cisco.



Cisco DNA Spaces: **BLE Manager** コンフィギュレーションガイ ド

初版:2015年9月23日 最終更新:2016年5月31日

シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー http://www.cisco.com/jp お問い合わせ先:シスココンタクトセンター 0120-092-255 (フリーコール、携帯・PHS含む) 電話受付時間:平日10:00~12:00、13:00~17:00 http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/ 【注意】シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意(www.cisco.com/jp/go/safety_warning/)をご確認ください。本書は、米国シスコ発行ド キュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更され ている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照くだ さい。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at www.cisco.com/go/offices.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: www.cisco.com go trademarks. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2015 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



はじめに :	<mark>対象読者 v</mark> 表記法 v 関連資料 vi 通信、サービス、およびその他の情報 vi
第 1 章	概要 1 IBEACON 2 EDDYSTONE_URL 3 EDDYSTONE_UID 4 VIBEACON 4
第 2 章	前提条件 7 Cisco CMX の前提条件: 10.5 のみ 7 Cisco CMX の前提条件: クラウドへの接続 8 Cisco CMX での前提条件: マップの追加 8 Cisco CMX での前提条件: Cisco WLC の追加 10
第3章	セットアップ 13 BLE Manager アカウントとサポートされているアクセス ポイントのリストの取得 13 Cisco CMX と BLE Manager 間の接続の設定 14 Cisco CMX インスタンスごとの BLE 管理 の有効化と無効化 15
第 4 章	マップの管理 17 Cisco CMX からの手動によるマップの同期 17

自動マップインポート 18

マップ上でのビーコンの表示 18

第5章 ビーコンの管理 21

すべてにわたる AP ビーコンの同期 Cisco CMX 21
Cisco CMX インスタンスごとの AP ビーコンのスキャン間隔の設定 22
AP ビーコンの検出 22
適切なパラメータを使用した AP ビーコンの VIBEACON、IBEACON、Eddystone としての設

定 23

AP ビーコンの削除 23

ビューのフィルタリング 24

ビーコン設定の一括編集 24

第6章 ユーザの管理 27

Admin ロールを持つユーザの招待 27 ユーザの削除 27 ユーザログインの詳細の表示 28

第7章 トラッキングとトレース 29

アラートの表示 29



対象読者

このマニュアルは、Cisco Connected Mobile Experiences (Cisco CMX) サービスを設定するネットワーク管理者を対象としています。

- 表記法 (vページ)
- 関連資料 (vi ページ)
- 通信、サービス、およびその他の情報 (vi ページ)



このマニュアルでは、次の表記法を使用しています。

表 1:表記法

表記法	説明
太字	コマンド、キーワード、およびユーザーが入力するテキストは 太字 で 記載されます。
イタリック体	文書のタイトル、新規用語、強調する用語、およびユーザーが値を指 定する関数は、イタリック体で示しています。
[]	角カッコの中の要素は、省略可能です。
$\{x \mid y \mid z \}$	どれか1つを選択しなければならない必須キーワードは、波カッコで 囲み、縦棒で区切って示しています。
[x y z]	どれか1つを選択できる省略可能なキーワードは、角カッコで囲み、 縦棒で区切って示しています。
string	引用符を付けない一組の文字。文字列を引用符で囲まないでくださ い。引用符で囲むと、文字列に引用符が含まれます。
courier フォント	システムが表示する端末セッションおよび情報は、courier フォント で示しています。
\diamond	パスワードのように出力されない文字は、山カッコで囲んで示してい ます。

表記法	説明
[]	システム プロンプトに対するデフォルトの応答は、角カッコで囲ん で示しています。
!、#	コードの先頭に感嘆符(!)またはポンド記号(#)がある場合には、 コメント行であることを示します。

(注)

「注釈」です。役立つ情報やこのマニュアルに記載されていない参照資料を紹介しています。

「問題解決に役立つ情報」です。

注意 「要注意」の意味です。機器の損傷またはデータ損失を予防するための注意事項が記述されて います。

関連資料

コーディングと特定のサポートの詳細については、次を参照してください。

https://developer.cisco.com/site/cmx-mobility-services/

Cisco モビリティ サービス エンジンおよび関連製品の詳細については、次の URL を参照して ください。

http://www.cisco.com/c/en/us/support/wireless/mobility-services-engine/ tsd-products-support-series-home.html

Cisco Connected Mobile Experiences (Cisco CMX) の詳細については、次の URL を参照してください。

http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/enterprise-networks/connected-mobile-experiences/index.html

Cisco DNA Spaces の詳細については、次を参照してください。

https://support.dnaspaces.io/

通信、サービス、およびその他の情報

- シスコからタイムリーな関連情報を受け取るには、Cisco Profile Manager でサインアップ してください。
- 重要な技術によりビジネスに必要な影響を与えるには、Cisco Services にアクセスしてください。

- ・サービス リクエストを送信するには、Cisco Support にアクセスしてください。
- •安全で検証済みのエンタープライズクラスのアプリケーション、製品、ソリューション、 およびサービスを探して参照するには、Cisco Marketplace にアクセスしてください。
- 一般的なネットワーキング、トレーニング、認定関連の出版物を入手するには、Cisco Press にアクセスしてください。
- ・特定の製品または製品ファミリの保証情報を探すには、Cisco Warranty Finder にアクセス してください。

Cisco バグ検索ツール

Cisco バグ検索ツール(BST)は、シスコ製品とソフトウェアの障害と脆弱性の包括的なリストを管理する Cisco バグ追跡システムへのゲートウェイとして機能する、Web ベースのツールです。BST は、製品とソフトウェアに関する詳細な障害情報を提供します。



概要

Cisco DNA Spaces: BLE Manager (または BLE Manager) は、特定のアクセスポイントを購入 した場合に提供されるサービスです。これはクラウドベースのソリューションであり、これら のアクセスポイントをビーコンとしてプロビジョニングしたり、ネットワーク内の他のビーコ ンを管理したりすることもできます。BLE Manager はネットワーク内に展開されている Cisco CMX および Cisco WLC と連携して動作します。

BLE Manager を使用して次のプロファイルタイプのいずれかでブロードキャストへのアクセス ポイントを設定できます。

- IBEACON
- EDDYSTONE_URL
- EDDYSTONE_UID
- VIBEACON

いずれかのプロファイル タイプが有効になっている場合、その他のプロファイルはアクセス ポイントで自動的に無効になります。

IBEACON、EDDYSTONE_URL、または EDDYSTONE_UID のいずれかのプロファイルタイプ で有効になっているアクセス ポイントがブロードキャストできるのは**1つ**のビーコンのみで す。

VIBEACON または仮想 IBEACON プロファイル タイプでは、AP がインターリーブし、最大5 つの IBEACON 形式のビーコンを送信できます。このプロファイル タイプの欠点は、AP が他 のビーコンをスキャンできなくなり、受信者ではなくトランスミッタとしてのみ機能すること です。

- IBEACON (2 ページ)
- EDDYSTONE URL (3ページ)
- EDDYSTONE UID $(4 \sim \checkmark)$
- VIBEACON $(4 \sim \vec{y})$

IBEACON

iBEACON はビーコンの iOS 標準であり、仕様 で詳しく説明されています。

図 1: IBEACON

AP Beacon:	IBEACON - DISABLED	
■ Overview	C Edit	
Beacon ID	5	
Status 0	X DISABLED	
Label		
Power (dbm)	0.	
-21		~
Adv. TxPower	(dbm) 0*	
-65		
Adv. Interval ((ms) 0 *	
100		
UUID*		
1000000-00	000-0000-0000-0000000000000000000000000	
Major*		
100		
Minor*		
100		

[Status]: このフィールドは、プロファイルが有効かどうかを示します。このフィールドは、ダ イアログボックスに変更を加え、[Save] をクリックすると自動的に有効になります。

[Label]:これは、ビーコンに伝搬されない唯一のフィールドです。参考にすぎません。

[Power (dBm)]: ビーコン信号の範囲を制御するビーコン無線の送信電力。空き領域のライン オブサイトの概算値は次のとおりです。

- •-12 dBm では約 20 m の範囲になります。
- •+4 dBm では約70mの範囲になります。

[Adv TxPower (dBm)]: これはビーコンからの距離が1mの場合に想定される RSSI です。この 値は通常 -60 ~ -70 の間であり、至近1mを示します。 [Adv Interval (ms)]:連続するビーコンブロードキャスト間の時間。通常は100~750ミリ秒です。

[UUID]:汎用一意識別子。UUIDは、665abf99-4cca-47e0-862b-f9b7834d44a7の形式の128ビット数です。

[Major]: UUID だけの場合よりも高い精度で識別するために iBeacon に割り当てられた番号。 これは、0~65535の符号なし整数値です。

[Minor]: UUID だけの場合よりも高い精度で識別するために iBeacon に割り当てられた番号。 これは、0~65535の符号なし整数値です。

EDDYSTONE_URL

EDDYSTONE_URL は圧縮された URL であり、解析および圧縮解除した後にモバイル ブラウ ザで直接使用して物理 Web を有効にすることができます。この URL は、こちらの Eddystone の仕様で詳しく説明されている特定の形式である必要があります。

```
☑ 2 : Eddystone_URL
```

AP Beacon:	EDDYSTONE_URL - ENABLED	
≡ Overview	∉ Edit	
Beacon ID	7	
Status 0	V ENABLED	
Label		
TEST		
Eddystone URI		
http://www.cis	coap4800.com	
Peset	Save	
Neser	Save	

[Status]: このフィールドは、プロファイルが有効かどうかを示します。このフィールドは、ダ イアログボックスに変更を加え、[Save] をクリックすると自動的に有効になります。

[Label]:これは、ビーコンに伝搬されない唯一のフィールドです。参考にすぎません。

[Eddystone URL]: 圧縮された URL であり、解析および圧縮解除した後すぐにクライアントで 直接使用できます。

概要

EDDYSTONE_UID

EDDYSTONE UID はビーコンの Android 標準であり、こちらで詳しく説明されています。

☑ 3 : Eddystone_UID

AP Beacon:	EDDYSTONE_UID - DISABLED	
≡ Overview	C# Edit	
Beacon ID	6	
Status 0	× DISABLED	
Label		
Eddystone Na	amespace 0*	
0000000000	000000000	
Eddystone UI	D 0 •	
0000000000	00	
Reset	Save	

[Label]:これは、ビーコンに伝搬されない唯一のフィールドです。参考にすぎません。

[Eddystone Namespace]:ビーコンの一意の識別子。通常は FQDN の SHA-1 ハッシュの最初の 20 文字か、または 20 個のランダムに生成された 16 進文字による任意のシーケンスに設定しま す。

[Eddystone UID]: 12 個の 16 進数文字として表されるビーコンの一意の識別子。値はランダム に設定することも、連続して設定することも、ビーコンの MAC アドレスにすることもできま す。

VIBEACON

VIBEACONは、ビーコン用のシスコ独自の仕様です。VIBEACONとして設定されたアクセス ポイントはインターリーブし、最大**5つ**の IBEACON 形式のビーコンを送信できます。

🗵 4 : VIBEACON

	VIDEAUUNY - DISABLED	
E Overview	C# Edit	
Beacon ID Status*	0	
Label		
Power (dbm)	0.	
-21		~
-65 Adv. Interval ((dbm) 0*	
200		
UUID*	00-0000-0000-00000000000	
Major*		
0		
Minor*		

[Status]: このフィールドは、プロファイルが有効かどうかを示します。このフィールドは、ダ イアログボックスに変更を加え、[Save] をクリックすると自動的に有効になります。

[Label]:これは、ビーコンに伝搬されない唯一のフィールドです。参考にすぎません。

[Power (dBm)]: ビーコン信号の範囲を制御するビーコン無線の送信電力。空き領域のライン オブサイトの概算値は次のとおりです。

- •-12 dBm では約 20 m の範囲になります。
- •+4 dBm では約70mの範囲になります。

[Adv TxPower (dBm)]: これはビーコンからの距離が1mの場合に想定される RSSI です。この 値は通常 -60 ~ -70 の間であり、至近1mを示します。

概要

[Adv Interval (ms)]:連続するビーコンブロードキャスト間の時間。通常は100~750ミリ秒です。

[UUID]:汎用一意識別子。UUIDは、665abf99-4cca-47e0-862b-f9b7834d44a7の形式の128ビット数です。

[Major]: UUID だけの場合よりも高い精度で識別するために iBeacon に割り当てられた番号。 これは、0~65535の符号なし整数値です。

[Minor]: UUID だけの場合よりも高い精度で識別するために iBeacon に割り当てられた番号。 これは、0~65535の符号なし整数値です。

(注) このプロファイルタイプの欠点は、AP が他のビーコンをスキャンできなくなり、受信者では なくトランスミッタとしてのみ機能することです。



前提条件

- Cisco CMX の前提条件: 10.5 のみ (7 ページ)
- Cisco CMX の前提条件: クラウドへの接続 (8 ページ)
- Cisco CMX での前提条件:マップの追加 (8 ページ)
- Cisco CMX での前提条件: Cisco WLC の追加 (10ページ)

Cisco CMX の前提条件: 10.5 のみ

このタスクは Cisco CMX 10.5 にのみ必要であり、10.5 よりも後のリリースには必要ありません。このタスクは ble.cisco.com を指すように Cisco CMX のエンドポイントを設定します。

手順

ステップ1 cmxctl config gateway show

例:

cmxctl config gateway show

ゲートウェイの詳細を表示します。

ステップ2 cmxctl config gateway cmx_cloud_url ble.cisco.com

例:

cmxctl config gateway cmx_cloud_url ble.cisco.com

Cisco CMX エンドポイントを ble.cisco.com に設定します。

Cisco CMXの前提条件: クラウドへの接続

Cisco CMX デバイスは、クラウド上でホストされている BLE Manager へのアクセスが可能であ る必要があります。このために転送プロキシが必要な場合は、このタスクの手順に従ってくだ さい。

手順

ステップ1 cmxos sysproxy show

プロキシの詳細を表示します。

ステップ2 cmxos sysproxy http_proxy <proxy-ip-address>

プロキシ IP アドレスを指すように HTTP_PROXY 環境変数を設定します。

ステップ3 cmxos sysproxy https_proxy <proxy-ip-address>

プロキシ IP アドレスを指すように HTTPS_PROXY 環境変数を設定します。

ステップ4 cmxos sysproxy no_proxy 127.0.0.1 localhost

NO_PROXY 環境変数を、127.0.0.1 と localhost を指すように設定します。

ステップ5 cmxctl stop –a

すべての Cisco CMX サービスを停止します。

ステップ6 cmxctl start -a

すべての Cisco CMX サービスを再開します。

Cisco CMX での前提条件:マップの追加

マップは Cisco Prime Infrastructure(Cisco PI) から Cisco CMX に追加する必要があります。これは、Cisco CMX ダッシュボードの [Detect & Locate] から確認できます。インポート前に、アクセス ポイントがマップ上に配置されていることを確認します。

マップが Cisco CMX にインポートされていない場合は、[Systems]>[Settings] に移動し、[Settings] をクリックします。表示される [Settings] ダイアログボックスで、[Controllers] をクリックし、 [Map Setup]>[Import] をクリックします。Cisco PI を入力し、[Import Controllers and Maps] をク リックします。

図 5:からのインポート Cisco PI

COTTANOS .				📕 🚺 admin -
SETTINUS			De	
Tracking	levent from Oliver Drive			
Filtering	Import from Cisco Prime			© Settings
Location Setup	Please provide Cisco Prime credentials below			
Data Privacy	Usemame	Password		Memory CPU
Costs Descention	Enter Usemarne	Enter Password	0	
Carda Hardenbook	Username is required.	rassword is required.	Colorest	
Mail Server	IP Address -			
V Controllers and	Enter IP Address			
Maps Setup	P Address is required.		-	
Import	Save Cisco Prime Credentials			
Advanced	Delete & replace existing maps & analytics data		2.0	1
Upgrade	Delete & replace existing zones	C Import Controllers and Maps		System Time
High Availability	"Flease order the correct SNMP community string after import.		ogue Client Total	Tue Aug 21 02:35:15 PDT 2018
			0 0	
			Click to In	nport
	WLC Unified WLC		Controller det	tails and
	1 1		Maps	
	Last Synced: N/A			+
				Action
	Maps	o	1	Edit Delete
	Last Synced: A/A			Edit Delete
		Close		

また、Cisco PI から Cisco CMX に tar ファイルを手動でインポートすることもできます。

図 6:からのインポート Cisco PI

SETTINGS				
Tracking Filtering Location Setup Data Privacy Data Retention Mail Server V Controllers and Mans Setun	Maps Please select maps to add or mod Delete & replace existing map Delete & replace existing zon Upload	lfy: Browse ps & analytics data ses		
Import Advanced Upgrade High Availability	Controllers Please add controllers by prov Controller Type IP Address •	Upload a TAR file from Cisco Prime		
	Controller Version [Optional] Controller SNMP Version Controller SNMP Write Community	a ·		
	Add Controller		Close	Save

Cisco CMX での前提条件: Cisco WLC の追加

Cisco DNA Spaces: BLE Manager をサポートする Cisco WLC の最小バージョンは Cisco WLC 8.8MR2 であることに注意してください。

手順

ステップ1 Cisco WLC は Cisco CMX に追加する必要があります。これは、Cisco CMX ダッシュボードから確認できます。[Systems] > [Settings] に移動し、[Controllers] セクションまでスクロールします。追加されていない場合は、プラス ボタンをクリックして追加できます。

図 7: Cisco WLC コントローラの追加

sco 🔐	0.76				DETE	ICT ATE	ANAL	D YTICS	CONNECT	MANAGE	515	N TEM					•
								Healthy		Critical					Dashboard	Alerts	Patterns
	Details																
Access Po	vints			Map Elem	ents				Active Devices								System Time
Placed AP 702	Missing AP 0	Active AP 0	Inactive AP 702	Campus	Building	Floor 219	Zone 4	Total 344	Associated Client 0	Probing Client	RFID Tag	BLE Tag	Interferer 0	Rogue AP 0	Rogue Client	Total	Tue Aug 21 02:15:15 PD 2018
							-	Healthy	Warning E	Critical				Clic	k to ad		roller
							-	-	_	_				-			F
Controlle	rs		_					-		_			_				
IP Addres	Address Versi		Version				Bytes	In	Bytes	hut First I	leard		Last	leard		Action	
	16.1.0.0					0		0 Never			Never				Edit Delete		
			8.0.72.	141				0		0 Never			Never				Edit Delete

ステップ2 開いた [Settings] ダイアログボックスで、[Advanced] をクリックし、[Controllers] セクションに Cisco WLC の詳細を追加します。

図 8: Cisco WLC コントローラの追加

sco ili	0.78				DETT	ICT ATE	ANAL) TICS	CONNECT	•S MANAGE	515	TEM					•
								Healthy	🦷 Warning 📕	Critical					Dashboard	Alerts	Patterns
Coverage	Details																
Access Po	vints			Map Elem	ents				Active Devices								System Time
Placed AP 702	Missing AP 0	Active AP 0	AP 702	Campus 11	Building	Floor 219	Zone 4	Total 344	Associated Client 0	Probing Client 0	RFID Tag 0	BLE Tag	Interferer 0	Rogue AP 0	Rogue Client	Total	Tue Aug 2 02:15:15 Pt 2018
							-	Healthy	Warning 📕	Critical				Clic	k to ad	d cont	roller
																_	1
Controlle	rs		-		_	_		_								-	
Controlle IP Addres	rs s		Version				Bytes	In	Bytes C	Net First I	leard		Last	leard		Action	
Controlle IP Addres	rs •		Version				Bytes	in O	Bytes C	0 Never	leard		Last	leard		Action	Edit Delete



セットアップ

- BLE Manager アカウントとサポートされているアクセス ポイントのリストの取得 (13 ページ)
- Cisco CMX と BLE Manager 間の接続の設定 (14 ページ)
- Cisco CMX インスタンスごとの BLE 管理 の有効化と無効化 (15 ページ)

BLE Manager アカウントとサポートされているアクセス ポイントのリストの取得

Cisco DNA Spaces: BLE Manager (BLE Manager) は Cisco DNA Spaces の機能の一部です。BLE Manager サービスを有効にするように要求するメッセージを https://dnaspaces.cisco.com/contact-us/ に送信することで BLE Manager アカウントを取得できます。アクティベーション メールを受信したら、ログイン クレデンシャルを設定できます。

統合された BLE でサポートされているアクセス ポイントは次のとおりです。

表 2:サポートされているアクセス ポイントのリスト

アクセス ポイント	BLE のフォーム ファクタ	Cisco WLC リリース			
C3800、C2800	USB ドングル	8.8MR2			
C4800	統合型無線	8.78			
C1810	統合型無線	8.7			
C1815	統合型無線	8.7			
C1850	USB ドングル	8.8MR2			
1800i	統合型無線	8.7			
C9117	統合型無線	8.9			
C9115	統合型無線	8.9			

Cisco CMX と BLE Manager 間の接続の設定

始める前に

- Cisco Wireless Controller (Cisco WLC) がネットワークに導入されており、アクセスポイ ントが Cisco WLC に追加されている。
- Cisco CMX デバイスが導入されており、リリース 10.5 以降でインストールされ、クラウドから到達可能になっている。Cisco CMX の前提条件:クラウドへの接続(8ページ)を参照してください。
- Cisco WLC が Cisco CMX に追加されている。これは、Cisco CMX ダッシュボードから確認できます。[Systems]>[Settings] に移動し、[Controllers] セクションまでスクロールします。Cisco CMX での前提条件: Cisco WLC の追加 (10ページ)を参照してください。
- Cisco PI からインポートされたマップが Cisco CMX に含まれている。Cisco CMX での前提 条件:マップの追加 (8ページ)を参照してください。
- Cisco CMX リリース 10.5 では、特別な手順が必要です。Cisco CMX の前提条件: 10.5 の み (7ページ) を参照してください。

手順

ステップ1 BLE Manager ダッシュボードで [Setup] をクリックします。 キー アイコンをクリックしてトー クンを生成します。メモ帳にトークンを保存できます。[Gateway Status] が [DOWN] であるこ とに注意してください。

図 9: [Gateway Status] が [DOWN]

LE Management	Your password is going to expire in	the next 6 days. Click here to change it.	
5 OSetup Instructions			
CMX Version	Gateway Version	Gateway Status	Notification Status
10.6.0	0.1.0	DOWN	UP
10.7.0	0.1.0	UP	UP
10.6.0	0.1.0	DOWN	UP
10.7.0	0.1.0	DOWN	UP
10.6.0	0.1.0	UP	UP
10.6.2	0.1.0	UP	UP
10.6.1	0.1.0	DOWN	UP
10.6.2	0.1.0	UP	UP
10.5.1	0.1.0	DOWN	UP
10.6.2	0.1.0	UP	UP
	LE Management 5 0Setup Instructions CMX Version 0.6.0 10.6.0 10.6.0 10.6.0 10.6.2 10.6.1 10.6.2 10.5.1 10.6.2 10.5.1 10.6.2	CMOX Version © Gateway Version © CMOX Version © Gateway Version © 10.6.0 0.1.0 0.1.0 0.1.0 10.6.0 0.1.0 0.1.0 0.1.0 10.6.0 0.1.0 0.1.0 0.1.0 10.6.0 0.1.0 0.1.0 0.1.0 10.6.0 0.1.0 0.1.0 0.1.0 10.6.1 0.1.0 0.1.0 0.1.0 10.6.2 0.1.0 0.1.0 0.1.0 10.6.1 0.1.0 0.1.0 0.1.0 10.6.2 0.1.0 0.1.0 0.1.0 10.6.2 0.1.0 0.1.0 0.1.0 10.6.2 0.1.0 0.1.0 0.1.0 10.6.2 0.1.0 0.1.0 0.1.0	CMX Version © Setup Instructions CMX Version © Gateway Version © Gateway Status © 10.6.0 0.1.0 DOWN © 10.6.1 0.1.0 UP © 10.6.2 0.1.0 UP © 10.6.1 0.1.0 UP © 10.6.2 0.1.0 UP © 10.6.1 0.1.0 UP © 10.6.2 0.1.0 UP ©

ステップ2 このトークンは Cisco CMX で設定できます。[Manage] > [Cloud Apps] に移動します。[Cisco Beacon Management] の行までスクロールし、[Enable] をクリックします。表示されたダイアロ グボックスで、前の手順でコピーしたトークンを貼り付けます。

図 10: Cisco CMX: 有効化 BLE Manager

		DETECT & LOCATE	ANALYTICS	CONNECT	MANAGE	SYSTEM		6	admi
					Loca	tions Licenses	Users Notification	Cloud Apps	- erice
Description									
CMX provides the cal	culated location of devices that o	an be used for	different types of	of CMX Applica	tions. These CM	X Applications are	e provided as cloud ser	vices. These cloud	service
An outbound proxy r	may be required before connect	ting to the CM	X applications	- Instructions	noted in the close				
Name	Description					-		Links	Actio
Cisco Workplace Analytics	Cisco Workplace Analytics us systems. Cisco Connected Mo employee laptops, tablets, and the number of employees, the	es the technolo obile Experienc d smartphones ir dwell times,	ogy you already t ses, or CMX, use . CMX places the and locations to	have in place-y s your Cisco A ose devices on support floor u	our Cisco Wi-Fi ronet® wireless a map of your w sage studies.	network and third network to detect orkplace, building	-party access security the Wi-Fi signals of an analytic profile of	Documentation At a Glance	
CMX Engage	The Cisco CMX Engage is a lo companies to connect, know, This innovative cloud-based s unifying location engagement	ocation intellige and engage wi oftware platfor across all loca	nce, digital cust ith visitors at the m delivers rich o tion technologie	omer acquisitio ir physical busi sustomer exper s with unmatch	n and multi-chai ness locations. iences and provi ed reliability, whi	nnel engagement des actionable lor le leveraging your	platform that enables cation insights by existing infrastructure	Documentation Login	
	investments in the best possib	ble way.							
Cisco Operational Insights	Cisco Operational Insights is a allows you to operationalize a	ble way. a cloud based s nd benefit from	solution to mana better understa	ge assets withinding of assets	n a location. Usir within an enviro	g various input si nment.	gnals, this solution	Login	Enab

ステップ3 Cisco CMX と BLE Manager 間の接続が確立されているかどうかを確認します。BLE Manager ダッシュボードで、[Gateway Status] が [UP] であり、[Notification Status] も [UP] であることが わかります。

Cisco CMX インスタンスごとの BLE 管理 の有効化と無効 化

[Setup] タブには、BLE 管理 アカウントに関連付けられている Cisco CMX のすべてのゲート ウェイのリストが表示されます。リストされている Cisco CMX のゲートウェイのいずれかを ここから有効または無効にすることができます。無効にすると、Cisco CMX のゲートウェイ に関連付けられているアクセスポイントはビーコンの送信とスキャンを停止し、ビーコン固有 の設定コマンドの実行も停止します。再度有効にすると、デフォルトのスキャン間隔で以前と 同じ動作が再開されます。



図 11: Cisco CMX インスタンスごとの BLE 管理の有効化と無効化



マップの管理

- Cisco CMX からの手動によるマップの同期 (17ページ)
- ・自動マップインポート (18ページ)
- •マップ上でのビーコンの表示 (18ページ)

Cisco CMX からの手動によるマップの同期

マップは Cisco CMX デバイスから BLE Manager アカウントに自動的に同期されます。

ただし、マップを手動で同期する必要がある場合は、[Maps]をクリックし、ドロップダウンから Cisco CMX の IP アドレスを選択して [Sync Maps] をクリックします。



自動マップ インポート

マップは Cisco CMX ゲートウェイの BLE Manager の接続上に自動的に表示されます。マップ を表示するには、[Maps] ビューをクリックします。

マップ上でのビーコンの表示

次に示すように、マップ上の AP とフロア ビーコンの両方を表示でき、特定のアイコン(AP ビーコンの場合は青色、フロアビーコンの場合は緑色)で表されます。また、これらのビーコンをクリックして、特定のビーコンタイプ(IBEACON、VIBEACON、または EDDYSTONE) として設定することもできます。



図 12:マップ上のフロア ビーコンと AP ビーコンの表示





ビーコンの管理

- ・すべてにわたる AP ビーコンの同期 Cisco CMX (21ページ)
- ・Cisco CMX インスタンスごとの AP ビーコンのスキャン間隔の設定 (22ページ)
- AP ビーコンの検出 (22 ページ)
- 適切なパラメータを使用した AP ビーコンの VIBEACON、IBEACON、Eddystone としての 設定 (23 ページ)
- AP ビーコンの削除 (23 ページ)
- ビューのフィルタリング (24ページ)
- ・ビーコン設定の一括編集 (24ページ)

すべてにわたる AP ビーコンの同期 Cisco CMX

[Beacons]>[AP Beacons]の下にあるすべてのアクセスポイントからビーコンの詳細を取得できます。[Bulk Actions]>[Sync AP Beacons] をクリックします。

図 13: AP ビーコンの同期

	Status	MAC Address	Beacon ID	Profile Type 🔘 🖓	Last Synced	Bulk Actions
	ENABLED	b0:90:7e:a2:a7:a0	5	IBEACON	Feb 18th, 2019 08:41:33 PM	C Sync AP Beacons
	ENABLED	f4:db:e6:45:0d:c0	7	EDDYSTONE_URL	Feb 18th, 2019 08:41:33 PM	E Remove

Cisco CMX インスタンスごとの **AP** ビーコンのスキャン間 隔の設定

スキャン間隔は、アクセスポイントが Bluetooth ブロードキャストをスキャンする頻度です。 これは、[Setup] タブから設定できます。最小値は4秒です。最大値は15秒です。推奨値は10 秒です。

スキャン間隔は、アクセスポイントが Bluetooth ブロードキャストをスキャンする頻度です。 これは、[Setup] タブから設定できます。特定の Cisco CMX インスタンスのスキャン間隔を更 新するには、[Actions]列の下にある [Pen] アイコンをクリックします。最小推奨値は4秒です。 最大値は 15 秒です。デフォルト値は 10 秒です。値がゼロに設定されている場合、AP ビーコ ンはスキャンを停止します。

図 14: Cisco CMX インスタンスごとの AP ビーコンのスキャン間隔の設定



AP ビーコンの検出

AP ビーコンは、BLE 管理 が Cisco CMX に接続したときに自動的に検出され、[Beacons] > [AP Beacons] から表示できます。

適切なパラメータを使用した AP ビーコンの VIBEACON、 IBEACON、Eddystone としての設定

AP ビーコンは、BLE Manager が Cisco CMX に接続したときに自動的に検出されます。ただ し、検出したビーコンは、[Beacons]>[AP Beacons] タブから特定のビーコンタイプとして設定 できます。これを行うには、各 AP ビーコンの横にある [Edit] ボタンをクリックします。[AP Beacon] ドロップダウンメニューから適切な AP ビーコンを選択し、パラメータを設定します。 [Save] をクリックします。AP ビーコンの横にあるプラス記号をクリックすると、展開された ビューを表示できます。現在アクティブなビーコンのタイプは緑色で色分けされています。

```
図 15:特定のビーコンタイプとしての AP ビーコンの設定
```

ΡB	eacon	s 3	2						
	-							(1) If Bulk Actions	T Filter
	U	Status	AP MAC Address	Beacon ID	Profile Type ()	Ŧ	Last Synced	Location	Action
٠		ENABLED	00:42:5a:ad:c0:00 @	6	EDDYSTONE_UID		May 7th, 2019 11:43:55 PM	System Campus	/0
٠		ENABLED	00:a3:8e:43:e4:20 Ø	0	VIBEACON		May 7th, 2019 11:43:55 PM	System Campus	10
٠		ENABLED	00:ee:ab:18:ae:a0 🖉	0	VIBEACON		May 7th, 2019 11:43:54 PM	System Campus	10
•		ENABLED	0c:75:bd:28:9a:60 @					System Campus	10
•		ENABLED	2e:33:11:26:32:a0 Ø	Configuring an AP a	s VIBEACON, IBEACON	, ED	DYSTONE_UID or	System Campus	/0
•		ENABLED	38:ed:18:ed:16:20 @					System Campus	/0
•		ENABLED	6c:b2:ae:88:bb:60 (2)	5	IBEACON		May 7th, 2019 11:43:54 PM	System Campus	/ 0
•		ENABLED	70:53:17:85:95:20 Ø	5	IBEACON		May 8th, 2019 03:48:58 AM	System Campus	10
•		ENABLED	70:b3:17:bf.5e:e0	5	IBEACON		May 8th, 2019 03:48:58 AM	System Campus	/ 0
		ENADI ED	20. 00. 00. 00. 11. 20. D		VIREACCON		May 7th 2010 11-43-55 PM	Sustem Camour	

AP ビーコンの削除

BLE 管理によって検出された AP ビーコンを削除できます。これは、古いビーコンがセット アップに存在し、削除する必要がある場合に役立ちます。ただし、アクティブなビーコンを 誤って削除すると、同期時に削除されたビーコンが再び表示されます。 図 16: ビーコン リストからの AP ビーコンの削除

	Status	AP MAC Address	Beacon ID	Profile Type 🔵 🍸	Last Synced	Actions
	ENABLED	70.db.98.c8.a3.a0 @	7	ED0YSTONE_URL	Feb 28th, 2019 09:14:46 AM	/ 0
	ENABLED	b0:90:7e:a2:a7:a0 @	5	IBEACON	Mar 1st, 2019 07:22:01 AM	/ 0
	ENABLED	14:db:e6:45:0d:c0 (2)	5		м	10
				Deleting a l bea	beacon from the acon list	

ビューのフィルタリング

ビューをフィルタリングして、選択したビーコンのリストのみを表示できます。この場合、 [APBeacons]ペインで[Filter]ボタンをクリックし、適切なフィルタを追加して満足させる必要 がある条件を指定します。

図 17:

	2	Status	AP MAC Address		Baca					
		ENABLED	00.42.5a.ad.c0.00 @							
		ENABLED	00:a38e:43:e4:20 @	6	Status	Y	Equals	~	ENABLED	*
		ENABLED	00.eeratr:18.eera0 @	0	AP MAC Address	~	Equals	~		
		ENABLED	0::75.bd.28.9a.60 @	0	Location	~	Contains	v	1	
		ENABLED	2c:33:11:25:32:a0 (b)		+ Add Elber					
		ENABLED	38 ed 18 ed 1c 20 @		- Paul Piller					_
		ENABLED	6c.52.av.88.00.60 🕲						Clear all Filter	
		ENABLED	70.53.17.85.95.20 🕲	5	IBEACON		May 8th, 2019-03-48-58 AM		System Campus>SJC18-2>AP4800	
		ENABLED	70.63.17.8/5ere0 @	5	IBEACON		May 8th, 2019 03:48:58 AM		System Campus>SJC19-2>AP4800	
•		ENABLED	70-00-90-15-17-20	4	VIBEACON		May 7th, 2019 11:43:55 PM		System Campus-eikl,C-16-12+Floor-16-12	
							4 5 10/page -			

ビーコン設定の一括編集

複数のビーコンの設定を更新するには、ビーコンを選択し、[Bulk Actions]>[Bulk Update]をク リックします。

I

図 18:一括更新

Ø	Status	AP MAC Address	Beacon ID	Profile Type 🔘	τ	Last Synced		Bulk Action
	ENABLED	00.42.5a.ad.c0.00 🛞	6	EDDYSTONE_UID		May 7th, 2019 11:43:55 PM		*
	INABLED	00 a3 8e 43 a4 20 📎	0	VIBEACON		May 7th, 2019 11:43:55 PM		Bulk Actions
	ENABLED	00.eerabr18:aera0 🖉	0	VIBEACON		May 7th, 2019 11:43:54 PM	-16-1	C Sync AP Beacons
	ENABLED	0c:75.0d 28.9a.60 🛞	6	EDDYSTONE_UID		May 8th, 2019 03:48:58 AM		🕜 Bulk Update
	ENABLED	20:33:11:20:32:60 😒	1	VIBEACON		May 7th, 2019 11:43:55 PM	-16-1	Remove
Ø	ENABLED	38 ed: 18 od: 1c 20 🛞	5	IBEACON		May 8th, 2019 02:30:49 AM		
Ø	ENABLED	6c.b2.ae.88.bb.60 🛞	5	IBEACON		May 7th, 2019 11:43:54 PM	1	System Campus>WLC-8-9>WLC-8-9-F1
Ø	ENABLED	70.53.17.85.95.20 🕲	5	IBEACON		May 8th, 2019 03:48:58 AM	23	System Campus>SJC19-2>AP4800
	INABLED	70.b3:17.bf.5e.e0 😒	5	IBEACON		May 8th, 2019 03:48:58 AM		System Campus ×SJC19-2×AP4800
	ENABLED	70:db:98:f5:11:20 @	4	VIBEACON		May 7th, 2019 11:43:55 PM	1	System Campus>eWLC-16-12×Floor-16-12

図 19:一括更新

 IBeacon _ EDDYSTONE_UID _ EDDYSTONE_UF Power (dbm) • * Adv. Tx Power (dbm) • * -65 Adv. Interval (ms) • * 100 UUID should be in the format of [8]-[4]-[4]-[4]- Major* Generate randomly 	change configuration	n for <u>10</u> AP Beacon(s
Power (dbm) • • Adv. Tx Power (dbm) • • -65 Adv. Interval (ms) • * 100 JUID* UUID should be in the format of [8]-[4]-[4]-[4]- Major* Generate randomly	Beacon O EDDYSTONE	UID O EDDYSTONE_URL
Adv. Tx Power (dbm) * -65 Adv. Interval (ms) * 100 UUID* UUID * UUID should be in the format of [8]-[4]-[4]-[4]- Major* Generate randomly	ower (dbm) 0*	
Adv. Tx Power (dbm) * -65 Adv. Interval (ms) * 100 UUID* UUID * UUID should be in the format of [8]-[4]-[4]-[4]- Major* Generate randomly		~
-65 Adv. Interval (ms) • 100 UUID* UUID should be in the format of [8]-[4]-[4]-[4]- Major* Generate randomly	dv. Tx Power (dbm) 💶 *	
Adv. Interval (ms) 100 UUID* UUID should be in the format of [8]-[4]-[4]-[4]- Major* Generate randomly	-65	
100 UUID* UUID should be in the format of [8]-[4]-[4]-[4]- Major* Generate randomly	dv. Interval (ms) 💶 *	
UUID* UUID should be in the format of [8]-[4]-[4]-[4]- Major* Generate randomly	100	
Major*	UUID*	be in the format of [8]-[4]-[4]-[4]-[12]
Generate randomly	1ajor*	
	Generate randomly	
Minor*	linor*	
Generate randomly	Generate randomly	



ユーザの管理

- Admin ロールを持つユーザの招待 (27 ページ)
- ユーザの削除 (27 ページ)
- ・ユーザログインの詳細の表示 (28ページ)

Admin ロールを持つユーザの招待

BLE 管理 ユーザになるように誰かを招待するには、[Users] タブで電子メール アドレスを使用 します。ユーザが招待を承認していない場合は、[Actions] 列の下にある十字記号が有効になっ ており、必要に応じて招待を削除できます。招待を承認したユーザは削除できません。

図 20: BLE 管理へのユーザの招待



ユーザの削除

ユーザが招待を承認していない場合にのみ、[Users] タブから BLE 管理 ユーザを削除できま す。この場合は、[Actions]列の下にある十字記号が有効になっており、必要に応じて招待を削 除できます。招待を承認したユーザは削除できません。

ユーザ ログインの詳細の表示

右上の歯車ボタンをクリックし、[Settings] をクリックすると、ユーザのログイン セッション の履歴を表示できます。

図 21:ユーザ ログインの詳細の表示

	DNA Spaces	BLE Management		
Edit Info	Change Pass	word		
≗ USE	R DETAILS First Na Last Na Phone Nu Ema	S ame amber I		
+) REC	Last Lo ENT LOG Chrome. v 72	IN ACTIVITY Last access: Mar 6th, 2019 05:31:55 AM	San Jose, US	
Ø	Chrome. v 72	Last access: Mar 6th, 2019 05:58:29 AM	San Jose, US	
0	Chrome. v 72	Last access: Mar 6th, 2019 06:14:05 AM	San Jose, US	
0	Chrome. v 72	Last access: Mar 6th, 2019 06:14:34 AM	San Jose, US	
U	Firefox. v 65	Last access: Mar 6th, 2019 12:24:10 PM	Bengaluru, IN	434540



トラッキングとトレース

アラートの表示 (29ページ)

アラートの表示

BLE 管理 ダッシュボードによって次の2種類のアラートが生成されます。

- ・コントローラから Cisco CMX への接続がダウンしたときに生成されるアラート。
- Cisco CMX からゲートウェイへの接続がダウンしたときに生成されるアラート。

ダッシュボードの右上隅にある アイコンをクリックすると、アラートを表示できま す。BLE管理また、アラートは左側のナビゲーションペインで[Alerts]をクリックして表示す ることもできます。

