



BuildThing cloud

BuildThing cloud

사용자 매뉴얼

목차

개요	5
대시보드	5
① 알람.....	5
② 비콘.....	6
③ 공기질 평균 CAI	6
④ 센서별 평균 공기질.....	6
⑤ 영역별 평균 공기질.....	6
⑥ 가스 평균 CAI.....	6
⑦ 센서별 평균 가스.....	6
⑧ 영역별 평균 가스.....	7
⑨ 어제의 영역별 방문횟수	7
⑩ 어제의 영역별 체류시간	7
⑪ 영역별 불쾌지수	7
⑫ 내 정보.....	7
⑬ 의견 보내기.....	7
비콘	8
비콘 목록.....	8
① 검색.....	8
② 정렬.....	8
③ 필터.....	8
④ 상세 보기.....	8
비콘 설정	9
① 이름.....	9
② 영역.....	9
③ Major	10
④ Minor.....	10

www.buildit.kr

- ⑤ Tx Power 10
- ⑥ 센싱 주기 (Sensing Interval) 10
- ⑦ Adv. 주기 (Advertising Interval)..... 10
- ⑧ I/O 모듈 10
- ⑨ 등록 해제 10
- ⑩ 완료 10

- 영역 관리 11**
 - 영역 리스트 11**
 - ① 영역 추가 11
 - ② 영역 상세 보기 11
 - ③ 영역 리스트 편집 11
 - 영역 상세 보기 12**
 - ① 영역 편집 12

- 비콘 이력 13**
 - ① 검색 13
 - ② 정렬 13
 - ③ 필터 13
 - ④ 시작 일시 13
 - ⑤ 종료 일시 13

- 영역 이력 14**
 - 입/출입 14**
 - ① 검색 14
 - ② 정렬 14
 - ③ 필터 14
 - ④ 시작 일시 14
 - ⑤ 종료 일시 15
 - 체류 시간 15**

www.buildit.kr

- ① 필터..... 15
- ② 시작 일시..... 15
- ③ 종료 일시..... 15
- ④ 체류 시간..... 15
- 거리 16**
 - ① 영역 선택..... 16
 - ② 시작 일시..... 16
 - ③ 종료 일시..... 16
 - ④ 거리 측정 횟수 16
- 센서 이력 17**
 - 온/습도..... 17**
 - ① 영역 선택..... 17
 - ② 비콘 선택..... 17
 - ③ 오늘 시간 별 평균 온/습도..... 17
 - ④ 일주일 전 일별 평균 온/습도..... 17
 - 공기질..... 18**
 - ① 영역 선택..... 18
 - ② 비콘 선택..... 18
 - ③ 오늘 시간 별 평균 TVOC 및 미세먼지..... 18
 - ④ 일주일 전 일별 평균 TVOC 및 미세먼지..... 18
 - 가속도..... 19**
 - ① 영역 선택..... 19
 - ② 비콘 선택..... 19
 - ③ 오늘 시간 별 평균 가속도..... 20
 - ④ 일주일 전 일별 평균 가속도..... 20
 - ⑤ 3D 시각화..... 20
 - ⑥ 시작 일시..... 20
 - ⑦ 종료 일시..... 20

www.buildit.kr

- ⑧ 모션 변경 이력 20
- ⑨ 모션 통계..... 20
- 가속도 3D 시각화 21**
 - ① X축 21
 - ② Y축..... 21
 - ③ Z축 21
- 가스 22**
 - ① 영역 선택..... 22
 - ② 비콘 선택..... 22
 - ③ 오늘 시간 별 평균 암모니아 및 이산화질소..... 22
 - ④ 일주일 전 일별 평균 암모니아 및 이산화질소..... 22
- 알람 이력 23**
 - ① 필터..... 23
 - ② 정렬..... 23
 - ③ 시작 일시..... 23
 - ④ 종료 일시..... 23
 - ⑤ 알람 내용..... 24
 - ⑥ 알람 해제..... 24
- Trouble Shooting 24**
 - 관리자 앱으로 비콘이 연결 상태가 아니지만 비콘의 상태가 '제어중' 으로 표시됩니다. 24

www.buildit.kr

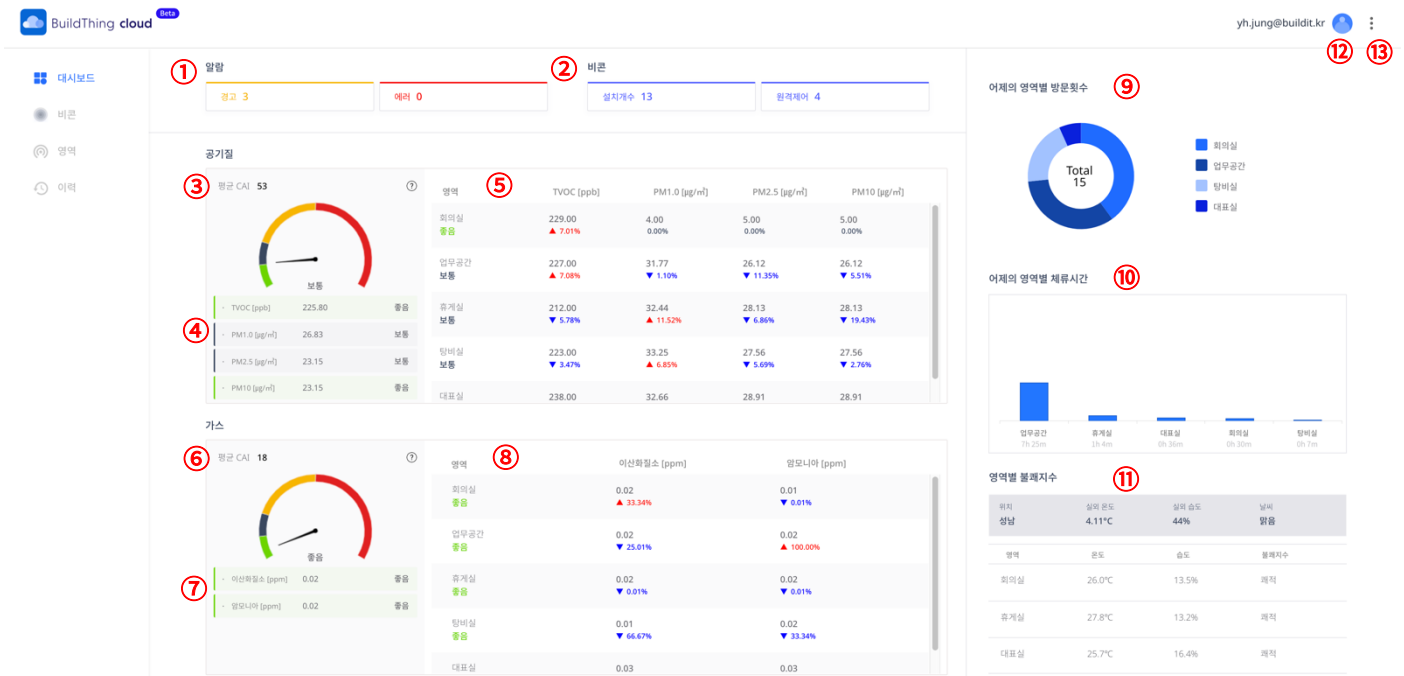
개요

이 문서는 BuildThing™ cloud(이하 “클라우드”)의 사용자 매뉴얼입니다.
 BuildThing™ beacon (이하 “비콘”) 관리자 앱을 통해 등록된 비콘 및 비콘에 결합된 센서의 모니터링이 가능하며, 등록된 비콘을 원격 제어하고, 각 종 통계 및 이력을 확인할 수 있습니다.

클라우드는 크게 아래와 같은 기능들을 지원하며, 반응형 Web 으로 PC, Table, Mobile 의 Web 브라우저로 접속 가능합니다.

- 대시보드
- 비콘 관리
- 영역 관리
- 비콘, 영역, 센서, 알람 이력
- 실시간 알림

대시보드



1 알람

- 알람의 종류에 따른 개 수를 표시합니다. 대시보드에 표시되는 알람의 종류는 다음과 같습니다.
- 1) 경고 (Warning)

www.buildit.kr

- 비콘 배터리 낮음, 공기 질(TVOC) 나쁨, 미세먼지(PM 10) 나쁨, 초미세먼지(PM 2.5) 나쁨, 초미세먼지(PM 1.0) 나쁨, 암모니아 수치 나쁨, 이산화질소 수치 나쁨, 낙하 발생, 비콘 연결 실패, 비콘 원격 제어 실패

2) 에러 (Error)

- Web 서비스 다운, Authority 서비스 다운

② 비콘

- 설치된 비콘 및 원격제어 중인 비콘의 개 수를 표시합니다. 대시보드에 표시되는 정보는 다음과 같습니다.

1) 설치개수

- 등록된 비콘의 개 수를 표시

2) 원격제어

- 원격제어 중인 비콘의 개 수를 표시

③ 공기질 평균 CAI

- 비콘들의 TVOC와 미세먼지 값으로 산출된 CAI(통합대기환경지수) 값을 표시합니다.
- 산출된 CAI 값을 4가지 등급(좋음, 보통, 경고, 위험)에 대하여 게이지 차트로 시각화 합니다.

*CAI(통합대기환경지수) - https://www.airkorea.or.kr/web/khailInfo?pMENU_NO=129

④ 센서별 평균 공기질

- 비콘들에 결합된 TVOC 및 미세먼지 센서 별 평균 값 및 CAI 등급(좋음, 보통, 경고, 위험)을 표시합니다.

⑤ 영역별 평균 공기질

- TVOC 및 미세먼지에 대한 CAI 등급(좋음, 보통, 경고, 위험)을 영역 별로 표시합니다.
- 영역 별 TVOC 및 미세먼지의 평균 값 및 증감률을 표시합니다.

⑥ 가스 평균 CAI

- 비콘들의 이산화질소와 암모니아 값으로 산출된 CAI(통합대기환경지수) 값을 표시합니다.
- 산출된 CAI 값을 4가지 등급(좋음, 보통, 경고, 위험)에 대하여 게이지 차트로 시각화 합니다.

⑦ 센서별 평균 가스

- 비콘들에 결합된 이산화질소 및 암모니아 센서 별 평균 값 및 CAI 등급(좋음, 보통, 경고, 위험)을 표시합니다.

www.buildit.kr

⑧ 영역별 평균 가스

- 이산화질소 및 암모니아에 대한 CAI 등급(좋음, 보통, 경고, 위험)을 영역 별로 표시합니다.
- 영역 별 이산화질소 및 암모니아의 평균 값 및 증감률을 표시합니다.

⑨ 어제의 영역별 방문횟수

- 영역 등록 시점부터 가장 많은 순으로 어제의 영역별 진입 횟수를 도넛 차트로 시각화 합니다.

⑩ 어제의 영역별 체류시간

- 어제의 영역별 체류시간(진입 후 이탈한 시간)을 영역 등록 시점부터 가장 긴 순으로 5개까지 막대 그래프로 시각화 합니다.

⑪ 영역별 불쾌지수

- 실외 온도, 습도 및 날씨 정보를 표시합니다.
- 가장 최근에 업데이트 된 영역(최대 3개)을 대상으로 영역별 온도, 습도 및 불쾌지수 정보를 리스트로 시각화 합니다.

⑫ 내 정보

- 로그아웃 및 회원탈퇴를 수행할 수 있습니다.

⑬ 의견 보내기

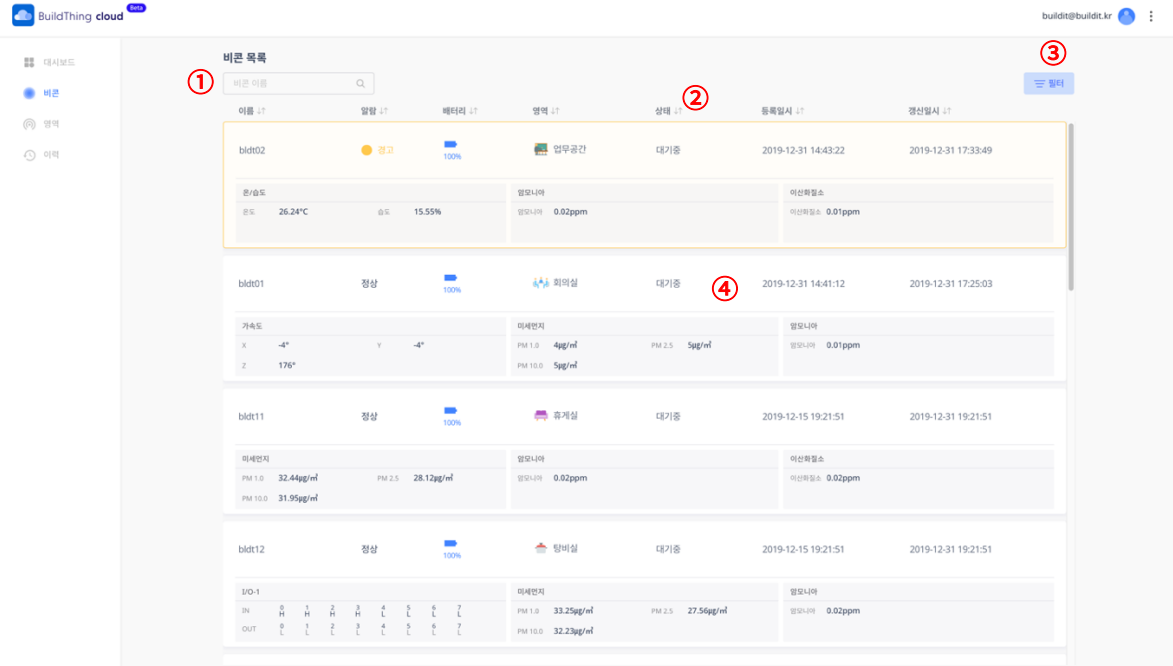
- 고객 문의 연락처로 이메일을 발송할 수 있습니다.

* 대시보드의 시각화 데이터는 1분마다 새로 고침 됩니다.

www.buildit.kr

비콘

비콘 목록



① 검색

- 등록된 비콘 리스트에 비콘 이름으로 검색할 수 있습니다. 검색을 해제하려면 검색 입력 필드를 공백으로 유지한 뒤 돋보기 버튼을 클릭하여 검색 해제합니다.

② 정렬

- 등록된 비콘 리스트를 이름, 알람, 배터리, 영역, 상태, 등록일시, 갱신일시 속성으로 오름차순/내림차순 정렬할 수 있습니다.

③ 필터

- 등록된 비콘 리스트에 센서, 영역, 배터리 속성으로 필터를 적용할 수 있습니다.

④ 상세 보기

- 카드를 탭 하거나 클릭하면 등록된 비콘의 상세 정보를 확인할 수 있습니다. 상세 정보에서 해당 비콘의 설정 값을 원격으로 변경 요청할 수 있습니다.

* 클라우드에서는 BuildThing 모드 비콘만 등록 및 관리가 가능합니다. 관리자 App.을 통해 모드 변경 시, 자동으로 등록 해제됩니다.

www.buildit.kr

비콘 설정

① 이름

- 비콘의 이름을 설정합니다.
- 이름은 필수 입력 항목이며, 영문과 숫자 8글자만 입력 가능합니다.

② 영역

- 비콘이 속하는 영역을 변경합니다.

www.buildit.kr

③ Major

- 비콘의 식별을 위해 쓰이는 Major 값(0부터 65535까지)이 표시됩니다.

④ Minor

- 비콘의 식별을 위해 쓰이는 Minor 값(0부터 65535까지)이 표시됩니다.

⑤ Tx Power

- 비콘의 출력 레벨을 설정합니다. -20, -16, -12, -8, -4, 0, 4까지 dBm 단위로 설정할 수 있습니다.

- iBeacon은 1m 기준으로 표시되며, Eddystone과 Build Thing은 0m 기준으로 표시됩니다.

⑥ 센싱 주기 (Sensing Interval)

- 비콘에 결합된 센서 데이터의 수집 주기를 설정합니다. 2부터 255까지 초(sec.) 단위로 설정할 수 있습니다.

⑦ Adv. 주기 (Advertising Interval)

- 비콘이 Advertising Packet 을 Advertising 하는 주기를 설정합니다. 1 부터 102 까지 밀리세컨드(ms) 단위로 설정할 수 있습니다.

⑧ I/O 모듈

- 비콘에 I/O 모듈이 결합된 경우 표시되며, I/O 모듈의 디지털 Output상태를 High/Low로 설정할 수 있습니다.

⑨ 등록 해제

- 비콘을 특정 영역에서 해제합니다. 비콘이 특정 영역에 등록되어 있을 경우만 활성화됩니다.

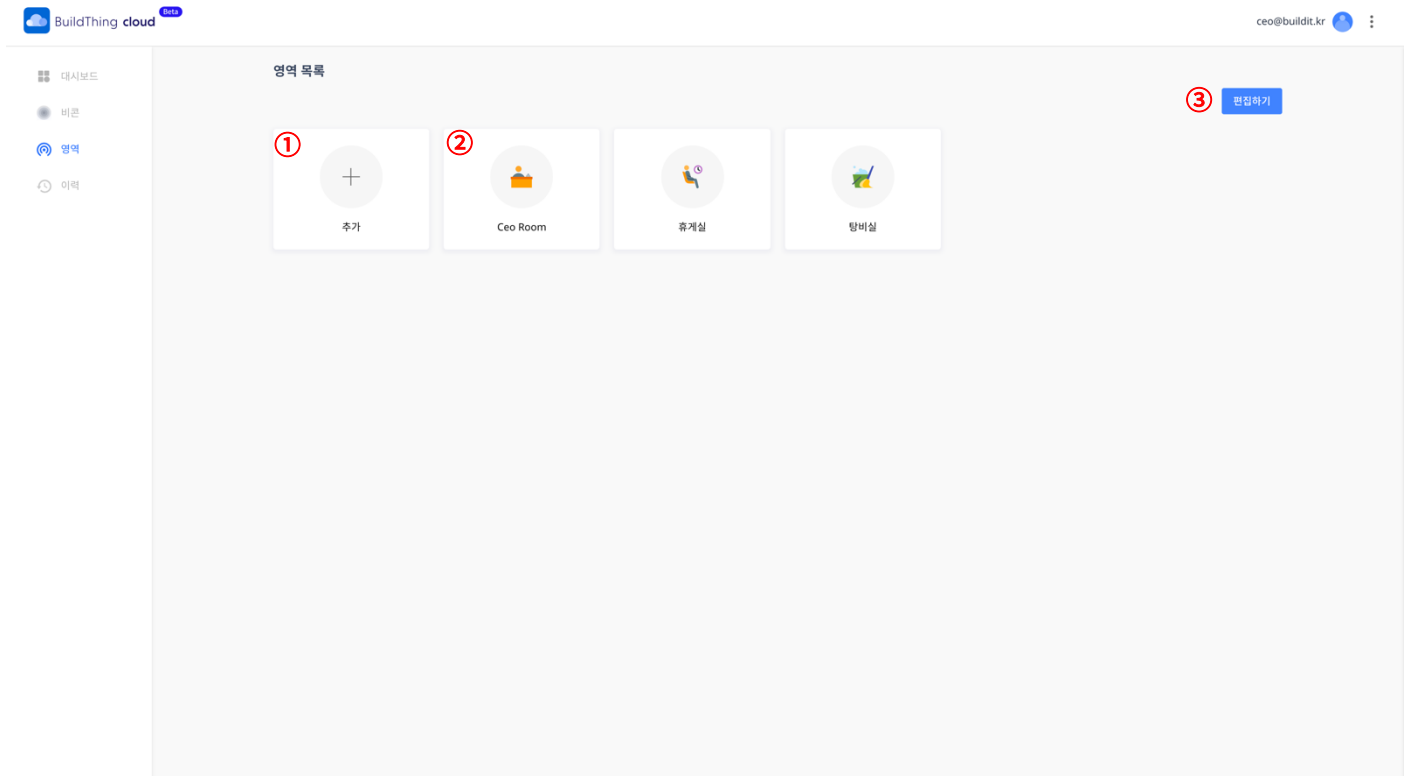
⑩ 완료

- 설정을 완료합니다. 설정이 완료되면 비콘의 상태가 제어 대기 중 상태로 변경되며, 비콘 관리자 앱으로 푸시 알림이 발송됩니다. 해당 비콘 주변에서 비콘 관리자 앱을 실행하면 관리자 앱이 자동으로 비콘 연결을 수행하며, 클라우드에서 설정한 설정 값으로 비콘의 설정 값을 변경합니다.

www.buildit.kr

영역 관리

영역 리스트



① 영역 추가

- 영역의 아이콘, 이름, Major, Minor 값을 입력하여 영역을 추가할 수 있습니다.

② 영역 상세 보기

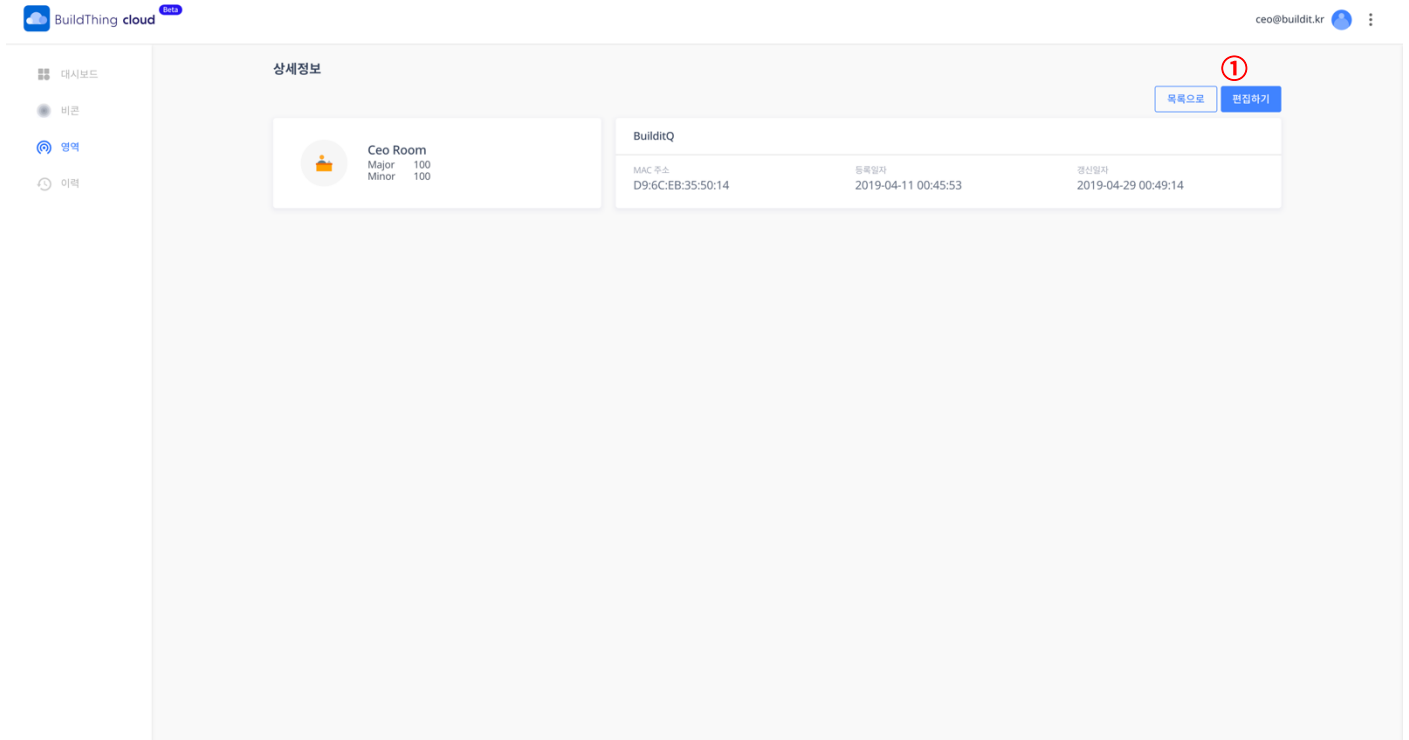
- 등록된 영역을 탭 하거나 클릭하면 영역 상세 정보를 확인할 수 있습니다.

③ 영역 리스트 편집

- 영역을 단일 또는 복수 선택하여 삭제할 수 있습니다. 영역이 삭제되면 해당 영역에 등록된 비콘은 등록 해제됩니다.

www.buildit.kr

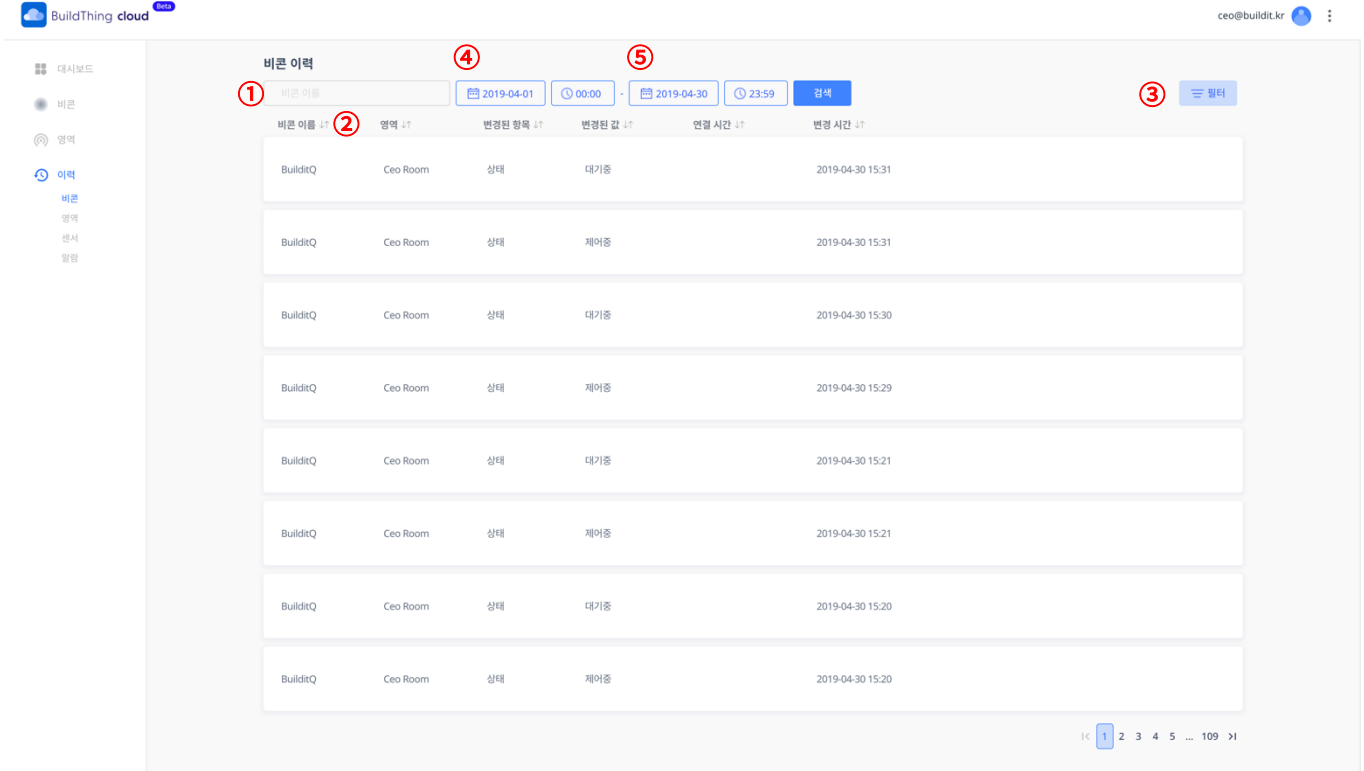
영역 상세 보기



① 영역 편집

- 영역의 아이콘, 이름, Major, Minor 값을 입력하여 영역을 편집할 수 있습니다.
- 영역의 Major, Minor 값이 변경되면 해당 영역에 등록된 비콘은 등록 해제됩니다.
- 영역에 등록된 비콘을 선택하여 삭제(등록 해제) 할 수 있습니다.

비콘 이력



① 검색

- 비콘 값 변경 이력을 비콘 이름으로 검색할 수 있습니다. 검색을 해제하려면 검색 입력 필드를 공백으로 검색합니다.

② 정렬

- 비콘 값 변경 이력을 비콘 이름, 영역, 변경된 항목, 변경된 값, 연결 시간, 변경 시간으로 오름차순/내림차순 정렬할 수 있습니다.

③ 필터

- 비콘 값 변경 이력에 영역으로 필터를 적용할 수 있습니다.

④ 시작 일시

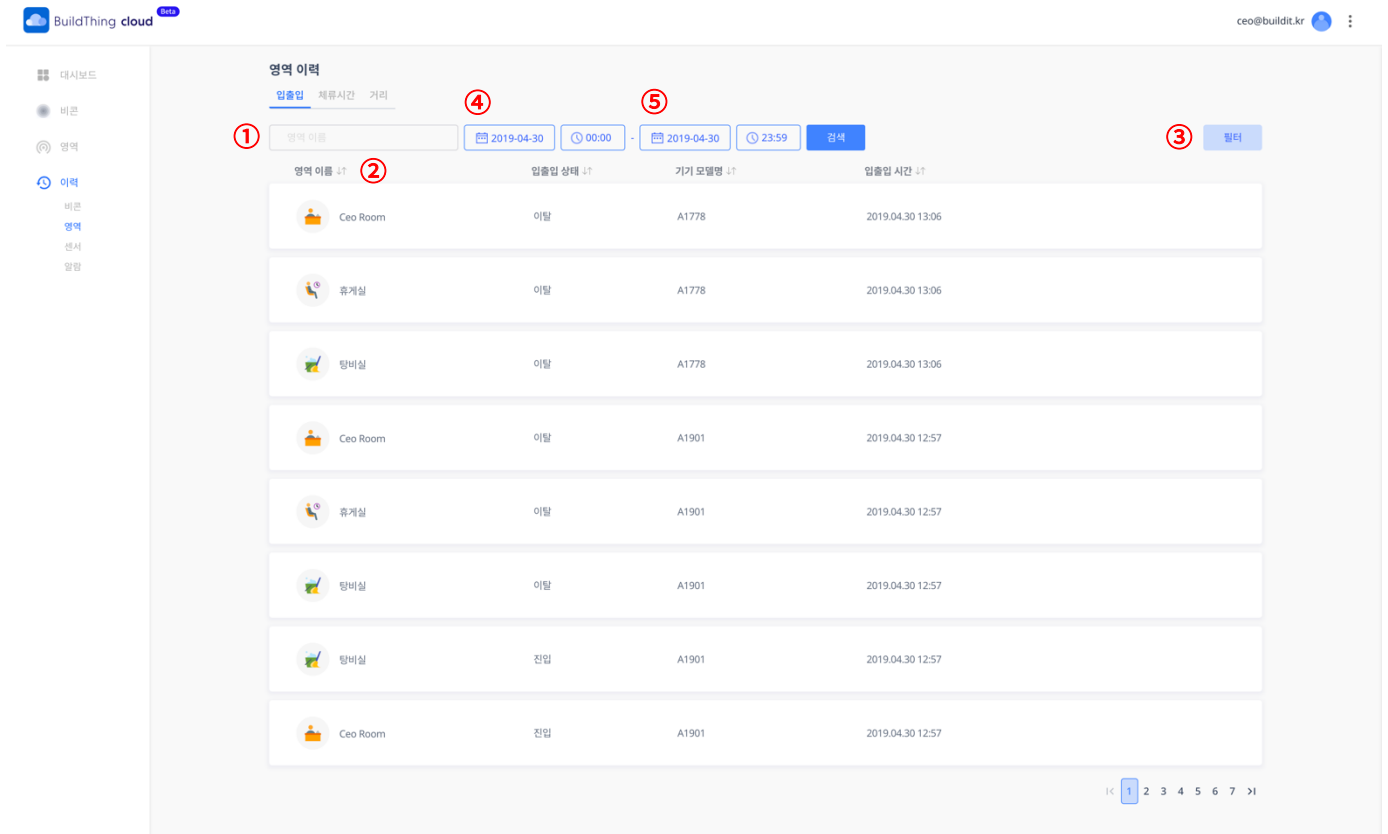
- 비콘 값 변경 이력을 검색 조건으로 조회할 기간의 시작 일시를 설정할 수 있습니다.

⑤ 종료 일시

- 비콘 값 변경 이력을 검색 조건으로 조회할 기간의 종료 일시를 설정할 수 있습니다.

영역 이력

입/출입



① 검색

- 입/출입 이력을 영역 이름으로 검색할 수 있습니다. 검색을 해제하려면 검색 입력 필드를 공백으로 검색합니다.

② 정렬

- 입/출입 이력을 영역 이름, 입출입 상태, 기기 모델명, 입출입 시간으로 오름차순/내림차순 정렬할 수 있습니다.

③ 필터

- 입/출입 이력에 입출입 상태로 필터를 적용할 수 있습니다.

④ 시작 일시

- 입/출입 이력을 조회할 검색 조건으로 조회할 기간의 시작 일시를 설정할 수 있습니다.

www.buildit.kr

⑤ 종료 일시

- 입/출입 이력을 조회할 검색 조건으로 조회할 기간의 종료 일시를 설정할 수 있습니다.

체류 시간



① 필터

- 영역 별 체류 시간 통계에 영역으로 필터를 적용할 수 있습니다. 선택 후 검색 버튼을 클릭하여 필터를 적용합니다.

② 시작 일시

- 영역 별 체류 시간 통계를 조회할 검색 조건으로 조회 기간의 시작 일시를 설정할 수 있습니다.

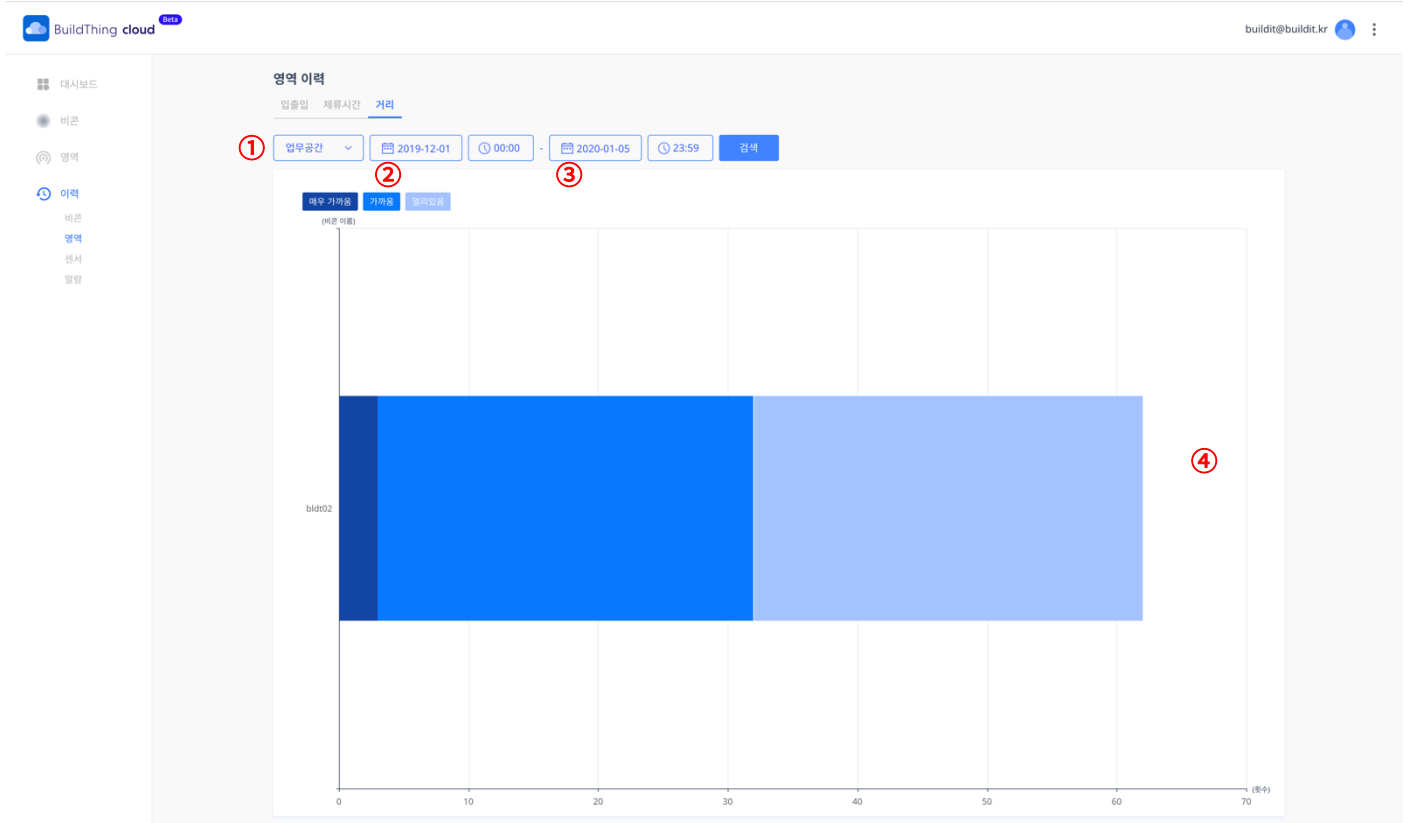
③ 종료 일시

- 영역 별 체류 시간 통계를 조회할 검색 조건으로 조회 기간의 종료 일시를 설정할 수 있습니다.

④ 체류 시간

- 영역 별 체류 시간을 분 단위로 체류 시간을 표시하며 막대 그래프로 시각화 합니다.

거리



① 영역 선택

- 영역 별 거리 통계를 조회할 특정 영역을 선택합니다. 선택 후 검색 버튼을 클릭하여 통계를 조회합니다.

② 시작 일시

- 영역 별 거리 통계를 조회할 검색 조건으로 조회 기간의 시작 일시를 설정할 수 있습니다.

③ 종료 일시

- 영역 별 거리 통계를 조회할 검색 조건으로 조회 기간의 종료 일시를 설정할 수 있습니다.

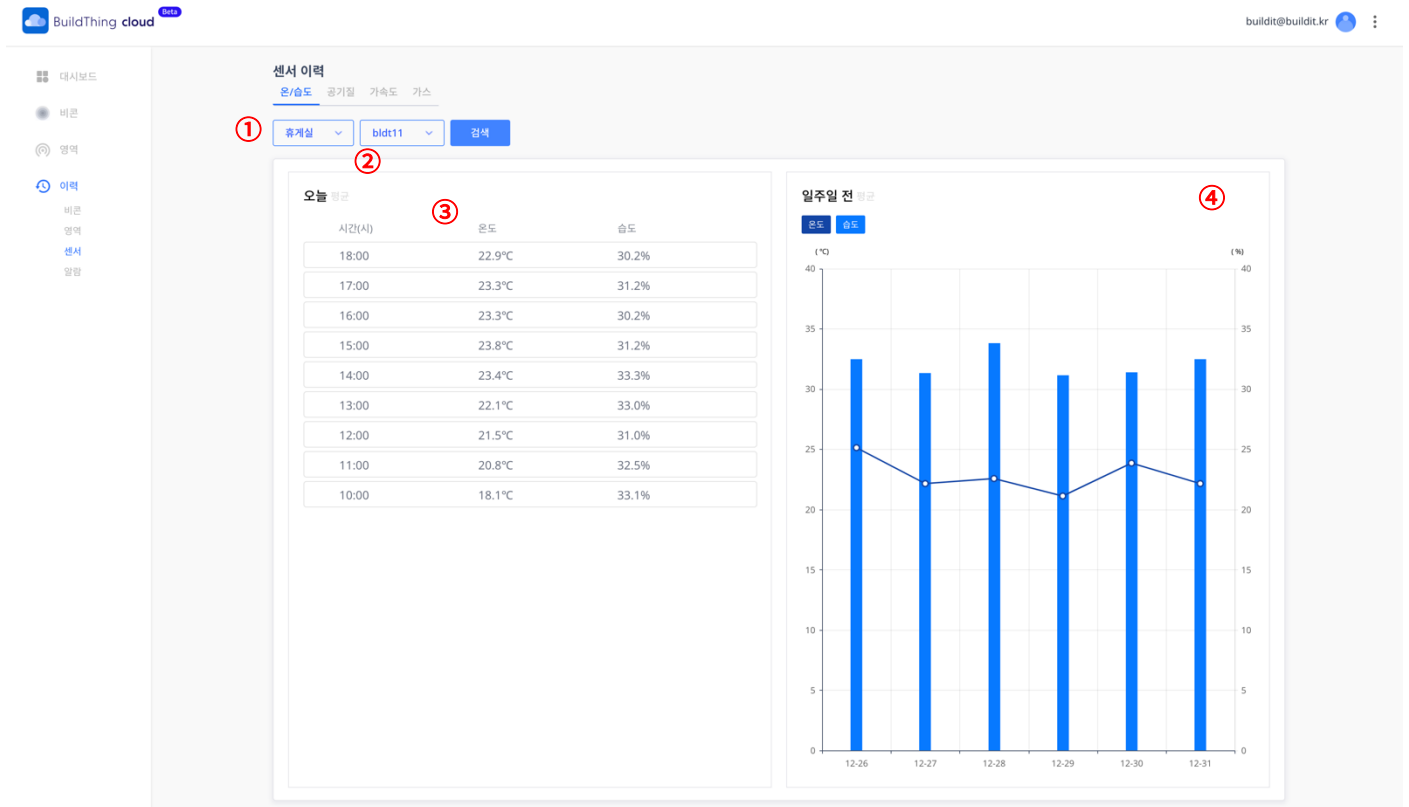
④ 거리 측정 횟수

- 영역 및 거리 별 측정 횟수를 표시하며 중첩된 막대 그래프로 시각화 합니다.

www.buildit.kr

센서 이력

온/습도



① 영역 선택

- 비콘 별 온/습도 통계를 조회할 특정 영역을 선택합니다. 선택 후 검색 버튼을 클릭하여 통계를 조회합니다.

② 비콘 선택

- 비콘 별 온/습도 통계를 조회할 특정 비콘을 선택합니다. 선택 후 검색 버튼을 클릭하여 통계를 조회합니다.

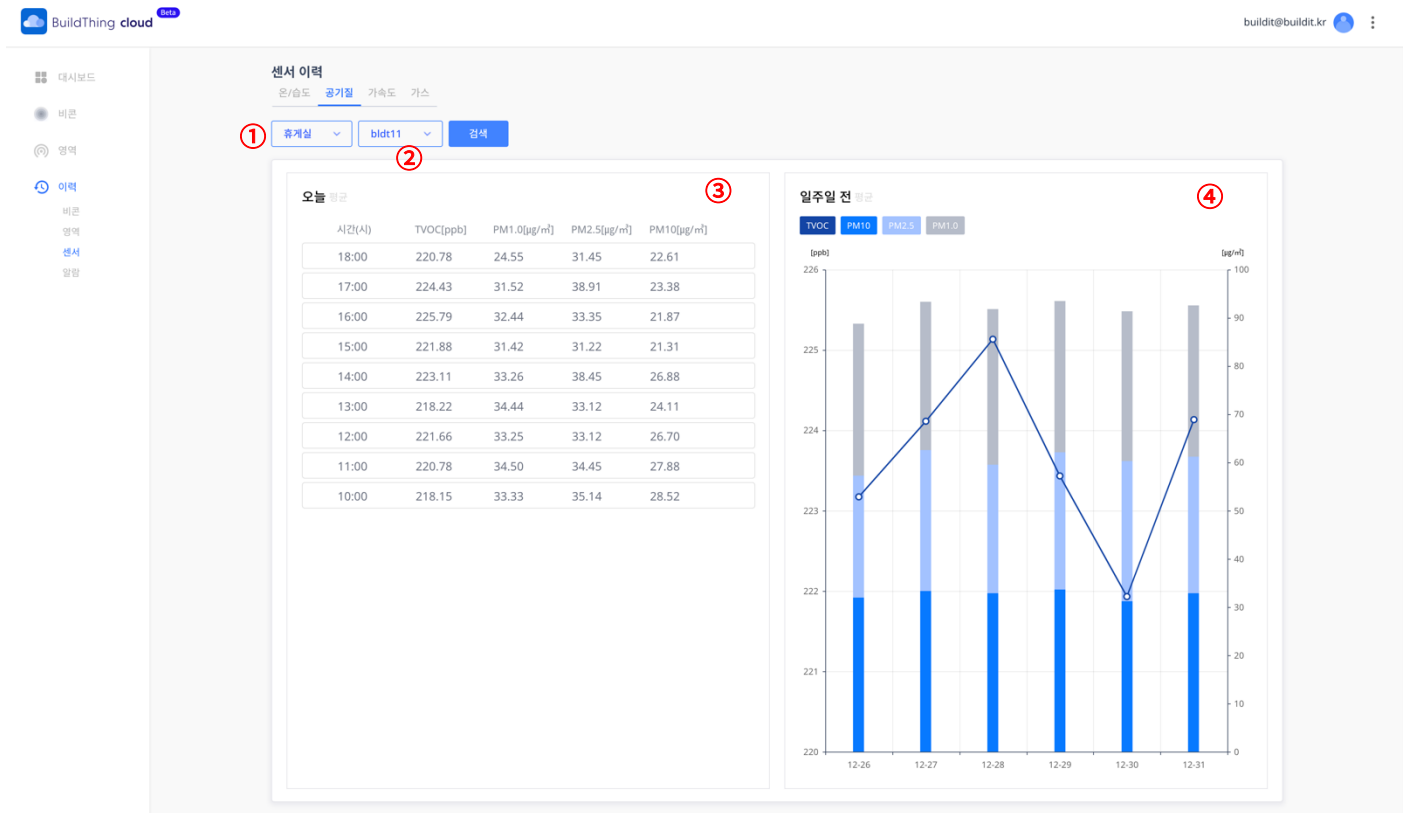
③ 오늘 시간 별 평균 온/습도

- 오늘 기준으로 시간 별로 계산된 평균 온/습도 정보를 리스트로 시각화 합니다.

④ 일주일 전 일별 평균 온/습도

- 오늘 기준으로 일주일전 일별로 계산된 평균 온/습도 정보를 선 및 막대 그래프로 시각화 합니다.

공기질



① 영역 선택

- 비콘 별 공기질(TVOC, 미세먼지) 통계를 조회할 특정 영역을 선택합니다. 선택 후, 검색 버튼을 클릭하여 통계를 조회합니다.

② 비콘 선택

- 비콘 별 공기질(TVOC, 미세먼지) 통계를 조회할 특정 비콘을 선택합니다. 선택 후, 검색 버튼을 클릭하여 통계를 조회합니다.

③ 오늘 시간 별 평균 TVOC 및 미세먼지

- 오늘 기준으로 시간 별로 계산된 평균 TVOC 및 미세먼지 정보를 리스트로 시각화 합니다.

④ 일주일 전 일별 평균 TVOC 및 미세먼지

- 오늘 기준으로 일주일전 일별로 계산된 평균 TVOC 및 미세먼지 정보를 선 그래프로 시각화 합니다.

*TVOC: 휘발성 유기화합물

가속도

① 영역 선택

- 비콘 별 TVOC 통계를 조회할 특정 영역을 선택합니다. 선택 후 검색 버튼을 클릭하여 통계를 조회합니다.

② 비콘 선택

- 비콘 별 TVOC 통계를 조회할 특정 비콘을 선택합니다. 선택 후 검색 버튼을 클릭하여 통계를 조회합니다.

www.buildit.kr

③ 오늘 시간 별 평균 가속도

- 오늘 기준으로 시간 별로 계산된 평균 가속도(X, Y, Z 축 각도)정보를 리스트로 시각화 합니다.

④ 일주일 전 일별 평균 가속도

- 오늘 기준으로 일주일전 일별로 계산된 평균 가속도(X, Y, Z축 각도)정보를 선 그래프로 시각화 합니다.

⑤ 3D 시각화

- 오늘 시간 별 또는 일주일 전 일별 평균 가속도를 3D로 시각화하여 시각화 합니다.

⑥ 시작 일시

- 가속도 센서의 모션 이력 및 통계를 조회할 검색 조건으로 조회 기간의 시작 일시를 설정할 수 있습니다.

⑦ 종료 일시

- 가속도 센서의 모션 및 통계를 조회할 검색 조건으로 조회 기간의 종료 일시를 설정할 수 있습니다.

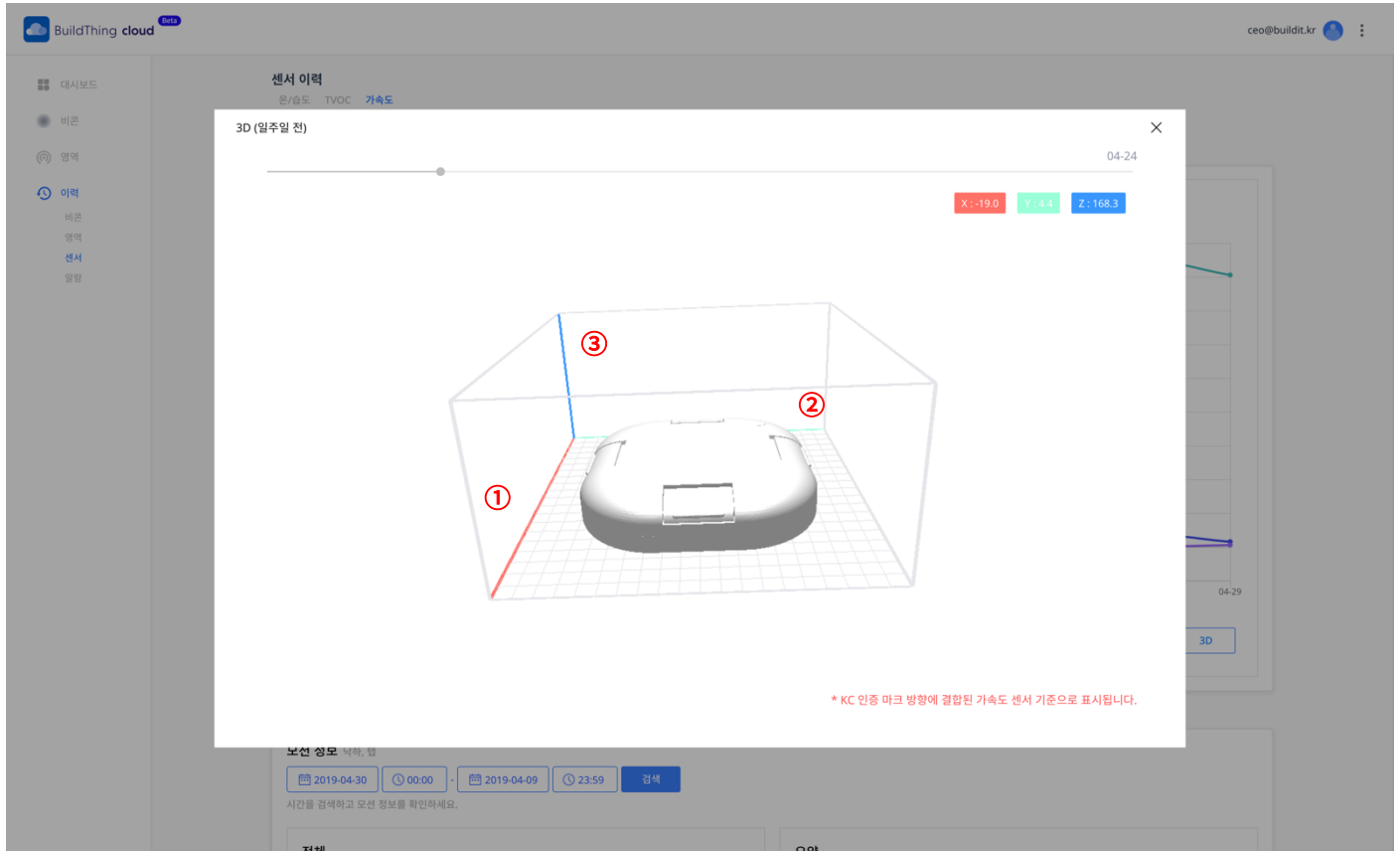
⑧ 모션 변경 이력

- 가속도 센서 모션 변경에 대한 이력을 리스트로 시각화 합니다.
- 지원 모션은 탭, 낙하, 낙하 + 탭이며 해당 모션에서 모션 상태가 복귀되었을 경우 모션 없음으로 이력이 표시됩니다.

⑨ 모션 통계

- 가속도 센서 모션 변경에 대한 통계를 막대 그래프로 시각화 합니다.

가속도 3D 시각화



① X축

- 비콘 하단 면의 KC 인증 마크 방향에 결합된 가속도 센서 기준으로 X축을 표시합니다.

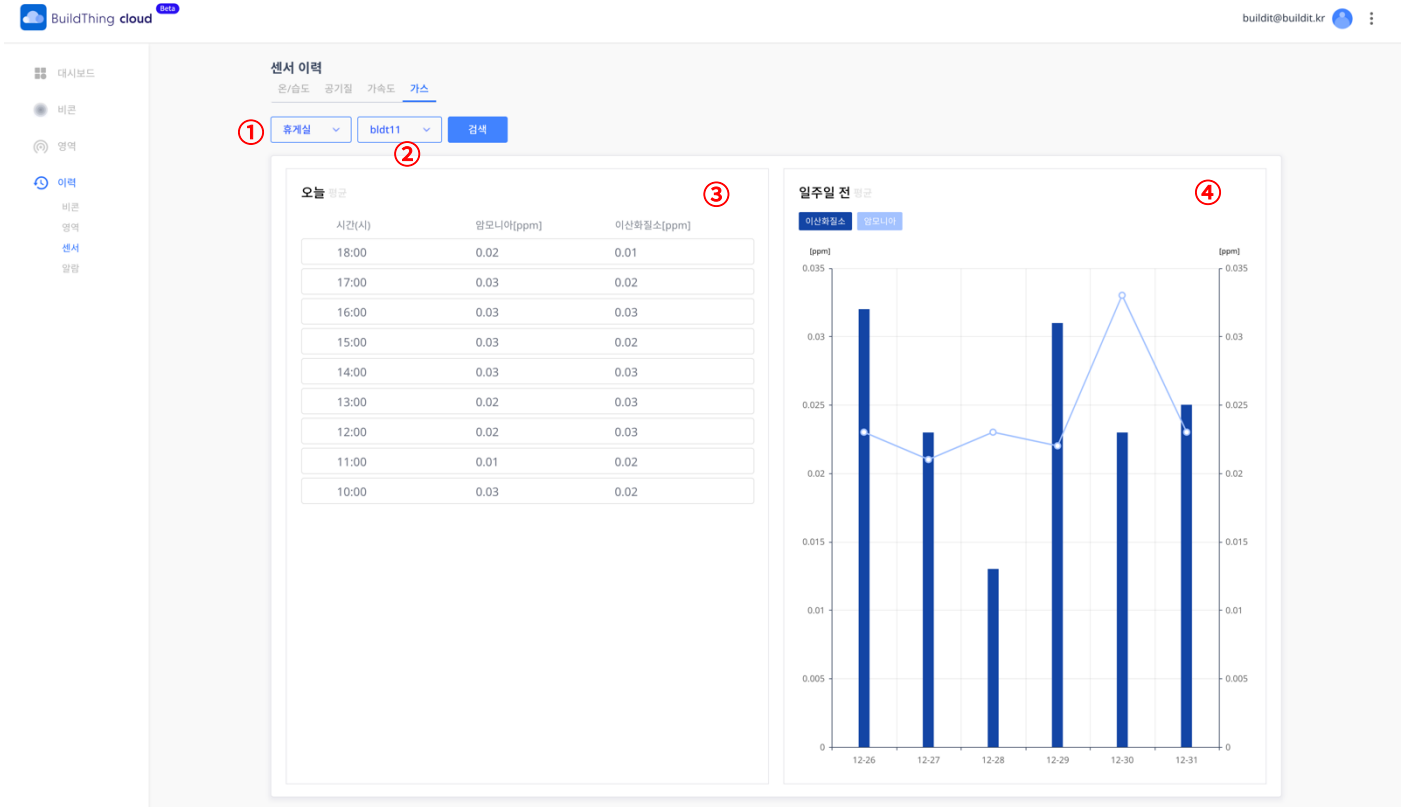
② Y축

- 비콘 하단 면의 KC 인증 마크 방향에 결합된 가속도 센서 기준으로 Y축을 표시합니다.

③ Z축

- 비콘 하단 면의 KC 인증 마크 방향에 결합된 가속도 센서 기준으로 Z축을 표시합니다.

가스



① 영역 선택

- 비콘 별 가스(암모니아, 이산화질소) 통계를 조회할 특정 영역을 선택합니다. 선택 후, 검색 버튼을 클릭하여 통계를 조회합니다.

② 비콘 선택

- 비콘 별 가스(암모니아, 이산화질소) 통계를 조회할 특정 비콘을 선택합니다. 선택 후, 검색 버튼을 클릭하여 통계를 조회합니다.

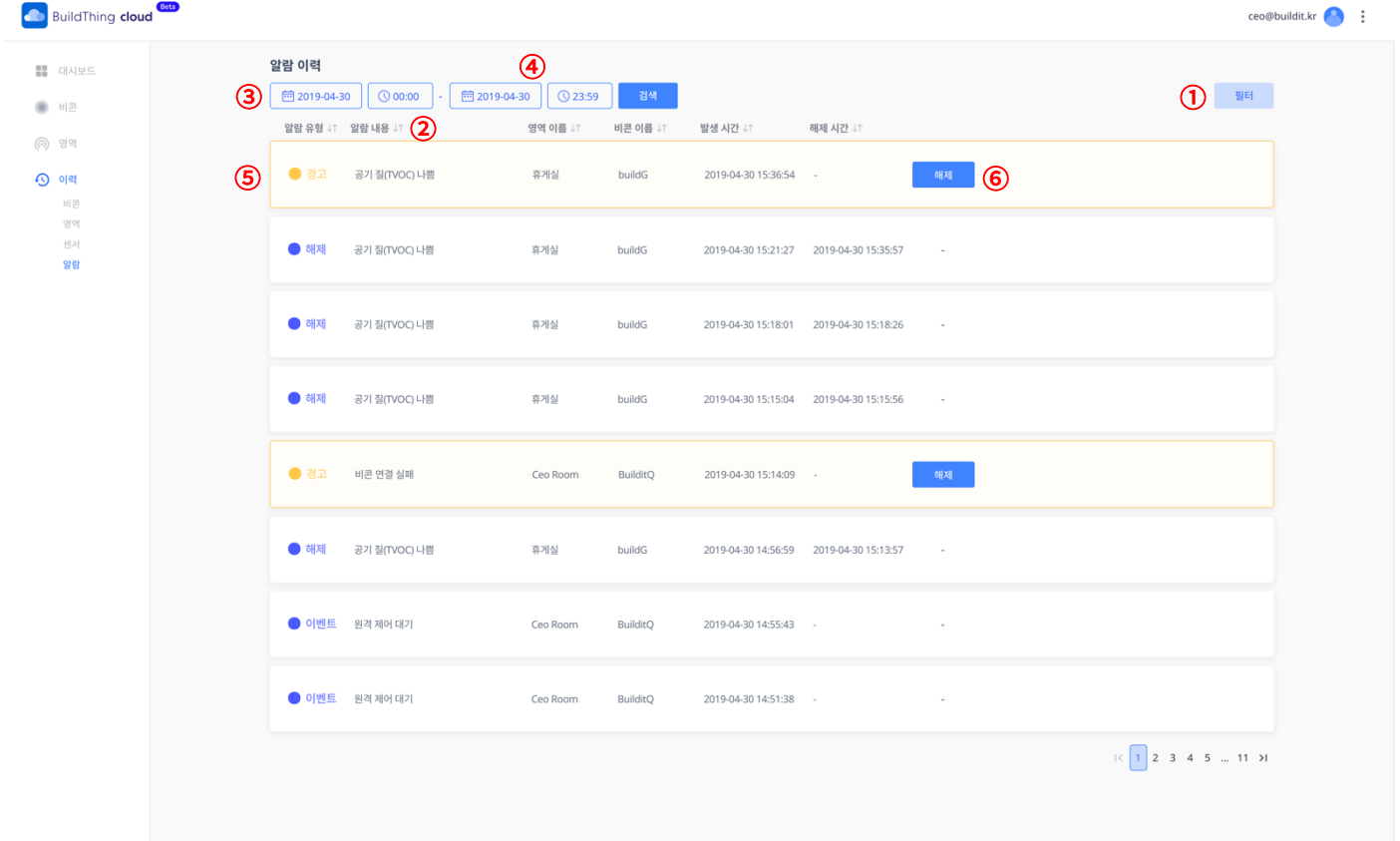
③ 오늘 시간 별 평균 암모니아 및 이산화질소

- 오늘 기준으로 시간 별로 계산된 평균 암모니아 및 이산화질소 정보를 리스트로 시각화 합니다.

④ 일주일 전 일별 평균 암모니아 및 이산화질소

- 오늘 기준으로 일주일전 일별로 계산된 평균 암모니아 및 이산화질소 정보를 선 그래프로 시각화 합니다.

알람 이력



① 필터

- 알람 이력에 알람 유형 및 영역으로 필터를 적용할 수 있습니다. 선택 후 검색 버튼을 클릭하여 필터를 적용합니다.

② 정렬

- 알람 이력을 알람 유형, 알람 내용, 영역 이름, 비콘 이름, 발생 시간, 해제 시간으로 오름차순/내림차순 정렬할 수 있습니다.

③ 시작 일시

- 알람 이력을 조회할 검색 조건으로 조회 기간의 시작 일시를 설정할 수 있습니다.

④ 종료 일시

- 알람 이력을 조회할 검색 조건으로 조회 기간의 종료 일시를 설정할 수 있습니다.

www.buildit.kr

⑤ 알람 내용

- 알람 발생 정보가 표시됩니다. 알람은 유형 별로 이벤트(Event), 경고(Warning), 에러(Error), 해제(Cleared)로 표시됩니다.

⑥ 알람 해제

- 해당 행의 알람을 해제합니다. 비콘 연결 실패, 비콘 원격 제어 실패 알람을 제외한 알람은 사용자에게 의해 해제되지 않을 경우 중복되어 발생하지 않습니다.

Trouble Shooting

관리자 앱으로 비콘이 연결 상태가 아니지만 비콘의 상태가 '제어중' 으로 표시됩니다.

- 원격 제어 수행 중 관리자 앱이 Cloud 에 제어 실패 또는 성공에 대한 메시지를 받지 못하여 발생하는 현상으로 갑작스럽게 앱을 종료하거나 종료되는 경우 발생합니다. 해당 비콘 근처에서 관리자 앱을 실행 시키면 자동으로 원격 제어를 재수행 합니다.