



ハードウェアインストールガイド

RA641 スマート・アクセス・ポイント



Doc No.: PRDT-0061 | Version 1.0 | Date 2023-08-28

商標



Relay2のロゴはUS本社Relay2 Inc.のトレードマークです。

本社所在地

日本オフィス:東京都港区港南2-16-2太陽生命品川ビル28階Relay2Japan株式会社

本社:
1525 McCarthy Boulevard, Suite 209
Milpitas, CA 95035, USA

www.relay2.com

製品概要

RA300 シリーズは、高いパフォーマンスのワイヤレス・アクセスが可能なエッジ・コンピューティング及びストレージ機能を提供するクラウド管理型サービス・レディー・アクセスポイント(SR-AP)です。

これにより、お客様は優れた施設体験を提供し、事業運営を強化し、競争上の優位性を生み出すことが可能となります。RA300シリーズには、容量やニーズの違いに対応するRA320やRA340などのモデルがございます。

RA300シリーズの詳細については、www.relay2.com をご参照下さい。



開梱

- ご発注になられたオプションのアクセサリが全てアクセサリ・ボックスの中に入っている事をご確認下さい。
- はじめに、納品リストをご確認下さい。万一、欠品または破損が認められる部品が有りましたら、お買い求めになられた販売代理店にご連絡下さい。

安全にお使い頂くために

- 設置及び電源を投入される前にクイック・インストール・ガイド(本書)をお読み下さい。
- 良好な状態を保つために、APが適切に放熱でき、空気が循環できる十分なスペースを確保するようにして下さい。
- 万一のやけどなどを防ぐために、APの背面に直接触れないでください。APが動作しているとき、周囲の温度によっては、背面カバーの表面温度が熱くなることがあります。
- 本製品の構造および安全設計に対する不正な変更は行わないで下さい。
- 壁、天井の素材により安全に設置することが困難な場合は、決して無理に設置しないでください。

設置前に

- 設置前に、電波試験を行って頂く事で、最適な設置位置を見つけることができます。
- 設置および操作中は、身体をAPから少なくとも20cm以上離してください。
- 無線信号が金属シールドで遮断されないために、金属障害物から少なくとも1メートル以上離してAPを設置してください。
- 無線干渉を避けるために、デバイスを磁石や磁場に近づけないでください。電子レンジや冷蔵庫などの近くに置かないでください。

電源オプション

- RA641アクセスポイントは、外部のACアダプターもしくはPoEインジェクター（別売品もしくはサードパーティー製品）を使用して給電できます。

保証

- サイドパネルのタグに表示されているデバイスモデル、MACアドレス、シリアル番号を入力して下さい。
- 保証は、Relay2社の了解無しに開封された製品には適用されません。
- Relay2社供給以外のアクセサリの使用または不適切な操作に起因する製品の不具合または損傷については、修理費用及び送料が請求される事になります

梱包内容

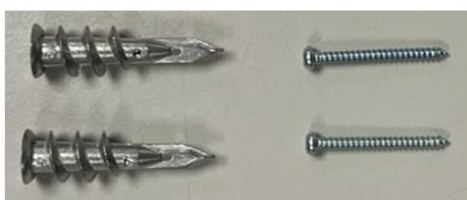


アクセスポイント本体

15/16" T-Rail



9/16" T-Rail



Wall/Pole



マウントキット

アンカー(コンクリート向け) x 2、ねじ x 2
2アンカー(石膏向け) x 2、ねじ x 2

タイラップ x 2

アクセスポイント概要

インターフェース

APインターフェース

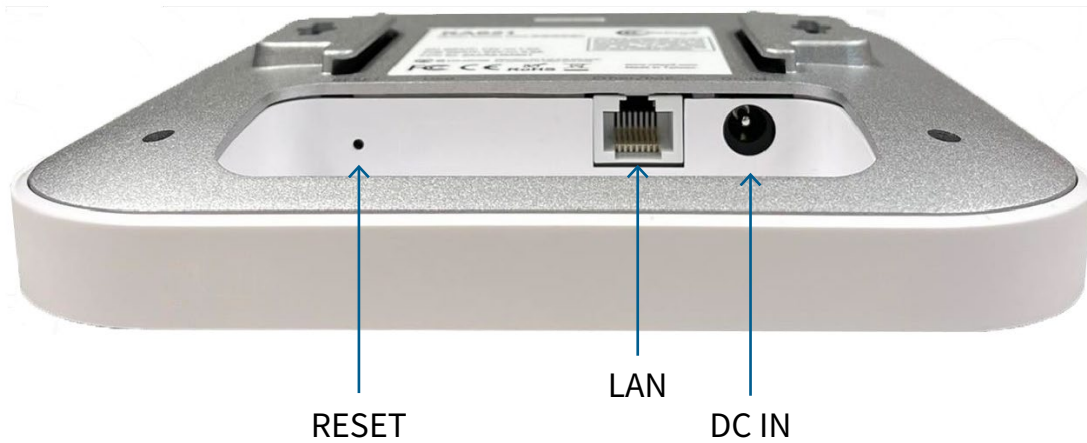


Table 1 AP インターフェース

RESET	APのリセット (6秒以上の長押しで工場出荷時にリセット) 注: リセット操作は必ず代理店の指示に従ってください
LAN	マルチギガビットイーサネットポート(POE+入力を兼ねています)
DC IN	12V DC入力ポート (センター プラス)

アクセスポイント概要

LED表示

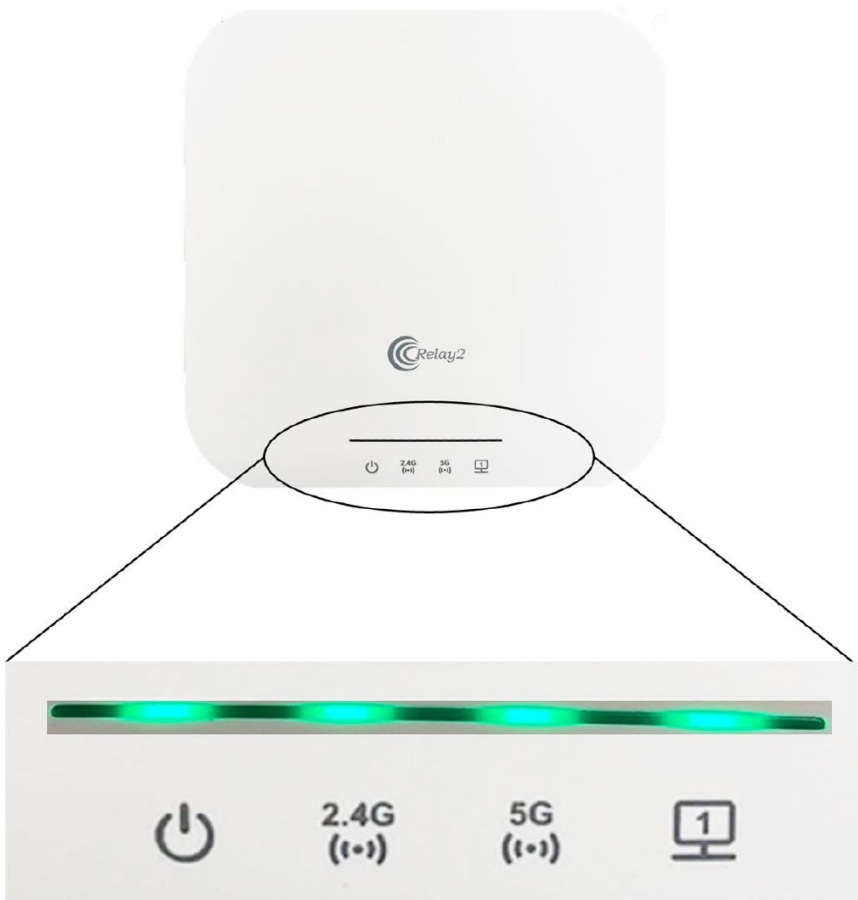






Table 2: RA641のLED

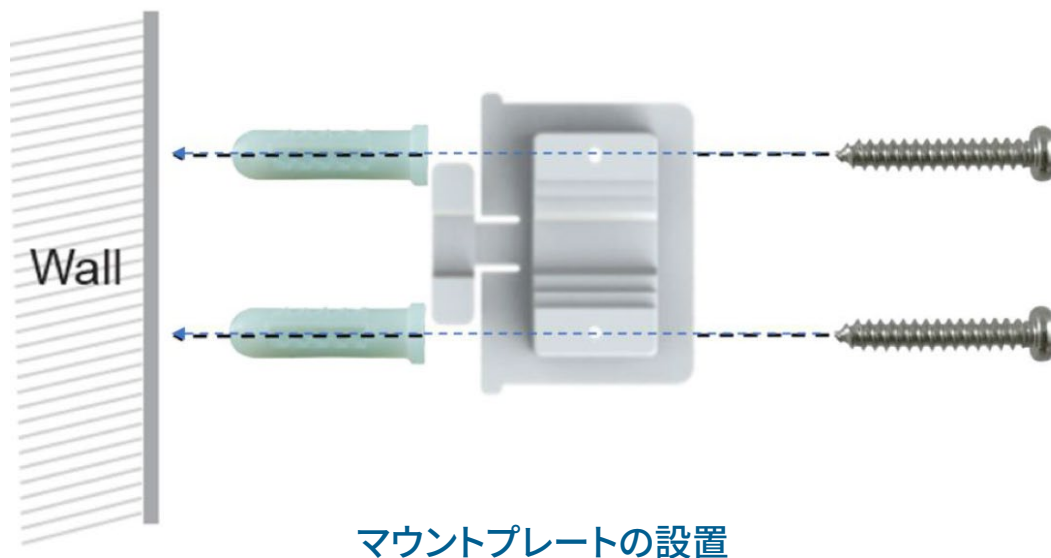
LED	説明
	APの電源状態表示LED: 電源供給状態で点灯します
	2.4GHzバンドのWLAN無線状態を表示します(無線通信状態で点灯)
	5GHzバンドのWLAN無線状態を表示します(無線通信状態で点灯)
	回線状態+CSM通信表示LED: APの上位ネットワーク回線の通信状態を下のWLAN表示LEDとのコンビネーションで表示します。詳細はTable 3: RA621 状態とLED表示 を参照ください。

LED表示の詳細は、Table 3: RA641 状態とLED表示 を参照ください

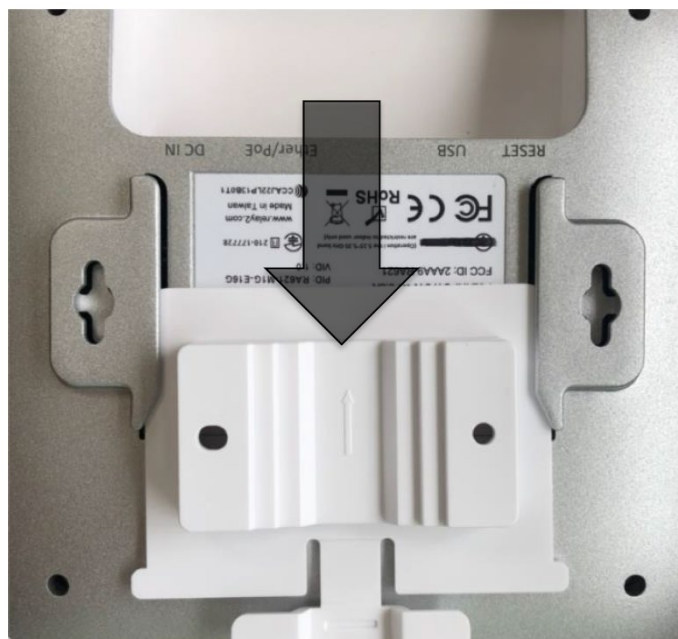
APの設置例1 マウントキットによる壁、天井設置

壁(天井)の材質に応じたアンカー、ネジを利用してください

1. 必要に応じメジャー、水平器、垂直器等のツールを使いAPの設置位置を決定し、壁や天井にマウントプレート固定のために2つの印を付けます。
2. 壁材質に合ったドリルを用いて、印をつけたポイントに穴を開け、アンカーを埋めます。その後ネジをしめマウントプレートをその位置に固定します。
プレート破損を防止するためネジの締めすぎには注意してください。



3. アクセスポイントをプレートに沿ってロック機構で固定される位置までスライドさせます。



4. ロック機構で固定されているかアクセスポイントをスライド方向に動かしてみ確認してください。

APの設置例2 T-レールへの設置

RA641は2種類のT-レール用マウントプレートがあります。T-レールのサイズに合ったマウントキットを使用してください。

1. 設置する場所のT-レールにあわせてマウントプレートをレールに固定します。
2. 壁設置の場合と同様に、アクセスポイントをプレートに沿ってロック機構で固定される位置までスライドさせます。
3. ロック機構で固定されているかアクセスポイントをスライド方向に動かしてみて確認してください。

動作確認

アクセスポイントは電源投入後、クラウドの管理システム(CSM)との通信を行い必要なコンフィギュレーション情報をダウンロードし、その設定に従った動作を開始します。
全てが正常な運用状態では、LEDが点灯します。

出荷後に初めてネットワークに接続する場合、CSMのアカウント変更処理、APソフトウェアのアップデートが起動されることがあります。これらの状態変更は通常5分程度で完了し、APの正常な運用状態へはこれらが完了してから移行されます。下記表に各状態におけるLEDの表示を示します。

1 LEDが点灯しているのを確認し、クライアントをWiFiに接続し通信できているかを確認します。また、クライアントやCSMを利用しWiFiの信号強度も確認します。

ステート		LED 表示			
番号	状態				
State 1:	電源投入直後 リブート直後	点灯	消灯	消灯	消灯、 その後点灯
State 2:	ソフト起動開始	点灯	2 秒点灯	2 秒点灯	2 秒点灯
State 3:	ソフト初期化中	点灯	ゆっくり点滅	ゆっくり点滅	ゆっくり点滅
State 4:	WiFi 提供開始	点灯	点灯	点灯	(任意表示)
State 5:	CSM 選択中	点灯	点灯 or 消灯	点灯 or 消灯	ゆっくり点滅
State 6:	CSM 接続中	点灯	点灯 or 消灯	点灯 or 消灯	ゆっくり点滅
State 7:	CSM 運用中	点灯	点灯 or 消灯	点灯 or 消灯	点灯
State 8:	ソフト アップデート中	点灯	点灯 or 消灯	点灯 or 消灯	速い点滅
State 9:	WiFi アップ/ダウン	点灯	点灯/消灯	点灯/消灯	点灯

Table 3: RA641 状態とLED表示

FCC Disclaimer

本クイックインストレーションガイド日本語版からはFCC適用国で求められるFCC Disclaimerの記載をしていません。必要な場合、同じWEBページに掲載された英語版ガイドを参照ください。

(付録)

DM GUI(DEVICE MANAGEMENT GUI)ユーザーガイド

1. はじめに

Relay2 APは以下のネットワーク環境においてゼロコンフィグで管理可能です。管理システムへのアクセスの条件は以下となります。

DHCPでIPアドレスを取得できる

- DNSサーバーへのアクセスできる
- 最低限、インターネットと直接(明示的httpプロキシを介さず*1)HTTPS通信が許可される
- APからのアップリンク通信がMTU=1500で動作する。
- VLANタグを使用しない通信が許可される

注1 :AP、管理システムがプロキシのための対応を必要としない透過型httpプロキシ環境下においてはゼロコンフィグ管理が可能です。

上記の条件が満たされないRelay2のAPにとって特殊な環境(以下特殊環境)においては、APへの事前にマニュアル設定が必要となります。また、固定IPアドレスを利用してAPを運用する場合もマニュアル設定が必要となります。

本手順書は、DM GUIを利用したマニュアルネットワーク設定の手順を示します。この手順書では、APをPCとだけ接続するケースにおける手順を中心に記載します。

2. 事前準備

マニュアル設定のために、以下のものを準備してください。

2.1 ハードウェア

マニュアル設定のために以下の機材を準備してください

- 特殊環境で利用する対象AP
- 電源アダプタ (RA641の場合PoE+相当 DC 12V 3Aのアダプタをご利用ください)
- PC (WEBブラウザソフトウェアを利用します)
- LANケーブル(RJ45コネクタ)
- イーサネットハブ(APとの直接接続のためにハブを介した接続が必要な場合のみ)

2.2 その他の準備

AP設定のために、以下の情報を集めておいてください。

- DM GUIのログイン時に利用するためAPのMACアドレスとシリアル番号 (APの裏面のラベルに記載されています)を控えておいてください。
- APのコンフィグ設定を行うためにDHCPサーバーが存在する社内イントラネットワーク、キッティング用ネットワーク等に接続する場合、DM GUIを起動する際にAPに払い出されたIPアドレスが必要になりますので、IPアドレスをあらかじめ調べて控えておいてください。

2.3 APのIPアドレス

DM GUIのAPへのアクセスはAPのLAN IPアドレスを利用します。そのためAPのIPアドレスを調べておく必要があります。

2.3.1 RA641の自動IPアドレス

Relay2 APの自動IPアドレス(169.254.0.0ネットワーク)は、AP MACアドレスの下2セグメントを10進数に変換した値です。

例:MACアドレスが B4:82:C5:00:6B:E6の場合、IPアドレス: 169.254.107.230となります。hex: 6B => dec: 107、hex: E6 => dec: 230

2.4 設定で利用するPCのIPアドレス

PCのイーサネットポートはAPと同じネットワークに設定されている必要があります。直接PCとAP(のみ)を接続した場合、

RA641は、自動IPアドレス(169.254.0.0ネットワーク)を利用します。

この時、PCのイーサネットポートは自動 (DHCP)としてください。PCはDHCPに対して応答が無いと、同様に169.254のネットワークにMACアドレスベースの自動IPアドレスを設定します。

2.5 機器接続

接続手順1: APのLANポートとPCのLANポートをLANケーブルで接続し、またAPに電源を供給してください

(=DC INコネクタに電源アダプタを接続してください)

数秒後にLANのLEDが点滅するのを(リンクが有効であることを)確認してください。

- RA641の場合、PCがAPと直接(またはHUBを介してPCとAPだけが)接続した場合、両者は自動プライベートIPアドレス間(169.254.0.0ネットワーク)の通信となります。設定対象のAPのIPアドレスは2.3章を参照ください。

2.6 DM GUIアクセス

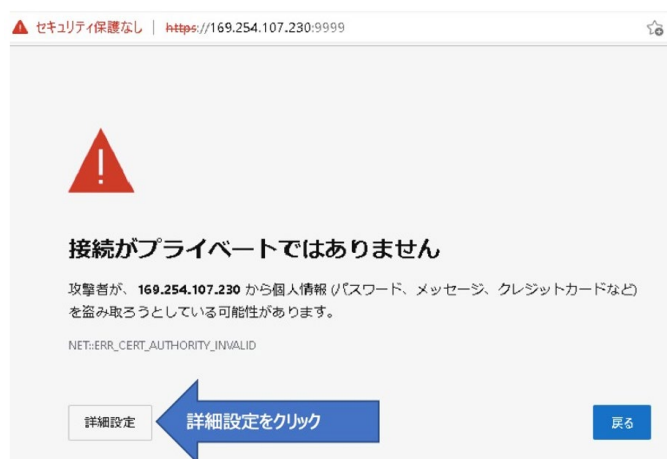
接続手順2: PCのWEBブラウザにて <https://<AP IPアドレス>:9999> にアクセスしてください。

例:

APのIPアドレスが169.254.107.230の場合、<https://169.254.107.230:9999>

となります

注: Relay2 APにサーバーのCA認証を取得していないので、最初のアクセスにおいてブラウザのwarningプライバシーエラーメッセージが表示されますがそのまま接続を続けてください。



プライバシーエラー表示例(edgeの場合)

ブラウザの種類によって、記述は異なりますが、このまま接続に進んでください

接続手順3: MS Edgeの場合は詳細設定をクリックします。



プライバシーエラー詳細設定表示例(edge)

接続手順4: さらに<IPアドレス>に進むをクリックすると、ログインページ(2.7章にあるFigure 7を参照ください)が表示されます。

2.7 DM GUIログイン



DM GUIログイン画面

Username、Passwordを入力し、Loginボタンをクリックします。デフォルト設定は、

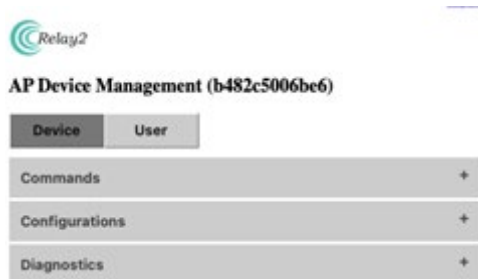
Username: AP MACアドレスを”:”抜き、半角英数小文字です。Password: APのシリアルナンバー、半角英語は大文字です。

例: MACアドレス = B4:82:C5:00:7D:DB、S/N = EMP6610100C00617の場合

Username: b482c5007ddb

Password: EMP6610100C00617

ログインが成功すると下記のページが表示されます。

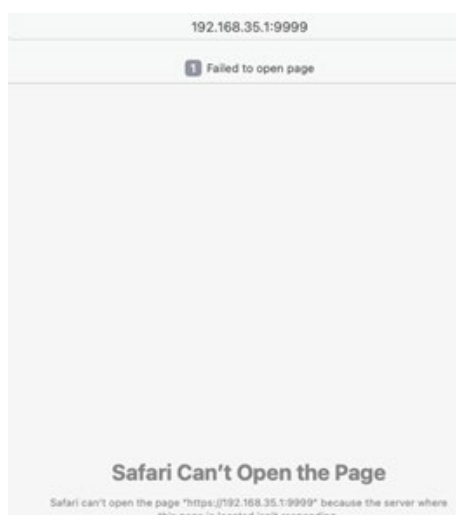


DM GUI初期画面

2.8 接続エラー

PCとAPの接続ネットワークが一致していないと、接続手順2のステップ実行後タイムアウト(サーバーが見つかりません)表示になります。

- APのIPアドレスまたはブラウザへの入力に間違いがないか再確認してください。
- PC LANポートのIPアドレスがAPと同じネットワークのアドレスになっているか確認してください。
- PC LANポートのIPアドレスとAPのアドレスが重複していないか確認してください。



アクセス失敗例(Safari)

3. DM GUI Device操作

DM GUIにはDevice操作として、コマンド(Commands)、構成(Configurations)、試験(Diagnostics)が提供されます。

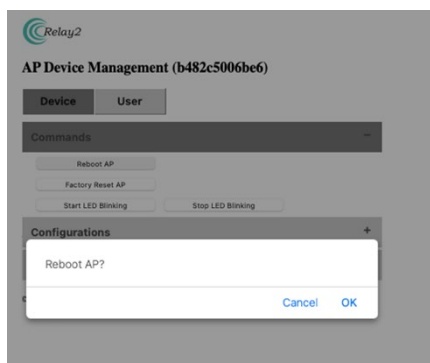
3.1 コマンド(Commands)

Commandsタブ右の+をクリックすると提供されるコマンドが表示されます。



3.1.1 Reboot AP

Reboot APボタンをクリックし、さらに確認のポップアップウィンドウでOKをクリックするとAPはリブートします



rebootの確認ウィンドウ


注: 以下、コマンドにある全てのアクションにはポップアップウィンドウによる確認プロセスがあります。OKをクリックして指定したアクションが実行されます。

3.1.2 Factory Reset AP

Factory Reset APボタンをクリックし、さらに確認のポップアップウィンドウでOKをクリックするとAPはFactory Resetします。ログやWLANを含むAP内の設定はクリアされます。(固定IPアドレス、プロキシ等ネットワーク構成もクリアされます)

3.1.3 Start LED Blinking

アクセス中のAPを識別するために、LEDを点滅させることができます。これを起動したときには、LEDは本来の動作と関係なく次章のアクションで止めるまで点滅を繰り返します。

象LED: 2.4G 5G 

Stop LED Blinking

前章で起動したLED点滅を止める指示です。

3.2 各種設定(Configurations)

Configurationを開く(Configurationの右側にある“+”をクリックする)とDM GUIで設定することができるパラメータの一覧が表示されます。

左側(Current Config)にAPに設定されたパラメータが表示されています。

右側(New Config)にそれぞれ設定したい値を入力し、下にあるApply and Reboot APをクリックし、確認のポップアップウインドウでOKをクリックすると、APに反映され、新しい設定を有効化するためのリブートが起動されます。リブート後は新しい設定となります。

	Current Config	New Config
LAN Network		
Protocol	dhcp	dhcp
Address	-	
Netmask	-	
Gateway	-	
DNS Server	-	
VLAN	-	
MTU	0	0
HTTP Proxy		
Server Address	-	
Port	-	
Username	-	
Password	-	
Cellular		
PIN		
APN	lte-d.ocn.ne.jp	lte-d.ocn.ne.jp
Auth	chap	chap
Username	mobileid@ocn	mobileid@ocn
Password	mobile	mobile
Modes		
Local NTP Server		
Server Address	-	
Port	-	
Version		
R2OS	3.1.1-20220114_ra6xx	
Device Mgmt GUI	0-1.6	

AP configuration

3.2.1 LAN Network

APを利用するLAN関連のコンフィグレーションパラメータ設定

Protocol APのIPアドレス取得方法の選択 (DHCP または Static)

IP Address (ProtocolでStaticを選択した場合) APのIPアドレス

Netmask (ProtocolでStaticを選択した場合) APの属するネットワークのネットマスク

Gateway (ProtocolでStaticを選択した場合) APの属するネットワークのゲートウェイのIPアドレス

DNS Server (ProtocolでStaticを選択した場合) APが参照するDNSサーバのIPアドレス

VLAN AP管理パケット通信にタグVLANを利用する場合のVLAN ID (利用しない場合、“0”を設定)

MTU APの属するネットワークで利用するLANパケットのパケット長

3.2.2 HTTP Proxy

APをHTTPプロキシ経由でRelay2クラウド管理システム(CSM)に接続する場合のパラメータ設定

Server Address	HTTPプロキシサーバーのIPアドレス
Port	プロキシ向けパケットで利用するポート番号
Username	プロキシサーバーアクセスに認証が必要な場合の認証向けユーザーネーム
Password	プロキシサーバーアクセスに認証が必要な場合の認証向けパスワード

3.2.3 Cellular (RA641は対象外)

RA620Mの場合内蔵LTEモジュールに、RA621の場合LTEドングルのAPNパラメータ設定

PIN	USIMをPIN有効で利用する場合のPINコード (USIMのPINは可能な限り無効化して利用することを推奨します。 本パラメータを間違えて設定すると、APによるUSIMアクセスリトライによりUSIMはロック されますのでご注意ください。)
APN	USIMに指定されたAPN設定
Auth	USIM利用時の認証通信モード設定 (both, chapまたはpap) (小文字です)
Username	USIM認証時のユーザー名パラメータ
Password	USIM認証時のパスワードパラメータ
Modes	セルラーネットワークの利用モードパラメータ lteまたは""(空白: wcdma + LTE) Local
Subnets	LAN1経由でアクセスさせるIPアドレスのサブネットの設定 RA620Mは、USIMを設定しLAN1にLANケーブルをネットワークに接続することにより LANケーブル経由でローカルネットワークの他のノードにアクセスすることが可能です。

3.2.4 Local NTP Server

時間同期のためにAPはNTPサーバーと接続します。ファイヤウォールの設定等でNTPサーバへのアクセスを禁じている場合等に、ローカル環境のNTPサーバーを設定

Server Address	接続するNTPサーバのIPアドレス
Port	NTP通信ポート

3.2.5 Versions

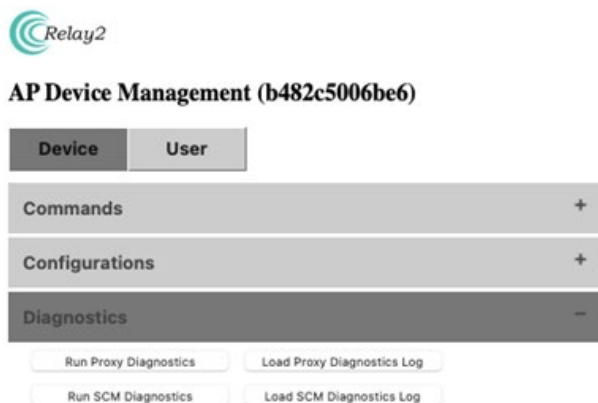
APのソフトウェアバージョンとDM GUIのバージョン表示 R2OS: APのソフト版数

Device Mgmt GUI: DM GUI版数

3.3 Diagnostics

APがCSMに接続できない場合、何が原因であるか試験を実行することができます。

Diagnosticsを開く(Diagnosticsの右側にある“+”をクリックする)とDM GUIで実行できる試験が表示されます。



注: 結果はポップアップウィンドウを利用しています。試験を実施する前にこのサイト(IPアドレス)のブラウザのポップアップブロックを解除してください。

3.3.1 Proxy Diagnostics

APからプロキシサーバーへのアクセスのテストスクリプトとなります。

Run-Proxy Diagnosticsをクリックすると、スクリプトが実行され、スクリプトがはき出すメッセージはポップアップウィンドウに表示されます。

3.3.2 SCM Diagnostics

APからCSM(管理システム)内で最初にアクセスするSCM(Site Controller Manager)接続までのテストスクリプトとなります。

Run SCM Diagnosticsをクリックすると、スクリプトが実行され、スクリプトがはき出すメッセージはポップアップウィンドウに表示されます。



Example of SCM diagnostics results

3.3.3 Load Proxy Diagnostics Log、Load SCM Diagnostics Log

最後に実行したテスト結果を表示します。

Load Proxy Diagnostics Logをクリックすると最後に実行したProxy Diagnosticsの結果、Load SCM Diagnostics Logをクリックすると最後に実行したSCM Diagnosticsの結果、がそれぞれポップアップウィンドウに表示されます。

ページには結果とともに、それぞれのテストの再実行、再表示させるボタンがあります。

User

AP GUIのアクセスユーザーの追加、パスワードの変更を実行します。

4.1 デフォルトユーザーのパスワード変更

DM GUI初期ページ(Figure 8: DM GUI初期画面)でUserタグをクリックすると、初期ユーザーのパスワード変更画面が表示されます。ここ(PasswordとConfirm Password)に新しいパスワードを入力し、ページ下のApply ボタンをクリック、確認ウィンドウでOKをクリックするとパスワードは変更されます。



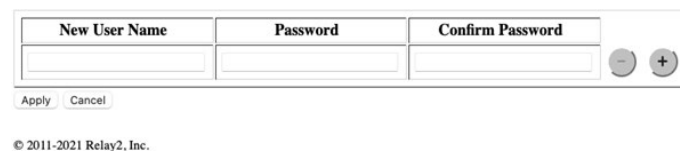
The screenshot shows the 'AP GUI User Management (b482c5006be6)' window. At the top is the Relay2 logo. Below it are two tabs: 'Device' and 'User', with 'User' selected. A table contains one row with the following fields: 'User Name' (containing 'b482c5006be6'), 'Password' (empty), and 'Confirm Password' (empty). To the right of the table is a minus button. Below the table are 'Apply' and 'Add New Users' buttons. At the bottom is the copyright notice '© 2011-2021 Relay2, Inc.'.

User Management

4.2 管理者の追加

User初期画面下のAdd New Usersをクリックすると、新たにNew User, Password, Confirm Passwordを含めた新規ユーザー登録ポップアップページが現れます。

ここに追加したいユーザー名、パスワードを入力しApplyすることにより新しいユーザーがAPに登録されます。



The screenshot shows the 'User Management (Add New User)' pop-up window. It has three input fields: 'New User Name', 'Password', and 'Confirm Password'. To the right of these fields are minus and plus buttons. Below the fields are 'Apply' and 'Cancel' buttons. At the bottom is the copyright notice '© 2011-2021 Relay2, Inc.'.

User Management (Add New User)