

Alibaba Cloud

物联网平台
モニタリングとメンテナンス

Document Version: 20200923

Legal disclaimer

Alibaba Cloud reminds you to carefully read and fully understand the terms and conditions of this legal disclaimer before you read or use this document. If you have read or used this document, it shall be deemed as your total acceptance of this legal disclaimer.

1. You shall download and obtain this document from the Alibaba Cloud website or other Alibaba Cloud-authorized channels, and use this document for your own legal business activities only. The content of this document is considered confidential information of Alibaba Cloud. You shall strictly abide by the confidentiality obligations. No part of this document shall be disclosed or provided to any third party for use without the prior written consent of Alibaba Cloud.
2. No part of this document shall be excerpted, translated, reproduced, transmitted, or disseminated by any organization, company or individual in any form or by any means without the prior written consent of Alibaba Cloud.
3. The content of this document may be changed because of product version upgrade, adjustment, or other reasons. Alibaba Cloud reserves the right to modify the content of this document without notice and an updated version of this document will be released through Alibaba Cloud-authorized channels from time to time. You should pay attention to the version changes of this document as they occur and download and obtain the most up-to-date version of this document from Alibaba Cloud-authorized channels.
4. This document serves only as a reference guide for your use of Alibaba Cloud products and services. Alibaba Cloud provides this document based on the "status quo", "being defective", and "existing functions" of its products and services. Alibaba Cloud makes every effort to provide relevant operational guidance based on existing technologies. However, Alibaba Cloud hereby makes a clear statement that it in no way guarantees the accuracy, integrity, applicability, and reliability of the content of this document, either explicitly or implicitly. Alibaba Cloud shall not take legal responsibility for any errors or lost profits incurred by any organization, company, or individual arising from download, use, or trust in this document. Alibaba Cloud shall not, under any circumstances, take responsibility for any indirect, consequential, punitive, contingent, special, or punitive damages, including lost profits arising from the use or trust in this document (even if Alibaba Cloud has been notified of the possibility of such a loss).
5. By law, all the contents in Alibaba Cloud documents, including but not limited to pictures, architecture design, page layout, and text description, are intellectual property of Alibaba Cloud and/or its affiliates. This intellectual property includes, but is not limited to, trademark rights, patent rights, copyrights, and trade secrets. No part of this document shall be used, modified, reproduced, publicly transmitted, changed, disseminated, distributed, or published without the prior written consent of Alibaba Cloud and/or its affiliates. The names owned by Alibaba Cloud shall not be used, published, or reproduced for marketing, advertising, promotion, or other purposes without the prior written consent of Alibaba Cloud. The names owned by Alibaba Cloud include, but are not limited to, "Alibaba Cloud", "Aliyun", "HiChina", and other brands of Alibaba Cloud and/or its affiliates, which appear separately or in combination, as well as the auxiliary signs and patterns of the preceding brands, or anything similar to the company names, trade names, trademarks, product or service names, domain names, patterns, logos, marks, signs, or special descriptions that third parties identify as Alibaba Cloud and/or its affiliates.
6. Please directly contact Alibaba Cloud for any errors of this document.

Document conventions

Style	Description	Example
 Danger	A danger notice indicates a situation that will cause major system changes, faults, physical injuries, and other adverse results.	 Danger: Resetting will result in the loss of user configuration data.
 Warning	A warning notice indicates a situation that may cause major system changes, faults, physical injuries, and other adverse results.	 Warning: Restarting will cause business interruption. About 10 minutes are required to restart an instance.
 Notice	A caution notice indicates warning information, supplementary instructions, and other content that the user must understand.	 Notice: If the weight is set to 0, the server no longer receives new requests.
 Note	A note indicates supplemental instructions, best practices, tips, and other content.	 Note: You can use Ctrl + A to select all files.
>	Closing angle brackets are used to indicate a multi-level menu cascade.	Click Settings> Network> Set network type .
Bold	Bold formatting is used for buttons, menus, page names, and other UI elements.	Click OK .
Courier font	Courier font is used for commands	Run the <code>cd /d C:/window</code> command to enter the Windows system folder.
<i>Italic</i>	Italic formatting is used for parameters and variables.	<code>bae log list --instanceid</code> <i>Instance_ID</i>
[] or [a b]	This format is used for an optional value, where only one item can be selected.	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ } or {a b}	This format is used for a required value, where only one item can be selected.	<code>switch {active stand}</code>

Table of Contents

1. オンラインデバッグ -----	05
1.1. オンラインデバッグ -----	05
1.2. 仮想デバイス -----	06
2. ログサービス -----	09
2.1. デバイスログ -----	09
3. ファームウェアの更新 -----	26
3.1. ファームウェアの更新 -----	26
3.2. OTA 更新 -----	31
4. リモート設定 -----	35

1. オンラインデバッグ

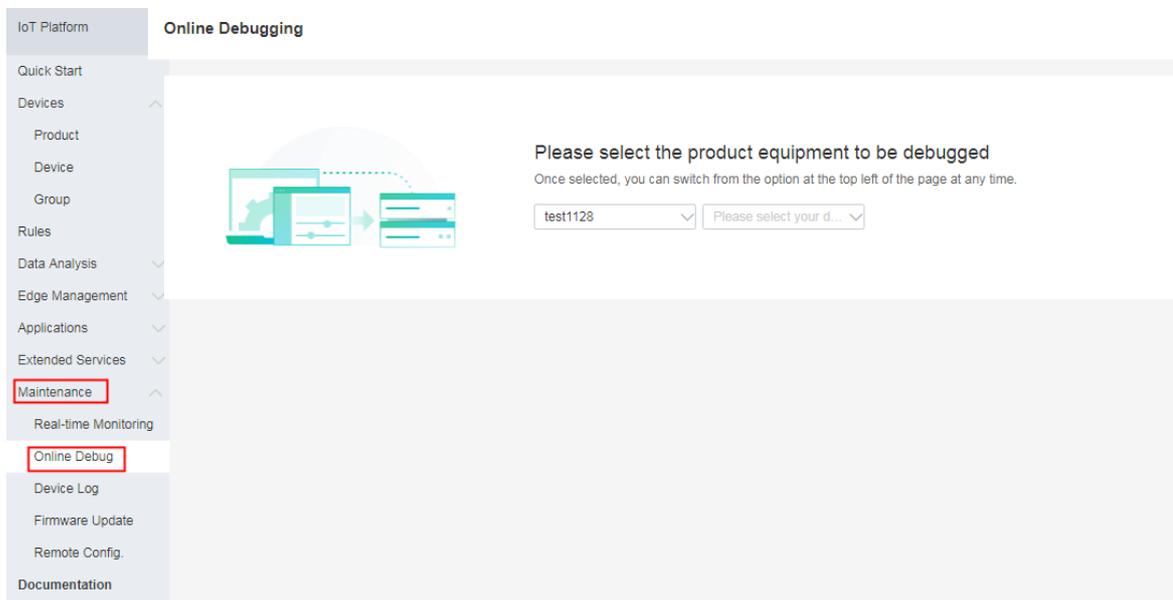
1.1. オンラインデバッグ

デバイスクライアントの設定が完了したら、IoT Platform コンソールのオンラインデバッグ機能を使用してクライアントをテストおよびデバッグすることができます。

手順

- IoT Platform コンソールにログインし、左側のナビゲーションウィンドウで、[メンテナンス]> [オンラインデバッグ] をクリックします。
- [オンラインデバッグ] ページで、デバッグをするデバイスを選択します。

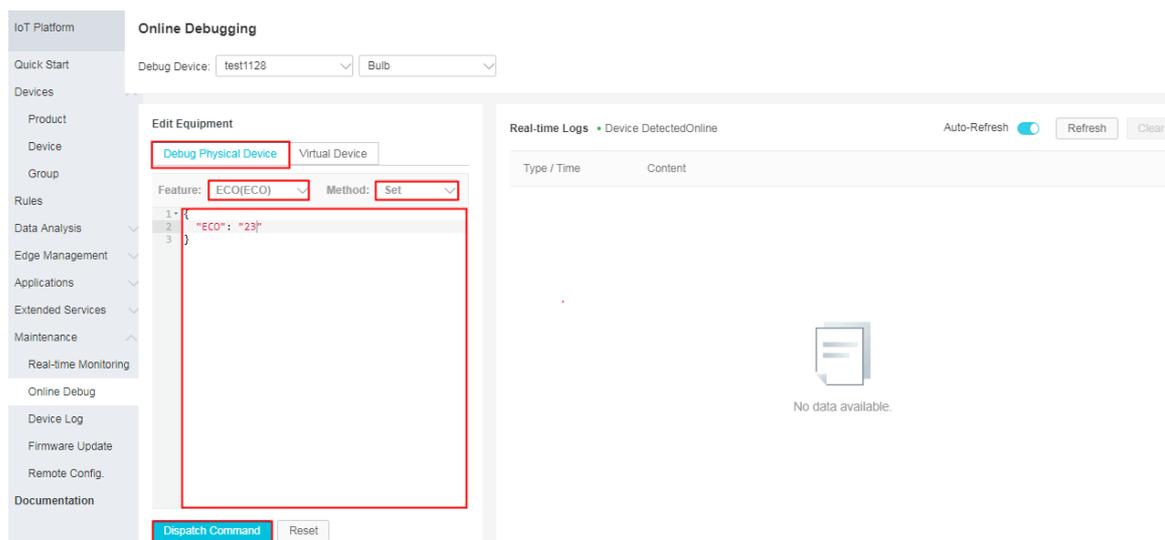
デバイスを選択すると、デバッグページに自動的に移動します。



- [物理デバイスのデバッグ] をクリックします。
- テストする機能を選択します。

🔍 説明

- プロパティを選択した場合は、[Set] と [Get] から操作方法を選択する必要があります。
- イベントを選択した場合は、[Get] を操作方法として選択します。



5. コマンドをディスパッチします。

- プロパティの設定: {"YourPropertyIdentifier": Value} の形式でプロパティを入力し、[コマンドのディスパッチ] をクリックします。その後、デバイスログから操作結果を確認することができます。
- プロパティの取得: [コマンドのディスパッチ] をクリックします。その後、デバイスから報告された最新のプロパティ情報がボックスに表示されます。
- サービスの呼び出し: {"YourServiceInputParam": Value} の形式で入力パラメータを入力し、[コマンドのディスパッチ] をクリックします。その後、デバイスログから操作結果を確認することができます。
- イベントの取得: [コマンドのディスパッチ] をクリックします。その後、デバイスによって報告された最新のイベント情報がボックスに表示されます。

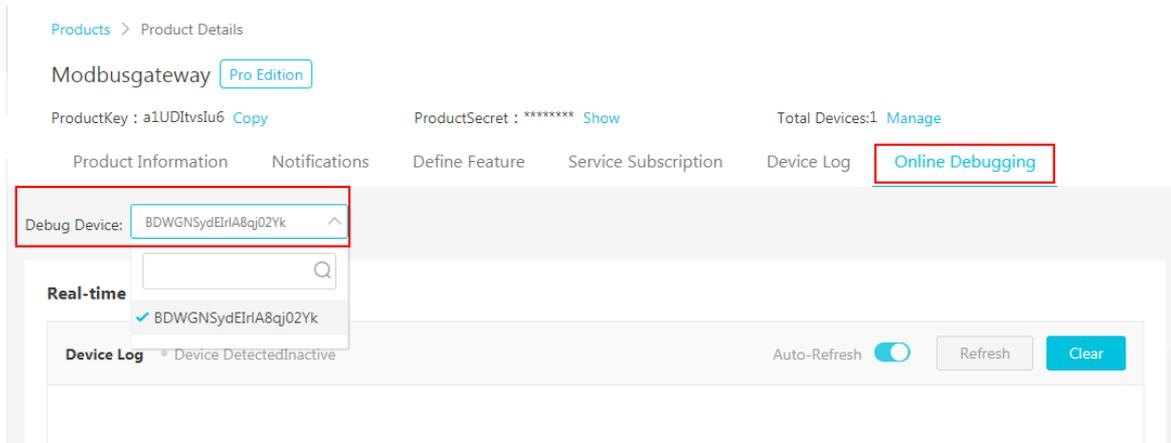
1.2. 仮想デバイス

IoT Platform は、開発者がデバイスをオンラインでデバッグする際に役立つ仮想デバイスを提供します。現在、オンラインデバッグ機能をサポートしているのは Pro Edition のみです。

デバイスクライアントの開発に成功した後、デバイスがデータを IoT Platform に送信し、開発者がそのデータを使ってアプリケーションを開発するのが、IoT の一般的な開発プロセスです。そのような開発プロセスはしばしば時間を要します。それに対応して、IoT Platform は、IoT Platform に接続された物理デバイスをシミュレーションする仮想デバイスを提供します。仮想デバイスは定義されたプロパティとイベントを報告し、仮想デバイスから報告されたデータに従って、アプリケーションのデバッグができます。物理デバイスがアクティブになった後、仮想デバイスは自動で非アクティブになります。

手順

1. IoT Platform コンソールにログインします。
2. 左側のナビゲーションウィンドウで、[デバイス]>[プロダクト] をクリックします。[プロダクト] ページで、デバッグするプロダクトを検索し、[表示] をクリックします。
3. [プロダクト詳細] ページで、[オンラインデバッグ] をクリックします。
4. デバッグ対象のデバイスをクリックします。

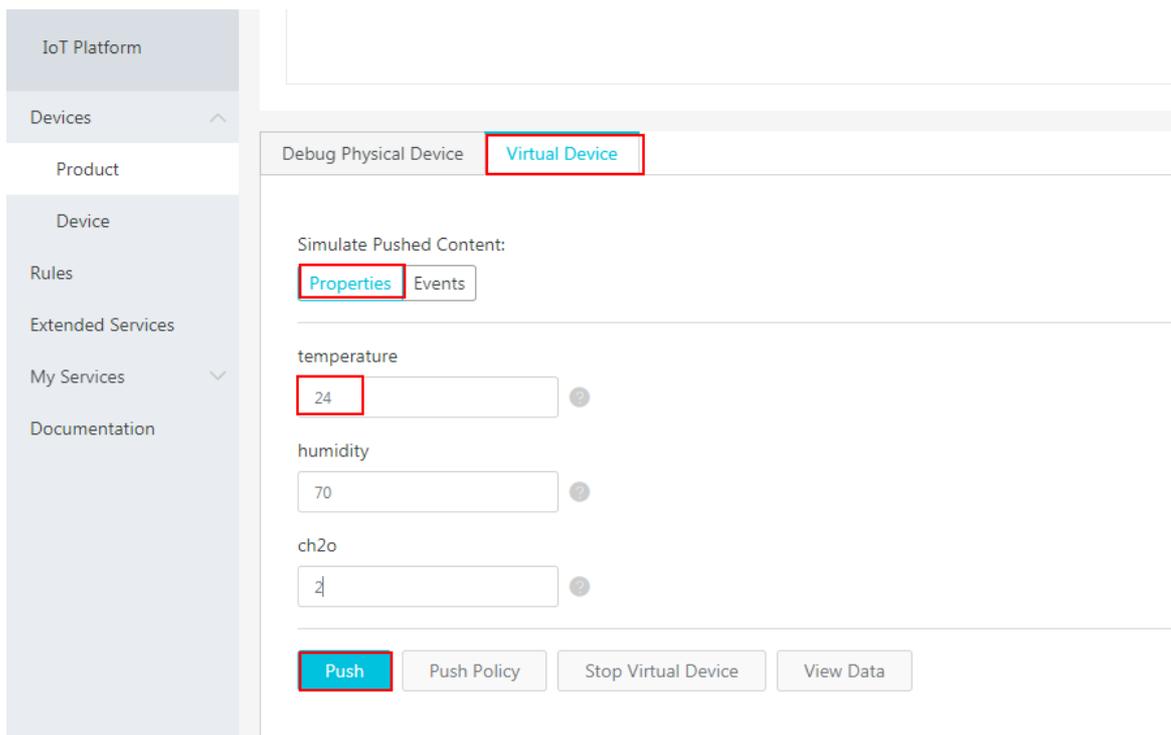


5. [仮想デバイス]> [仮想デバイスの起動] をクリックします。

? **説明** 物理デバイスがアクティブまたは無効になっている場合は、仮想デバイスを起動できません。

6. シミュレーションされるプッシュの内容を設定します。

たとえば、室内温度が 24°C になるように [プロパティ] を設定できます。



7. メッセージプッシュ方式を選択します。

- プッシュ: データを一度だけプッシュします。
- プッシュポリシー:
 - 特定の時間: 特定の時間にデータをプッシュします。
 - 特定の間隔: 指定した時間範囲の特定の時間間隔で定期的にデータをプッシュします。時間間隔の単位は秒です。

[データの表示] をクリックして、デバイスの実行ステータスを表示することができます。

仮想デバイスが不要になった場合、[仮想デバイスの停止] をクリックして停止します。

制限

- データプッシュの時間間隔の最小値は 1 秒です。
- 特定の間隔でプッシュできるメッセージの最大数は 1000 です。
- 1 日にプッシュ方式を使用できる最大回数は 100 です。

2. ログサービス

2.1. デバイスログ

IoT Platform は、デバイスをモニターするために使用できるデバイスログを提供します。IoT Platform コンソールの[デバイスログ]ページで、特定のデバイスログを検索し、エラーをすばやくトラブルシューティングすることができます。このトピックでは、デバイスログの照会方法、ログの種類、およびログで見つかったエラーの理由について説明します。

デバイスログの照会

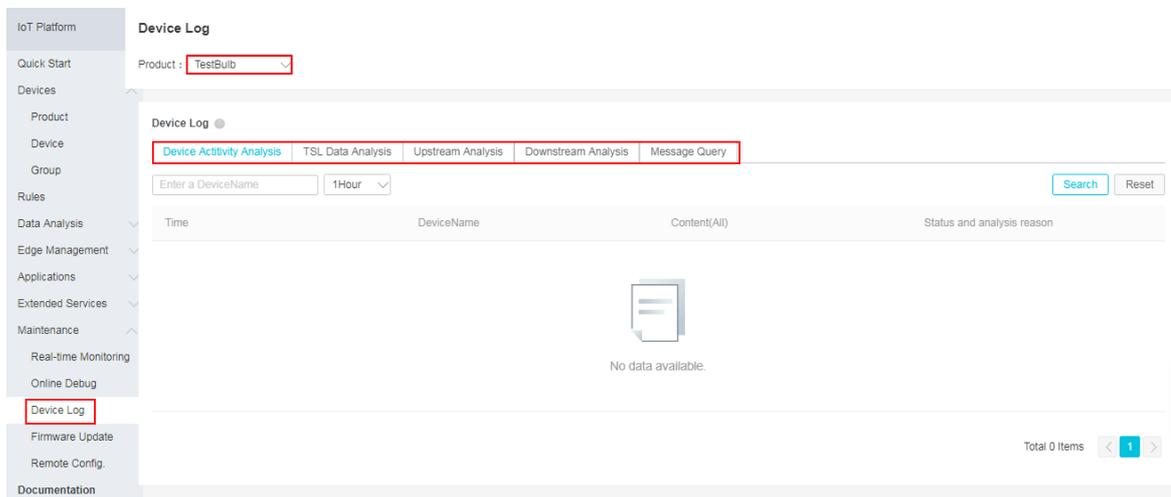
デバイスログの種類は、次の 4 種類です。

- デバイスアクティビティ分析ログ
- アップストリームデータ分析ログ
- ダウンストリームデータ分析ログ
- TSL データ分析ログ

Basic Edition プロダクトは、デバイスアクティビティ分析ログ、アップストリームデータ分析ログ、およびダウンストリームデータ分析ログの 3 種類のログのみをサポートします。Pro Edition プロダクトは 4 種類のログすべてをサポートします。

デバイスログの照会:

1. IoT Platform コンソールの、左側にあるナビゲーションウィンドウで、[メンテナンス]> [デバイスログ] をクリックします。
2. プロダクト名、ログの種類、デバイス名、期間など、フィルターする項目を入力し、[検索] をクリックします。



デバイスログのフィルター

フィルター	説明
DeviceName	デバイス名。プロダクト内のデバイスの一意な識別子です。デバイス名をフィルターとして使用して、デバイスのログを照会することができます。

フィルター	説明
MessageID	メッセージ ID。IoT Platform 内のメッセージの一意の識別子です。対応するメッセージ転送プロセスを検索するためにメッセージ ID を入力することができます。
Status	操作結果を表示するログです。値は、成功または失敗のいずれかとなります。検索のオプション： <ul style="list-style-type: none"> すべて 成功 失敗
Time range	指定した期間内のログを照会するために指定できる特定の時間範囲。

説明

- 次のセクションの、ログ内の中括弧 `{}` で囲まれた内容は変数を表します。実際のログ内容では、実変数が表示されます。
- ログの内容は英語です。
- 障害に関するログが表示されると、(`system error` を除く) すべてのエラーは、不適切な使用またはプロダクトの制約違反によって発生します。これらのエラーは慎重に修正する必要があります。

デバイスアクティビティ分析ログ

デバイスアクティビティ分析ログには、IoT Platform に接続しているデバイス (オンライン) と IoT Platform から切断しているデバイス (オフライン) のログが含まれます。

次の図に示すように、デバイスアクティビティ分析ログは、デバイス名と時間の範囲で照会できます。

The screenshot shows the 'Device Log' interface. On the left is a sidebar with navigation items: IoT Platform, Quick Start, Devices (Product, Device, Group, Rules), Data Analysis, Edge Management, Applications, Extended Services, Maintenance (Real-time Monitoring, Online Debug, **Device Log**), Firmware Update, Remote Config., and Documentation. The main content area is titled 'Device Log' and includes a search bar with 'Product: 1220' and a 'Device Log' tab selected. Below the search bar is a table with columns: Time, DeviceName, Content, and Status and analysis reason. The table contains several log entries for device 'light1220', including online and offline status changes with timestamps and analysis reasons.

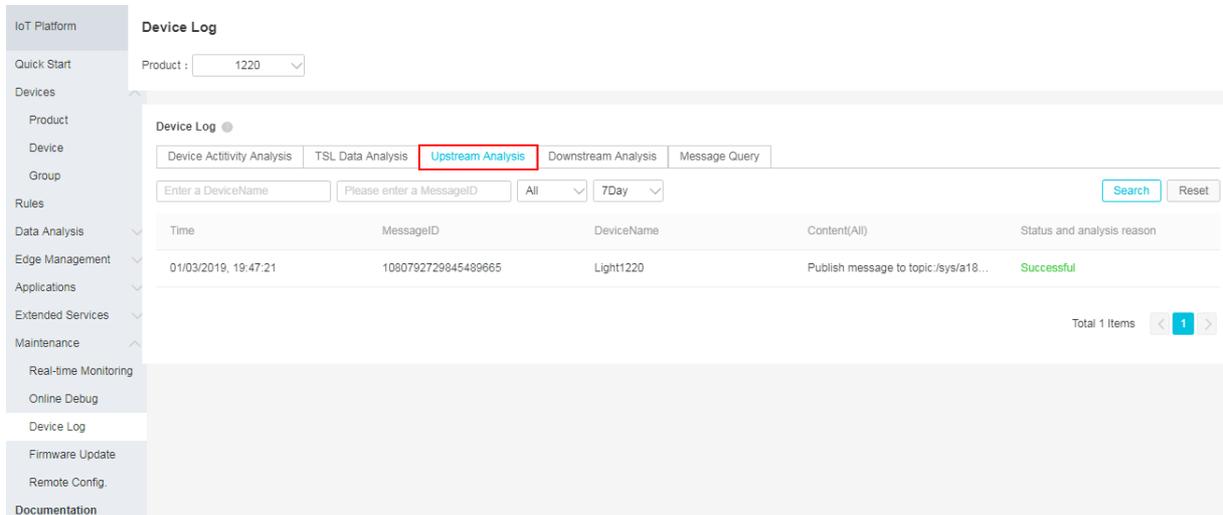
デバイス接続の失敗

メッセージ	説明
Kicked by the same device	このデバイスと同じデバイス証明書がインストールされた別のデバイスが IoT Platform に接続したため、このデバイスをオフラインにしました。
Connection reset by peer	TCP 接続がピアによってリセットされました。
Connection occurs exception	接続の例外が発生し、IoT Platform サーバーが接続を閉じました。
Device disconnect	デバイスが切断リクエストを送信しました。
Keepalive timeout	キープアライブ間隔内にパッケージが受信されず、IoT Platform サーバーが接続を閉じました。
gateway offline	サブデバイスのゲートウェイデバイスがオフラインです。

アップストリームデータ解析ログ

アップストリームデータ分析ログは、トピックにメッセージを送信するデバイス、ルールエンジンに転送されるメッセージ、およびターゲットトピックなどの Alibaba Cloud サービスにメッセージを転送するルールエンジンのプロセスのログを示します。

次の図に示すように、デバイス名、メッセージ ID、ステータス、または時間範囲でアップストリームデータ分析ログを照会することができます。



エラーログの説明

? 説明 エラーログには、ログの内容、エラーメッセージ、およびエラーメッセージの説明が含まれます。

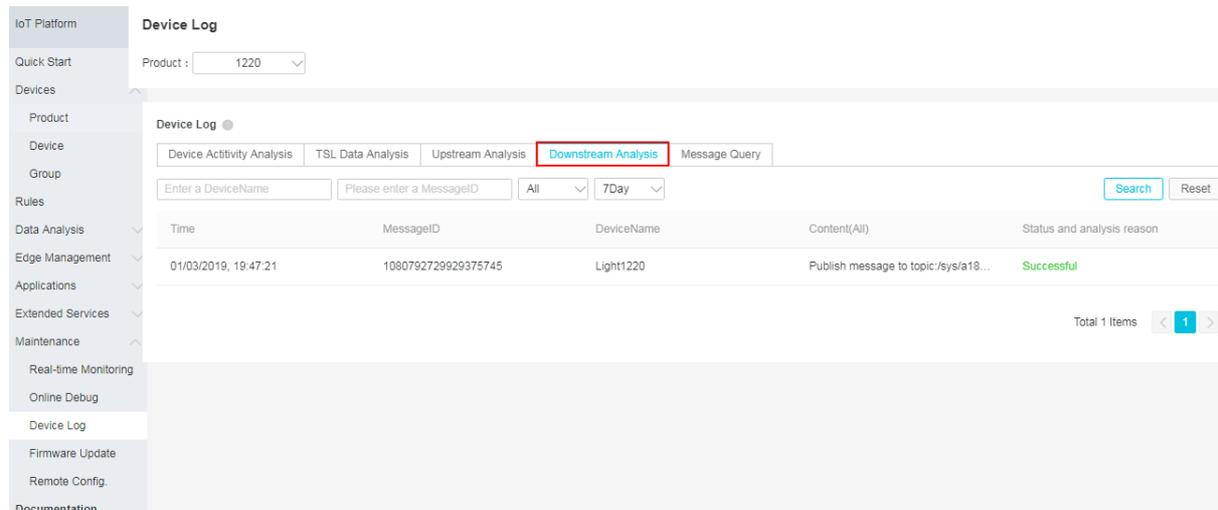
内容	エラーメッセージ	説明
デバイスが topic:{},QoS={},protocolMessageId:{} ヘメッセージをパブリッシュ	Rate limit:{maxQps},current qps: {}	デバイスが上限を超える頻度でメッセージをパブリッシュしています。
	No authorization	権限がありません。
	System error	システムエラーが発生しました。
	Bad Request	パラメーターエラーが発生しました。トピック、ペイロード、トークンなどのパラメーター、または CoAP コミュニケーション向けのオプションが正しくないか見つかりません。
ルールエンジン、topic:{} protocolMessageId:{} ヘメッセージを送信	{eg, too many requests}	他の失敗の理由として、たとえば、IoT Platform がルールエンジンに送信するリクエストが多すぎる場合があります。
	System error	システムエラーが発生しました。
IoT topic:{} から DataHub,project:{},topic:{}, ヘデータを伝送	DataHub Schema:{} is invalid!	データ型の不一致。
	DataHub IllegalArgumentException: {}	DataHub パラメーターが正しくありません。
	Write record to DataHub occurs error! errors:[code:{},message: {}]	DataHub にエラーが書き込まれる際にエラーが発生しました。
	Datahub ServiceException: {}	DataHub サービスの例外。
	System error	システムエラーが発生しました。
IoT topic:{} から MNS,queue:{},theme:{}, ヘデータを伝送	MNS IllegalArgumentException: {}	Message Service パラメーターの例外。
	MNS ServiceException: {}	Message Service の例外。
	MNS ClientException: {}	Message Service クライアントの例外。
	System error	システムエラーが発生しました。
IoT topic:{} から MQ, topic:{} ヘデータを伝送	MQ IllegalArgumentException: {}	Message Service パラメーターの例外。
	MQ ClientException: {}	Message Queue クライアントの例外。
	System error	システムエラーが発生しました。

内容	エラーメッセージ	説明
IoT topic:{} から TableStore, instance:{}, tableName:{} ヘデータを伝送	TableStore IllegalArgumentException: {}	Table Store パラメーターの例外。
	TableStore ServiceException: {}	Table Store サービスの例外。
	TableStore ClientException: {}	Table Store クライアントの例外。
	System error	システムエラーが発生しました。
IoT topic:{} から RDS,instance: {},databaseName:{},tableName: {} ヘデータを伝送	RDS IllegalArgumentException: {}	ApsaraDB for RDS パラメーターの例外。
	RDS CannotGetConnectionException: {}	ApsaraDB for RDS への接続が失敗しました。
	RDS SQLException: {}	ApsaraDB for RDS 向けの SQL ステートメントが正しくありません。
	System error	システムエラーが発生しました。
topic:{} から target topic:{} へトピックを再パブリッシュ	System error	システムエラーが発生しました。
ルールエンジンが IoT topic:{} からメッセージを受信しました。	Rate limit:{maxQps},current qps: {}	周期が上限を超えています。
	System error	システムエラーが発生しました。
ペイロード payload:{} をチェック	Payload is not json	ペイロードが JSON 形式ではありません。

ダウンストリームデータ分析ログ

ダウンストリームデータ分析ログは、IoT Platform からデバイスに送信されたメッセージに関するログです。

次の図に示すように、DeviceName、MessageId、ステータス、および時間範囲でログをフィルターすることができます。



エラーログの説明

🔍 説明 ログには、ログの内容、エラーメッセージ、およびエラーメッセージの説明が含まれています。

内容	エラーメッセージ	説明
topic:{},protocolMessageId:{} へメッセージをパブリッシュ	No authorization	権限がありません。
device,QoS={} へメッセージをパブリッシュ	IoT Hub cannot publish messages	IoT Platform サーバーがデバイスから PUBACK を受信しなかった場合、メッセージを送信し続けます。メッセージ数が 50 に達すると、スロットルポリシーがトリガーされます。その結果、IoT Platform はデバイスに新しいメッセージを送信できなくなります。
	Device cannot receive messages	デバイスクライアントがメッセージの受信に失敗しました。エラーの原因は、遅いネットワーク伝送速度、あるいはデバイスクライアントがそれ以上メッセージを処理できないことが考えられます。
	Rate limit:{maxQps},current qps:{}	周波数が上限を超えています。
デバイスへ RRPC メッセージをパ	IoT hub cannot publish messages	デバイスがサーバーに回答しなかったため、サーバーは周波数の上限に達するまでメッセージを送信し続けました。その結果、サーバーが新しいメッセージを送信できなくなりました。

ブリッシュできません 内容	エラーメッセージ	説明
	Response timeout	デバイスが指定された時間内にサーバーに回答しませんでした。
	System error	システムエラーが発生しました。
Rrpc が終了しました	{e.g. rrpcCode}	UNKNOWN、TIMEOUT、OFFLINE、HALFCONN などのエラーメッセージが表示されます。
デバイスにオフラインメッセージをパブリッシュ	Device cannot receive messages	デバイスが IoT Platform からメッセージを受信できません。理由として、ネットワークの状態が安定していないか、デバイスクライアントがそれ以上メッセージを処理できないことが考えられます。

TSL データ分析ログ

TSL データ分析ログには、プロパティとイベント、プロパティ設定、サービス呼び出し、およびプロパティ呼び出しとサービス呼び出しへの応答を報告しているデバイスのログが含まれます。

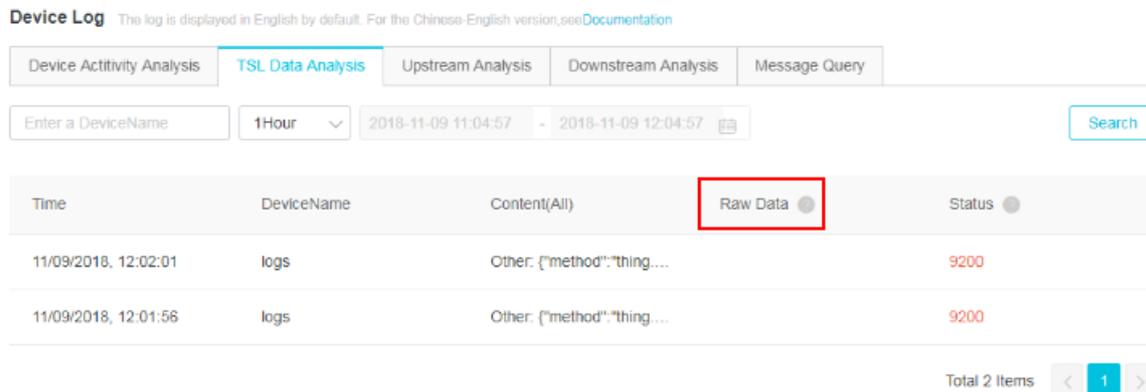
ログをデバイス名と時間の範囲でフィルターすることができます。デバイスのデータ型が Alink JSON の場合、次の図に示すようにページが表示されます。

The screenshot shows the 'Device Log' section of the IoT Platform interface. The 'Product' is set to 'TestBulb'. The 'TSL Data Analysis' tab is selected. The logs table shows the following data:

Time	DeviceName	Content(All)	Status
01/10/2019, 18:04:51	device1	Downstream Cloud Data: {"method":"thing.en...	9200
01/10/2019, 18:04:41	device1	Downstream Cloud Data: {"method":"thing.di...	9200
01/10/2019, 18:03:47	device1	Data Reported by Devices: {"iotId":"rUsUEK...	200
01/10/2019, 18:03:47	device1	Downstream Cloud Data: {"iotId":"rUsUEKGI...	200

At the bottom right of the log table, it indicates 'Total 4 Items' with a page number '1'.

デバイスのデータタイプが "解析しない/カスタマイズ" (パススルー) の場合、次の図に示すように、ログの内容に加えて、16 進数の生データも表示されます。



ログの説明

パラメーター	説明
id	メッセージ ID はメッセージの一意識別子です。
params	リクエストのパラメーター
Code	結果のコード
method	リクエストの方式
type	メッセージのタイプ。アップストリームまたはダウンストリームになります。
scriptData	データタイプが "解析しない/カスタマイズ" の場合、元のデータと解析されたデータが表示されます。
downOriginalData	データタイプが "解析しない/カスタマイズ" の場合、解析対象の元のダウンストリームデータが表示されます。
downTransformedData	データタイプが "解析しない/カスタマイズ" の場合、解析されたダウンストリームデータが表示されます。
upOriginalData	データタイプが "解析しない/カスタマイズ" の場合、解析対象の元のアップストリームデータが表示されます。
upTransformedData	データタイプが "解析しない/カスタマイズ" の場合、解析されたアップストリームデータが表示されます。

サービスの呼び出しおよびプロパティ設定のエラーログ

IoT Platform 上でサービスを呼び出すと、サービスのパラメーターはプロダクトの TSL 内のサービスの定義に従って検証されます。

エラーコード	説明	原因	トラブルシューティング方法
--------	----	----	---------------

エラーコード	説明	原因	トラブルシューティング方法
9201	デバイスがオフラインです。	デバイスがオフラインの場合、このエラーが報告されます。	IoT Platform コンソールでデバイスのステータスを確認してください。
9200	デバイスがまだ有効化されていません。	デバイスが有効化されていません。新しいデバイスが IoT Platform に接続し、データを報告すると、そのデバイスは IoT Platform 内で有効となります。	IoT Platform コンソールでデバイスのステータスを確認してください。
6208	デバイスが無効化されています。	デバイスが無効化されています。無効になっているデバイスのサービスを呼び出したり、プロパティを設定したりすることができません。	IoT Platform コンソールでデバイスのステータスを確認してください。デバイスが無効になっている場合は、デバイスを有効にしてから操作を再試行してください。
6300	パラメーターの検証時に、メソッドのパラメーターが見つかりませんでした。	指定されたサービス ID が TSL に見つかりませんでした。	IoT Platform コンソールでデバイスが属するプロダクトの TSL を確認し、サービスの識別子を確認してください。
6206	サービス定義の照会に失敗しました。	サービスが見つかりません。	このデバイスが属するプロダクトの TSL を確認し、サービスの定義を確認してください。サービスの定義が TSL の定義と同じであることを確認してください。
6200	データ解析スクリプトが見つかりません。	デバイスのデータタイプが "解析しない/カスタマイズ" の場合、サービスを呼び出すと、データは定義したスクリプトによって解析されません。プロダクトの解析スクリプトを定義していない場合に、このエラーコードが表示されます。	解析スクリプトが送信されたかどうかを確認するために、IoT Platform コンソールのプロダクト詳細ページに移動します。解析スクリプトの準備ができている場合は、それを再送信してから、もう一度呼び出しを行ってください。
6201	解析結果が空です。	解析スクリプトは正常に実行されていますが、空の結果が返されます。たとえば、rawDataToProtocol の応答が NULL、または protocolToRawData の応答が NULL または空の場合です。	スクリプトを確認して原因をトラブルシューティングしてください。

エラーコード	説明	原因	トラブルシューティング方法
6207	データ形式が正しくありません。	<p>このエラーは、デバイスが IoT Platform にデータを報告する際、または同期方式を使用してサービスを呼び出す際に発生する可能性があります。</p> <p>同期方式でサービスを呼び出すと、このエラーが発生する可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • デバイスから返されたデータの形式が正しくありません。 • "解析しない/カスタマイズ" データの解析結果の形式が正しくありません。 • 入力パラメーターの形式が正しくありません。 	<p>サービスの呼び出しのデータ形式については、『API ドキュメント』と、プロダクトの TSL をご参照ください。Alink JSON のデータ形式については、『Alink プロトコル』をご参照ください。</p>
システム例外コード			
5159	TSL からプロパティ情報を取得できませんでした	システムの例外が発生しました。	チケットを起票し、サポートセンターへお問い合わせください。
5160	TSL からイベント情報を取得できませんでした。		
5161	TSL からイベント情報を取得できませんでした。		
6661	テナント情報の照会に失敗しました。		
6205	サービスの呼び出し中にエラーが発生しました。		

プロパティとイベントを報告するためのエラーログ

デバイスがプロパティまたはイベントを報告している場合、入力したプロパティまたはイベントのパラメーターはデバイスの TSL に基づいて検証されます。

エラーコード	説明	原因	トラブルシューティング方法
--------	----	----	---------------

エラーコード	説明	原因	トラブルシューティング方法
6106	報告されたプロパティの数が上限を超えています。	デバイスは一度に最大 200 のプロパティのみレポートすることができます。	プロパティレポートのログを表示し、IoT Platform 上のデバイスのプロパティ数を確認してください。または、デバイスのプロパティ番号のローカルログを表示してください。
6300	パラメーターの検証時に、メソッドのパラメーターが見つかりませんでした。	Alink プロトコルに必要なメソッドのパラメーターが、デバイスから報告された Alink (標準) 形式のデータ、またはデバイスから報告されたパスルーデータの解析済みデータに見つかりませんでした。	IoT Platform でレポートされたデータのプロパティレポートのログを表示してください。または、報告されたデータのローカルログを表示してください。
6320	システムがプロパティパラメーターを検証した際に、プロパティ情報が見つかりませんでした。	指定されたプロパティがデバイスの TSL に見つかりません。	IoT Platform コンソールのプロダクト詳細ページで、デバイスが属するプロダクトの TSL を表示して、指定したプロパティが既に定義されているかどうかを確認してください。プロパティが TSL で定義されていない場合は定義してください。
6450	Alink データ内にメソッドのパラメーターが見つかりません。	デバイスから報告された Alink データ、または "解析しない/カスタマイズ" 形式のデータの解析結果に、メソッドのパラメーターが見つかりませんでした。	デバイスプロパティレポートのログを表示し、メソッドのパラメーターがレポートされているかどうかを確認してください。または、ローカルデバイスのログで情報を確認することもできます。
6207	データ形式が正しくありません。	このエラーは、同期方式でサービスを呼び出すか、デバイスが IoT Platform にデータを報告すると発生します。 デバイスが IoT Platform にデータを報告するとき、デバイスによって報告された Alink データが JSON 形式ではないか、または [解析しない/カスタマイズカスタマイズ] の解析結果が JSON 形式ではない場合、このエラーが発生することがあります。	データ形式については、『 Alink プロトコルドキュメント 』をご参照ください。
システムの例外			
6452	トラフィック制限	送信されたリクエストが多すぎるため、トラフィックの調整が行われました。	チケットを起票し、サポートセンターへお問い合わせください。

エラーコード	説明	原因	トラブルシューティング方法
6760	テナントのストレージクォータを超えています。	システムの例外が発生しました。	チケットを起票し、サポートセンターへお問い合わせください。

サービスの呼び出しの応答メッセージとプロパティ設定

エラーコード	説明	原因	トラブルシューティング方法
一般的なエラーコード			
460	無効なパラメータです。	リクエストのパラメーターが無効です。	チケットを起票し、サポートセンターへお問い合わせください。
500	システムの例外が発生しました。	システムで未知の例外が発生しました。	チケットを起票し、サポートセンターへお問い合わせください。
400	サービスの呼び出し中にエラーが発生しました。	サービスの呼び出し中に不明な例外が発生しました。	チケットを起票し、サポートセンターへお問い合わせください。
429	指定された期間内のリクエストが多すぎます。	送信されたリクエストが多すぎるため、トラフィック調整が行われました。	チケットを起票し、サポートセンターへお問い合わせください。
システム例外コード			
6452	トラフィック制限	送信されたリクエストが多すぎるため、トラフィックの調整が行われました。 <div style="border: 1px solid #add8e6; padding: 5px; background-color: #e6f2ff;"> ① 説明 デバイスのデータタイプが "解析しない/カスタマイズ" の場合、このエラーコードが表示されることがあります。入力パラメーターはデバイスの TSL に基づいて再度検証されます。 </div>	チケットを起票し、サポートセンターへお問い合わせください。

TSL に関する一般的なエラーコード

デバイスのサービスが呼び出されているとき、またはデバイスがプロパティまたはイベントを報告しているときは、サービス、プロパティ、またはイベントの入力パラメーターはデバイスの TSL に基づいて検証が行われます。

エラーコード	説明	原因	トラブルシューティング方法
--------	----	----	---------------

エラーコード	説明	原因	トラブルシューティング方法
6321	プロパティの識別子が TSL に見つかりません。	システムの例外が発生しました。	チケットを起票し、サポートセンターへお問い合わせください。
6317	デバイスプロダクトの TSL が正しくありません。	システムの例外が発生しました。	チケットを起票し、サポートセンターへお問い合わせください。
6302	必要なパラメーターが見つかりません。	サービスの入力パラメーターを検証する際に、システムがリクエスト内に 1 つ以上の必要なパラメーターを見つけられませんでした。	IoT Platform コンソールのプロダクト詳細ページで、必要なパラメーターについて、デバイスが属するプロダクトの TSL を確認してください。TSL のパラメーターを確認し、必要なパラメーターをすべて入力したことを確認してください。
6306	入力パラメーターが、TSL で定義されている整数データ仕様に準拠していません。	TSL に従ってパラメーターが検証されると、次のエラーが発生する可能性があります。 <ul style="list-style-type: none"> 入力パラメーターのデータタイプが、TSL に定義されているデータタイプと異なります。 入力パラメーター値が TSL で定義されている範囲内にありません。 	IoT Platform コンソールのプロダクト詳細ページで、デバイスが属するプロダクトの TSL を表示し、入力したデータタイプが TSL のデータタイプと同じであることを確認してください。
6307	入力パラメーターが、TSL で定義されている 32 ビット浮動小数点データ仕様に準拠していません。	TSL に従ってパラメーターが検証されると、次のエラーが発生する可能性があります。 <ul style="list-style-type: none"> 入力パラメーターのデータタイプが、TSL に定義されているデータタイプと異なります。 入力パラメーター値が TSL で定義されている範囲内にありません。 	IoT Platform コンソールのプロダクト詳細ページで、デバイスが属するプロダクトの TSL を表示し、入力したデータ型が TSL で定義されているデータタイプと同じであり、値が TSL で定義されている値の範囲内であることを確認してください。
6322	入力パラメーターが、TSL で定義されている 64 ビット浮動小数点データ仕様に準拠していません。	TSL に従ってパラメーターが検証されると、次のエラーが発生する可能性があります。 <ul style="list-style-type: none"> 入力パラメーターのデータタイプが、TSL に定義されているデータタイプと異なります。 入力パラメーター値が TSL で定義されている範囲内にありません。 	IoT Platform コンソールのプロダクト詳細ページで、デバイスが属するプロダクトの TSL を表示し、入力したデータタイプが TSL で定義されているデータタイプと同じで、値が TSL で定義されている値の範囲内であることを確認してください。

エラーコード	説明	原因	トラブルシューティング方法
6308	入力パラメーターが、TSL で定義されているブール値データ指定に準拠していません。	<p>TSL に従ってパラメーターが検証されると、次のエラーが発生する可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 入力パラメーターのデータタイプが、TSL に定義されているデータタイプと異なります。 入力パラメーター値が TSL で定義されている範囲内にありません。 	IoT Platform コンソールのプロダクト詳細ページで、デバイスが属するプロダクトの TSL を表示し、入力したデータ型が TSL のデータタイプと同じであることを確認してください。
6309	入力パラメーターが、TSL で定義されている列挙型データ仕様に準拠していません。	<p>入力パラメーターのデータタイプが、TSL に定義されているデータタイプと異なります。</p>	IoT Platform コンソールのプロダクト詳細ページで、デバイスが属するプロダクトの TSL を表示し、入力したデータタイプが TSL で定義されているデータタイプと同じであることを確認してください。
6310	入力パラメーターが TSL で定義されているテキストデータ仕様に準拠していません。	<p>TSL に従ってパラメーターが検証されると、次のエラーが発生する可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 入力パラメーターのデータタイプが、TSL に定義されているデータタイプと異なります。 入力データの長さが、TSL で定義されている長さ制限を超えています。 	IoT Platform コンソールのプロダクト詳細ページで、デバイスが属するプロダクトの TSL を表示し、入力したデータタイプが TSL で定義されているデータタイプと同じであり、データ長が制限を超えていないことを確認してください。
6311	入力パラメーターが、TSL に定義されている日付データ指定に準拠していません。	<p>TSL に従ってパラメーターが検証されると、次のエラーが発生する可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 入力パラメーターのデータタイプが、TSL に定義されているデータタイプと異なります。 入力データが UTC タイムスタンプではありません。 	IoT Platform コンソールのプロダクト詳細ページで、デバイスが属するプロダクトの TSL を表示し、入力したデータタイプが TSL で定義されているデータタイプと同じであることを確認してください。
6312	入力パラメーターが TSL で定義されている構造体データ仕様に準拠していません。	<p>TSL に従ってパラメーターが検証されると、次のエラーが発生する可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 入力パラメーターのデータ型が、TSL に定義されているデータ型と異なります。 入力した構造体データタイプパラメーターの数が、TSL で定義されている構造体パラメーターの数と異なります。 	IoT Platform コンソールのプロダクト詳細ページで、デバイスが属するプロダクトの TSL を表示し、入力したデータタイプが TSL のデータ型と同じであることを確認してください。

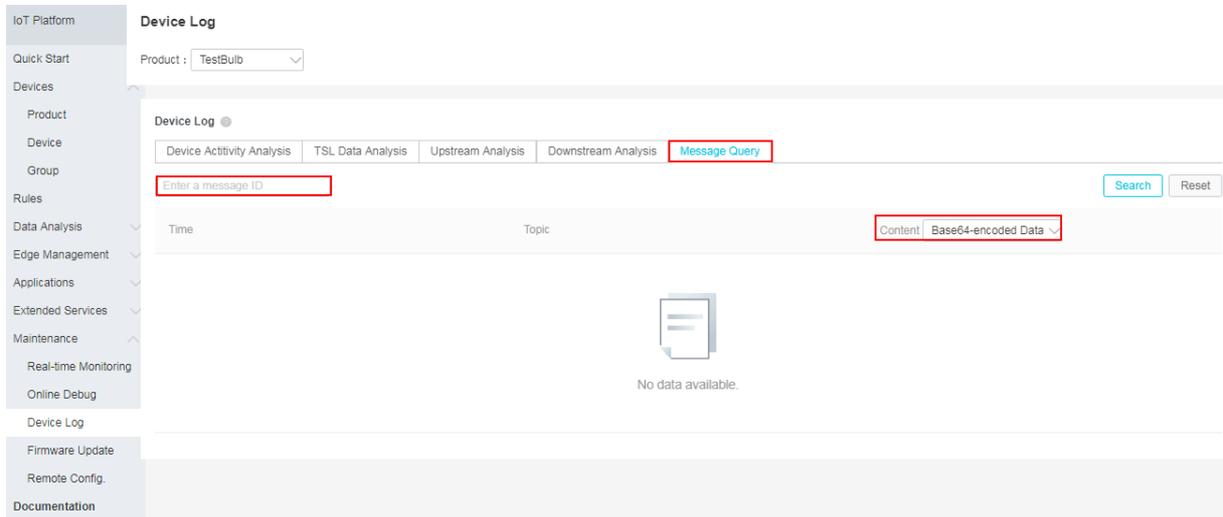
エラーコード	説明	原因	トラブルシューティング方法
6304	TSL の定義済み構造体パラメーターに、入力パラメーターが見つかりません。	TSL に従ってパラメーターが検証される際、1 つ以上の入力構造体パラメーターが TSL 内の定義済み構造体パラメーターに見つかりませんでした。	IoT Platform コンソールのプロダクト詳細ページで、デバイスが属するプロダクトの TSL を表示し、入力したデータタイプが TSL のデータ型と同じであることを確認してください。
6324	入力パラメーターが、TSL に定義されている配列データ指定に準拠していません。	TSL に従ってパラメーターが検証されると、次のエラーが発生する可能性があります。 <ul style="list-style-type: none"> 入力した要素データタイプが、TSL で定義されている要素型と異なります。 入力した配列型パラメーターの数が、TSL で定義されている配列型パラメーターの制限を超えています。 	<ul style="list-style-type: none"> IoT Platform コンソールのプロダクト詳細ページで、デバイスが属するプロダクトの TSL を確認し、配列型パラメーターを確認してください。 デバイスのアップストリームログを表示し、デバイスによって報告されたデータ内の配列型要素の数を確認してください。
6328	入力パラメーターが配列型のデータではありません。	TSL に従ってパラメーターが検証された際に、配列型パラメーターの入力値が配列型データではありません。	IoT Platform コンソールのプロダクト詳細ページで、デバイスが属するプロダクトの TSL を表示し、TSL 内の配列型パラメーターを確認してから、入力したパラメーターが配列型データかどうかを確認してください。
6325	配列型データの要素型は、IoT Platform ではサポートされていません。	このエラーは、TSL に従って入力したパラメーターが検証されているときに報告されます。現在サポートされている配列型データの要素型は、int32、float、double、text、および struct です。	入力した要素タイプが IoT Platform でサポートされていることを確認してください。
システム例外コード			
6318	TSL の構文解析中にシステムの例外が発生しました。		
6329	パラメーターの検証時に、TSL 内の配列型データ仕様のデータを解析できませんでした。		
6323	TSL のパラメータータイプが正しくありません。		
			チケットを起票し、サポートセン
システムの例外が発生しました。			

エラーコード	説明	原因	ターへお問い合わせください。 トラブルシューティング方法
6316	TSL 内のパラメーターの構文解析中にエラーが発生しました。		
6314	データ型がサポートされていません。		
6301	TSL に従って入力パラメータータイプを検証中にエラーが発生しました。		
データ解析エラー			
26010	送信されたリクエストが多すぎるため、トラフィックの調整が行われました。	指定された期間内にリクエストが多すぎました。	チケットを起票し、サポートセンターへお問い合わせください。
26001	解析スクリプトの内容が空です。	解析スクリプトの内容が見つかりません。	IoT Platform コンソールのプロダクト詳細ページで、データ解析スクリプトを確認してください。スクリプトが保存され送信されたことを確認してください。下書きのスクリプトを使用してデータを解析することはできません。
26002	スクリプトの実行中にエラーが発生しました。	スクリプトは正しく実行されますが、スクリプトの内容が正しくありません。たとえば、スクリプトに構文の誤りがあります。	IoT Platformのコンソールで、同じパラメーターを入力し、スクリプトを実行してデバッグしてください。コンソールには基本的なスクリプト実行環境しかありません。したがって、スクリプトの内容を正確に確認することはできません。スクリプトを送信する前に、慎重にスクリプトを検査することを推奨します。
26006	必要なメソッドがスクリプトに見つかりません。	スクリプトは正しく実行されますが、スクリプトの内容が正しくありません。スクリプトには protocolToRawData と rawDataToProtocol が必要です。それらが見つからない場合は、このエラーが報告されます。	IoT Platform コンソールのプロダクト詳細ページで、protocolToRawData と rawDataToProtocol が定義されていることを確認してください。

エラーコード	説明	原因	トラブルシューティング方法
26007	データ解析後に返されるデータ型が正しくありません。	<p>スクリプトは正しく実行されますが、返された結果のデータ型は正しくありません。</p> <p>protocolToRawData および rawDataToProtocol の定義を確認してください。</p> <p>protocolToRawData の結果データは byte[] 配列でなければならず、rawDataToProtocol の結果データは jsonObj (JSON オブジェクト) でなければなりません。定義された結果のデータ型がこれら2つの型ではない場合、このエラーが返されます。デバイスがデータを報告した後、実行結果はデバイスに返されます。返された結果データも解析されます。スクリプトに protocolToRawData を定義していない場合、返されるデータが正しくない可能性があります。</p>	IoT Platform コンソールでスクリプトを調べてください。入力パラメーターを入力してスクリプトを実行し、結果のデータ型が正しいかどうかを確認してください。

メッセージ内容の照会

[メッセージ照会] をクリックし、デバイスによって送信されたペイロードの内容を照会します。メッセージ ID でペイロードの内容を検索します。現在、QoS 1 のメッセージのみを照会できます。元のデータと Base64 エンコードデータのどちらを表示するかを選択できます。



3. ファームウェアの更新

3.1. ファームウェアの更新

IoT Platform はファームウェアの更新機能を提供します。ファームウェアを更新するには、OTA 更新をサポートするようにデバイスクライアントを設定する必要があります。その後、IoT Platform コンソールで、ファームウェアファイルをアップロードし、ファームウェア更新ファイルをデバイスにプッシュすることができるようになります。ここでは、ファームウェアの更新を設定し、ファームウェアファイルのバージョンを管理する方法について説明します。

前提条件

ファームウェアの更新機能を使用する前に、OTA 更新をサポートするようにデバイスクライアントを開発したことを確認してください。

- デバイス SDK を使用している場合は、「OTA 更新」をご参照ください。
- AliOS Things を使用している場合は、『AliOS Things の OTA チュートリアル』をご参照ください。

手順

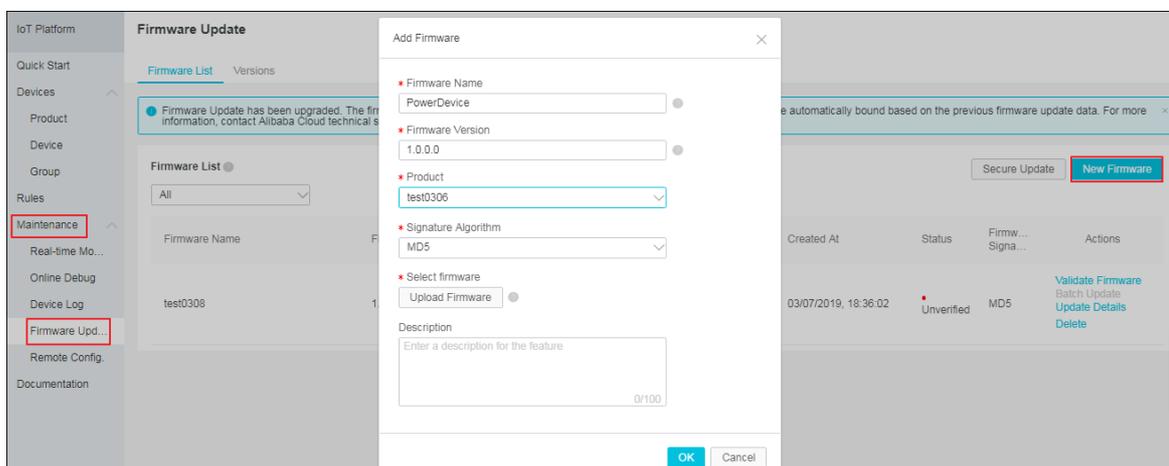
1. IoT Platform コンソールにログインします。
2. 左側のナビゲーションウィンドウで、[メンテナンス]>[ファームウェアの更新] をクリックします。

? 説明 より良いサービスを提供するために、IoT Platform ではプロダクトごとにファームウェアのバージョンを管理できるようになりました。そのため、新しいバージョンのファームウェア更新機能を初めて使用するときは、以前にアップロードしたファームウェアファイルをプロダクトに手動で関連付ける必要があります。ファームウェアファイルは1つのプロダクトにししか関連付けることができません。既存のファームウェアファイルをプロダクトに関連付けた後で、新しいファームウェアファイルを追加できます。

3. [ファームウェアの更新] ページで、[新しいファームウェア] をクリックします。

? 説明 Alibaba Cloud の各アカウントには、最大 100 個のファームウェアファイルを割り当てることができます。

4. [ファームウェアの追加] ダイアログボックスにファームウェアの情報を入力し、ファームウェアファイルをアップロードします。



パラメーターの説明

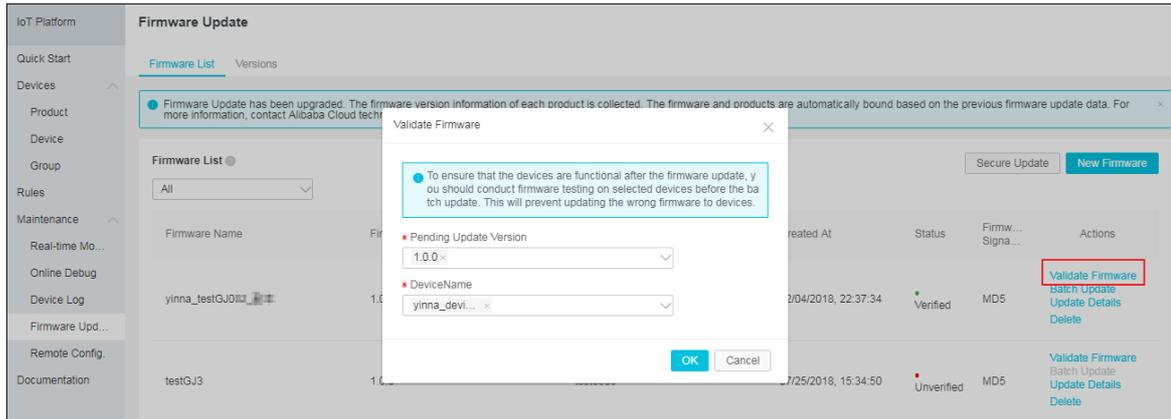
パラメーター	説明
ファームウェア名	ファームウェア名を入力してください。名前は 4 ~ 32 文字の長さでなければならず、また英数字、漢字、アンダースコア (_) を使用することができます。最初の文字をアンダースコアにすることはできません。
ファームウェアのバージョン	ファームウェアのバージョンを入力してください。長さは 1 ~ 64 文字で、英数字、ピリオド (.)、ハイフン (-)、およびアンダースコア (_) を使用することができます。
プロダクト	ファームウェアが属するプロダクトを選択してください。
署名アルゴリズム	サポートされている署名アルゴリズムは MD5 と SHA256 です。
ファームウェアのアップロード	ファームウェアファイルをアップロードします。BIN、TAR、GZ、および Zip 形式のファイルのみがサポートされています。ファームウェアファイルのサイズは 10MB 未満です。

5. (任意) お使いのデバイスが AliOS Things 付きのチップを使用している場合は、安全な更新機能を使用できます。

ファームウェアの整合性と機密性を保証するために、安全な更新機能を有効にすることを推奨します。安全な更新機能は、ファームウェア検証およびファームウェア署名検証のためにデバイス情報を必要とします。AliOS Things を利用している場合は、『[AliOS Things の OTA チュートリアル](#)』をご参照ください。

- i. **[ファームウェアの更新]** ページで、**[安全な更新]** をクリックします。
 - ii. **[安全な更新]** ダイアログボックスで、AliOS Things を利用するプロダクトのための安全な更新機能のボタンを **[アクティブ]** に切り替えます。セキュリティで保護された更新機能が **[アクティブ]** になっている場合、デバイス署名用の鍵をコピーするために、対応する **[コピー]** ボタンをクリックすることができます。
6. ファームウェアの一覧で、対応する **[ファームウェアの検証]** ボタンをクリックし、アップロードしたファームウェアファイルが利用可能かどうかを検証します。

 **説明** ファームウェアファイルが IoT Platform にアップロードされた後、ファームウェアファイルが 1 つ以上のデバイスで使用可能かどうかをテストする必要があります。テストデバイスが正常に更新されたことを確認した場合にのみ、ファームウェアファイルをバッチ更新に使用することができます。ファームウェアの検証は複数回実行することができます。



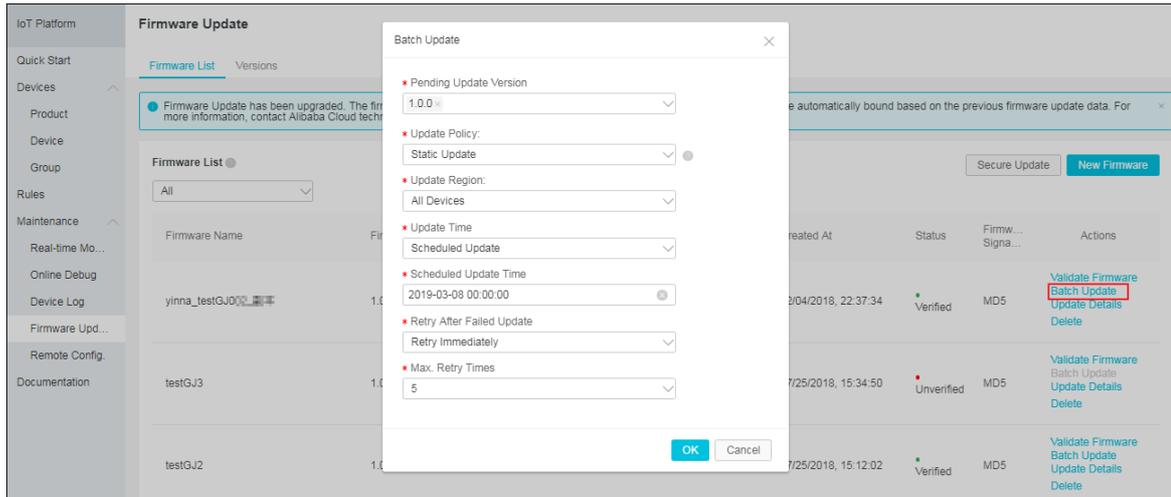
パラメーター	説明
更新方法	<ul style="list-style-type: none"> フル: 更新パッケージ全体をデバイスにプッシュします。
保留中の更新バージョン	<p>ドロップダウンボックスには、プロダクトの全デバイスの現在のファームウェアバージョンが表示されます。新しいバージョンに更新するバージョンを1つ以上選択してください。</p> <p>バージョンを選択した後、[デバイス名] のドロップダウンボタンをクリックすると、これらのファームウェアバージョンのデバイスが表示されます。</p>
デバイス名	ファームウェアファイルをテストするためにデバイスを1つ以上選択します。

説明

- デバイスはファームウェア更新通知を受け取ります。
 - MQTT を介して IoT Platformに接続するデバイスがオンラインの場合、それらはすぐに更新通知を受け取ります。デバイスがオフラインの場合、デバイスがオンラインに戻ったときに更新通知がプッシュされます。
 - 他の接続プロトコル (CoAP や HTTPS など) を使用しているデバイスがオンラインの場合、それらは更新通知をすぐに受信します。デバイスがオフラインの場合は、通知を受け取ることができません。
- ファームウェアの検証操作を実行すると、ファームウェアのステータスが [未検証] から [検証済み] に変わります。ただし、ファームウェアのステータスは、テストデバイスが正常に更新されたこと、またはファームウェアファイルが利用可能であることを示すものではありません。更新結果を見るためには、[更新の詳細] をクリックします。

7. [一括更新] をクリックして更新方法を設定し、更新通知をデバイスにプッシュします。

説明 一括更新を実行する前に、ファームウェアファイルが検証に合格したことを確認してください。



パラメーター	説明
更新方法	<ul style="list-style-type: none"> フル: 更新パッケージ全体をデバイスにプッシュします。更新するファームウェアのバージョンを指定する必要があります。
保留中の更新バージョン	<p>ドロップダウンボックスには、プロダクトの全デバイスの現在のファームウェアバージョンが表示されます。新しいバージョンに更新するバージョンを1つ以上選択してください。</p>
更新ポリシー	<ul style="list-style-type: none"> 静的更新: 指定された基準を満たす有効化されたデバイスのみを更新します。 動的更新: 指定された基準を満たすすべてのデバイスが更新通知を受け取ります。[動的更新]を選択した場合は、現在のバージョンを報告したデバイスや新しく有効化されたデバイスなど、更新が必要なデバイスの範囲が維持されます。
更新範囲	<ul style="list-style-type: none"> すべてのデバイス: そのプロダクトに属するすべてのデバイスが更新されます。
更新時刻	<p>更新が実行される時刻を指定してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 今すぐ更新: 要求が送信された直後に更新します。 予約更新: システムが更新リクエストをデバイスにプッシュする時間を手動で指定します。5分後から7日後の範囲で時間を指定することができます。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>? 説明 予約更新は、更新ポリシーが静的更新の場合にのみ使用できません。</p> </div> <p>更新の予定時刻を指定する場合は、[ファームウェアの詳細] ページの [保留中] タブから、更新予定時刻を確認することができます。</p>

パラメーター	説明
更新失敗後の再試行	更新が失敗した場合に、更新リクエストの送信が再試行されるように設定します。オプション: <ul style="list-style-type: none"> ○ 再試行しない ○ すぐに再試行 ○ 10 分後に再試行 ○ 30 分後に再試行 ○ 1 時間後に再試行 ○ 24 時間後に再試行
最大 再試行回数	システムが再試行できる回数を選択します。オプション: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 ○ 2 ○ 5

実行結果

[更新の詳細] をクリックすると、更新のステータスを確認できます。

- 保留中: このタブページには、更新対象として選択されているデバイスが一覧表示されます。保留状態には、"保留中 (デバイスがオフライン)" と "保留中 (予定時刻: xxxx-xx-xx xx: xx: xx)" の 2 種類があります。
 - デバイスがオフラインで、更新時刻が後でスケジュールされている場合、ステータスは "保留中 (予定時刻: xxxx-xx-xx xx: xx: xx)" と表示されます。
 - 予定された時間になり、デバイスがまだオフラインの場合、ステータスは "保留中 (デバイスがオフライン)" に変わります。
- 更新中: このタブページには、更新通知を受信し、更新の進行状況をコンソールに報告したデバイスが一覧表示されます。更新の進捗状況がデバイスから受信されない場合、進捗率は 0 です。
- 正常に更新: このタブページには、正常に更新されたデバイスの一覧が表示されます。
- 更新失敗: このタブページには、更新に失敗したデバイスの一覧とその理由が表示されます。更新が失敗する理由として、以下の点が考えられます。
 - デバイスで別の更新タスクが進行中です。 デバイスが現在の更新タスクを完了した後、このバージョン用にもう一度更新を試みることができます。
 - 更新の進行中に、ファームウェアパッケージのダウンロードの失敗、ファームウェアファイルの抽出の失敗、検証の失敗などの障害が発生しました。 このような場合は、もう一度更新を試してください。

[ファームウェアの更新] ページ上の [バージョン] をクリックしてプロダクトをクリックすると、そのプロダクトのデバイスで使用されているファームウェアが表示されます。

- バージョン分布: プロダクト内のファームウェア使用率の割合を表示します。 上位 5 つのファームウェアの名前とバージョンが表示され、その他のファームウェアはその他にまとめられています。
- バージョンとデバイス: プロダクトのデバイスで使用されているすべてのファームウェアバージョンと、そのバージョンを使用しているデバイスの数が表示されます。
- デバイス一覧: そのプロダクトのすべてのデバイスを表示します。 ファームウェアバージョンを選択し

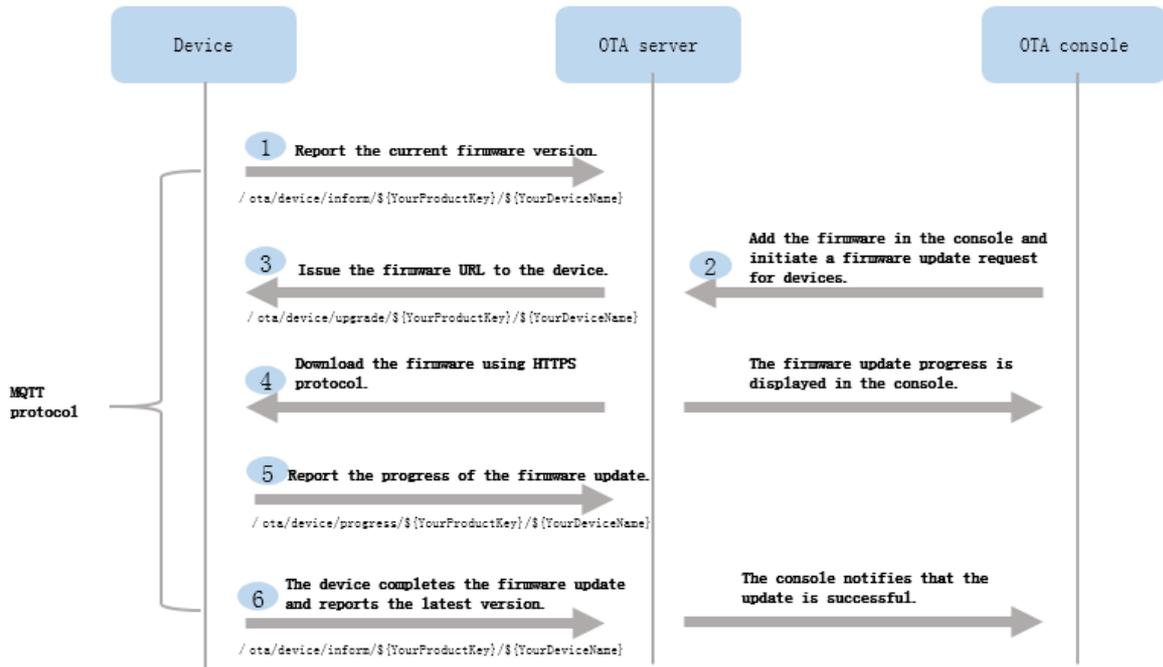
て、そのバージョンを使用しているデバイスを表示することができます。

3.2. OTA 更新

IoT Platform のデバイスは、無線 (OTA) 更新をサポートしています。ここでは、OTA 更新のプロセス、OTA 更新で使用されるトピック、およびデータ形式について説明します。

OTA 更新プロセス

MQTT プロトコルを使用してファームウェアを OTA 更新するプロセスを、次の図に示します。



ファームウェア更新用のトピック:

- デバイスは、次のトピックにメッセージをパブリッシュして、ファームウェアのバージョンを IoT Platform に報告します。

```
/ota/device/inform/${YourProductKey}/${YourDeviceName}
```

- デバイスは、次のトピックをサブスクライブして、IoT Platform からファームウェア更新の通知を受信します。

```
/ota/device/upgrade/${YourProductKey}/${YourDeviceName}
```

- デバイスは、次のトピックにメッセージをパブリッシュして、ファームウェア更新の進行状況を IoT Platform に報告します。

```
/ota/device/progress/${YourProductKey}/${YourDeviceName}
```

② 説明

- デバイスは、ファームウェアのバージョンを IoT Platform に定期的に送信するわけではありません。起動時にのみファームウェアバージョンを IoT Platform に送信します。
- コンソールでデバイスのファームウェア更新をトリガーしたとしても、デバイスが正常に更新されたという意味ではありません。

IoT Platform ファームウェア更新システムは、デバイスの更新中に（つまり、デバイスの更新ステータスが Updating のとき）に、更新の進行状況レポートをデバイスから受信します。

- OTA 更新が成功したかどうかを確認するには、ファームウェアのバージョンを表示します。
- オフラインデバイスは、OTA サーバーから更新通知を受信できません。

デバイスが IoT Platform にもう一度接続すると、デバイスは OTA サーバーにオンラインであることを通知します。サーバーがオンライン通知を受信後、デバイスの更新が必要かどうかを判断します。更新が必要な場合、サーバーはデバイスに更新メッセージを送信します。

メッセージのデータ形式

OTA の開発とコード例については、「[Link Kit SDK](#)」のドキュメントをご参照ください。

1. デバイスが OTA サービスに接続すると、ファームウェアのバージョンを報告します。

MQTT プロトコルを使用してファームウェアのバージョンを報告するデバイスのトピックは、`/ota/device/inform/${YourProductKey}/${YourDeviceName}` です。メッセージの例を以下に示します。

```
{
  "id": 1,
  "params": {
    "version": "1.0.0"
  }
}
```

- id: メッセージ ID。
- version: デバイスの現在のファームウェアバージョン。

2. IoT Platform コンソールで、ファームウェア更新ファイルをアップロードし、一部のデバイスを使用してファイルを確認してから、プロダクトのすべてのデバイスに対してファームウェア更新をトリガーします。

詳細については、「[ファームウェアの更新](#)」をご参照ください。

3. コンソールでバッチ更新を起動すると、プロダクトのデバイスはファームウェアファイルの URL を受け取ります。

デバイスは `/ota/device/upgrade/${YourProductKey}/${YourDeviceName}` トピックをサブスクライブし、更新メッセージを受信します。その後、デバイスに対するファームウェア更新リクエストを開始すると、デバイスはこのトピックからファームウェアファイルの URL を受け取ります。メッセージの例を以下に示します。

```
{
  "code": "1000",
  "data": {
    "size": 432945,
    "version": "2.0.0",
    "url": "https://iotx-ota-pre.oss-cn-shanghai.aliyuncs.com/nopoll_0.4.4.tar.gz? Expires=1502955804&OSSAccessKeyId=XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX&Signature=XfgJu7P6DWWejstKJgXJEH0qAKU%3D&security-token=CAISuQJ1q6Ft5B2yf5jlpK6MGsyN1jx5jo6mVnfBgIIPtvlvt5D50Tz2IHtIf3NpAusdsv03nWxT7v4flqFyTINVAEvYZJOPKGrGR0DzDbDasumZsJbo4f%2FMQBqEaXPS2MvVfj%2BzLrf0ceusbFbpjzJ6xaCAGxypQ12iN%2B%2Fr6%2F5gdc9FcQSkL0B8ZrFsKxBltDUROFbIKP%2BpKWSKuGfLC1dysQcO1wEP4K%2BkkMqH8Uic3h%2Boy%2Bgjt8H2PpHhd9NhXuV2WMzn2%2FdtJOiTknxR7ARasaBqhelc4zqA%2FPPLWgAKvkXba7aloo01fV4jN5JXQfAU8KLO8tRjofHWmojNzBJAAPpYSSy3Rvr7m5efQrrybY1lLO6iZy%2BVio2V5ZDxsH15Z3McKARWct06MwV9ABA2TTXXOi40BOxuuq%2B3JGoABXC54TOlo7%2F1wTLTsCUqzzeliXVOK8CfNOkftucMGHkeYeCdFkm%2FkADhXAnrnGf5a4FbmKMqph2cKsr8y8UfWLC6lZvjsClXTnbjBMeuWlqo5zlynS1pm7gf%2F9N3hVc6%2BEelk0xfl2tycsUpbL2FoaGk6BAF8hWSWYUXsv59d5Uk%3D",
    "md5": "93230c3bde425a9d7984a594ac55ea1e"
  },
  "id": 1507707025,
  "message": "success"
}
```

- size: ファイルのサイズ。
 - md5: MD5 で暗号化されたファームウェアの内容。32 ビットの 16 進数文字列です。
 - url: ファームウェアファイルの URL。URL は 24 時間まで使用可能です。URL が生成されてから 24 時間以内に、デバイスはファームウェアファイルをダウンロードする必要があります。
 - version: ファームウェアのバージョン。
4. デバイスは、HTTPS プロトコルを使用して URL からファームウェアをダウンロードします。

 **説明** ファームウェアの URL は 24 時間以内にリリースされます。

ファームウェアのダウンロードプロセス中、デバイスはトピック `/ota/device/progress/${YourProductKey}/${YourDeviceName}` を使用して、進行状況を IoT Platform に報告します。メッセージの例を以下に示します。

```
{
  "id": 1
  "params": {
    "step": "1",
    "desc": " xxxxxxxx "
  }
}
```


4. リモート設定

IoT Platform はリモート設定機能を提供します。これにより、デバイスが稼働中にデバイス設定をオンラインで更新することができます。

前提条件

- IoT Platform コンソールでリモート設定機能を有効にしていること。この機能を有効にしていない場合は、IoT Platform コンソールへログインし、左側のナビゲーションウィンドウで、[メンテナンス]> [リモート設定] をクリックします。次に、[サービスを有効にする] をクリックします。
- リモート設定機能をサポートするようにデバイス SDK を設定していること。デバイス SDK で、`FEATURE_SERVICE_OTA_ENABLED = y` を定義していること。SDK は、COTA (Config Over The Air) などのリモート設定を初期化するために、`linkkit_cota_init` API を提供します。

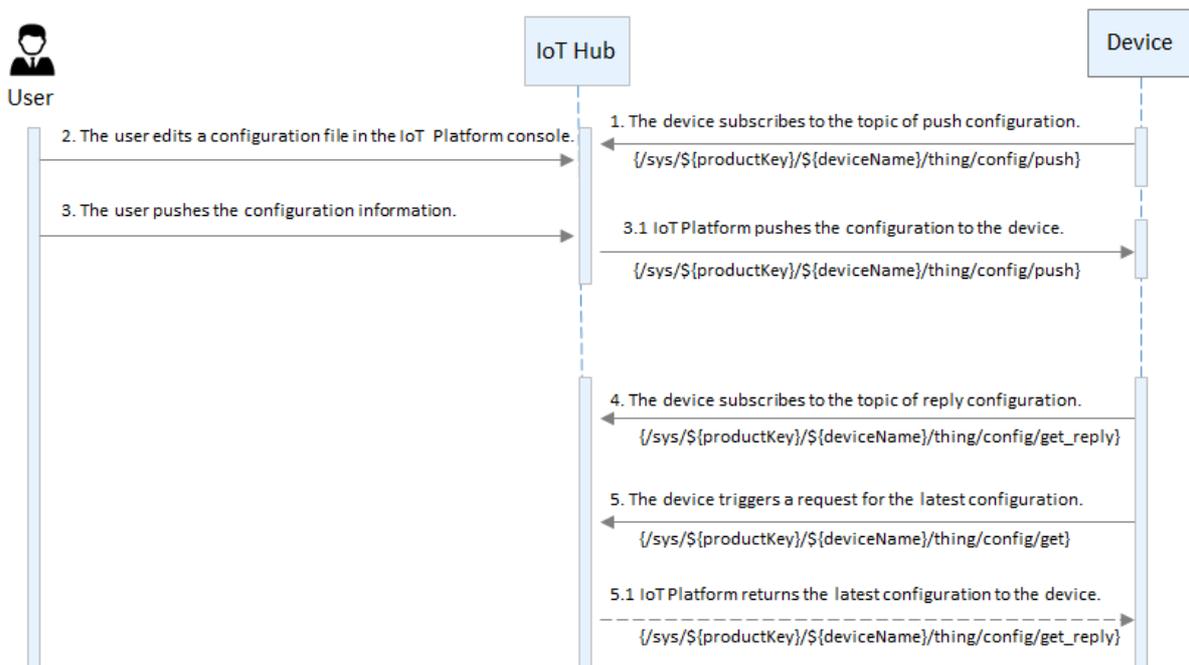
リモート設定機能の紹介

開発者は、システムパラメータ、ネットワークパラメータ、デバイスのセキュリティポリシーなどのデバイス設定を更新する必要があります。通常、デバイス設定はファームウェアの更新機能を使用して更新されます。しかし、ファームウェアの更新では、ファームウェアのバージョンのメンテナンスに時間がかかり、デバイスは更新をインストールするためにサービスを停止する必要があります。デバイス設定更新プロセスを効率化するために、IoT Platform はリモート設定機能を提供します。この機能により、サービスを中断することなく設定の更新を完了することができます。

リモート設定機能では、以下の操作ができます。

- リモート設定を有効 / 無効にします。
- IoT Platform コンソールで設定ファイルを編集してバージョン管理を実行します。
- プロダクトのすべてのデバイスの設定情報を一度に更新します。
- デバイスが IoT Platform から設定更新のリクエストを送信できるようにします。

リモート設定フローチャート:



リモート設定に関連するプロセスには、以下の機能が含まれます。

- IoT Platform コンソールで設定ファイルを編集して保存します。
- IoT Platform コンソールでプロダクトのすべてのデバイスに設定の更新をプッシュします。その後、デバイスは更新リクエストを受信するとすぐに設定を更新します。
- デバイスはまた、IoT Platform から設定更新のリクエストが送信され、設定情報を受信したときに更新を実行することもできます。

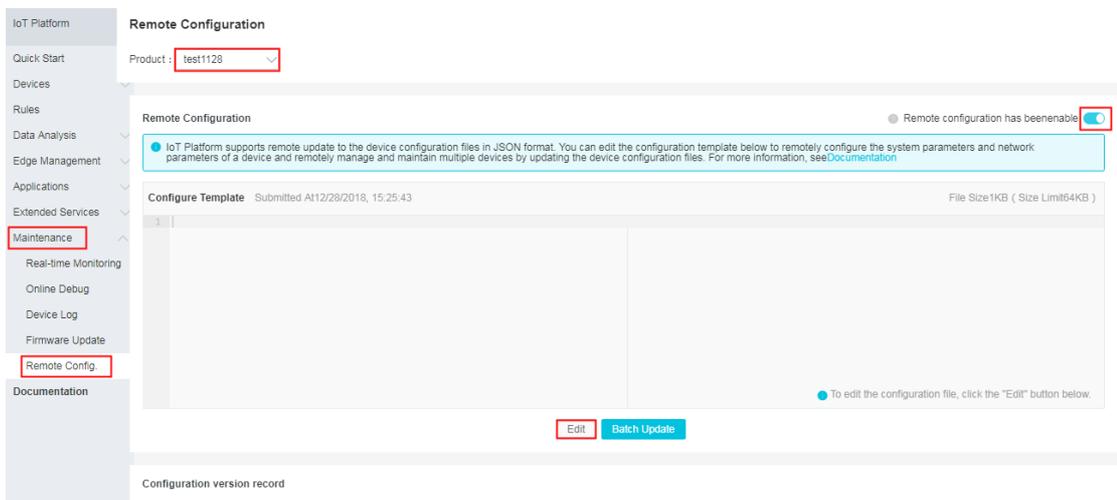
リモート設定機能の使用

リモート設定機能は、主に2つのシナリオ用に設計されています。すなわち、IoT Platform からデバイスに設定の更新をプッシュするか、またはデバイスが設定の更新のリクエストを送信できるようにすることです。リモート設定機能を使用するプロセスは、シナリオによって異なります。

シナリオ 1: IoT Platform からデバイスに設定情報をプッシュします。

IoT Platform コンソールでは、プロダクト設定の更新をプロダクトのすべてのデバイスにプッシュすることができます。

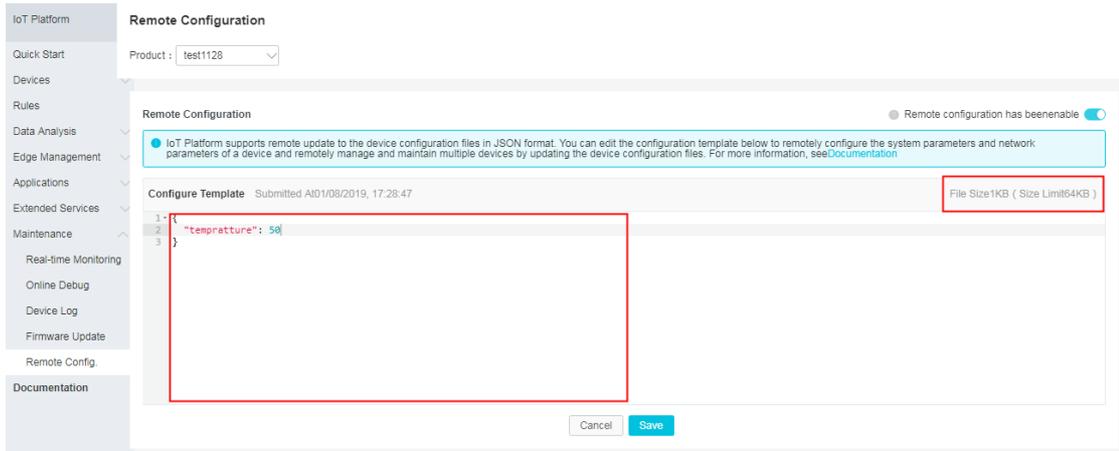
1. デバイスを IoT Platform に接続し、トピック `/sys/${productKey}/${deviceName}/thing/config/push` をサブスクライブするようにデバイスを設定します。
2. IoT Platform コンソールで、設定ファイルを編集します。
 - i. 左側のナビゲーションウィンドウで、[メンテナンス]>[リモート設定]をクリックします。
 - ii. リモート設定機能の使用対象とするプロダクトを選択して有効にします。



? 説明

- 選択したプロダクトのリモート設定機能を有効にした場合にのみ、そのプロダクトの設定テンプレートファイルを編集できます。
- リモート設定機能が有効になっていないと、本プロダクトのデバイスをこのように更新することはできません。
- ここで編集した設定テンプレートファイルは、プロダクトのすべてのデバイスで使用されています。現在、設定ファイルを指定されたデバイスにプッシュすることはできません。

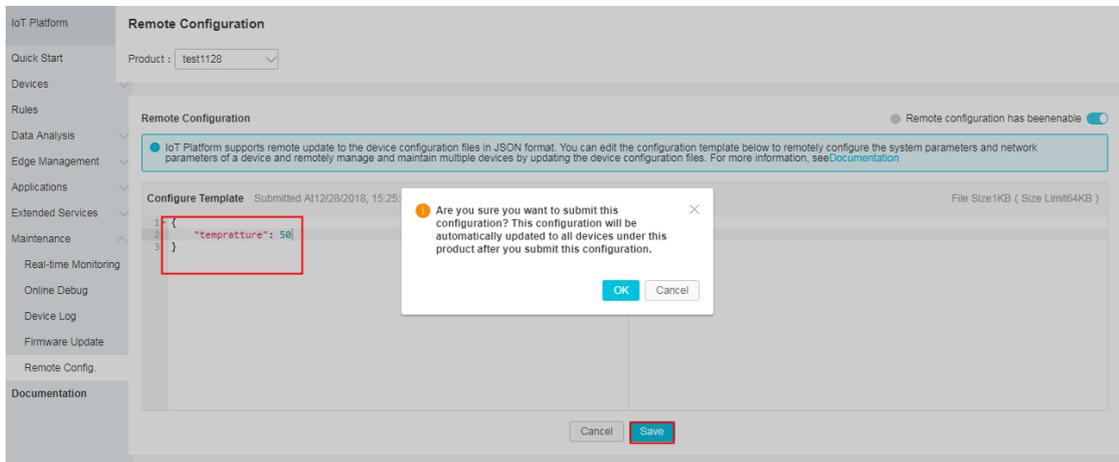
iii. **[編集]** をクリックし、**[設定テンプレート]** のエリア内で設定テンプレートを編集します。



説明

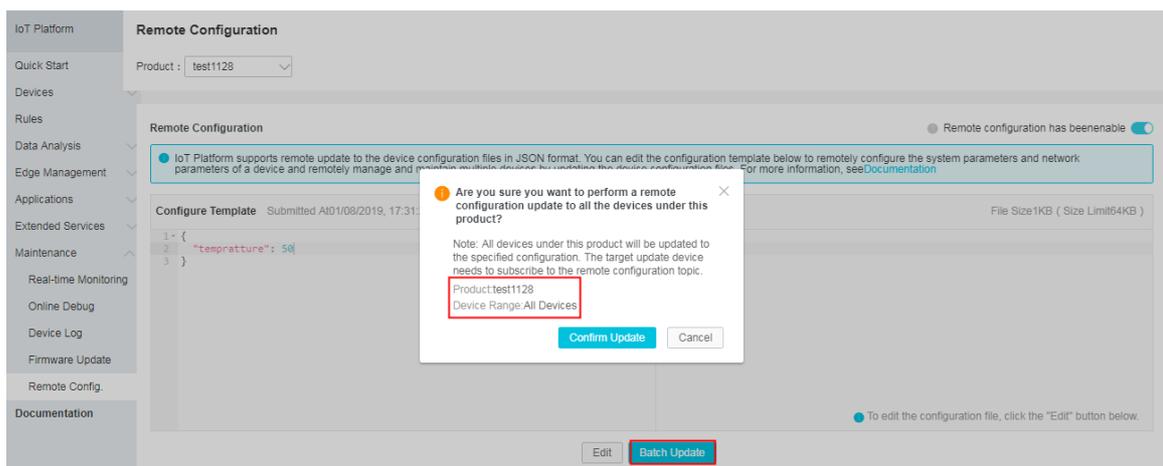
- リモート設定ファイルはJSONファイルです。IoT Platformに、設定内容に関する特別な要件はありません。設定ファイルを送信すると、データの形式のみがチェックされます。これは、形式エラーによって引き起こされるエラーを防ぐためです。
- 設定ファイルのサイズは、64 KB未満です。ファイルサイズは編集エリアの右上隅に動的に表示されます。64 KBを超えるサイズの設定ファイルは送信することができません。

iv. 設定情報の編集が完了したら、**[保存]** をクリックして、設定ファイルを生成します。次に、デバイスが設定ファイルのリクエストを送信できるようになります。



3. 設定ファイルをデバイスにプッシュします。**[一括更新]** をクリックすると、IoT Platformはそのプロダクトのすべてのデバイスへ設定ファイルを送信します。

[一括更新] をクリックした後、アカウントを確認するためにSMS認証が開始されることがあります。認証が必要な場合は、最初にアカウントの確認を完了させる必要があります。その後で、設定ファイルがデバイスに送信されます。



説明

- 操作頻度の制限: バッチ更新は 1 時間に 1 回のみ実行することができます。
- 設定更新のプッシュを中止したい場合は、プロダクトのリモート設定機能を無効にしてください。更新ファイルのプッシュが停止され、デバイスからの更新リクエストが拒否されます。

4. IoT Platform から設定ファイルを受信すると、デバイスは自動的に設定を更新します。

設定ファイルの管理:

最新の 5 つの設定ファイルはデフォルトでコンソールに保存されています。新しいバージョンの設定ファイルを編集して保存すると、以前のバージョンが自動的に設定バージョンレコードリストに表示されます。表示されている 5 つのバージョンの更新時刻と内容を確認することができます。

Remote Configuration

test001

Remote Configuration Remote configuration has been enable

IoT Platform supports remote update to the device configuration files in JSON format. You can edit the configuration template below to remotely configure the system parameters and network parameters of a device and remotely manage and maintain multiple devices by updating the device configuration files. For more information, see [Documentation](#)

Configure Template Submitted At 11/20/2018, 22:33:10 File Size 1KB (Size Limit 64KB)

```

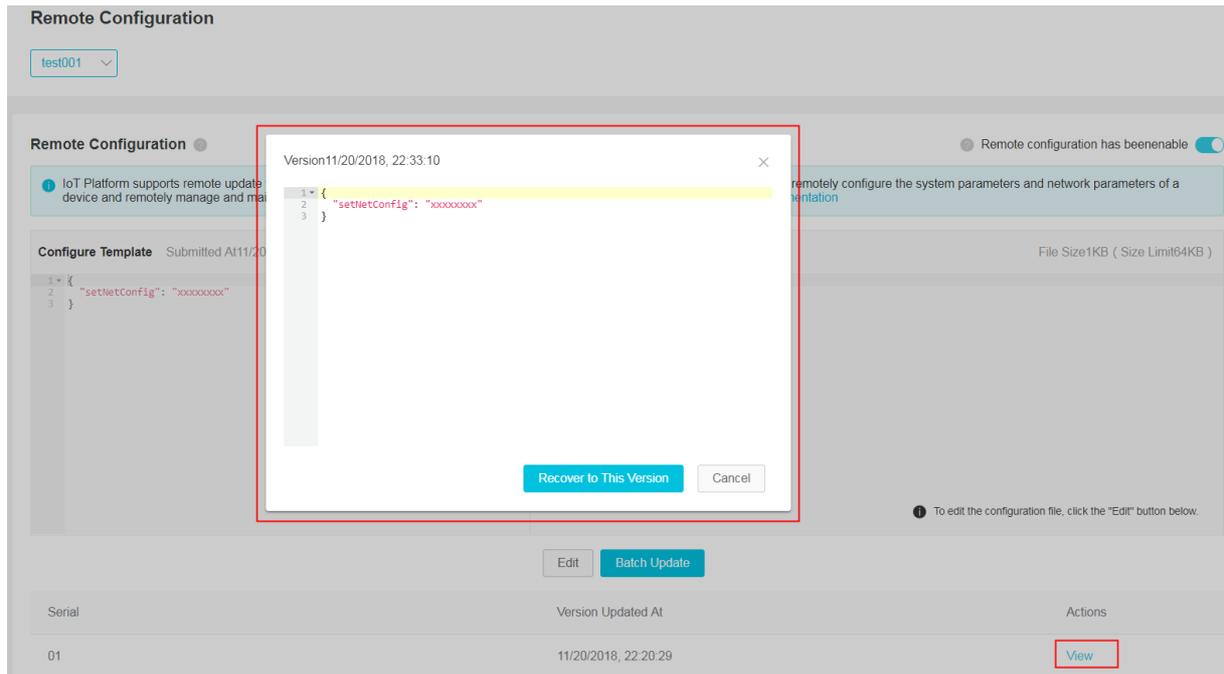
1 {
2   "setNetConfig": "xxxxxxxx"
3 }
    
```

To edit the configuration file, click the "Edit" button below.

Edit Batch Update

Serial	Version Updated At	Actions
01	11/20/2018, 22:20:29	View

[表示] をクリックすると、そのバージョンの設定内容を確認することができます。[このバージョンに復元] をクリックすると、このバージョンの設定内容が編集ボックスに表示されます。内容を編集してから新しいバージョンとして保存することができます。



シナリオ 2: デバイスが設定情報のリクエストを送信します。

デバイスが設定情報のリクエストを送信するように設定されている場合は、リモート設定機能を有効にする必要があります。これを有効にするには、次の手順を実行します。

1. トピック `/sys/${productKey}/${deviceName}/thing/config/get_reply` をサブスクライブするようにデバイスを設定します。
2. IoT Platformのコンソールで、リモート設定機能を有効にして設定ファイルを編集します。詳しい手順については、「シナリオ 1」の関連する手順をご参照ください。
3. リモート設定のリクエストをトリガーする `linkkit_invoke_cota_get_config` API を呼び出すようにデバイスを設定します。
4. トピック `/sys/${productKey}/${deviceName}/thing/config/get` を介して、最新の設定更新のリクエストを送信するようにデバイスを設定します。
5. IoT Platform はリクエストを受信した後に最新の設定情報をデバイスに返します。
6. デバイスは、リモート設定機能を介して送信された設定ファイルを処理する機能 `cota_callback` を使用します。