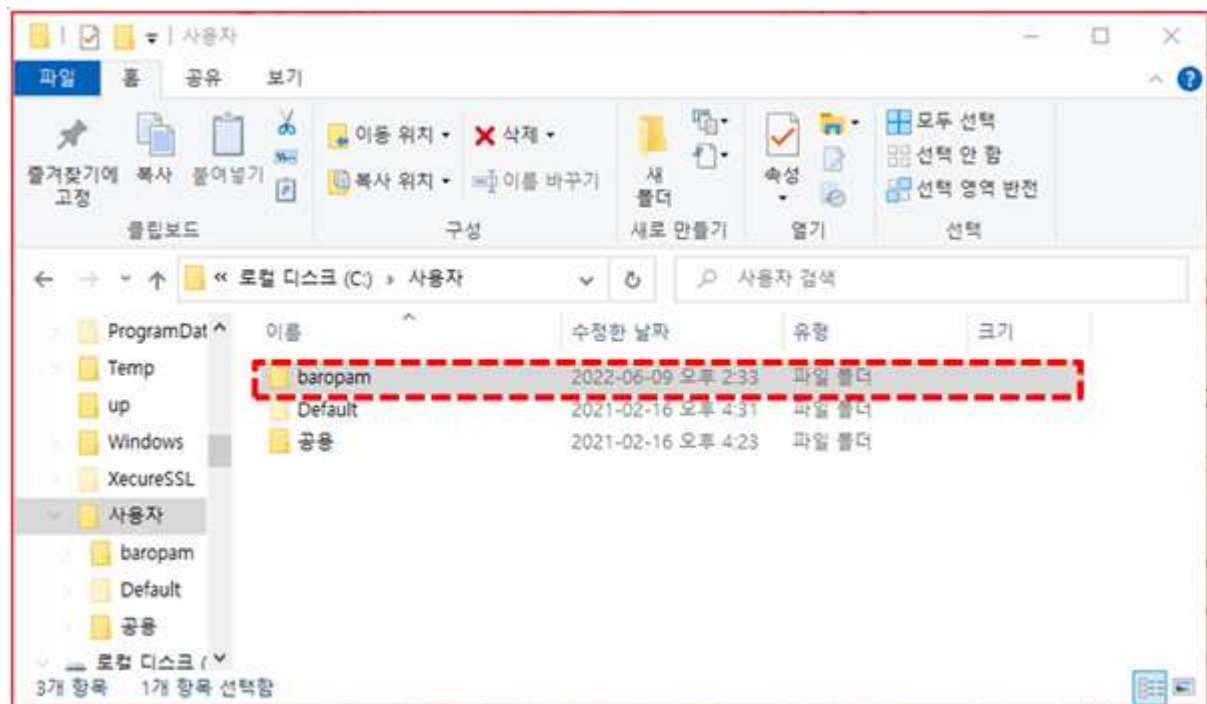
"Local user"를 사용하는 경우는 "작업 그룹\Username", "Microsoft Account"를 사용하는 경우는 "MicrosoftAccount\MS 등록 계정", "Windows server"인 경우는 "도메인명"을 지정해야 Windows에 로그인할 수 있다.

Local user인 경우 작업 그룹이 "WORKGROUP"이고 Username이 "baropam"이면 "WORKGROUP\baropam", Microsoft Account인 경우는 MS 등록 계정이 "mc529@nurit.co.kr"이면 "MicrosoftAccount\mc529@nurit.co.kr", Windows server인 경우 도메인명이 "nurit.co.kr"이면 "nurit.co.kr"를 입력한다.

참고) 작업 그룹 확인은 "Windows 시작" 이미지를 마우스 오른쪽 버튼 -> "시스템(Y)" 클릭 -> "고급 시스템 설정" 클릭 -> "시스템 속성" 화면에서 "작업 그룹"을 확인한다.



참고) Windows 사용자의 계정인 Username 확인은 "C:\W사용자" 디렉토리에서 확인한다.



■환경설정

BaroPAM의 환경 설정을 사용자별로 구분하지 않고 공유(Share)하여 사용할지, 아니면 사용자별(Username)

로 구분하여 사용할 지를 선택한다.

"Share"을 선택한 경우 BaroPAM의 환경 설정을 사용자별로 구분하지 않고 BaroPAM의 환경 설정 파일 (pam_baro_auth.ini)을 서로 공유하여 사용한다.

"Username"을 선택한 경우 BaroPAM의 환경 설정을 사용자별로 구분하여 BaroPAM의 환경 설정 파일 (pam_baro_auth.ini)을 사용자별로 설정하여 사용한다.

■BLE 적용

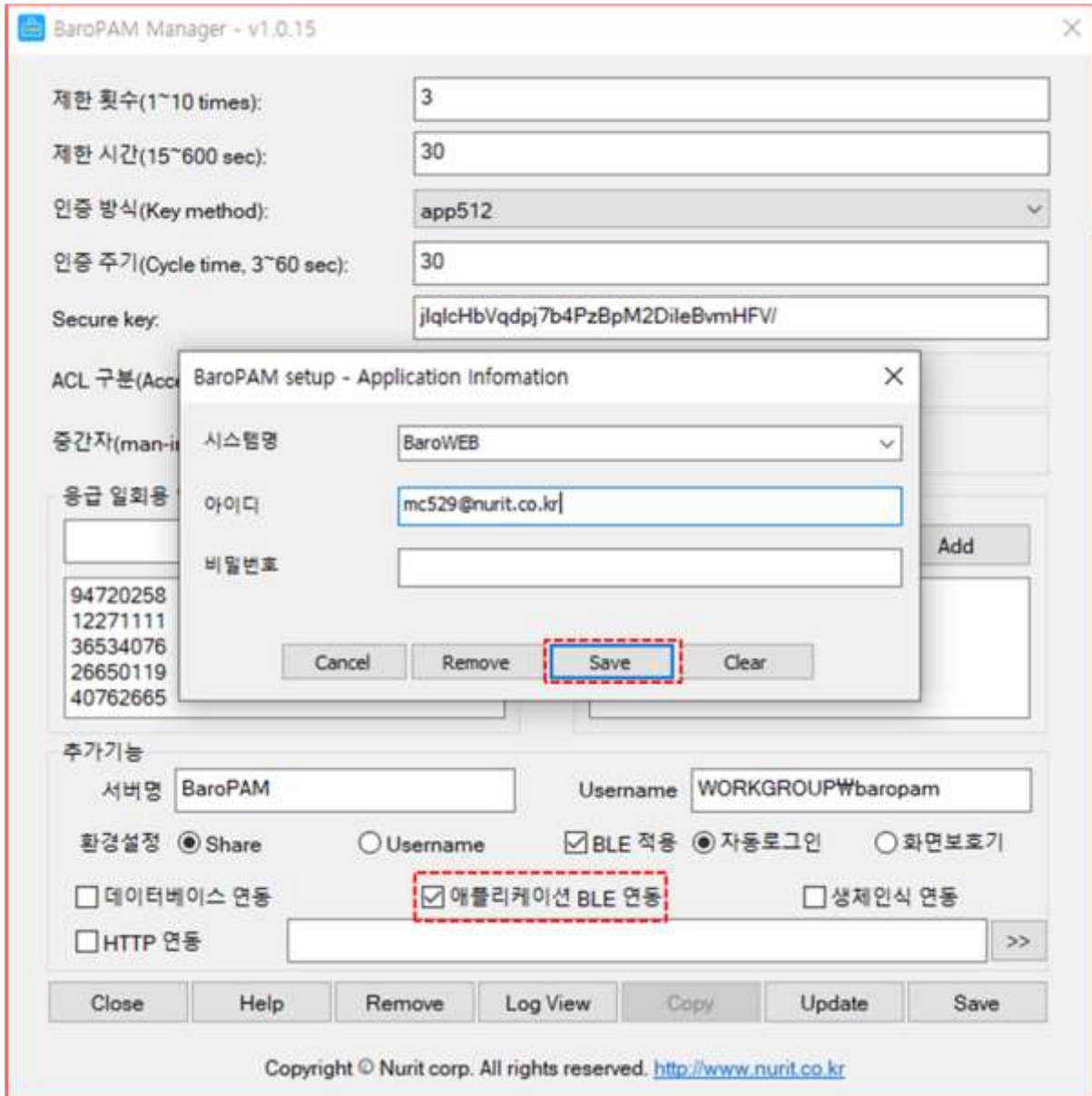
사용자의 불편을 최소화하기 위하여 BaroPAM의 앱과 연동하여 한번의 터치로 컴퓨터의 자동 로그인과 화면 보호기의 잠금방지/자동잠금/자동해제하는 기능을 사용할 경우 "BLE 적용"를 선택한다.

"자동로그인"을 선택한 경우 BaroPAM의 앱과 연동하여 한번의 터치로 컴퓨터의 자동 로그인 및 화면 보호기의 잠금방지/자동잠금/자동해제하는 기능을 사용한다.

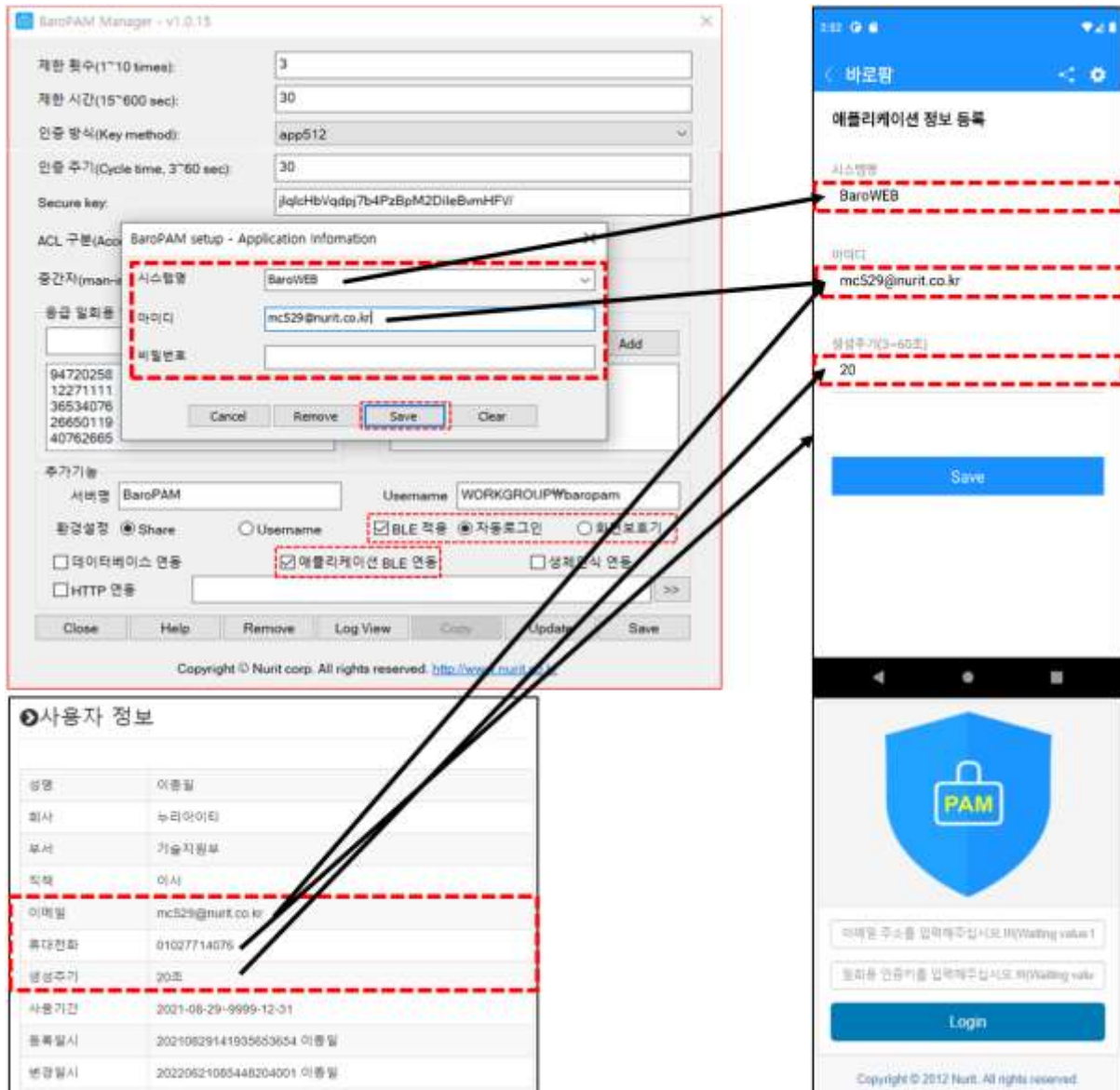
"화면보호기"을 선택한 경우 BaroPAM의 앱과 연동하여 한번의 터치로 컴퓨터의 화면 보호기의 잠금방지/자동잠금/자동해제하는 기능을 사용한다.

■애플리케이션 BLE 연동

사용자의 불편을 최소화하기 위하여 BaroPAM의 앱과 연동하여 한번의 터치로 애플리케이션의 자동 로그인 기능을 사용할 경우, 하단의 "애플리케이션 BLE 연동"을 클릭하면 다음과 같은 애플리케이션에 연동할 정보를 설정하는 화면이 나타난다.



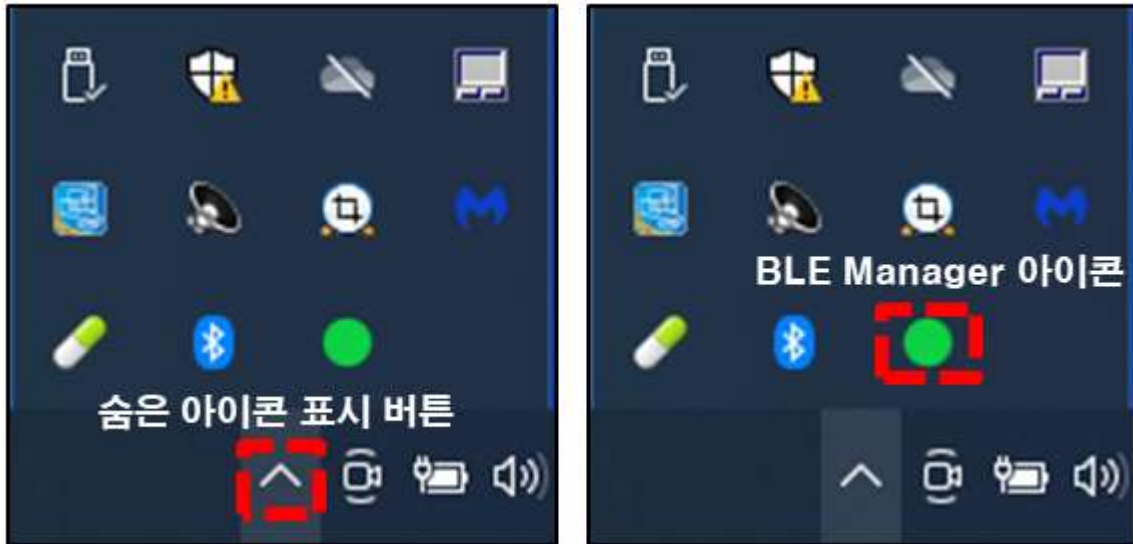
위 화면에서 애플리케이션에 연동할 정보인 시스템명(애플리케이션명), 아이디(애플리케이션에 접근할 수 있는 로그인-ID), 비밀번호(아이디에 대한 비밀번호로 사용하지 않는 경우는 입력하지 않아도 됨)를 입력한 후 "Save" 버튼을 클릭하여 저장한다.



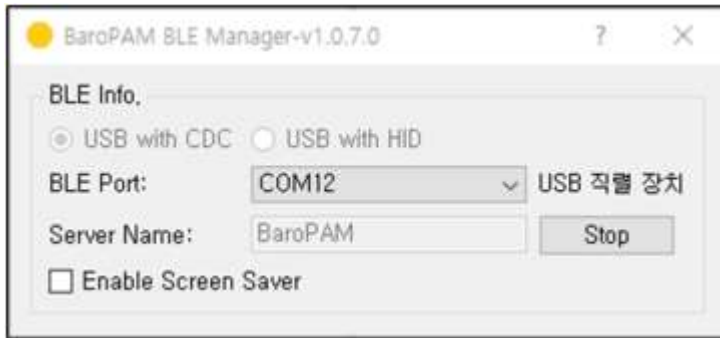
2.2 BaroBLE Manager

첫번째, 컴퓨터를 기동하면 BaroPAM의 환경 설정을 확인하여 "BLE 적용"이 설정되어 있으면 자동적으로 "BaroBLE Manager"를 기동시킨다.

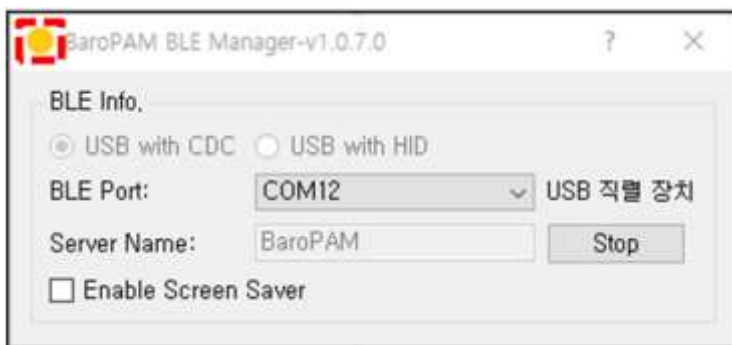
두번째, 컴퓨터 하단 왼쪽에 있는 "숨겨진 아이콘 표시" 클릭하면 다음과 같은 "숨겨진 아이콘"들이 화면에 나타난다.



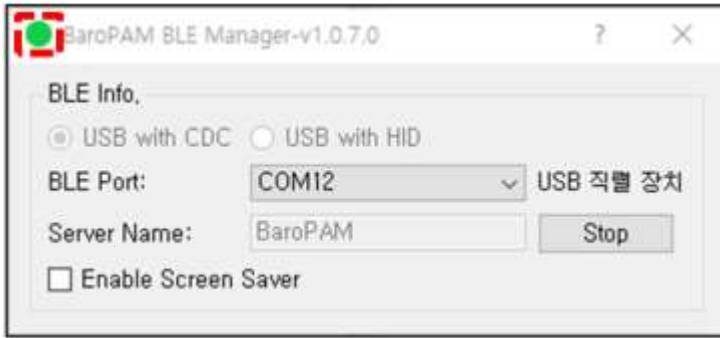
세번째, "숨겨진 아이콘" 중에 "BaroBLE Manager"의 아이콘을 클릭하면 다음과 같은 "BaroBLE Manager" 화면이 나타난다.



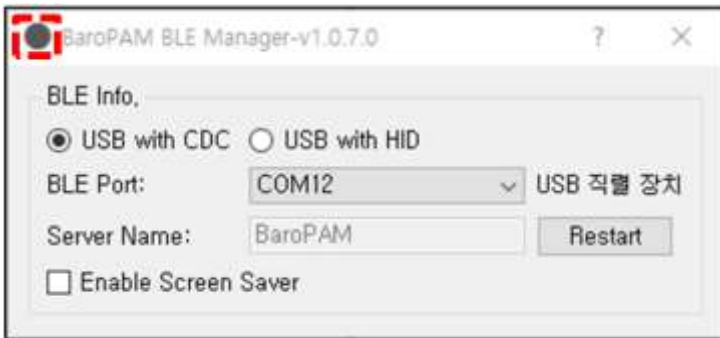
1) 화면 상단 오른쪽의 오렌지색 표시는 "BaroBLE Manager"가 기동된 상태로 컴퓨터와 BaroPAM 앱이 연결되지 않는 연결 대기상태로 "Stop" 버튼을 클릭하면 재기동할 수 "Restart" 버튼으로 변경된다.



2) 화면 상단 오른쪽의 파란색 표시는 컴퓨터와 BaroPAM 앱이 3m 이내 거리에서 Bluetooth 통신으로 연결된 상태로 "Stop" 버튼을 클릭하면 연결을 끊는다. 또한 연결된 상태에서 컴퓨터와 BaroPAM 앱이 3m 거리를 벗어나면 연결이 끊어지면서 화면 보호기의 잠금 기능은 해제된다.

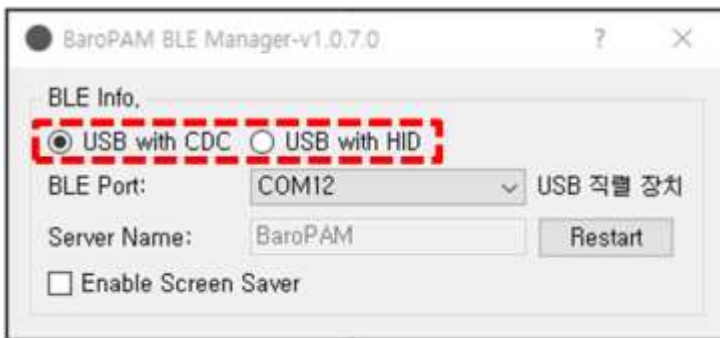


3) 화면 상단 오른쪽의 회색 표시는 컴퓨터와 BaroPAM 앱의 Bluetooth 통신의 연결이 끊어진 상태로 "Restart" 버튼을 클릭하면 제어판에 등록된 USB 동글이 목록을 가져온다.

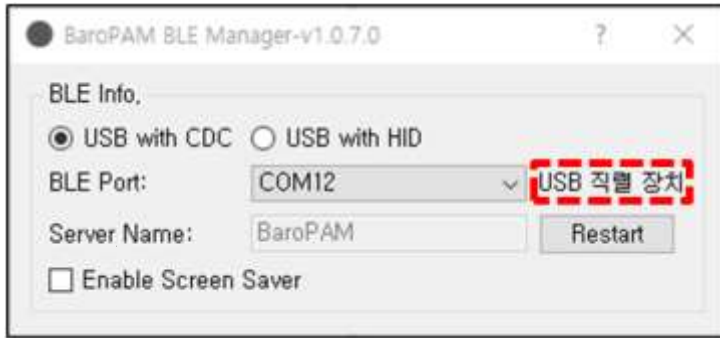


USB는 디바이스와의 통신이 목적인데, 시리얼로 느리게 통신하는 마우스나 키보드, 시리얼 통신같은 기기에 사용된다.

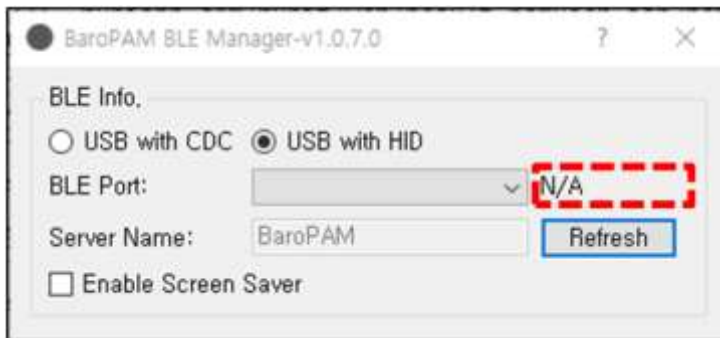
BaroBLE에서는 단말기의 환경에 따라 USB Function Driver로 HID(Human Interface Device, 마우스, 키보드 같은 저속 시리얼을 위한 클래스)와 CDC(Communication Device Class, 시리얼 통신에 주로 사용)를 구분한다.



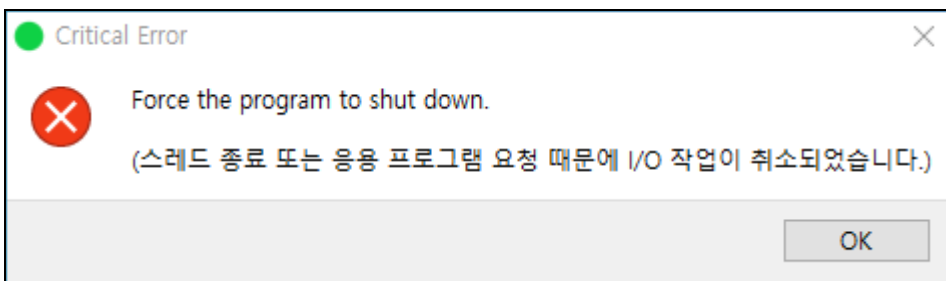
USB Function Driver가 정상적으로 선택된 경우 다음과 같이 "USB 직렬 장치"라 메시지가 나타나며, USB Function Driver가 정상적으로 작동한다.



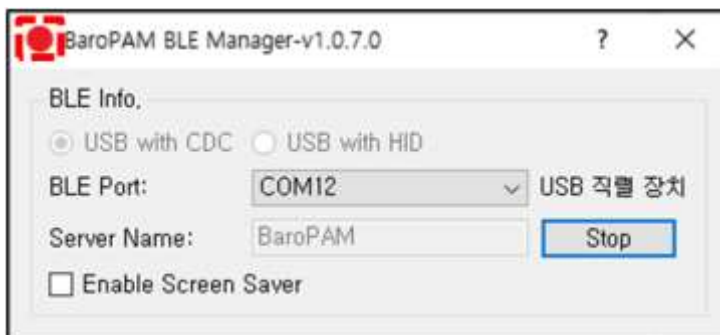
USB Function Driver가 없거나 잘못 선택된 경우 다음과 같이 "N/A"라 메시지가 나타나며, USB Function Driver가 정상적으로 작동되지 않는다.



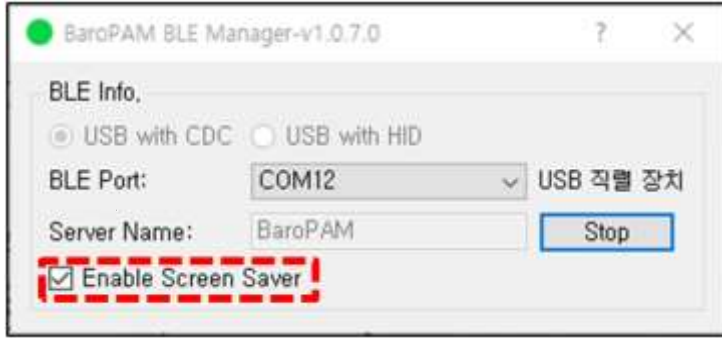
BaroBLE manager가 Desktop의 절전 등으로 Desktop이 절전모드로 전환되어 BaroBLE manager가 종료되는 경우에 "Force the program to shut down." 메시지가 발생한다. 이런 경우에는 BaroBLE manager를 재기동해야 한다.



4) 화면 상단 오른쪽의 빨간색 표시는 컴퓨터와 BaroPAM 앱의 Bluetooth 통신의 연결이 강제적으로 끊어진 상태로 "Stop" 버튼을 클릭하여 연결을 종료한 후 재연결을 시도해야 한다.



5) 컴퓨터와 BaroPAM 앱이 Bluetooth 통신으로 연결된 상태이지만 BaroPAM 앱을 놓고 잠시 자리를 비워야 하는 경우에 "Enable Screen Saver"를 선택하면 화면 보호기의 잠금 방지 기능이 해제된다.



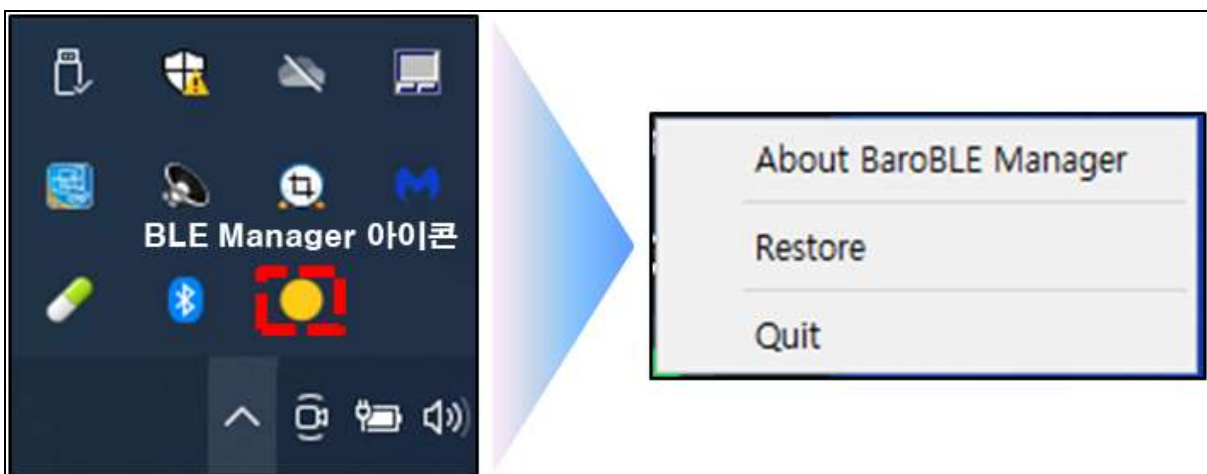
참고) Bluetooth Adapter가 내장되어 경우는 그대로 사용하면 되지만 내장되어 있지 않은 경우는 USB 직렬 장치인 "Bluetooth USB Dongle"를 컴퓨터에 꽂으면 자동으로 "BLE Port"에 설정되며, "Server name"은 BaroPAM의 환경 설정 시 "서버명"에 등록된 정보를 표시한다.

BaroBLE manager와 USB 동글이의 동작 상태는 다음과 같다.

- ① Refresh는 제어판에 등록된 USB 동글이 목록을 가져온다.
- ② Start는 검색된 USB 동글이 목록 중에 처음 것의 USB 동글이에 정상동작 여부를 확인한다. (USB 동글이 에전원이 공급된 상태에서 강제로 BLE 프로그램을 종료하거나 하면 USB 동글이가 Open 상태가 되어 정상동작이 안된다. 그러면 다시 Refresh 상태로 돌아가서 대기 상태가 된다.)
- ③ 정상으로 회신이 오면 Stop 상태가 되면서 Minimize 한다.
- ④ BaroBLE manager를 Restore 상태에서 Stop 버튼을 누르면 다시 Refresh 상태로 돌아간다.

만약 Refresh/Start 상태가 반복되면, USB 동글이를 제거하면 BLE 프로그램이 약 5초 후에 종료된다. 종료 후 BLE 프로그램을 다시 실행하고 USB 동글이를 삽입하고 Refresh를 반복하다보면, 제어판에서 다시 인식된 USB 동글이 목록이 로드 된다. 그럼, ①~③ 번을 다시 실행하여 확인한다.

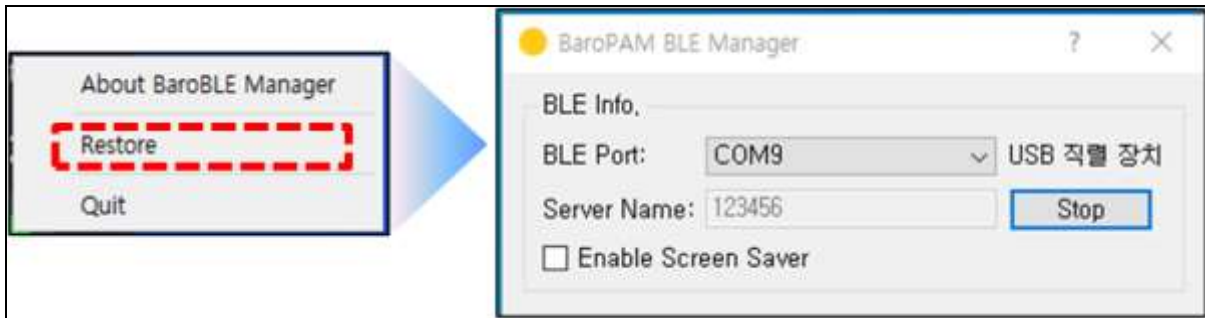
6) "BaroBLE Manager"의 아이콘을 마우스의 오른쪽 버튼을 클릭하면 다음과 같은 "BaroBLE Manager"의 메뉴 화면이 나타난다.



①"BaroBLE Manager"의 메뉴 화면에서 "About BaroBLE Manager"을 클릭하면 "BaroBLE Manager"에 대한 정보를 표시한 화면이 나타난다.



② "BaroBLE Manager"의 메뉴 화면에서 "Restore"을 클릭하면 "BaroBLE Manager" 화면이 나타난다.



③ "BaroBLE Manager"의 메뉴 화면에서 "Quit"을 클릭하면 "BaroBLE Manager"와 BaroPAM 앱과의 Bluetooth 연결을 끊고, 화면 보호기 잠금 방지 및 해제 기능을 종료한다.

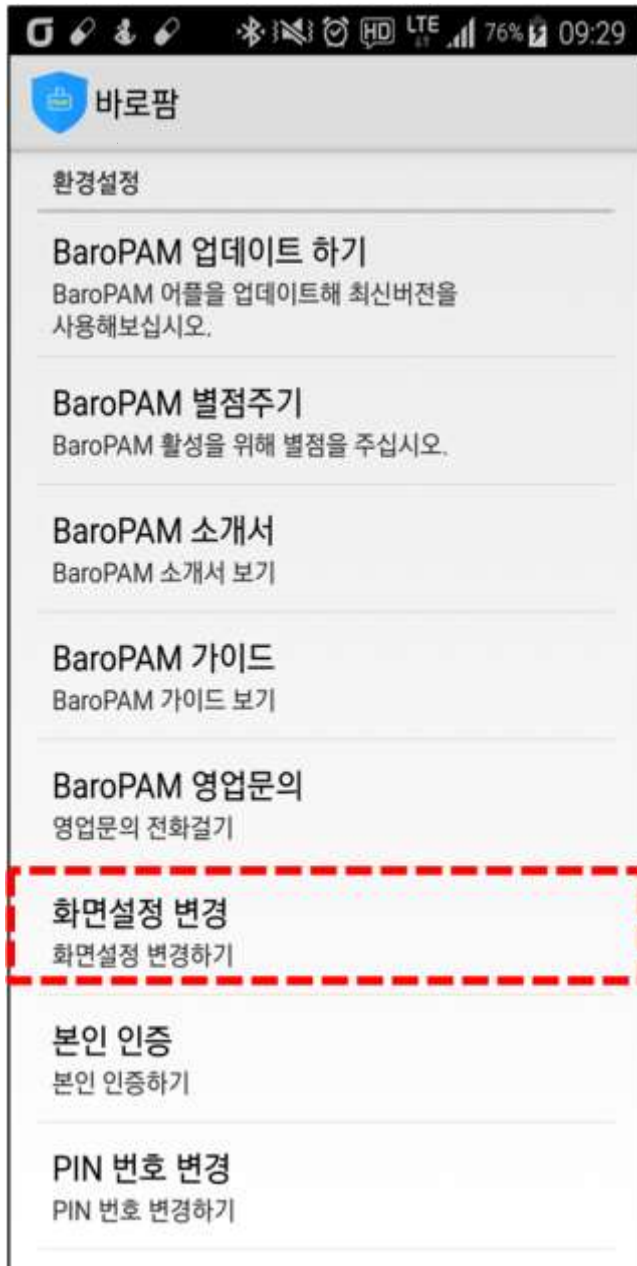


2.3 BaroPAM 앱 설정

첫번째, "BaroPAM" 앱의 환경설정은 다음과 같은 "환경설정" 아이콘을 클릭한다.



두번째, 그러면 다음과 같이 "환경설정" 화면이 나타난다.



세번째, "환경설정" 화면에서 "화면설정 변경" 항목을 클릭하면 다음과 같은 "화면설정 변경" 화면이 나타난다.



■Bluetooth(화면 보호기)

Windows와 개방형OS(하모니카OS, 구름OS, TMaxOS)의 Desktop PC에 정보 보호를 위하여 화면 보호기를 설정하는데, 화면 보호기 잠금 방지 및 해제 기능을 사용하는 경우에 선택한다. 화면 보호기 잠금 방지 및 해제 기능을 사용하지 않으므로 "사용함"을 선택하면 바로 아래에 "BLE 수신 감도(50~150dbm)" 입력 항목 및 하단 오른쪽에 "BLE Scan" 버튼이 표시된다.

■BLE 수신 감도(50~150dbm)

BLE 수신 감도는 필수 입력 항목으로 BLE에 따라서 최소 50dbm 이상 최대 150dbm 까지 지정할 수 있으며, 일반적으로 PC나 Notebook인 경우는 90dbm, Thin client인 경우는 77dbm(단위: 음수)을 지정한다.

"BLE Scan" 버튼을 클릭하면 BLE Device Scan 및 저장할 수 있는 화면을 호출한다.



Scan하고자 하는 서버명(서버 정보 등록 화면에서 등록한 서버명)을 선택하고, "Scan" 버튼을 클릭하면 Scan한 BLE Device 정보가 하단에 표시된다.

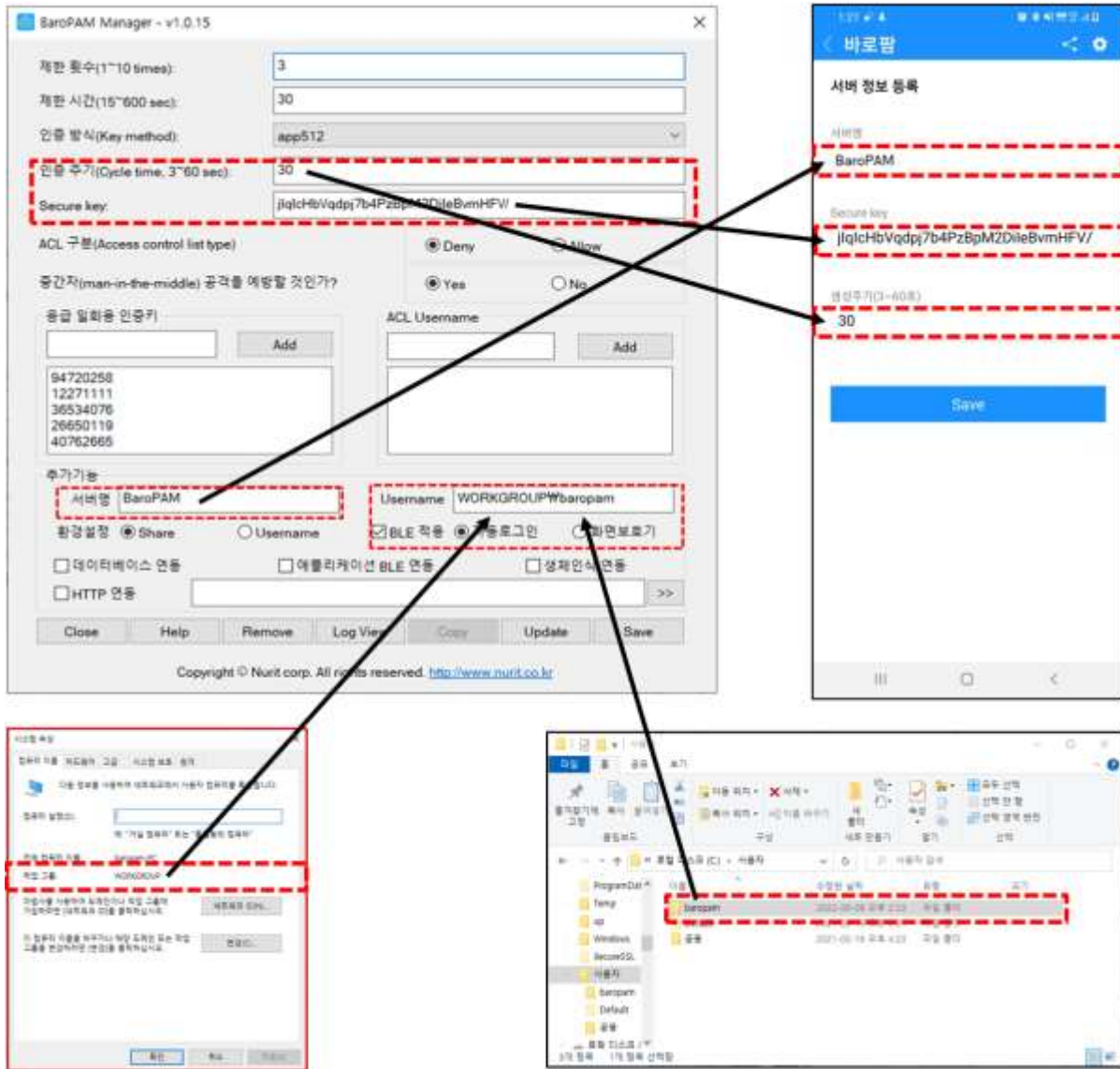
"Save" 버튼을 클릭하면 Scan한 BLE Device 정보를 저장한다.

"Delete" 버튼을 클릭하면 저장된 BLE Device 정보를 삭제한다.

"Close" 버튼을 클릭하면 "BLE Device Scan" 화면을 종료하고 "화면설정 변경" 화면으로 되돌아 간다.

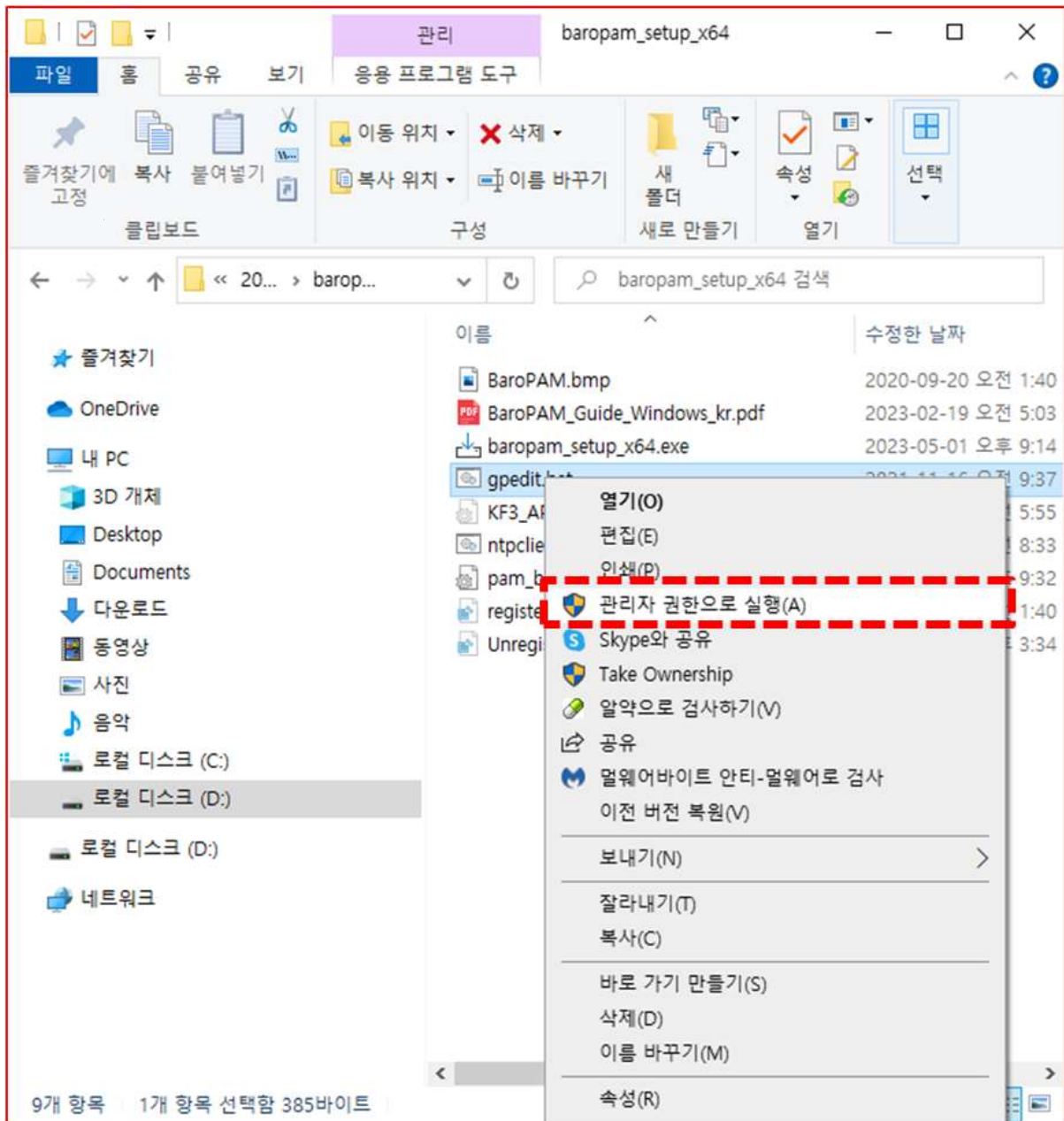
참고) dbm(decibel milliwatt)은 데이터 전송 용어로 1mw의 전력을 기준으로 하여 데시벨로 표시한 전력 계벨의 표현 단위를 의미한다. - dbm은 이미 Scan하여 저장된 Device를 의미하며, -60 dbm은 새로 Scan한 Device를 의미한다. 파란색의 체크 표시는 해당 Device를 활성화를 의미하며, 회색의 체크 표시는 해당 Device를 비활성화 하겠다는 의미이다.

네번째, "BaroPAM Setup" 화면에서 입력한 "인증주기, Secure key, 서버명"을 "BaroPAM" 앱의 "서버 정보 등록" 화면에서 동일하게 입력해야 한다.



2.4 Windows 잠금화면 없애는 방법

첫번째. Windows 잠금화면을 없애려면 로컬 그룹 정책 편집기(gpedit.msc)를 설치하기 위하여 "gpedit.bat" 파일을 선택한 다음 오른쪽 마우스 버튼을 클릭하면 다음과 같은 화면이 나타난다.



로컬 그룹 정책 편집기 설치 파일(gpedit.bat)

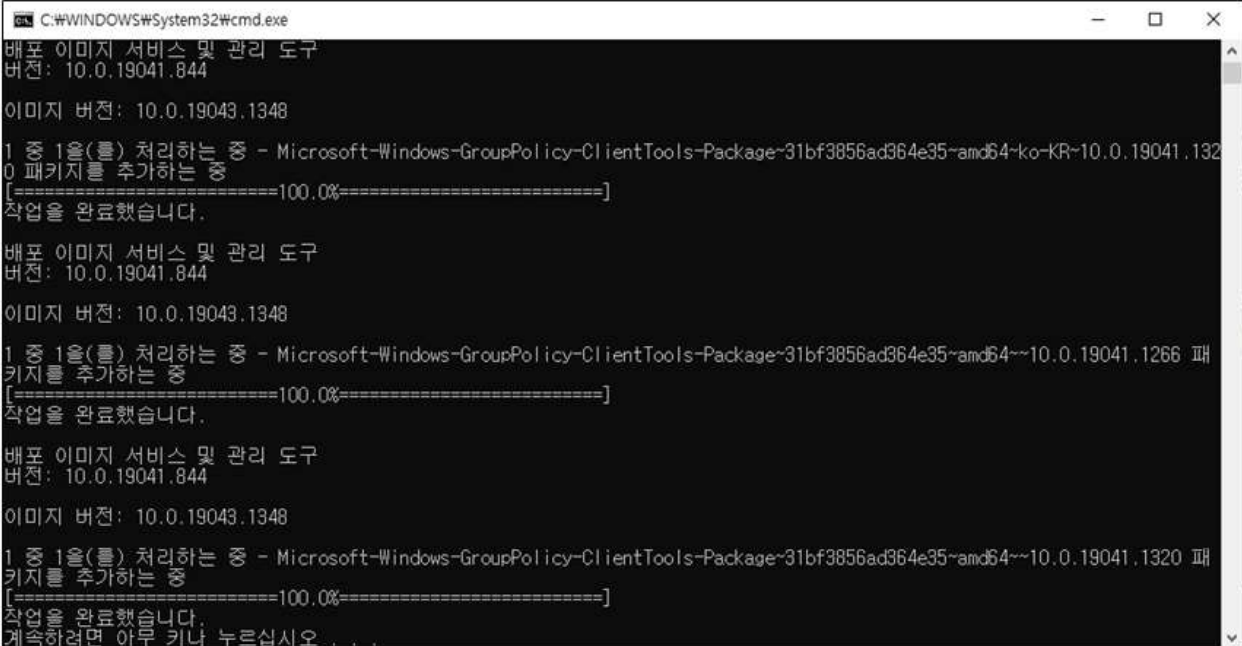
```
@echo off
pushd "%~dp0"

dir /b %SystemRoot%\servicing\packages\Microsoft-Windows-GroupPolicy-ClientExtensions-
Package~3*.mum >List.txt
dir /b %SystemRoot%\servicing\packages\Microsoft-Windows-GroupPolicy-ClientTools-Package~3*.mum
>>List.txt

for /f %i in ('findstr /i . List.txt 2^>nul') do dism /online /norestart /add-
package: "%SystemRoot%\servicing\packages\%i"
pause
```

두번째 로컬 그룹 정책 편집기(gpedit.msc)를 설치 시 관리자 권한으로 실행해야 하므로 위 화면에서 "관리자 권한으로 실행(A)"을 클릭하면 다음과 같이 Windows 배포 이미지 관리 도구에서 자동으로 로컬 그룹

정책 편집기(gpedit.msc) 관련 패키지를 추가한다.



```

C:\WINDOWS\System32\cmd.exe
배포 이미지 서비스 및 관리 도구
버전: 10.0.19041.844

이미지 버전: 10.0.19043.1348

1 중 1을(를) 처리하는 중 - Microsoft-Windows-GroupPolicy-ClientTools-Package~31bf3856ad364e35~amd64~ko-KR~10.0.19041.1320
0 패키지를 추가하는 중
[=====100.0%=====]
작업을 완료했습니다.

배포 이미지 서비스 및 관리 도구
버전: 10.0.19041.844

이미지 버전: 10.0.19043.1348

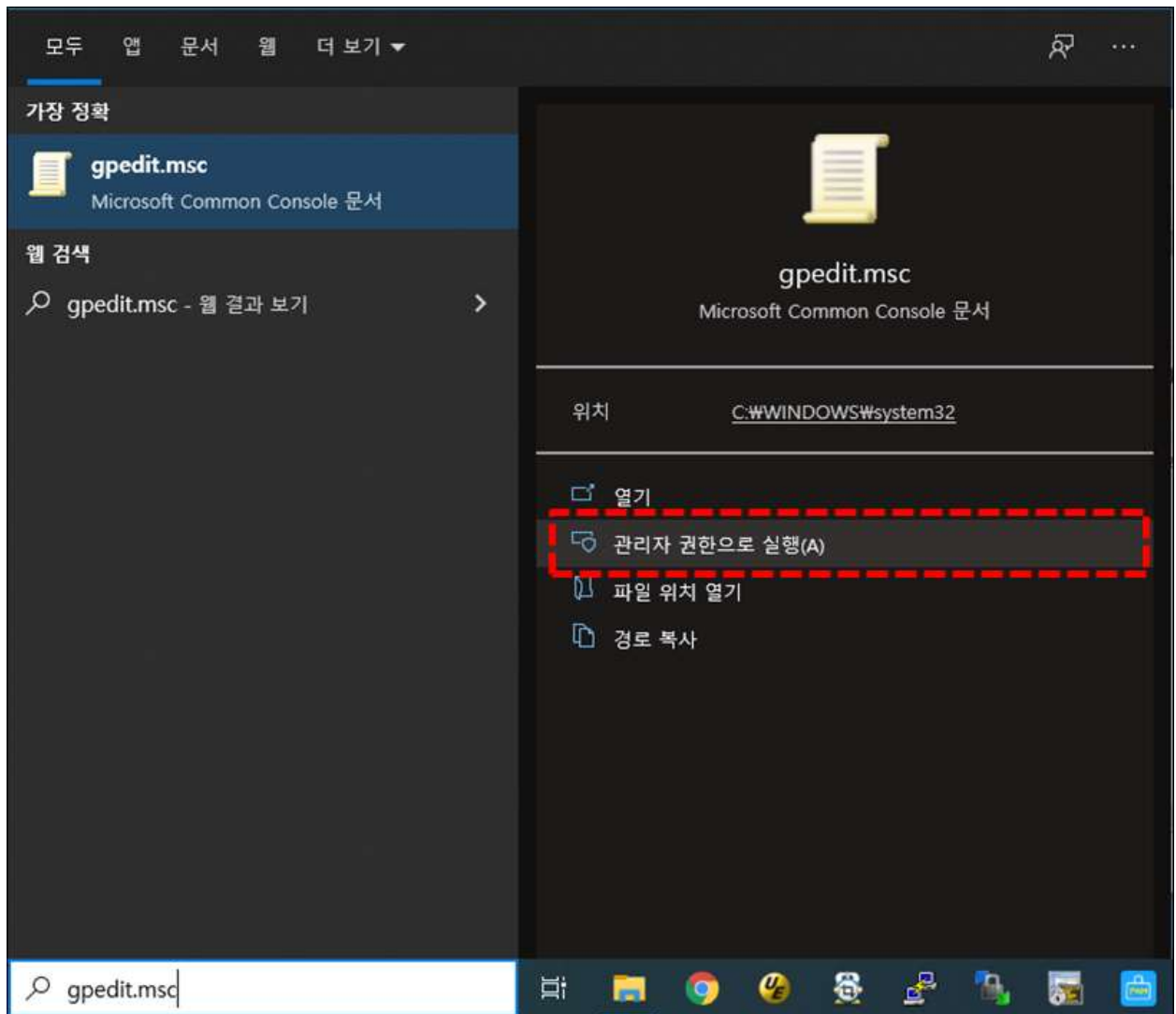
1 중 1을(를) 처리하는 중 - Microsoft-Windows-GroupPolicy-ClientTools-Package~31bf3856ad364e35~amd64~10.0.19041.1266 패
키지를 추가하는 중
[=====100.0%=====]
작업을 완료했습니다.

배포 이미지 서비스 및 관리 도구
버전: 10.0.19041.844

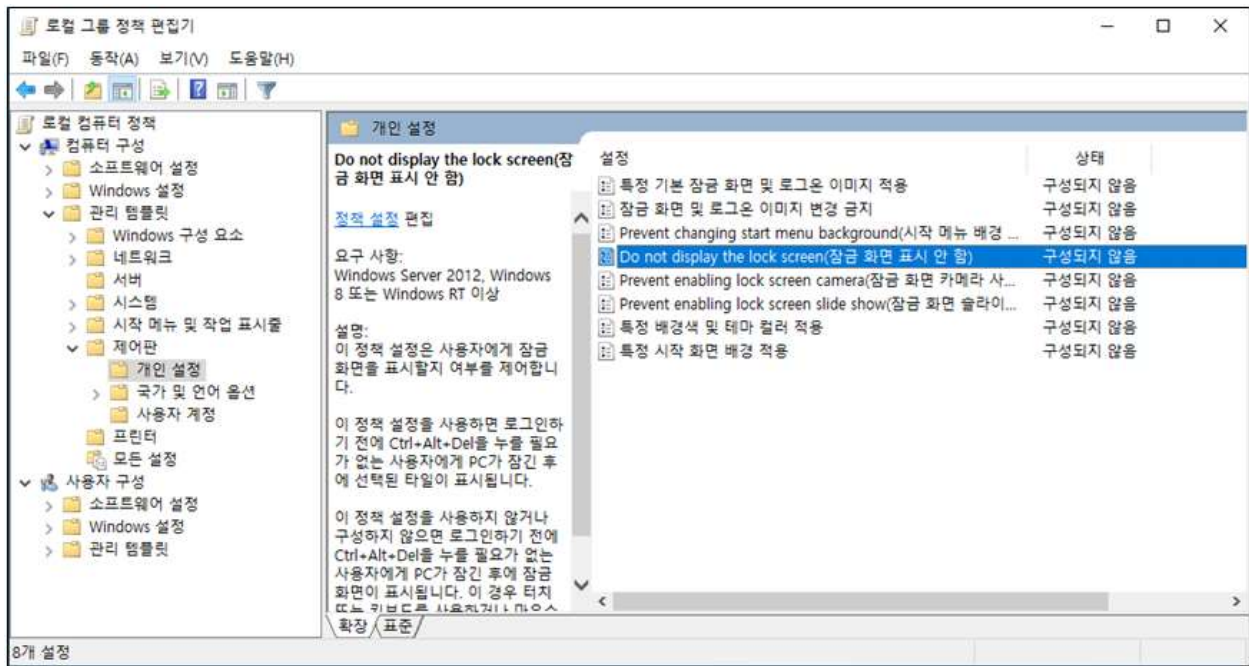
이미지 버전: 10.0.19043.1348

1 중 1을(를) 처리하는 중 - Microsoft-Windows-GroupPolicy-ClientTools-Package~31bf3856ad364e35~amd64~10.0.19041.1320 패
키지를 추가하는 중
[=====100.0%=====]
작업을 완료했습니다.
계속하려면 아무 키나 누르십시오...
  
```

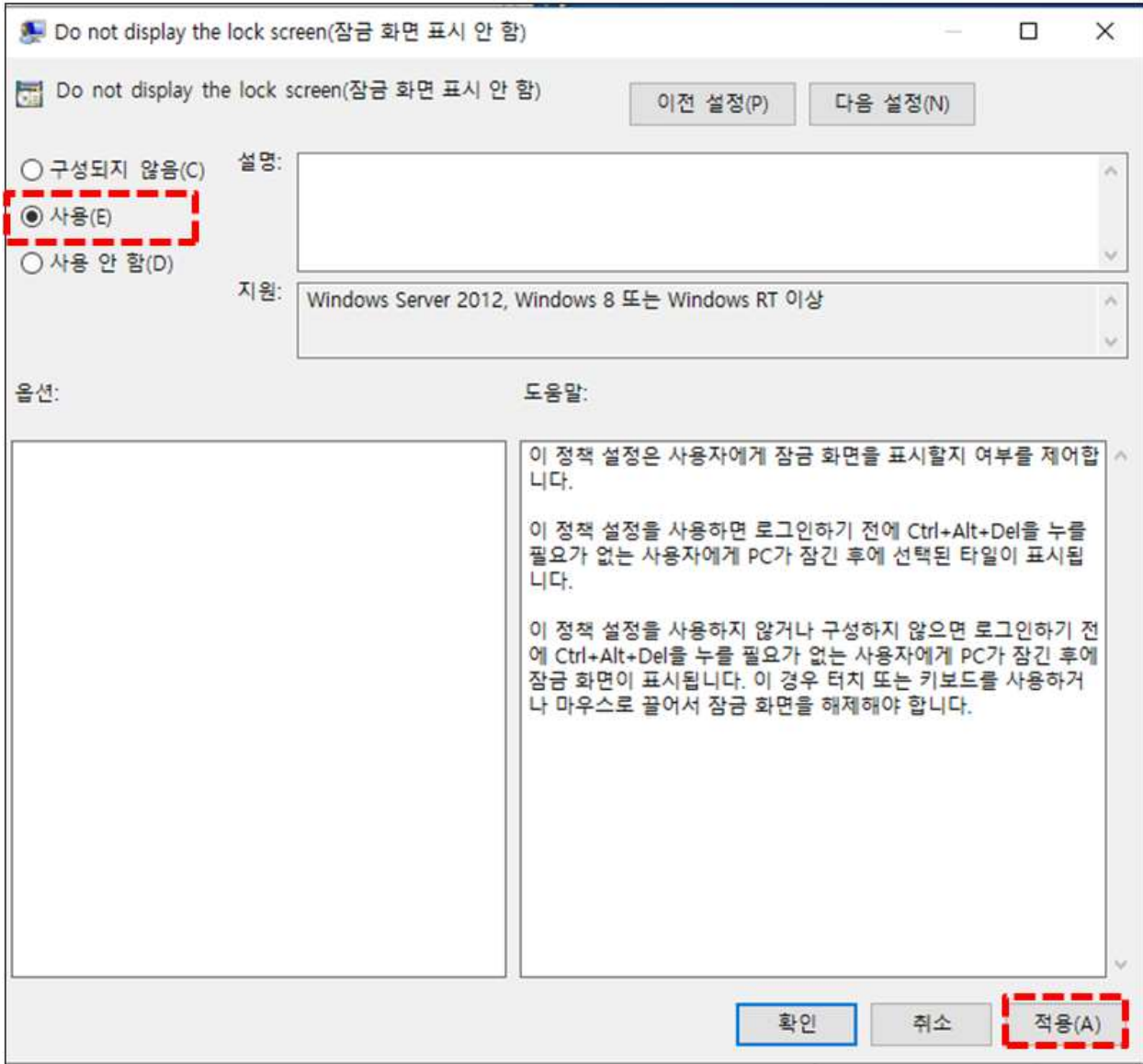
세번째, 정상적으로 로컬 그룹 정책 편집기(gpedit.msc)의 설치가 완료되면, Windows의 하단 오른쪽에 있는 작업 표시줄의 검색창에 "gpedit.msc"를 입력하여 검색하면 다음과 같은 나타난다.



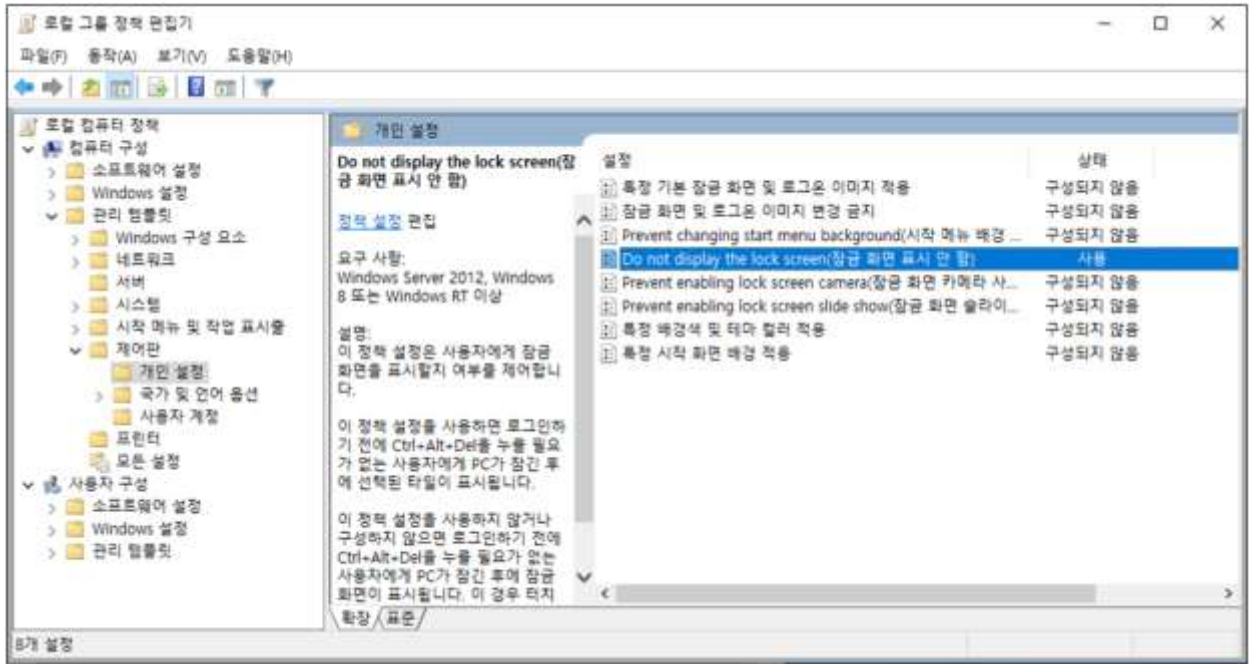
네번째, 로컬 그룹 정책 편집기(gpedit.msc)를 실행 시 관리자 권한으로 실행해야 하므로 위 화면에서 "관리자 권한으로 실행(A)"을 클릭하면 다음과 같이 "로컬 그룹 정책 편집기" 실행화면이 나타난다.



다섯번째, Windows의 잠금화면을 없애기 위하여 위 화면에서 "로컬 컴퓨터 정책" -> "컴퓨터 구성" -> "관리 템플릿" -> "제어판" -> "개인 설정" -> "Do not display the lock screen(잠금 화면 표시 안함)"을 선택하여 클릭하면 다음과 같은 화면이 나타난다.



여섯번째, Windows의 잠금화면을 없애기 위하여 위 화면에서 "사용(E)" -> "적용(A)"을 선택하여 클릭하면 다음과 같이 상태가 "구성되지 않음"에서 "사용"으로 변경된 것을 확인할 수 있다.



3. BaroBLE Manager 연결 및 해제

3.1 BaroPAM 앱과 BLE Manager 연결

BaroPAM 앱과 데스크탑에 기동된 BLE Manager와 Bluetooth 통신으로 연결하기 위해서는 BaroPAM 앱에 생성된 **일회용 인증키**인 "195 921" 숫자를 클릭하면 BLE Manager와 연결(1:N)되며, "Reset" 버튼 클릭과 동일하게 **일회용 인증키**를 재생성 한다.



만약, 이미 BaroPAM 앱과 데스크탑에 기동된 BLE Manager가 Bluetooth 통신으로 연결(1:N)되어 데스크탑의 로그인 또는 화면 보호기가 작동하고 있는 경우는 BaroPAM 앱에 생성된 **일회용 인증키**인 "195 921" 숫자를 클릭하면 BLE Manager와 연결(1:N)되어 있는 데스크탑의 로그인 또는 화면 보호기 기능을 해제하며, "Reset" 버튼 클릭과 동일하게 **일회용 인증키**를 재생성 한다.

3.2 BaroPAM 앱과 BLE Manager 연결 해제

BaroPAM 앱과 데스크탑에 기동된 BLE Manager가 Bluetooth 통신으로 연결(1:N)되어 있는 경우에 BaroPAM 앱과 BLE Manager 연결을 끊으면 자동적으로 데스크탑의 화면 보호기가 작동된다.



BaroPAM 앱과 BLE Manager 연결을 끊거나 데스크탑의 화면 보호기를 작동하고 싶으면 BaroPAM 앱 "일회용 인증키" 한글명을 클릭하면 BaroPAM 앱과 BLE Manager와 연결(1:N)된 데스크탑의 화면 보호기가 작동된다.

또한, BaroPAM 앱이 작동하고 있는 스마트폰과 데스크탑이 일정거리를 벗어나도 BaroPAM 앱과 BLE Manager 연결(1:N)을 끊으면서 자동적으로 데스크탑의 화면 보호기가 작동된다.

4. BaroBLE FAQ

현상 : BaroBLE 기능인 화면 보호기 잠금방지 및 자동해제 기능이 작동되지 않는 경우.

원인 : 앱의 권한이 설정되지 않아서 발생.

조치 : 폰의 환경설정 -> 애플리케이션 -> BaroPAM -> 권한 -> "근처기기 및 위치"에 권한허용(on)을 설정.

현상 : 데스크탑/노트북의 마우스나 키보드 등에서 사용하는 블루투스의 연결이 끊기는 현상

원인 :

조치 : 1. 장치관리자를 이용한 방법

윈도우 제어판 실행 -> 장치 -> 장치 및 프린터 -> 연결된 USB 아이콘에 우클릭 '속성' -> 블루투스 저에너지 GATT 준비 HID 장치 선택 -> 전원을 절약하기 위해 컴퓨터가 이 장치를 끌 수 있음 체크 해제

2. 전원옵션 변경

윈도우 제어판 실행 -> 전원옵션 -> 설정변경 -> 고급 전원 관리 옵션 설정변경 -> USB설정(USB 선택적 절전 모드 설정) -> 배터리: 사용 안함 / 전원 사용: 사용 안함

3. 블루투스 장치 설정 변경

윈도우 제어판 실행 -> Bluetooth 및 기타 디바이스 -> 화면 우측에 추가 Bluetooth 옵션 -> Bluetooth 장치가 이 PC를 찾을 수 있도록 허용 체크 -> 적용 -> 확인

현상 : BaroBLE manager의 "Refresh" 버튼 클릭한 후 "Start" 버튼 클릭이 반복되는 현상

"Refresh" 버튼 클릭: 제어판에 등록된 USB 동글이 목록을 가져옴.

"Start" 버튼 클릭: 검색된 USB 동글이 목록 중에 처음 것의 USB 동글이의 정상동작 여부를 확인함.

원인 : 제어판에서 USB 동글이 목록이 로드되지 않아서 발생

USB 동글이에 전원이 공급된 상태에서 강제로 BLE 프로그램을 종료하거나 하면 USB 동글이가 Open 상태가 되어 정상적인 동작이 안된다. 그러면 다시 Refresh 상태로 되돌아가면서 대기 상태가 된다.

조치 : USB 동글이를 제거하면 BLE 프로그램이 약 5초 후에 종료된다. 종료 후 BLE 프로그램을 다시 실행하고 USB 동글이를 삽입하고 "Refresh" 버튼 클릭한 후 "Start" 버튼 클릭하여 반복하다 보면 제어판에서 다시 인식된 USB 동글이 목록이 로드된다.

현상 : Desktop용 BaroPAM을 사용 중에 화면보호기 화면으로 전환되는 현상

원인 : Desktop의 USB 동글이와 BaroPAM 앱의 블루투스 통신이 끊긴 경우에 발생

1. Desktop의 USB 동글이를 제거하는 경우
2. 폰의 블루투스 연결을 해제하는 경우
3. 폰에서 절전 등의 이유로 블루투스 연결을 강제로 끊는 경우
4. 폰의 메모리를 클리어(블루투스 세션 정보가 삭제됨)하는 경우
5. 활성화된 BaroPAM 앱을 제거하는 경우
6. 재난 또는 긴급문자 등과 같은 문자를 수신하는 경우

조치 : BaroPAM 최신 버전을 적용하면 해결됨.

현상 : Force the program to shut down.

(스레드 종료 또는 응용 프로그램 요청 때문에 I/O 작업이 취소되었습니다.)

원인 : BaroBLE manager가 Desktop의 절전 등으로 Desktop이 절전모드로 전환되어 BaroBLE manager가 종료되는 경우에 발생.

조치 : BaroBLE manager를 재기동해야 함.

현상 : Windows 프로그램을 삭제한 후에도 시스템 재시작시 자동으로 재설치되는 사례 발생

원인 : PC 자동 백업 등과 같은 관리 프로그램의 해서 Windows 재기동 시 마지막 백업 받은 시점의 이미지를 로드하기 때문.

사용자가 인터넷 상에서 특정 파일을 다운로드하여 실행시 또는 프로그램 설치 후 업데이트 방식을 통해 사용자 동의를 통해 설치가 되는 것으로 추정
실제로는 이런 설치 과정에서 사용자가 제대로 확인할 수 없도록 눈속임 또는 실수를 유발하여 설치가 이루어짐.

시작 프로그램 폴더에 등록할 경우에는 파일을 제거하지 않는 한 반복적으로 시스템 시작시마다

해당 파일을 실행함.

조치 : 시작 프로그램 폴더(C:\Documents and Settings\사용자 계정\시작 메뉴\프로그램\시작프로그램)에 등록된 파일을 찾아서 제거

현상 : BaroPAM 윈도우버전을 설치한 다음, 원격접속시 모든 원격접속에 대해 BaroPAM CP가 동작하여 원격접속을 할수가 없음.

원인 : 원격접속시에도 로그인 인증을 하게 되므로, 동일하게 BaroPAM이 로그인시 동작됨.

조치 : BaroPAM Manager에서 ACL에 , Allow type 으로 설정하고, Username을 삭제하면 원격접속은 정상으로 되는 것을 확인함.

5. About BaroPAM



Version 1.0 – Official Release – 2016.12.1
Copyright © Nurit corp. All rights reserved.
<http://www.nurit.co.kr>

제 조 사 : 주식회사 누리아이티
등록번호 : 258-87-00901
대표이사 : 이종일
대표전화 : 02-2665-0119(영업문의/기술지원)
이 메 일 : mc529@nurit.co.kr
주 소 : 서울시 강서구 마곡중앙2로 15, 913호(마곡동, 마곡테크노타워2)