

WISMAX

(주)와이즈맥스

경기도 용인시 기흥구 흥덕1로 13

흥덕 IT 밸리 A동 1209호

전 화 : 031 - 304 - 7227

팩 스 : 031 - 624 - 0225

이메일 : master@wismax.co.kr

www.wismax.co.kr

Radionode365

라디오노드365 SaaS

구독형 센서 모니터링 클라우드 서비스



라디오노드365의
다양한 서비스

다양한 곳에서 라디오노드365가 활약하고 있습니다.

환경안전



백신관리



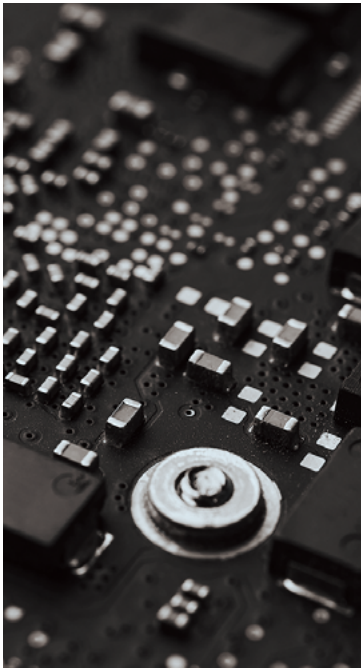
설비관리



콜드체인



전자산업



스마트팜



“
라디오노드365는
오늘도 고객을 위해 일하고 있습니다.

”

지금까지 라디오노드365는 고객의 자산을
총 58억번 이상 측정하고 기록했습니다.

그리고 우리는 연간 90만 건의 위험을 감지하여 알려드렸습니다.

현재 우리는 3,500개 이상의 고객사의 시설을
온도, 습도, 가스 등 32,200개의 센서로 원격 모니터링을 하면서
16,000명의 시설담당자에게 위험을 실시간으로 보고하고 있습니다.

이제 당신의 시설을 모니터링 해드리겠습니다.

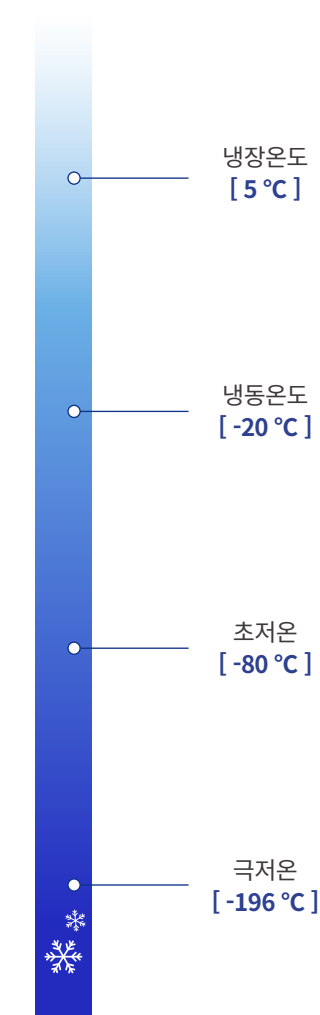
[2023년 12월 31일 기준]

Radionode365에서 모니터링할 수 있는 센서 목록입니다.

01 Environment 환경 모니터링



02 Temperature 온도 관리



03 4-20mA, 0-IV, Pulse 시그널 통합 관리

유속	유량	압력	차압
조도	OPEN 문열림	전력량	소음
PH PH 농도	접점 신호	토양수분	펄스신호

04 algorithm 알고리즘 기반의 가상채널

- ① 식중독지수
- ② 부패지수
- ③ 이슬점
- ④ 적산온도
- ⑤ MKT 온도

05 predictive 산업군별 맞춤 데이터 제공

- ① 스마트 건설 솔루션
- ② 스마트 콜드체인 솔루션
- ③ 스마트 보존환경 솔루션

모든 데이터는
RADIONODE® 제품으로
수집됩니다.



큰 화면에서 **한눈에**
다양한 센서의 값을 볼 수 있습니다.

전체 화면

- 최대화 버튼을 클릭하면
전체화면 기능이 실행됩니다.
- 대시보드 이름 설정 가능
- 사용자 로고 반영 가능

숫자 위젯

- 현재 센서 값을 실시간으로 보여줍니다.
- 파란색 : 정상
- 빨간색 : 정상범위 이탈
- 회색 : 네트워크 연결 끊김

텍스트 위젯

- 센서 값의 구간을 설정하면,
센서 값에 따라 현재 상황의
위험정도를 알려줍니다.



사용량 위젯

- 순간 순간 측정되는 데이터를
오늘(이번달) 누적 사용량으로 집계하여
어제(지난달) 누적 사용량과 비교/관리할 수 있습니다.
- 예) 오늘 배출한 폐수량, 이번달 배출한 이산화탄소량

가동시간 위젯

- 순간 순간 측정되는 데이터를
오늘(이번달) 누적 가동시간으로 집계하여
어제(지난달) 누적 가동시간과
비교/관리할 수 있습니다.
- 예) 적정 온도 초과 시간,
출입 통제지역 누적 월간 문열림 시간

퀵 리포트

- 사용자가 지정한 위젯의 값을 주
기적으로 문자로 알려줍니다.
- 전송주기: 1시간, 6시간, 12시간

위젯 수정

- 위젯의 이름, 종류 (숫자, 텍스트,
사용량, 가동시간) 그리고 데이터를
표시할 채널을 변경할 수 있습니다.

안전 상태를 직관적으로 알 수 있습니다

뷰 리스트

- 1층 연구실
- 2층 연구실
- 지하 탱크실

◆ 여러개의 이미지 뷰 등록 가능

넘버 위젯 ◆
위젯 이름 + 센서 데이터 값

차트 위젯 ◆
위젯 이름 + 센서 데이터 값
+ 변동추이를 알 수 있는 그래프

포인트 위젯 ◆
위젯 이름 + 상태 정보 색깔
(정상/비정상에 따라 색깔 변경)

여러개의 위젯(채널 정보) 등록 가능
위젯 별 이름, 색상 설정 가능
위젯 종류 선택 가능

◆ 대형 모니터에 띄울 수 있도록
전체화면 기능 제공

◆ 정상 범위를 벗어날 경우
위젯 색상 변경 및 깜빡임으로
사용자에게 즉시 통보

◆ 상황판에 센서별 정상 범위,
담당자 표시 가능

Widget Name	Channel Name	Normal range	Person receiving Alarm
산소	Oxygen	18~23%	김민준
온도	Temp	18~21°C	이지우
EO	Ethylene Oxide	0~5ppm	박도윤
일산화탄소	Carbon Monoxide	0~10ppm	최서연

라디오노드365 사용, 장치 등록부터 시작해 주세요.

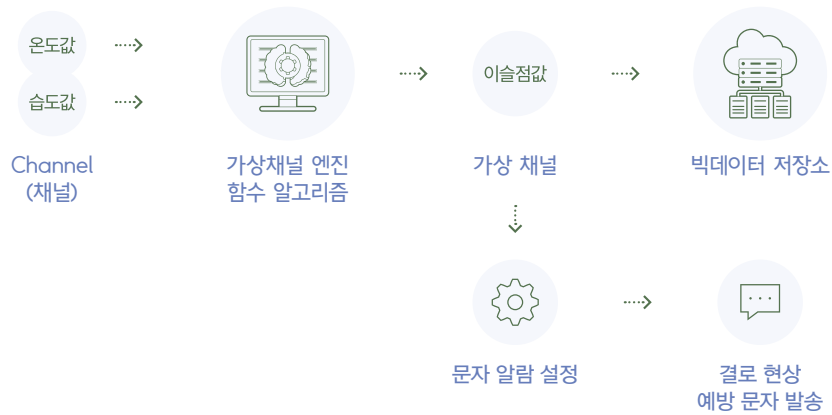
채널과 장치 개념

라디오노드365는 IoT 센서의 정보를 채널과 장치로 구분하고 모든 데이터는 방대한 저장소에 기록합니다. 즉 채널 하나하나가 저장소의 의미를 가진 소중한 자원입니다. 예를 들어 무선 온습도계가 한 대 있다면 장치는 1개, 채널은 2개 (온도 채널, 습도 채널) 존재하는 것입니다.



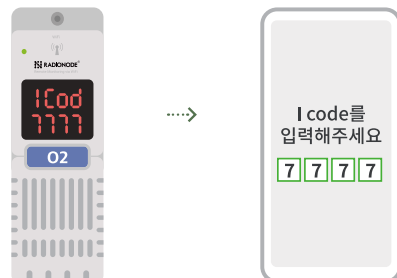
가상 채널 기능

가상 채널은 사용자가 작성한 수학 함수에, 실시간으로 측정된 채널 값을 입력하고 연산된 결과를 저장하는 채널입니다. 즉 장치는 없지만 수학적 알고리즘으로 만들어지고 있는 가상의 채널입니다. 이것 역시 채널로서 제공된 채널수 1개를 소모합니다. 사용하는 언어는 Lua 언어이며 사용자가 직접 Lua로 다양한 알고리즘을 만들 수가 있습니다. 새롭게 생성된 가상 채널에 알람을 설정하면 다양한 조건으로 실시간 통보를 받으실 수 있습니다.



순쉬운 장치 추가

라디오노드 장치의 화면에 보이는 I-Code를 장치 추가 화면에 입력하면 자동으로 장치 정보가 계정에 반영됩니다. 라디오노드365에 장치와 채널을 쉽고 빠르게 등록할 수 있습니다.



장치 정보 조회

등록된 모든 라디오노드 장치의 정보를 한 곳에서 관리할 수 있습니다. 장치의 고유번호, 이름, IP 주소 데이터 전송 주기, 채널수, 설치 장소의 사진 등을 보여줍니다.

장치명칭	위치	장치모델	공인 IP	사설 IP	채널 수	전송주기(초)	측정주기(초)	시스템 알람	최근 업데이트	변경/알림
회의실		RN400H2PS	210.108.251.29	192.168.1.105	채 3개	1200 sec	300 sec	OFF ON OFF	20분전	정보변경 장치알림
가스농도 DP		RN400T2GS	210.108.251.29	192.168.10.98	채 2개	1200 sec	300 sec	OFF OFF OFF	6분전	정보변경 장치알림
VOC센서 DP		RN172	210.108.251.29	192.168.0.5	채 2개	300 sec	300 sec	OFF OFF OFF	4분전	정보변경 장치알림
미세먼지 DP		RN400T2PM	210.108.251.29	192.168.10.96	채 6개	1200 sec	300 sec	OFF OFF OFF	12분전	정보변경 장치알림
지하창고_온습도		RN400H2EX	210.108.251.29	192.168.10.120	채 6개	1200 sec	300 sec	OFF OFF OFF	18분전	정보변경 장치알림
가스 전용 2		RN172	210.108.251.29	192.168.000.009	채 2개	300 sec	300 sec	OFF OFF OFF	2분전	정보변경 장치알림

채널 정보 조회

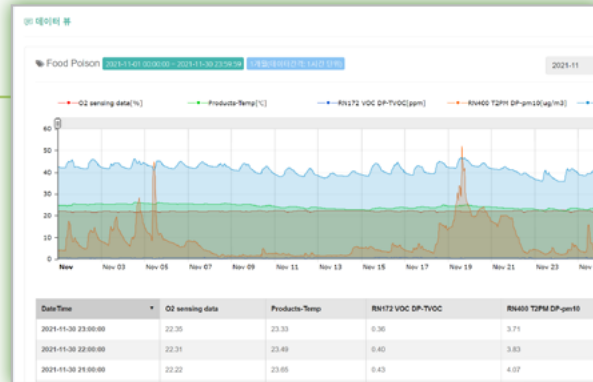
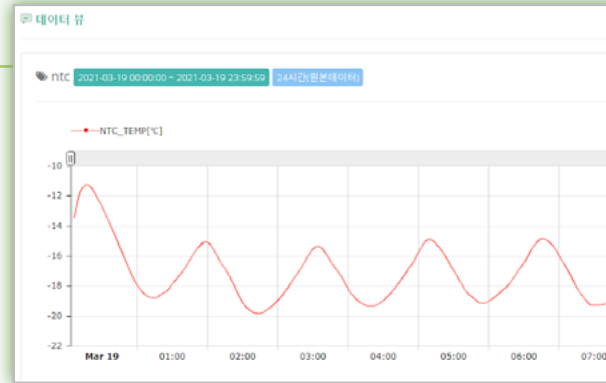
라디오노드 장치의 채널 정보를 한 곳에서 모두 관리가 가능합니다. 채널 명칭, 채널 속성, 채널이 파생된 장치, 장치의 모델명, 전송 주기, 측정 주기 등을 조회/수정할 수 있습니다.

채널명칭	채널 속성	장치명칭	장치모델	현재 값	단위	신호세기	배터리	전송주기(초)	측정주기(초)	최근 업데이트	수정/삭제
VCH-B	미선택	Virtual Device	Virtual Device	1.00	V	Excellent	D.C Power	1200 sec	300 sec	29초전	변경
VCH-A	미선택	Virtual Device	Virtual Device	0.00	V	Excellent	D.C Power	1200 sec	300 sec	2분전	변경
식중독 지수	미선택	Virtual Device	Virtual Device	40.21	%	Good	D.C Power	1200 sec	300 sec	29초전	변경
RN400 T2PM DP-pm10	미선택	미세먼지 DP	RN400T2PM	7.51	ugm3	Good	D.C Power	1200 sec	300 sec	14분전	변경
TEMP	온도	회의실	RN400H2PS	20.10	℃	Excellent	Excellent	1200 sec	300 sec	2분전	변경
RH	습도	회의실	RN400H2PS	29.27	%	Excellent	Excellent	1200 sec	300 sec	2분전	변경
가상 온도	미선택	Virtual Device	Virtual Device	11.85	℃	Excellent	D.C Power	1200 sec	300 sec	29초전	변경
RN400-T2GS (H2S)	전력	가스농도 DP	RN400T2GS	0.03	W	Good	D.C Power	1200 sec	300 sec	8분전	변경
RN400-T2GS (NH3)	유속	가스농도 DP	RN400T2GS	0.02	L/min	Good	D.C Power	1200 sec	300 sec	8분전	변경
RN172 VOC DP-CO2eq	이산화탄소	VOC센서 DP	RN172	1059.00	PPM	Good	D.C Power	300 sec	300 sec	1분전	변경

다양하게 데이터를 보는 방법을 제공합니다.

기본 차트

센서 데이터를 원본 형태로 보여 드립니다.
24시간, 1주일, 1개월 단위로 선택이 가능합니다.

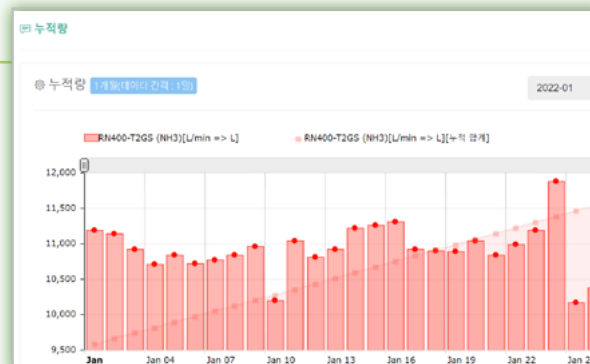


데이터 비교 차트

2개 이상의 센서 데이터를
평균 형태의 추이로 보여드립니다.

누적량 차트

유속, 순간 전력에 대한 데이터를 유량, 전력량으로
변환하여 막대그래프 형태로 보여드립니다.
일간, 월간을 지원합니다.

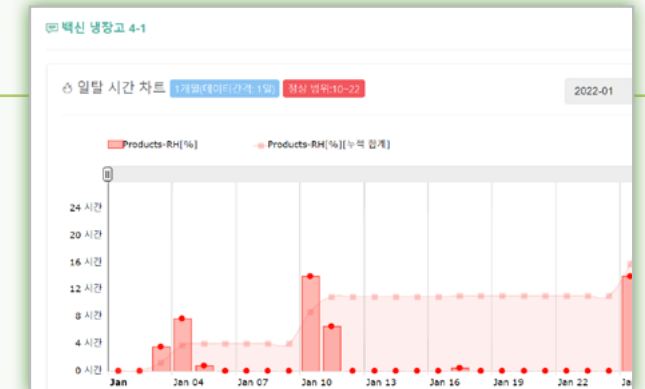


가동 시간 차트

특정 장치의 가동 시간을 보여드립니다.
막대그래프로 단위 시간당
가동 시간을 표현합니다.
예를 들면, 일일 펌프의 가동시간을
막대 그래프로 표시합니다.

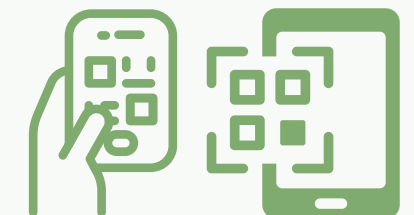
일탈 시간 차트

특정 센서가 기준 조건을
벗어나 있는 시간을 차트로 표현합니다.
예를 들면, 매일 적정 습도를 벗어난 시간의 합계를
차트로 보여드립니다.



QR코드 앱

센서 정보 확인이 필요한 장소에 QR CODE를 출력하여 붙이세요.
Scan 하면 바로 연결된 데이터 값 확인이 가능합니다.
하수처리실 문, 보일러실 문앞, 박물관 수장고, 냉장고 외벽에 붙여보세요.
지금 밀폐공간 작업을 허가해도 되는지 바로 알려드립니다.



다양한 예외 조건, 꼭 필요한 알람만을 보내드립니다.

Radionode365 서비스는 당신과 직원들에게 건강한 알람을 실시간으로 보내드립니다. 긴급 알림 서비스는 아래와 같은 기능을 제공합니다.

- TTS 음성 생성 엔진으로 다국어 음성을 지원합니다.
- 전화(통신사와 별도 계약 없음)를 걸어 위험을 알려줍니다.
- 위험 알림 전화의 수신 여부를 확인할 수 있습니다.
- 문자 메시지, 이메일로도 현재의 위험을 안내해 드립니다.
- 모든 검출된 위험을 이력으로 관리하고 있습니다.
- 임계치 설정뿐만 아니라 다양한 예외 조건으로 건강한 알람을 발송합니다.



언제 알람이 오나요?

측정 데이터가
정상 범위 **이탈**할 때

배터리가
부족할 때

센서의 정보가
수집이 안될 때

현장에 **정전**이
발생되었을 때

어떻게 알려주나요?

전화를 걸어
음성으로 안내

문자로
간단 명료하게 발송

이메일로
안내문을 발송

이력관리
기록 함

예외조건은 어떻게 되나요?

- | | | |
|--|---|----------------------------|
| <p>조건 1 특정 요일은 알려주지 마세요.</p> | ➡ | 교대 근무 일정을 반영하여 휴무일에 알림 방지! |
| <p>조건 2 특정 시간은 피해주세요.</p> | ➡ | 정상 출고 작업 시 알림 방지! |
| <p>조건 3 동일 알람은 최초 알림 후 2시간마다 보내주세요.</p> | ➡ | 복구 작업 중 중복 알림 방지! |
| <p>조건 4 최초 이탈 발생 후 30분 동안은 무시해 주세요.</p> | ➡ | 냉장고에서 백신 꺼낼 때 알림 방지! |

한눈에 딱! 실시간으로 현장의 환경을 관리하실 수 있습니다.

패널은 여러개의 센서 중에서 집중적으로 관리해야하는 센서의 데이터를 바로 볼 수 있는 기능입니다. 소형의 태블릿에도 대형의 TV 모니터에도 화면을 띄울 수 있습니다.

- 설정 방법 : 센서 선택 → 화면설정 → 링크 생성 → 큰 브라우저 보기
- 패널 종류
 - Nest Panel (밀폐공간용, 최대 4CH)
 - IAQ Panel (실내공기질용, 예정)



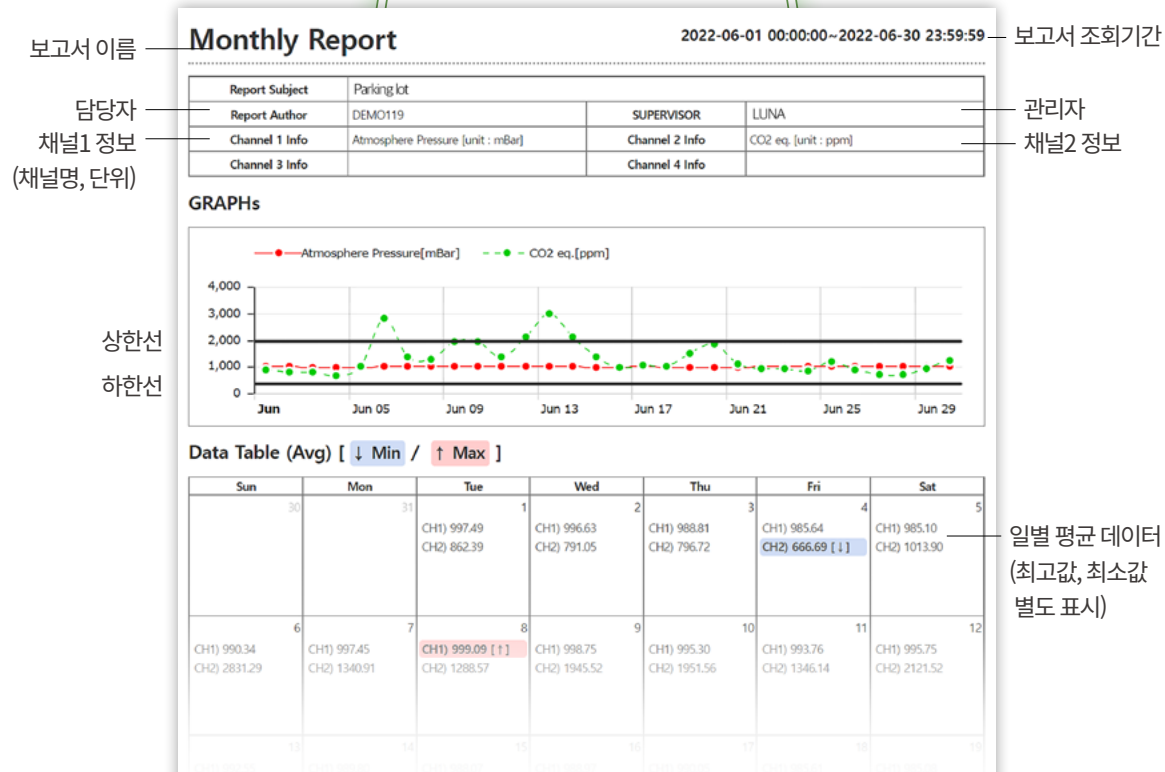
[패널 실제 동작 모습]

업무시간 단축! 원하는 센서의 데이터를 이메일로 매일 발송해 드립니다.

다양한 보고서 양식 지원(일간, 주간, 월간, MKT, 일탈관리), 보고서 위변조 방지 기능, 이메일 발송 시간/기간 예약

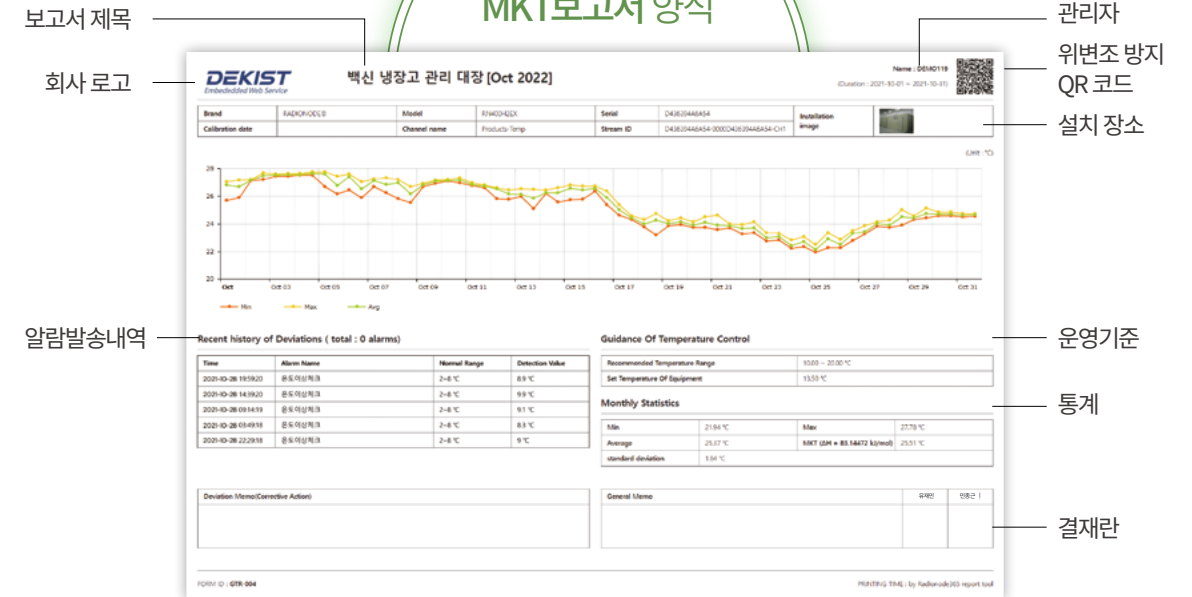


월간보고서 양식



- 일일보고서, 주간보고서도 제공합니다.
- 꺾은선형, 영역형, 세로막대형 차트를 제공합니다.
- 이메일 발송 예약 설정시, 해당 일시에 메일로 보고서를 발송해드립니다.

MKT보고서 양식



* MKT(Mean Kinetic Temperature)란?

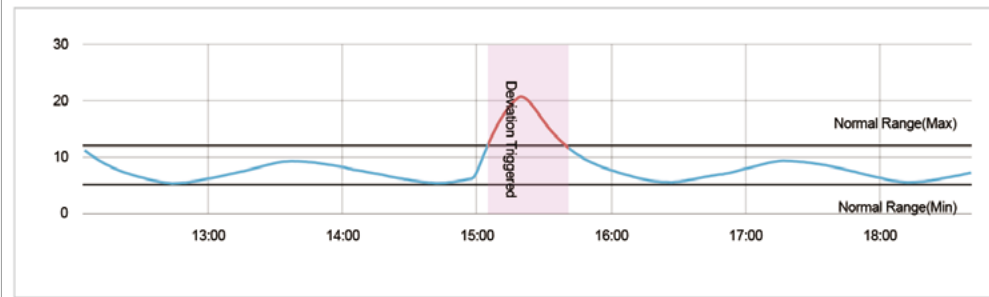
평균 운동 온도(MKT)는 부패하기 쉬운 상품의 저장 또는 운송 중 온도 변동의 전반적인 영향을 표현하는 단순화된 방법입니다. MKT는 제약 산업에서 널리 사용됩니다. 약전 정의에 따르면 MKT는 "특정 기간 동안의 총 분해량이 다양한 온도에서 발생할 개별 분해의 합계와 동일한 단일 계산된 온도"로 정의됩니다.

-ECA Academy 발취

알아서 척척척! 라디오노드365의 맞춤형 사후관리 서비스

온도 혹은 가스농도 위험을 감지하는 특정 레벨을 넘어가는 것을 일탈이라고 합니다.
백신 온도 관리에서 온도가 너무 높으면 온도 일탈이 일어난 것입니다.
일탈 발생 시 알람만 받으면 될까요? 산업안전과 생명과학 분야에서는 일탈은 매우 큰 사건입니다.
라디오노드365의 일탈 보고서로 사건을 체계적으로 관리하세요.

Deviation Case Report of 0712-5C80



일탈사건번호	0712-5C80
알람 이름	SQA Freezer
알람 발생 시간	2024-07-05 10:34:39
장치 - 채널 이름	Freezer - refrigerator 2
스마트 감지	ON
사건 발생 시간	2024-07-12 15:34:39
사건 종료 시간	2024-07-12 16:10:39
사건 지속 시간	⌚ 36 분
사건 상태	종료(정상화)
알람 정상 범위	5~12
사건 중 평균값	16.8
사건 중 최대값	20.85
사건 중 최소값	12.09
통보 수신인	Henry
통보 방법 및 횟수	☐ 문자메시지 (수신성공: 3 / 실패: 0)

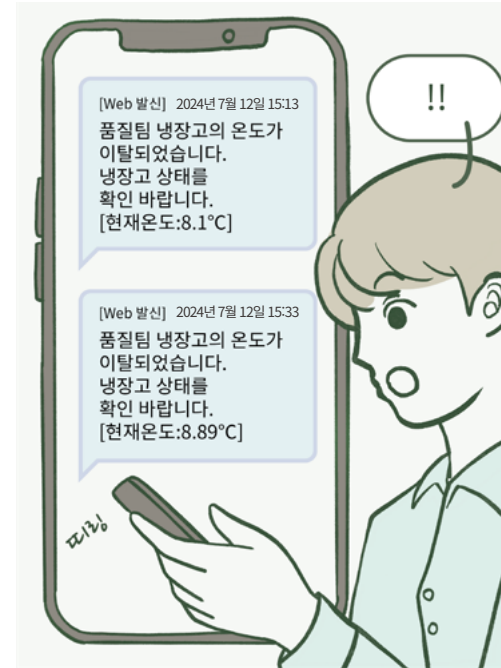
제공되는 정보

- ✓ 언제 사건이 발생했는가?
- ✓ 얼마나 크게 일탈이 발생했는가? (평균, 최대, 최소)
- ✓ 얼마나 오래 일탈이 지속되었나?
- ✓ 알람은 누구에게 통보되었나?
- ✓ 발생의 원인은 무엇이며, 어떻게 대응하였는가?

* 일탈 관리 서비스는 ECO 플랜 이상의 회원에게 제공됩니다.

사건 발생 유형: overtempe
담당자 행동 및 의견: close the door
Date: 2024-07-14 10:43:21 (Asia/Seoul), Author: Jessica(Jessica)
close the door
Date: 2024-07-14 10:43:29 (Asia/Seoul), Author: Jessica(Jessica)

01 2024년 7월 12일 15:13



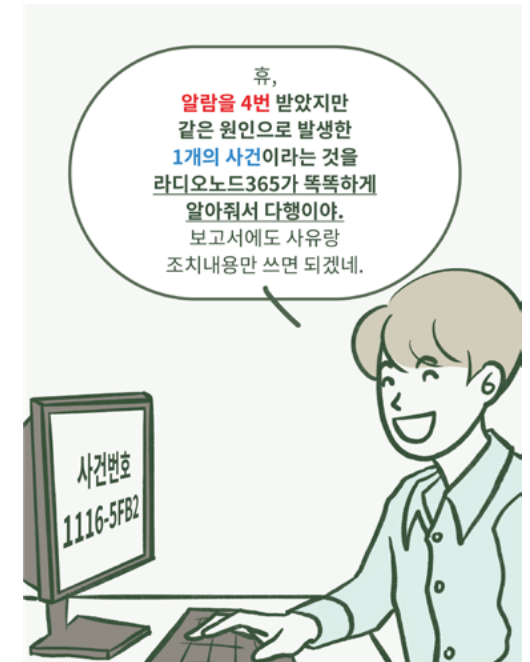
02 2024년 7월 12일 15:33



03 2024년 7월 12일 15:55



04 2024년 7월 12일 16:25



Open API, SDK, 국가 기관으로 데이터 전송 모두 가능합니다.

Open API

- ▶ 장치, 채널과 관련된 데이터를 쉽게 이용할 수 있도록 개발자를 위한 라디노드365 인터페이스를 제공합니다. 당신의 서비스에 IoT 센서를 연결해 보세요



사용 방법

ECO 플랜 이상을 결제하시면 계정 정보에서 Open API의 KEY를 발급받으실 수 있습니다.

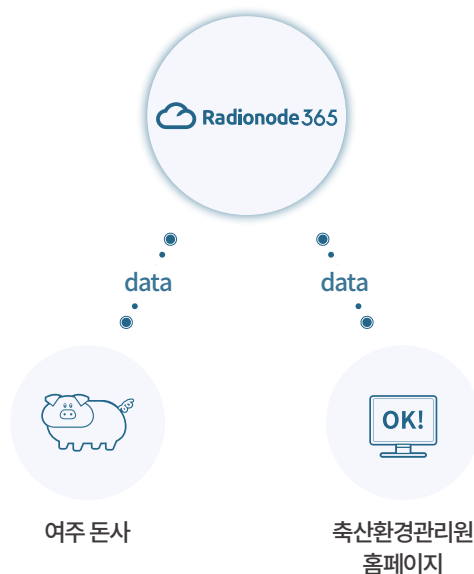
인증키 사용

- Radionode365 OpenAPI의 출력 형식은 JSON/XML을 지원합니다.
- 최대 24시간 이내의 데이터를 제공합니다.
- IP 별 분당 호출 횟수 제한: 최대 10회
(동일 IP에서 1분에 10회 이상 호출 시 1분간 접속 차단)

국가기관 데이터 연동

- ▶ 국가 기관 정보화 시스템과의 자동 연계 기능을 제공합니다.

대한민국 기관 정보화 시스템을 지원합니다. 축산 환경 관리원, EPIS 농림 수산 식품교육 문화 정보원 등에서 진행하는 ICT 사업에 참여하고 있습니다. 전용 서비스 상품에 가입하시면 데이터 연동 서비스 이용이 가능합니다.



일탈 알람, 보고서, 장치 알림 모두 **크레딧**으로 발송됩니다.

발송 크레딧 사용량 분석

- ▶ 크레딧 사용 현황을 보면 재해 예방에 필요한 예산을 설정할 수 있습니다.

1년 중 언제 사건사고가 많이 발생하는지 파악하고 미리 예방할 수 있습니다. 즉각적인 대응으로 사고를 미연에 방지할 수 있도록 크레딧 충전 예산을 수립하세요. 크레딧을 충전한 지출 증빙 자료를 보관할 수 있습니다.

연간누적집계 : [문자 492 건, 전화 150 건, 이메일 117 건]			
	문자	전화	이메일
임계치 알람	315 건	150 건	1 건
배터리 교체 알람	0 건	0 건	0 건
전원 문제 알람	0 건	0 건	0 건
연결 끊김 알람	0 건	0 건	0 건
보고서 발송	-	-	116 건
백리포트 발송	177 건	-	-
총	492 건	150 건	117 건

발송 크레딧 충전

- ▶ 지급된 발송 크레딧이 부족한 경우 언제라도 신용카드로 충전할 수 있습니다.

소중한 자산의 현재 상태 정보를 알려주는 중요한 알림을 놓치지 마세요.

구분	크레딧 사용 부문
문자	임계치 이탈 알림, 장치 관리 알림
전화	임계치 이탈 알림
이메일	임계치 이탈 알림, 장치 관리 알림, 보고서

세금계산서도, 카드 결제도 지원! 최적의 플랜을 선택해서 사용하세요.

» 라디오노드365 플랜 (연단위)

원격 통합 관리를 위한 라디오노드365에 로그인만 하세요. 언제, 어디에 계시든 여러분이 계신 곳이 곧 현장입니다.

	FREE	WHITE	ECO	SILVER	GOLD
데이터 저장	15일	20채널 (3년)	40채널 (3년)	80채널 (3년)	160채널 (3년)
채널관리	◎	◎	◎	◎	◎
대시보드/패널	-	◎	◎	◎	◎
데이터 차트	24시간 데이터	모든 기간	모든 기간	모든 기간	모든 기간
데이터 다운로드	◎	◎	◎	◎	◎
일일보고서	-	◎	◎	◎	◎
주간보고서	-	◎	◎	◎	◎
월간보고서	-	◎	◎	◎	◎
MKT보고서	-	◎	◎	◎	◎
일탈관리	-	-	◎	◎	◎
문자알람	충전가능	1000건/년	2000건/년	4000건/년	5000건/년
전화알람	충전가능	500건/년	500건/년	1000건/년	1500건/년
이메일알람	충전가능	500건/년	2000건/년	4000건/년	10000건/년
사용이력	1일만 제공	◎	◎	◎	◎
권한구분	-	관리자1, 사용자1	관리자1, 사용자2	관리자1, 사용자5	관리자1, 사용자20
동시접속	-	◎	◎	◎	◎
정전알림	-	◎	◎	◎	◎
가상채널	-	◎	◎	◎	◎
OPEN API	-	-	◎	◎	◎

* 직접 카드 결제 또는 바우처를 통한 결제를 진행할 수 있습니다.

* 첫 결제 시, 자동연장을 선택하시면 해당 결제수단이 유효한 기간 동안 매년 자동 갱신됩니다.

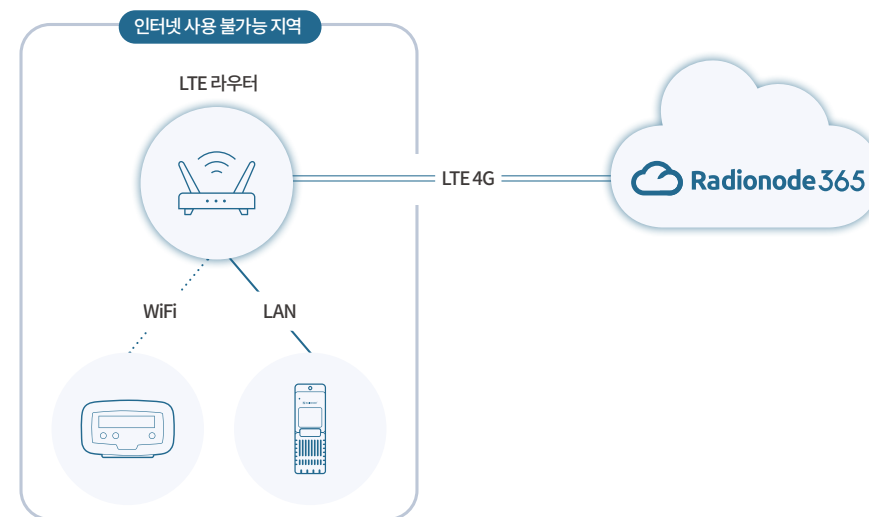
» 라디오노드365 커스텀 플랜

고객사의 니즈에 맞도록 **새롭게 요금제를 설계**해 드립니다. 예들 들어 전화나 문자 알람은 필요 없고 모든 알람은 이메일로만 1만 건 사용할 수 있도록, 혹은 모든 알람 크레딧 없이 채널 수만 확장해서 200채널 이상 모니터링할 수 있도록 요금제를 맞춤 설계 받으실 수 있습니다.

» 라디오노드365 LTE 라우터 플랜

인터넷 사용 불가 지역 혹은 보안으로 인터넷 사용이 어려우시다면, 매월 커피 한 잔 비용의 LTE 라우터 플랜만 추가하세요.

라디오노드 LTE 서비스 상품 활용 예



상품명	용량
K1	15DC/월
K2	40DC/월
K3	80DC/월
K4	120DC/월
K5	200DC/월

* 다양한 요금제 중에서 상황별 필요한 요금제를 선택할 수 있습니다.

* 데이터를 선불로 충전하여 사용하는 서비스로 기본요금과 함께 통합 결제할 수 있습니다.

* 라디오노드의 통신을 지원하는 LTE라우터 장비와 개통하신 월의 통신비를 지원합니다.

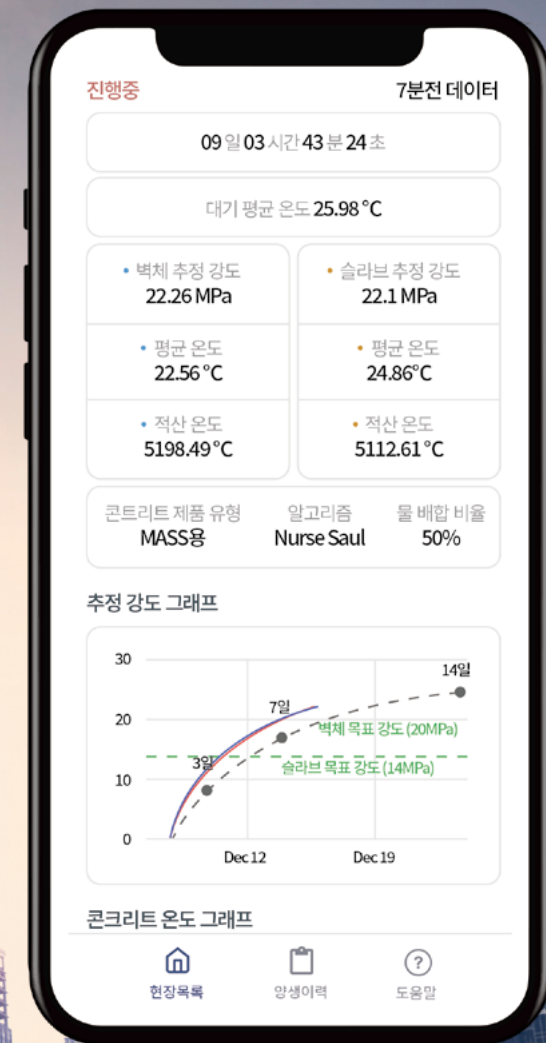
* 시간과 장소에 구애받지 않고 원하는 시점에 직접 개통하여 사용할 수 있습니다.

Add-on 솔루션

Radionode

Smart Construction IoT Solution

콘크리트 양생 초기 강도 추정 및 유해가스 관리



별도문의