

SmartMesh IP VManager API ガイド

目次

1	本書について	3
1.1	関連資料	3
1.1.1	スタータ・キットのクイック・ガイド	3
1.1.2	ユーザ・ガイド	3
1.1.3	デバイスの対話操作インターフェース	3
1.1.4	アクセス・ポイント・モード	4
1.1.5	ソフトウェア開発ツール	4
1.1.6	アプリケーション・ノート	4
1.1.7	新規設計の開始時に役立つ資料	4
1.1.8	ソフトウェア	4
1.1.9	その他の役立つ資料	4
1.2	表記規則	5
1.3	改訂履歴	5
2	はじめに	6
2.1	セキュリティ	6
3	APIの定義	7

1 本書について

1.1 関連資料

SmartMesh IPネットワーク向けに以下の資料が提供されています。

1.1.1 スタータ・キットのクイック・ガイド

- [SmartMesh VManager Easy Start Guide](#) - VManagerの基本的なインストール方法とネットワークの動作確認テストについて説明しています。
- [SmartMesh Embedded Manager Easy Start Guide](#) - Embedded Managerの基本的なインストール方法とネットワークの動作確認テストについて説明しています。
- [SmartMesh IP Embedded Manager Tools Guide](#) - インストールのセクションではシリアル・ドライバのインストール手順について説明しており、Easy Start Guideやその他のチュートリアルで使用されるサンプル・プログラムも含まれています。

1.1.2 ユーザ・ガイド

- [SmartMesh IPユーザ・ガイド](#) - ネットワーク概念についての説明と、モートおよびマネージャのAPIを使用して特定のタスク(データ送信や統計情報の収集など)を実行する方法について説明しています。この資料は、APIガイドを使用するための予備知識を提供します。また、SmartMeshの用語集も含まれています。

1.1.3 デバイスの対話操作インターフェース

マネージャと対話操作するためのインターフェースには、プログラムからやり取りするアプリケーション・プログラミング・インターフェース(API)と、ユーザがやり取りするコマンド・ライン・インターフェース(CLI)の2種類があります。

- [SmartMesh IP Embedded Manager CLI Guide](#)- ユーザがEmbedded Managerとやり取りするために使用します(クライアントの開発中やトラブルシューティングなど)。このガイドは、CLIの接続とそのコマンド・セットについて説明しています。
- [SmartMesh IP Embedded Manager API Guide](#)- プログラムを使用してEmbedded Managerとやり取りするために使用します。このガイドは、APIの接続とそのコマンド・セットについて説明しています。
- [SmartMesh IP VManager CLI Guide](#)- ユーザがVManagerとやり取りするために使用します(クライアントの開発中やトラブルシューティングなど)。このガイドは、CLIの接続とそのコマンド・セットについて説明しています。
- [SmartMesh IP VManager API Guide](#)- プログラムを使用してVManagerとやり取りするために使用します。このガイドは、APIの接続とそのコマンド・セットについて説明しています。
- [SmartMesh IP Mote CLI Guide](#)- ユーザがモートとやり取りするために使用します(センサー・アプリケーションの開発中やトラブルシューティングなど)。このガイドは、CLIの接続とそのコマンド・セットについて説明しています。
- [SmartMesh IP Mote API Guide](#)- プログラムを使用してモートとやり取りするために使用します。このガイドは、APIの接続とそのコマンド・セットについて説明しています。

1.1.4 アクセス・ポイント・モード

- [SmartMesh IPユーザ・ガイド](#) - DC2274をアクセス・ポイント・モードとして使用するための再プログラミングについて説明しています。
- [VManager AP Bridge User's Guide](#) - アクセス・ポイント・ブリッジ参照ソフトウェアのユーザ・ガイドです。

1.1.5 ソフトウェア開発ツール

- [Dustcloud.org](#) - モードおよびマネージャAPIを使用し、ネットワークを視覚化するための各種オープン・ソース・ソフトウェア・ツールに関する技術文書とリンクが含まれています。

1.1.6 アプリケーション・ノート

- [SmartMesh IPアプリケーション・ノート](#) - SmartMesh IPネットワーク固有の各種トピックと、SmartMeshネットワーク全般に当てはまるトピックが含まれています。

1.1.7 新規設計の開始時に役立つ資料

- 使用されるモード(LTC5800-IPM SoCなど)、またはこれに基づく[モジュール](#)のデータシート。
- 使用される組込みマネージャ(LTC5800-IPR SoCなど)、またはこれに基づく[組込みマネージャ](#)のデータシート。
- モード／マネージャSoC用またはモジュール用の[ハードウェア統合ガイド](#) - 設計にSoCまたはモジュールの統合を盛り込むためのベスト・プラクティスを提供しています。
- 組込みマネージャ用の[ハードウェア統合ガイド](#) - 設計する際に組込みマネージャを統合させるためのベスト・プラクティスを提供しています。
- [Board Specific Integration Guide](#) - SoCモードおよびマネージャに対するデフォルトのI/O設定方法と、「ヒューズ表」を使用した水晶発振器のキャリブレーション情報について説明しています。
- [Hardware Integration Application Notes](#) - SoC設計チェックリスト、アンテナ選定ガイドなどを含みます。
- [ESP Programmer Guide](#) - DC9010 Programmer Boardと、デバイスへのファームウェアのロードに使用するESPソフトウェアのガイドです。

1.1.8 ソフトウェア

- ESPソフトウェア - モードまたはモジュールにファームウェア・イメージをプログラミングするために使用します。[ESP Programmer Guide](#)を参照してください。
- Fuse Tableソフトウェア - [Board Specific Configuration Guide](#)で説明されているヒューズ表を作成するために使用します。

1.1.9 その他の役立つ資料

- [よくある質問の一覧](#)。


1.2 表記規則


本書では、以下の表記規則を使用します。


コンピュータ・タイプ (Computer type) は、URLの指定など、ユーザが入力する情報を示します。


太字は、ボタン、フィールド、メニュー・コマンド、デバイス・ステート、モードを示します。

斜体は、新しい用語やAPIとそのパラメータを示します。

 ヒントは、製品に関して役立つ情報を提供します。

 情報テキストは、背景や前後関係の理解に役立つ追加情報を提供します。

 注記は、概念についてより詳しい説明を提供します。

 警告！警告は、データ損失やハードウェアまたはユーザへの物理的な損害を引き起こす可能性のある動作をユーザに知らせます。

コード・ブロックは、コード例を示します。

1.3 改訂履歴

リビジョン	日付	説明
1	2015/12/16	初期リリース
2	2016/08/16	VManager APIの要約

2 はじめに

本書では、アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) を介した VManager との通信で使用するコマンドについて説明します。API はマシン間通信 (ホストプログラムと VManager の通信など) での使用を意図したのですが、コマンド・ライン・インターフェース (CLI) は、開発中やインタラクティブなトラブルシューティングなどで、ユーザがマネージャとやり取りするために使用します。

マネージャへのメッセージは、HTTP ベースの プロトコル を使用して送信されます。本書で触れるマネージャ機能の概要については、[SmartMesh IP ユーザ・ガイド](#) を参照してください。

API を使用するために、クライアントは認証済みの HTTP リクエストを送信します。それぞれのリクエストに、サポートされるコマンドが1つ含まれます。クライアントは、HTTP リクエストを送信することで VManager から通知を受け取ることもできます。このリクエストに対するレスポンスは、永続する通知ストリームです。

この API は以下項目を定めています。

- リソースは、ネットワークに対する情報の問い合わせ、構成の更新、コマンドの開始で使用できる HTTP エンドポイントです。
- 通知は、VManager またはネットワークからクライアントに送信される非同期メッセージです。

API は、HTTP のやり取りに基づいています。RPC 形式の設定および制御インターフェースが、GET、PUT、POST、DELETE コマンドを使用して HTTP 経由で動作します。クライアントの認可は、HTTP セッションの一部として実行されます。セキュアなネットワーク経由の接続を実現するため、HTTP インターフェースは規定の TLS にラップされます。VManager API は HTTP セッションのエンドポイントを提供し、リクエストおよびレスポンスボディの表現形式として JSON を使用します。通知インターフェースもまた HTTP 経由で提供され、サーバは長時間持続する接続を介して、チャンクに分割した HTTP レスポンスのメッセージストリームを送信します。クライアントは、受信を要求する一連の通知を記述した GET リクエストを使用して、通知セッションを確立します (同じ認証プロトコルを使用)。

2.1 セキュリティ

VManager API は HTTPS 経由でしかアクセスできないので、交換データの機密性が保護されます。このリリースの VManager API は、パスワードベースの認証を使用したユーザ認証に対応しています。パスワードベースの認証は [HTTP Basic 認証](#) を実装したもので、HTTP リクエストを認可するためにユーザ名とパスワードを送信します。この認証は実装が容易で、非常に多数の HTTP ライブラリでサポートされています。

ユーザがこの API にアクセスするには、アクティブ・ユーザとして認証される必要があります。すべてのユーザに権限レベルが与えられており、権限レベルごとにアクセスできる操作が定義されています。ユーザが認可されるロールには、ユーザとビューアの2種類があります。

	GET	PUT	POST	DELETE
ビューア	可	不可	不可	不可
ユーザ	可	可	可	可

3 APIの定義


VManagerの公開API技術文書が以下の形式で提供されており、VManager VMからオンラインで利用できます。

形式	VMのURL
インタラクティブHTML (Swagger UI)	https://VM_HOST:8888/docs/ui/index.html
静的PDF	https://VM_HOST:8888/docs/Voyager.pdf
静的HTML	https://VM_HOST:8888/docs/html/index.html

VManagerで提供される技術文書を参照するには、使用しているVManager VMのホスト名またはIPアドレスで、URLのVM_HOSTを置き換えます。

インタラクティブHTML技術文書では、VManager APIコマンドの入出力が対話方式で表示されます。各リソースの説明にある *Try it out* ボタンを押すと、ページの一番上に入力した認証情報を使用して、VManager APIにリクエストが送信されます。

商標

Eterna、Mote-on-Chip、SmartMesh IPは、Dust Networks, Incの商標です。Dust Networksロゴ、Dust、Dust Networks、SmartMeshは、Dust Networks, Incの登録商標です。LT、LTC、LTM、は、アナログ・デバイセズの登録商標です。第三者のブランド名および製品名は各社の商標であり、情報提供のみを目的として使用されています。

著作権

本書は、米国著作権法、国際著作権法、その他の知的財産法および産業財産法によって保護されています。本書はアナログ・デバイセズおよびその実施許諾者によって専有されており、制限付きライセンスに従って配布されます。アナログ・デバイセズの書面による事前の認可なく、本書の全部または一部を使用、複製、変更、逆アSEMBル、逆コンパイル、リバース・エンジニアリング、配布、再配布することは、その形式、手段にかかわらず禁じられています。

制限付き権利: 米国政府による使用、複製、開示は、FAR 52.227-14 (g) (2) (6/87) および FAR 52.227-19 (6/87)、または DFAR 252.227-7015 (b) (6/95) および DFAR 227.7202-3 (a) ならびにこれに準ずる法律および規制と後継の法律および規制に規定された制限の対象となります。

免責事項

本書は現状のまま提供され、明示、暗示を問わず一切の保証を行わないものとします。かかる保証には、特定目的に対する商品性または適合性の黙示的保証が含まれますが、これに限定されません。

本書には技術的な誤りやその他の間違いが含まれる場合があります。訂正と改善は、新しいバージョンの文書に取り入れられる可能性があります。

アナログ・デバイセズは、製品やサービスの適用または使用により発生する責任を負いかねます。また、間接的あるいは偶発的損害を含むがそれに限定されない、いかなる責任も負わないものとします。

アナログ・デバイセズの製品は、誤動作がユーザの深刻な人身傷害につながると合理的に予想できる生命維持装置、デバイス、またはその他のシステムでの使用、またはその機能不全により生命維持装置またはシステムの故障あるいはその安全性や有効性に影響すると合理的に予想できる生命維持装置またはシステムの重要な部品としての使用を目的として設計されていません。このような用途での使用を目的としてこれらの製品を使用または販売しているアナログ・デバイセズの顧客は、顧客自身の責任でそれを行い、このような意図しないまたは不正な使用に関連する人身傷害または死亡に直接または間接的に起因するすべての主張、費用、損害、支出、および妥当な額の弁護士費用、また、かかるクレームでアナログ・デバイセズに該当製品の設計または製造に関わる過失があったと主張される場合でも、これを完全に補償し、アナログ・デバイセズとその役員、従業員、子会社、関連会社、および販売代理店に何ら損害を与えないことに同意するものとします。

アナログ・デバイセズは、いつでも製品またはサービスに対する修正、変更、拡張、改良、その他の変更を行う権利を保有し、製品またはサービスを予告なく中止する権利を有します。顧客は、発注の前に最新の関連情報を入手し、その情報が最新で完全であることを確認する必要があります。すべての製品は、注文承諾時または販売時に提供される、販売に関するDust Networkの契約条件に従い販売されます。

アナログ・デバイセズは、アナログ・デバイセズの製品またはサービスが使用される組み合わせ、マシン、またはプロセスに関連するアナログ・デバイセズの特許、著作権、マスクワーク、その他のアナログ・デバイセズの知的所有権に従って、明示か黙示かにかかわらず、ライセンスが付与されることを保証または主張するものではありません。第三者の製品またはサービスに関してアナログ・デバイセズが公開した情報は、その製品またはサービスを使用するためのアナログ・デバイセズからのライセンス提供、あるいはその保証または推奨を意味するものではありません。このような情報を使用する場合、第三者の特許または他の知的所有権に従って第三者からのライセンスが必要になるか、またはアナログ・デバイセズの特許または他の知的所有権に従ってアナログ・デバイセズからのライセンスが必要になります。

Dust Networks, Incは、アナログ・デバイセズの完全所有子会社です。

© Analog Devices, Inc. 2012-2016 All Rights Reserved.