



바이오넷 소프트웨어

BM Central Pro

사용설명서



Ver. 4.05

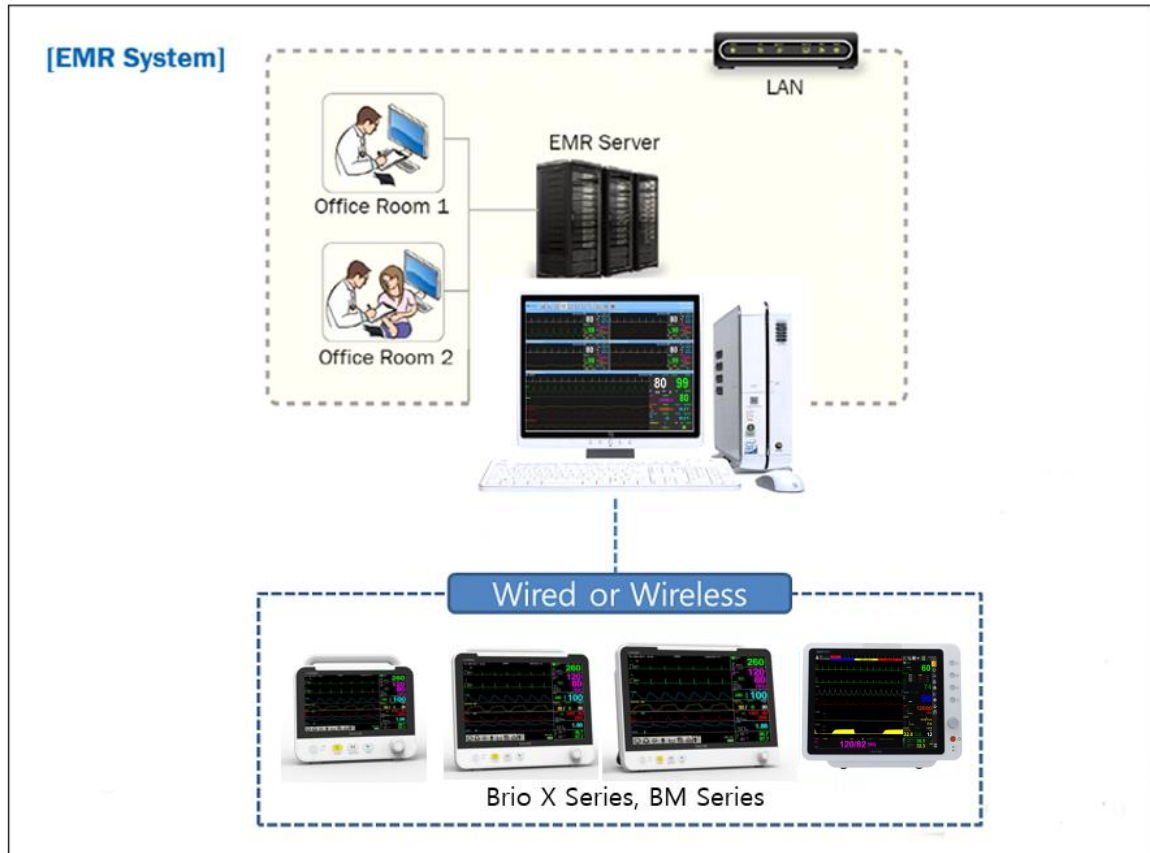
2024. 10.15



www.ebionet.com

REVISION HISTORY

Revision No.	Date	Contents	Page
3.03	2022.03.02	1. 신규 허가	-
-			
4.00	2023.01.11	1. 양식 변경 2. 자사 관리 규칙에 따라 버전 양식을 3자리 수로 변경	-
4.01	2023.02.16	1. BM Central에서 BM Central Pro로 모델명 변경	-
4.02	2023.05.02	1. 8.2장, 8.4장, 8.3장, 11.2장에서 그림 삭제 2. 8.3. General2 tab 설명 추가 3. 8.3 환자 Discharge 시 알람 비활성화 설정 추가 4. 14.1 BM Central Pro Main Menu Tree 갱신 5. new logo 적용	-
4.03	2023.10.20	1. S/W setup 변경	
4.04	2024.04.23	1. Client 영역 정보 표시 - Time 파라미터 정보 표시 - 상태 표시기능 추가	-
4.05	2024.10.15	1. 1.3. 부작용 보고 문의처 기재	12p



이 설명서는 BM Central Pro의 기본적인 조작 방법을 담고 있습니다. 올바른 사용과 유지 관리를 위해 반드시 사용 설명서를 읽고 정확하게 사용해 주세요. 설명서에 포함된 장비의 경우 장비 구매 시 제공해 드린 설명서를 참조해 주시기 바랍니다.

서울특별시 구로구 디지털로31길 61, 5층 (08375)

전화: 02-6292-6431 팩스: 02-6499-7788

bionet

목차

1장. 기본	9
1. 사용 전 점검 사항	10
1.1. 등록 상표 안내	10
1.2. 보증 기간	11
1.3. 자사 연락 방법	12
1.4. 경고, 주의, 참고	13
1.5. 사용 환경상 주의 사항	14
2. 개요	15
2.1. 사용 목적	15
2.2. BM Central Pro 주요 기능	15
3. 제품구성	16
3.1. 제품 주요 특징	16
3.2. 프로그램 구성	16
3.3. 제품 구성	16
3.4. 시스템 요구 사항	17
2장. 설치 및 제거	18
4. BM Central Pro 설치	19
4.1. Window 10 / 11 환경에서의 설치 방법	19
백업	19
USB Lock Key 설치	19
BM Central Pro 설치	19
5. BM Central Pro 제거	24
5.1 Window 10 환경에서의 제거 방법	24
6. BM Central Pro 실행 / 종료	26
6.1. BM Central Pro 실행하기	26
6.2 BM Central Pro 종료하기	29
3장. 사용 방법	30

7. 프로그램 기본 기능	31
7.1. BM Central Pro 화면 구조.....	31
화면 영역 구분	31
Main Menu.....	31
Client Window	31
7.2. Main Menu 구조	32
Previous / Next Page	32
2 ~ 32 Channels	32
Patient Manager	32
Configuration	32
Executes BMReview.....	32
Exit.....	32
Date/Time	32
7.3. Client Window 구조	33
Client Information.....	33
Alarm Alert.....	33
Recording Time.....	34
Basic Menu.....	34
Display Waveform.....	34
Display Parameter.....	34
Time & Patient Status.....	34
8. 프로그램 사용 방법.....	35
8.1. 채널 레이아웃 및 채널 화면 이동	35
일반 모드 (2, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 32 Channels)	35
확대 모드 (4 ~ 16 Channels 지원).....	36
페이지 이동(Previous Page/ Next Page).....	36
8.2. 환자 정보 관리	37
환자 정보 검색	37
환자 정보 추가	37
환자 정보 변경	38
환자 정보 삭제	38
8.3. 환경 설정	39
General1 Tab	40

General2 Tab	40
System Tab.....	40
Display 단위 변경 (General1).....	41
Display 레이아웃 변경 (General1).....	41
다중 모니터 설정 (General2).....	41
화면 잠금 기능 설정 (General2).....	41
화면 잠금 기능 암호 설정 (General2).....	42
알람 발생시 사운드 기능 설정 (General1)	42
알람 발생 시 자동 인쇄 기능 설정 (General1).....	42
환자 Discharge 시 알람 비활성화 설정 (General1).....	42
저장 데이터 자동 삭제 기능 설정 (System).....	42
장비 On/Off시 자동 레코딩 기능 설정 (System).....	43
Client Window 자동 닫기 기능 설정 (General2).....	43
HL7 내보내기 기능 설정 (General2).....	43
Display 언어 변경 설정 (System).....	44
Data 저장 위치 설정 (System)	44
Administration Tab.....	44
8.4. Client Window 메뉴	46
Admit / Discharge 기능	46
Record Start/Stop 기능.....	46
Alarm Sound On/Off 기능.....	47
Client Window 닫기 기능	47
Client Window의 Display 설정	47
NIBP 측정 Start/Stop.....	49
장비 설정 동기화.....	49
4장. BM Review.....	50
9. BM Review 실행 & 종료	51
9.1. BM Review 실행	51
BM Review 용도	51
BM Review 실행	51
9.2. BM Review 종료	52
BM Review 종료	52

10. BM Review 프로그램 구조	53
10.1. BM Review 프로그램 구조.....	53
BM Review 구조	53
Menu 영역	53
View 영역	53
11. BM Review 메뉴 사용법	54
11.1. BM Review 메뉴 내용	54
BM Review 메뉴	54
Study List	54
Close Study	54
Print Preview.....	54
Print	54
Configuration	54
Start/End Position, Previous/Next Page, Previous/Next, Move	54
Alarm View	54
Wave View	54
Tabular Trend.....	55
Graphic Trend	55
ECG View	55
Exit.....	55
11.2. BM Review 파일 제어	55
BM Review 파일 열기.....	55
BM Review 파일 닫기.....	55
BM Review 파일 정보 변경	56
BM Review 파일 정보 삭제	56
11.3. BM Review 5가지 뷰	57
Alarm View (알람 뷰)	57
Wave View (파형 뷰)	58
Tabular Trend View (파라미터 트렌드 뷰)	59
Graphic Trend View (파라미터 그래프 뷰)	60
ECG View (심전도 뷰)	61
11.4. BM Review 인쇄 및 미리 보기	62

BM Review 미리 보기 설정	62
BM Review 미리 보기 결과화면	63
BM Review 인쇄하기	63
11.5. BM Review 환경 설정	64
BM Review 환경 설정	64
Display (화면 구성 설정)	65
System Setting(시스템 설정)	66
5장. Broker시스템(옵션 제품)	67
12. Broker 시스템	68
12.1. Broker 시스템이란?	68
12.2. Broker 시스템 구조	68
BM Central Pro Server	69
BM Central Pro Client	69
13. Broker 시스템 사용 방법	70
13.1. BM Central Pro Client 설치 / 제거	70
13.2. BM Central Pro Client 사용 방법	70
13.3. BM Central Pro Server와 BM Central Pro Client의 차이점	71
Main Menu의 기능 지원 차이	71
Client Window 메뉴 기능 지원의 차이	72
6장. 부록	73
14. BM Central Pro Main Tree	74
14.1. BM Central Pro Main Menu Tree	74
14.2. BM Central Pro Client Menu Tree	75
14.3. BM Review Menu Tree	76
15. Windows 10 관리자 권한 설정	77
16. Q & A	79

참고

본 사용 설명서에 표기된 사양이나 기능은 제품 개선을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.

1장. 기본

1.사용 전 점검 사항

- 1.1. 등록 상표 안내
- 1.2. 보증기간
- 1.3. 자사 연락 방법
- 1.4. Warning, Caution, Note
- 1.5. 사용 환경상 주의 사항

2.개요

- 2.1. 사용 목적
- 2.2. BM Central Pro 주요 기능

3.제품 구성

- 3.1. 제품 주요 특징
- 3.2. 프로그램 구성
- 3.3. 제품 구성
- 3.4. 시스템 요구 사항

1. 사용 전 점검 사항

1.1. 등록 상표 안내

- Microsoft Windows와 Windows 로고는 Microsoft Corporation의 등록 상표입니다.
- Mac은 Apple Corporation의 등록 상표입니다.
- HDMI, HDMI 로고 및 High Definition Multimedia Interface는 HDMI Licensing LLC의 상표 또는 등록 상표입니다.
- Wi-Fi와 Wi-Fi로고는 Wi-Fi 협회의 등록 상표입니다.
- 설명서의 Patient Monitor는 Bionet에서 제조한 환자 감시장치를 의미합니다.
- Brio X Series는 바이오넷의 등록 상표입니다.
- BM Series는 바이오넷의 등록 상표입니다.
- BM Central Pro, BM Review는 바이오넷의 등록 상표입니다.
- 설명서에 표기된 상표 및 상품명은 각 회사의 등록 상표입니다.
- 제품에 표기된 마크

	주의 : 동봉된 문서를 참조		안전: 사용 전 반드시 사용설명서를 읽으십시오.
	제조소		제조일자
	위 방향 표시		의료 장비
	재활용		젖음 방지

- 제품의 성능 향상을 위해 제품의 규격이나 사용 설명서의 내용이 예고 없이 변경될 수 있습니다.
- 사용 설명서의 일부 또는 전부를 허가 없이 복사할 수 없습니다.
- 제품을 구입한 나라 내에서 사용하기를 권장합니다.
- BM Central Pro 사용은 권장 스펙의 제품을 사용하기를 권장합니다.

1.2. 보증 기간

- 본 제품은 자사의 엄격한 품질 관리 및 검사 과정을 거쳐 만든 제품입니다.
- 수리 및 교환에 대한 보상 기준은 재정 경제부 고시 "소비자 피해 보상 규정"에 따릅니다.
- 보증 기간은 본체 기준으로 1년입니다.
- 보증 기간 중 정상적인 사용 상태에서 제품 이상이 발생하였을 경우, 서비스 센터에서 보증 기간 동안 무상 수리해 드립니다.
- 올바르지 않는 사용이나, 제품 관리 소홀로 인하여 제품 불량 발생하였을 시에는 그 어떤 파손이나 손해에 대해서도 제조자 또는 제품의 대리점이 책임지지 않습니다.

1.3. 자사 연락 방법

BIONET의 서비스는 항상 열려 있습니다.

다음과 같이 전화 번호와 주소로 연락하시면, 서비스와 제품 공급 등을 받으실 수 있습니다.
단, 정식으로 구매한 제품에 한하며 기타의 경우 서비스의 지원이 원활하지 않을 수 있습니다.

대표 문의처

(주) 바이오넷

- 본사 주소: 서울특별시 구로구 디지털로31길 61, 5층 (08375)
- URL: <http://www.ebionet.com>

서비스연락 및 기술지원

서비스접수

- 전화: 02-6292-6431
- 팩스: 02-6499-7788
- E-mail: service@ebionet.com

제품구매 및 소모품주문

제품 및 기타 액세서리의 주문은 자사나 구매 대리점에 문의하시면 구매할 수 있습니다.

- 02-6292-6410
- E-mail : domestic.sales@ebionet.com

* BM Central Pro의 이상이나 제품 고장 등 이상 발생시 이상 증상을 간단히 파악한 후 손상된 장비의 모델명, 제품명을 일련번호와 함께 연락하십시오.

* 부작용 보고 관련 문의처 : 한국의료기기안전정보원(080-080-4183)

1.4. 경고, 주의, 참고

사용 설명서에 다음과 같이 합의 내용을 특별히 강조하기 위하여 아래와 같이 용어를 정의합니다. 사용자는 반드시 모든 경고나 주의 사항에 따라 사용하십시오.

경고	“경고” 표시는 경고를 무시하였을 경우 환자에게 치명적인 상처, 사망, 물질적 재산상의 손해를 야기시킬 수 있는 원인이 있음을 알리기 위하여 사용한다.
주의	“주의” 표시는 만일 주의 문구를 무시하였을 경우, 생명에 지장은 없으나 상처 및 손상을 유발할 수 있음을 알리기 위하여 사용한다.
참고	“참고” 표시는 사용자가 설치, 사용, 유지 보수 내용 중에서 위험하지는 않지만 중요한 내용에 대해 알리기 위하여 사용한다.

1.5. 사용 환경상 주의 사항

- 본 제품은 S/W로 사용 수명이 없고 Windows가 지원하는 한 계속 사용이 가능합니다. 하지만 안정적인 사용을 위해 제조사(Microsoft)가 권장하는 업데이트 및 보안 정책에 따라 관리가 필요합니다.
- PC의 전력 공급 차단 시 데이터의 손실이나 알람을 받을 수 없습니다. 안정적인 전력 공급을 위해 EPS 사용을 권장합니다.
- 상온 사용을 권장하며, 충격에 주의하십시오.
- 대기압, 온도, 습도가 높거나 햇빛, 먼지, 나트륨, 황이 많은 환경적 조건에서 환자중앙감시장치를 설치하거나 보관하지 마십시오.
- 작동 조건
온도 범위: 5°C ~ 40°C
상대 습도 범위: 30% ~ 85%
주변 압력 범위: 70kPa ~ 106kPa
- 보관 및 배송 조건
온도 범위: -10°C ~ 60°C
상대 습도 범위: 10% ~ 90%
주변 압력 범위: 70kPa ~ 106kPa
- 한 장소에서 다른 장소로 이동할 때 온도 또는 습도 차이로 인해 결로가 발생할 수 있습니다. 이 경우 응결이 사라지기 전에 시스템을 시작하지 마십시오.
- PC는 정기적으로 청소해야 합니다. 심하게 오염되거나 먼지가 많은 지역에 있는 경우 장비를 더 자주 청소해야 합니다. 청소할 장비에는 디스플레이, 프린터, 키보드 및 마우스가 포함됩니다. 장비를 세척하기 전에 장비 세척, 소독 및 멸균에 대한 병원의 규정을 참조하십시오.
- 작업자, 환경 또는 다른 장비를 오염시키거나 감염시키지 않으려면, 설치 장비에 대한 해당 국가의 법에 따라, 장비를 소독하고 오염을 제거한 후 폐기하십시오. 기타 부품 및 케이스의 폐기는 별도로 명시하지 않는 한 병원 폐기물 처분과 관련된 현지 규정을 따르십시오.

2. 개요

2.1. 사용 목적

BM Central Pro 프로그램은 바이오넷에서 제조한 환자 감시 장치를 위한 소프트웨어로서, 최대 64대의 환자 감시 장치를 모니터링 할 수 있는 기능을 제공합니다. 또한, 임상 데이터 및 알람의 저장 및 보기, 출력 등의 리뷰 기능을 포함합니다. 추가적으로 네트워크 연결을 통해 원격으로 장치의 설정 전송과 동기화를 통해 편리한 제어가 가능합니다.

- 바이오넷의 환자감시장치는 의료 시설에서 임상 전문가 또는 그들의 지도하에 사용됩니다. 적절한 사용 교육을 받은 사람만 사용해야 합니다.
- 바이오넷의 환자감시장치 들은 각 모델 및 파라미터에 따라 성인, 소아 및 신생아 환자를 모니터링이 가능하며, 사용 대상은 해당 장치의 매뉴얼을 참조하시기 바랍니다.
- 이 프로그램은 헬리콥터 수술, 병원 구급차 또는 가정용이 아닙니다.

2.2. BM Central Pro 주요 기능

기능	설명
모니터링 개수	최대 64대
지원 장치	Brio Sereis, BM Series 제품 군
보기 방식	2, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 32 채널 보기 제공 (듀얼 모니터 지원)
데이터 저장	최대 10일 실시간 측정 데이터 저장
알람 표시	소리 및 텍스트
통신방식	양방향 제어
리뷰	파형, 파라미터, 알람 보기 기능 (Alarm View, Wave View, Graphic Trend View, Tabular Trend View, ECG View)
인쇄 및 리포트	미리 보기 및 인쇄 지원
지원 언어	한글, 영어, 이탈리아어, 프랑스어, 스페인어, 독일어, 중국어, 러시아어, 폴란드어, 체코어, 터키어, 루마니아어, 포르투갈 어, 불가리아어, 카자흐스탄어 (총 15개 국어)

3. 제품구성

3.1. 제품 주요 특징

BM Central Pro 은 중앙환자감시장치로서, 사용환경에 따라 파라미터 구성 변경, 다양한 포맷의 환자정보 보기를 지원하여 편의성을 높였습니다. 그리고 다양한 리뷰 보기 양식과 프린트 기능을 지원하여 환자정보 분석의 효율을 높였으며, 장비 별 세부적인 알람 설정과 제어 기능을 제공하여 여러 대의 장비를 효과적으로 모니터링하도록 디자인되어 있습니다.

3.2. 프로그램 구성

BM Central Pro 프로그램은 세 가지의 프로그램으로 구성됩니다. 서버의 기능을 수행하는 BM Central Pro 와 측정 데이터를 분석하고 판단할 수 있는 BM Review, 그리고 각 업무 영역에서 원격으로 서버의 측정 데이터를 확인할 수 있는 BM Central Pro Client(Broker)로 구성됩니다.

BM Central Pro Client(Broker)는 별도의 옵션 제품입니다.

3.3. 제품 구성

구성 형태	Central Pro 시스템	설명
공용		BM Central Pro Software CD
공용		USB Lock Key (불법 복제 방지용)

3.4. 시스템 요구 사항

BM Central Pro는 설치 CD 또는 USB 메모리를 통해 설치가 가능합니다.

BM Central Pro의 최소 요구 사항은 아래의 표와 같습니다. 권장 요구 사항에 맞는 시스템 구성으로 설치하여 운영하시기 바랍니다.

구 분	최소 요구 사항	권장 요구 사항
운영 체제	Windows 7	Windows 10 /11
중앙 처리 장치	1GHz 이상 2cores CPU (32/64bit)	2GHz 이상 4cores CPU (64bit)
램 용량	4GB	8GB 이상
모니터	19 인치	24 인치 이상
그래픽 카드 VGA 해상도	VGA RAM 256 MB 1600 x 900	VGA RAM 512MB 이상 1920 x 1080
CD-ROM 속도	24X	48X
하드 디스크 용량	500 GB	1 TB 이상
랜 속도	100Mbps	1000Mbps
USB 포트	2개	3개 이상

2장. 설치 및 제거

4. BM Central Pro 설치

4.1. Window 10 환경에서의 설치 방법

5. BM Central Pro 제거

5.1. Window 10 환경에서의 제거 방법

6. BM Central Pro 실행 / 종료

6.1 BM Central Pro 프로그램 실행하기

6.2 BM Central Pro 프로그램 종료하기

4. BM Central Pro 설치

4.1. Window 10 / 11 환경에서의 설치 방법

백업

- (1) 기존에 BM Central Pro를 사용하던 환경이라면 데이터의 안전성을 확보하기 위해 설치 전에 기존의 측정 데이터와 이를 관리하는 DB 데이터 파일을 백업하고 설치를 시작하여 주시기 바랍니다.
- (2) 데이터 폴더는 사용자가 환경 설정에서 지정한 폴더에 존재합니다. 해당 위치를 확인하고 데이터가 존재하는 폴더를 백업을 하면 됩니다. 이 백업본과 DB 파일을 재설치 후 다시 해당 위치에 옮겨 놓으면 됩니다.

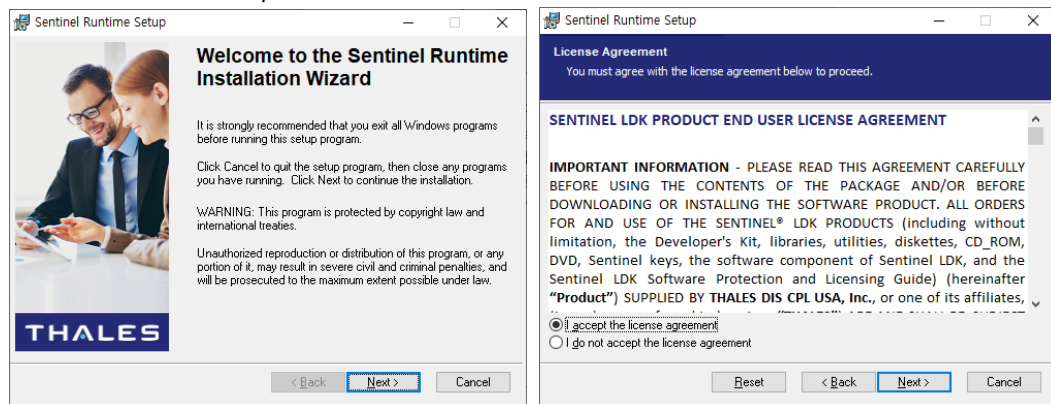
(기본 설정 위치 : WUsersW사용자WAppDataWRoamingWBIONETWBMCentralWData)

USB Lock Key 설치

- (3) BM Central Pro 설치 CD를 삽입하십시오.
- (4) CD에 포함된 "USB Lock Key Driver폴더에서 Sentinel_LDK_Runtime_setup.8.43" 폴더를 선택합니다

(XP, Win7등의 구형 OS는 "Sentinel_LDK_Runtime_setup.7.41" 폴더를 선택)

- (5) 폴더안의 "HASPUserSetup.exe"를 실행하십시오.



I accept... 선택을 하고 설치를 진행합니다.

BM Central Pro 설치

- (6) 설치하기 전에 사용중인 모든 소프트웨어를 종료합니다.
(OS 환경에 따라 설치 후 자동 재부팅이 될 수 있습니다.)
- (7) BM Central Pro 설치 CD를 삽입하십시오.



- (8) CD에 포함된 "setup.exe"를 실행하십시오.

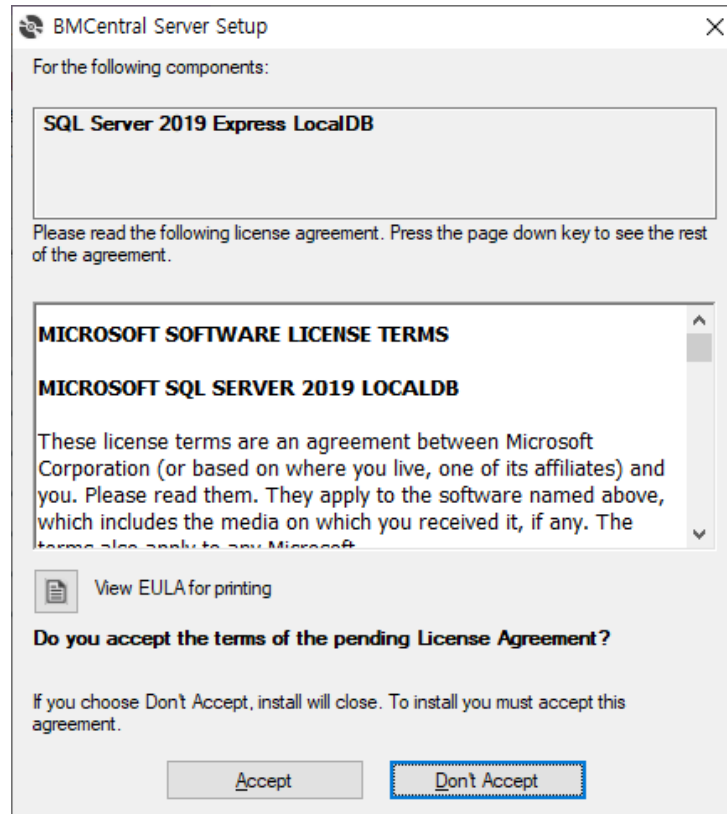
(OS 환경에 따라 이미 설치된 s/w 패키지는 설치과정이 생략될 수 있습니다.)

- (9) Windows10 버전 환경에서 설치할 경우는 관리자 모드로 설치를 진행하십시오.
(설치 아이콘에서 오른쪽 마우스 클릭 > 관리자 권한으로 실행)

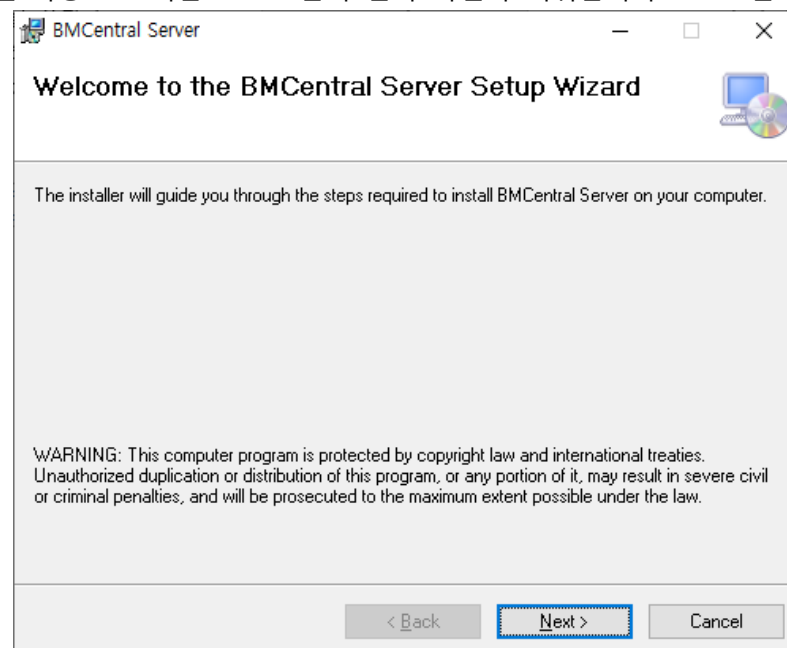
설치 화면이 나오면 “다음>” 버튼을 클릭하여 설치를 진행하십시오.

(PC 환경에 따라 NET Framework, MICROSOFT VISUAL C++ 2015-2022 RunTime 이 자동 설치됩니다.)

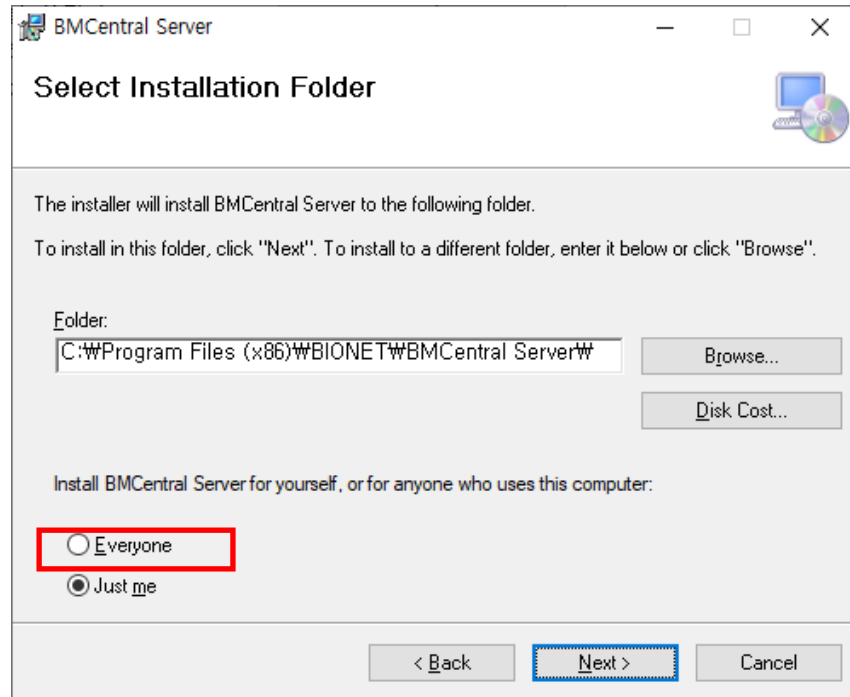
(10) 아래의 화면이 나오면 “Accept” 버튼을 마우스로 클릭하여 설치를 진행하십시오.



(11) 설치가 완료되면 자동으로 다음 프로그램의 설치 화면이 띄워집니다. “Next”를 누르고,



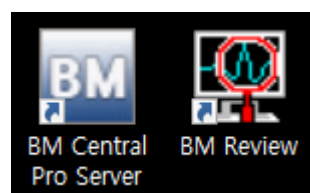
다음 화면이 나오면 "찾아보기..." 버튼을 마우스로 클릭하여 프로그램이 설치될 폴더를 선택하십시오. 권장 사항은 모든 사람 체크 후 "다음>" 버튼을 마우스로 클릭하여 설치를 하는 것입니다. ("자신만"으로 설치해도 좋지만, 계정 권한에 따라 DB Error가 발생할 수 있습니다.)



(12) 위에서 설정한 폴더에 해당 프로그램을 설치합니다. "다음>" 버튼을 클릭합니다.

(13) 프로그램 설치가 완료되면 "닫기" 버튼을 클릭합니다.

(14) 설치가 완료되면 바탕 화면에 아래처럼 두 개의 아이콘이 생성이 됩니다.



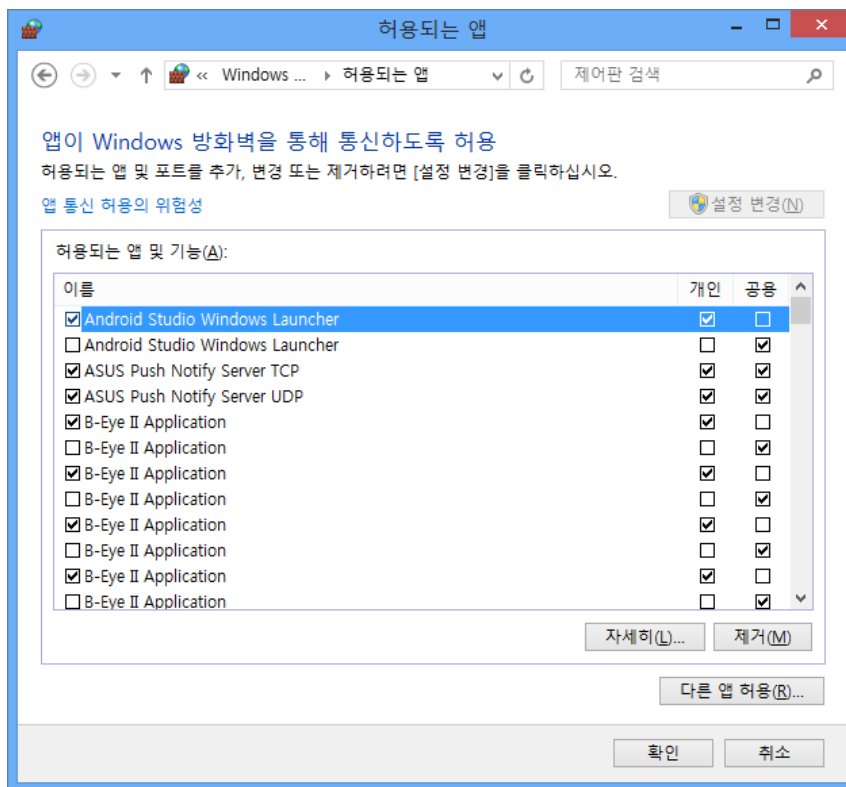
(15) 설치를 완료한 후 Windows 10의 경우는 네트워크 통신을 원활하게 하기 위해서 접근 권한을 부여해야 합니다. 방법은 Windows 방화벽에서 허용되는 프로그램으로 등록을 하는 것입니다.

(16) 제어판에서 "시스템 및 보안"을 선택합니다.

(17) 시스템 및 보안에서 "Windows 방화벽"을 선택합니다.

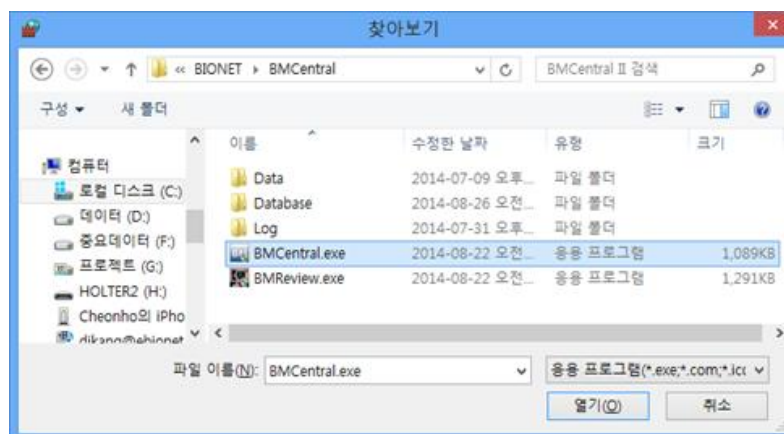
(18) Windows 방화벽에서 "허용되는 프로그램"을 선택합니다.

(19) 허용되는 프로그램에서 아래처럼 "다른 앱 허용" 버튼을 클릭합니다.

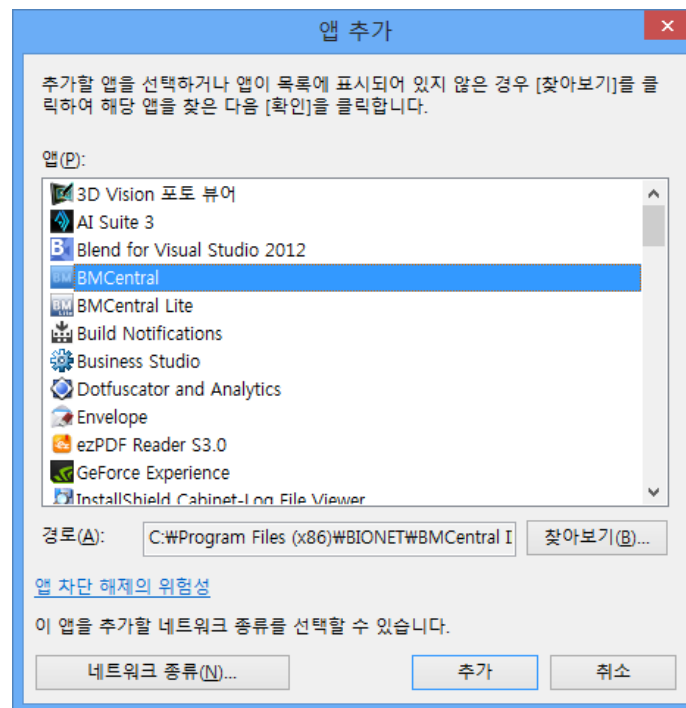


(20) 다른 프로그램 허용 다이얼로그에서 찾아보기를 선택합니다.

(21) 프로그램이 존재하는 “C:\Users\사용자\AppData\Roaming\BIONET\BMCentral\” 폴더로 이동을 하고 “BMCentral”를 선택합니다.



(22) 프로그램을 선택하고 아래의 화면에서 “추가” 버튼을 클릭합니다.



- (23) 허용되는 프로그램 목록에 “BMCentral Application” 있으면 정상적으로 등록이 된 것입니다. 정상적인 등록이 이루어지지 않을 경우 프로그램을 실행하고 장비가 연동되어도 파형이 보이지 않는 상황이 될 수 있습니다.
- (24) 허용되는 프로그램에 설치 프로그램을 등록하고 설치 전 백업한 파일이 있을 경우 동일한 폴더에 다시 복사를 하고 시스템을 사용하면 됩니다.

주의

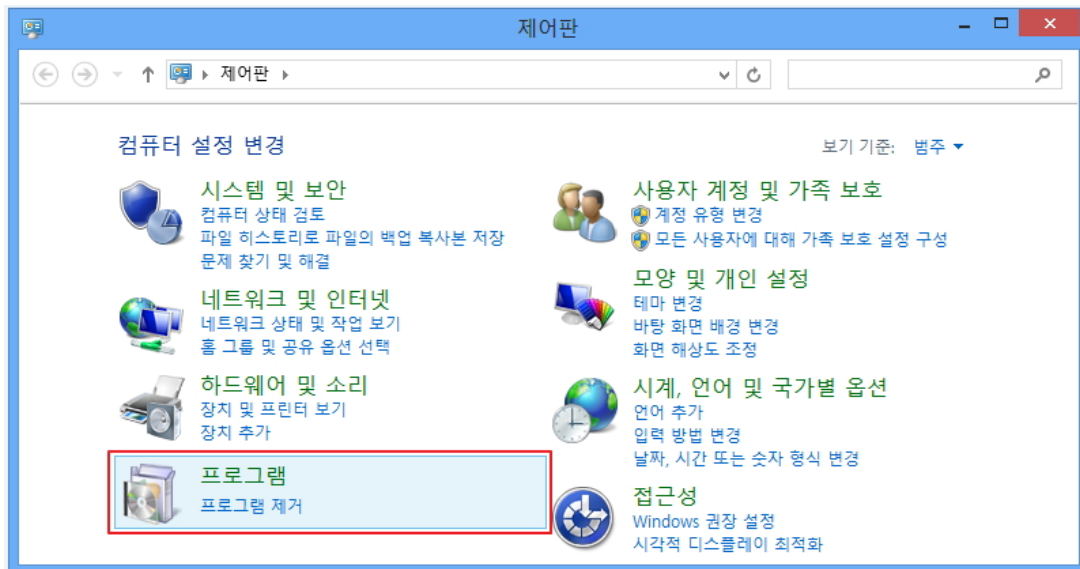
프로그램을 실행하면서 발생할 데이터의 저장 공간을 확인하시기 바랍니다. BM Central Pro 프로그램을 운영하면서 측정된 데이터의 저장 작업이 발생합니다. BM Central Pro 프로그램의 “환경 설정”, “시스템”에서 충분한 공간이 확보된 하드 디스크의 폴더를 저장 공간으로 선택을 하시기 바랍니다. PC 주변 기기들 및 USB Key Lock 를 포함하는 모든 연결상태는 주기적으로 확인해야 합니다. 또한 전원 공급이 원활하고 안정적인 곳에서 사용을 해야 합니다.

Audio Pause 또는 Audio Off 모드를 활성화할 경우 청각적 알람은 환자감시장치 또는 환자중양감시장치에서 발생하지 않을 수 있습니다. 화면 잠금 기능을 활성화시킬 경우 암호 관리를 철저히 해야 합니다. 외부 유출 시 환자정보가 빠져나갈 수 있으며, 암호를 잃어버린 경우 시스템 초기화가 필요합니다.

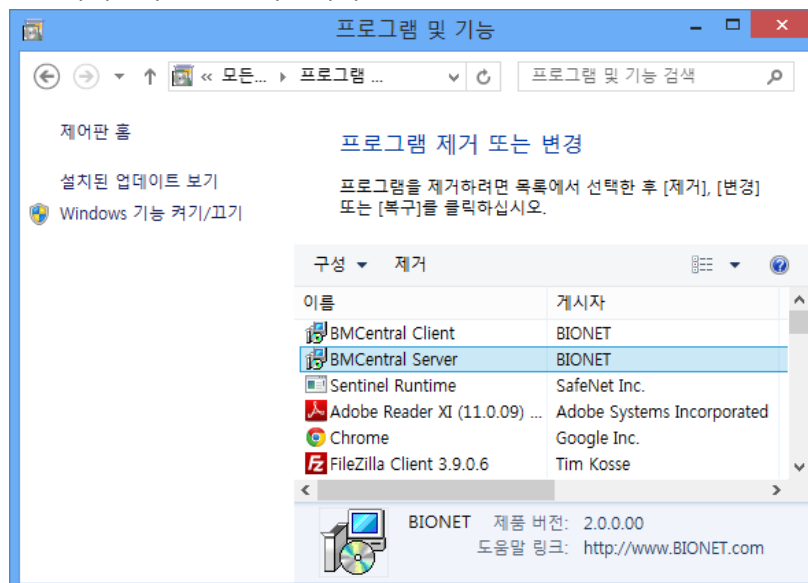
5. BM Central Pro 제거

5.1 Window 10 환경에서의 제거 방법

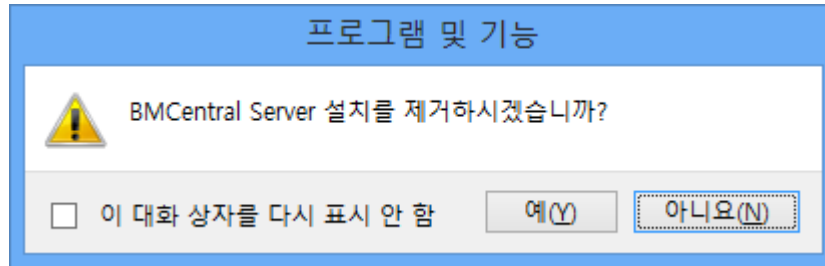
- (1) 윈도우에서 "시작 -> 제어판"을 선택합니다. 아래 화면이 나오면 "프로그램 제거"를 선택합니다.



- (2) 아래의 리스트에서 "BM Central Pro"를 선택하고, 마우스 오른쪽 버튼을 클릭 후 "제거/변경" 또는 "제거" 버튼을 클릭합니다.



- (3) 프로그램 제거를 위해 “프로그램 및 기능” 화면이 실행되면 “예(Y)”를 선택하여 프로그램을 제거합니다.



경고	PC장비를 폐기하기 전에 감염을 예방하기 위해 소독을 하고 오염을 제거합니다. 또한 환자 정보를 삭제해야 하며, 삭제 후 디스크 포맷을 하여야 합니다.
주의	BM Central Pro 프로그램을 운영하면서 측정된 데이터와 EMR 연동 등을 위해 저장된 이미지의 폴더는 제거가 되지 않습니다. 데이터의 향 후 사용 유무를 판단하시고 제거를 하여 주시기 바랍니다.

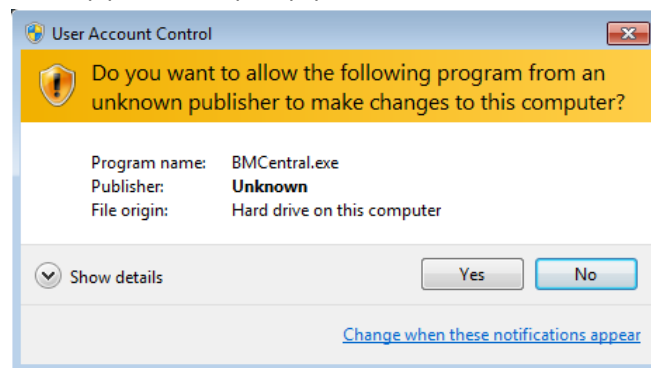
6. BM Central Pro 실행 / 종료

6.1. BM Central Pro 실행하기

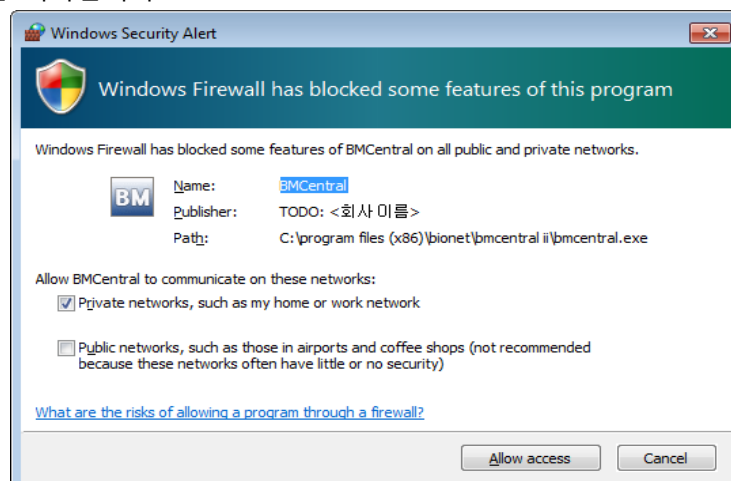
- (1) 바탕 화면의 “BM Central Pro” 아이콘을 더블 클릭합니다.



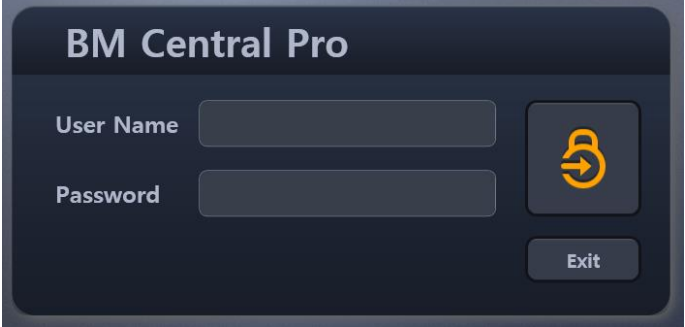
- (2) 프로그램 처음 실행 시 권한 문제로 아래의 다이얼로그가 나타날 수 있습니다. “Yes” 또는 “확인” 버튼을 마우스로 클릭합니다.



- (3) 프로그램 처음 실행 시 보안 목적으로 방화벽에서 일부 기능을 차단할 수 있다는 메시지 다이얼로그가 나타날 수 있습니다. “Allow access” 또는 “액세스 허용” 버튼을 클릭하여 권한을 획득합니다.



(4) 프로그램을 실행하면 다음과 같이 로그인 창이 뜹니다.

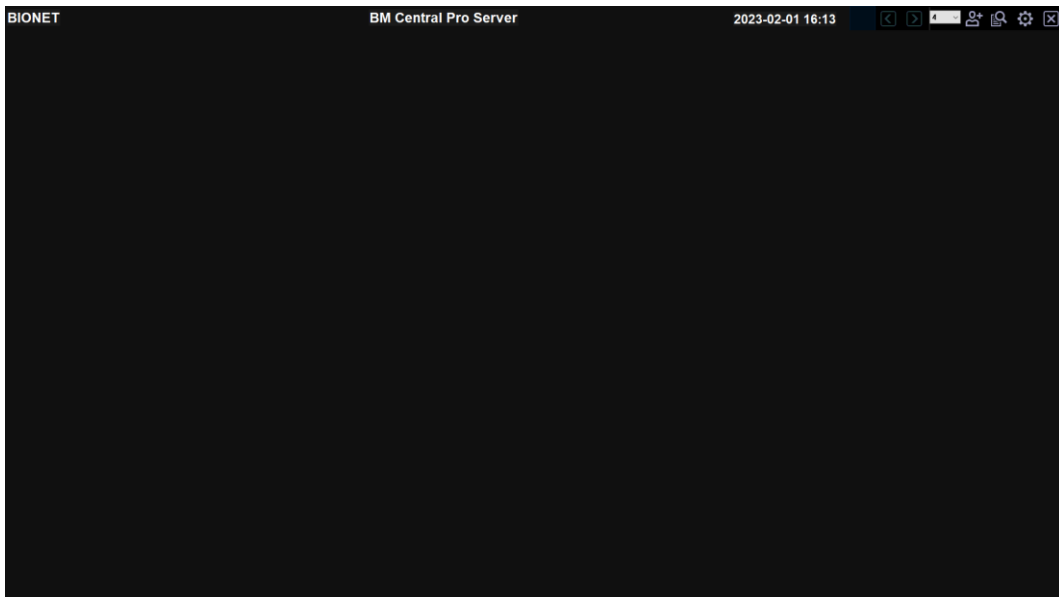


The image shows a login window titled "BM Central Pro". It has a dark blue background. On the left, there are two input fields: "User Name" and "Password". To the right of these fields is a large yellow padlock icon. Below the padlock icon is a button labeled "Exit".

최초 실행 시 사용자/암호 없이 로그인 가능하며 사용자 등록 후에는 사용자 정보를 입력해야 로그인 가능합니다.

(8.3 환경설정 / Administration Tab의 사용방법을 참조하시고, 보안을 위해 사용자 등록은 반드시 해야 합니다.)

(5) BM Central Pro 프로그램이 실행된 화면입니다.

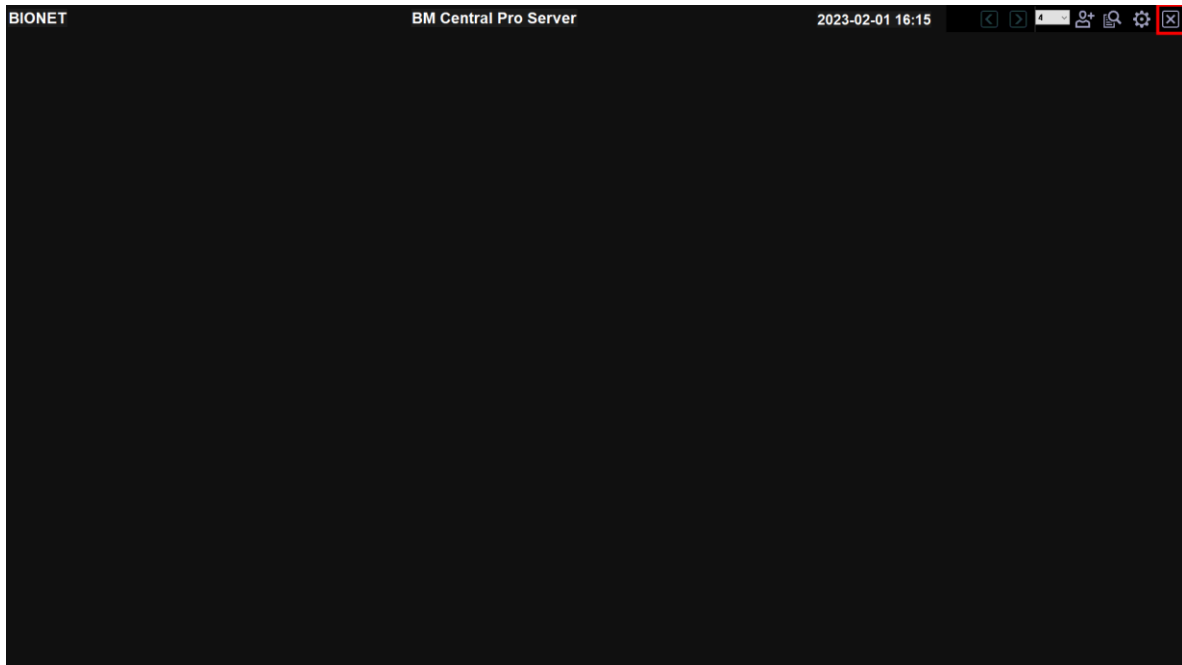


경고	BM Central Pro와 환자감시장치 사이의 연결이 끊겼을 경우, 병원의 네트워크 관리 방침에 따라 처리하고 해결이 안 되면, 관리자에게 문의하여 문제를 해결합니다. 라이선스 에러로 프로그램이 실행이 안 될 경우 USB Lock Key가 제대로 설치되고 인식되는지 확인합니다. PC 오류나 전원 이상으로 BM Central Pro를 재실행 하는 경우 본 장비의 시스템 설정 값을 확인합니다. 시스템 오류 발생 시 환자의 Data는 손실될 수 있습니다. 병원 방침에 따라 환자 정보는 병원 서버로 전송하거나 백업을 해야 합니다. 모니터링을 시작하기 전에 알람 설정이 각 환자에게 적절한지 항상 체크해야 합니다. 환자 상태에 변화에 따라 알람 값을 적절하게 설정하여야 합니다. 알람 설정 값은 알람 시스템이 동작하지 않는 극단적인 제한 값을 사용하지 않도록 해야 합니다.
----	---

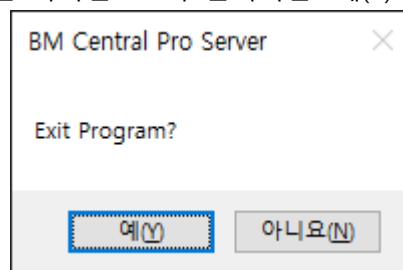
참고	BM Central Pro 는 Patient Monitor 와 LAN 과 WIFI 두 가지의 접속 방법을 제공합니다. 매뉴얼을 참고하여 BM Central Pro 와 Patient Monitor 의 환경을 설정하시기 바랍니다. 환경이 정상적으로 설정이 되면 자동으로 연결이 되어 Client Window 가 표시됩니다. BM Central Pro 와 Patient Monitor 가 연결이 되면 실시간으로 환자의 데이터를 모니터링 할 수 있습니다. 데이터를 저장하고자 할 경우는 환자 정보를 등록하고 장비와 연결(Admit)을 하여야 합니다. 사용자는 디스플레이 되는 파라미터의 배치나 보기 순서를 임의로 변경할 수 없습니다. 알람 사운드가 활성화 되었어도 PC 상태가 무음 설정이 되면 사운드가 나오지 않을 수 있습니다. PC 설정에 유의하십시오. 화면 보기 모드에 따라 클라이언트 윈도우는 크기가 변경되고 파형 및 측정값 숨겨질 수 있으며, 클릭을 통해 볼 수 있습니다. 출력을 시작하기 전에 프린터가 켜져 있고 용지와 토너가 공급되어 정상 동작하는지 확인하여야 합니다. 프린터 설정은 별도로 취급하지 않고 있습니다. 프린터의 작동과 프린터의 에러사항은 프린터와 함께 동봉된 문서나 시스템 관리자에게 문의하여야 합니다.
----	---

6.2 BM Central Pro 종료하기

(1) 프로그램 BM Central Pro를 종료하려면 아래 화면에 표시한 "Exit" 버튼을 클릭합니다.



(2) 프로그램 종료를 확인하는 다이얼로그가 출력되면 "예(Y)" 버튼을 클릭합니다.



(3) 프로그램이 종료됩니다.

주의

BM Central Pro 프로그램을 종료하기 전에 실시간 측정, 저장 중인 환자 데이터의 저장을 종료하시기를 권장합니다. 측정 중인 데이터를 잃어버릴 수 있습니다.

3장. 사용 방법

7. 프로그램 기본 기능

7.1. BM Central Pro 화면 구조

7.2. Main Menu 구조

7.3. Client Window 구조

8. 프로그램 사용 방법

8.1. 채널 레이아웃 및 채널 화면 이동

8.2. 환자 정보 관리

8.3. 환경 설정

8.4. Client Window 메뉴

7. 프로그램 기본 기능

7.1. BM Central Pro 화면 구조

화면 영역 구분



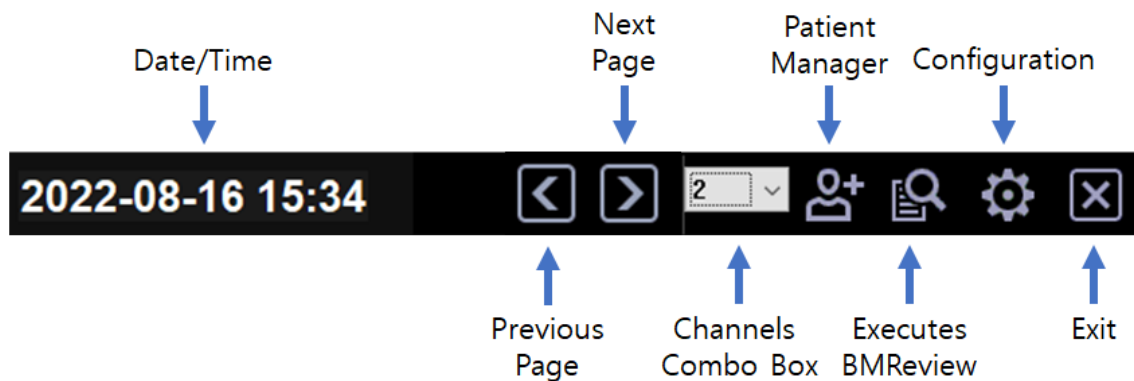
Main Menu

BM Central Pro 프로그램의 주요 메뉴를 나타내는 영역으로 화면 이동, 클라이언트 표시 방식, 환자 정보 관리, 환경 설정, 리뷰 프로그램 호출, 프로그램 종료 등의 기능을 제공한다.

Client Window

Patient Monitor 장비가 BM Central Pro에 연결될 경우 하나의 윈도우가 1:1로 자동 연결되어 표시된다. 윈도우 하나가 하나의 장비 상태를 표시하게 되고, 사용자가 이 윈도우를 통하여 장비의 파라미터 및 파형 정보를 실시간으로 살펴보고 장비 설정 값 등을 원격으로 제어하거나 필요한 경우 실시간 측정 데이터를 인쇄하는 등의 편리 기능을 제공한다. Client Window는 연결된 장비의 수에 따라 2Ch ~ 32Ch (2Ch, 4Ch, 6Ch, 8Ch, 10Ch, 12Ch, 16Ch, 32Ch) 화면으로 영역을 분할하여 표시된다.

7.2. Main Menu 구조



Previous / Next Page

여러 대의 장비가 모니터에 표시할 수 있는 이상으로 연결이 된 경우 다음/이전 화면으로 이동하는 기능을 제공합니다. (더 이상 이동할 수 없는 경우 버튼은 비활성화 됩니다.)

2 ~ 32 Channels

화면에 표시할 Client Window 개수를 선택할 수 있는 기능을 제공합니다. 선택한 채널에 따라 화면을 분할하여 연결된 장비의 측정 데이터를 표시합니다.

Patient Manager

환자 정보를 등록하고 수정할 수 있는 기능을 제공합니다.

Configuration

시스템 환경을 설정합니다. 화면 적용 언어, 측정 데이터의 웨이브에 대한 여러 옵션과 측정 데이터를 저장할 폴더 등 여러 옵션을 설정할 수 있습니다.

Executes BMReview

저장된 데이터를 리뷰 할 수 있는 BM Review 프로그램을 호출합니다.

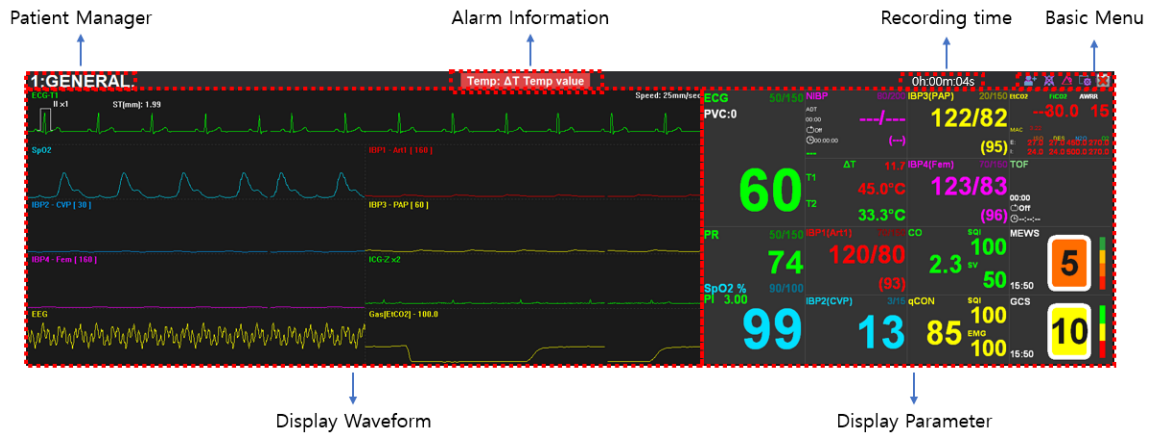
Exit

BM Central Pro 프로그램을 종료하는 기능을 제공합니다.

Date/Time

현재 시간 정보를 알려 줍니다.

7.3. Client Window 구조



Client Information

장비와 연결된 환자 정보를 표시합니다.

(메시지 표시 구조 : "Bed number: Unit name, Patient name")

Alarm Alert

알람이 발생할 경우 설정에 따라 3가지로 표현됩니다.

- Display

Client Window의 상단 바에 Alarm Information이 표시되며, 아래와 같이 색상으로 구분되며 해당 수치 값은 화면에서 깜빡인다.

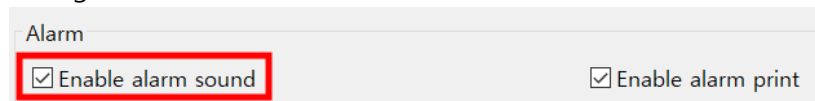


- Sound

소리 알람은 알람 발생 시 스피커를 통해 발생되며, Alarm Level에 상관없이, 설정된

Client의 설정이 활성화(🔔) 된 경우 발생된다.

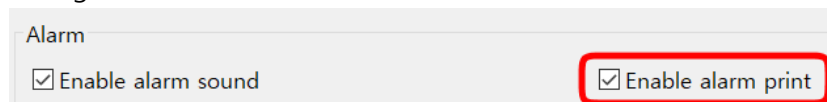
Configuration의 설정에서 활성화가 안되어 있는 경우 소리가 나지 않는다.



- Print

프린트 알람은 프린터가 연결된 경우 출력된다.

Configuration의 설정에서 활성화가 안되어 있는 경우에는 출력되지 않는다.



Recording Time

레코딩이 진행되고 있을 경우 표시되며 레코딩 진행 시간을 표시합니다.

Basic Menu

Client Window의 메뉴를 나타낸다. 각 아이콘의 특징은 아래와 같습니다.

	등록된 환자 정보와 Patient Monitor를 Admit/discharge(연결/해제) 하는 기능을 수행한다.
	레코딩이 진행되지 않음을 나타낸다. 클릭하면 레코딩을 시작한다. (단, 레코딩 아이콘은 Admit 되어 있을 경우에만 보여 진다)
	레코딩이 진행되고 있음을 나타낸다. 클릭하면 레코딩을 멈춘다.
	현재 알람 사운드가 활성화되어 있음을 나타낸다. 클릭하면 알람을 비활성화 한다.
	현재 알람 사운드가 비활성화 되어 있음을 나타낸다. 클릭하면 알람을 활성화한다.
	현재 환자감시장치의 알람이 활성화되어 있음을 나타낸다. 클릭하면 알람음 또는 알람을 비활성화 한다.
	현재 환자감시장치의 알람음이 비활성화되어 있음을 나타낸다. 클릭하면 알람을 활성화한다. (Setting->General1->Alarm Mode-> Audio Paused 인 경우)
	현재 환자감시장치의 알람이 비활성화되어 있음을 나타낸다. 클릭하면 알람을 활성화한다. (Setting->General1->Alarm Mode-> Alarm Paused 인 경우)
	Client Window의 환경 설정 기능을 수행한다.
	Client Window를 닫는 기능을 수행한다. (Patient Monitor와의 연결이 끊어지면 보여 진다.)

Display Waveform

Patient Monitor로부터 수신한 파형을 표시합니다.

(4ch 이상 에서는 파라미터를 마우스로 더블 클릭하면 해당 파형을 볼 수 있습니다.)

Display Parameter

Patient Monitor로부터 수신한 파라미터를 표시합니다.

(알람 발생 시 해당 파라미터는 붉은색으로 깜빡입니다.)

Time & Patient Status

00:25:14    : 환자 정보 및 시간을 표시합니다.

시간 정보는 환자감시장치에서 설정하는 시간 정보를 가져와서 전달합니다.

(시간 정보는 자동으로 연동되며, bed에 time을 동작 시키지 않으면 표시되지 않음)

8. 프로그램 사용 방법

8.1. 채널 레이아웃 및 채널 화면 이동

채널에 따른 화면 표시는 일반 모드와 확대 모드로 나뉩니다.

일반 모드는 연결된 장비당 1개의 Client Window 로 구성되며, 확대 모드는 연결된 장비당 최대 2개의 Client Window를 가집니다. 확대 모드의 경우 모든 파라미터와 파형을 표시합니다. 채널 변경은 “Main Menu”의 “2 ~ 32 Channels()” 콤보 버튼을 마우스로 클릭하면 됩니다. 확대 모드 및 일반 모드의 상호 전환은 전환하고자 하는 Client Window의 캡션 부분을 마우스 왼쪽 버튼으로 더블 클릭하면 전환이 가능합니다.

일반 모드 (2, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 32 Channels)



확대 모드 (4 ~ 16 Channels 지원)



페이지 이동(Previous Page/ Next Page)

이전, 다음 버튼은 BM Central Pro에 연결된 장비의 수가 화면에 표시된 클라이언트 윈도우 개수 보다 많을 경우 활성화됩니다. 화면에 보이지 않는 다른 연결된 장비의 정보를 보고자 할 경우 "Main Menu"의 "Previous/ Next Page (◀ ▶)" 버튼을 마우스로 클릭하면 이전 화면과 다음 화면으로 전환되어 보이지 않는 장비의 내용을 확인할 수 있습니다.



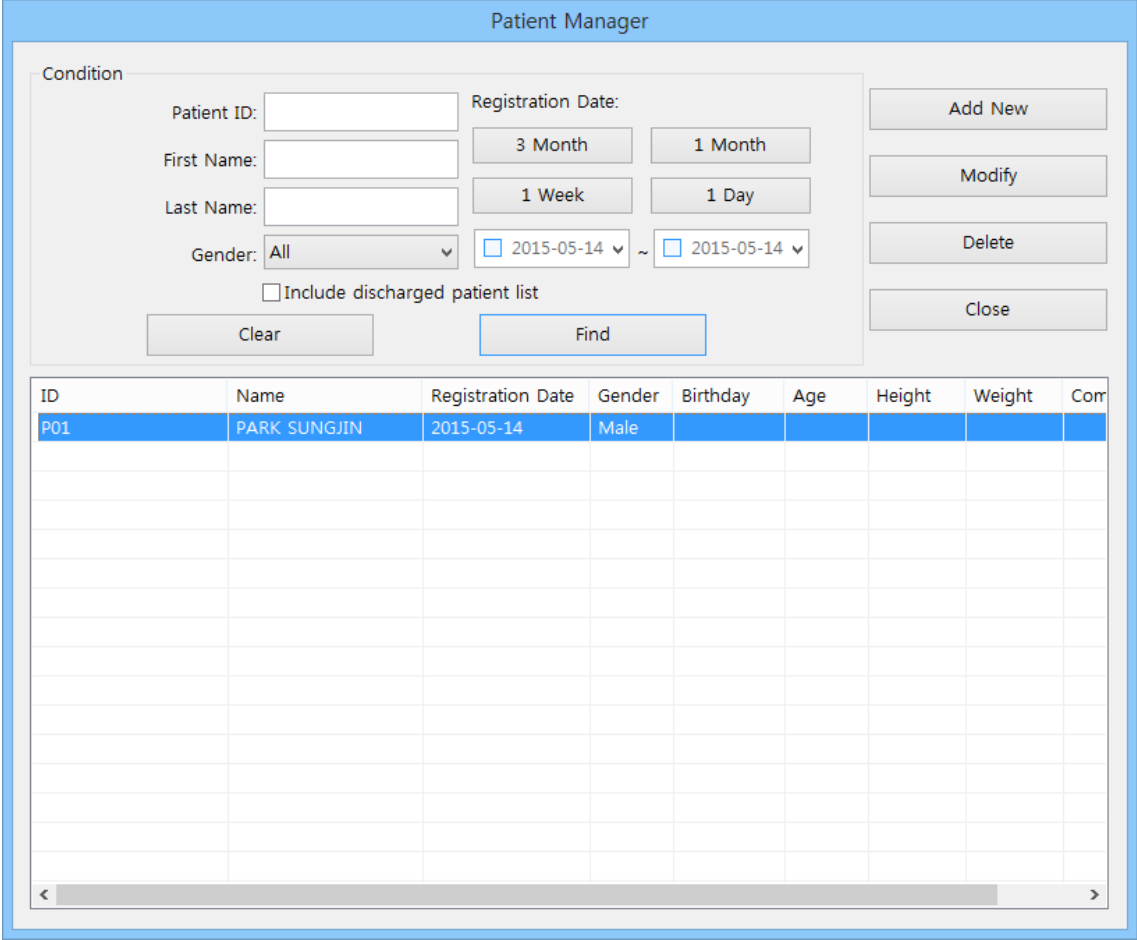
[Device 1 ~ 4]

[Device 5 ~ 8]

[연결된 장비 8대이상, 채널은 4채널인 경우의 화면 전환]

8.2. 환자 정보 관리

환자 정보를 관리하고자 할 경우 "Main Menu"의 "Patient Manager(



ID	Name	Registration Date	Gender	Birthday	Age	Height	Weight	Cor
P01	PARK SUNGJIN	2015-05-14	Male					

환자 정보 검색

- (1) "Main Menu"의 "Patient Manager"를 마우스로 클릭한다.
- (2) "Condition" 에 새로운 검색 조건을 입력한다.
(등록된 모든 환자를 보고자 할 경우 "Clear" 버튼을 마우스로 클릭하여 조건을 해제한다. 퇴원한 환자까지 보고자 할 경우 "Include discharged patient list"를 체크 한다.)
- (3) "Find" 버튼을 마우스로 클릭하여 검색한다.
- (4) 검색 결과는 하단에 리스트로 표시된다.

환자 정보 추가

- (1) "Main Menu"의 "Patient Manager"를 마우스로 클릭한다.
- (2) "Add New" 버튼을 마우스로 클릭하면 "Add Patient" 창이 나타난다.
- (3) "Add Patient" 창에서 환자 정보를 입력한다.
- (4) "OK" 버튼을 마우스로 클릭하여 등록을 완료한다.

환자 정보 변경

- (1) "Main Menu"의 "Patient Manager"를 마우스로 클릭한다.
- (2) 변경하고자 하는 환자 정보를 검색한다.
- (3) 환자 리스트에서 변경하고자 하는 환자 정보를 선택한다.
- (4) "Modify" 버튼을 마우스로 클릭하면 "Modify Patient" 창이 나타난다.
- (5) "Modify Patient" 창에서 환자 정보를 변경한다.
- (6) "OK" 버튼을 마우스로 클릭하여 변경을 완료한다.

환자 정보 삭제

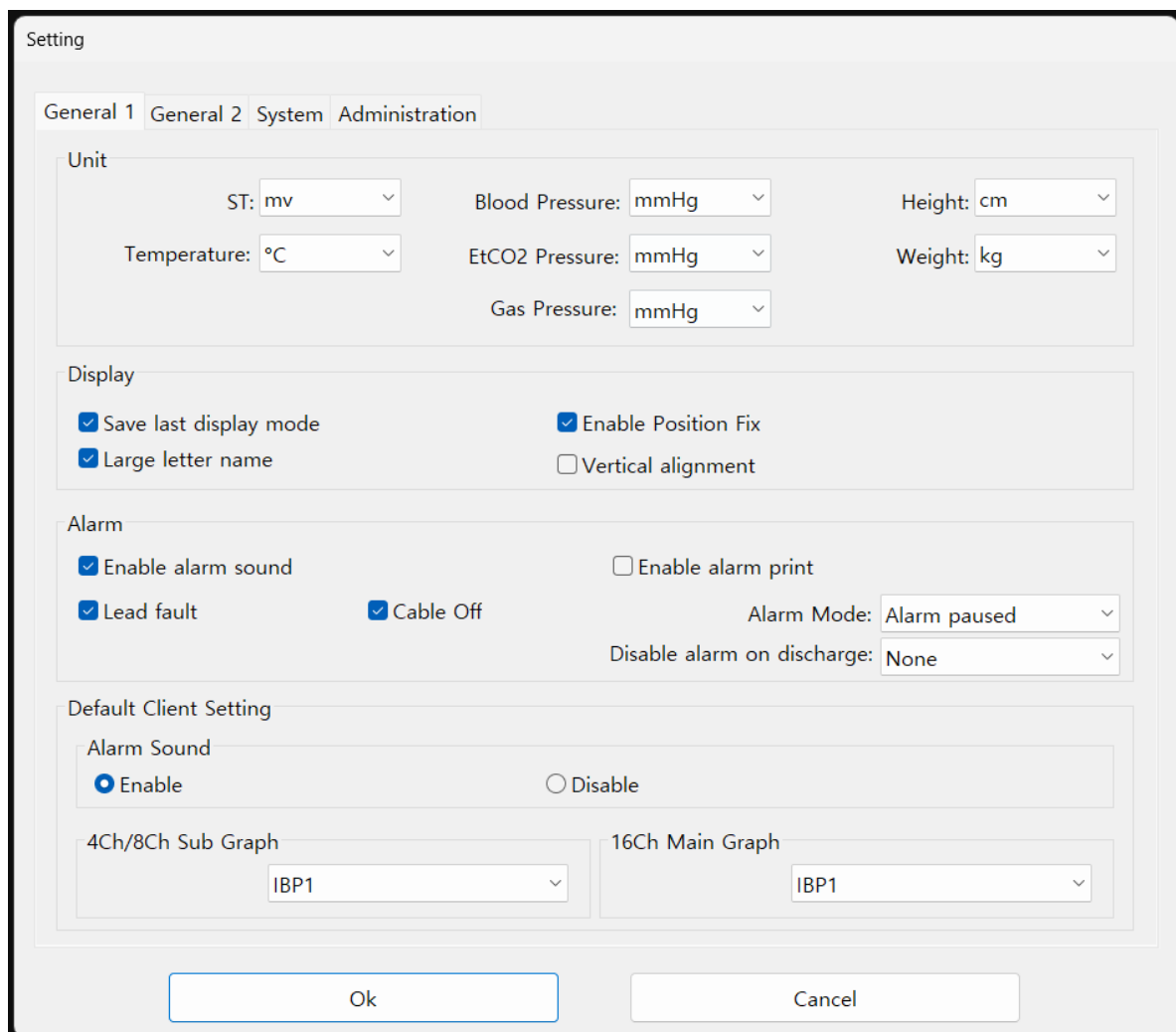
- (1) "Main Menu"의 "Patient Manager"를 마우스로 클릭한다.
- (2) 삭제하고자 하는 환자 정보를 검색한다.
- (3) 환자 리스트에서 삭제하고자 하는 환자를 선택한다.
- (4) "Delete" 버튼을 마우스로 클릭하여 삭제를 완료한다.

8.3. 환경 설정

환경 설정을 하고자 할 경우 "Main Menu"의 "Configuration()"를 이용하면 됩니다.

"Configuration"를 이용하면 시스템 정보 확인, Client Window 기본 레이아웃 설정, 알람 사운드 On/Off 설정, 단위 설정, HL7 서비스 설정 등을 이용할 수 있습니다.

환경 설정은 크게 일반적인 설정을 하는 "General1, General2" 설정 탭과 주요 시스템 정보 설정을 하는 "System" 설정 탭, 사용자 계정을 관리하는 "Administration" 탭으로 나뉩니다.



Setting

General 1 General 2 System Administration

Unit

ST: mv Blood Pressure: mmHg Height: cm

Temperature: °C EtCO2 Pressure: mmHg Weight: kg

Gas Pressure: mmHg

Display

☒ Save last display mode ☒ Enable Position Fix

☒ Large letter name ☐ Vertical alignment

Alarm

☒ Enable alarm sound ☐ Enable alarm print

☒ Lead fault ☒ Cable Off Alarm Mode: Alarm paused

Disable alarm on discharge: None

Default Client Setting

Alarm Sound

☒ Enable ☐ Disable

4Ch/8Ch Sub Graph 16Ch Main Graph

IBP1 IBP1

Ok Cancel

General1 Tab

- **Unit**
화면에 표시될 압력, 온도, 높이, 무게 등에 대한 단위를 설정하는 기능을 수행한다.
- **Display**
마지막 선택한 채널 값에 대한 저장 및 화면에 표시될 Client Window의 정렬 방식을 설정하고, 환자정보 표시설정의 기능을 수행한다.
- **Alarm**
전체 알람 사운드 On/Off 및 알람 발생시 자동으로 인쇄할 지에 대한 옵션을 설정하는 기능을 수행한다. 알람 사운드를 Off 할 경우 Client Window의 알람 사운드 아이콘이 활성화 되어있더라도 사운드를 발생시키지 않는다.
- **Default Client Setting**
Client Window에 표시될 파형 및 파라미터에 대한 Display 기본값을 지정하는 기능을 수행한다.

General2 Tab

- **Connection Setting**
Patient Monitor 비정상적으로 연결이 끊어졌을 경우 끊어짐을 결정하기 위한 시간 지정 및 끊어짐 발생시 자동으로 Client Window를 닫는 기능을 수행한다.
- **Monitor Display Setting**
BM Central Pro S/W를 표시하고자 하는 모니터를 선택할 수 있는 기능을 수행한다. 듀얼 모니터를 지원한다.
- **Screen Auto-Lock**
일반 사용자들이 임의로 프로그램을 변경하는 것을 막기 위해 화면 잠금 기능을 제공한다. 일회성 잠금 및 주기성 잠금 기능을 수행한다. 주기성 잠금 기능의 경우 사용자가 지정한 시간 동안 어떠한 키보드나 마우스 움직임이 발생하지 않을 경우 화면을 잠근다. 최초 암호는 비워 있고 사용자가 원하는 암호로 변경이 가능하다.
- **HL7 Setting**
HL7 메시지를 내보내기 위한 설정을 변경하는 기능을 수행한다.

System Tab

- **Enable Database Auto Delete**
사용자가 지정한 범위를 벗어난 데이터베이스 및 파일을 자동으로 삭제하는 기능을 수행한다.
- **Auto Recording**
자동으로 레코딩을 시작/종료하는 기능을 수행한다.

Enable Auto Recording at Monitor On/Off를 사용할 경우 자동으로 레코딩을 시작/종료하는 기능을 수행한다.

(이때는 자동으로 Admit를 수행하므로 환자의 아이디는 "Unknown_" + "Bed Number" 형태로 등록된다.)

➤ **System Setting**

데이터를 저장할 경로를 지정하거나 언어를 변경하는 기능을 수행한다.

Display 단위 변경 (General1)

- (1) Unit 을 선택하여 변경한다.
- (2) "Ok"을 버튼을 마우스로 클릭하여 환경 설정을 저장한다.

Display 레이아웃 변경 (General1)

- (1) client window 의 위치를 Bed Number로 고정하길 원하면 "Enable Position Fix" 항목을 체크하고, client window 의 세로 정렬 기능을 원하면 "Vertical alignment" 항목을 체크한다.
("Enable Position Fix" 기능을 사용할 경우 주의할 점은, 장비의 "Bed Number"의 범위가 1~64로 고정되어야 한다)
- (2) "Ok"을 버튼을 마우스로 클릭하여 환경 설정을 저장한다.
(각 항목의 체크를 해제하면, 기능이 해제된다)

다중 모니터 설정 (General2)

한 개 이상의 모니터를 설정할 수 있는 기능입니다.

- (1) 사용하고자 하는 모니터를 선택한다. (X 표시는 비활성화 표시)
- (2) 창 모드를 사용하고자 할 경우 "Window Mode" 항목을 체크한다.
- (3) "Ok"을 버튼을 마우스로 클릭하여 환경 설정을 저장한다.

화면 잠금 기능 설정 (General2)

화면 자동 잠금 기능은 화면에 일정 시간 동안, 키보드나 마우스의 입력이 발생하지 않을 경우 화면을 자동으로 잠그는 기능입니다.

- (1) "Screen Auto-Lock" 항목을 체크한다.
("Screen Auto-Lock" 항목을 체크하지 않고 "Lock" 버튼만 마우스로 클릭 할 경우 1회 잠금 모드로 동작한다.)
- (2) "Period" 항목의 잠금 주기를 선택한다.
(지정된 시간만큼 키보드나 마우스 반응이 없을 경우 잠긴다.)
- (3) "Ok"을 버튼을 마우스로 클릭하여 환경 설정을 저장한다.
(항목의 체크를 해제하면, 기능이 해제된다)

화면 잠금 기능 암호 설정 (General2)

- (1) "Password" 버튼을 마우스로 클릭한다.
- (2) "Change password" 대화 상자가 표시되면 기존 암호 입력 후, 새 암호를 두 번 입력한 후 "Ok" 버튼을 마우스로 클릭하여 암호 변경을 완료한다.
(BM Central Pro 초기 암호에는 아무런 문자도 들어가 있지 않다)

알람 발생시 사운드 기능 설정 (General1)

알람이 발생할 경우 알람 사운드를 발생할지 여부에 대한 기능입니다.

Lead fault 및 Cable Off 알람을 On/Off 시킬 수 있는 기능도 제공합니다.

- (1) "Enable alarm Sound" 항목을 체크한다
필요에 따라 "Lead fault" 및 "Cable Off" 항목을 체크한다
- (2) "Ok"을 버튼을 마우스로 클릭하여 환경 설정을 저장한다.
(항목의 체크를 해제하면, 기능이 해제된다)

알람 발생 시 자동 인쇄 기능 설정 (General1)

알람이 발생할 경우 자동으로 해당 시점 전후로 5초, 전체 길이 10초의 파형 및 파라미터 정보를 자동으로 인쇄해 주는 기능입니다.

- (1) "Enable alarm print" 항목을 체크한다
- (2) "Ok"을 버튼을 마우스로 클릭하여 환경 설정을 저장한다.
(항목의 체크를 해제하면, 기능이 해제된다)

환자 Discharge 시 알람 비활성화 설정 (General1)

- (1) "Disable alarm on discharge" 항목에서 원하는 동작을 선택한다.
 - None : Alarm sound 와 Alarm display 모두 활성화
 - Alarm Sound : Alarm sound 만 비활성화
 - All : Alarm sound 와 Alarm display 모두 비활성화
- (2) "Ok"을 버튼을 마우스로 클릭하여 환경 설정을 저장한다.

저장 데이터 자동 삭제 기능 설정 (System)

일정 기간이 지난 데이터 및 데이터베이스 정보를 자동으로 삭제해 주는 기능입니다.

- (1) "Enable Database Auto Delete" 항목을 체크한다
- (2) "Maximum" 항목에서 원하는 개월 수를 선택한다.
(지정된 개월 수 이전 데이터는 모두 삭제된다.)
- (3) "Ok"을 버튼을 마우스로 클릭하여 환경 설정을 저장한다.
(항목의 체크를 해제하면, 기능이 해제된다)

장비 On/Off시 자동 레코딩 기능 설정 (System)

- Enable Auto Recording at Monitor On/Off

장비의 전원 on/off 시에 admit 과정 없이 레코딩을 자동으로 시작/중지하고자 할 때 사용되는 기능입니다. 이때는 Admit 과정이 생략되므로 저장된 스터디 정보의 환자 아이디는 "Unknown_BedNumber" 형식으로 저장됩니다.

저장 이후 BM Review에서 File Modify 기능을 이용하여 특정 환자 아이디로 변경이 가능합니다. 주의할 점은 장비에 Bed Number 가 입력되어 있어야 기능을 수행할 수 있습니다.

- (1) "Enable Auto Recording at Monitor On/Off" 항목을 체크한다.
(기능 적용 이후로는 레코딩 시작/정지 버튼이 Disable 된다.)
- (2) "Ok"을 버튼을 마우스로 클릭하여 환경 설정을 저장한다.
(항목의 체크를 해제하면, 기능이 해제된다)

- Enable Auto Recording at Admit

BMCentral Pro에서 admit을 수행 시 레코딩을 자동으로 시작하고자 할 때 사용되는 기능입니다. (장비에서 admit 할 경우에 동작하지 않고 BM Central Pro에서 admit 할 경우에만 실행됩니다.)

저장 이후 BM Review에서 File Modify 기능을 이용하여 특정 환자 아이디로 변경이 가능합니다.

- (1) "Enable Auto Recording at Admit" 항목을 체크한다.
- (2) "Ok"을 버튼을 마우스로 클릭하여 환경 설정을 저장한다.
(항목의 체크를 해제하면, 기능이 해제된다)

Client Window 자동 닫기 기능 설정 (General2)

연결이 비정상적으로 끊긴 후 일정 시간이 지나면 자동으로 Client Window를 닫는 기능입니다.

- (1) "Close client window when disconnected" 항목을 체크한다.
- (2) "Waiting for" 항목에서 끊어짐 감지 시간을 설정한다.
- (3) "Ok"을 버튼을 마우스로 클릭하여 환경 설정을 저장한다.

HL7 내보내기 기능 설정 (General2)

외부 EMR 서버로 데이터를 HL7 포맷에 맞추어 일정 주기로 전송하는 기능입니다.

- (1) EMR 서버의 "Server IP" 및, "Port" 입력하고, "Export Interval" 에서 데이터 전송 주기를 "Check ACK" 로 ACK 메시지 확인 여부를 선택한다.
- (2) "Start" 버튼을 마우스로 클릭한다.
("Stop" 버튼을 마우스로 클릭하면 기능이 해제된다.)

Display 언어 변경 설정 (System)

- (1) "Language" 항목에서 사용하고자 하는 언어를 선택한다.
- (2) "Ok"을 버튼을 마우스로 클릭하여 환경 설정을 저장한다.
- (3) BM Central Pro S/W를 종료 후 재 시작한다.

Data 저장 위치 설정 (System)

Data 저장 위치를 설정하는 기능입니다. Data Directory 는 관리자만 변경 가능하며, 변경 시 Data Rec. 인 장비가 없어야 합니다.

Administration Tab

프로그램을 사용할 사용자를 관리합니다. (관리자로 로그인 할 경우만 나타납니다.)

[illegible]

사용자 추가 (Add)

사용자를 새로 추가합니다.

Add User

User Name:

Password:

1 Retype Password:

Using a number and a letter including special letter, 10 more characters in combination of 2 types or 8 more characters in combination of 3 types.

2 Role:

Validity Period:

Ok Close

(1) 사용자 정보 입력

- User name: 사용자의 아이디를 입력합니다. (영어 외 다른 언어 사용 불가)
- Password: 사용자 비밀번호를 입력합니다.
- Retype Password: 사용자 비밀번호를 다시 입력하여 확인합니다.

(2) 권한 및 기간 설정

- Role: 사용자 권한을 입력합니다.
관리자(Administrator) 경우에만 Administration Tab의 사용이 가능합니다.
'의사(Physician)'는 일반 권한을 가집니다.
- Validity Period: 사용자 계정의 만료일을 설정합니다.

참고	비밀번호 작성 규칙 - 10 자 이상: 대문자, 소문자, 숫자, 특수문자 중 2 개의 조합. - 8 자 이상: 대문자, 소문자, 숫자, 특수문자의 3 가지 조합
----	---

사용자 편집 (Edit)

사용자의 암호를 새로 입력할 수 있습니다.

사용자 삭제 (Delete)

사용자를 삭제합니다.

8.4. Client Window 메뉴

Admit / Discharge 기능

장비와 등록된 환자 정보를 연결/해제하는 기능입니다.



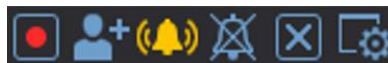
- (1) "Client Window" 메뉴 항목에서 Admit/Discharge 아이콘()을 마우스 왼쪽 버튼으로 클릭한다.
- (2) "Admit Patient" 대화 상자가 표시되면 Admit 하고자 하는 환자 정보를 검색 후 선택한다.
("Clear" 버튼을 마우스로 클릭 후 "Find" 버튼을 마우스로 클릭하면 등록된 모든 환자 정보를 보여 준다.)
- (3) "Admit" 버튼을 마우스로 클릭하여 Admit을 시도한다.
("Discharge" 하고자 할 경우에는 "Discharge" 버튼을 마우스로 클릭하면 된다.)

Record Start/Stop 기능

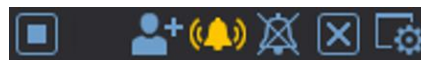
장비로부터 수신된 파형 및 파라미터를 파일 및 데이터 베이스에 저장하는 기능입니다.



- (1) "Client Window" 메뉴 항목에서 Record Start 아이콘()을 마우스 왼쪽 버튼으로 클릭한다.
(Record Start 버튼은 Admit 되어 있을 경우에만 화면에 표시된다. 레코딩을 종료하고자 할 경우 Record Stop 아이콘()을 마우스로 클릭하면 레코딩이 종료된다.)



<레코딩 진행 중이지 않는 화면>



<레코딩 진행 중인 화면>

Alarm Sound On/Off 기능

장비로부터 알람이 수신될 경우 알람 사운드를 발생시킬지 여부에 관한 기능입니다.

- (1) "Client Window" 메뉴 항목에서 Alarm Sound 비활성화 상태 아이콘()을 마우스 왼쪽 버튼으로 클릭한다.

(알람 사운드를 비활성화 하고자 할 경우 Alarm Sound 활성화 상태 아이콘()을 마우스로 클릭하면 알람이 발생하지 않는다.)



<알람 사운드가 비활성화된 화면>



<알람 사운드가 활성화된 화면>

Client Window 닫기 기능

장비로부터 연결이 끊어졌을 경우 Client Window를 닫을 수 있는 기능입니다.

연결이 끊어졌을 경우에만 화면에 표시됩니다.

- (1) "Client Window" 메뉴 항목에서 Close 아이콘()을 마우스 왼쪽 버튼으로 클릭한다.
(Enlarge Mode에서는 종료가 아닌, Enlarge 윈도우를 닫는 기능으로 동작한다.)

Client Window의 Display 설정

Client Window에 표시될 파형 및 파라미터 표시 방법 설정에 관한 기능입니다.

- (1) "Client Window" 메뉴 항목에서 설정 아이콘()을 마우스 왼쪽 버튼으로 클릭한다.
(2) "Client Setting" 대화 상자가 표시되면 Display 영역에서 화면에 표시할 정보를 변경한다.
("Default" 버튼을 마우스로 클릭하면 기본값으로 재설정된다.)
(3) "Patient status settings" 버튼을 눌러 ICON 설정 창을 편집한다.
(4) "Ok" 버튼을 마우스로 클릭하여 환경 설정을 저장한다.

Client Setting (1.4.0) [IP:192.168.50.161]

Display

2

Alarm Sound: Disable

Sweep Speed: 25mm/sec

ECG Trace1: II

ECG Trace2: III

ECG Size: 10mm/mV

ECG View: 1CH VIEW

RR Size: x 10

EtCO2 Size: 100.0

Gas Size: 13.0 %

ICG Size: x 2

4Ch/8Ch Sub Graph

SpO2

16Ch Main Graph

ECG TRACE1

IBP1 Size: 160

IBP2 Size: 30

IBP3 Size: 30

IBP4 Size: 160

Device Setting

Admit Info

Alarm

Monitor

User Service

NIBP Start/Stop

3

Patient status settings

4

Ok

Cancel

Patient Status

Slot 1: Pacemaker

Slot 2: User Define 2

Slot 3: User Define 3

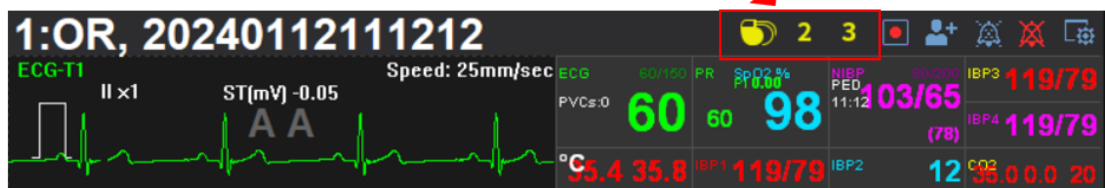
User Define 1: 알레르기 주의

User Define 2: **커멘트는 직접 작성하여 사용합니다.**

User Define 3: 코로나 의심

Ok Close

사용자 지정 선택하면
숫자로 표시



NIBP 측정 Start/Stop

원격으로 장비의 NIBP를 동작 시키거나 멈출 수 있는 기능입니다.

(NIBP Start/Stop는 NIBP 원격제어 기능이 탑재된 장비만 지원합니다. NIBP STAT Start/Stop 기능은 Protocol version 1.3.0 이상부터 지원합니다.)

- (1) "Client Window" 메뉴 항목에서 설정 아이콘()을 마우스 왼쪽 버튼으로 클릭한다.
- (2) "Client Setting" 대화 상자가 표시되면 NIBP Start/Stop 버튼을 마우스로 클릭한다.
(NIBP 동작 여부는 Client Window의 NIBP mean값 변경을 통해서 확인할 수 있다.
버튼을 한 번 더 마우스로 클릭하면 진행 중인 NIBP 측정을 멈출 수 있다.)

장비 설정 동기화

원격으로 장비의 설정 정보를 설정하거나 확인할 수 있는 기능입니다.

- (1) "Client Window" 메뉴 항목에서 설정 아이콘()을 마우스 왼쪽 버튼으로 클릭한다.
 - (2) "Client Setting" 대화 상자가 표시되면 변경하고자 하는 정보에 해당하는 버튼을 마우스로 클릭한다.
 - (3) 정보 변경 후 대화 상자의 "Send" 버튼을 마우스로 클릭하여 변경을 완료한다.
 - (4) 각 버튼별 변경 및 확인 가능한 항목은 다음과 같다.
- (장비별 특성에 따라 일부 기능은 비활성화 될 수도 있다.)

A. Admit Info

- 환자 아이디, 환자 이름, 성별, 생일, 나이, 키, 몸무게

B. Alarm

- 각 파라미터 알람 레벨, 알람 범위

C. Monitor

- 파라미터 On/Off, 파라미터 Display 정보

D. User Service

- 장비종류, 장비버전, 유닛 이름, 침대 번호, 필터 종류

4장. BM Review

9. BM Review 실행 / 종료

9.1. BM Review 실행

9.2. BM Review 종료

10. BM Review 프로그램 구조

10.1. BM Review 프로그램 구조

11. BM Review 메뉴 & 사용 방법

11.1. BM Review 메뉴 내용

11.2. BM Review 파일 제어

11.3. BM Review 5가지 뷰

11.4. BM Review 인쇄 및 미리 보기

11.5. BM Review 환경 설정

11.6. BM Review 종료

9. BM Review 실행 & 종료

9.1. BM Review 실행

BM Review 용도

BM Review는 BM Central Pro를 통해 측정된 환자의 데이터를 다시 보고 분석하기 위한 용도의 프로그램입니다. BM Review는 최대 10일까지 BM Central Pro에서 저장된 데이터에 대해 여러 각도로 보고 분석할 수 있는 방법을 제공합니다. 또한 분석한 부분의 데이터를 여러 옵션에 따라 인쇄할 수 있는 기능을 제공합니다.

BM Review 실행

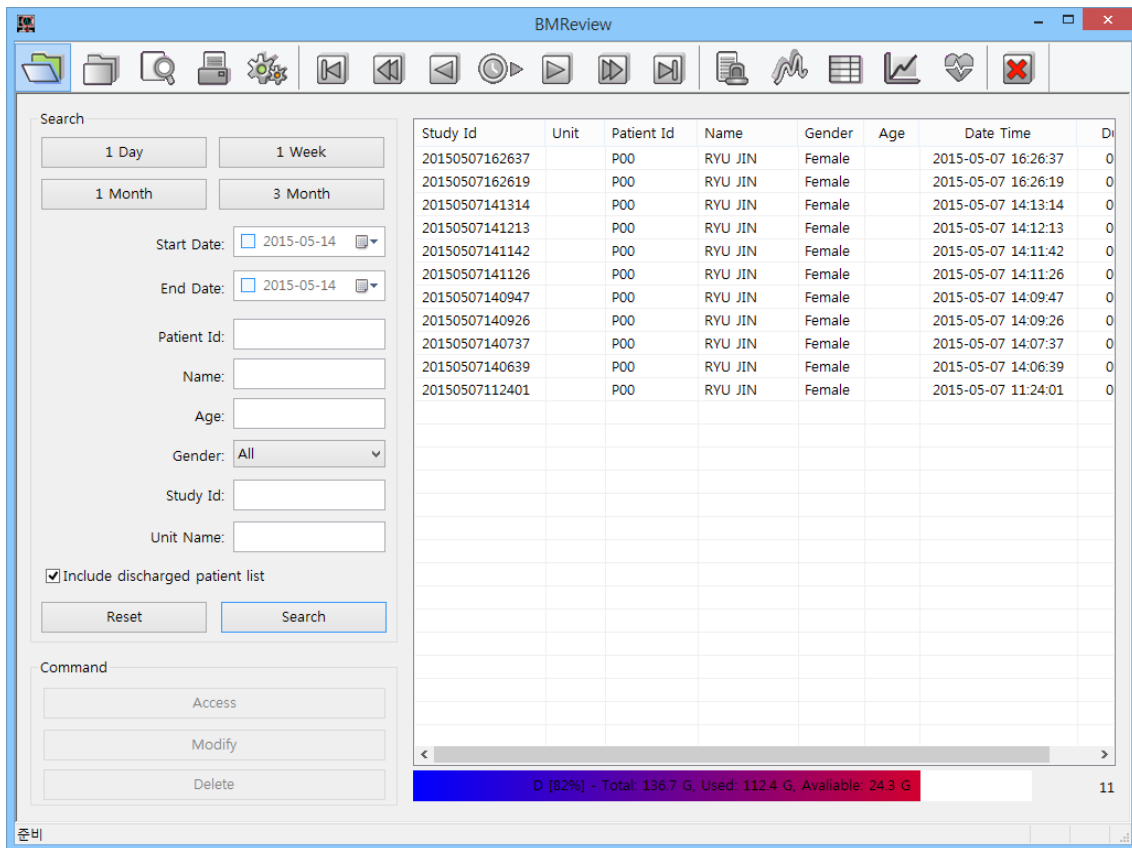
BM Review는 두 가지 방법으로 실행을 할 수 있습니다. 하나는 아래처럼 바탕 화면의 존재하는 이미지 아이콘을 더블 클릭하여 실행하는 방법이 있습니다.



두 번째 방법은 BM Central Pro의 Main Menu에서 “BM Review” 아이콘을 클릭하여 실행하는 방법입니다. 아래 이미지에 마크한 아이콘을 클릭하면 됩니다.



프로그램이 실행되면 아래의 화면이 나타납니다.



9.2. BM Review 종료

BM Review 종료

BM Review 프로그램을 종료하는 방법은 아래 메인 메뉴 이미지에 마크한 "종료" 아이콘을 클릭하면 프로그램이 종료됩니다.

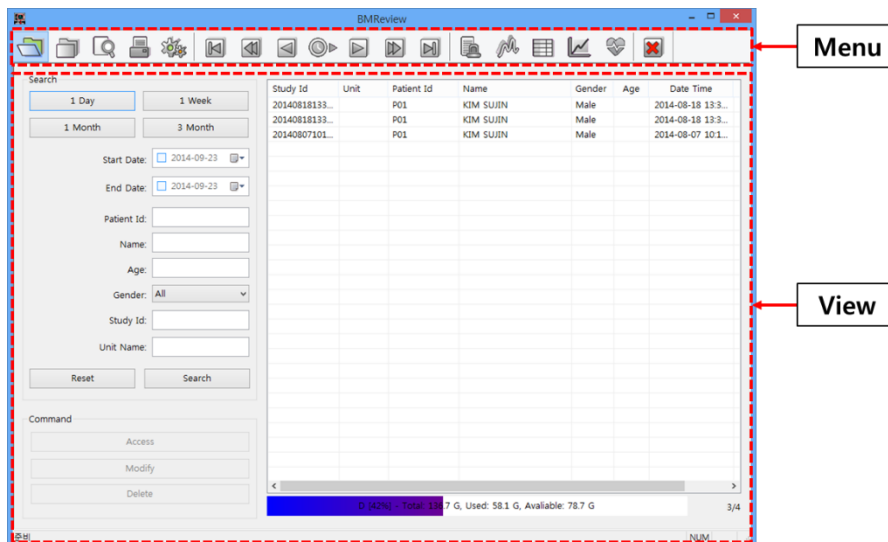


10. BM Review 프로그램 구조

10.1. BM Review 프로그램 구조

BM Review 구조

BM Review는 아래 이미지처럼 크게 메뉴 영역과 뷰 영역으로 구성이 됩니다.



Menu 영역

BM Review 프로그램의 주요 메뉴로써 문서 열기/닫기, 인쇄 미리 보기, 인쇄, 환경 설정, 이동, 각종 뷰 선택, 프로그램 종료의 기능을 제공합니다.

View 영역

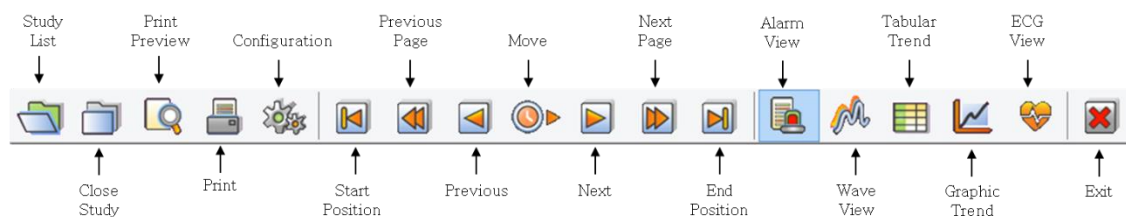
뷰 영역은 6 가지 형태(Study Search, Alarm, Wave, Tabular Trend, Graphic Trend, ECG View) 로 구성됩니다.

11. BM Review 메뉴 사용법

11.1. BM Review 메뉴 내용

BM Review 메뉴

BM Review 프로그램의 주요 메뉴로써 문서 열기/닫기, 인쇄 미리 보기, 인쇄, 환경 설정, 이동, 각종 뷰 선택, 프로그램 종료의 기능을 제공합니다.



Study List

저장된 Study 리스트를 검색 및 열 수 있는 기능을 제공합니다.

Close Study

현재 열려 있는 Study 파일을 닫는 기능을 제공합니다.

Print Preview

현재 보고 있는 View 형태에 따른 레이아웃으로 인쇄 미리 보기 기능을 제공합니다.

Print

현재 보고 있는 View 형태에 따른 레이아웃으로 인쇄 기능을 제공합니다.

Configuration

환경 정보를 설정하는 기능을 제공합니다.

Start/End Position, Previous/Next Page, Previous/Next, Move

Study 데이터를 특정 위치로 이동시키는 기능을 제공합니다.

Alarm View

Study 데이터를 알람 정보 위주로 살펴볼 수 있는 기능을 제공합니다.

Wave View

Study 데이터를 파형 정보 위주로 살펴볼 수 있는 기능을 제공합니다.

Tabular Trend

Study 데이터를 파라미터 테이블 형태로 살펴볼 수 있는 기능을 제공합니다.

Graphic Trend

Study 데이터를 파라미터 그래프 형태로 살펴볼 수 있는 기능을 제공합니다.

ECG View

Study 데이터를 ECG 정보 위주로 살펴볼 수 있는 기능을 제공합니다.

Exit

BM Review 프로그램을 종료하는 기능을 제공합니다.

11.2. BM Review 파일 제어

BM Review 파일 열기

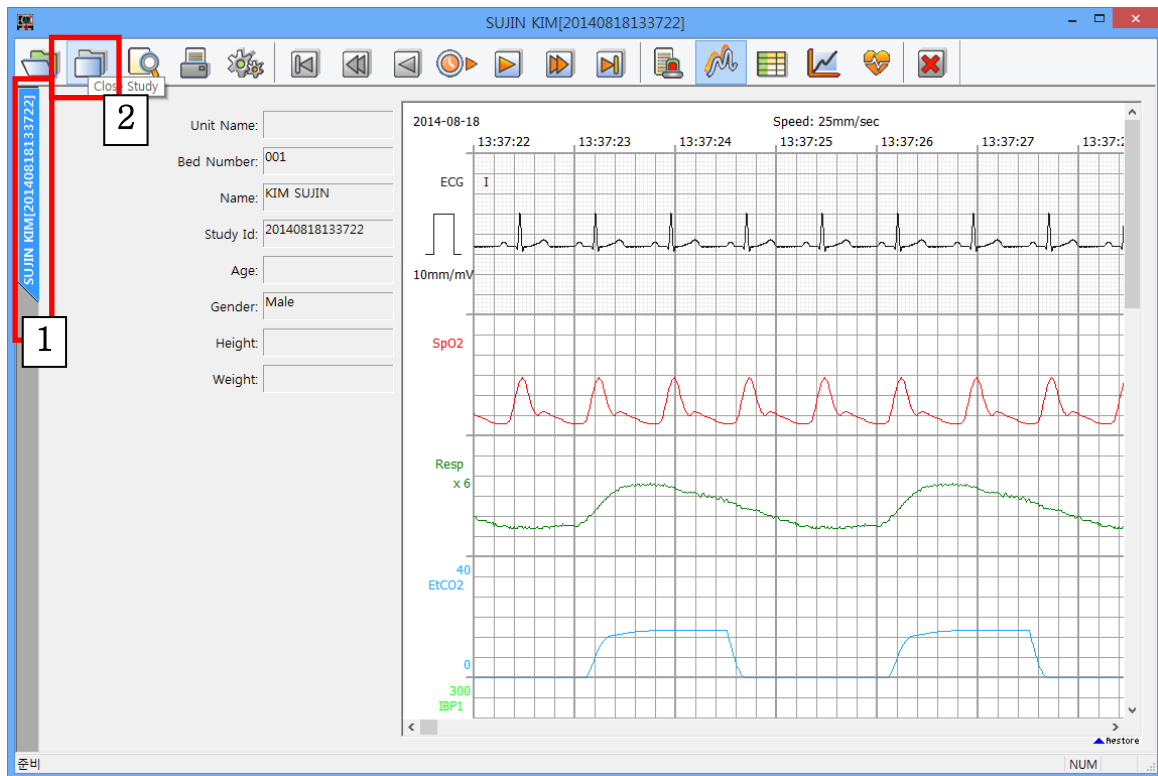
저장된 파일을 검색 후 파일을 읽어 들이는 기능입니다.

- (1) 메뉴 항목에서 "Study List" 아이콘을 마우스로 클릭한다.
- (2) Search 항목에서 검색하고자 하는 정보를 입력 후 "Search" 버튼을 마우스로 클릭하여 검색한다.
("Reset" 버튼을 마우스로 클릭하면 검색 조건을 해제한다.)
- (3) Study 데이터에서 열고자 하는 데이터를 선택한다.
- (4) "Access" 버튼을 마우스로 클릭하여 파일을 연다.
(Study 데이터를 마우스 왼쪽 버튼으로 더블 클릭해도 파일을 열 수 있다.)

BM Review 파일 닫기

현재 열려 있는 파일을 닫는 기능입니다.

- (1) 파일 리스트 탭에서 닫고자 하는 파일 리스트를 선택한다.
- (2) 메뉴에서 "Close Study" 버튼을 마우스로 클릭하여 파일을 닫는다.



BM Review 파일 정보 변경

선택된 파일의 정보(환자 정보)를 변경하는 기능입니다.

- (1) 파일 리스트 탭에서 변경하고자 하는 파일 리스트를 선택한다.
- (2) "Modify" 버튼을 마우스로 클릭한다.
- (3) "Modify Study Information" 대화 상자가 표시되면 "..." 버튼을 마우스로 클릭한다.
- (4) Select Patient" 대화 상자가 표시되면 검색 후 변경하고자 하는 환자 정보를 선택한다.
- (5) "Ok" 버튼을 마우스로 클릭하여 환자 선택을 완료한다.
- (6) "Modify Study Information" 대화 상자가 표시되면 "Ok" 버튼을 마우스로 클릭하여 변경을 완료한다.

BM Review 파일 정보 삭제

선택된 파일의 정보를 삭제하는 기능입니다.

- (1) 파일 리스트 탭에서 삭제하고자 하는 파일 리스트를 선택한다.
- (2) "Delete" 버튼을 마우스로 클릭한다.

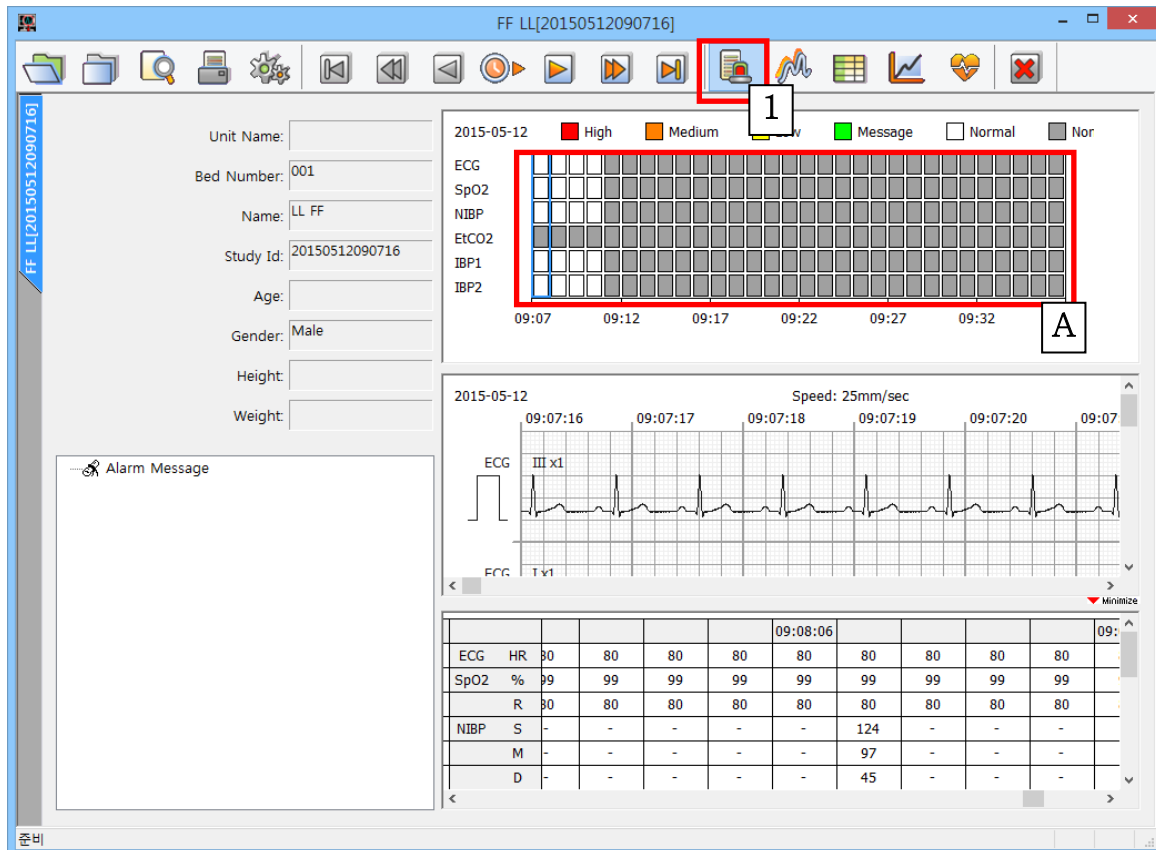
11.3. BM Review 5가지 뷰

Alarm View (알람 뷰)

저장된 데이터를 알람 위주로 분석할 때 용이하게 사용될 수 있는 View입니다.

알람, 파형 및 파라미터 정보로 화면이 구성되어 있습니다.

(1) 파일이 열린 상태에서 메뉴의 "Alarm View" 아이콘을 마우스로 클릭하면 실행된다.



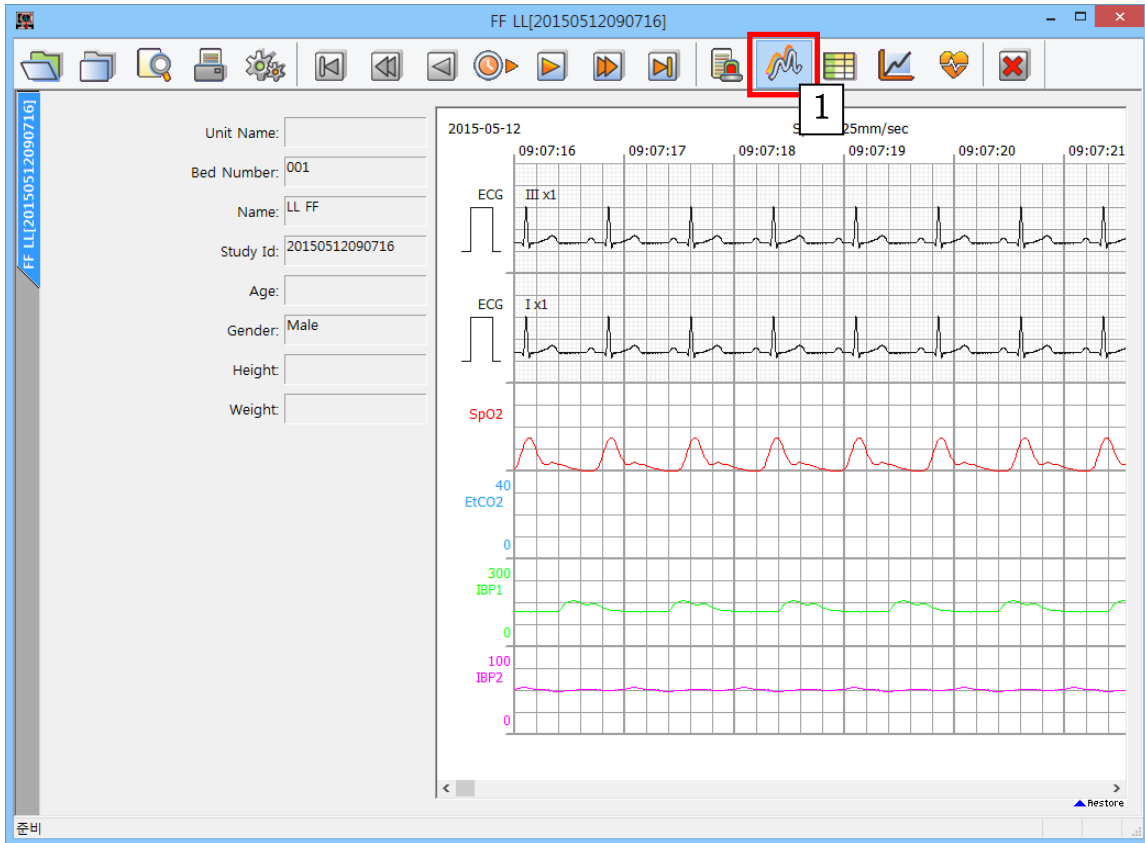
A. 알람바 영역을 클릭하면 해당 시간대의 알람, 파형 및 파라미터 정보를 살펴볼 수 있다.

Wave View (파형 뷰)

저장된 데이터를 파형 위주로 분석할 때 용이하게 사용될 수 있는 View입니다.

파형 정보만으로 화면이 구성되어 있습니다.

(1) 파일이 열린 상태에서 메뉴의 "Wave View" 아이콘을 마우스로 클릭하면 실행된다.



Tabular Trend View (파라미터 트렌드 뷰)

저장된 데이터를 파라미터 위주로 분석할 때 용이하게 사용될 수 있는 View입니다.

파라미터 및 알람 정보가 테이블 형태로 화면이 구성되어 있습니다.

(1) 파일이 열린 상태에서 메뉴의 "Tabular Trend" 아이콘을 마우스로 클릭하면 실행된다.

The screenshot shows the Bionet software interface. On the left, there is a patient information panel with fields for Unit Name, Bed Number (001), Name (LL FF), Study Id (20150512090716), Age, Gender (Male), Height, and Weight. Below this panel is a 'Time Period' dropdown menu set to '1 sec', highlighted with a red box and labeled 'A'. The top toolbar contains various icons, with the 'Tabular Trend' icon (a grid with a line graph) highlighted by a red box and labeled '1'. The main area displays a table of patient data over time.

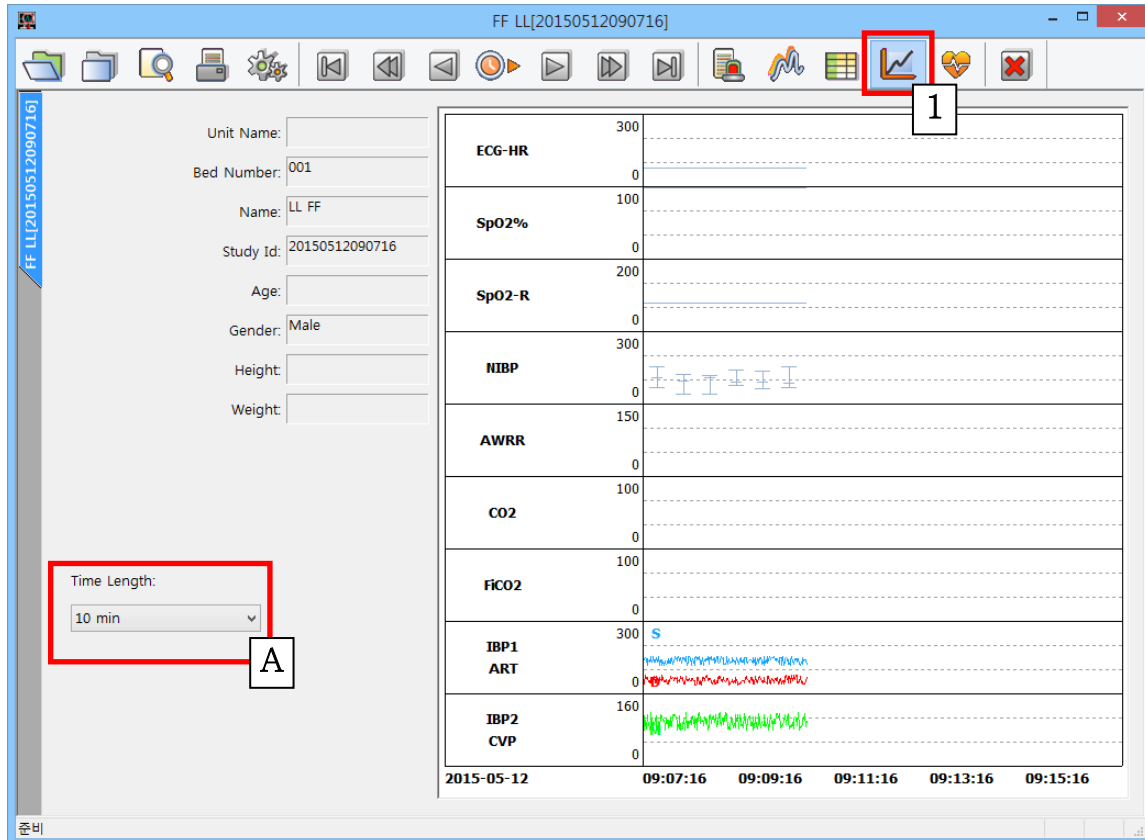
Time	ECG	SpO2		NIBP				O2			IBP1 [ART]		
		%	R	S	M	D	AWRR	CO2	FICO2	S	M	D	
2015-05-12													
09:07:16	80	99	80	-	-	-	-	-	-	128	92	41	
09:07:17	80	99	80	-	-	-	-	-	-	142	89	47	
09:07:18	80	99	80	-	-	-	-	-	-	146	82	43	
09:07:19	80	99	80	-	-	-	-	-	-	153	80	79	
09:07:20	80	99	80	-	-	-	-	-	-	147	113	70	
09:07:21	80	99	80	-	-	-	-	-	-	120	92	60	
09:07:22	80	99	80	-	-	-	-	-	-	148	117	70	
09:07:23	80	99	80	-	-	-	-	-	-	138	89	51	
09:07:24	80	99	80	-	-	-	-	-	-	136	83	47	
09:07:25	80	99	80	-	-	-	-	-	-	155	112	71	
09:07:26	80	99	80	-	-	-	-	-	-	144	108	50	
09:07:27	80	99	80	-	-	-	-	-	-	134	112	40	
09:07:28	80	99	80	-	-	-	-	-	-	141	100	48	
09:07:29	80	99	80	-	-	-	-	-	-	157	94	53	
09:07:30	80	99	80	-	-	-	-	-	-	132	92	77	
09:07:31	80	99	80	-	-	-	-	-	-	134	87	47	
09:07:32	80	99	80	-	-	-	-	-	-	151	114	75	
09:07:33	80	99	80	-	-	-	-	-	-	151	95	57	
09:07:34	80	99	80	155	111	70	-	-	-	135	111	40	
09:07:35	80	99	80	-	-	-	-	-	-	156	90	50	
09:07:36	80	99	80	-	-	-	-	-	-	121	100	55	
09:07:37	80	99	80	-	-	-	-	-	-	132	83	72	
09:07:38	80	99	80	-	-	-	-	-	-	145	85	63	
09:07:39	80	99	80	-	-	-	-	-	-	121	112	56	
09:07:40	80	99	80	-	-	-	-	-	-	142	91	79	
09:07:41	80	99	80	-	-	-	-	-	-	122	115	64	

- A. "Time Period" 항목에서 시간을 선택하여 원하는 시간 간격으로 파라미터 및 알람 정보를 살펴볼 수 있다.

Graphic Trend View (파라미터 그래프 뷰)

저장된 데이터를 파라미터 위주로 분석할 때 용이하게 사용될 수 있는 View입니다.
파라미터 정보가 그래프 형태로 화면이 구성되어 있습니다.

(1) 파일이 열린 상태에서 메뉴의 "Graphic Trend " 아이콘을 마우스로 클릭하면 실행된다.

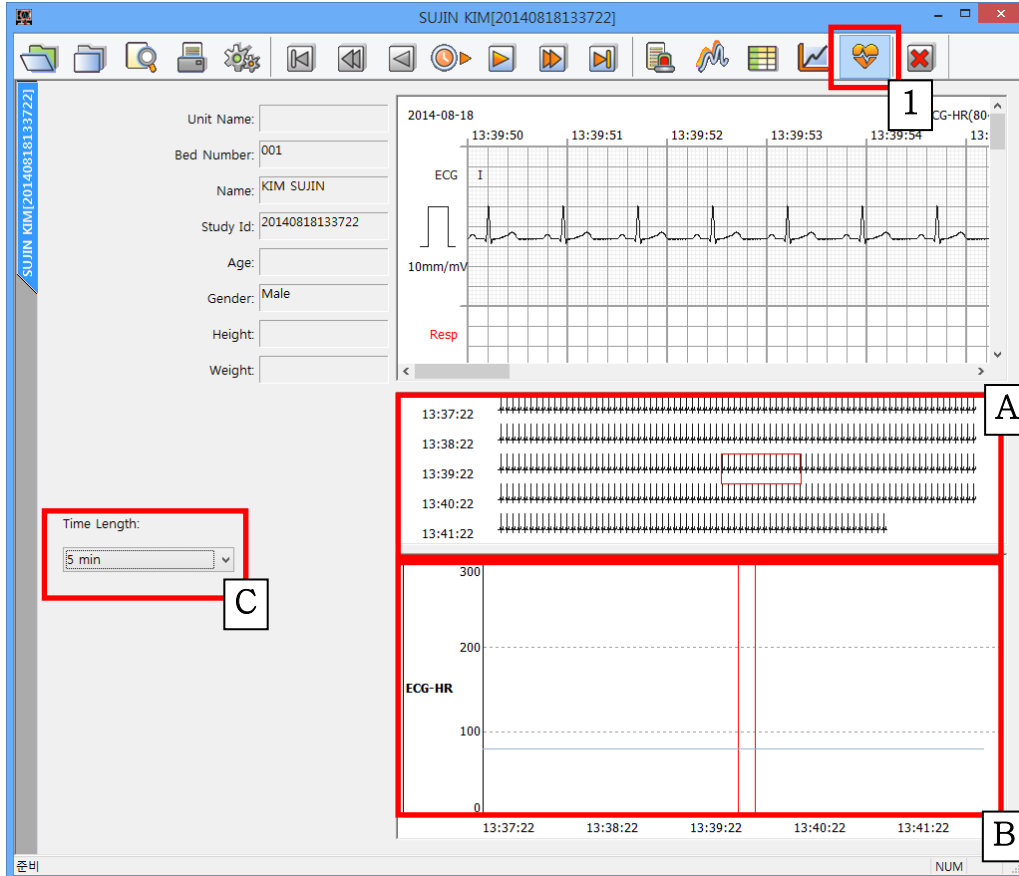


A. "Time Length" 항목에서 시간을 선택하여 원하는 시간 길이로 파라미터 정보를 살펴볼 수 있다.

ECG View (심전도 뷰)

저장된 데이터를 ECG 위주로 분석할 때 용이하게 사용될 수 있는 View입니다.
파형 및 HR Trend 정보로 화면이 구성되어 있습니다.

(1) 파일이 열린 상태에서 메뉴의 "ECG View" 아이콘을 마우스로 클릭하면 실행된다.



- A, B. ECG 및 HR Trend 영역을 마우스로 클릭하여 원하는 시간대의 파형 정보 및 HR 정보를 살펴볼 수 있다.
(특정 영역을 인쇄하고자 할 경우 A영역에서 인쇄하고자 하는 영역을 드래그 한 후 인쇄를 수행하면 된다.)
- C. "Time Length" 항목에서 시간을 선택하여 원하는 시간 길이로 파형 정보를 살펴볼 수 있다.

11.4. BM Review 인쇄 및 미리 보기

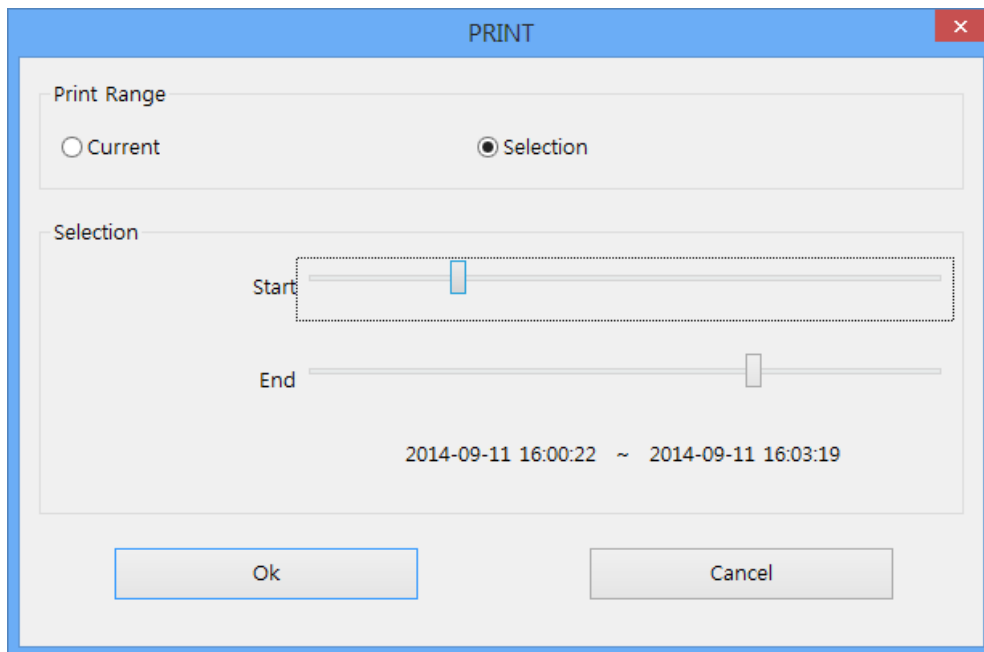
BM Review 미리 보기 설정

현재 보여 지는 화면의 알람, 파라미터, 파형 및 환자 정보를 선택한 옵션에 따라 프린터로 인쇄되는 모양을 미리 보는 기능을 제공합니다. 아래 메뉴에서 마크한 "Preview" 아이콘을 마우스로 클릭하면 대화 상자가 출력이 됩니다.



미리보기 인쇄 대화상자입니다. 각 옵션은 사용법은 아래와 같습니다.

(하단 영역선택 대화상자는 "Wave View" 및 "Tabular Trend" 에서만 표시 됩니다.)



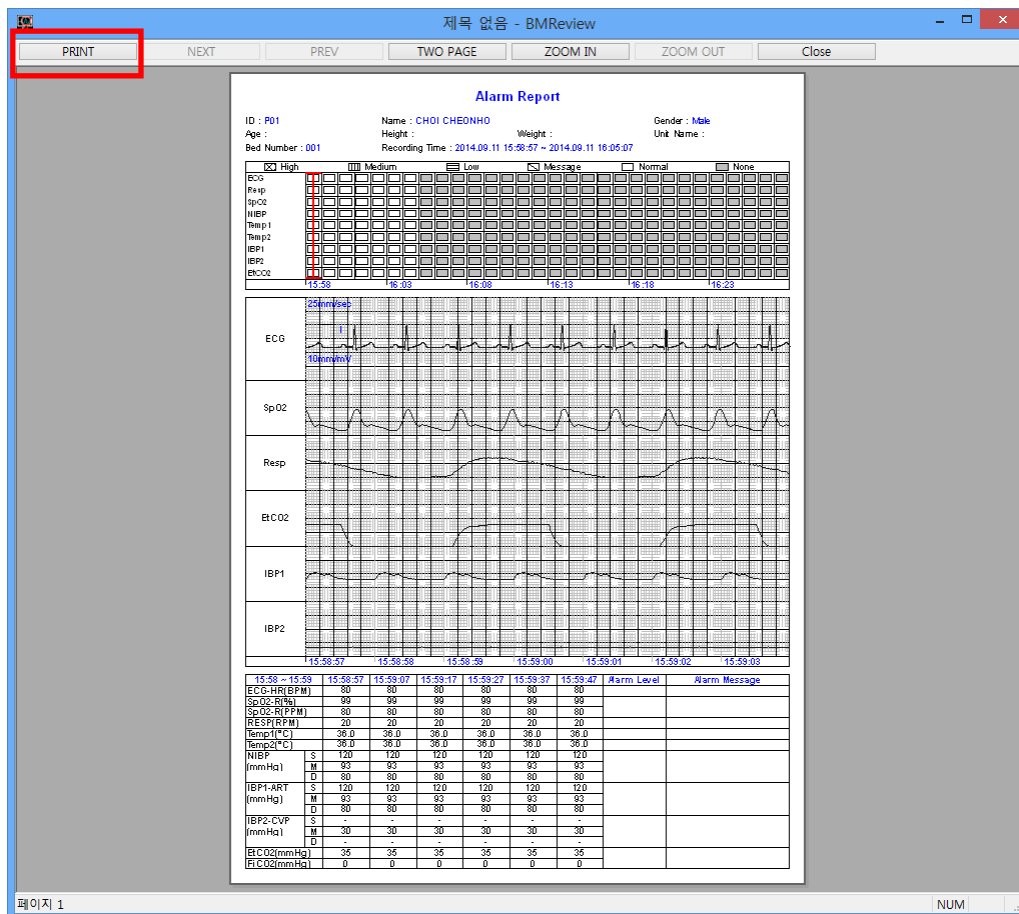
인쇄 대화 상자의 옵션 내용

- Current: 현재 화면에 보여 지는 데이터 영역을 보여 줍니다.
- Selection: 사용자가 인쇄 범위를 지정할 수 있게 기능을 제공합니다. 인쇄 영역은 초 단위로 설정을 할 수 있습니다.

BM Review 미리 보기 결과화면

아래 이미지는 "Alarm View" 의 미리보기 화면 입니다.

미리보기 화면에서 "PRINT" 버튼을 마우스로 클릭하면 인쇄가 가능 합니다.



<Alarm View 미리 보기 화면>

BM Review 인쇄하기

현재 보여 지는 화면의 알람, 파라미터, 파형 및 환자 정보를 선택한 옵션에 따라 프린터로 인쇄되는 모양을 미리 보는 기능을 제공합니다. 아래 메뉴에서 마크한 "Print" 아이콘을 마우스로 클릭하면 대화 상자가 출력이 됩니다. 영역 설정은 미리 보기 화면과 동일 합니다.



11.5. BM Review 환경 설정

BM Review 환경 설정

BM Review의 화면 출력, 색상, 시스템 등의 환경을 설정하기 위한 대화 상자는 메뉴에서 "Configuration" 아이콘을 마우스로 클릭하면 됩니다.



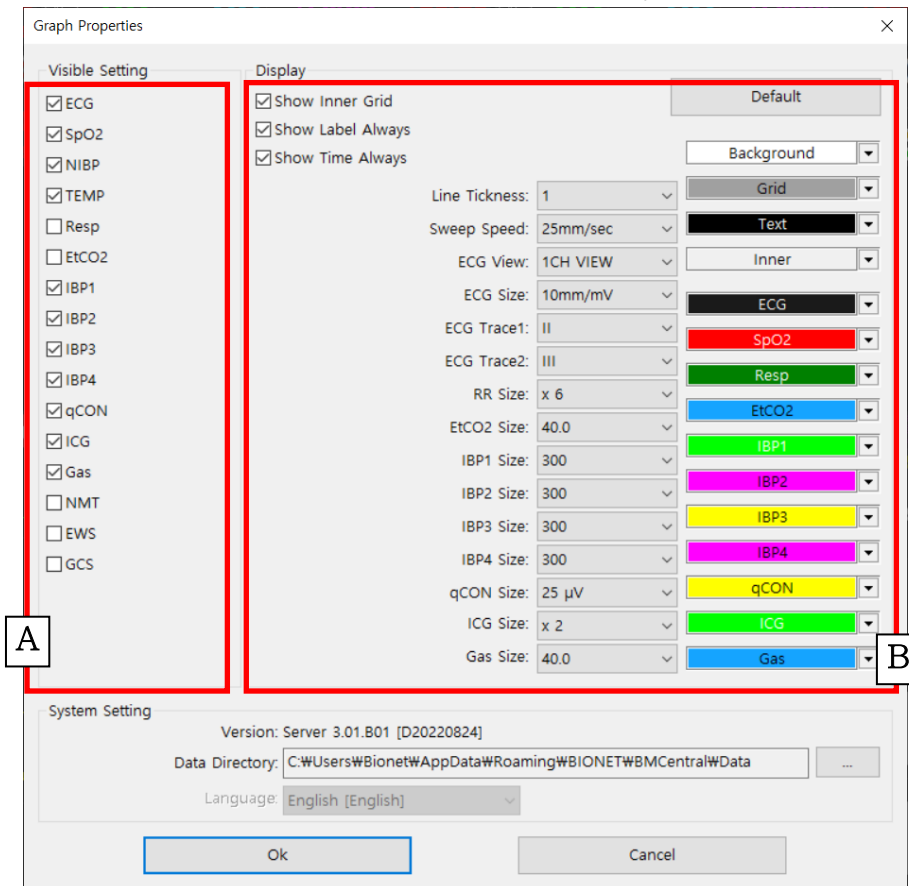
BM Review의 환경 설정 대화 상자는 Display(화면 구성 설정) 과 System(시스템 설정) 영역으로 구분됩니다.

- Display: 파라미터 보기/숨기기, 크기, 색상 등의 화면 구성 정보에 대한 설정 영역입니다.
- System: 언어 및 데이터 경로 등의 시스템 구성 정보에 대한 설정 영역입니다.

Display (화면 구성 설정)

BM Review의 데이터를 화면에 보여 주기 위한 크기 및 색상 등의 화면 구성 정보를 설정하는 영역입니다. 환경을 설정하고 "OK" 버튼을 마우스로 클릭하면 해당 사항이 적용이 됩니다.

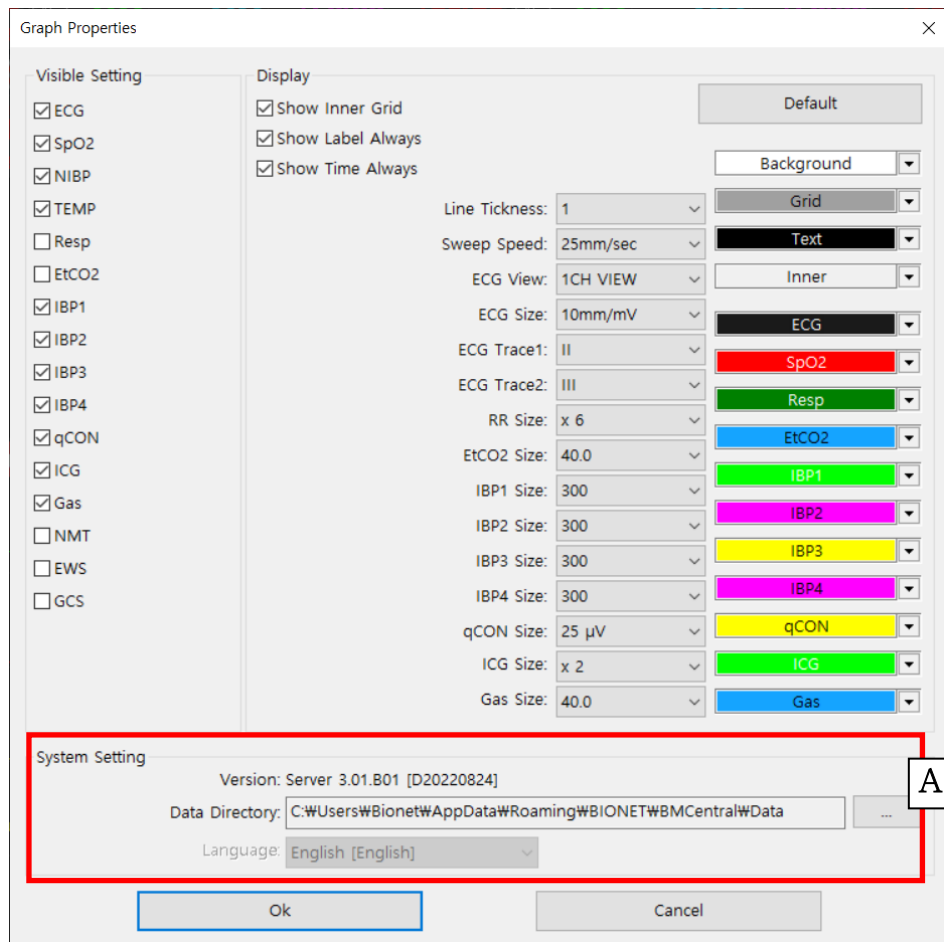
(Default 버튼을 마우스로 클릭하면 기본값으로 초기화 됩니다.)



- A. 파라미터/파형 표시의 유무를 설정합니다.
- B. 배경의 안쪽선, 라벨, 시간 표시의 유무, 파형의 크기, 색상 및 선 두께 등을 설정합니다.

System Setting(시스템 설정)

BM Review의 표시 언어 및 데이터 경로 등의 시스템 정보를 설정하는 영역입니다. 환경 정보를 변경하고 “OK” 버튼을 마우스로 클릭하면 해당 사항이 적용이 됩니다. 언어 변경은 S/W를 종료 후 재 시작해야 적용됩니다. 언어 변경은 BM Central Pro S/W가 동작 중인 경우에는 언어 동기화를 위해 비활성화 됩니다.



A. 데이터 경로 및 표시 언어를 설정합니다.

주의

BM Central Pro 프로그램을 운영하면서 측정된 데이터 저장 작업이 발생합니다. BM Central Pro 프로그램의 “환경 설정”, “시스템”에서 충분한 공간이 확보된 하드 디스크의 폴더를 저장 공간으로 선택을 하시기 바랍니다. 저장 공간이 부족할 경우 데이터를 잃어버리거나 프로그램이 정상 작동하지 않을 수 있습니다.

5장. Broker시스템(옵션 제품)

12. Broker 시스템

12.1. Broker 시스템이란?

12.2. Broker 시스템 구조

13. Broker 시스템 사용 방법

13.1. BM Central Pro Client 설치 / 제거

13.2. BM Central Pro Client 사용 방법

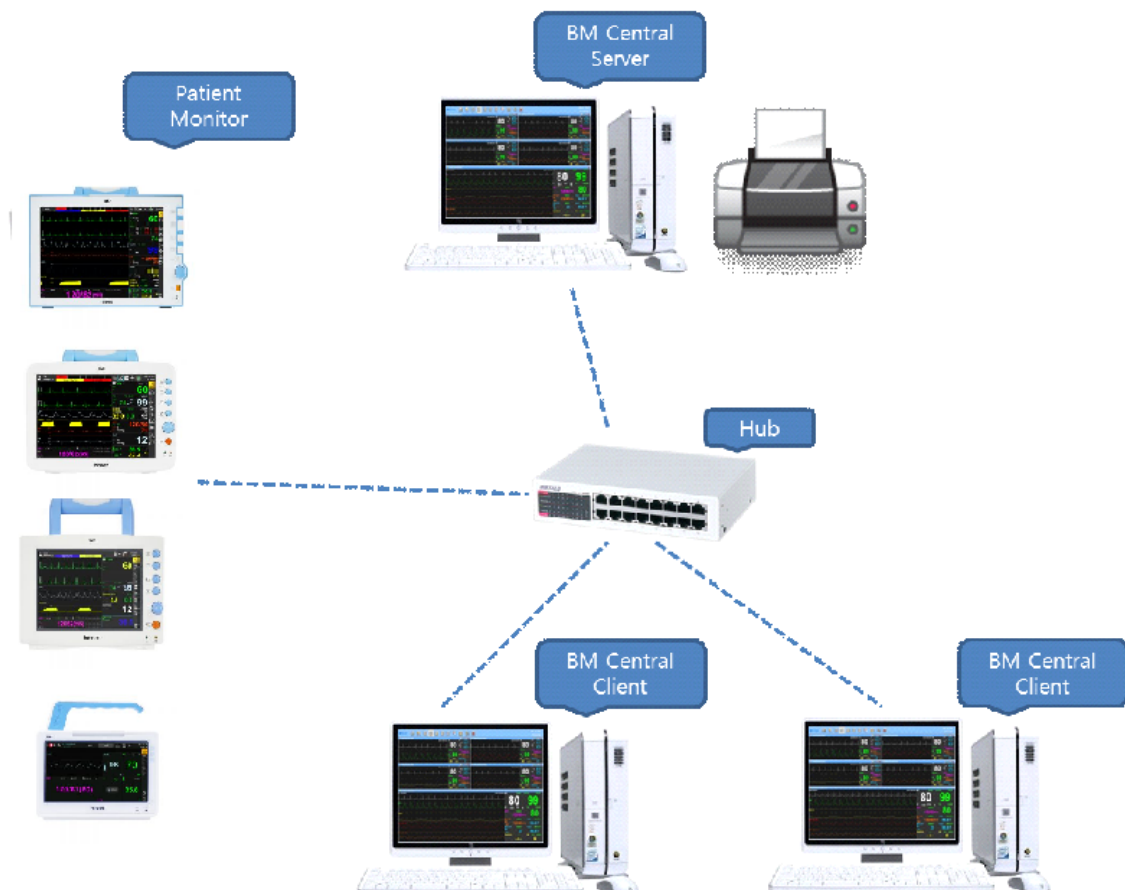
13.3. BM Central Pro Server와 BM Central Pro Client의
차이점

12. Broker 시스템

12.1. Broker 시스템이란?

BM Central Pro의 실시간 측정 데이터는 서버 시스템에서 볼 수가 있는데 이를 다른 병동이나 관리실에서 볼 수 있는 기능을 제공하는 것이 Broker 시스템입니다. 즉 BM Central Pro가 설치된 서버 시스템까지 오지 않더라도 필요한 경우 원격에서 BM Central Pro Client 프로그램을 설치하여 실시간 측정 데이터를 확인할 수 있는 기능을 제공해 주는 것입니다. 이 프로그램은 별도의 옵션으로 제공하는 제품입니다.

12.2. Broker 시스템 구조



BM Central Pro Server

BM Central Pro Program 중 서버 기능을 가진 패키지로서, 최대 5가지의 파형 및 파라미터 데이터를 원격에서 실시간으로 모니터링 할 수 있는 기능을 제공합니다.

BM Central Pro Client

BM Central Pro Program 중 클라이언트 기능을 가진 패키지로서, BM Central Pro Server에 IP주소로 연결을 한 후 실시간으로 모니터링 할 수 있는 기능을 제공합니다.

단, 서버로부터 수신만 하는 기능만을 제공합니다. 파형 및 파라미터 데이터를 전송받아 모니터링 할 수 있는 기능을 제공합니다.

13. Broker 시스템 사용 방법

13.1. BM Central Pro Client 설치 / 제거

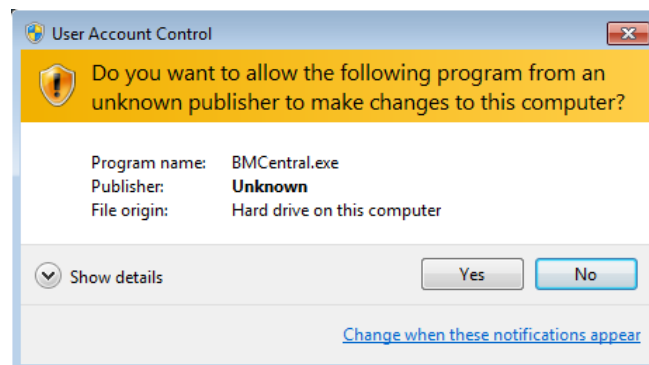
BM Central Pro Client 프로그램의 설치와 제거는 BM Central Pro 프로그램 설치 및 제거의 방법과 동일합니다. BM Central Pro 프로그램의 설치 및 제거 방법을 참조하시기 바랍니다.

13.2. BM Central Pro Client 사용 방법

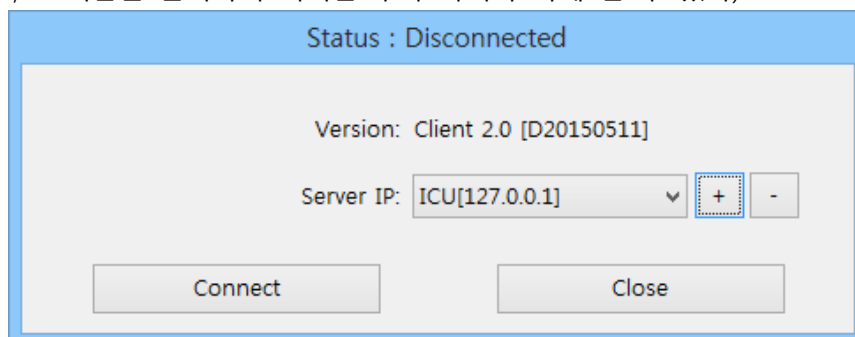
- (1) 바탕 화면의 아래와 같은 “BM Central Pro Client” 아이콘을 더블 클릭한다.



- (2) 다음과 같은 메시지가 발생하면 “Yes” 버튼을 클릭하여 프로그램을 실행하는 것을 허용한다.



- (3) 서버 버전이 설치되어 있는 PC의 IP주소를 입력한 후, “Connect” 버튼을 클릭한다.
(‘+’ , ‘-’ 버튼을 클릭하여 서버를 추가 하거나 삭제 할 수 있다)



- (4) 서버 버전이 설치되어 있는 PC의 IP 주소를 입력한 후, "Connect" 버튼을 클릭한다.
서버와 정상적으로 연결이 되면 아래처럼 BM Central Pro의 내용을 모니터링 할 수 있다.

(BM Central Pro Client는 BM Central Pro와 화면 구조 및 기능이 대부분 동일하다.)



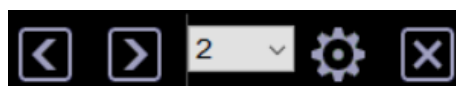
13.3. BM Central Pro Server와 BM Central Pro Client의 차이점

Main Menu의 기능 지원 차이

아래 이미지에서 위의 것이 BM Central Pro Server이고 아래가 BM Central Pro Client입니다.
메뉴의 버튼 아이콘의 수가 다를 수 있습니다.



< BM Central Pro Server 메뉴 >

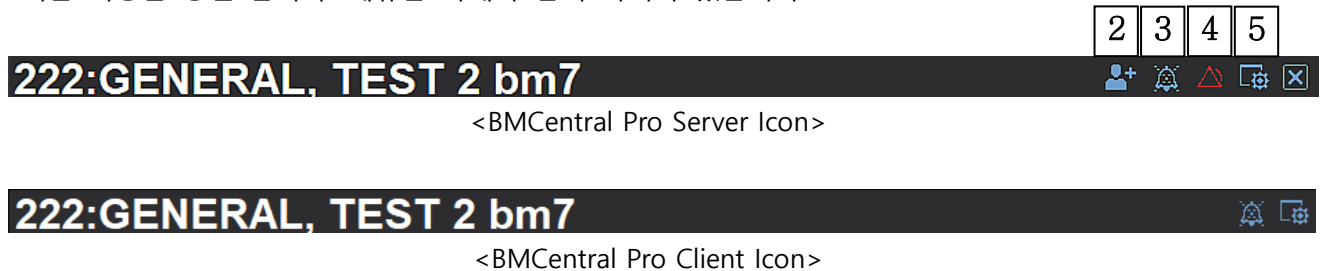


< BM Central Pro Client 메뉴 >

- A. 화면 전환 기능: 이전, 이후, 2Ch ~ 32Ch 화면을 양쪽 모두 지원을 합니다.
- B. (1) 환자 정보 관리: BM Central Pro Client는 지원을 하지 않습니다.
- C. (1) BM Review 실행: BM Central Pro Client는 지원하지 않습니다.
- D. 환경 설정 관리: 위의 이미지처럼 양쪽 모두 지원을 하지만 BM Central Pro Client는 Client 화면에 관한 기능만을 지원을 합니다.

Client Window 메뉴 기능 지원의 차이

기본 기능은 동일 합니다. 메뉴는 아래와 같이 차이가 있습니다.



- E. (2) 환자 정보 연결 설정: BM Central Pro Client는 지원하지 않습니다.
- F. (3) 알람 설정: BM Central Pro Client에서 지원을 합니다.
- G. (4) 오디오 설정 : BM Central Pro Client에서 지원하지 않습니다.
- H. (5) 환경 설정: BM Central Pro Client에서 지원을 하지만 동기화를 제외한 정보 확인만 가능 합니다. (설정은 BM Central Pro Server과 동일합니다.)

참고	BM Central Pro Client 는 BM Central Pro Server 에서 지원하는 환자 감시 장치의 원격 설정, 환자 정보 연결, 데이터 저장, BM Review S/W 를 지원하지 않습니다.
----	--

6장. 부록

14. BM Central Pro Main Tree

14.1. BM Central Pro Main Menu Tree

14.2. BM Central Pro Client Window Menu Tree

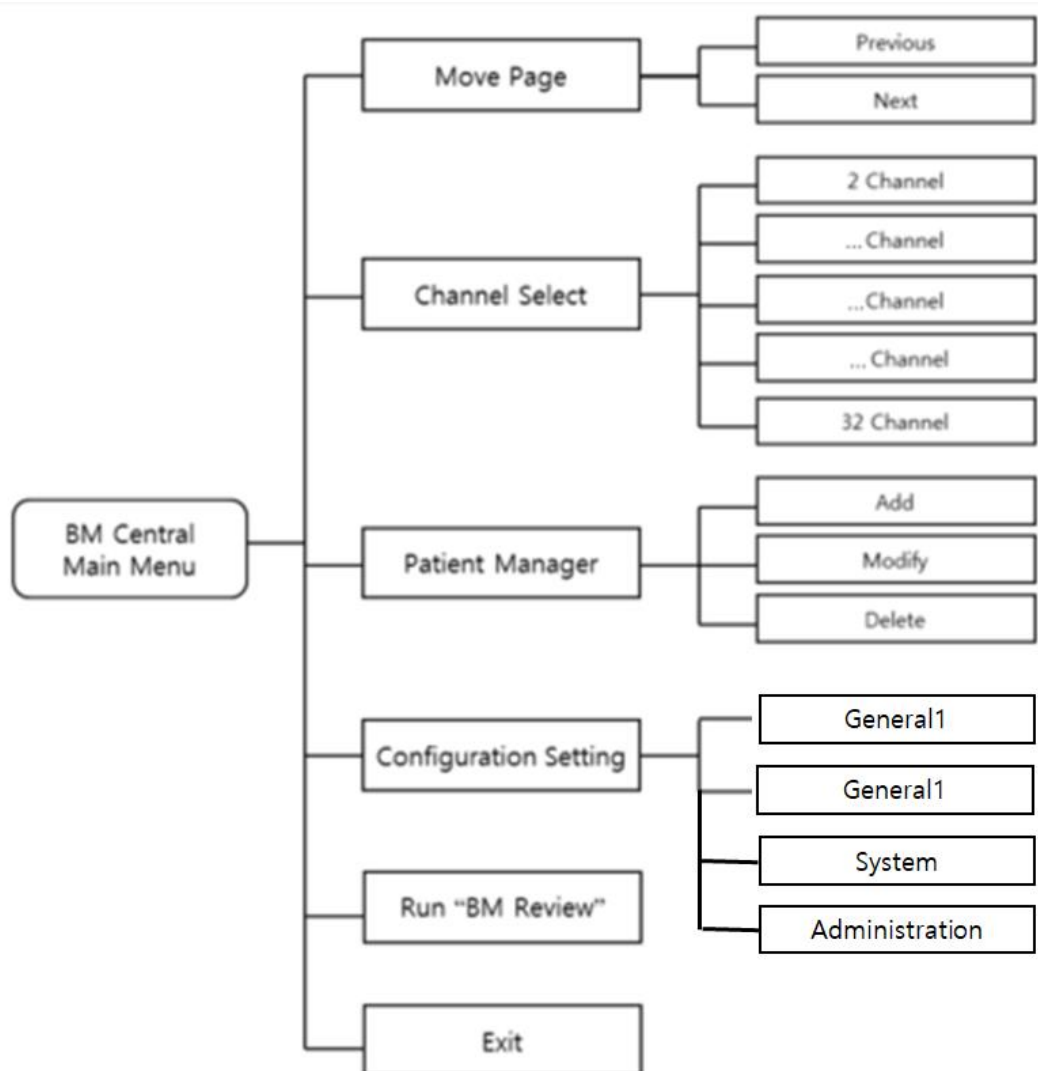
14.3. BM Review Menu Tree

15. Windows 10 관리자 권한 설정

16. Q & A

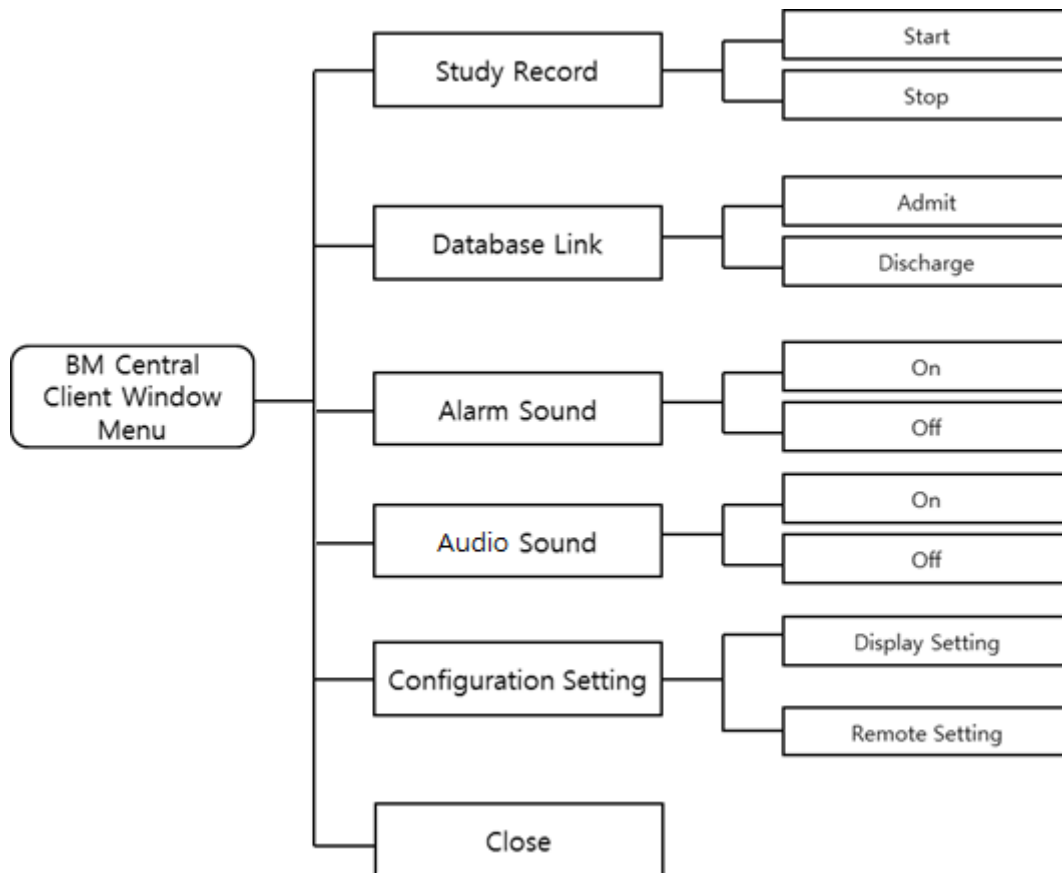
14. BM Central Pro Main Tree

14.1. BM Central Pro Main Menu Tree



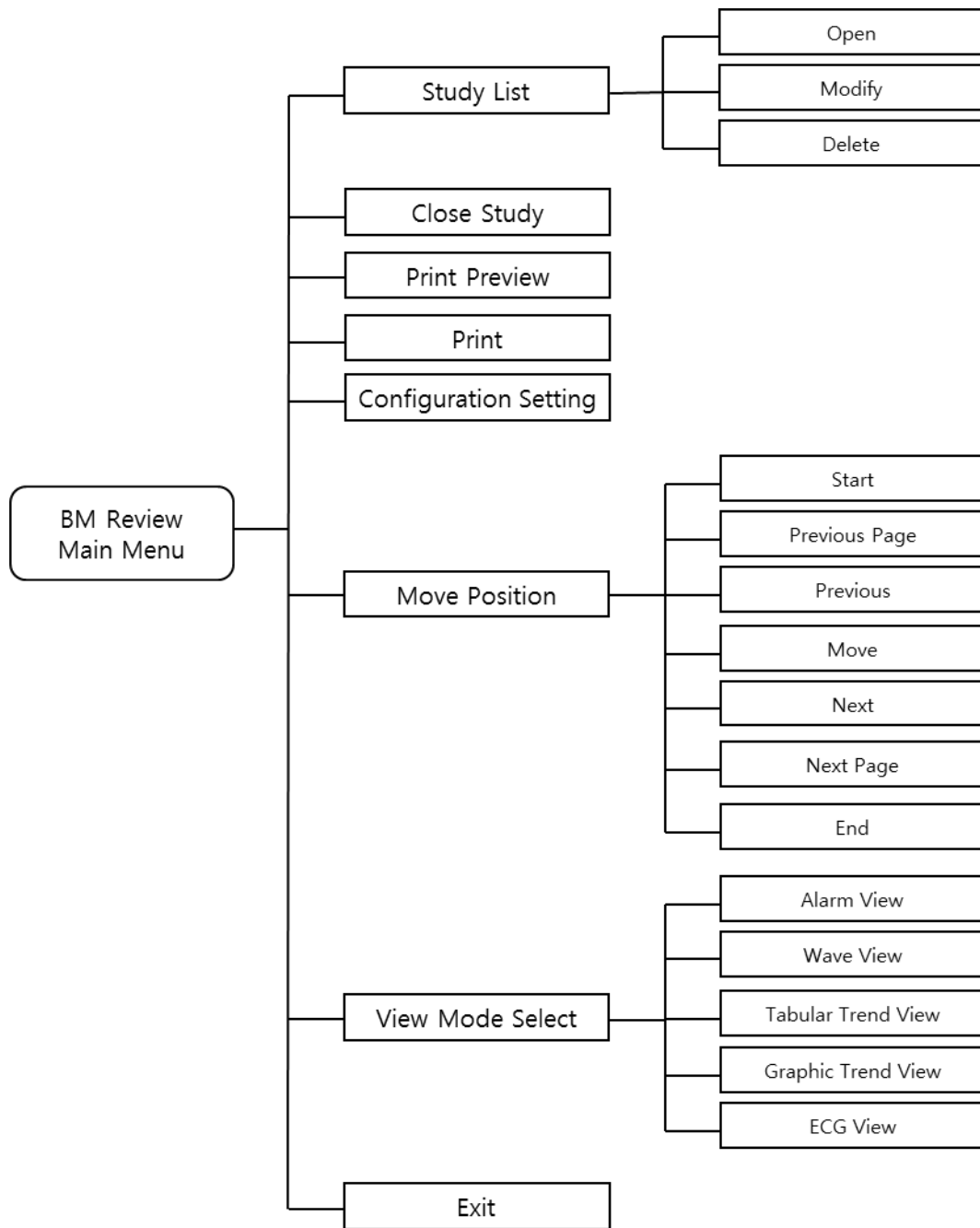
< BM Central Pro Main Menu Tree >

14.2. BM Central Pro Client Menu Tree



< BM Central Pro Client Window Menu Tree >

14.3. BM Review Menu Tree

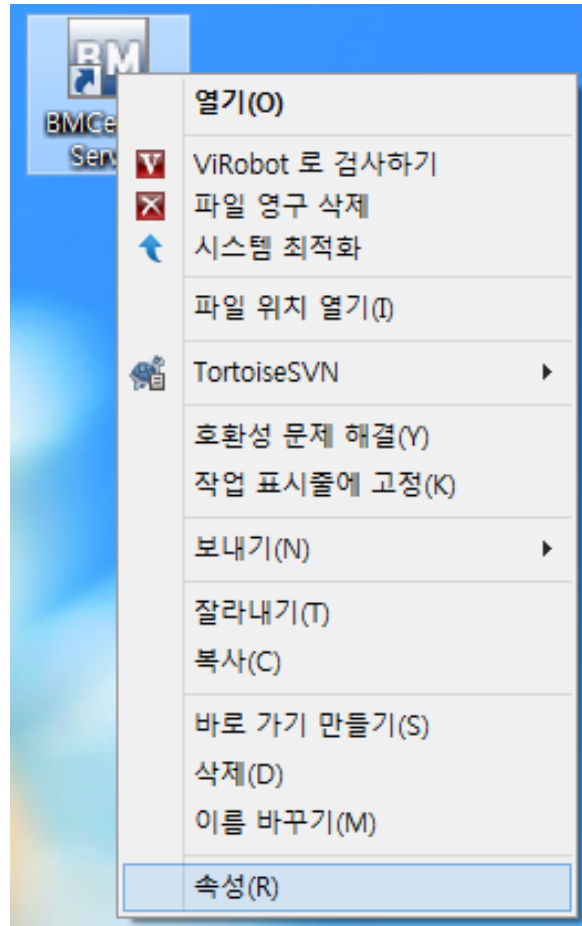


< BM Review Menu Tree >

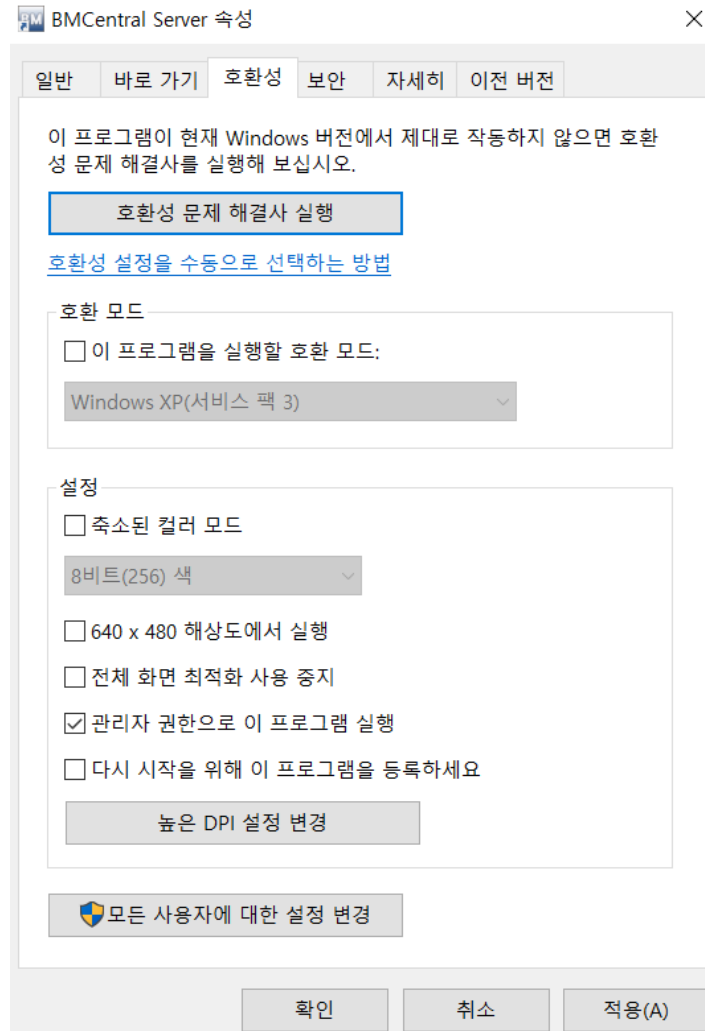
15. Windows 10 관리자 권한 설정

- (1) 바탕 화면에서 권한 변경을 하고자 하는 아이콘에 마우스 포인터를 위치한 후, 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 아래와 같은 팝업 메뉴가 나타난다.

메뉴의 "속성"를 클릭하여 속성 설정 화면으로 넘긴다.



- (2) 다음과 같은 속성 설정 화면이 보이면 “호환성” 탭을 클릭한 후, “관리자 권한으로 실행” 항목의 체크 박스를 체크하고 “OK” 버튼을 마우스로 클릭하여 변경 사항을 적용한다. 이후에 해당 아이콘을 클릭할 경우 관리자 권한을 가지고 실행할 수 있다.



16. Q & A

1) BM Central Pro 프로그램과의 연결에 실패하거나 불안정할 경우 점검 사항

- IP 주소 및 관련 기능 활성화 상태를 점검하십시오.
- 환자 감시 장치 및 PC S/W의 버전을 점검하십시오.
- 방화벽을 사용 중인지 점검하십시오

2) 메모리 부족 메시지가 나타날 경우 점검 사항

- 저장 데이터 공간이 부족한지 점검하십시오.
(공간이 부족할 경우 백업 후 삭제하거나, 오래된 스터디 정보 등을 삭제하여 공간을 확보합니다.)

3) 파일 저장 버튼이 보이지 않을 경우 점검사항

- 해당 클라이언트가 Admit 상태인지 점검하십시오.
(Discharge 일 경우 Admit 과정을 진행합니다.)

본사 고객지원 및 A/S 접수

서울특별시 구로구 디지털로31길 61, 5층 (08375)

전화 : 02-6292-6431

팩스 : 02-6499-7788

URL : <http://www.ebionet.com>



제품명 : BM Central Pro

주식회사 바이오넷

bionet