

AP43 アクセス ポイント シリーズ

最高のパフォーマンス 802.11ax (Wi-Fi 6) Wi-Fi, Bluetooth® LE および IoT
AI for AX™ の統合による自動化とパフォーマンスの向上

MIST LEARNING WLAN

Mist は、世界初の AI ドリブンの WLAN (無線 LAN) により無線分野に真のイノベーションをもたらしました。

Mist Learning WLAN は、カスタマイズ可能な SLE (サービス レベル期待値) メトリックを通して、ユーザー エクスペリエンスを今までにないレベルで可視化できるため、Wi-Fi が予測可能、測定可能になり、信頼性が高まりました。時間を要する IT 担当者の手作業を AI 主導の事前対応型自動機能と自己修復機能に置き換えることにより、Wi-Fi の運用コストを削減して、時間と経費を大幅に節約できます。

Mist はエンタープライズグレードの Wi-Fi、Bluetooth LE (Low Energy)、IoT も備えているため、道案内、近接通知、アセットの位置確認などの パーソナライズされたロケーション サービスを通じて、企業は無線ネットワークの価値を高めることができます。Mist の特許取得済みの vBLE (仮想 BLE) 技術を使用すれば、バッテリー ビーコンも手動での較正も不要です。

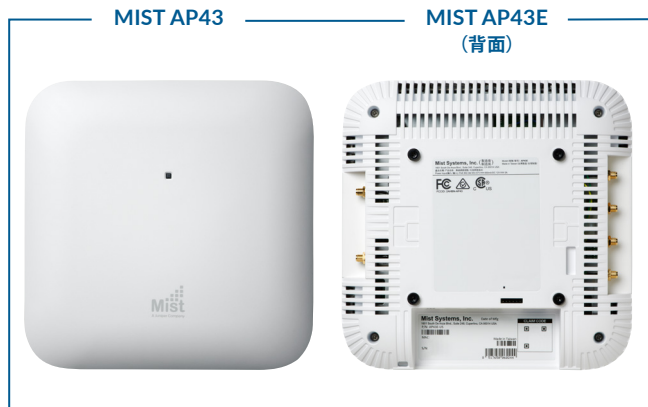
すべての操作は、Mist のオープンでプログラム可能な マイクロサービス クラウド アーキテクチャにより管理できます。そのため、拡張性とパフォーマンスを最大限に高めると同時に、無線ネットワークとロケーション サービスに DevOps の俊敏性を持たせることができます。

MIST クラウド

Mist クラウドはマイクロサービス アーキテクチャを活用して、企業ネットワークの 俊敏性、拡張性、耐障害性を比類のないレベルに引き上げます。AI エンジンを活用して運用コストを削減するとともに、Mist アクセスポイントから収集した多様なメタデータをデータ サイエンスを駆使して分析することにより、これまでにないインサイトを得ることができます。

MIST アクセス ポイント ファミリー

Mist エンタープライズグレード アクセス ポイント ファミリーは以下のものから構成されています。(a) 802.11ax (Wi-Fi 6)、Bluetooth LE および IoT をサポートする AP43 シリーズ、(b) 802.11ac Wave 2、Bluetooth LE および IoT をサポートする AP21、AP41、AP61 シリーズ、(c) Bluetooth LE をサポートする BT11。これらのアクセス ポイントはすべて、リアルタイムのマイクロサービス プラットフォームを基礎に構築されており、管理は Mist クラウドにより行われます。



最適なモデルの選択に役立つ、サポートされている主要な機能を比較した表を以下に示します。

	AP43	AP61	AP41	AP21
導入	屋内	屋外	屋内	屋内
Wi-Fi 規格	802.11ax (Wi-Fi 6) 4x4 : 4	802.11ac Wave2 4x4 : 4	802.11ac Wave2 4x4 : 4	802.11ac Wave2 2x2 : 2
Wi-Fi トライラジオ	✓	✓	✓	—
アンテナ オプション	内部/外部	内部/外部	内部/外部	内部/外部
仮想 Bluetooth® LE	✓	✓	✓	✓
IoT インターフェイス	✓	—	✓	—
IoT センサー	湿度、圧力、 温度	—	—	—
保証	リミテッド ライフタイム	1 年	リミテッド ライフタイム	リミテッド ライフタイム

MIST AP43 で使用可能なサービス

WI-FI クラウド サービス

Wi-Fi 保証



- IT および NOC チーム向け
- 予測可能かつ測定可能な Wi-Fi
 - SLE (サービス レベル期待値)
 - ロールベースのアクセス用 WxLAN ポリシー ファブリック
 - カスタマイズ可能なゲスト Wi-Fi ポータル
 - AI ドリブンの無線リソース管理

Marvis 仮想アシスタント



- IT ヘルプデスク チーム向け
- AI による仮想ネットワーク アシスタント
 - 自然言語処理インターフェイス
 - 異常検知
 - クライアント別の SLE の可視化と適用
 - データ サイエンス主導の根本原因分析

BLUETOOTH LE クラウド サービス

モバイル エンゲージメント



- デジタル エクスペリエンス チーム向け
- 正確な (1 ~ 3 m) ターンバイターン ナビゲーション
 - 推測航法を用いたセンサー Fusion
 - 監視なしの機械学習
 - カスタム通知を備えた仮想ビーコン
 - iOS、Android 向けモバイル SDK

アセットの可視化



- プロセスおよびリソース改善チーム向け
- 名前と位置表示によるアセットの特定
 - サードパーティ タグのゾーン/ルーム精度
 - アセット タグの履歴分析
 - アセット タグのテレメトリ (温度、動作など)
 - アセットと分析の表示用 API

アクセス ポイント機能

高性能 Wi-Fi

AP43 シリーズは、最大データ レートが、5 GHz 帯域で 2,400 Mbps、2.4 GHz 帯域で 1,148 Mbps の、トライラジオ 4x4 802.11ax アクセス ポイントです。ネットワーク、ロケーションおよび セキュリティ センサー、合成試験クライアント無線、スペクトラム モニターとしての第 3 の無線機能です。

AP43 シリーズは、802.11ax OFDMA (直交周波数分割多元接続)、MU-MIMO (マルチユーザー複数入力複数出力)、BSS カラーリングといった技術を追加することによって、パフォーマンスを比類なきレベルに高め、帯域を大量に消費する新しいアプリケーションや高まるデバイス密度に対応できます。

AI for AX™

パフォーマンスと効率の向上のために新機能が導入された 802.11ax (Wi-Fi 6) では、アクセス ポイントの構成と運用の複雑さが一段と高まりました。Mist は、業界をリードする AI プラットフォームを適用し、AI for AX™ 機能を用いて、これらの機能の自動化と最適化を行います。Mist は AI を活用し、BSS カラーリングの最適化、OFDMA と MU-MIMO 内でのデータ転送スケジューリングの改善、クライアントへの最適な無線割り当てによるネットワークの全体的パフォーマンスの改善を実現します。

スペクトル効率の向上

OFDMA によりスペクトル効率が向上するため、ネットワーク上のデバイスの高密度化に対応でき、特にモバイル デバイスより小さいデータ パケットを利用するためネットワークでの負担と競合が高まる IoT デバイスにも対応できます。また、BSS カラーリングにより、重複する BSS の共存が改善され、パケット コリジョンが減少するため、特定チャネル内での空間の再利用が可能になります。これにより、チャネルの再利用が増加する高密度ネットワークのスペクトル効率を改善できます。

自動 RF 最適化

Mist の RRMR (無線リソース管理) が、専用のセンサー無線を用いて Wi-Fi と外部の干渉源を考慮しながら、チャネルとパワーの動的な割り当てを自動化します。Mist AI エンジンが範囲と容量の SLE メトリックを継続的に監視して、RF 環境を把握し、最適化します。RRM 学習アルゴリズムは、24 時間ウィンドウのヒステリシスを用いてサイト全体のリバランスを行い、チャネルとパワーの割り当てを最適化します。

これまでにないインサイトとアクション

専用デュアル帯域の第 3 の無線が、Mist の特許申請中の PACE (プロアクティブ分析と相関エンジン) でデータを収集します。このエンジンが、機械学習を活用してユーザー エクスペリエンスを分析し、問題に関連付けて、問題の根本原因を自動的に検出します。これらのメトリックを使用して、サービス レベル期待値を監視し、プロアクティブな推奨を提供し、問題の発生を防止 (発生した場合にはできる限り早く修正) できます。この無線は、ネットワークの異常をプロアクティブに検出して修正する、合成試験クライアントとしても機能します。

IoT デバイスのバッテリー効率の改善

802.11ax TWT (ターゲット ウェイク タイム) 機能と Bluetooth 5.0 を組み込むことにより、ネットワークに導入する新しい IoT デバイスのバッテリー寿命を延ばすことができます。

動的デバッグ

AP43 シリーズ上で実行されているサービスを常時監視し、サービスの動作に異常がある度にアラートを送信します。動的デバッグにより、IT 担当者は、AP がオフラインになったり、実行されているサービスが利用できなくなったりすることを心配する必要がなくなります。

動的パケット キャプチャ

大きな問題が検出されると、Mist プラットフォームがパケットを自動的にキャプチャして、クラウドにストリーミングします。これにより、IT 担当者の時間と労力が節約でき、トラブルシューティングでデータを再作成してキャプチャするため、スニッファでローンを監視する必要がなくなります。

Client Events	47 Total	31 Good	7 Neutral	9 Bad		
Association	Scanner 2	12:25:01:807 AM, Jun 18	AP	Main	Server IP Address	10.1.1.1
Fast BSS Assoc Failure	Scanner 2	12:25:00:408 AM, Jun 18	Reason	Falling DHCP DISCOVER from 50-50-25-10-10-02 on vlan 1 withxid 123456789 - No DHCP	SSID	Network 1
IP Assigned	Scanner 2	12:25:01:200 AM, Jun 18			Subnet	10.1.1.1/16
DNS OK	Scanner 2	12:25:01:003 AM, Jun 18			Transaction ID	92234996
Default Gateway ARP Success	Scanner 2	12:25:01:807 AM, Jun 18				
DHCP Stuck - Bind Failure	Scanner 2	12:25:00:807 AM, Jun 18	RSS	-53		
Authorization	Scanner 2	12:25:00:207 AM, Jun 18	VLAN	1		
DNS OK	Scanner 2	12:25:00:100 AM, Jun 18	Failure Count	1		
Fast Roaming 802.11R	Scanner 2	12:25:01:000 AM, Jun 18				
Reassociation	Scanner 2	12:25:00:000 AM, Jun 18				

[Download Packet Capture](#)

Marvis 仮想ネットワーク アシスタント

NLP ベースのアシスタントである Marvis により、ネットワークのトラブルシューティングとインサイトの収集が容易になります。ダッシュボードと CLI コマンドを使用した際限のない手作業は不要になり、AI とデータサイエンスを活用して、プロアクティブに問題を特定し、根本原因と影響の範囲を見極めて、ネットワークとユーザーに関するインサイトを得ることができます。

労力のかからないクラウドベースの設定と更新

AP43 シリーズは自動的に Mist クラウドに接続し、その設定をダウンロードして、適切なネットワークに参加します。自動的にファームウェアの更新を取得し、インストールするため、ネットワークは常に、新機能、バグ修正、セキュリティの更新が適用された最新の状態になります。

IoT センサーとインターフェイス ポートの統合

Mist は、アクセス ポイントに圧力、温度、湿度センサーが組み込まれているため、新しい用途やさまざまな環境で利用できます。これを活用して、導入をより細かく可視化でき、さまざまな場所に配置できます。

また Mist は、ネットワーク インターフェイスのない IoT デバイスと直接接続できるアナログ/デジタル インターフェイスを備えた独自の IoT ポートにより、業界を革新し続けます。これにより、お客様は Mist の包括的な API を活用して、これらをビジネス アプリケーションやワークフローと相互に関連させ、統合できます。

高精度の屋内配置

AP43 は、Mist クラウドから制御する 16 エLEMENTの仮想 vBLE (Bluetooth LE) アンテナ アレイを備えています。パッシブアンテナが 1 個のトランスミッタのパワーを高め、指向性のビームを生成し (または無指向性無線として動作するよう組み合わせることも可能)、1 ~ 3 m の精度で距離とロケーションを検出できます。Mist の特許取得済みの vBLE 技術を使用すれば、バッテリーを電源とする BLE ビーコンなしで、物理環境に仮想ビーコンを数量制限なしで導入できます。Bluetooth 5.0 をサポートしているため、IoT デバイスの範囲が広がり、バッテリー寿命が高まります。



仕様	
Wi-Fi 規格	802.11ax (Wi-Fi 6) (OFDMA、1024-QAM、MU MIMO、TWT (ターゲット ウェイク タイム)、空間周波数再利用 (BSS カラーリング) を含む) 802.11a/b/g/n/ac との互換
サポートされる最高データ レートの組み合わせ	デュアルバンド : 3.5 Gbps デュアル 5 GHz : 4.8 Gbps
2.4 GHz	4x4 : 4 802.11ax、最高 1,148 Mbps のデータ レート
5 GHz	4x4 : 4 802.11ax、最高 2,400 Mbps のデータ レート
MIMO の動作	4 つの空間ストリーム SU (シングル ユーザー) MIMO、4x4 HE80 ごとに最高 2,400 Mbps の無線データ レート 4 つの空間ストリーム MU (マルチ ユーザー) MIMO、同時に 4 つの MU-MIMO 対応クライアント デバイスに対し、最高 2,400 Mbps の無線データ レート
第 3 の無線専用	2x2 : 2SS、デュアルバンド WIDS/WIPS、スペクトラム 分析、合成クライアント および位置分析無線
内部アンテナ	4 つの 2.4 GHz 無指向性アンテナ (4 dBi ピーク ゲイン) 4 つの 5 GHz 無指向性アンテナ (6 dBi ピーク ゲイン)
Bluetooth 5.0	16 の指向性アンテナ + 無指向性アンテナ Bluetooth アレイ
ビーム形成	送信ビーム形成と総最大比
電力オプション	802.3at PoE、802.3bt PoE、12 V/3 A DC 電源
電源アダプター	100 ~ 240 V AC、50 ~ 60 Hz 入力、12 V/3 A DC 出力
寸法	222 x 222 x 53 mm (8.74 x 8.74 x 2.09 インチ)
重量	1.6 kg (3.53 ポンド) マウントとアクセサリを除く
梱包箱	サイズ (長さ x 幅 x 高さ) : 279 x 298 x 76 mm (11.0 x 11.8 x 3.0 インチ) 重量 : 2.18 kg (4.2 ポンド)
動作時温度	内部アンテナ : 0 ~ 40 °C 外部アンテナ : -20 ~ 50 °C
動作時湿度	最大相対湿度 10 ~ 90%、結露なし
動作時高度	3,048 m (10,000 フィート)

注文情報	
US/FCC ドメイン	AP43-US (内部アンテナ) AP43E-US (外部アンテナ)
その他の地域	AP43-WW (内部アンテナ) AP43E-WW (外部アンテナ)

I/O およびインジケータ	
IoT センサー	湿度 圧力 温度
IoT ポート	デジタル I/O およびアナログ入力用 8 ピン インターフェイス (0 ~ +5 V)
USB	USB2.0 対応インターフェイス
12 VDC	オプションの DC 電源用入力
Eth0	100/1000Base-T、 2.5GBase-T (802.3bz)、 RJ45、PoE PD
Eth1	10/100/1000Base-T、RJ45、 オプションの PoE PSE モード (Eth0 上に 802.3bt が必要)
外部アンテナ (AP43E のみ)	RP-SMA オス コネクター x 6
リセット	工場出荷時デフォルト設定 へのリセット
インジケータ	マルチカラー ステータス LED x 1

取り付け用ブラケット	
APBR-U	ユニバーサル ブラケット
APBR-T58	9.53 mm ネジ付きロッド
APBR-M16	16 mm ネジ付きロッド (M16-2)

MIST BLUETOOTH アンテナ アレイ



特許取得済み vBLE 技術

AP43 シリーズには、その中核となる業界最先端の Wi-Fi 技術に加えて、機械学習と連携した、特許取得済みの第 2 世代動的 16 エレメント vBLE (仮想 Bluetooth LE) アンテナ アレイが組み込まれています。これにより、企業はバッテリーを電源とするビーコンが不要になります。これにより拡張性が最大限に高まり、位置に基づくサービス導入のための投資コストを最適化できます。

仮想 Bluetooth LE により、魅力的で正確、拡張可能でリアルタイムの、位置に基づくエクスペリエンスを企業に提供します。