

クラウドレスカム

ドキュメント



バージョン

2026年5月21日 6時00分

[クラウドレスカム.DE](https://cloudrescam.de)

著作権 ©2026 TADELSUCHT UG (有限責任会社)

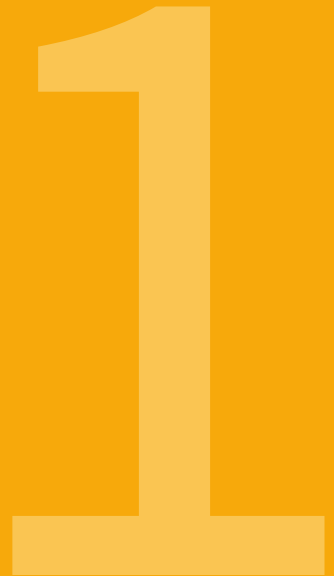
1 はじめに	1.1 CloudlessCam	8
とは？		8
1.1.1 機能概要		8
1.1.2 サポートされているセキュリティカメラとビデオストリーム。		9
1.1.3 サポートされるメモリ。		10
1.1.4 ソフトウェアの操作に関する推奨事項。.....		11
1.2 インストール.....		13
1.2.1 準備と初回起動		13
1.2.2 CloudlessCam リリースパッケージ。		13
1.2.3 Windows ...		14
1.2.4 Linux		14
1.2.5 macOS		15
1.3 ライセンス.....		16
1.3.1 オンラインアクティベーション。		16
1.3.2 オフラインアクティベーション。		17
1.3.3 ライセンスの使用とデータ保護。		17
1.3.4 CLIサポート。		18
2 クイックスタート		19
2.1 前提条件...		19
2.2 最初のスタート.....		19
2.2.1 ステップ 1: 初期設定。		19
2.2.2 ステップ 2: カメラを追加します。		20
2.2.3 ステップ 3: 接続をテストします。		21
2.2.4 ステップ 4: 録画構成を作成する.....		21
2.2.5 ステップ 5: ストレージの場所を設定します。		22
2.2.6 ステップ 6: 録画を確認する。		23
2.3 バックグラウンド操作 (管理者およびパワーユーザー)		23
2.3.1 手順.		23
2.4 CloudlessCam Player (録画を見る)		23
2.4.1 ステップ 1: プレーヤーを起動します。		23
2.4.2 ステップ 2: ストレージの場所を構成する.....		23
2.4.3 ステップ 3: 録音の読み込み。		24
2.4.4 ステップ 4: 録音の再生.....		24
2.5 何か問題が発生した場合。		24
2.5.1 自動検索ではカメラが見つかりませんでした...		24
2.5.2 映像が表示されない、または再生が途切れ途切れになる.....		24
2.5.3 録音は行いません。		25
2.5.4 アップデートまたはライセンスに関する問題.....		25
2.5.5 診断とサポート		25

3. ユーザーインターフェース (GUI)	26
3.1 プログラムウィンドウ...	26
3.1.1 タイトルバー...	26
3.1.2 メニューバー...	29
3.1.3 トレイアイコン、通知、複数起動、タスクバーの動作...	30
3.2 プログラムページ... 3.2.1 概要...	32
3.2.2 カメラ...	35
3.2.3 録音...	38
3.2.4 PTZ制御	40
3.2.5 ビデオウォール...	46
3.2.6 イベントログ	48
3.2.7 ファイル転送...	50
3.2.8ソフトウェアライセンス	52
3.2.9ソフトウェアアップデート	55
3.2.10設定	57
3.3 ダイアログウィンドウ...	60
3.3.1 言語選択	60
3.3.2 ドキュメント/サポート	61
3.3.3 法的通知...	62
3.3.4 デバイスの追加 (概要)	62
3.3.5 自動的に検出されたデバイス (ONVIF) を追加する。	64
3.3.6 RTSP で検出されたデバイスを追加します。	67
3.3.7 デバイスを手動で追加する。	68
3.3.8 カメラモデルの検索。	70
3.3.9 デバイス設定	72
3.3.10 ストリームの選択。	74
3.3.11 ライブストリーム。	74
3.3.12 録画タイプを選択します。	75
3.3.13録画設定	77
3.3.14 カメラ画像設定...	80
3.3.15 ターゲットストレージタイプを選択します。	81
3.3.16 ターゲットストレージ設定。	82
3.3.17 アップデートのダウンロード。	84
4 コマンドラインプログラミング (CLI) 4.1 概要.....	86
4.2 インストールと起動	87
4.3 出力形式とグローバルオプション。	87

5.3.8	トラブルシューティング（Webサーバー）	。 。	138
5.4	サポートに問い合わせる。	。 。	139
6.	CloudlessCam APIサーバー		140
6.1	概要.....	。 。	140
6.1.1	目的.....	。 。	140
6.1.2	他のCloudlessCamプログラムとの差別化。	。 。	141
6.1.3	作業方法	。 。 。	141
6.2	インストールと起動	。 。 。	142
6.2.1	APIサーバーの起動	。 。 。	142
6.2.2	標準URL。	。 。 。	142
6.2.3	ネットワークアクセスを有効にする。	。 。 。	142
6.2.4	SwaggerとOpenAPI。	。 。	143
6.3	セキュリティと認証	。 。	143
6.3.1	HTTPS暗号化。	。 。	143
6.3.2	認証モード	。 。	143
6.3.3	認証に関する推奨事項.....	。 。	145
6.3.4	Swagger による登録。	。 。	145
6.4	設定.....	。 。	145
6.4.1	設定ファイルの場所.....	。 。	145
6.4.2	重要なホスティング設定。	。 。	146
6.4.3	重要な認証設定.....	。 。	146
6.4.4	OAuth設定	。 。	146
6.4.5	環境変数	。 。	147
6.5	API領域.....	。 。	148
6.5.1	重要なAPI領域。	。 。	148
6.5.2	AIアシスタント統合（MCP）.....	。 。	148
6.5.3	メディアとダウンロードの短期リンク.....	。 。	150
6.6	OAuthを使用したクラウドストレージ。	。 。	151
6.7	サービスとしての運用。	。 。	151
6.7.1	Windows ...	。 。	151
6.7.2	Linux.....	。 。	151
6.7.3	リバースプロキシ。	。 。	151
6.8	GUI、CLI、および Pacemaker とのインタラクション.....	。 。	152
6.9	設定例。	。 。	152
6.10	呼び出し例...	。 。	153
6.11	トラブルシューティング ...	。 。	153
7つのヒントとコツ	7.1 パフォーマンス.....		156
		。 。	156

10	設定ファイルとその他のアプリケーションデータ	190
10.1	WorkingDirectory内のフォルダ構造。	191
10.1.1	バックアップフォルダ。	191
10.1.2	一時フォルダ。	191
10.1.3	ログファイル。	191
10.2	ローカルプログラム設定	192
10.2.1	Configuration.ini ファイルの内容。	192
10.2.2	設定の編集。	199
10.3	設定ファイル（カメラ／録画／ストレージ） ...	199
10.3.1	ファイル名と保存場所。	199
10.3.2	設定ファイルの内容。	199
10.3.3	暗号化。	200
10.3.4	自動バックアップ。	201
10.4	Webプレーヤーの設定	201
10.4.1	設定ファイル。	201
10.4.2	初期設定	201
10.4.3	HTTPS証明書。	202
10.4.4	認証	202
10.4.5	セッション設定	203
10.4.6	環境変数	203
10.4.7	プレーヤー設定パスワード。	203

参考文献11件 210



導入

1.1 CloudlessCamとは？

CloudlessCamは、IPカメラからのライブストリームを継続的にキャプチャ、保存、管理できるローカルセキュリティカメラ録画ソフトウェアです。このソフトウェアは、クラウドサービスに依存せずに分散型ビデオ監視を可能にするように設計されています。録画を完全に制御でき、ローカルに保存したり、

ユーザーが選択した保存場所に保存します。

CloudlessCamは、自宅の監視を希望する個人ユーザーだけでなく、オフィス、倉庫、その他の施設向けにプロフェッショナルな監視ソリューションを必要とする中小企業にも適しています。このソフトウェアはWindows、Linux、macOSに対応しており、グラフィカルユーザーインターフェースに加え、サーバー上での使用や自動化タスクのためのフル機能のコマンドラインインターフェースも提供しています。

1.1.1 機能概要

CloudlessCamは、防犯カメラの管理と録画に関する包括的な機能を提供します。ソフトウェアの主な機能は以下のとおりです。

—カメラ管理 :ネットワーク上のカメラを自動的に検出することも、手動で追加することもできます。このソフトウェアは、ONVIF、RTSP、およびその他のURLベースのストリームをサポートしています。

—録画:ビデオ、音声、静止画の録画は、以下の条件で行われます。

このシステムは[システム]をサポートします。スケジュールを作成したり、さまざまな品質およびパフォーマンスパラメータを設定したりできます。

—保存先:録画データはローカルハードドライブ、ネットワーク共有、

ben や WebDAV、SFTP、S3 互換サービス、OneDrive、Dropbox、Google Drive などのさまざまなクラウドストレージサービスにバックアップできます。

—ライブ監視 :個々のカメラの映像ストリームを表示したり、複数のカメラの映像を同時にビデオウォールビューで表示したりできます。

—再生 :録音は、カレンダーとタイムライン表示を備えた統合プレーヤーを介して再生および検索できます。

—デスクトッププレーヤー :オプションのデスクトッププレーヤーを使用すると、CloudlessCamのすべての設定を操作することなく、別の合理化されたアプリケーションで録画にアクセスできます。

—ウェブプレーヤー :オプションのウェブプレーヤーを使用すると、ブラウザで録画を視聴できます。これは、ローカルネットワークまたはVPN経由でアクセスする場合に最適です。

— PTZ制御 :対応カメラを使用すれば、パン、チルト、ズームが可能です。

PTZプリセットの制御、保存、呼び出し、およびPTZ動作シーケンス全体の自動化と、イベント（例 :時刻と曜日）に基づく実行が可能です。

—バックグラウンド運用 :継続的な運用のために、Pacemakerによる監視機能を備えたCLIデーモンが利用可能で、24時間365日の安定した運用を実現します。

1.1.2 サポートされているセキュリティカメラとビデオストリーム

CloudlessCamは、さまざまなIPカメラとビデオストリームをサポートしています。

様々なプロトコルに対応。このソフトウェアは、一般的なセキュリティカメラのほとんどと互換性があるように設計されています。

ONVIF

ONVIF (Open Network Video Interface Forum)は、オープンな業界標準です。IPカメラと録画ソフトウェア間の通信用。クラウド不要。

Camは、ネットワーク上のONVIF対応カメラの自動検出をサポートしています。検出後、利用可能なストリームプロファイルが自動的に照会されます。対応カメラの場合、ソフトウェアはPTZ機能（パン、チルト、格納）もサポートします。

ONVIF経由で（傾き、ズームなどの制御が可能。

ご注意ください :CloudlessCamはONVIF認証を取得していないため、ONVIFプロトコルのすべての機能がサポートされていることを保証することはできません。

完全に正しく実装されているため、互換性の問題が発生する可能性があります。

RTSP

リアルタイムストリーミングプロトコル（RTSP）は、カメラストリームで最も広く使用されているプロトコルです。CloudlessCamは、特定の機能またはプロトコルを指している可能性のある、RTSPストリームをサポートしています。

認証。ほとんどのIPカメラは、少なくとも1つのメインストリームを提供します。

高解像度で、サブストリームは低解像度で。

ライブ視聴にはサブストリームの使用をお勧めします。メインストリームは録画に使用できます。

さらなるプロトコル

手動入力では、HTTP、HTTPS、HLS（HTTPライブストリーミング）、DASH（ダイナミック）などの他のプロトコルを介したストリームを統合することもできます。

アダプティブ ストリーミング over HTTP) により、ウェブカメラの統合が可能になります。

ストリーミングサーバーおよびその他のビデオソース。

オーディオ

ビデオストリームに音声が含まれている場合、CloudlessCam はそれを録画できます。

録音設定で音声録音が有効になっています。

このプレーヤーは音声再生にも対応しています。

互換性に関する注意事項

すべてのカメラがONVIFまたはRTSPを同じように実装しているわけではないことに注意してください。コーデック、コンテナフォーマット、フレームレートはメーカーによって異なる場合があります。

機種によって動作が異なります。カメラが自動的に検出されない場合は、カメラメーカーのマニュアルからRTSP URLを取得し、手動で入力することをお勧めします。自動検出に問題がある場合は、カメラの設定でONVIFおよび/またはRTSPが有効になっているかどうかを確認してください。

カメラが起動しました。

1.1.3 サポートされるメモリ

CloudlessCamは、録画データの保存に関して柔軟なオプションを提供します。

ここでは、直接サポートされているストレージ デバイスと、非サポートされているストレージ デバイスを区別します。

CloudlessCamは接続自体を確立し、外部同期ツールを使用するストレージデバイスを間接的にサポートします。

直接サポートされているストレージ

CloudlessCamは接続を自動的に確立し、録画データを以下のストレージタイプに直接転送します。

- ファイルシステム： Windows、Linux、macOS のローカルハードドライブとディレクトリ。Windows は UNC パス (例: \\Server\Share) を介したネットワーク共有もサポートしています。
- WebDAV： HTTPまたはHTTPS経由でWebDAVサーバーにデータを保存します。サーバーのURL、ユーザー名、パスワードが必要です。
- SFTP： SSH経由の安全なファイル転送。この方法は、ファイルを他のデバイスに転送するために使用されます。リモートサーバーへの転送を推奨します。
- FTP： クラシックファイル転送プロトコル。FTPはデータを暗号化せずに送信することに注意してください。機密性の高い録音には、SFTPまたはHTTPSを使用したWebDAVを使用してください。
- S3互換： Amazon S3またはS3互換サービス上のストレージ
例としては、MinIO、Wasabi、DigitalOcean Spacesなどが挙げられる。
- Backblaze： Backblaze B2クラウドストレージとの統合。
- OneDrive: OAuth認証によるMicrosoft OneDrive上のストレージ。
- Dropbox： Dropboxクラウドストレージとの連携。
- Googleドライブ： OAuth認証によるGoogleドライブへのストレージ保存。

間接的にサポートされているストレージ :あ

るいは、CloudlessCamを設定して、録画データを外部同期ツールで監視されるローカルフォルダに保存することもできます。これにより、iCloud Drive、Syncthing、Nextcloud Sync Clientなどのサービスを利用できます。

ただし、この方法では同期に遅延が発生する可能性があり、転送状況の監視はクラウドストレージプロバイダーが提供する同期ツールで行う必要があることに注意してください。

1.1.4 ソフトウェアの操作に関する推奨事項

CloudlessCamを安定かつ安全に動作させるために、以下の点にご注意ください。

以下の推奨事項：

ネットワーク

可能であれば、カメラには静的IPアドレスまたはDHCP予約を使用してください。（CloudlessCamは変更後もなく新しいIPアドレスを自動的に検出します。）

高解像度カメラの場合は、無線LANよりも有線LAN接続を推奨します。（さらに、有線接続はWi-Fi認証解除攻撃やWi-Fi妨害装置から保護します。）

パフォーマンス

— ライブビューとビデオウォールには、サブストリームを使用します

システムとカメラのCPU負荷を軽減するためのカメラ。

録音には、メインストリームを最高音質で使用できます。

利用可能な帯域幅に合わせて、フレームレートと画質の設定を調整してください。

そしてストレージ容量。

メモリ

対象デバイスの空きストレージ容量を定期的に確認してください。

保存。

— 保存期間設定を使用して、古い録画を自動的に削除し、ストレージ容量を解放しましょう。

— ストレージベースのストレージ割り当ての場合、録画構成ごとに最大ストレージサイズを設定します。（例えば、ネットワークフォルダには100 GiBのみを割り当てるなど。ストレージがいっぱいになると、新しい録画のための十分な空き容量が確保されるまで、最も古いファイルが可能な限り削除されます。）

安全

カメラやデータの保存先には、強力なパスワードを設定してください。

必要に応じて、機密データを保護するために設定の暗号化を有効にしてください。

アクセスデータを保護するため。

— ストレージへのアクセスを必要な用途に限定する。

ユーザー。

連続運転

24時間365日稼働させる場合は、CLIデーモンをPacemakerと組み合わせて使用することをお勧めします。
CLIデーモンは記録プロセスを監視し、必要に応じて再起動します。

1.2 インストール

このアプリケーションはクロスプラットフォームソリューションとして開発され、Windows、Linux、macOSに対応しています。いくつかの例外を除き、機能はほぼすべてのプラットフォームで同じですが、インストール時にはプラットフォーム固有の差異がいくつかあります。

1.2.1 準備と最初の始動

CloudlessCamをインストールして起動する前に、以下の前提条件を確認してください。

—ネットワーク:カメラとコンピューターが

CloudlessCamが稼働しているか、同じネットワーク上に配置されているか、または適切なファイアウォールルールを介してアクセスできる状態であること。

初回起動後、言語やアプリの外観を設定できる導入ダイアログが表示されます。最初のカメラ設定と録画設定の詳細については、「クイックスタート」セクションを参照してください。

1.2.2 CloudlessCam リリースパッケージ

以下のリリースパッケージは、公式サイトからダウンロードできます。

Windows/パッケージ

—インストーラー（管理者権限）： CloudlessCam-Setup.exe（64ビット版）は、デフォルトで C:\Program Files\CloudlessCam にすべてのユーザー向けにアプリケーションをインストールします。このバージョンには管理者権限が必要です。

—インストーラー（ユーザー）： CloudlessCam-User-Setup.exe（64ビット版）は、管理者権限なしでユーザープロファイルにアプリケーションをインストールします。

—インストール不要 / ポータブル: CloudlessCam-win-x64.zip を解凍して正しく実行されること。

Linuxパッケージ

- IntelおよびAMDプロセッサ（64ビット）用のCloudlessCam-linux-x64.zip。
- CloudlessCam-linux-arm64.zipは、ARM プロセッサ（64 ビット）用です。例えば、Raspberry Pi 4 以降などが該当します。

macOSパッケージ

- アプリバンドル： CloudlessCam-osx-x64-app.tar.zipには、macOS版のアプリケーションが含まれています。アプリバンドル。
- ポータブル版： CloudlessCam-osx-x64.zipには、アプリケーションがディレクトリとして含まれています。

1.2.3 Windows

Windows へのインストールはインストーラー経由で行うか、
携帯版も利用可能になります。

インストールプログラム

インストーラーを使用してインストールするには、以下の手順に従ってください。

1. CloudlessCamから必要なインストーラーをダウンロードします。
ウェブサイトをダウンロードしてください。
2. ダウンロードしたファイルを起動します。
3. インストールウィザードの指示に従ってください。
4. インストールが完了したら、スタートメニューからCloudlessCamにアクセスできます。
スタートメニュー。

インストーラーは、スタートメニューにCloudless CamとCloudless Cam Playerのショートカットを作成します。初回起動時にWindowsファイアウォールのメッセージが表示された場合は、プライベートネットワークへのネットワークアクセスを許可してください。
カメラ認識を有効にするため。

ZIPファイル

ポータブルインストールの場合、ZIPファイルをディレクトリに展開します。
CloudlessCamGUI.exeを選択してアプリケーションを起動してください。

1.2.4 Linux

CloudlessCamは、Linux向けにZIPアーカイブとして提供されています。

インストール

Linuxにインストールするには、以下の手順に従ってください。

1. ご使用のプロセッサアーキテクチャに対応するZIPファイルをダウンロードしてください。
2. ZIPファイルを解凍します: `unzip CloudlessCam-linux-x64.zip` 3. 同梱のTARファイルを解凍します: `tar -xf CloudlessCam-linux-x64.tar` 4. アプリケーションを実行可能にします: `chmod +x CloudlessCamGUI` 5. アプリケーションを起動します: `./CloudlessCamGUI`

起動時に依存関係が不足している場合、CloudlessCamは対応するメッセージを表示します。この場合は、お使いのディストリビューションのパッケージマネージャーを使用して不足しているパッケージをインストールしてください。

Raspberry Pi

CloudlessCamは、64ビットオペレーティングシステムを搭載したRaspberry Pi 4以降の機種で動作します。Raspberry Piでの動作に関する以下のガイドラインにご注意ください。

—同時ストリーム数を制限することでCPU負荷を軽減する
減らす。

摩耗を最小限に抑えるため、録画データはSDカードではなく外部ストレージ（SFTP経由のNASなど）に保存してください。

バックグラウンド操作には、Pacemaker の CLI デーモンを使用してください。

1.2.5 macOS

CloudlessCamは、macOS向けにアプリバンドル版とポータブル版の両方が提供されています。

アプリバンドル

アプリバンドルとしてインストールするには、以下の手順に従ってください。

1. ダウンロードしたファイル「CloudlessCam-osx-x64-app.tar.zip」を解凍します。
2. CloudlessCam.appを /Applications フォルダに移動します。
3. 初回起動時は、アプリケーションを右クリックし、コンテキストメニューから「開く」を選択します。
4. セキュリティプロンプトが表示されたら、「開く」をクリックして確定します。

macOSのセキュリティ機能であるアプリの移行に関する問題を回避するためには、初回起動前にアプリケーションを /Applications フォルダに移動することが重要です。

ZIPファイル

または、ZIPファイルを解凍し、解凍したディレクトリから直接アプリケーションを起動することもできます。この場合、macOSが実行をブロックする場合は、隔離属性を削除する必要があるかもしれません。

隔離属性を削除します。macOSが

CloudlessCam の実行をブロックしている場合は、ターミナルを使用して隔離属性を削除できます。これを行うには、ターミナルを開いて次のコマンドを実行します。

以下のコマンドを実行してください。

```
# アプリケーションディレクトリに移動しますcd /  
Applications  
  
# アプリを隔離から削除するxattr -dr  
com.apple.quarantine "CloudlessCam.app"
```

アプリケーションを別のディレクトリに配置した場合は、パスを適切に調整してください。隔離属性を削除した後は、通常どおりアプリケーションを起動できます。

1.3 ライセンス

CloudlessCamは、ライセンスを購入しなくても使用できます。この場合、無料ライセンスが自動的に有効化され、録画スロットが1つ提供されます。1つの録画スロットでは、一度に1台のカメラまたはストリームを録画できます。同じカメラまたはストリームからの複数の録画設定を同時に実行し、同じライセンススロットを共有できます。複数のカメラまたはストリームを同時に録画しようとして、十分なスロットが利用できない場合、追加のカメラまたはストリームの録画を開始することはできません。既存の録画と設定は影響を受けません。

ライセンスを購入すると、利用可能な録音スロット数が増加します。空きスロットは引き続き利用可能で、ライセンス取得済みのスロットに追加されます。

つまり、3台のカメラのライセンスがあれば、例えば合計4つのローカル録画スロットを同時に使用できるということです。

1.3.1 オンラインアクティベーション

アクティベーションは、プログラムの「ソフトウェアライセンス」ページから行います。そこでライセンスキーを入力し、オンラインアクティベーションを開始します。このプロセスでは、

インターネット接続が必要です。

ライセンス認証が正常に完了すると、ライセンス確認情報がローカルに保存されます。この情報には、ライセンスキー、有効期限、デバイス固有の識別子などが含まれます。CloudlessCamはこのローカル保存情報を使用して以降の起動時にライセンスを検証するため、ライセンス認証完了後はソフトウェアをライセンスサーバーに常時接続する必要はありません。

ソフトウェアライセンスページには、以下の情報も表示されます。

— 有効期限とスロット数を含む保存済みライセンス、— フリーライセンス、— ライセンス、
コンピュータ、アクティブなカメラに

よる現在のライセンス使用状況、または

ストリーミングの使用状況、

空きスロット不足のため使用できないカメラまたはストリーム
活動中です。

有効な購入済みライセンスがアクティブでない場合、ウィンドウのタイトルに「FREE」が追加されます。

有効期限切れのライセンスはリストには表示されますが、追加のスロットは提供されなくなります。この場合、CloudlessCamは無料版に戻ります。

ライセンスは返却されました。

1.3.2 オフラインアクティベーション

インターネットに直接接続できないシステムの場合、CloudlessCamはオフラインでのアクティベーションをサポートします。そのプロセスは3つのステップで構成されます。

1. オフラインシステムでは、拡張子が

```
prelicensed
```

のリクエストファイルが作成されます。

作成されました。

2. インターネットに接続されたコンピュータ上で、このファイルからライセンスキーとともに拡張子が

```
fulllicensed
```

のアクティベーションファイルが作成されます。
3. アクティベーションファイルがオフラインシステムにインポートされます。

インポート後、オフラインシステム上でローカルライセンスの確認も可能になります。これにより、インターネット接続なしでシステムが完全にライセンス認証されます。

1.3.3 ライセンスの使用とデータ保護

CloudlessCamは現在のライセンス使用状況を表示できるため、どのコンピュータ、カメラ、ストリームがライセンスを占有しているかを簡単に把握できます。このため、ライセンスサーバーにコンピュータ名が送信されます。このコンピュータ名は、ソフトウェアライセンスページでご自身で設定できます。

必要に応じて、読み取り可能なデバイス名の共有を無効にすることができます。この場合、ライセンスサーバーにはデバイス識別子のみが送信されます。カメラのストリーム、録画ファイル、および録画内容はライセンス認証のためにアップロードされません。

1.3.4 CLIサポート

ライセンス管理はコマンドラインからも可能です。重要なコマンドは以下のとおりです。

—ライセンスステータス（ライセンスステータスの概要）、—ライセンスリスト（保存済みライセンス）、—ライセンスアクティベート（オンラインアクティベーション）、—現在のスロット使用状況、—ライセンス使用状況

—ライセンスのオフラインリクエスト、ライセンスのオフライン生成、ライセンスのオフラインインポート
オフラインでのアクティベーション。

詳細については、ソフトウェアライセンスページの説明（[3.2.8項参照](#)）およびCLIコマンドリファレンス（[4.7項参照](#)）を参照してください。

クイックスタート

このセクションでは、CloudlessCamの最初のステップをご案内します。ほんの数分で…
最初のカメラをセットアップして、数分で録画を開始できます。
いいえ。

2.1 前提条件

始める前に、以下の前提条件が満たされていることを確認してください。

- カメラは、お使いのコンピューターと同じネットワーク上でアクセス可能です。
- あなたは自分のカメラのログイン情報（ユーザー名とパスワード）を知っている。
- カメラでONVIFまたはRTSPが有効になっていること（利用可能な場合）。

2.2 初回起動

2.2.1 ステップ1 :初期設定

CloudlessCamを起動し、必要に応じて、上部のプログラムバーで言語や明るさ/暗さなどの基本設定を調整してください。初回起動時には、ウェルカムメッセージと簡単な説明が表示されます。

2.2.2 ステップ2 :カメラを追加する

CloudlessCamでは、カメラを追加する方法が3つあります。

自動検出（推奨）

1. サイドバーの「カメラ」ページに移動します。
2. 「デバイスを追加」をクリックします。
3. 自動検索が開始され、検出されたONVIFおよびRTSPデバイスが表示されます。
に。
4. リストからお使いのカメラを選択してください。
5. ユーザー名とパスワードを入力し、「デバイスを使用」をクリックします。
接続する"。
6. 接続が成功すると、利用可能なストリームが表示されます。
7. 目的のストリームを選択し、「追加」で確定します。
遺伝子"。

RTSP検索

自動検索でONVIFをサポートしていないRTSPデバイスが見つかった場合

もっている：

1. RTSP URLには、IPアドレスとポート番号があらかじめ入力された状態で表示されます。
2. 必要に応じて、ストリームパスを追加します (例: /stream1 または
/ch=1&subtype=0)。
3. 必要に応じてユーザー名とパスワードを入力してください。
4. 「追加」で確定します。

手動で追加する

自動検出されないカメラの場合：

1. 「デバイスの追加」ダイアログで、「手動で追加」をクリックします。
2. ストリームの完全な URL を入力します (例: rtsp://192.168.1.100:554/stream1)。
3. サポートされているプロトコルは、RTSP、HTTP、HTTPS、HLS、RTP、SRT、およびDASHです。
4. 必要に応じて、ユーザー名とパスワードを別々に入力してください。
URLには含まれません。
5. 「追加」で確定します。

2.2.3 ステップ3 :接続テスト

カメラを追加した後、接続テストを行うことができます。

— 現在のプレビュー画像を表示するには、「プレビューを更新」をクリックしてください。
負荷。

ライブビューを使用して、ストリームの品質を確認してください。

なお、「メインストリーム」は通常、最高品質を提供する一方、「サブストリーム」はより少ない帯域幅と計算能力で済むことに留意すべきである。

2.2.4 ステップ4 :録画設定を作成する

これで、録画内容と録画方法を定義する録画設定を作成できます。

1. 「録画設定を追加」をクリックします。
2. 録音タイプを選択してください。

—ビデオ :映像とオプションで音声を録画します。録画はセグメントに分割されます（デフォルト：5分）。

—音声 :音声チャンネルのみを録音します。

—画像 :一定間隔で個別の画像を作成します（デフォルト :60秒ごと）。

3. 必要な設定を構成します。

—セグメントの長さ :ビデオセグメントの再生時間（標準 :300秒）
その）。

—動画品質 : 「非常に高い」、「高い」、「中程度」、「低い」から選択してください
または「非常に低い」。

—音声録音 :音声録音を有効または無効にします。

—スケジュール:オプションで、曜日と時間帯を指定できます
録音はどの時間帯に行うべきか。

—保存期間 :録音データの保存期間を決定します。
それらは安全に保管されるべきである。

—最大ストレージ容量 :使用するストレージ容量を制限する
場所。

4. 構成に少なくとも1つの保存場所を割り当てます。

5. 設定を有効にして、「保存」で確定します。

2.2.5 ステップ5 :保管場所の設定

「保存先を追加」をクリックすると、録画設定の保存場所を設定できます。録画データはこの場所に保存されます。
保存場所の種類に応じて、保存先は次のように設定できます。

ローカルストレージ

1. 「設定」を開き、「保存場所」を選択します。
2. 「場所を追加」をクリックします。
3. ストレージの種類として「ローカルファイルシステム」を選択します。
4. 目的のディレクトリパスを入力します（例 :C:\CloudlessCam\）。
録画ファイルまたは /home/user/CloudlessCam)。
5. 「保存」で確定します。

ネットワークストレージ（SFTP、FTP、WebDAV）

1. 適切なストレージタイプ（SFTP、FTP、またはWebDAV）を選択します。
2. サーバーアドレス（ホスト名）を入力します。
3. ユーザー名とパスワードを入力してください。
4. 録画データを保存するリモートパスを指定します。
すべき。
5. 「接続テスト」をクリックして、接続状況を確認します。
6. 「保存」で確定します。

クラウドストレージ

CloudlessCamは以下のクラウドサービスをサポートしています。

- Googleドライブ
- OneDrive
- Dropbox
- S3互換ストレージ（例 :AWS S3、MinIO）
- バックブレイズB2
- ...

クラウドサービスは通常、OAuth認証を必要とします。ダイアログボックスの指示に従って接続を確立してください。

2.2.6 ステップ6 :録音内容を確認する

録画が開始されると、以下の手順で録画内容を確認できます。

1. サイドバーの「写真」ページに移動します。
2. カレンダーから希望の日付を選択してください。
3. 既存の録画データはタイムライン形式で表示されます。
4. 録音をクリックして再生します。

新しい録画データは、まずローカルにキャッシュされ、その後、設定された間隔に従ってターゲットストレージに転送されることにご注意ください。

2.3 バックグラウンド操作（管理者およびパワーユーザー）

このセクションでは、グラフィカルユーザーインターフェースを常時開いておく必要なく、CloudlessCamをバックグラウンドで実行する方法について説明します。

これは、サーバー、NASシステム、ミニPCなどに特に役立ちます。

2.3.1 手順

1. まず、GUIを使用して完全な構成（カメラ、録画構成、保存場所）を作成します。
2. プログラム設定でバックグラウンドサービスを有効にします。（バックグラウンドサービスに関する技術的な詳細は、[4.5項を参照してください](#)。）

2.4 CloudlessCam Player（録画映像の視聴）

CloudlessCam Playerは、録画を再生するための追加アプリケーションです。より高機能なメインアプリケーションを使用せずに録画を確認したりアーカイブしたりしたいエンドユーザーと管理者両方に適しています。

以下に、CloudlessCam Playerアプリケーションの設定方法を簡単に手順を追って説明します。

2.4.1 ステップ1 :プレーヤーを起動する

CloudlessCam Playerを起動します。

2.4.2 ステップ2 :保管場所の設定

プレーヤーでストレージの場所を設定するには、2つの方法があります。

CloudlessCamからインポート

1. 「設定のインポート」をクリックします。
2. CloudlessCamの設定ファイル (.config)を選択します。
3. 必要に応じて、設定が暗号化されている場合はパスワードを入力してください。
は。
4. 保管場所は自動的にインポートされます。

場所を手動で追加する：

CloudlessCamの設定と同様に、ストレージの場所を手動で追加することもできます（「ユーザーインターフェース」セクションのステップ4を参照）。

2.4.3 ステップ3 :録画データの読み込み

1. 「同期」をクリックして、利用可能な録画を読み込みます。
2. 保存場所や録音データの数によっては、この処理に時間がかかる場合があります。
時間をかけてください。

2.4.4 ステップ4 :録音の再生

1. 日付フィルターから希望の日付を選択してください。
2. その日に見つかった録音は、その後、日報に掲載されます。
タイムラインが表示されました

2.5 何かがうまくいかない場合

よくある問題点の簡単なチェックリストを以下に示します。

2.5.1 自動検索でカメラが見つかりませんでした

- カメラでONVIFおよび/またはRTSPは有効になっていますか？
- カメラとコンピューターは同じネットワークに接続されていますか？
- ファイアウォールまたはVLANの設定が通信を妨げていますか？
- 接続を試みる際 :ログイン情報は正しいですか？

2.5.2 映像が表示されない、または再生が途切れ途切れになる

- メインストリームではなく、サブストリームをテストしてみてください。
- カメラの設定で解像度またはフレームレート (FPS)を下げてください。
遺伝子。

- 使用しているコーデックがサポートされているかどうかを確認してください。
- ビデオに同時に表示されるカメラの数を減らす
owand。

2.5.3 録音は行いません。

- 録画設定は有効になっていますか？
- 構成データの保存場所が少なくとも1つ割り当てられ、有効になっていますか？
- ファイルの転送先ストレージへの転送間隔を確認してください。

2.5.4 アップデートまたはライセンスに関する問題

- 最新情報については、更新ページをご確認ください。ライセンスのステータスと
利用可能なスロットをご確認ください。
- システムの日付と時刻が正しく設定されていることを確認してください。
は。

2.5.5 診断とサポート

さらにサポートが必要な場合は、

1. サポートウィンドウから、サポート用ZIPファイル（ログファイルとシステム情報を含む）を作成しま
す。
2. 問題が発生した関連期間を記録してください。
は。
3. 問題の詳細な説明を記載したサポートメールをお送りください。
運動と、あなたが既に修正しようと試みたこと。

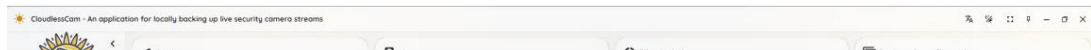
設定およびトラブルシューティングに関する詳細については、本書の以降の章を参照してください。



ユーザーインターフェース（GUI）

3.1 プログラムウィンドウ

3.1.1 タイトルバー



タイトルバーはプログラムウィンドウの上部にあり、アプリケーションの外観を制御するコントロールと、標準のウィンドウコントロールの両方。

有効なライセンスがアクティブでない場合、CloudlessCam はウィンドウのタイトルに次のメッセージを追加します。
無料。これは、有効な購入済みライセンスが登録されていないことを示しています。

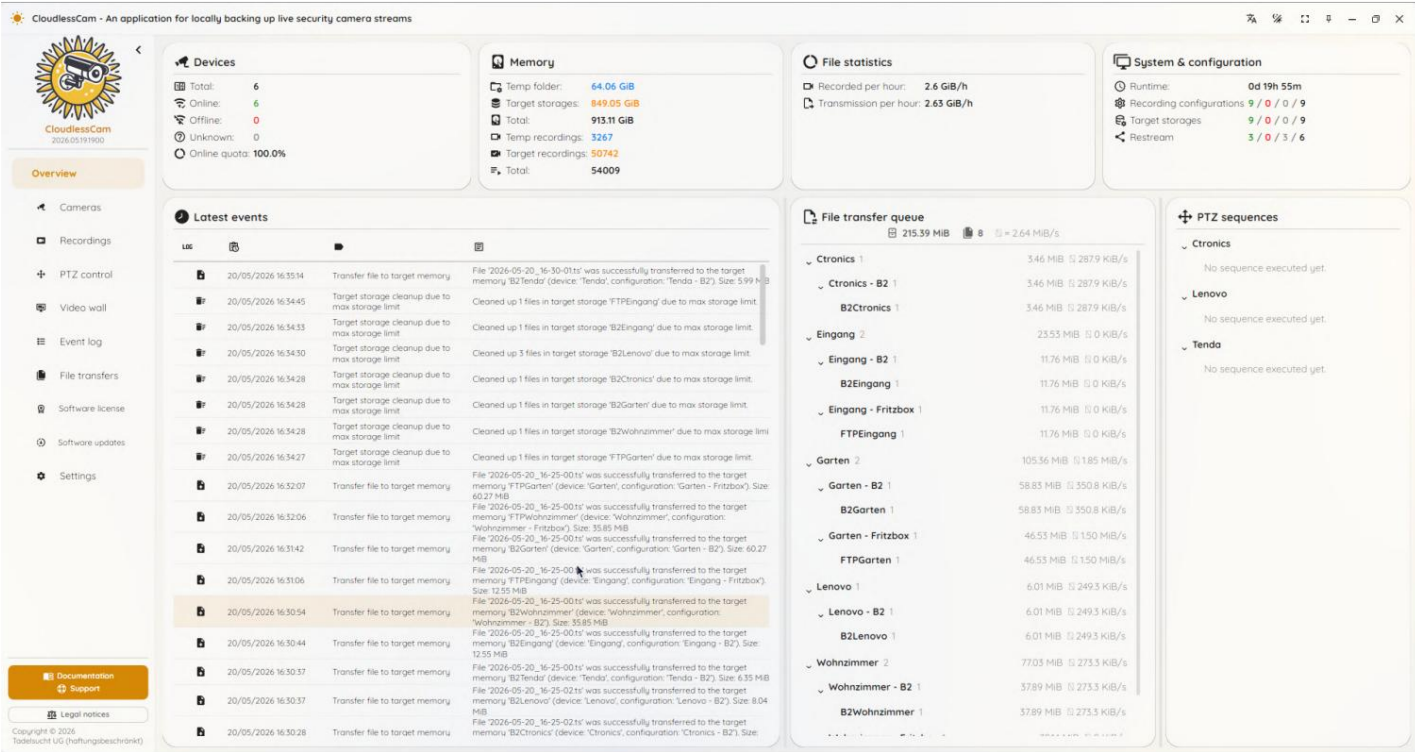
タイトルバーの要素

言語選択: このボタンを使用すると、アプリケーションの表示言語を変更できます。クリックすると、言語選択用のダイアログボックスが開きます (参照)

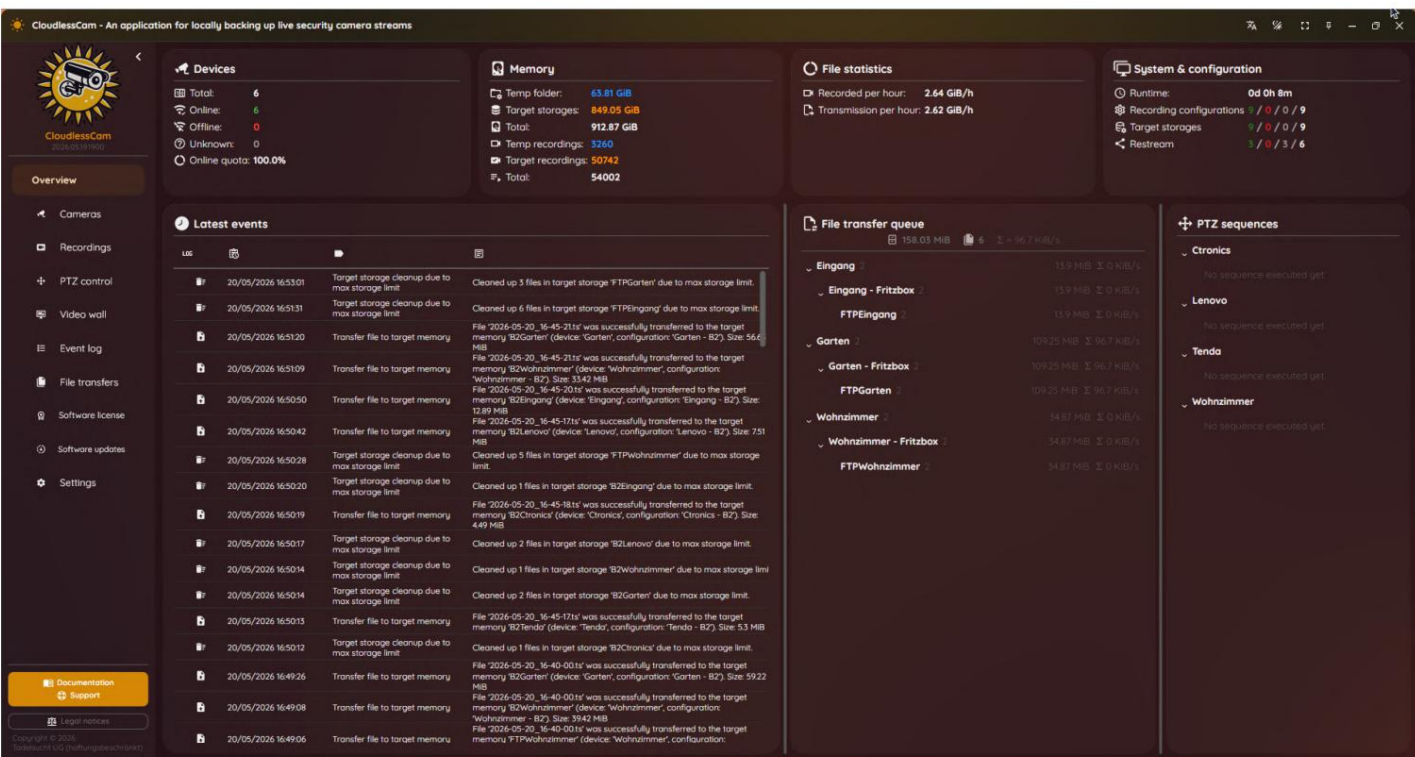
セクション3.3.1) 。新しい言語を選択すると、ユーザーインターフェースは選択した言語で表示されます。

テーマ切り替え : このボタンで、異なる表示モードを切り替えることができます。

ーライト :明るい背景に暗い文字



ーダーク :暗い背景に明るい文字



ウィンドウコントロール :ウィンドウコントロールはタイトルバーの右側にあります。

—全画面表示 :全画面表示モードに切り替えます。全画面表示モードでは、コンテンツが非表示になります。

タイトルバー。マウスカーソルを画面上部に移動すると、タイトルバーが再び表示されます。全画面表示ボタンをもう一度クリックしてください。

全画面モードを終了するには

—常に最前面に表示:他のすべてのウィンドウの上にウィンドウを表示します

—最小化:ウィンドウをタスクバーに最小化します

—最大化／復元 :最大化された値と正規化された値を切り替えます

画家の窓のサイズ

—閉じる :アプリケーションを閉じます

最小化時の挙動

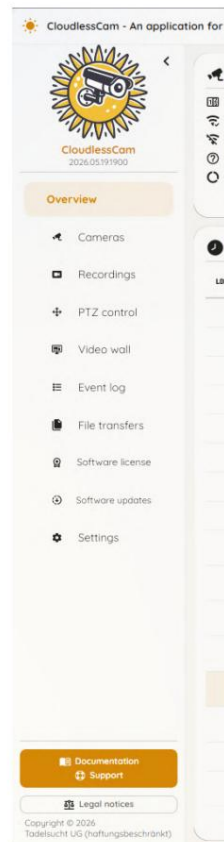
プログラム設定で「常にタスクバーに表示」が無効になっている場合、CloudlessCamは最小化されるとタスクバーから消えます。

この場合は、タスクバーの通知領域にあるトレイアイコンからアプリケーションを復元できます。トレイアイコンをダブルクリックすると、メインウィンドウが再び開きます。

プラットフォーム固有の差異

LinuxおよびmacOSでは、デスクトップ環境やシステム構成によってタイトルバーの外観や動作が異なる場合があります。ただし、基本的な機能はすべてのプラットフォームで同じです。

3.1.2 メニューバー



メニューバー（サイドメニューとも呼ばれる）は、プログラムウィンドウの左端にあり、さまざまなプログラムメニュー間を移動するために使用されます。ページ。

頭部

現在インストールされているプログラムのバージョン番号は、メニューバーの上部に表示されます。

ページナビゲーション

ヘッダーの下には、各種プログラムページへのナビゲーションボタンがあります。

- 概要:システム統計情報と現在のイベントを表示するダッシュボード
- カメラ :デバイスの管理、録画設定、保存先ストレージ
- 録音 :保存した録音をタイムライン付きで再生
- PTZ制御 :パン・チルトカメラの制御
- ビデオウォール :複数のライブカメラ映像を同時に表示

- イベントログ :すべてのシステムイベントの完全なリスト
- ファイル転送 :転送先のファイル転送状況の監視
保存
- ソフトウェアライセンス :ライセンス管理とアクティベーション
- ソフトウェアアップデート :アプリケーションアップデート
- 設定:すべてのプログラムオプションの設定

足元エリア

メニューバーの一番下には、ドキュメント用のボタンがあります。

駅だけでなく、サポートや法的情報についてもお問い合わせください。

3.1.3 トレイアイコン、通知、複数の起動オプション、タスクバー 振る舞う

CloudlessCamは、タスクバーの通知領域にトレイアイコンを備えているほか、重要なイベントに関する統合通知システムも搭載しています。

トレイアイコン

アプリケーションが起動すると、タスクバーの通知領域（時計の横にあるシステムトレイ）にトレイアイコンが作成されます。このアイコンを使用すると、メインウィンドウが最小化または非表示になっている場合でも、アプリケーションにすばやくアクセスできます。

利用可能なアクション:

- アイコンをダブルクリックします:プログラムウィンドウが表示され、
前景へ
- アイコンを右クリックすると、次のオプションを含むコンテキストメニューが開きます。
点:
 - ウィンドウを表示:メインウィンドウを開きます
 - プログラム終了: CloudlessCam を完全に閉じます。

開始動作

プログラム起動時の動作は、設定内容によって異なります。

- 最小化して開始することが有効で、タスクバーに常に表示することが有効になっています: Fensterは最小化された状態で起動し、タスクバーに表示されます。

- 最小化して起動することが有効で、タスクバーに常に表示することが無効になっています:これ
ウィンドウは最初は非表示で、タスクバーには表示されません。アプリケーション-
この場合、糞はトレイアイコンからのみアクセスできます。

この構成は、Cloud-lessCamがユーザーの邪魔をすることなくバックグラウンドで動作
する必要がある24時間365日稼働の場合に特に役立ちます。

行動を最小限に抑える

「タスクバーに常に表示」設定が無効になっている場合、ウィンドウは
最小化すると、タスクバーから完全に削除されます。この場合、
ウィンドウを復元するには、タスクトレイのアイコンからのみ可能です。

通知

CloudlessCam は、通知を小さなポップアップウィンドウ (トースト) として表示します。
プログラムウィンドウの右上隅。これらの通知は、以下の内容をお知らせします。

- カメラとの接続テストに成功しました
- 接続または録音の失敗
- ファイル転送が完了しました
- ライセンスの有効化と警告
- 一般的なステータスメッセージ

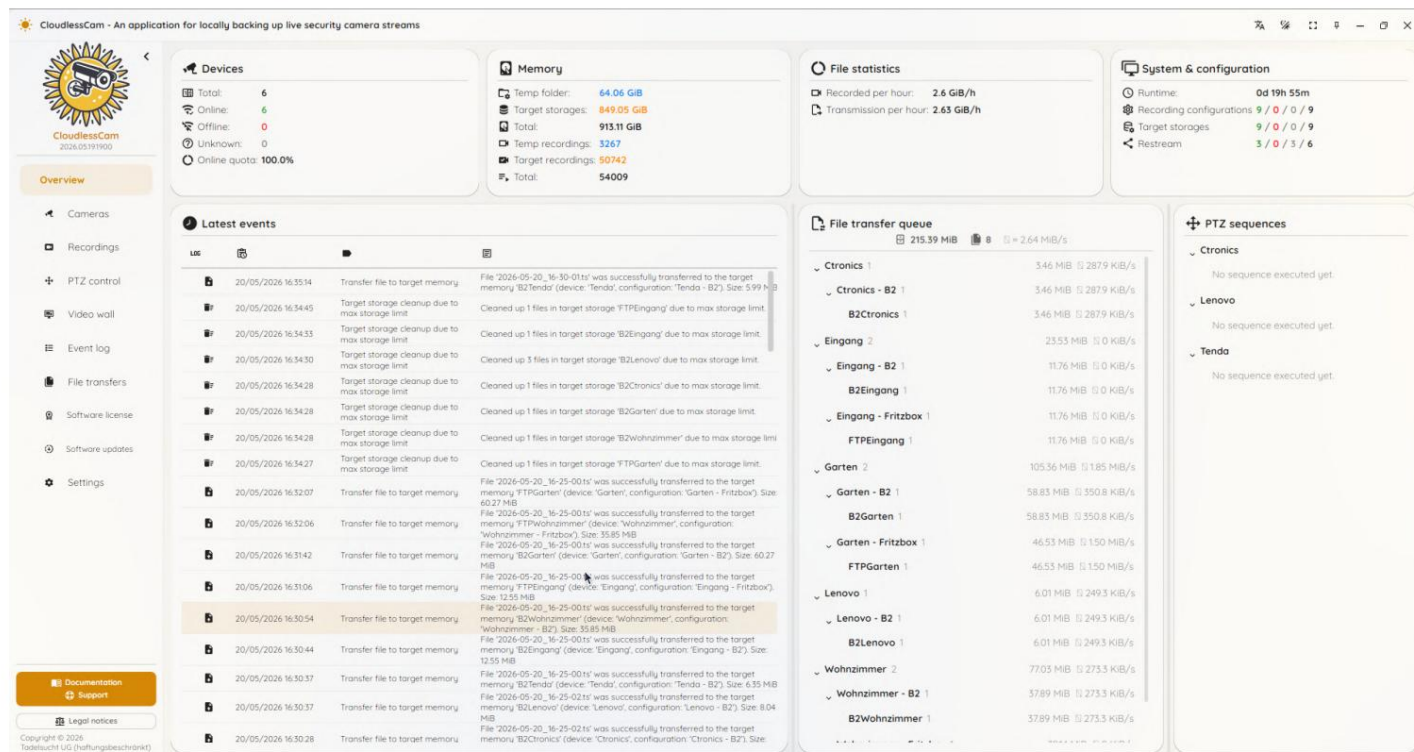
同時に表示される通知は最大3件です。各通知は数秒後に自動的に消えます。

複数開始

CloudlessCamが既に実行されている状態で、2つ目のインスタンスを起動しようとする
と、新しいインスタンスは開きません。代わりに、ウィンドウが開きます。
既に実行中のインスタンスが前面に表示されます。これにより、デバイス間の通信やフ
ァイルストレージにおける競合が防止されます。

3.2 プログラムページ

3.2.1 概要



概要ページは中央ダッシュボードとして機能し、概要を素早く把握できます。

現在のシステム状況について。ここでは、すべてのカメラの状態、ストレージ使用量、および現在のイベントを一目で確認できます。

情報ストリップ

概要ページの上部に、状況に応じたヘルプバーを表示できます。

現れる：

アップデート通知 :新しいプログラムバージョンが利用可能になると通知が表示されます。このメッセージを非表示にするか、直接アップデートプロセスに進むことができます。

自動起動に関するお知らせ :初回インストール後、プログラムの自動起動を有効にすることをお勧めします。このお知らせでは、自動起動の利点について説明し、バックグラウンドで中断なく動作させるための「最小化して起動」オプションを提供します。

表示されているボタンから直接自動起動を有効にするか、通知を完全に非表示にすることができます。

Pacemakerに関するお知らせ : Pacemakerは、予期せぬプログラムクラッシュが発生した場合に CloudlessCamを自動的に再起動する、独立した監視サービスです。

このサービスは、24時間365日稼働する場合に特におすすめです。ペースメーカーの自動起動を有効にしたり、通知を非表示にしたりできます。

デバイス統計

デバイス統計カードには、設定されているすべてのカメラの接続状態が表示されます。

時代:

- 合計 : 設定済みデバイスの総数
- オンライン : 現在接続可能なデバイスの数 (緑色)
- オフライン : アクセスできないデバイスの数 (赤)
- 不明 : ステータスがまだ確定していないデバイス (灰色)
- オンラインシェア : アクセス可能なデバイスの割合

ストレージ統計

メモリ統計マップには、現在のメモリ使用量が表示されます。

- 一時フォルダ: ローカルキャッシュ用のストレージスペース
トランсмисシオン (青)
- ターゲットストレージ: 設定されたすべてのターゲットストレージロケーションで使用されているストレージ容量
(オレンジ)
- 合計 : すべての保管場所におけるストレージ使用量の合計

ファイル統計

この地図は、録画容量と伝送速度に関する情報を示しています。

- 1時間あたりの記録量 : 1時間あたりに記録される平均データ量
録音されています
- 1時間あたりの転送量 : ターゲットストレージに1時間あたりに転送される平均データ量

これらの値は24時間という時間枠に基づいて計算されます。

システムおよび構成の統計情報

このカードには一般的な構成情報が表示されます。

- 稼働時間: 前回のプログラム開始からの時間 (形式: 日、時間、
(分))

- 録画設定 :設定済みの録画プロファイルの数
- 対象メモリ:異なる対象メモリの数
- Restreamが有効 : Restreamが有効になっているデバイスの数

最近の出来事

右側の表は、最新のシステムイベントを示しています。

- タイプ:イベントの種類を示す記号
- 日付 :イベントの時間
- イベントのカテゴリ名 :
- テキスト :詳細な説明

この表には最新の100件のエントリが表示され、新しいイベントが追加されると自動的に更新されます。フィルターオプション付きのイベント一覧を表示するには、イベントログページをご利用ください。

ファイル転送

現在転送中のファイルの一覧は、下部セクションの左側に表示されています。

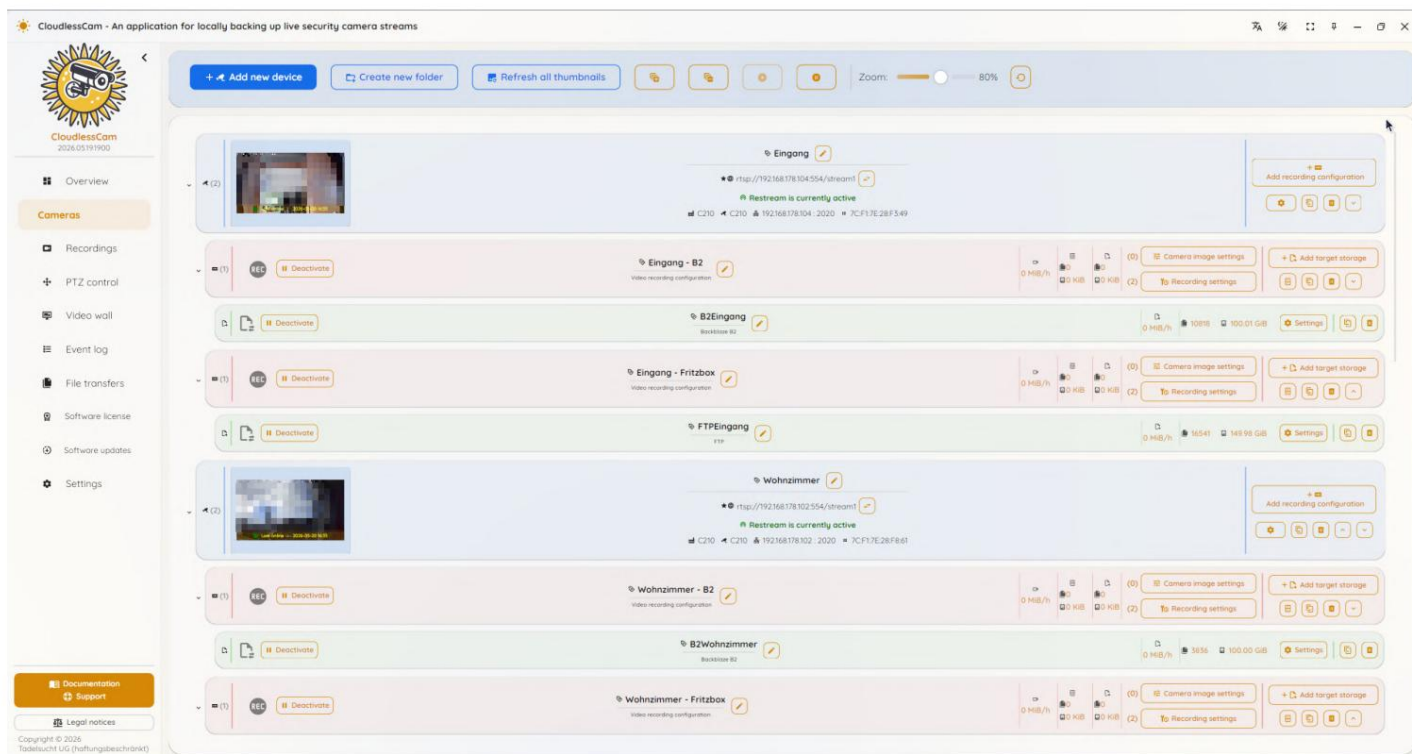
- 保留中の送金件数
- 転送するファイルの合計サイズ
- 現在の伝送速度

表示画面は、デバイスとターゲットストレージごとに階層的にグループ化されています。

アップデート

統計情報は定期的に更新されます。イベント情報もリアルタイムで更新されます。

3.2.2 カメラ



カメラページは、すべてのデバイス、録画設定、および保存先を管理するための中心的な領域です。ここでは、新しいカメラの追加、録画パラメータの設定、録画データの保存場所の指定を行うことができます。

救われるために。

ツールバー

ページ上部には、以下の機能を備えたツールバーがあります。

— デバイスの追加: 新しいカメラを追加するためのウィザードを開きます

時代。空の設定では、このボタンが点滅してエントリーポイントとなります。

— フォルダーの作成: デバイスを整理するための新しいフォルダーを作成します

— すべてのプレビュー画像を更新: カメラのすべてのプレビュー画像を更新します。

同時に複数の時代

— すべて展開: ツリービュー内のすべてのエントリを展開します

— すべて折りたたむ: ツリービュー内のすべてのエントリを折りたたみます

— すべての録画設定を有効にする: すべての録画と

ターゲットストレージ

— すべての録画設定を無効にする: すべての録画を無効にします

ターゲットストレージ

—ズームコントロール:ツリービューの表示サイズを調整します (50%～
(100%)

階層ツリービュー

ツリービューは4階層構造を示しています。

1. フォルダー（デバイスグループ）：フォルダーは、場所や建物など、カメラを論理的にグループ化するために使用されます。フォルダーは、フォルダーアイコンと金色のハイライトで表示されます。
2. デバイス（カメラ）：個々のカメラはカメラアイコンで識別され、各デバイスにはプレビュー画像と接続状態が表示されます。
タス。
3. 録画設定：各デバイスごとに複数の録画設定を作成できます。これらの設定は、赤またはピンクでハイライト表示されます。
録音中は、録音マークが点滅します。
4. 保存先ストレージ：各録画構成には、複数の保存先ストレージ場所を指定できます。
録画データはここに転送されます。これらのデータは緑色でハイライト表示されます。

ドラッグ&ドロップ

要素はドラッグ&ドロップで移動できます。

- フォルダを他のフォルダに移動できます。
 - デバイスはフォルダ間で移動できます
 - 録画設定はデバイス間で移動できます
 - 記録構成間でターゲットストレージの場所を移動できます。
- の

画面を上端または下端に向かってドラッグすると、画面が上にスクロールします。
トマティック。

フォルダーの操作

各フォルダに対して、以下の操作が可能です。

- 名前を変更する
- 複製（完全なコピーを作成します）
- 削除（フォルダが空の場合にのみ可能）
- 上下に移動

デバイス向けのアクション

各デバイスで利用可能な操作は以下のとおりです。

- ライブストリームを表示 :現在のカメラストリームをダイアログボックスに表示します。
ウィンドウ
- プレビュー画像の更新:カメラから新しいプレビュー画像を読み込みます
- 名前の変更 :デバイスの表示名を変更します
- デバイス設定を開く:ネットワークと再ストリーミングの設定を開きます
- デフォルトストリームの変更 :デフォルトストリームを選択します（複数のストリームが利用可能な場合）。
- 録画設定の追加:新しい録画設定を作成します
このデバイスの利用
- 複製、削除、上下移動

録画設定が存在しない場合にのみ、デバイスの削除が可能です。

設定を記録するためのアクション

各録画設定において、以下の操作が可能です。

- 有効/無効 :録画のオン/オフを切り替えます
- 名前変更:表示名を変更します
- 録画設定 :詳細な録画オプションを開きます
- カメラ画像設定 :カメラの画像調整を開きます。
- ターゲットストレージの追加:新しいストレージ場所を追加します
- 一時フォルダを開く:ローカルのクリップボードフォルダを開きます
- 複製、削除、上下移動

録画が開始されると、録画アイコンが点滅します。削除は、保存先が設定されていない場合にのみ可能です。

ターゲットストレージの操作

各保存先に対して、以下の操作が可能です。

- 有効/無効 :このストレージデバイスへのファイル転送を切り替えます。
オンかオフか
- 名前変更:表示名を変更します
- ストレージ設定 :ストレージの場所設定を開きます。

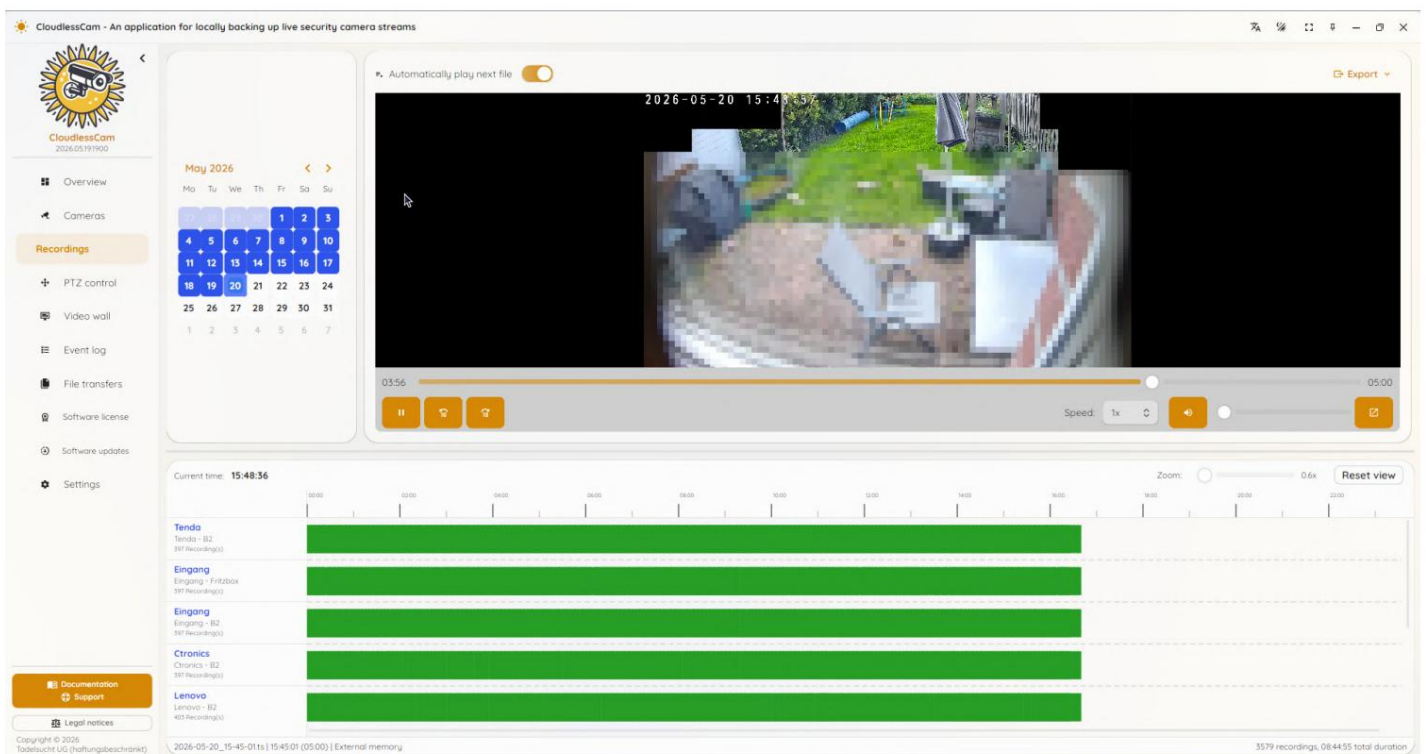
— 複製、削除、上下移動

各保存先について、ストレージの種類、転送されたファイル数、使用されたストレージ容量、転送速度などの追加統計情報が表示されます。

プレビュー画像

カメラのプレビュー画像は定期的に更新されます。更新間隔は設定で変更できます。また、個々のプレビュー画像、またはすべてのプレビュー画像を手動で更新することも可能です。

3.2.3 録音



「録画」ページでは、保存したビデオ録画を再生したり、エクスポートしたりできます。このページは、「カレンダー」、「ビデオプレーヤー」、「タイムライン」の3つの主要セクションに分かれています。

カレンダー

左側には、希望の日付を選択するためのカレンダーがあります。

タムズ：

— 既存の写真がある日は色付きで表示されます。

- 日付範囲は自動的に次の期間に制限されます。
録音が存在する
- 日付を選択すると、対応する録画が表示されます。

タイムラインが読み込まれました

ビデオプレーヤー

動画プレーヤーはカレンダーの右側にあります。

- 再生コントロール :再生/一時停止、位置表示、検索バー
- 自動継続 :次の録音から自動的に再生を再開できます。

タイムライン

タイムラインはページ下部にあります。

各カメラまたは録画設定は、個別のトラックとして表示されます。

表示

録画データは、タイムライン上に色付きのセグメントとして表示されます。

- セグメントをクリックすると、プレーヤーで対応する録音が再生されます

ロード済み

ツールチップには、選択した画像に関する詳細情報が表示されます。

タイムラインのナビゲーション：

- ズーム :表示時間範囲を拡大および縮小します
- 移動 :一日を通して左右に移動します

輸出

エクスポート機能は右上隅にあります。

現在の録画をエクスポートする：

- プレーヤーに現在読み込まれている録音をエクスポートします
ファイル名は、デバイス名とタイムスタンプから自動的に生成されます。
iert

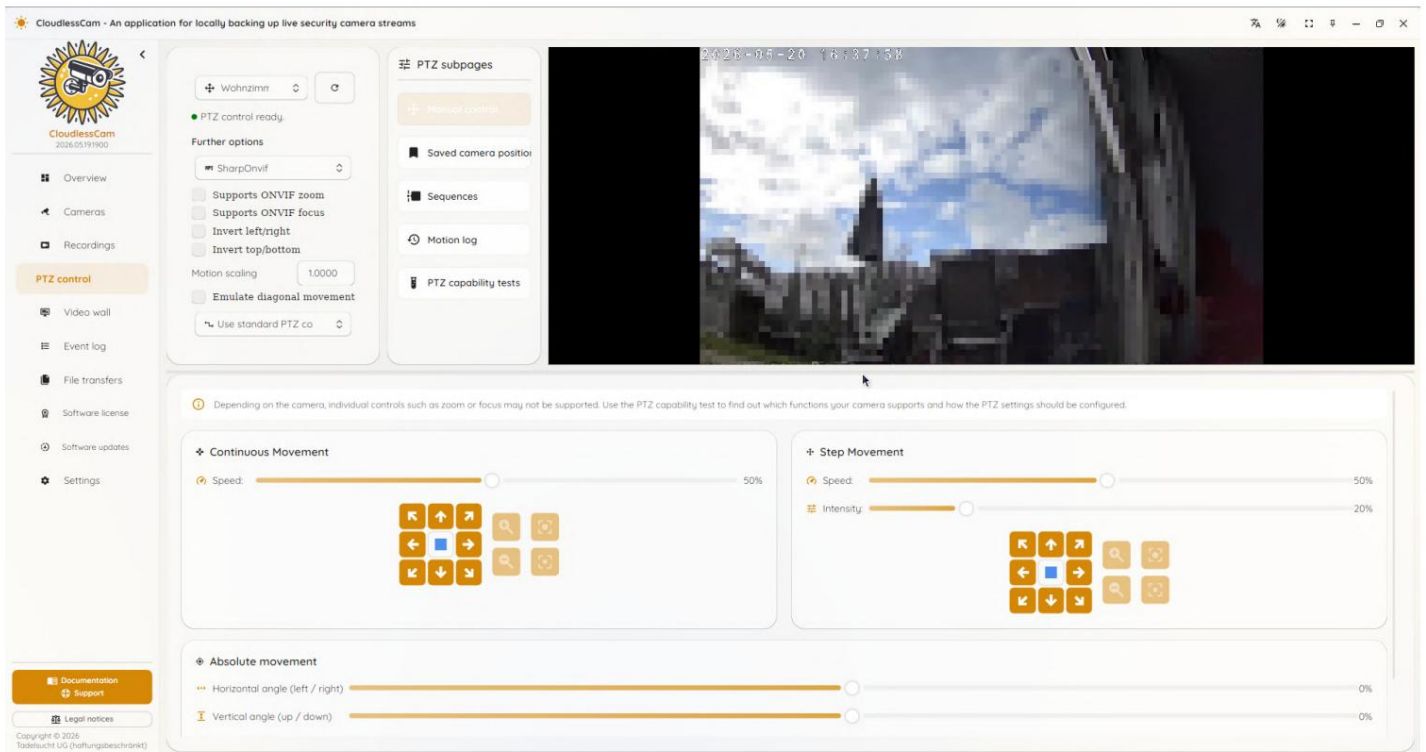
エクスポート記録領域：

- 連続した時間範囲のエクスポートを可能にします
開始時刻と終了時刻を選択するためのダイアログボックスが開きます。
選択した期間内のすべての録音は、1つのファイルにまとめられます。
リード

暗号化された録音

暗号化された録音を再生する際、一時的に復号化されます。再生後、一時ファイルは自動的に削除されます。

3.2.4 PTZ制御



PTZ制御により、パン・チルト・ズーム（PTZ）カメラを遠隔操作できます。このページでは、手動制御、保存済み位置、自動動作シーケンス、およびPTZ機能の視覚的なテストを提供します。

要件

PTZ制御を使用するには、以下の条件を満たす必要があります。

カメラはPTZ機能をサポートしている必要があります。

カメラ側でONVIFを有効にして設定する必要があります。

有効なログイン情報が登録されている必要があります。

カメラの選択

左側のサイドバーで、操作するカメラを選択できます。

—ド롭ダウンメニュー:すべてのカメラを表示します (Dパッド: PTZ機能が検出されました。

疑問符 :PTZ機能は不明です。

—更新: PTZカメラの在庫状況を再度確認中

ステータス表示

接続状況はカメラ選択の下に表示されます。

—緑色のドット: PTZコントローラーは準備完了で接続済みです

—赤い点 :接続なしまたはエラー

—ステータスメッセージ :現在のステータスの詳細な説明

その他のオプション

ステータス表示の下に、追加のPTZオプションが表示されます。

—PTZバックエンド: ONVIFプログラムプロトコルライブラリの選択

—水平/垂直反転 :左右の移動方向を反転します

または上下

—モーションスケーリング :カメラごとにパンとチルトの座標をスケーリングします。デフォルト値は

1.0000です。1未満の値を設定すると、ONVIF座標範囲が小さいカメラの動きが小さくなります。

表示は常に小数点以下4桁を使用します。

—斜め方向の動きをシミュレート :動作範囲全体にわたって斜め方向の動きを生成します。

ネイティブPTZ-ONVIFの対角線コマンドが確実に動作しない場合に、単軸ステップを交互に実行する

—最大エミュレーションステップ数 :対角エミュレーションの制限値 (2~32の偶数のみ)

—オプションのPTZコマンドエミュレーション :移動コマンドが内部的にどのように処理されるかを決定します

実施される

オプションのPTZコマンドエミュレーションには、3つのモードが用意されています。

—標準PTZコマンドを使用する :ネイティブPTZコマンドを直接使用する

カメラ

—連続的な動きで歩行動作を模倣する :補助

相対的な動きがサポートされていない場合は、無料です。

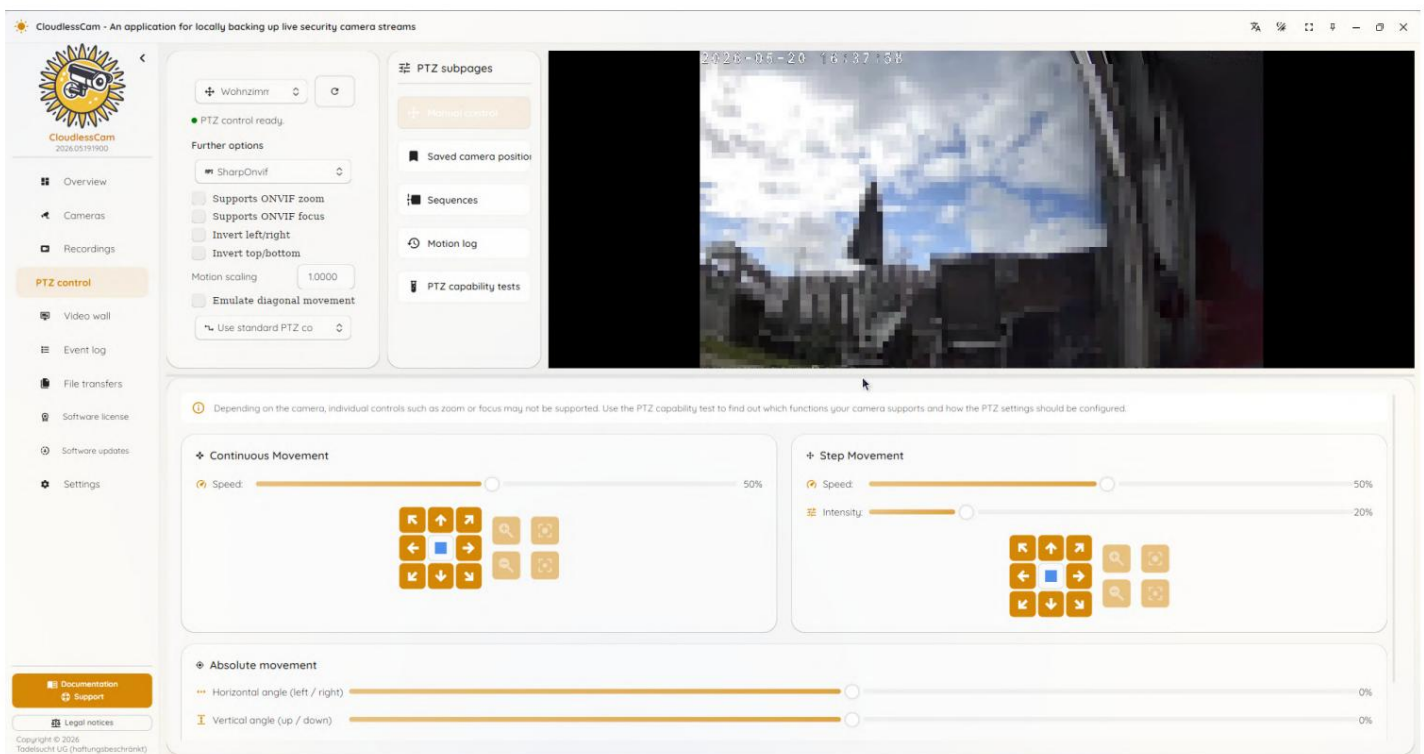
—連続的な動きをステップ動作で模倣する :連続的な動きができない場合に役立ちます

ライブビデオ

選択したカメラからのビデオプレビューが右側に表示されます。
再生ボタンをクリックしてライブ配信を開始してください。
PTZ制御中に視覚的な制御を可能にします。

サブページ

このページには複数のサブページがあり、中央のタブから選択できます。

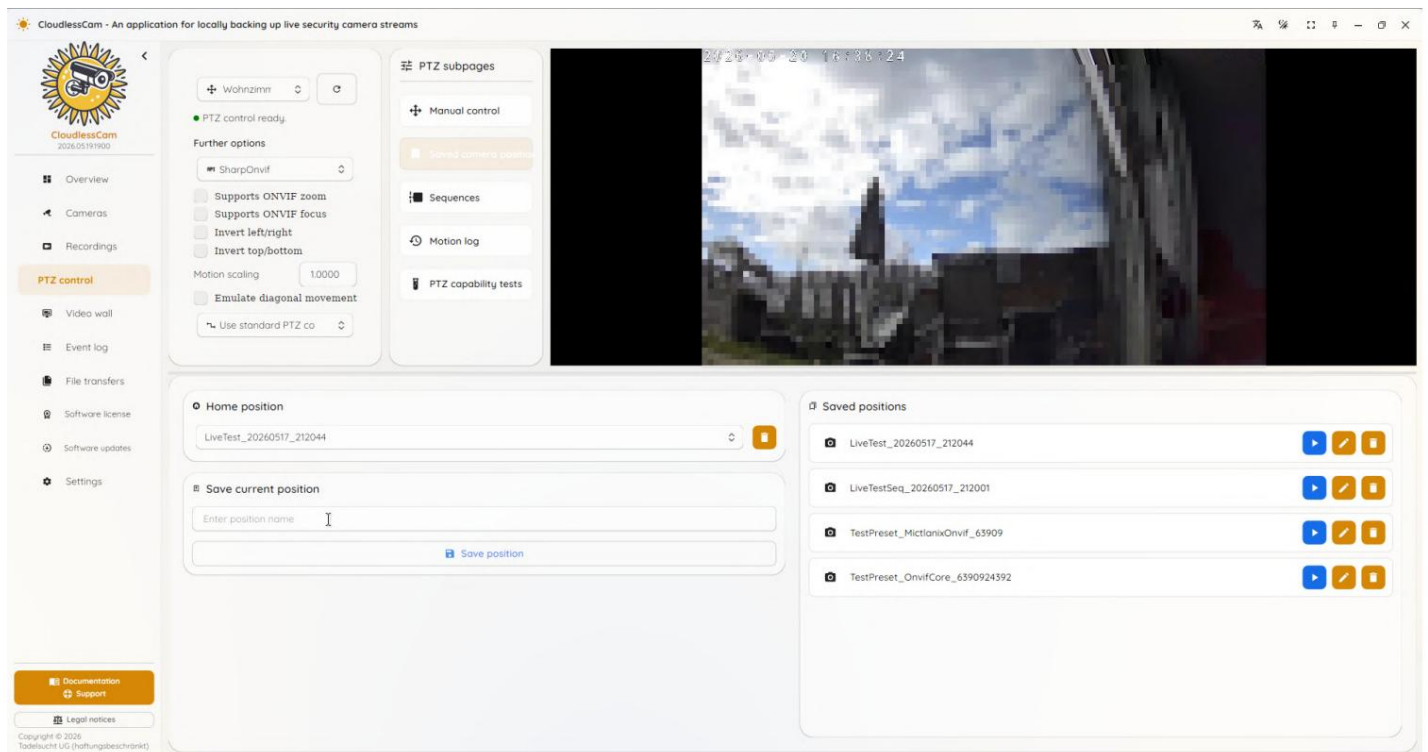


手動制御:

この領域では、連続的、漸進的、かつ絶対的な動きが関係する。
利用可能:

- 連続移動: 斜め方向、停止方向などの方向キー
ボタン、ズーム、フォーカス、速度制御
- 歩行動作: 斜め方向、停止、歩行などの個々の動作ステップ
ボタン、ズーム、フォーカス、速度制御、強度制御
- 絶対的な動き: パン、チルト、およびオプションのズームによるターゲット位置の直接制御
後続の実行による値

どのPTZコマンドが機能するかは、カメラのPTZ機能によって異なります。
そして、選択されたバックエンドから。



保存済みポジション:

ここでは、カメラの位置を保存および取得できます。

—新しいポジションを保存:名前を入力してクリックします

保存

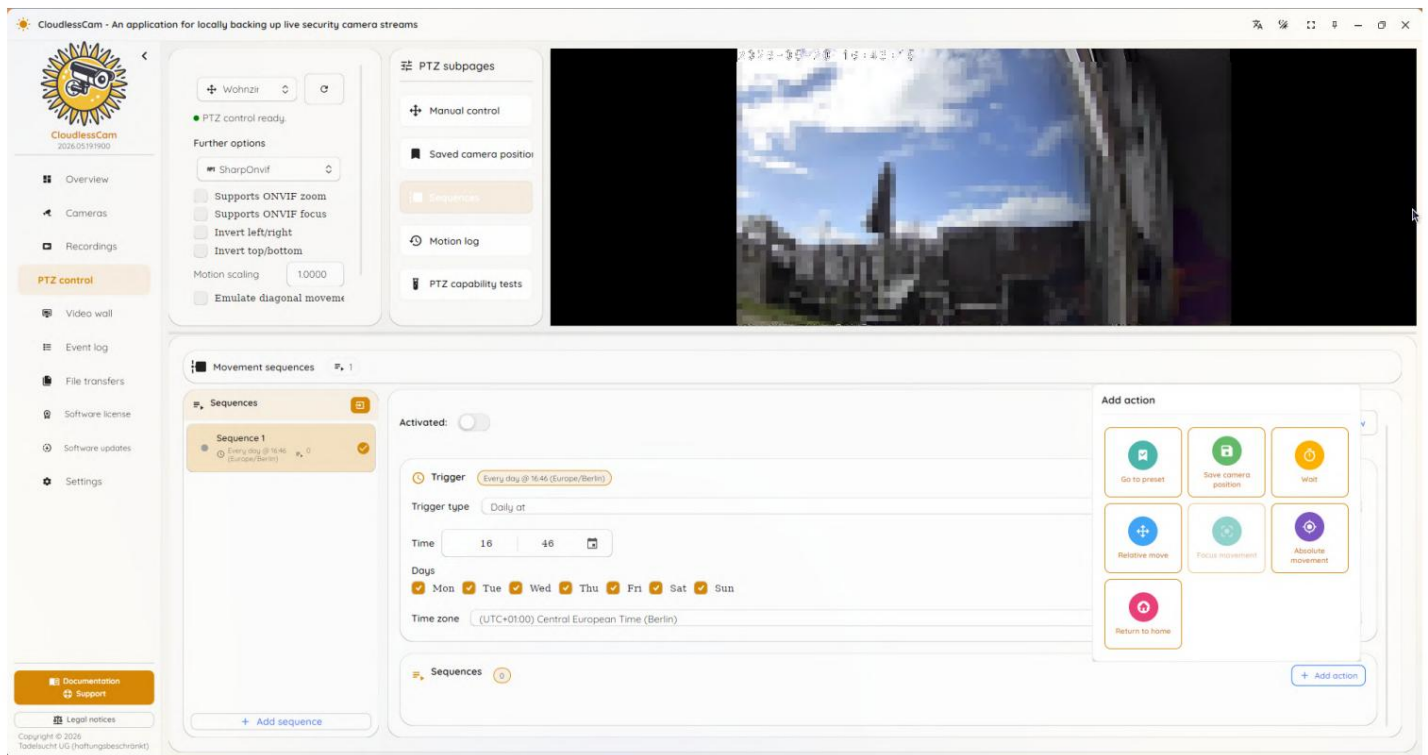
—位置へ移動する :保存した位置の横にある再生ボタンをクリックします。

—役職名の変更 :既存の役職名を変更します

—ポジションの削除 :不要になったポジションを削除します。

保存された各位置には、保存時に撮影されたプレビュー画像が、利用可能な場合は表示されます。

また、特権的なホームポジションというものもあり、これは保存されている利用可能なポジションの1つ（通常は最初のポジション）で、開始ポジションとして機能し、エラーが発生した場合など、さまざまな場合にアクセスできます。



アクションシーケンス：

自動化された動作シーケンスを作成および計画できます。

- シーケンスの追加:新しいシーケンスを作成します
- 有効/無効:自動実行をオンまたはオフにします
- から

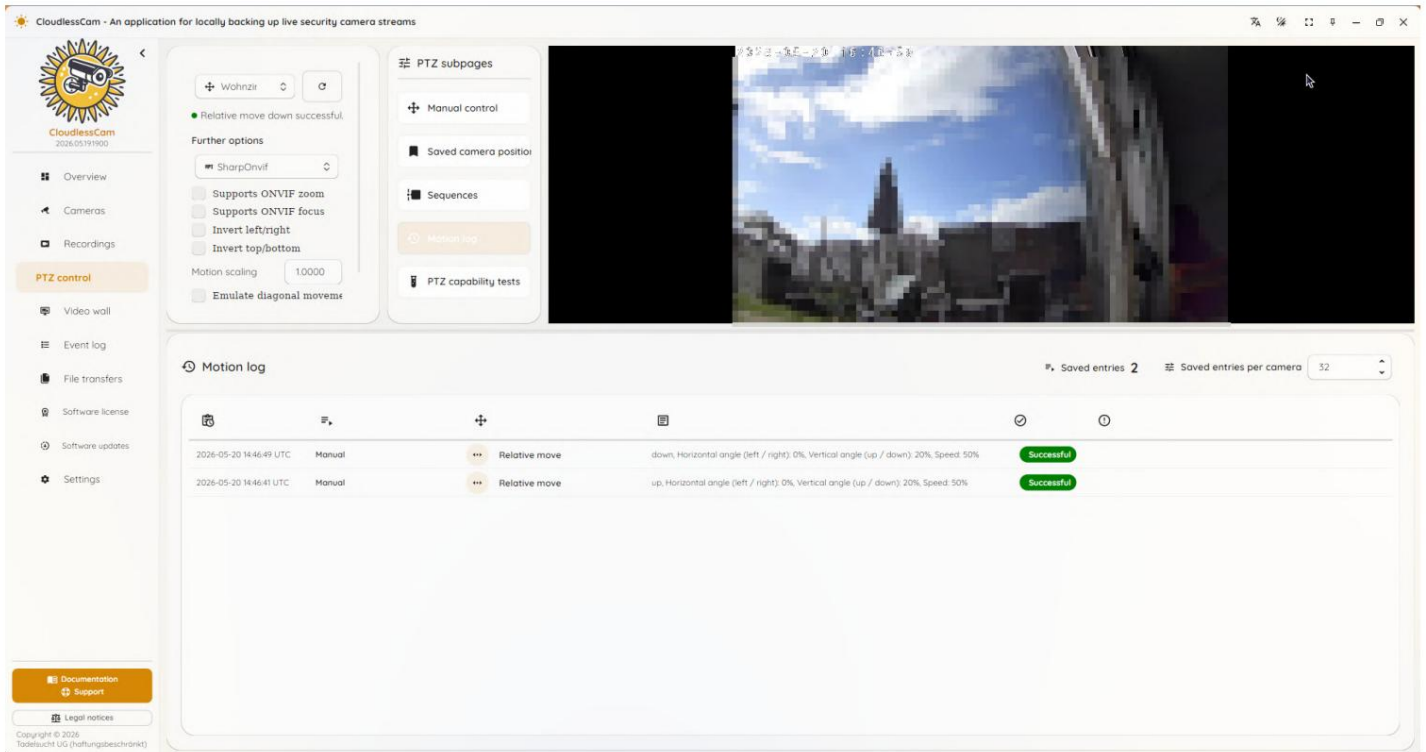
各シーケンスごとにトリガーを設定できます。

- 毎日 :特定の週に特定の時間に実行
- 日
- 間隔 :一定の時間間隔で繰り返し実行される
- ループ :シーケンスの連続的な繰り返し

各シーケンスには複数のアクションを含めることができます。

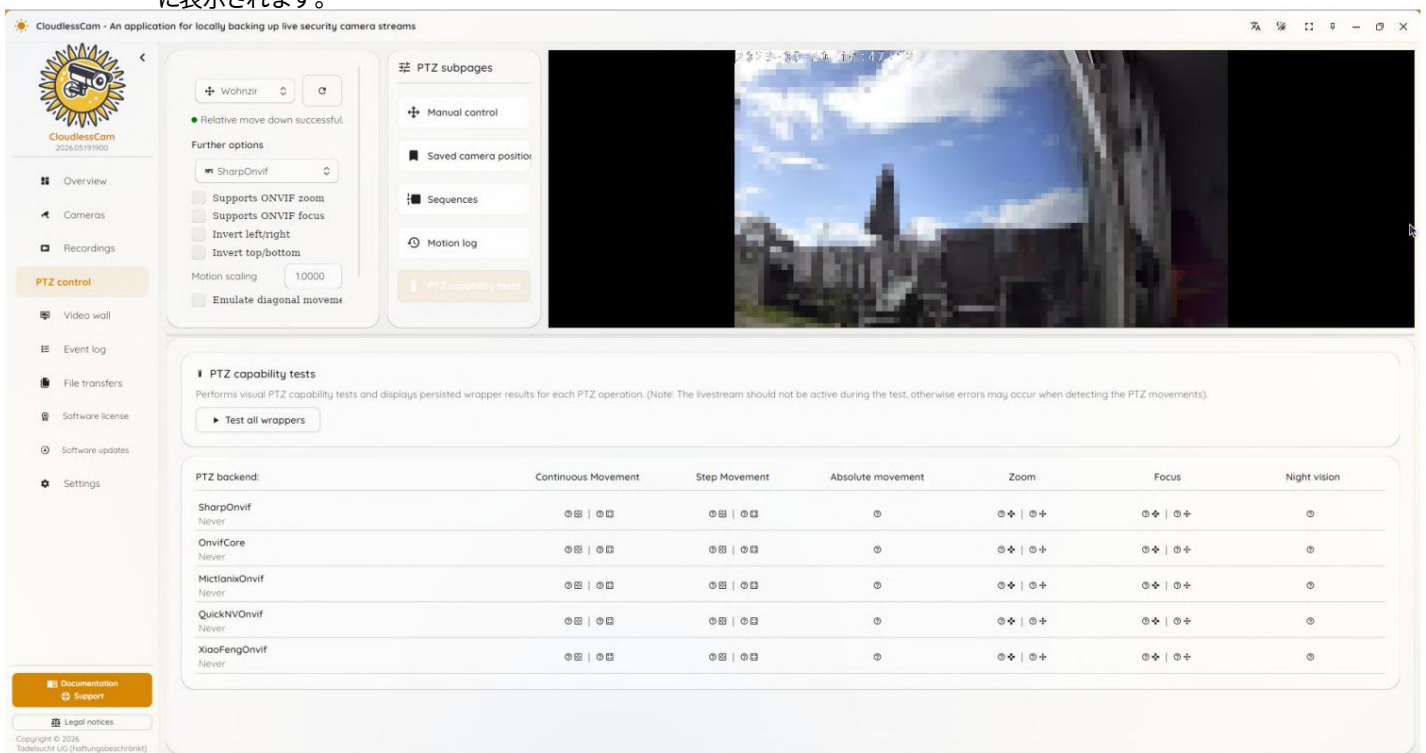
- 保存した位置へ移動:保存した位置へ移動します。
- 位置
- 現在位置を保存:選択した保存済み位置を上書きします
- 現在のカメラ位置での位置
- 相対移動 :現在の位置を基準とした移動を実行します。
- 絶対運動 :特定の座標へ移動する
- 開始位置へ :開始位置に戻ります
- 待機中 :一定時間一時停止
- フォーカス :カメラ画像のフォーカスを調整します（カメラの互換性が必要です）

一連の操作をテスト、複製、名前変更、および順序変更することができます。



移動ログ：

CloudlessCamがデバイスに対して開始したすべてのPTZ操作はログに記録され、そのデバイスのこのページに表示されます。



PTZ機能テスト：

このサブページでは、利用可能なすべてのPTZバックエンドの視覚機能テストを実行し、結果をマトリックス形式で表示します。

—すべてのPTZバックエンドをテストする :各バックエンドについて、テスト実行を1つずつ開始します。

PTZバックエンド

—進捗状況インジケータ :現在のテスト状況と完了したテストの数を表示します。

個別のステップでキャンセルが可能

— PTZバックエンドごとのマトリックス :各行のPTZバックエンドとタイムスタンプを表示します。

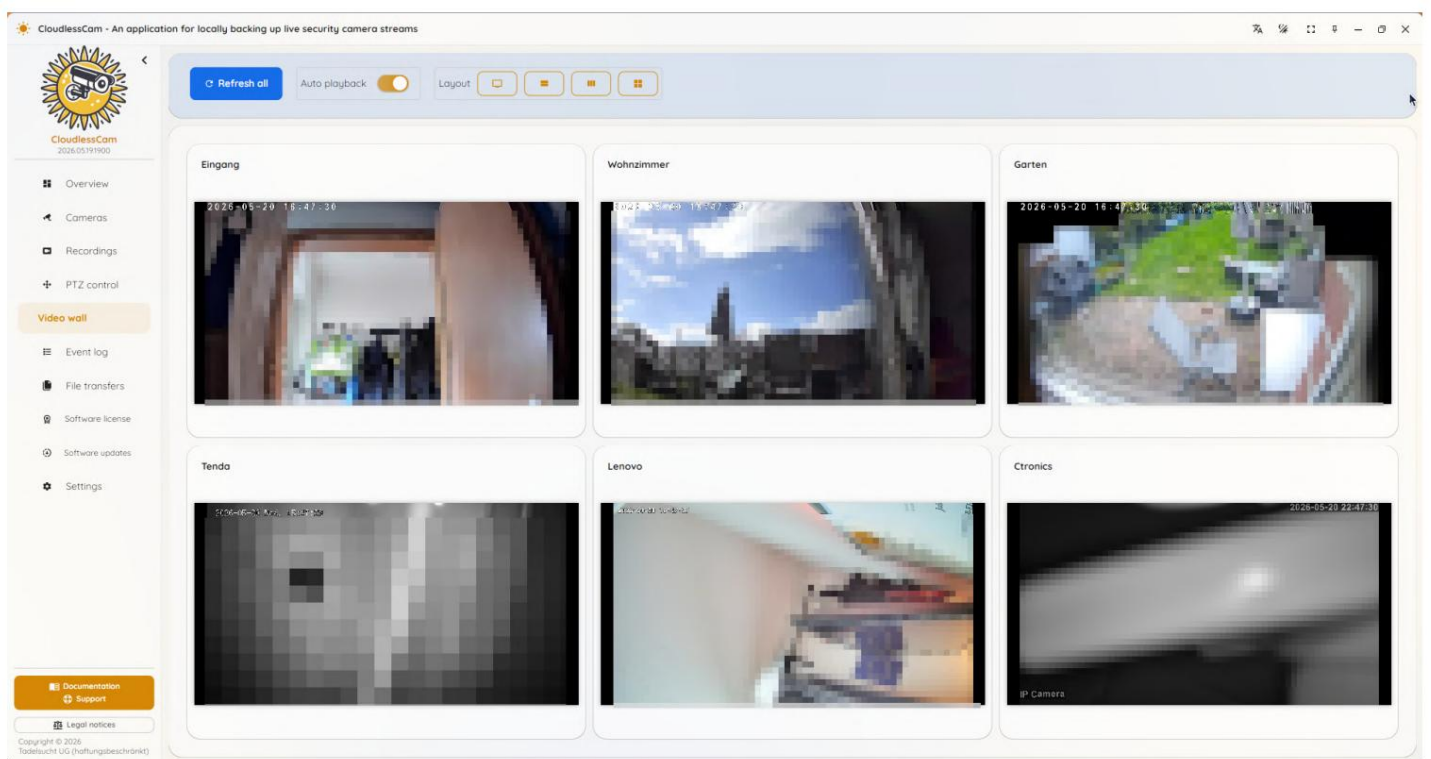
そして認められた能力

—列の内容:連続移動 (基本 + 対角)、ステップ移動 (基本 + 対角)、絶対移動、ズーム、フォーカス、

暗視

結果はPTZバックエンドごとに永続的に保存され、後続の呼び出し時に再度表示されます。

3.2.5 ビデオウォール



ビデオウォールは、複数のライブカメラ映像をグリッド表示で同時に表示することを可能にする。

コントロールバー

コントロールはページ上部にあります。

- 更新 :すべてのカメラを再読み込みし、ストリームを再開します。
- 自動再生 :有効にすると、すべてのストリームが自動的に開始されます。
ページを開いたときのテーブル
- レイアウトボタン : 1列、2列、3列、または4列から選択

レイアウトオプション

レイアウトボタンを使用してグリッドのレイアウトを調整できます。

- 1列 :カメラを全幅で表示 (単一ビュー)
- 2列表示 : 2台のカメラを並べて表示します
- 3列表示 : 3台のカメラを横並びに表示します
- 4列表示 : 4台のカメラを横並びに表示します (コンパクト表示)

選択したレイアウト設定は保存され、次回ページを開いたときに復元されます。

カメラタイトル

各カメラはそれぞれ独立したタイトルに表示されます。

- タイトル :カメラ名が動画の上に表示されます
- 再生ボタン :自動再生が無効になっている場合、個々のストリームを手動で開始できます。
- ライブ映像 :タイトル内に現在のカメラ映像が再生されます。

自動再生

自動再生が有効になっている場合、ページを開くとすべてのカメラストリームが自動的に開始されます。自動再生が無効になっている場合は、再生ボタンを使用して各ストリームを個別に開始できます。

演奏に関する注記

複数のビデオストリームを同時に再生するには、適切なシステム設定が必要です。
temリソース。

3.2.6 イベントログ

LOG	📅	📄	📄
🗑️	20/05/2026 16:51:31	Target storage cleanup due to max storage limit	Cleaned up 6 files in target storage 'FTP_Eingang' due to max storage limit.
📁	20/05/2026 16:51:20	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-45-21.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Garten' (device: 'Garten', configuration: 'Garten - B2'). Size: 56.63 MB
📁	20/05/2026 16:51:09	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-45-21.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Wohnzimmer' (device: 'Wohnzimmer', configuration: 'Wohnzimmer - B2'). Size: 33.42 MB
📁	20/05/2026 16:50:50	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-45-20.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Eingang' (device: 'Eingang', configuration: 'Eingang - B2'). Size: 12.89 MB
📁	20/05/2026 16:50:42	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-45-17.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Lenovo' (device: 'Lenovo', configuration: 'Lenovo - B2'). Size: 7.51 MB
🗑️	20/05/2026 16:50:28	Target storage cleanup due to max storage limit	Cleaned up 5 files in target storage 'FTP_Wohnzimmer' due to max storage limit.
🗑️	20/05/2026 16:50:20	Target storage cleanup due to max storage limit	Cleaned up 1 files in target storage 'B2Eingang' due to max storage limit.
📁	20/05/2026 16:50:19	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-45-18.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Chronica' (device: 'Chronica', configuration: 'Chronica - B2'). Size: 4.49 MB
🗑️	20/05/2026 16:50:17	Target storage cleanup due to max storage limit	Cleaned up 2 files in target storage 'B2Lenovo' due to max storage limit.
🗑️	20/05/2026 16:50:14	Target storage cleanup due to max storage limit	Cleaned up 1 files in target storage 'B2Wohnzimmer' due to max storage limit.
🗑️	20/05/2026 16:50:14	Target storage cleanup due to max storage limit	Cleaned up 2 files in target storage 'B2Garten' due to max storage limit.
📁	20/05/2026 16:50:13	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-45-17.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Tenda' (device: 'Tenda', configuration: 'Tenda - B2'). Size: 5.3 MB
🗑️	20/05/2026 16:50:12	Target storage cleanup due to max storage limit	Cleaned up 1 files in target storage 'B2Chronica' due to max storage limit.
📁	20/05/2026 16:49:26	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-40-00.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Garten' (device: 'Garten', configuration: 'Garten - B2'). Size: 59.22 MB
📁	20/05/2026 16:49:08	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-40-00.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Wohnzimmer' (device: 'Wohnzimmer', configuration: 'Wohnzimmer - B2'). Size: 39.42 MB
📁	20/05/2026 16:49:06	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-40-00.ts' was successfully transferred to the target memory 'FTP_Wohnzimmer' (device: 'Wohnzimmer', configuration: 'Wohnzimmer - Fritzbox'). Size: 39.42 MB
📁	20/05/2026 16:49:05	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-40-00.ts' was successfully transferred to the target memory 'FTP_Garten' (device: 'Garten', configuration: 'Garten - Fritzbox'). Size: 59.21 MB
📁	20/05/2026 16:48:48	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-40-01.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Eingang' (device: 'Eingang', configuration: 'Eingang - B2'). Size: 12.63 MB
📁	20/05/2026 16:48:37	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-40-01.ts' was successfully transferred to the target memory 'FTP_Eingang' (device: 'Eingang', configuration: 'Eingang - Fritzbox'). Size: 12.63 MB
📁	20/05/2026 16:48:32	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-40-00.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Lenovo' (device: 'Lenovo', configuration: 'Lenovo - B2'). Size: 6.75 MB
📁	20/05/2026 16:48:23	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-40-00.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Chronica' (device: 'Chronica', configuration: 'Chronica - B2'). Size: 4.5 MB
📁	20/05/2026 16:48:20	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-40-00.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Tenda' (device: 'Tenda', configuration: 'Tenda - B2'). Size: 4 MB
🗑️	20/05/2026 16:45:28	Target storage cleanup due to max storage limit	Cleaned up 1 files in target storage 'FTP_Wohnzimmer' due to max storage limit.

イベントログには、最も重要なシステムイベントの完全なリストが表示されます。このページでは、概要ページのコンパクトなイベント表示と比較して、より高度なフィルタリングおよび並べ替えオプションが提供されます。

テーブル構造

イベントは、以下の列を持つ表形式で表示されます。

- タイプ : イベントの種類を視覚的に示すシンボル
- 日付 : イベントの日時（日付と時刻）
- イベント名 : イベントのカテゴリまたは説明
- イベントテキスト : イベントの詳細な説明

列の幅は調整したり、並べ替えたりできます。

並べ替え

デフォルトでは、イベントは日付順に並べ替えられ、最新のエントリが最初に表示されます。列ヘッダーをクリックすると、並べ替え順序を変更できます。以下の列が並べ替えに対応しています。

- 日付

- イベント名
- イベントテキスト

フィルタリング

表の上にあるコントロールバーを使って、表示されるイベントを絞り込むことができます。

イベントの種類

CloudlessCamは、さまざまな種類のイベントを記録します。

- 録音開始と終了
- デバイス検出
- 接続エラー
- プログラムの開始と停止
- 再配信ステータスの変更
- ファイル転送イベント
- ライセンスに関する警告

各イベントの種類は、それぞれ固有の記号で識別されます。

イベントログをクリアする

ログから古いイベントを削除できます。

- 日付選択ツールを使用して、希望する締め切り日を選択してください。
 - この日付以前のすべてのイベントは削除されます。
- 削除前に確認が必要です

自動クリーンアップ

イベントログの自動クリーンアップは、設定から構成できます。

- 削除間隔 : イベントは指定された日数が経過すると自動的に削除されます。
- 最大エントリ数 : ログには特定のエントリ数に制限があります。

これらの設定は、「システム」セクションの「設定」から確認できます。

3.2.7 ファイル転送

ID	Camera	Location	Target	File Name	Size	Speed	Time
1	Eingang	Eingang - Fritzbox	FTPEingang	2026-05-20_16-45-20.ts	0 / 12.89 MiB	= 0 KiB/s	20/05/2026 16:50
2	Garten	Garten - Fritzbox	FTPGarten	2026-05-20_16-45-21.ts	0 / 56.64 MiB	= 0 KiB/s	20/05/2026 16:50
3	Wohnzimmer	Wohnzimmer - Fritzbox	FTPWohnzimmer	2026-05-20_16-45-21.ts	14 / 33.42 MiB	= 2.44 MiB/s	20/05/2026 16:50
4	Eingang	Eingang - Fritzbox	FTPEingang	2026-05-20_16-35-01.ts	- / 11.88 MiB	0 KiB/s	20/05/2026 16:40
5	Wohnzimmer	Wohnzimmer - Fritzbox	FTPWohnzimmer	2026-05-20_16-35-00.ts	0 / 39.89 MiB	= 0 KiB/s	20/05/2026 16:40
6	Garten	Garten - Fritzbox	FTPGarten	2026-05-20_16-35-01.ts	0 / 60.74 MiB	= 0 KiB/s	20/05/2026 16:40
	Garten	Garten - B2	B2Garten	2026-05-20_16-45-21.ts	56.63 MiB	834.7 KiB/s	20/05/2026 16:51
	Wohnzimmer	Wohnzimmer - B2	B2Wohnzimmer	2026-05-20_16-45-21.ts	33.42 MiB	588.4 KiB/s	20/05/2026 16:51
	Eingang	Eingang - B2	B2Eingang	2026-05-20_16-45-20.ts	12.89 MiB	358.5 KiB/s	20/05/2026 16:50
	Lenovo	Lenovo - B2	B2Lenovo	2026-05-20_16-45-17.ts	7.51 MiB	254.4 KiB/s	20/05/2026 16:50
	Ctronics	Ctronics - B2	B2Ctronics	2026-05-20_16-45-18.ts	4.49 MiB	462.4 KiB/s	20/05/2026 16:50
	Tenda	Tenda - B2	B2Tenda	2026-05-20_16-45-17.ts	5.3 MiB	936.1 KiB/s	20/05/2026 16:50
	Garten	Garten - B2	B2Garten	2026-05-20_16-40-00.ts	59.22 MiB	736.3 KiB/s	20/05/2026 16:49
	Wohnzimmer	Wohnzimmer - B2	B2Wohnzimmer	2026-05-20_16-40-00.ts	39.42 MiB	623.8 KiB/s	20/05/2026 16:49
	Wohnzimmer	Wohnzimmer - Fritzbox	FTPWohnzimmer	2026-05-20_16-40-00.ts	39.42 MiB	611.7 KiB/s	20/05/2026 16:49
	Garten	Garten - Fritzbox	FTPGarten	2026-05-20_16-40-00.ts	59.21 MiB	1.07 MiB/s	20/05/2026 16:49
	Eingang	Eingang - B2	B2Eingang	2026-05-20_16-40-01.ts	12.63 MiB	315.3 KiB/s	20/05/2026 16:48
	Eingang	Eingang - Fritzbox	FTPEingang	2026-05-20_16-40-01.ts	12.63 MiB	580.4 KiB/s	20/05/2026 16:48
	Lenovo	Lenovo - B2	B2Lenovo	2026-05-20_16-40-00.ts	6.75 MiB	263.3 KiB/s	20/05/2026 16:48
	Ctronics	Ctronics - B2	B2Ctronics	2026-05-20_16-40-00.ts	4.5 MiB	268.5 KiB/s	20/05/2026 16:48
	Tenda	Tenda - B2	B2Tenda	2026-05-20_16-40-00.ts	4 MiB	259.6 KiB/s	20/05/2026 16:48

ファイル転送ページには、設定済みのターゲットストレージへの進行中および最近完了したすべてのファイル転送のステータスが表示されます。

概要情報

要約統計情報はページ右上に表示されます。

- 保留中の転送: キュー内のファイル数
- 合計サイズ: 保留中の全ファイルの合計サイズ
- 転送速度: 全転送の現在の合計速度
- 運ぶ

移籍リスト

メイン画面には、すべての転送エントリがリスト形式で表示されます。

- ファイル名: 転送するファイルの名前
- カメラ: 関連付けられたカメラまたは録画構成
- 転送先ストレージ: 転送先のストレージ
- ステータス: 現在の転送状況（保留中、転送中、完了）
- 進捗状況: 転送されたデータ量と進捗状況表示
- 速度: 現在の伝送速度

フィルターオプション

さまざまなフィルターを使用して表示を絞り込むことができます。

- カメラ: 特定のカメラからの映像のみを表示します
- 録画設定: 録画設定によるフィルタリング
- 宛先ストレージ: 特定のストレージ場所への転送のみを表示します
- ステータス: 待機中、転送中、完了で絞り込み
- 検索: ファイル名とラベル内のフリーテキスト検索

すべてのフィルターは組み合わせることができます。「すべて」オプションを選択すると、それぞれのフィルターがリセットされます。

送金が完了しました

最近完了した移籍もリストに表示されます。
表示される完了済みエントリーの数は、設定で調整できます。

アップデート

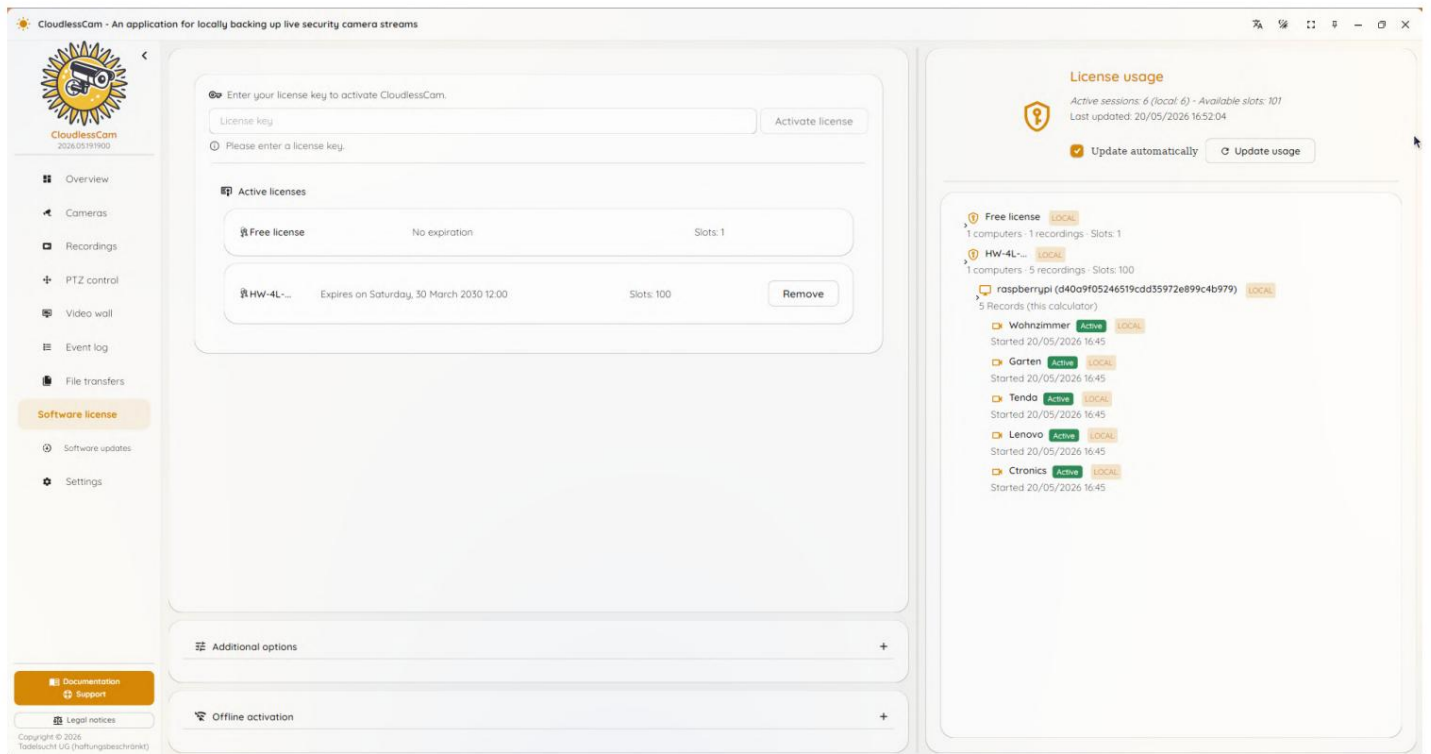
転送リストは毎秒自動的に更新されます。速度と進捗状況の表示はリアルタイムで調整されます。

典型的な使用例

このページは以下のような場合に役立ちます：

- 記録フェーズ後の送信状況の監視
- 特定のターゲットストレージデバイスへの転送問題の診断 — すべての録画が正常に転送されたことの検証
- ネットワーク帯域幅のボトルネックの特定

3.2.8 ソフトウェアライセンス



ソフトウェアライセンスページは、CloudlessCamライセンスの有効化、表示、および監視に使用します。ここでは、現在のシステムに保存されているライセンス、利用可能な録画スロットの数、および現在ライセンススロットを使用しているカメラまたはストリームを確認できます。

ライセンスを有効化する

左上の領域にライセンスキーを入力して、オンラインでアクティベートできます。

- ライセンスキー : 購入したライセンスキーを入力するフィールド
- ライセンスの有効化 : ライセンスサーバー経由でオンライン認証を開始します
- ステータスインジケーター : ライセンスキーの形式が無効かどうか、キーが既にアクティベートされているかどうか、またはアクティベートが可能かどうかを直接表示します。

オンライン認証にはインターネット接続が必要です。認証が完了すると、ライセンスが保存され、使用状況の概要が更新されます。

有効なライセンス

アクティベーションセクションの下には、このシステムに保存されているライセンスが表示されます。

表示:

—無料ライセンス: CloudlessCamは常に無料ライセンスを提供します。

文字スロットが空いています。この項目は削除できません。

—購入済みライセンス: アクティベート済みのライセンスは、短縮されたライセンスキー、有効期限、およびライセンススロット数とともに表示されます。

—有効期限切れのライセンス: 有効期限切れのライセンスは表示されたままですが、機能は一切提供されません。

アクティブな録画スロットがなくなりました。

—削除: 購入したライセンスはローカルシステムから削除できます。

無料ライセンスは引き続き有効です。

有効な購入済みライセンスがアクティブでない場合、CloudlessCam は引き続き無料ライセンス。この状態では、ウィンドウのタイトルにも「FREE」と表示されます。

印を付けました。

その他のオプション

「追加オプション」セクションには、このシステムはライセンスサーバーに表示されます。

—コンピュータ名: ライセンスサーバーに接続するコンピュータの任意の名前

ライセンス使用において送信および表示されます。

—デバイス名を共有しない: 有効にすると、デバイス ID のみが共有されます。

ライセンスサーバーから送信されました。これにより、ライセンス使用状況における読み取り可能なデバイス情報の量が減少します。

ライセンスを複数のインストール環境で使用し、場所やデバイスごとに使用状況を区別したい場合に、コンピュータ名は特に役立ちます。
欲しい。

オフラインアクティベーション

インターネット接続のないシステムでもオフラインアクティベーションが可能です。その手順は以下の3ステップです。

1. オフラインシステムで、拡張子 .prelicensed.er のリクエストファイルを作成します。
場所。
2. インターネットに接続されたコンピュータで、このリクエストとライセンスキーから拡張子 .fulllicensed のアクティベーションファイルを作成します。
3. アクティベーションファイルをオフラインシステムにインポートします。

「リクエストファイルの作成」、「アクティベーションファイルの生成」、「アクティベーションファイルのインポート」の3つのボタンは、それぞれ以下の手順のいずれかを実行します。アクティベーションファイルを生成するには、上部のライセンスキーフィールドにライセンスキーを入力する必要があります。

ライセンス使用

右側には現在のライセンス使用状況が表示されます。このビューは階層構造になっています。

—ライセンス:ライセンス名または略称ライセンスの最上位レベル

zkey、コンピュータの数、スロットが必要なカメラの数、または
ストリームの使用状況と利用可能なスロット

—コンピュータ :このセクションには、このライセンスが付与されているコンピュータが表示されます。
チュールを使う

—録音:最低レベルでは、個々のスロット依存
カメラまたはストリームの録画が表示されます

ステータスインジケータは、カメラまたはストリームがライセンススロットをアクティブに使用しているか、利用可能なスロットが不足しているために非アクティブになっているかを示します。エント리는、ローカルまたはオフラインとしてマークすることもできます。

アップデート

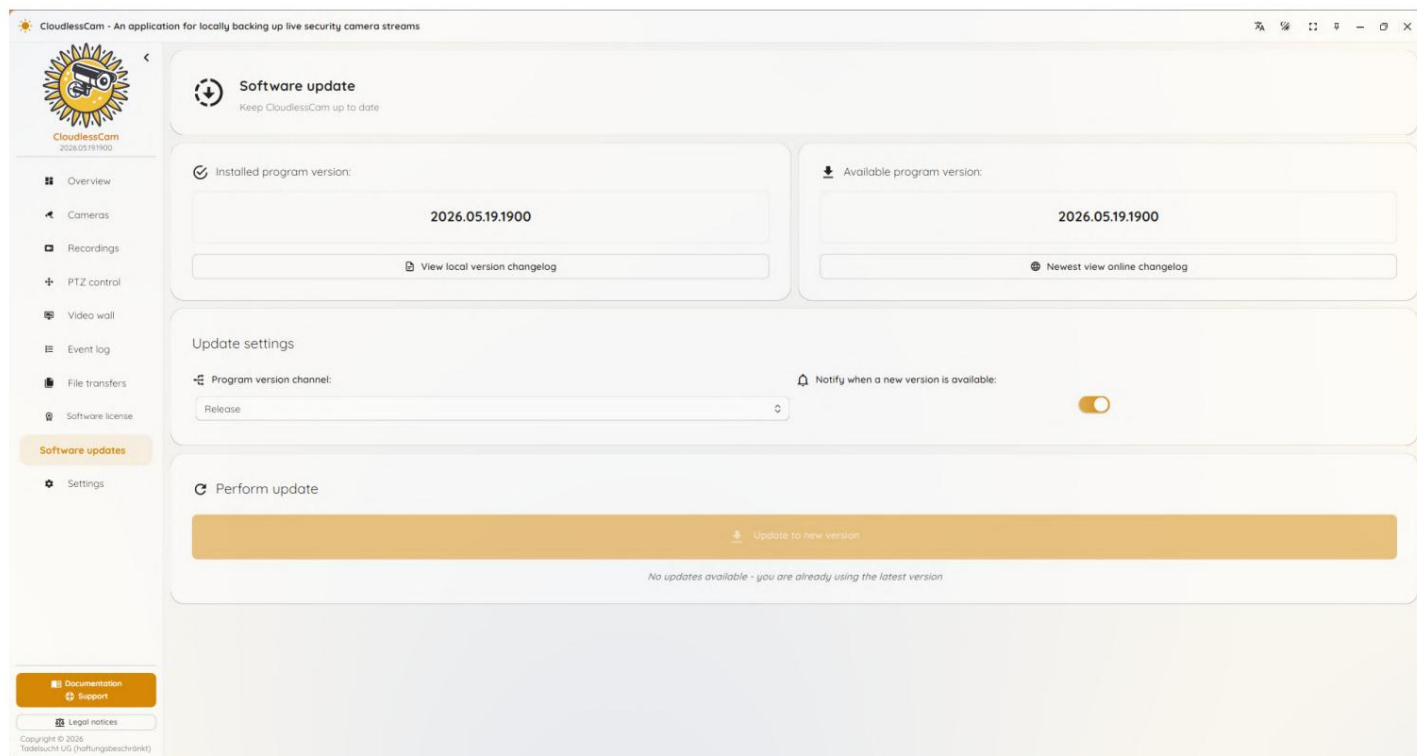
ライセンスの使用状況は、「更新」ボタンを使用して手動で更新できます。「自動更新」が有効になっている場合は、表示が定期的に更新されます。また、ページには最終更新時刻、アクティブなセッション数、および利用可能なスロット数の概要が表示されます。

ライセンススロットの動作

同時にアクティブなカメラまたはストリームごとに、1つのライセンススロットが必要です。同じカメラまたはストリームからの複数の録画設定を同時に実行し、同じスロットを共有できます。購入済みのライセンスとは別に、空きスロットもカウントされます。

利用可能なスロット数が不足している場合、個々のカメラまたはストリームの録画を開始できません。ライセンスの使用状況とイベントログにその旨が表示されます。

3.2.9 ソフトウェアアップデート



ソフトウェアアップデートページでは、CloudlessCamを最新バージョンにアップデートしたり、アップデートの動作を設定したりできます。

インストール済みバージョン

現在インストールされているプログラムのバージョンが上部に表示されます。ボタンをクリックすると、ローカルの変更履歴が開きます。変更履歴には、インストールされているバージョンにおけるすべての変更点と新機能が記載されています。

利用可能なバージョン

このセクションでは、最新バージョンに関する情報が表示されます。

—バージョン番号 :利用可能なアップデートのバージョン番号

—確認/更新 :手動で更新をトリガーするボタン

テスト

—オンライン変更履歴:新バージョンの変更履歴を開きます

ブラウザ

チャンネルを更新

複数のアップデートチャンネルから選択できます。

—リリース :本番環境向け安定版

—テスト :新機能がまだテスト中のプレリリース版

チャンネルの選択によって、利用可能なアップデートとして表示されるバージョンが決まります。

通知

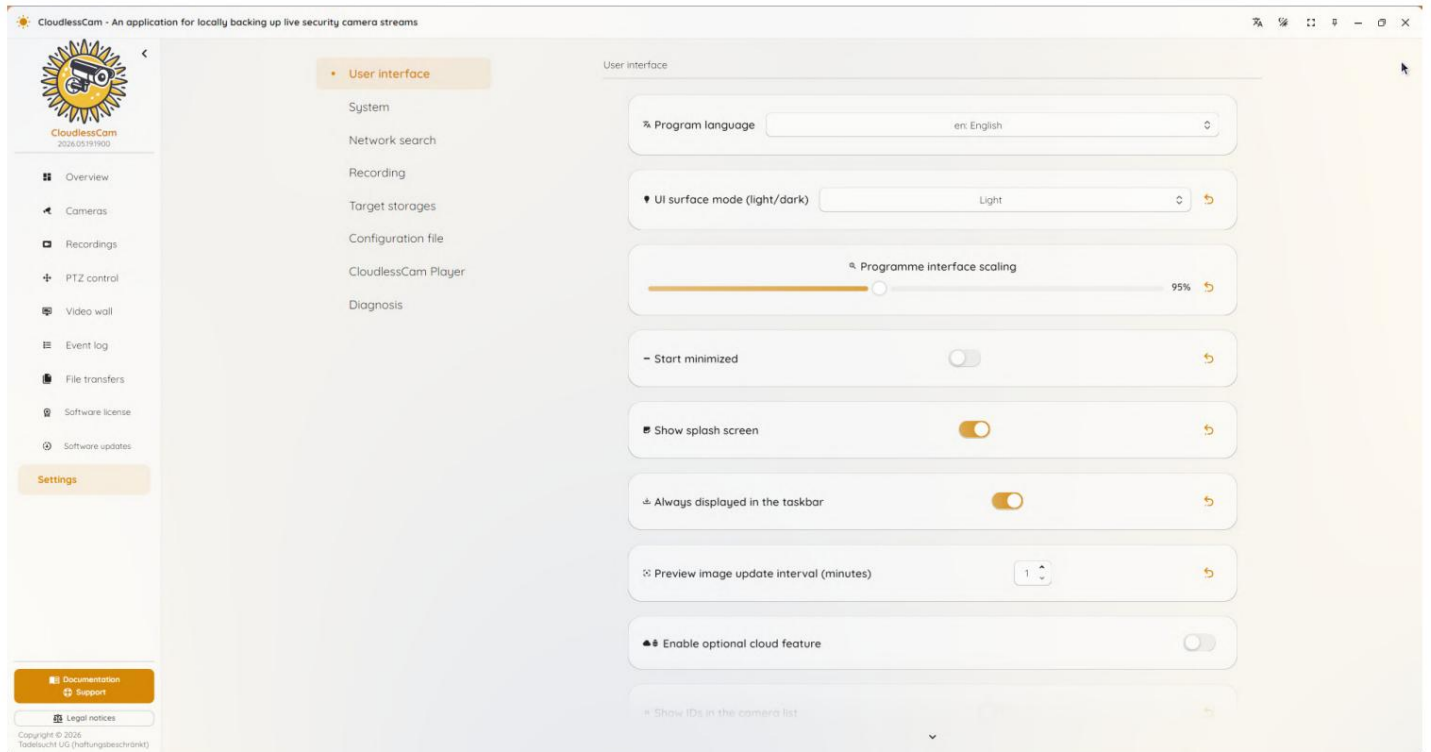
「新しいバージョンが利用可能になったら通知する」オプションを使用すると、新しいアップデートについて自動的に通知を受け取るかどうかを選択できます。
有効化されると、概要ページに通知が表示されます。

アップデートを実行する

アップデートが利用可能な場合は、「今すぐアップデート」ボタンをクリックしてアップデートを開始できます。

1. 新しいバージョンがダウンロードされます。
2. ダウンロード状況を示すダイアログが表示されます。
3. ダウンロードが完了すると、インストールが開始されます。
4. アプリケーションが閉じられ、新しいバージョンがインストールされます。
5. インストール後、CloudlessCamは自動的に再起動します。

3.2.10 設定



設定ページでは、すべてのプログラムオプションを設定できます。

設定はいくつかのカテゴリに分かれています。

ユーザーインターフェース

言語 :アプリケーションの表示言語を選択してください。変更後、プログラムは直ちに再起動し、新しい言語で表示されます。

テーマモード :ライト、ダーク、システムから選択できます。システムモードでは、アプリケーションはオペレーティングシステムの設定に自動的に従います。

UISケーリング :すべてのコントロールのサイズを調整します。

最小化して起動 :有効にすると、アプリケーションはバックグラウンドで最小化された状態で起動します。

スプラッシュ画面を表示 :プログラム起動時に読み込み画面を表示します。

このオプションを無効にすると、アプリケーションは視覚的なフィードバックなしで起動します。

常にタスクバーに表示 :無効にすると、アプリケーションは最小化されるとタスクバーから消え、トレイアイコンからのみアクセスできるようになります。

プレビュー画像の更新間隔 :カメラのプレビュー画像が更新される頻度を決定します。自動的に更新されます。

識別子の表示 :ユーザーインターフェースに内部GUIDとIDを表示します。
に。

システム

起動モード : CloudlessCamの起動方法を決定します。

- GUI:グラフィカルユーザーインターフェースのみが起動されます。
- バックグラウンド:バックグラウンドサービスのみが起動されます
- 両方: GUIとバックグラウンドサービスの両方が起動します

デスクトップショートカット :デスクトップにショートカットを作成します。

X日後にイベントログを削除する :指定された日数よりも古いイベントは自動的に削除されます。

イベントログの最大エン트리数 :保存できるイベントの数を制限します。この制限を超えると、古いエント리는削除されます。

X日後に録画メタデータアーカイブを削除します :録画メタデータの保持期間を設定します。

起動時にすべてのFFmpegプロセスを終了する :プログラムの起動時に、実行中のすべてのFFmpegプロセスを終了します。このオプションは、孤立したプロセスによって引き起こされる競合を回避するのに役立ちますが、他のプログラムにも影響を与える可能性があります。

起動時にすべての go2rtc プロセスを終了させる:プログラムの起動時に、実行中のすべての go2rtc プロセスを終了します。このオプションは、孤立したプロセスによって引き起こされる競合を回避するのに役立ちますが、他のプログラムにも影響を与える可能性があります。

デバッグモード :高度なログ記録およびデバッグ機能を有効にします。パフォーマンスに影響を与える可能性があります。

作業ディレクトリを開く :設定ファイル、ログファイル、バックアップファイルを含むフォルダを開きます。

インストールディレクトリを開く :プログラムファイルを含むフォルダを開きます。

ネットワーク検索

ONVIF検出機能が有効 :ネットワーク上のONVIF対応カメラを自動的に検索します。

RTSP検出を有効にする : RTSPストリームの自動検索を有効にします。

自動IP変更チェック:

彼らはカメラを交換した。

IPチェック間隔: IPアドレスがチェックされる頻度を決定します。

録音

再接続間隔:再接続試行間の時間

接続が中断されました。

連続最大エラー数:この数を超えると、録音が問題のある録音として分類される。

再ストリームエラー時に直接接続を許可する:フォールバックを許可します

再配信が失敗した場合は、カメラに直接接続してください。

自動録画再開:設定可能な間隔の後、自動的に録画を再開します。

自動再起動間隔:自動再起動の間隔。

ターゲットストレージ

同時グローバル転送の最大数:同時転送の合計数

進行中のファイル転送。

ストレージデバイスあたりの最大同時転送数:

単一の転送先ストレージに転送します。

宛先ストレージタイムアウト:転送が失敗したとみなされるまでの時間。

ターゲットメモリのエラーしきい値:メモリが一時的にブロックされるまでのエラー数。

ターゲットメモリのエラークールダウン時間:一連のエラーが発生した後、次の試行が行われるまでの時間。

自動ファイル同期再開:ファイル同期プロセスを開始します。

一定期間後に自動的に更新されます。

ファイル同期停止タイムアウト:転送がブロックされたとみなされるまでの、進行がない時間。

変速速度制限:最大変速速度

単位はKiB/秒(0=無制限)。

一時ディレクトリの最大サイズ:一時保存フォルダの最大サイズ(GiB単位)。

一時フォルダのクリーンアップ :すべての一時ファイルを手動で即座に削除します。

設定ファイル

設定パスワード :設定ファイルをパスワードで暗号化できるようにします。

自動保存間隔 :設定の自動保存の間隔（分）。

バックアップ管理 :構成バックアップの作成と復元を可能にします。

3.3 ダイアログウィンドウ

3.3.1 言語選択

言語選択ダイアログを使用すると、アプリケーションの表示言語を変更できます。

ダイアログを開く

ダイアログを開く方法は2つあります。

- タイトルバーの翻訳アイコンから
- ユーザーインターフェースセクションの設定ページから

選択と適用

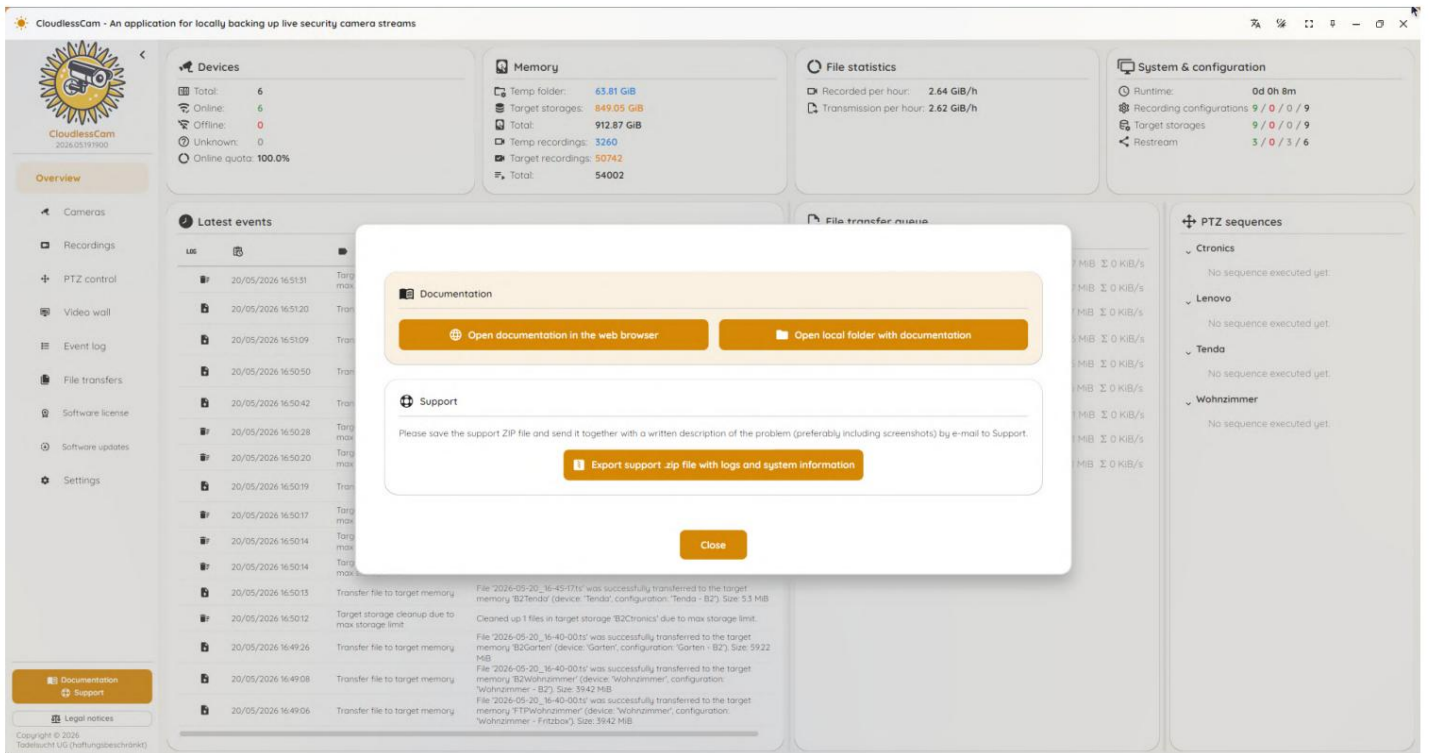
リストからご希望の言語を選択してください。変更は確認後、アプリケーションを再起動するとすぐに反映されます。

ボタン

- OK:選択した言語を採用し、ダイアログを閉じます
- キャンセル :変更せずにダイアログを閉じます

3.3.2 ドキュメント／サポート

ドキュメント



ドキュメントダイアログを使用すると、CloudlessCamのヘルプと手順にすばやくアクセスできます。

オンラインドキュメント :デフォルトのブラウザウィンドウでCloudlessCamのドキュメントを開きます。

ブラウザ。最新の手順とヘルプが掲載されています。

ローカルドキュメント:ローカルドキュメントを含むフォルダーを開きます。

ファイルエクスプローラーまたはFinder。これは、オフラインでのインストール時や、インターネット接続がない場合に便利です。

サポート

サポートダイアログを使用すると、テクニカルサポート用の診断情報を作成およびエクスポートできます。

ZIPファイルとして保存 :以下の内容を含むZIPアーカイブを作成します。

- 完全なログファイル
- システム情報を含むファイル
- その他の関連診断データ

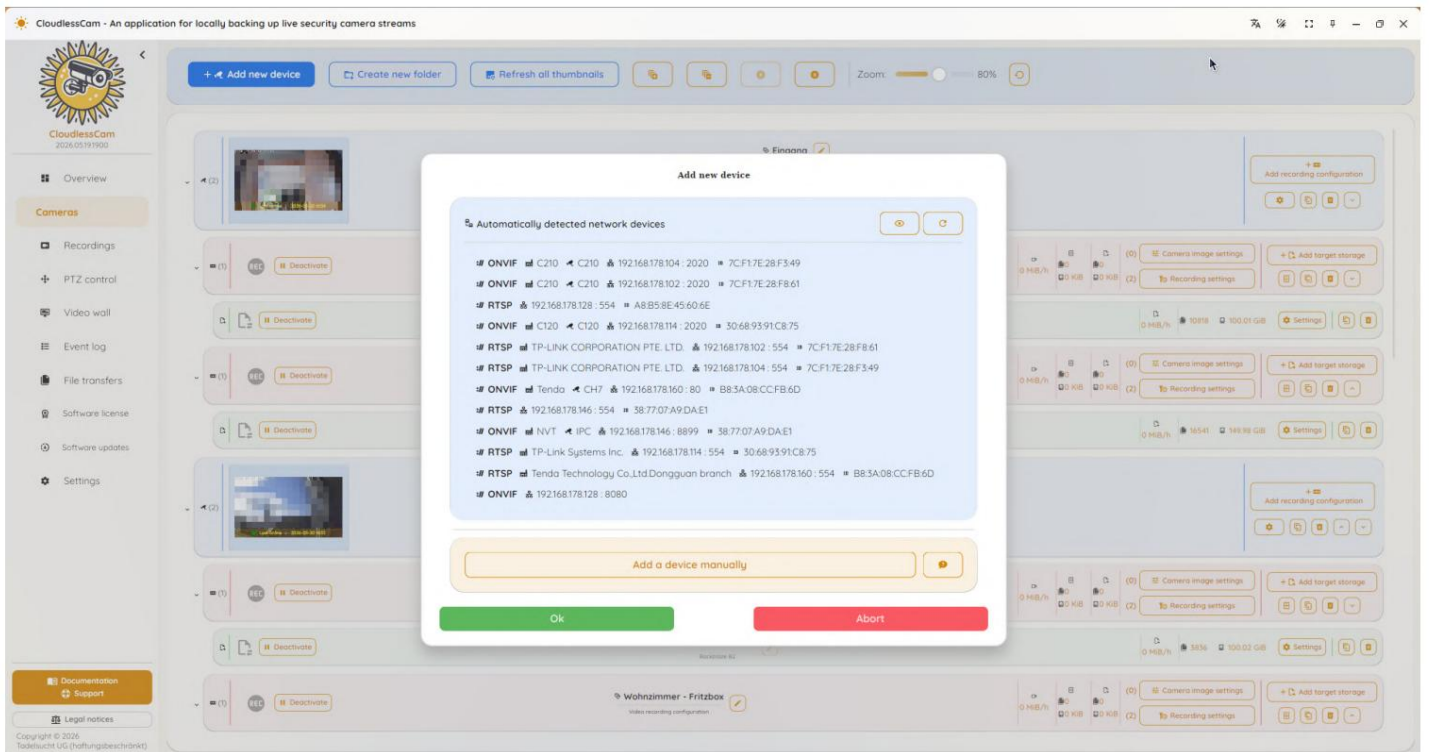
プライバシーに関する通知

エクスポートされたデータには、IPアドレス、パス、システム情報などの機密情報が含まれている可能性があります。共有する前にデータを確認し、必要に応じて機密情報を削除してください。CloudlessCamはログエントリを書き込む前にパスワードをフィルタリングするため、パスワードはログデータに含めないでください。

3.3.3 法的通知

「法的通知」ダイアログには、ライセンス情報と使用されているサードパーティ製コンポーネントの詳細が表示されます。

3.3.4 デバイスの追加（概要）



このダイアログを使用すると、Cloud-lessCamに新しいカメラとストリームを追加できます。自動デバイス検出と手動入力の方のオプションが用意されています。

自動検索

ダイアログを開くと、ネットワーク上の利用可能なデバイスの検索が自動的に開始されます。

— ONVIF互換カメラはONVIFプロトコルを介して検出されます — RTSP対応デバイスはポートスキャンによって検出されます — スキャン中は「デバイスを検索中...」というステータスメッセージが表示されます — デバイスが見つからない場合は「デバイスなし」というメッセージが表示されます

見つかった"

結果一覧

検出されたデバイスは、以下の情報とともにリスト形式で表示されます。

- プロトコルタイプ： ONVIFまたはRTSP
- メーカー :カメラメーカー（入手可能な場合）
- モデル :カメラの機種名（入手可能な場合）
- IP:Port:デバイスのネットワークアドレスとポート番号。
- MACアドレス :デバイスのMACアドレス（利用可能な場合）

既知のデバイス用のフィルター

フィルターボタンを使用すると、既に設定済みのデバイスをリストから非表示にできます。これにより、デバイスを誤って二重に追加してしまうことを防ぎます。

アップデート

更新ボタンを使用して検索を再開できます。これは

次のような場合に役立ちます：

- デバイスの電源がオンになったばかりです
- ネットワーク構成が変更されました
- 新しいカメラがネットワークに追加されました

手動で追加する

カメラが自動的に検出されない場合は、手動で追加できます。

遺伝子：

- 「デバイスを手動で追加」をクリックしてください
- ストリームのURLを入力してください（例 :rtsp://IP:Port/stream）
- 必要に応じて、ユーザー名とパスワードを入力できます。

設定を続行します

リストからデバイスを選択して「OK」をクリックすると、デバイスの種類に応じて適切な設定ダイアログが開きます。

— RTSPが検出された場合 :RTSP設定ダイアログ

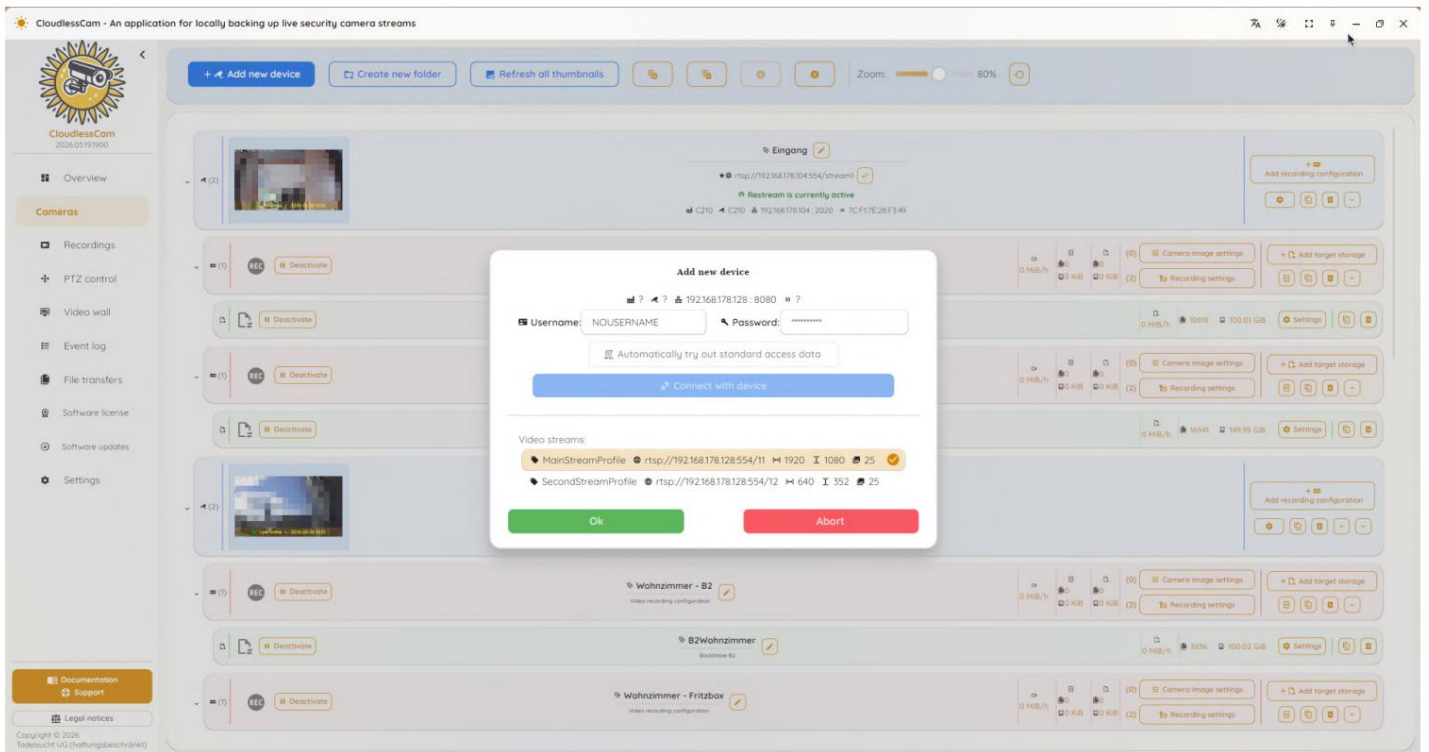
— ONVIF対応機器の場合 :自動設定ダイアログ

ボタン

— OK:選択したデバイスの設定ダイアログを開きます

— キャンセル :ダイアログを閉じ、進行中の検索を停止します。

3.3.5 自動検出されたデバイス (ONVIF)を追加する



このダイアログは、自動的に検出されたONVIFデバイスを選択すると表示され、接続設定を行うことができます。

デバイス情報

検出されたデバイスデータは上部に表示されます。

カメラメーカーと機種

- IPアドレスとポート
- MACアドレス（利用可能な場合）

アクセスデータ

カメラのログイン情報を入力してください。

- ユーザー名: カメラの ONVIF ユーザー名
- パスワード: 対応するパスワード

多くのカメラはONVIF認証情報を必要とします。これらの認証情報は、Webインターフェースの認証情報とは異なる場合があります。認証が不要な場合は、該当欄を空欄のままにしてください。

デフォルトのログイン認証情報を自動的に試行する

「デフォルトのログイン認証情報を試す」ボタンを使用すると、一般的なログイン認証情報を試すことができます。標準的なユーザー名とパスワードの組み合わせが自動的に試行されます。

- ワンクリックで処理が開始されます。進行状況はスイッチ上に直接表示されます。

表示される領域（例 :12/38）。

処理中に再度クリックすると、検索がキャンセルされます。

成功した場合、ユーザー名とパスワードは入力欄に自動的に入力されます。

登録済み。

- 標準的な組み合わせがどれも機能しない場合は、対応する

メッセージが表示されました。

この機能は、CLIコマンド`camera guess-credentials`としても利用できます（コマンドリファレンスを参照）。

接続を確立する

カメラとの接続を確立するには、「デバイスに接続」をクリックしてください。

- 認証を確認中です

利用可能なビデオストリームを取得中です。

接続中はボタンが無効になります。

ストリーム選択

接続が正常に確立されると、利用可能なストリームが表示されます。

- ストリーム名: ストリームの名前 (例: メインストリーム、サブストリーム、
(ストリーム))
- URL: ストリームのURL
- 解像度: ピクセル単位の幅と高さ
- フレームレート: 最大フレームレート (利用可能な場合)

ストリームが1つしか見つからない場合は、自動的に選択されます。複数のストリームが利用可能な場合は、優先するデフォルトストリームを選択してください。通常、メインストリームはより高画質で、サブストリームはより少ない帯域幅で動作します。

確認

OKボタンは、以下の条件を満たす場合にのみ有効になります。

- 接続が正常に確立されました
- ストリームが選択されました

確認後、カメラが設定に追加され、プレビュー画像が読み込まれます。

トラブルシューティング

典型的な問題と解決策:

- ログイン情報が間違っています: ユーザー名とパスワードを確認するか、「デフォルトのログイン情報を試す」機能を使用してください。
- ONVIFが無効になっています: カメラの設定でONVIFを有効にしてください。
- ポートがブロックされています: ファイアウォールの設定を確認してください。
- タイムアウト: ネットワーク接続を確認してください
- ストリームが検出されませんでした: カメラは ONVIF をサポートしていない可能性があります。

プロフィールS

ボタン

- OK: カメラを追加してダイアログを閉じます。
- キャンセル: 変更せずにダイアログを閉じます

3.3.6 RTSPで検出されたデバイスを追加する

このダイアログは、RTSPスキャンで検出されたデバイスを選択した後に表示され、ストリームURLの入力を完了することができます。

デバイス情報

検出された情報は上部に表示されます。

- プロトコル: RTSP
- IPアドレスとポート
- MACアドレス（利用可能な場合）

RTSP URL の設定

URLには既にIPアドレスとポート番号が入力されています。ストリームパスを追加する必要があります。

- パスはカメラ固有です（例： /stream1、 /ch=1&subtype=0）
- 正しい手順については、カメラの取扱説明書を参照してください。
または、カメラの機種検索ツールを使用することもできます。

URL形式:

rtsp://{{USERNAME}}:{{PASSWORD}}@IP:PORT/stream-path

アクセスデータ

カメラに認証が必要な場合：

- ユーザー名とパスワードを別々のフィールドに入力してください。
- ログイン情報をURLに直接挿入してください（プレースホルダーを置き換えてください）。
ter)

URLヘルプ

ヘルプテキストには以下が表示されます。

- 正しいURL形式
- さまざまなカメラブランドの典型的な例
- 川の道を見つけるためのヒント

検証

確認前に、以下の項目がチェックされます。

- URLは空であってはなりません
- URLは有効な形式である必要があります

URLが無効な場合は警告が表示されます。

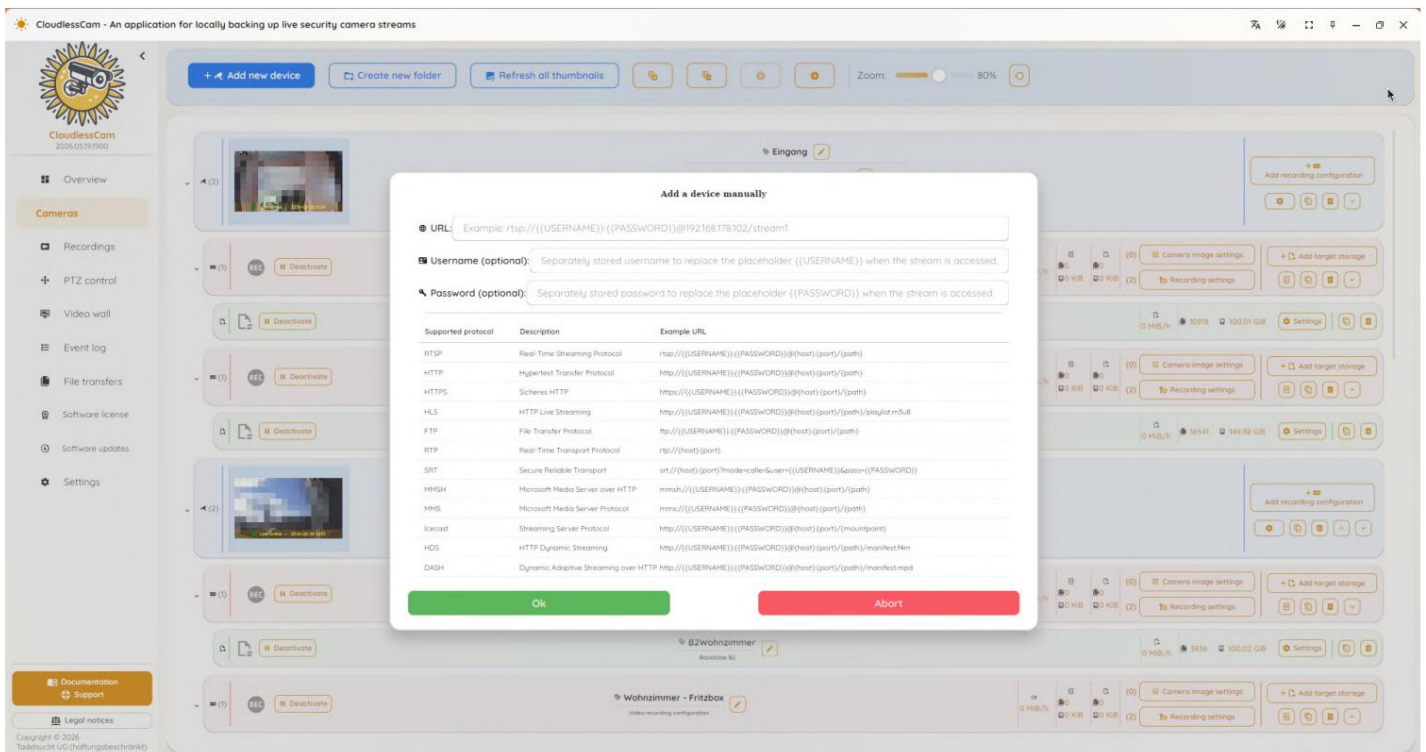
よくある間違い

- パスが正しくありません: ストリームパスはカメラの機種によって異なります。
 - ポートがブロックされています: ポート554はRTSPの標準ポートです
 - セッションは1つのみ: 一部のカメラでは、同時接続できるRTSPセッションは1つのみです。
- アクセス
- ログイン情報が間違っています。ユーザー名とパスワードを確認してください。

ボタン

- OK: 設定済みのストリームでカメラを追加します
- キャンセル: 変更せずにダイアログを閉じます

3.3.7 デバイスを手動で追加する



このダイアログでは、自動的に検出されなかったストリームを追加できます。

使用

手動入力は次のような場合に役立ちます。

- ネットワークビデオレコーダー（NVR）
- HTTPベースのカメラストリーム
- 他のネットワークセグメントのカメラ
- 特別なストリーミング設定

URLを入力してください

ストリームの完全なURLを入力してください。サポートされているプロトコルは次のとおりです。

- RTSP: rtsp://IP:554/stream — HTTP/
HTTPS: http://IP/video.mjpeg — HLS: http://IP/
stream.m3u8 — DASH: http://IP/
manifest.mpd — RTP: rtp://IP:5000 —
SRT: srt://IP:9000

ダイアログには、さまざまなプロトコルに対応したURLの例をまとめた表が表示されます。

アクセスデータ

ストリームに認証が必要な場合：

- ユーザー名： URLに含まれていない場合は任意
- パスワード： URLに含まれていない場合は任意

検証

URLを指定する必要があります。URLが空または無効な場合は、警告が表示されます。

結果

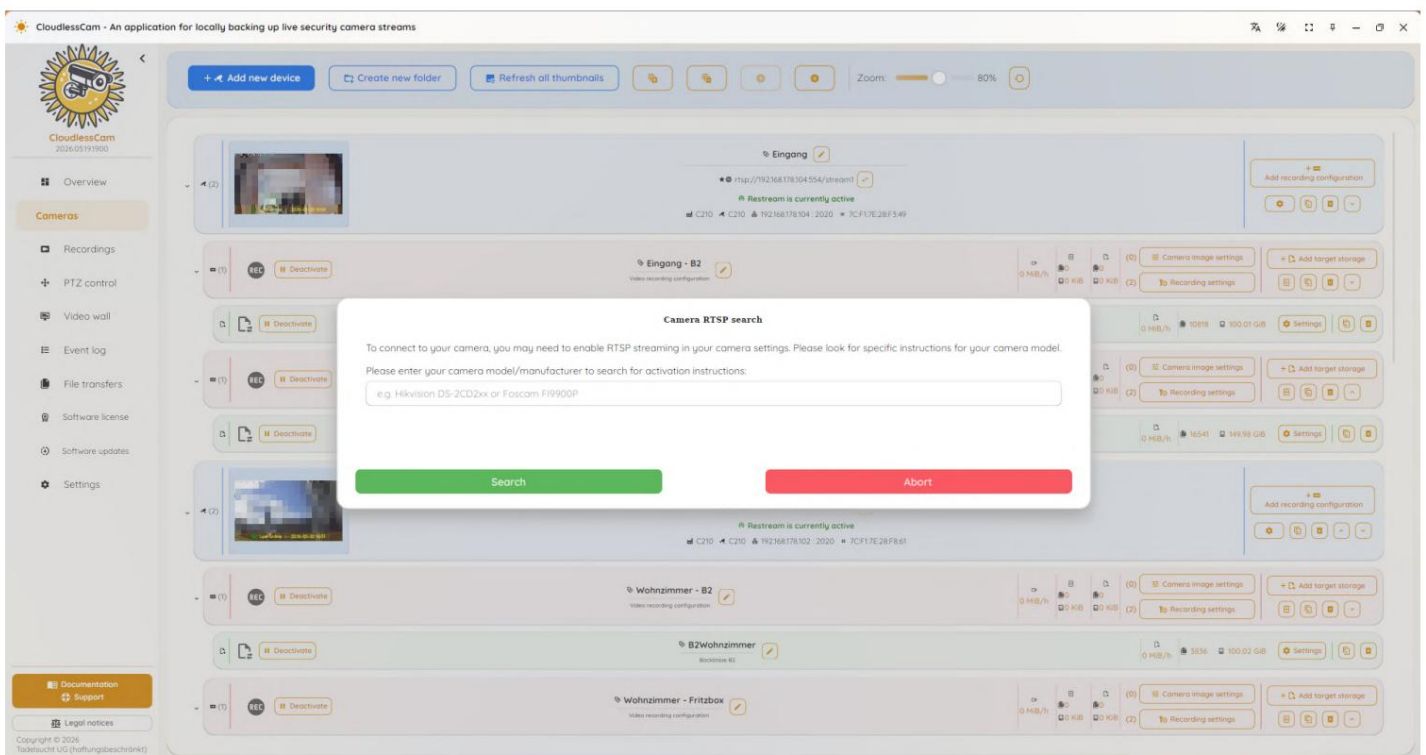
確認後：

- 入力されたストリームを配信するカメラが設定に追加されました。
- プレビュー画像が読み込まれました

ボタン

- OK:カメラを追加してダイアログを閉じます。
- キャンセル :変更せずにダイアログを閉じます

3.3.8 カメラモデルの検索



このダイアログは、特定のカメラモデルに適したRTSP URLを見つけるのに役立ちます。

目的

各カメラメーカーは独自のRTSPパスを使用しています。このダイアログは、...
お使いのカメラに適したストリームURLを見つけるため。

手順

1. カメラのメーカーと型番を入力してください。
2. ダイアログに検索クエリが提案されます（例：「rtsp [モデル名]」）。3. 提案されたクエリで検索エンジンが開きます。
4. 検索結果からRTSP URLのドキュメントを検索します。

典型的な情報源

RTSP URLは、多くの場合以下の場所で見つかります。

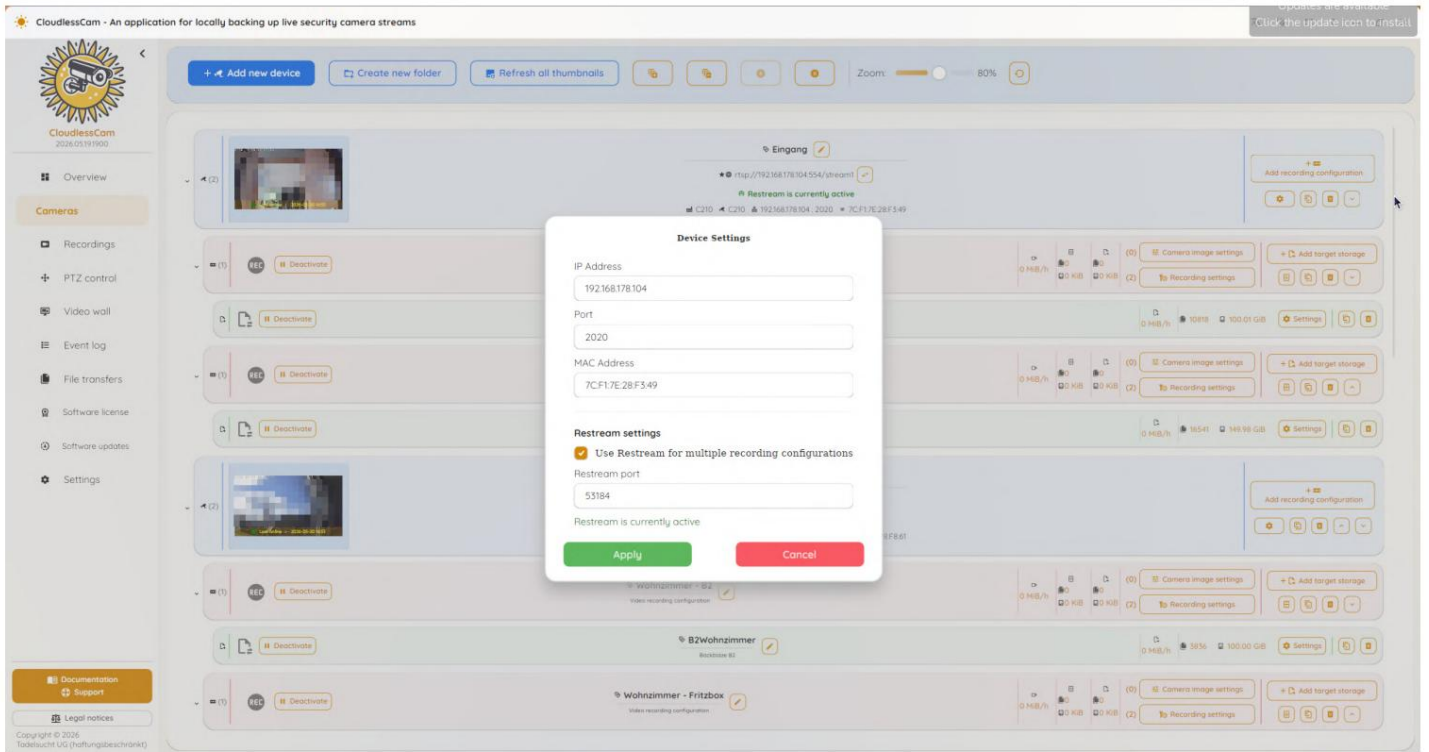
- メーカーの資料およびマニュアル
- カメラ関連のフォーラムやコミュニティサイト

URLプレースホルダー

通常、検出されたURL内の以下の部分を置き換える必要があります。

- IPアドレス :カメラの実際のIPアドレス
- ポート: RTSPの場合は通常554番
- ユーザー名とパスワード :ログイン情報
- チャンネル/ストリーム: 希望するビデオチャンネル

3.3.9 デバイス設定



デバイス設定ダイアログでは、検出されたデバイスのネットワークデータとRestreamの設定を調整できます。

ネットワーク設定

IPアドレス :デバイスのIPアドレス。変更が必要な場合があります。

もし :

- カメラはDHCP経由で新しいIPアドレスを取得しました
- 自動検出で誤った住所が返されました。
- デバイスが別のネットワークセグメントに移動されました

ポート :デバイスのONVIFまたはRTSPポート。標準ポートは通常...

ONVIFの場合は80、RTSPの場合は554。

MACアドレス :デバイスのハードウェアアドレス（オプション）。サポート目的、固有識別、またはデバイスフィ
ルタリングに役立ちます。

再ストリーム構成

Restream を使用する:内部 Restream サービスを有効にします。これにより、カメラ ストリームを一度受信し、内部で複数の録画構成に配信します。利点:

- 複数枚同時撮影時のカメラへの負荷を軽減します
- カメラとコンピューター間のネットワークトラフィックを削減します。
- 限られたカメラハードウェアでも、より安定した録画が可能になります。

Restreamポート: Restreamサービスのローカルポート番号。このフィールドは編集専用です。

Restreamが有効になっている場合に使用できます。ポートが変更されると、Restreamサービスが再起動されます。

ステータス:再配信サービスが現在アクティブかどうかを示します。再配信がアクティブな場合は、「再配信が現在アクティブです」というメッセージが表示されます。

使用による影響

変更内容によっては、以下の動作がトリガーされる場合があります。

- リストリームサービスが開始または停止されました
- 進行中のカメラ録画が再開される場合があります
- 新しい設定でカメラとの接続が確立されました

エラーケース

発生しうるエラーとその原因:

- 無効なIPアドレス:入力されたIPアドレスは有効な形式に準拠していません
- ポートが既に使用されています:選択した再ストリームポートは、既に別のアプリケーションによって使用されています。
- 接続失敗:指定されたアドレス (ファイアウォール、ネットワーク)でカメラにアクセスできません

ボタン

- 適用:変更を保存してダイアログを閉じます。
- キャンセル:変更せずにダイアログを閉じます

3.3.10 ストリーム選択

ストリーム選択ダイアログでは、デフォルトのストリームを設定できます。
カメラ。

目的

多くのカメラは、特性の異なる複数のビデオストリームを提供します。このダイアログでは、録画とライブビューにデフォルトで使用するストリームを選択できます。

ストリームリスト

利用可能な各ストリームについて、以下が表示されます。

- ストリーム名 : ラベル (例 : メインストリーム、サブストリーム、プロファイル1)
- URL: ストリームのRTSP URL
- 解像度 : ピクセル単位の幅と高さ
- フレームレート : 1秒あたりの最大フレーム数 (利用可能な場合)

ボタン

- OK: 選択したストリームをデフォルトとして設定します
- キャンセル : 変更せずにダイアログを閉じます

3.3.11 ライブ配信

ライブストリームダイアログを使用すると、カメラの映像をリアルタイムでテストおよび表示できます。

目的

この対話は以下の目的を果たす。

- 録画設定前にストリームURLをテストする — 画像品質とカメラアングルを確認する
- アクセスデータの検証
- 音声機能を確認してください (利用可能な場合)

コントロール

再生コントロール:

- 再生/一時停止 :再生を開始または一時停止します
- 音量 :音声再生をコントロールします (0~100)

音量調節機能は、ストリームに音声チャンネルが含まれている場合にのみ機能します。

技術ノート

リソース消費 :ライブ再生ではビデオストリームのデコードが必要となり、CPUまたはGPUのリソースを消費します。複数のストリームを同時に再生する場合 (例えば、ビデオウォールなど)、必要なリソースはそれに応じて増加します。

トラブルシューティング

画像なし:

- ストリームのURLを確認してください
- ログイン情報を確認してください
- カメラの接続を確認してください。

コーデック非対応 :希少なコーデックや独自規格のコーデックはサポートされていない場合があります。それらは解読できない。

画像歪み:

- ネットワーク接続を確認してください (特にWi-Fi接続)。
- 帯域幅を確認する
- ファイアウォールの設定を確認してください

3.3.12 録画タイプの選択

このダイアログは、新しい録画設定を作成する際に表示され、録画の種類を選択できます。

利用可能な録音タイプ

ビデオ：

- 連続ビデオ録画
- 音声付き（オプション）
- セグメントの長さと品質を構成可能

単一画像（スナップショット）：

- 一定間隔で個々の画像を保存する
- ビデオよりもストレージ要件が低い
- フォーマット：JPEGまたはPNG

オーディオ：

- 連続音声録音
- ビデオ録画なし

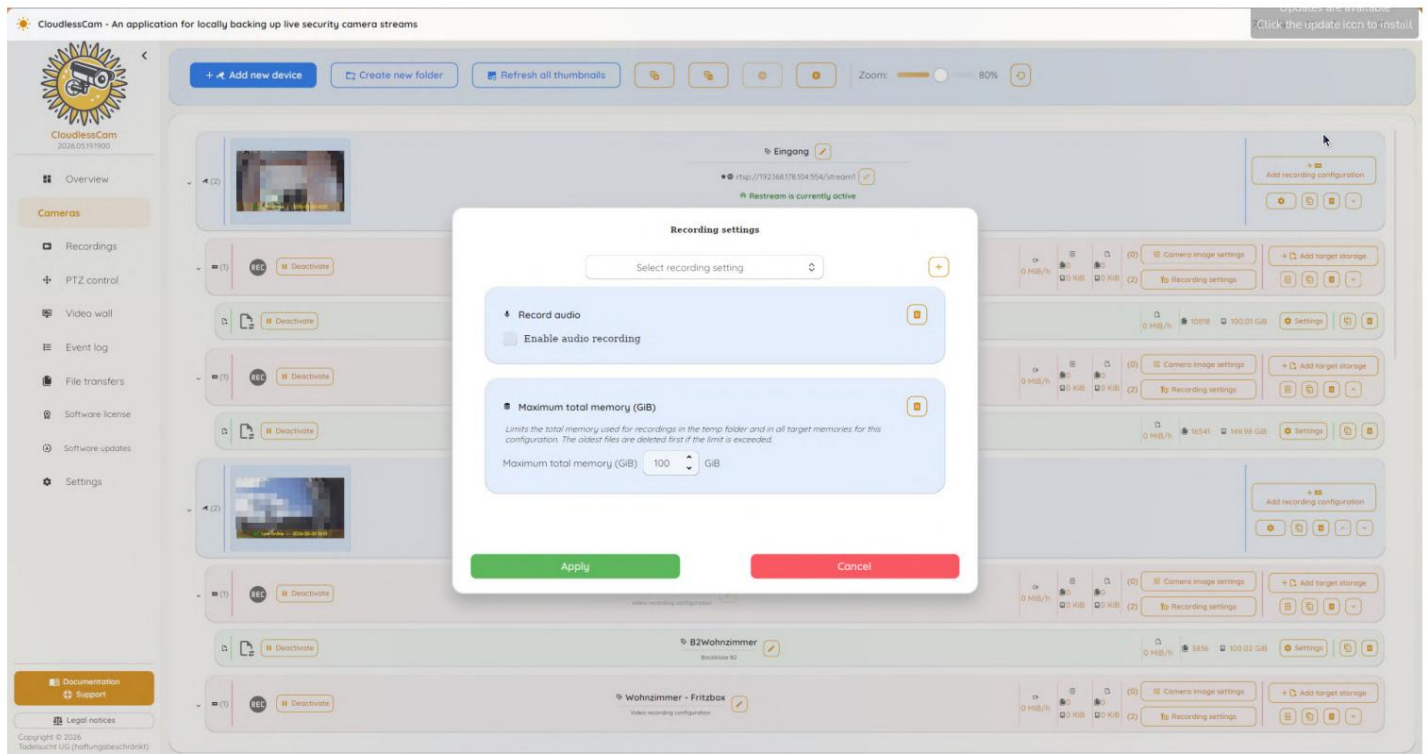
選択

選択した録画タイプに応じて、録画設定で利用できる設定オプションが異なります。

ボタン

- OK: 選択したタイプで録画構成を作成します
- キャンセル: 変更せずにダイアログを閉じます

3.3.13 録画設定



録画設定ダイアログでは、録画設定に関するすべての録画パラメータを詳細に設定できます。

構造

この対話は2つの部分から構成されている。

- 上図 :タイプを設定するための選択フィールドと「追加」ボタン
- 以下 :個別のカードとして既に追加されている設定の一覧

各設定カードには設定値が表示され、削除ボタンが用意されています。

基本ロジック

録画制御を理解する上で重要な点：

- 録画は、すべての有効な設定が許可している場合にのみ開始されます。
- 複数の時間枠は、結合ではなく交差を生み出す。
- 録画制限設定がない場合、録画は継続的に行われます。

男性

利用可能な設定タイプ

曜日と時間:どの曜日とどの時間帯に実行するかを指定します
記録されます。以下の項目は設定可能です。

- 平日はアクティブ
- 開始時刻（デフォルト :午前9時）
- 終了時刻（デフォルト :午後5時）

X秒ごとにのみ撮影 :一定間隔（1〜3600秒）でのみ写真を撮影します。単写専用です。デフォルト値 :60秒。

特定の期間のみ保存 :録画データの保存期間を設定します。古いファイルは自動的に削除されます。設定可能なオプションも用意されています。

数値と単位（時間、日、週、月、年）。デフォルト値 :7
日。

音声録音 :カメラ映像に音声が含まれている場合に、音声チャンネルを録音するように設定します。デフォルトでは、音声チャンネルはビデオファイルにも含まれます。
記録しました。

フレーム/秒:録画のフレームレートを設定します (1 ~ 120 FPS)。
これらの値では、より多くのCPUパワーとメモリが必要になります。デフォルト値 :30 FPS。

セグメント長 :個々の録音ファイルの長さを定義します（30秒〜3600秒）。セグメントを短くすると、ファイル転送が速くなります。デフォルト値 :300秒（5分）。

最大総ストレージ容量 :この録画設定のストレージ容量を制限します（1〜10,000 GiB）。制限に達すると、最も古い録画が削除されます。デフォルト値 :10 GiB。

ビデオコーデック :ビデオ圧縮に使用するコーデックを選択してください。

- H.264 (libx264) - 広く使用されており、互換性も良好
- HEVC (H.265) - 圧縮率が高いが、CPU負荷が高い
- AV1、VP9、VVC、MPEG4 - 特定の要件に対応するその他のオプション
- コピー - 再エンコードせずに元のコーデックを使用します。
動画処理が必要（CPU負荷は最小限）

動画にウォーターマーク（CloudlessCamのブランドロゴ）が追加された場合
またはカスタム透かしオーバーレイ）、タイムスタンプ、画像処理

明るさ、コントラスト、反射、回転、スケーリングなどの設定、フレームレートの変更、ビデオ品質の変更、または異なるピクセルフォーマットが有効になっている場合、Cloud-lessCam は「コピー」設定に関わらず、自動的に H.264 (libx264) を使用します。これにより、選択したオプションが無視されることなく、実際に適用されることが保証されます。

ビデオ品質 :画像品質と圧縮速度を決定します。

- 品質レベルは超高から低まで
- 圧縮速度 :非常に遅いから超高速まで

オーディオコーデック :オーディオ圧縮に使用するコーデックを選択してください :AAC、MP3、Opus、FLAC、ALAC、WAV、またはCopy。

画像フォーマット :単一画像のキャプチャのみに対応しています。JPEG（ファイルサイズが小さい）とPNG（ロスレス）から選択してください。

カスタム透かし :動画や静止画にローカル画像を重ねて表示します。設定可能なオプションには、画像ファイル、サイズ（パーセンテージ）、X/Y座標などがあります。
位置と不透明度。

タイムスタンプ :撮影した画像に日付と時刻を直接表示します。設定可能なオプションには、時刻形式、フォント、フォントサイズ、色、X/Y座標などがあります。選択した時刻形式は、プレビュー付きのダイアログボックスに表示されます。色の選択は、設定モジュール内の埋め込みカラーピッカーとマテリアルカラーパレットを使用して直接行います。フォントが選択されていない場合、Cloudless-Camはデフォルトで等幅フォントを使用します。

ファイル名のカスタマイズ :ファイル名をカスタマイズできます。

- モード: 接頭辞 + 日付 + 接尾辞、または固定名 (単一画像のみ)
接頭辞と接尾辞は自由に定義できます。
- プレビューには、生成されるファイル名が表示されます。

ファイル暗号化 :録画ファイルの暗号化を有効にします。

- 暗号化方式 :7-Zip（AES-256暗号化） — 暗号化および復号化用のパスワード — 暗号化されたファイルには拡張子「.encrypted7z.7z」が付けられます

警告 :パスワードを紛失した場合、暗号化された録音データは復元できません。

コーデックの互換性

設定を適用する際、システムはビデオおよびオーディオのコーデックが選択された品質設定と互換性があるかどうかを確認します。互換性の問題が見つかった場合は、警告が表示されます。

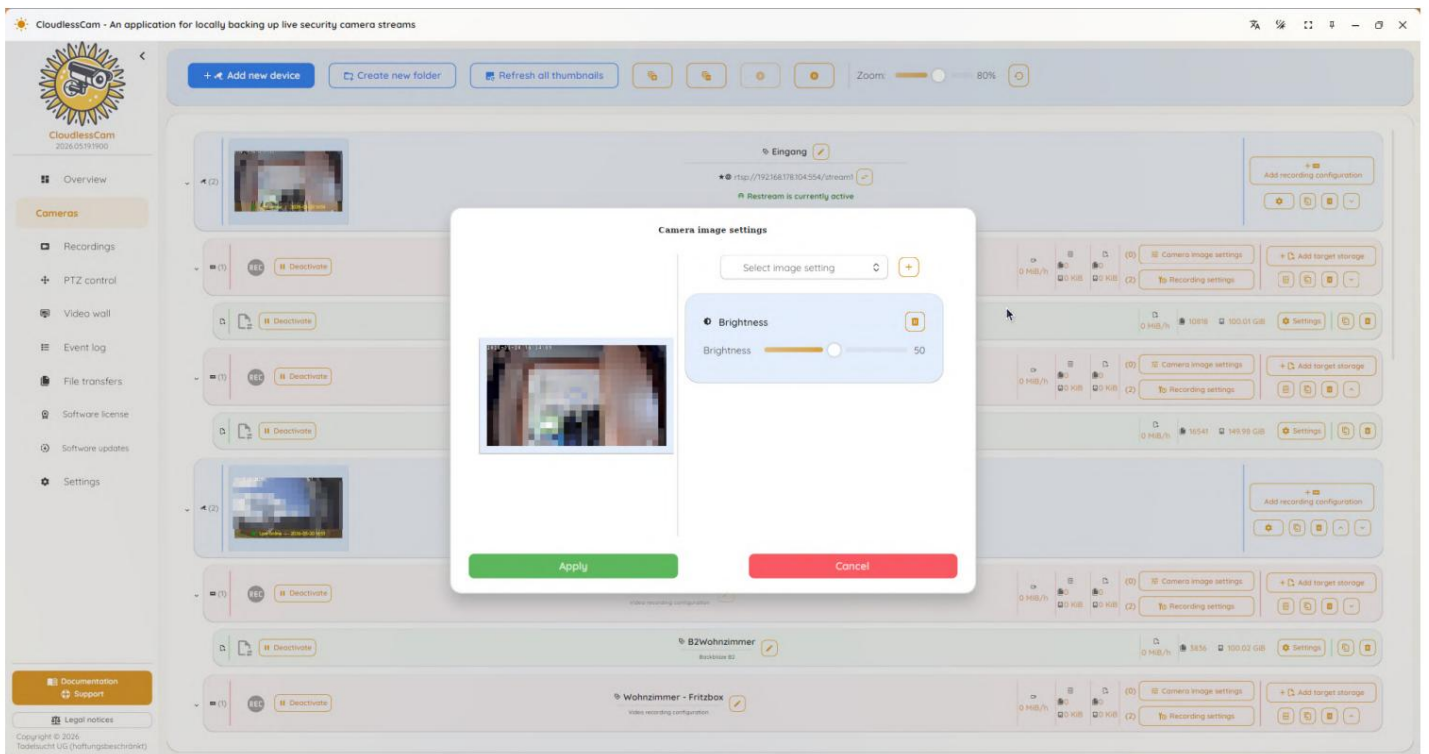
使用による影響

変更を適用すると、設定が保存されます。影響を受けるカメラで進行中の録画は再開されるため、録画が一時的に中断される場合があります。

ボタン

- 適用 :すべての変更を保存し、ダイアログを閉じます。
- キャンセル :変更せずにダイアログを閉じます

3.3.14 カメラ画像設定



このダイアログでは、録画の画像パラメータを調整できます。

利用可能な設定

- 明るさ :画像全体の明るさ
- コントラスト :明るい部分と暗い部分の差
- 彩度 :色の濃さ
- 切れ味 :刃の切れ味

- ホワイトバランス :色温度 (自動、手動、プリセット)
- 露出 :露出パラメータ
- 赤外線ライト :赤外線照明オプション (利用可能な場合、および (ONVIF対応))

応用

変更内容は確認後、カメラに直接転送され、
ライブ映像ですぐに確認できます。

ボタン

- 適用 :設定をカメラに転送します
- キャンセル :変更せずにダイアログを閉じます

3.3.15 ターゲットストレージタイプの選択

このダイアログは、新しい保存先を追加する際に表示され、保存バックエンドを選択できます。

利用可能なストレージタイプ

利用可能なストレージバックエンドから選択してください。

- ローカルファイルシステム :ローカルドライブまたはネットワーク上のストレージ
リリース
- SFTP: SSHファイル転送プロトコルによる安全な転送
- WebDAV: WebDAV互換サーバー上のストレージ
- S3互換 : Amazon S3または互換サービス
- Backblaze B2: Backblaze B2クラウドストレージ
- Dropbox: Dropboxクラウドストレージ
- OneDrive: Microsoft OneDrive
- Googleドライブ : Googleドライブのクラウドストレージ

選択

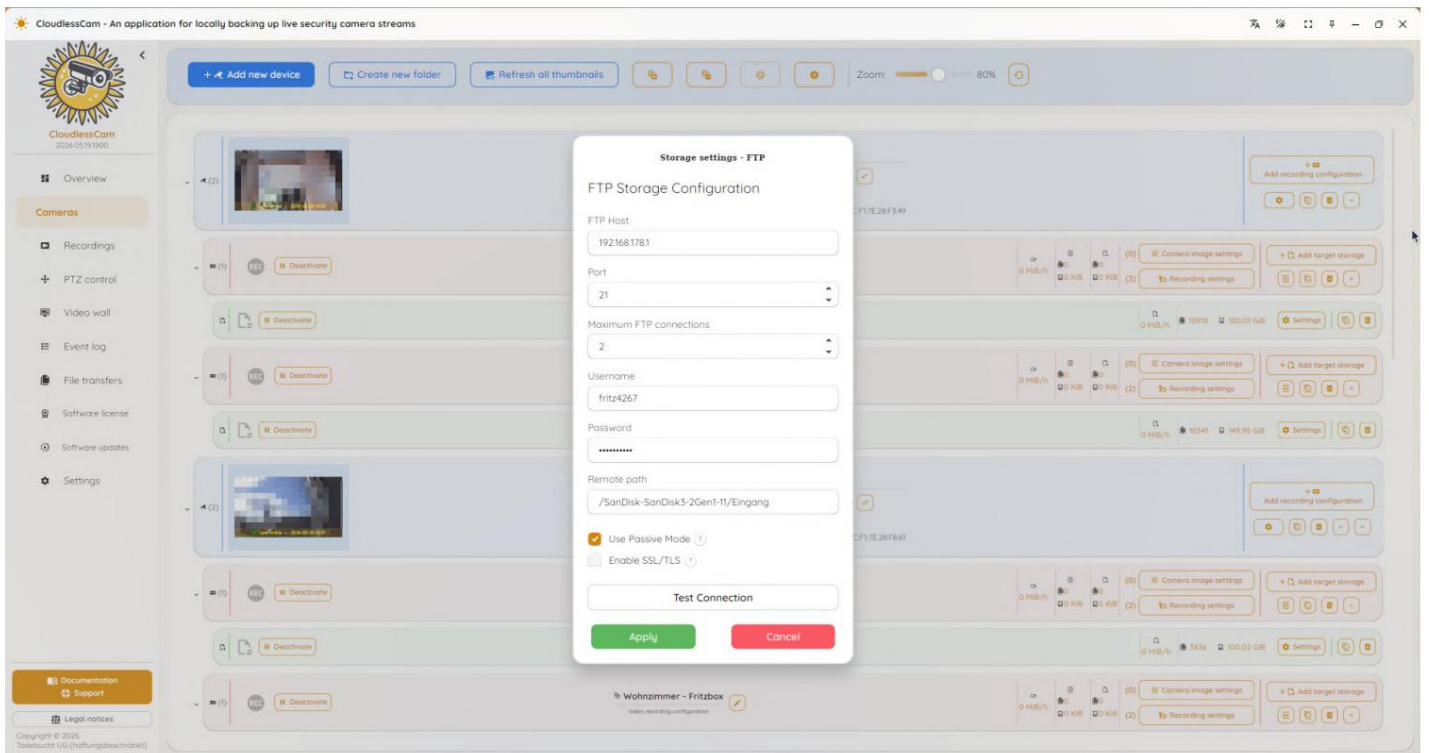
ストレージの種類を選択すると、対応する設定ダイアログが開きます。そこで、ストレージ固有の設定を行う
ことができます。

いいえ。

ボタン

- OK: 選択したタイプの構成ダイアログを開きます
- キャンセル: 変更せずにダイアログを閉じます

3.3.16 ターゲットストレージ設定



「保存先設定」ダイアログでは、録画データの保存場所を設定できます。利用可能なオプションは、選択した保存タイプによって異なります。

サポートされているメモリタイプ

CloudlessCamは様々なストレージバックエンドをサポートしています。

ローカルファイルシステム:

- 保存先フォルダ: 録画データの保存先となるローカルフォルダを選択してください。
- フォルダーを開く: 設定済みのフォルダーをファイルエクスプローラーで開きます。

選択したフォルダへの書き込み権限がユーザーにある必要があることにご注意ください。ネットワーク共有のUNCパスもサポートされています。

SFTP（SSHファイル転送プロトコル）:

- ホスト: SFTPサーバーのホスト名またはIPアドレス
- ポート :接続ポート (デフォルト :22)
- ユーザー名: SFTP接続のログイン名
- パスワード :関連付けられたパスワード
- リモートパス:サーバー上のターゲットディレクトリ
- 接続テスト :入力されたデータとの接続を確認します

WebDAV:

- URL:サーバーの完全な WebDAV URL
- ユーザー名: WebDAV接続のログイン名
- パスワード :関連付けられたパスワード
- リモートパス:サーバー上のターゲットディレクトリ
- 接続テスト :接続を確認します

S3互換ストレージ :

- サービスURL/エンドポイント : S3互換サービスのURL
- バケット:ストレージバケットの名前
- フォルダパス:バケット内のサブディレクトリ
- アクセスキー:アクセスキー
- 秘密の鍵:秘密の鍵
- パススタイルを強制:古いS3互換サービス向け
- 接続テスト :接続を確認します

バックブレイズB2 :

- リージョン : Backblazeアカウントのストレージリージョン
- キーID:アプリケーションキーID
- アプリケーションキー:アプリケーションキー
- バケット: B2バケットの名前
- フォルダパス:バケット内のサブディレクトリ
- 認証:ログイン処理を実行します
- ログインデータの削除:保存されているログインデータを削除します。
- 接続テスト :接続を確認します

Dropbox:

- 認証:ブラウザでOAuthログインプロセスを開始します
- フォルダパス: Dropbox 内の対象フォルダ
- アクセスデータの削除: OAuth認証を削除します
- 接続テスト :接続を確認します

OneDrive:

- 認証:ブラウザでOAuthログインプロセスを開始します
- フォルダー名: OneDrive のターゲットフォルダー
- アクセスデータの削除: OAuth認証を削除します
- 接続テスト :接続を確認します

Googleドライブ :

- 認証:ブラウザでOAuthログインプロセスを開始します
- フォルダ名: Google ドライブのターゲットフォルダ
- アクセスデータの削除: OAuth認証を削除します
- 接続テスト :接続を確認します

接続テスト

各ストレージタイプには、接続テスト機能が備わっています。テストでは以下の項目がチェックされます。

- サーバーの可用性
- アクセスデータの有効性
- 対象ディレクトリへの書き込み権限

よくある間違い

- 認証期限切れ : OAuthトークンを更新する必要があります
- パスが見つかりません:指定されたディレクトリが存在しません
- 証明書エラー: TLS証明書が受け入れられません
- レート制限 :クラウドサービスには一時的なアクセス制限があります。
起動済み
- 書き込み権限なし :ユーザーに書き込み権限がありません。

ボタン

- 適用 :設定を保存してダイアログを閉じます。
- キャンセル :変更せずにダイアログを閉じます

3.3.17 アップデートのダウンロード

アップデートのダウンロードダイアログには、新しいプログラムバージョンのダウンロードの進行状況が表示されます。

広告

対話の内容は以下の通りである。

- ダウンロードするバージョン番号
- パーセンテージ表示付きのプログレスバー
- 既にダウンロード済みで合計サイズ
- 現在のダウンロード速度

順序

1. 新しいバージョンがサーバーからダウンロードされます。
2. 進捗状況は継続的に更新されます。
3. ダウンロードが完了すると、インストールが開始されます。
4. CloudlessCamはインストール後に一度終了し、再起動します。

キャンセル

キャンセルボタンを使用すれば、いつでもダウンロードを中断できます。
部分的にダウンロードされたファイルは破棄され、現在のバージョンは変更されません。

エラーケース

ダウンロード中に問題が発生した場合：

- インターネット接続を確認してください
- 十分な収納スペースがあることを確認してください。
- 後ほどもう一度ダウンロードをお試しください。

4

コマンドライン プログラム (CLI)

CloudlessCamのコマンドラインインターフェース (CLI)を使用すると、グラフィカルインターフェースを使用せずに、ソフトウェアのすべての必須機能を使用すること。CLIは、CloudlessCamの設定を行いたい管理者やパワーユーザーを対象としています。スクリプト作成、自動化、またはデスクトップ環境のないシステムでの実行欲しい。

4.1 概要

CLIは、特に以下の用途に適しています。

- ヘッドレス操作:サーバーや組み込みシステムで実行

- グラフィカルユーザーインターフェース。

- 自動化 :スクリプト、cronジョブ、またはスケジュールされたタスクへの統合。

- モニタリング :ステータスと統計情報を定期的に照会します。

- メンテナンス :バックアップ、設定変更、およびクリーンアップ作業。

CLIはグラフィカルユーザーインターフェースと同じ設定を使用します。両方のアプリケーションを同時に録画モードで実行することはできません。

GUIは起動時に実行中のCLIデーモンを自動的に停止および起動します。

終わった時にもまた同じことが起こる。

すべてのCLIコマンドの基本原理は、以下のパターンに従います。

CloudlessCamCLI <カテゴリ> <アクション> [オプション]

4.2 インストールと起動

CLIはCloudlessCamのインストールディレクトリにあり、

Windows版はCloudlessCamCLI.exe、LinuxおよびmacOS版はCloudlessCamCLIです。インストール後、インストールディレクトリから直接CLIを実行できます。

ichnis を呼び出してください。

素早く起動するには、以下のコマンドを使用できます。

- CloudlessCamCLI --helpは一般的なヘルプを表示します。
- CloudlessCamCLI camera --help は、カメラコマンドのヘルプを表示します。
- CloudlessCamCLIのカメラリストには、設定済みのすべてのカメラが表示されます。

CLIは、グラフィカルユーザーインターフェースと同じ設定パスを使用します。

Windowsでは、作業ディレクトリは%APPDATA%\CloudlessCamにあります。LinuxおよびmacOSでは、~/.config/CloudlessCamまたは対応するユーザーディレクトリにあります。

4.3 出力形式とグローバルオプション

CLIは様々な出力形式をサポートしており、--formatオプションを使用して指定できます。

- table (デフォルト): ターミナルに表示するためのフォーマット済みテーブルビュー。
- json: スクリプトで後処理するための機械可読な JSON 形式。
- csv: スプレッドシート プログラムにインポートするためのカンマ区切り値。

以下のグローバルオプションは、すべてのコマンドで利用可能です。

- --no-colorまたは--no-colours: カラー出力を無効にします。このオプションは、ログファイル、CI/CD パイプライン、またはカラーをサポートしていないターミナルで役立ちます。
- --help: 選択したコマンドのヘルプを表示します。

4.4 コマンドカテゴリ

CLIはコマンドをカテゴリに分類しています。各カテゴリには複数のコマンドが含まれています。

点:

カテゴリ	説明
カメラ	カメラの一覧表示、追加、編集、削除
状態	システム概要、カメラおよびストレージの状態を表示します。
録画設定 録	録画一覧表示、タイムライン/カレンダー表示、エクスポート
画設定の管理	
ストレージ	対象ストレージの追加、編集、削除を行います。
設定ラ	設定の表示、変更、バックアップ、復元
イセンス	ライセンスを管理し、オフラインでのアクティベーションを実行します。
プツ	対応カメラのPTZ制御（パン/チルト/ズーム）
画像更	画像設定（明るさ、コントラストなど）を管理します。
新	アップデートを確認してインストールする
メンテナンス	清掃などのメンテナンス作業を行う
悪魔	バックグラウンドサービスの開始、停止、監視

4.5 デーモンとペースメーカー

グラフィカルインターフェースを使用せずに継続的に動作させる場合、CloudlessCamはデーモンモードを提供します。

このモードでは、CLIがバックグラウンドプロセスとして実行され、必要な機能を実行します。

設定済みの録画。

Pacemakerは、デーモンを監視する独立した監視プログラムです。

予期せず終了した場合は自動的に再起動します。これにより、

24時間365日安定稼働。ペースメーカーに関する詳細は、付属の資料をご覧ください。

9.3を削減。

以下のデーモンコマンドが利用可能です。

- CloudlessCamCLI デーモンの起動:デーモンをバックグラウンドプロセスとして起動します。
- CloudlessCamCLI daemon stop:実行中のデーモンを停止します。
- CloudlessCamCLI デーモン再起動:デーモンを停止して再起動します。
- CloudlessCamCLI デーモンのステータス:デーモンの現在のステータスを表示します。
- CloudlessCamCLI デーモンのログ:デーモンの最新のログエントリを表示します。

4.6 呼び出し例

以下の例は、CLIの典型的な使用例を示しています。

4.6.1 Windows

```
1 # すべてのカメラを一覧表示します
2 CloudlessCamCLI.exe カメラリスト
3
4 # RTSP URL経由でカメラを追加
5 CloudlessCamCLI.exe camera add --name "Input" --url "rtsp://192.168.178.27/stream1"
6
7 # ネットワーク検出によるカメラの検索（対話型）
8 CloudlessCamCLI.exe camera add --name "新しいカメラ" --discover --interactive
9
10 # システム概要を表示する
11 CloudlessCamCLI.exe のステータス概要
12
13 # カメラの状態をJSON形式でエクスポート
14 CloudlessCamCLI.exe status cameras --format json --output cameras.json
15
16 # デーモンの起動
17 CloudlessCamCLI.exeデーモン起動
18 一時停止
```

4.6.2 LinuxおよびmacOS

```
1 # すべてのカメラを一覧表示します
2 ./CloudlessCamCLI カメラリスト
3
4 # RTSP URL経由でカメラを追加
5 ./CloudlessCamCLI camera add --name "Garden" --url "rtsp://192.168.178.32/stream1"
6
7 # 1日の写真を表示
8 ./CloudlessCamCLI 録画リスト --date 2026-01-15 --format table
9
10 # ストレージの状態を表示する
11 ./CloudlessCamCLI status storage --show-usage
12
13 # デーモンをバックグラウンドで起動する
14 ./CloudlessCamCLIデーモン起動
```

4.7 コマンドリファレンス

以下では、利用可能なすべてのCLIコマンドとそのオプション、および使用例について説明します。

4.7.1カメラ– カメラ管理

カメラカテゴリのコマンドを使用すると、カメラの一覧表示、追加、および管理を行うことができます。
デフォルトのログイン認証情報を編集、削除し、自動的に試行します。

カメラリスト

設定されているすべてのカメラを一覧表示します。デフォルトでは、このコマンドは最も重要なカメラプロパティ（名前、GUID、タイプ、およびURL）。--statusおよび--detailedオプションを使用すると、現在の接続状態や技術的な詳細などの追加情報を取得できます。

オプション	説明	標準
f --format	出力形式（table json csv） -v --verbose 詳細情報	テーブル
を表示 -s --status		-
	接続状態を表示します	-
-d --detailed 拡張カメラ情報を表示します -		
-g --group-id デバイスグループIDでフィルタリングします -o --		-
output	出力をファイルに保存します	-

例1：すべてのカメラの単純なリスト

CloudlessCamCLI カメラリスト

出力：

ガイド	名前	タイプ	URL
a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 入口 b2c3d4e5-f6a7-8901-bcde-f23456789012 庭園		ONVIF RTSP	rtsp://192.168.178.27/stream1 rtsp://192.168.178.32/live
c3d4e5f6-a7b8-9012-cdef-345678901234 リビングルーム		ONVIF	rtsp://192.168.178.25/stream1

例2：カメラ接続状態の表示

CloudlessCamCLI カメラリスト --ステータス

出力：

ガイド	名前	タイプ	ステータス
a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 入口 b2c3d4e5-f6a7-8901-bcde-f23456789012 庭園		ONVIF RTSP	オンライン オンライン
c3d4e5f6-a7b8-9012-cdef-345678901234 リビングルーム		ONVIF	オフライン

例3：カメラリストをJSON形式でエクスポートする

CloudlessCamCLI camera list --format json --output cameras.json

ファイルcameras.jsonには、すべてのカメラデータが JSON 形式で格納されます。
スクリプトや他のアプリケーションでさらに処理することができます。

例4：デバイス群に関する詳細情報

CloudlessCamCLI camera list --group-id "outdoor" --detailed --verbose

カメラ追加

設定に新しいカメラを追加します。RTSP URLを直接指定するか（--url）、自動ネットワーク検出を使用するか（--discover）のいずれかを選択する必要があります。

カメラ名（--name）を使用してください。カメラ名は常に必須です。
ネットワーク検出機能を使用する場合、CloudlessCamはローカルネットワークをスキャンします。
ONVIF準拠カメラ用のネットワーク。インタラクティブモードでは、
検出されたカメラの中から選択してください。

オプション	説明	必要
-n --名前	カメラ名	はい
-u --url	カメラRTSP URL	--discover の代替案
-d --発見	ネットワーク上のカメラを検索しています	--url の代替手段
--ユーザー名	カメラ認証用のユーザー名	いいえ
--password -t --	カメラ認証用パスワード	いいえ
timeout	ネットワーク検出タイムアウト（秒） :30	
-i --interactive	ネットワーク検出のための対話型モード	いいえ

例1 :既知のRTSP URLを持つカメラを追加する

```
CloudlessCamCLI camera add --name "Input" --url "rtsp://192.168.178.27/stream1"
```

出力：

カメラ「入口」が正常に追加されました。
GUID: a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890

例2 :認証付きカメラの追加
認証が必要なカメラの場合は、ユーザー名と
パスワードを別オプションとして選択する：

```
CloudlessCamCLI camera add --name "Garden" \  
--url "rtsp://192.168.178.32/live" \  
--ユーザー名 admin \  
--password "MySecurePassword123"
```

または、URLにログイン情報を指定することもできます。

```
CloudlessCamCLI camera add --name "Garden" \  
--url "rtsp://admin:MyPassword@192.168.178.32/live"
```

例3 :ネットワーク検出によるカメラの検索（対話型）

```
CloudlessCamCLI camera add --name "New Camera" --discover --interactive
```

対話モードでは、CLI は検出されたすべてのカメラを表示し、
いずれかを選択してください：

ネットワーク上のカメラを検索しています ...
発見されたカメラ：
[1] Hikvision DS-2CD2143G0-I (192.168.178.40)
[2] Reolink RLC-510A (192.168.178.41)
[3] Dahua IPC-HDW2431T-AS (192.168.178.42)

カメラを1台選択してください（1～3）：

例4 :タイムアウト時間を延長したネットワーク検出

大規模なネットワーク環境やカメラの応答速度が遅い場合は、タイムアウト時間を長くすると有効な場合があります。

```
CloudlessCamCLI camera add --name "Workshop" --discover --timeout 60
```

カメラの変更

既存のカメラの設定を変更します。カメラのGUIDが必要です。

`camera list`コマンドで識別できるカメラ。少なくとも1つの変更オプションを指定する必要があります。

オプション	説明	必要
<CAMERA-GUID> 変更するカメラのGUID		はい
-n --名前	カメラの新しい名前	いいえ
-u --username 新しいユーザー名		いいえ
-p --password 新しいパスワード		いいえ
--url	新しいRTSP URL	いいえ
-カ	確認なしで変更する :いいえ	

例1 :カメラ名の変更

```
CloudlessCamCLI camera modify a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 --name "Main Entrance"
```

出力：

カメラ「入口」が変更されます。

名称 :入口 -> メインエントランス

変更しますか ?[y/n]: y

カメラのアップデートが正常に完了しました。

例2 :ログイン情報の更新

カメラのパスワードが変更された場合：

```
CloudlessCamCLI カメラ変更 a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890\
--ユーザー名 admin \
--password "NewPassword456"
```

例3 :RTSP URLの変更（確認なし）

スクリプトで使用する場合は、--forceを使用できます。

```
CloudlessCamCLI カメラ変更 a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890\
--url "rtsp://192.168.178.27/stream2" \
-カ
```

例4 :複数のプロパティを同時に変更する

```
CloudlessCamCLI カメラ変更 a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890\
--name "Input HD" \
--url "rtsp://192.168.178.27/stream1_hd" \
--ユーザー名 admin \
--パスワード "secret123" \
-カ
```

カメラを取り外す

設定からカメラを削除します。必要に応じて、関連するすべての録画設定も削除できます。

オプション	説明	必要
<カメラGUID>	削除するカメラのGUID	はい
-f	確認なしで削除を実行する	いいえ
--remove-recordings	関連する録画設定を削除します。いいえ	

例1 :確認付きでカメラを削除する

CloudlessCamCLI カメラ a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 を削除

出力：

カメラ「入口」は削除されます。
警告 :このカメラには2つのアクティブな録画設定があります。
続行しますか？ [y/n]: y
カメラの取り外しに成功しました。

例2 :許可なくカメラと録画を削除する。
スクリプトまたは自動化の場合：

CloudlessCamCLI カメラ a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 を削除
-f \\\n--録音を削除する

出力：

カメラ「入口」が削除されました。
2つの録音設定が削除されました。

注 :カメラを取り外しても、以前に録画された映像は削除されません。
ビデオファイル。これらはストレージメディア上に残り、手動で
削除される。

カメラの推測認証情報

よく使われるデフォルトのユーザー名とパスワードの組み合わせを自動的に試行します。
ONVIFデバイス上でテストを実行し、有効な認証情報を確認します。
このコマンドは、よく使用されるデフォルトの認証情報のリストを反復処理し、レポートします。
最初の成功した組み合わせ。

オプション	説明	標準
ip	ONVIFカメラのIPアドレス（必須） -	
-p ポート	カメラのONVIFポート	80
-t タイムアウト	試行ごとのタイムアウト（秒） -f --format 出力形	10
式（table json csv）	-o --output 出力をファイルに保存する	テーブル
		-

例1 :カメラのアクセスデータを特定する

CloudlessCamCLI カメラの認証情報を推測する --ip 192.168.178.27

成功時の出力:

```
+-----+-----+
| ユーザー名 | パスワード |
+-----+-----+
| 管理者      | 管理者      |
+-----+-----+
```

例2 :カスタムポートとタイムアウトを備えたカメラ

CloudlessCamCLI camera guess-credentials --ip 192.168.178.27 \
--ポート 8080 --タイムアウト 5

例3 :出力結果をJSON形式で出力

CloudlessCamCLI camera guess-credentials --ip 192.168.178.27 \
--format json

成功時の出力:

```
{
  "username": "admin",
  「パスワード」: 「admin」
}
```

4.7.2ステータス- ステータスの概要

「ステータス」カテゴリのコマンドを使用すると、システム、カメラ、ストレージの現在の状態を照会できます。これらのコマンドは、監視スクリプトやリモート監視に特に役立ちます。

ステータス概要

カメラ、録画、システムの統計情報を含むシステム全体の概要を表示します。メモリとデーモンの状態。

オプション	説明	標準
f --format 出力形式 (table json) -r --refresh 自動更新 (秒)		テーブル
-		
-o --output 出力をファイルに保存します		-

例 1 :システム概要の表示

CloudlessCamCLIのステータス概要

出力：

```
CloudlessCamシステム概要
=====

デーモンの状態:      実行中 (PID: 12345)
間隔:                3日間、14時間23分45秒

カメラ:              4つの設定済み
  オンライン:         3
  オフライン:         1

本日の録音:          847ファイル (12.4 GiB)
録音ファイル総数: 28,943ファイル (412.7 GiB)

メモリ:
  NAS/バックアップ:   占有率78% (1.2 TiB / 1.5 TiB)
  ローカルSSD:        使用率45% (225 GiB / 500 GiB)
```

例2 :自動更新による継続的な監視

```
CloudlessCamCLI ステータス概要 --refresh 5
```

このオプションを選択すると、ステータス表示は5秒ごとに更新されます。
Ctrl+Cで表示を終了します。

例3 :監視システムのステータスをエクスポートする

```
CloudlessCamCLI ステータス概要 --format json --output /var/monitoring/cloudlesscam.json
```

ステータスカメラ

すべてのカメラまたはフィルタリングされたカメラの詳細なステータス情報を表示します。
オンライン／オフラインの状態、またはデバイスグループで絞り込み検索できます。

オプション	説明	標準
<code>f --format -d --</code>	出力形式 (テーブル json csv)テーブル	
<code>detailed</code>	詳細情報を表示します -	
<code>-g --group -o --</code>	デバイスグループIDでフィルタリング	-
<code>output --online-</code>	出力をファイルに保存します -	
<code>only</code>	オンラインカメラのみを表示 --offline-only オフライン	-
<code>カメラのみを表示</code>		-

例1 :カメラの状態を詳細とともに表示する

```
CloudlessCamCLI ステータス カメラ --詳細
```

出力:

```
+-----+-----+-----+-----+
| ガイド | 名前 | タイプ | ステータス | 解像度 | ビットレート |
+-----+-----+-----+-----+

| a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 | 入力 | ONVIF | オンライン | 1920x1080 | 4096 kbps |
| b2c3d4e5-f6a7-8901-bcde-f23456789012 | ガーデン | RTSP | オンライン | 2560x1440 | 6144 kbps |
| c3d4e5f6-a7b8-9012-cdef-345678901234 | リビングルーム | ONVIF | オフライン | -- |
+-----+-----+-----+-----+
```

例2 :アラート専用のオフラインカメラ

```
CloudlessCamCLI ステータス カメラ --オフライン専用 --json形式
```

このコマンドは、監視スクリプト内で使用することで、カメラの故障時に通知を送信できます。

例3 :レポート作成用のカメラステータスをCSV形式で出力

```
CloudlessCamCLI status cameras --format csv --output camera status.csv
```

--online-onlyオプションと--offline-onlyオプションは同時に使用できません。
なる。

ステータスストレージ

構成済みのすべてのストレージロケーションのステータス情報を表示します。占有率と
可用性。

オプション	説明	標準
-f --format	出力形式（テーブル JSON CSV）	テーブル
show-recordings x	詳細なメモリ使用量を表示します --show-usage --	-
モリ位置ごとの録音数を表示します		-
--type	ストレージタイプ（ファイルシステム WebDAV SFTP FTP）でフィルタリング -	
-o --output	出力をファイルに保存します	-

例1 :ストレージの状態と使用状況の詳細

```
CloudlessCamCLI ステータスストレージ --show-usage
```

出力：

ガイド	名前	タイプ	ステータス 占有中	無料	
d4e5f6a7-b8c9-0123-def4-567890123456 NAS バックアップ WebDAV e5f6a7b8-c9d0-1234-	アクティブ	1.2 TiB 300 GiB			
ef56-789012345678 ローカル SSD ファイルシステム アクティブ f6a7b8c9-d0e1-2345-f678-901234567890 SFTP クラウド	225 GiB 275 GiB				
sftp	非アクティブ --	--			

例2 :記録回数付きメモリ

```
CloudlessCamCLI ステータスストレージ --show-usage --show-recordings
```

例3 :WebDAVストレージのみを表示する

```
CloudlessCamCLI ステータスストレージ --type webdav --format json
```

4.7.3録音- 録音の管理

録画カテゴリのコマンドを使用すると、既存の録画（ビデオ、
音声ファイルや画像を一覧表示し、さまざまな表示方法で表示し、一般的な形式に整理します。
エクスポート形式。

録音リスト

既存の録画を一覧表示します。カメラ、日付、録画の種類で絞り込むことができます。

オプション	説明	標準
<code>-f --format</code> 出力形式 (table json csv) <code>-c --camera</code> カメラ GUID でフィルタリ		テーブル
<code>-d --date</code> 日付 (YYYY-MM-DD)で絞り込む		-
<code>-l --limit</code> 結果の最大数 (1~1000) <code>-t --type</code>		50
<code>-o --output</code> 出力をファイルに保存します	録画タイプ (ビデオ オーディオ 画像)でフィルタリングする -	-

例1 :最近の活動のすべての記録

CloudlessCamCLI 録画リスト

出力：

ファイル名	カメラ	日付	タイプ	サイズ
Entrance_2026-01-31_14-30-00.mp4	入口	2026年1月31日	動画	245 MiB
Entrance_2026-01-31_14-00-00.mp4	入口	2026年1月31日	動画	238 MiB
Garden_2026-01-31_13-30-00.mp4	庭	2026年1月31日	動画	312 MiB
Entrance_2026-01-31_13-15-22.jpg	入口	2026年1月31日	画像	2.1 MiB

全847枚の画像のうち4枚を表示しています（さらに表示するには `--limit` オプションを使用してください）

例2 :特定の日にカメラで撮影された映像

CloudlessCamCLI 録画リスト

```
--カメラ a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \  
--日付 2026-01-15 \  
--limit 200
```

例3 :スナップショットのみをJSON形式でエクスポートする

CloudlessCamCLI 録画リスト `--type image --format json --output snapshots.json`

例4 :今日のすべてのビデオ録画

CloudlessCamCLI 録画リスト `--type video --date 2026-01-31 --limit 500`

録音タイムライン

特定のカメラの録画のタイムラインビューを表示します。
特定の日付。この視覚的な表現は、録音の欠落箇所を特定し、録音プロセスを分析するのに役立ちます。

オプション	説明<camera-id> カ	標準
<code>-m</code> GUID (必須) <code>-d --date</code>		-
	タイムラインの日付 (YYYY-MM-DD)	今日
<code>--time</code>	表示時間 (1~24時間) 24時間	
<code>--interval</code> 間隔 (分単位,15,30,60) <code>--show-gaps</code> 録音間のギャップを表示		60
<code>-f --format</code> 出力形式 (table json csv) <code>-o --output</code> 出力をファイルに保存		-
		テーブル
		-

例1 :今日のタイムライン

CloudlessCamCLI 録画タイムライン a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890

出力：

```
カメラ「入口」のタイムライン（2026年1月31日）
=====

00:00 [#####] 100%
01:00 [#####] 100%
02:00 [#####] 100%
...
12:00 [#####-----] 50% <-- ギャップを検出しました
13:00 [#####] 100%
14:00 [#####-----] 75%
```

例2 :15分間隔の詳細なタイムライン

CloudlessCamCLI 録画タイムライン a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \ --date 2026-01-15 \

```
--間隔 15 \
--ギャップを表示
```

例3 :過去6時間のみを表示する

CloudlessCamCLI 録画タイムライン a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 --時間 6

レコーディングカレンダー

特定のカメラの録画をカレンダー形式で表示します。これにより、どの日に録画が行われたかを素早く確認できます。

オプション	説明	標準
<camera-id> カメラGUID	(必須) -m --month	-
	カレンダー表示の月 (YYYY-MM) --show-counts	今月
	1日あたりのショット数を表示します -	
-f --format	出力形式（テーブル JSON CSV）	テーブル
-o --出力	出力をファイルに保存します	-

例1 :今月のカレンダー

CloudlessCamCLI 録画カレンダー a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890

出力：

```
「入学」に関する入学案内カレンダー - 2026年1月
=====

 月 火 水 木 金 土 日
    1* 2* 3* 4* 5*
    6* 7* 8* 9* 10* 11* 12*
   13* 14* 15* 16* 17* 18* 19*
   20* 21* 22* 23* 24* 25* 26*
   27* 28* 29* 30* 31

* = 録音あり
```

例2 :1日あたりの写真枚数を表示するカレンダー

CloudlessCamCLI 録画カレンダー a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--2026年1月
--表示件数

録音エクスポート

録音データを別のファイル形式でエクスポートします。また、1つの形式のみでエクスポートすることも可能です。

録音の一部をエクスポートします。

オプション	説明	標準
<recording-filename> 録音ファイル名	(必須) -o --output -f --format	-
	エクスポートされたファイルの保存先パス	必要
	出力形式 (mp4 avi mkv)	mp4
-q --品質	品質レベル (高 中 低 非常に低) 中	
- 始める	開始時刻 (時:分:秒)	-
- 間隔	所要時間 (秒)	-
--上書き	既存のファイルを上書きします	-

選択可能な画質レベルは、ファイルサイズと画質に影響します。

- 高:最高品質、大容量ファイル
- 中 :画質とファイルサイズのバランスが良い (標準)
- 低:画質低下、ファイルサイズ縮小
- verylow:最低限の画質、非常に小さなファイル (プレビューに適しています)

例1 :MP4への簡単なエクスポート

```
CloudlessCamCLI 録画エクスポート input_2026-01-15_12-00-00.mp4
--output /home/user/export/eingang_export.mp4
```

例2 :抜粋 (5分目から60秒間)をエクスポートする

```
CloudlessCamCLI 録画エクスポート input_2026-01-15_12-00-00.mp4
--出力 clip.mp4 \
--開始 00:05:00 \
--所要時間 60秒
```

例3 :高画質でAVI形式でエクスポートする

```
CloudlessCamCLIで録画した動画をエクスポートします。 .mp4
--出力 video.avi \
--フォーマット avi \
--高品質
--上書き
```

4.7.4 recording-config – 録画設定の管理

録画設定カテゴリのコマンドを使用すると、録画設定を構成できます。

作成、編集、削除。録画構成では、

カメラ映像が録画されます。どのような形式で、どの機器を使用して録画されますか？品質。

レコーディング設定リスト
すべての録画設定を一覧表示します。カメラまたは有効化されている設定のみを表示します。

オプション	説明	標準
-c --カメラ	カメラGUIDでフィルタリング	-
--enabled-only	有効な設定のみを表示します	-
-v --verbose	詳細情報を表示します	-
-f --format	出力形式（テーブル、JSON、CSV）	テーブル
-o --出力	出力をファイルに保存します	-

例1 :すべての録画設定を表示する

CloudlessCamCLI 記録設定リスト

出力：

ガイド	名前	カメラ	タイプ	ステータス	品質
d1e2f3a4-b5c6-7890-def1-234567890123	メイン録画	入力	ビデオ	アクティブ	高
e2f3a4b5-c6d7-8901-ef23-456789012345	スナップショット	入口	画像	アクティブ	中
f3a4b5c6-d7e8-9012-f345-678901234567	ガーデンビデオ	ガーデン	ビデオ	非アクティブ	中

例2 :カメラのアクティブな構成のみ

CloudlessCamCLI 記録設定リスト

```
--カメラ a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \  
--有効のみ \  
--詳細表示
```

レコーディング設定作成
カメラの新しい録画設定を作成します。

オプション	説明-c --カメラ カメ	必要
ラのGUID		はい
-n --名前	設定名を記録 -t --type	はい
	録画タイプ（ビデオ、画像、音声） -s --stream ストリー	ビデオ
ム名		いいえ
- 有効にする	設定をすぐに有効化してください	いいえ
- 品質	品質レベル（高、中、低、非常に低）中	

例1 :ビデオ録画の作成と有効化

CloudlessCamCLI recording-config create\
--カメラ a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--name "メインレコーディング" \
--タイプ ビデオ \
--高品質
- 有効にする

出力：

録画設定「メイン録画」が作成されました。
GUID: d1e2f3a4-b5c6-7890-def1-234567890123
ステータス :有効化済み

例2 :スナップショット構成の作成

```
CloudlessCamCLI recording-config create\  
  --カメラ a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \  
  --name "5分ごとにスナップショットを撮影" \  
  --type image \  
  -有効にする
```

例3 :特定のストリームでの録画

```
CloudlessCamCLI recording-config create\  
  --カメラ a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \  
  --name "サブストリーム録音" \  
  --stream "substream" \  
  --品質が低い
```

記録設定の変更

既存の録画設定を変更します。名前、種類、品質、および有効化ステータスを変更できます。

オプション	説明	必要
<GUID>	記録構成GUID	はい
-n --名前	新しい名前	いいえ
-有効にする	設定を有効にする	いいえ
-無効にする	設定を無効にする -t --type	いいえ
	新しい録画タイプ（ビデオ 画像 音声）	いいえ
-q --quality 確認なしで新しい品質レベル変更を行う		いいえ
-力		いいえ

--enable オプションと--disableオプションは同時に使用できません。

例1 :設定の有効化

```
CloudlessCamCLI recording-config modify d1e2f3a4-b5c6-7890-def1-234567890123 --enable
```

例2 :品質向上と名前変更

```
CloudlessCamCLI recording-config modify d1e2f3a4-b5c6-7890-def1-234567890123\  
  --name "メイン録画HD" \  
  --高品質  
  -力
```

例3 :録画を一時的に無効にする

```
CloudlessCamCLI recording-config modify d1e2f3a4-b5c6-7890-def1-234567890123 --disable
```

記録設定を削除する

録画設定を削除します。既に録画されたデータは保持されます。

オプションの説明	必要
<GUID> 記録設定のGUID --確認なしで強制削除 いいえ	はい

例 :許可なく設定を削除する

```
CloudlessCamCLI recording-config remove d1e2f3a4-b5c6-7890-def1-234567890123 --force
```

4.7.5ストレージ- ストレージ管理

ストレージカテゴリのコマンドを使用すると、録画データの保存先ストレージを指定できます。
設定します。

ストレージリスト

設定済みのすべてのストレージデバイスを一覧表示します。

オプション	説明 f --format	標準
	出力形式 (table json csv) -t --type	テーブル
	ストレージタイプ (ファイルシステム WebDAV SFTP FTP)でフィルタリング -	
--enabled-only 有効なメモリのみを表示します -v --verbose		-
	詳細情報を表示します	-
-o --出力	出力をファイルに保存します	-

例1 :すべての保管場所を表示する

```
CloudlessCamCLISTorageList
```

出力 :

ガイド	名前	タイプ	ステータス
d4e5f6a7-b8c9-0123-def4-567890123456 NAS/バックアップ e5f6a7b8-c9d0-1234-ef56-789012345678 ローカルSSD		WebDAV	アクティブ
f6a7b8c9-d0e1-2345-f678-901234567890 SFTPクラウド		ファイルシステム	アクティブ
		sftp	非アクティブ

例2 :WebDAVストレージの詳細のみ

```
CloudlessCamCLI storage list --type webdav --verbose
```

ストレージを追加

新しいストレージの場所を追加します。デフォルトでは、接続は

テスト済みを追加しています。

オプション	説明	必要
n --名前	メモリ名	はい
-t --type -p --	ストレージの種類 (ファイルシステム WebDAV SFTP FTP)はい	
path	ストレージへのパスまたはURL	はい
-h --ホスト	ネットワークストレージ用のホスト	WebDAV、SFTP、FTP
- ポート	ネットワークストレージ用ポート	WebDAV=443、SFTP=22、FTP=21
-u --ユーザー名	認証用のユーザー名	いいえ
- パスワード	認証用パスワード	いいえ
- 有効にする	ストレージをすぐに有効化してください	いいえ
--test-connection	追加する前に接続をテストします	真実

例1 :ローカルディレクトリをストレージとして使用する

CloudlessCamCLI ストレージの追加 \

```
--name "ローカルメモリ" \
--type filesystem \
--path "/mnt/recordings" \
- 有効にする
```

Windowsの場合：

```
CloudlessCamCLI storage add --name "Local SSD" --type filesystem --path "D:\Recordings" --enable
```

例2 :WebDAVストレージ (Nextcloud)

CloudlessCamCLI ストレージの追加 \

```
--name "Nextcloud Recordings" \
--type webdav \
--host "nextcloud.example.com" \
--path "/remote.php/dav/files/admin/Recordings" \
--ユーザー名 admin \
--password "SecretPassword123" \
- 有効にする
```

例3 :SFTPサーバー

CloudlessCamCLI ストレージの追加 \

```
--name "バックアップサーバー" \
--type sftp \
--host backup.example.com \
--ポート22 \
--path "/home/cloudlescam/recordings" \
--username cloudlescam \
--password "sshpasword"
```

例4 :非標準ポートを使用するFTPサーバー

CloudlessCamCLI ストレージの追加 \

```
--name "FTPアーカイブ" \
--type ftp \
--host ftp.example.com \
--ポート2121 \
--path "/videos/security" \
--username ftpuser \
--password "ftppassword" \
- 有効にする
```

ストレージの変更

既存のストレージの場所を変更します。名前、パス、アクセス資格情報、
アクティベーション状態を変更します。

オプション	説明	必要
<GUID>	メモリのGUID	はい
-n --名前	新しい名前	いいえ
-p --path	新しいパスまたはURL	いいえ
-h --ホスト	新しいホスト	いいえ
- ポート	新港	いいえ
-u --username 新しいユーザー名		いいえ
- パスワード	新しいパスワード	いいえ
-有効にする	ストレージを有効にする	いいえ
-無効にする	ストレージを無効にする。確認な	いいえ
-力	して変更する。いいえ	

例1 :メモリ名の変更

```
CloudlessCamCLI ストレージの変更 d4e5f6a7-b8c9-0123-def4-567890123456\
--name "NASメインストレージ"
```

例2 :ログイン情報の更新

```
CloudlessCamCLI ストレージの変更 d4e5f6a7-b8c9-0123-def4-567890123456\
--username newuser \
--password "newpassword" \
-力
```

例3 :ストレージをアクティブ化してパスを変更する

```
CloudlessCamCLI ストレージ変更 f6a7b8c9-d0e1-2345-f678-901234567890\
--path "/new/storage/path" \
-有効にする
```

ストレージ削除

構成からメモリ位置を1つ削除します。オプションで、記録構成からすべての参照を削除することもできます。

オプション	説明	必要
<GUID>	メモリのGUID	はい
-力	確認なしで削除を実行する	いいえ
--remove-from-recordings	記録設定から参照を削除します いいえ	

例1 :確認付きでメモリを削除する

```
CloudlessCamCLI ストレージ削除 d4e5f6a7-b8c9-0123-def4-567890123456
```

出力：

```
ストレージ「NAS-Backup」は削除されます。
警告 :このメモリは3つの記録構成で使用されています。
続行しますか ?[y/n]
```

例2 :相談なしの完全撤去

```
CloudlessCamCLI ストレージ削除 d4e5f6a7-b8c9-0123-def4-567890123456 \  
-カ \  
--録音から削除
```

注 :ストレージデバイスを取り外しても、そこに保存されているデータは削除されません。
録音データは保存され、手動で削除できます。

4.7.6設定 – 設定管理

設定カテゴリのコマンドを使用すると、プログラムの設定を調整できます。
設定の表示、変更、バックアップ、復元が可能です。CloudlessCamは設定をINIファイルに保存し、INIファイルはカテゴリ（セクション）ごとに整理されています。

設定リスト

現在の設定を表示します。カテゴリでフィルタリングしたり、選択したりできます。
個々の設定を照会します。

オプション	説明 <code>c カ</code>	標準
カテゴリ (ui network recording system all) すべて		
<code>-k key</code>	特定の設定を表示します <code>-v --verbose</code> 詳細情報を表	-
示します <code>-f --format</code>		-
	出力形式 (テーブル JSON CSV)	テーブル
<code>-o --output</code>	出力をファイルに保存します	-

例1 :すべての設定を表示する

CloudlessCamCLI設定リスト

出力：

カテゴリー	キー	値
コア	デバッグ	偽
コア	ログレベル	警告
UI	テーマモード	ダーク
UI	言語	de-DE
ネットワーク	タイムアウト	30
録音	デフォルト品質	中

例2 :UI設定のみを表示する

CloudlessCamCLI 設定リスト `--category ui --verbose`

例3 :単一の設定を照会する

CloudlessCamCLI 設定リスト `--key Core.Debug`

例4 :設定をJSON形式でエクスポートする

CloudlessCamCLI 設定リスト `--format json --output settings.json`

設定済み

設定を変更します。設定を変更する方法は3つあります。

- 1.個別設定 :キーと値を直接指定します。
- 2.バッチモード :複数の設定を一度に行う
- 3.ファイルから: INIファイルから設定をインポートする

オプション	設定キーの説明（形	標準
<キー>	式 :セクション.キー)	-
<値>	新しい価値	-
-s --セクション	セクションのないキーの標準セクション	一般的な
-b --バッチ	複数のキーと値のペアを使用したバッチモード	-
-f --from-file	INIファイルから設定を読み込む	-
- マージ	既存の設定と統合する -	
- 検証	適用する前に設定を確認してください	-
- 確認する	重要な変更に関するインタラクティブな確認 -	

例1 :単一の設定を変更する

CloudlessCamCLIの設定でCore.Debugをtrueに設定します。

出力：

設定が変更されました:
Core.Debug: false -> true

例2 :デザインテーマの変更

CloudlessCamCLIの設定でUI.ThemeModeをDarkに設定します。

例3 :バッチモードでの複数設定

CloudlessCamCLI 設定 --batch \
"Core.Debug=false" \
"UI.ThemeMode=Dark" \
「ネットワークタイムアウト=60」

例4 :バックアップファイルから設定をインポートする

CloudlessCamCLI 設定セット --from-file backup_settings.ini --merge

--merge を使 ファイルに含まれる設定のみが上書きされます。
用します。このオプションがない場合、すべての設定がリセットされ、
使用されたファイル。

設定のバックアップ

現在の設定のバックアップを作成します。「設定の復元」を使用して、後でこれらの設定を復元できます。

オプション	説明-o --output	必要
バックアップファイルのターゲットパス	はい --compress バックアップを圧縮します	いいえ

例1 :シンプルなバックアップ

```
CloudlessCamCL 設定バックアップ --output settings_backup.ini
```

出力：

設定はsettings_backup.iniに保存されました。設定の数 :47

ファイルサイズ :2.3 KiB

例2 :日付付き圧縮バックアップ

```
CloudlessCamCLI settings backup --output "C:\Backup\CloudlessCam\settings_2026-01-31.ini" --compress
```

設定の復元

バックアップファイルから設定を復元します。

オプション	説明-backup-	必要
file> バックアップファイルへのパス		はい
-f	確認なしで復旧を実行する :いいえ	

例1 :確認付きで設定を復元する

```
CloudlessCamCLI 設定復元 settings_backup.ini
```

出力：

設定は「settings_backup.ini」から復元されます。
警告 :現在の設定はすべて上書きされます。
続行しますか ?[y/n]: y 47 設定が復元されました。

変更を有効にするには、デーモンを再起動してください。

例2 :プロンプトなしでの復元（スクリプトの場合）

```
CloudlessCamCLI 設定の復元 settings_backup.ini --force CloudlessCamCLI デーモンの再起動
```

4.7.7ライセンス– ライセンス管理

「ライセンス」カテゴリのコマンドを使用すると、ライセンスの有効化、表示、および管理を行うことができます。
CloudlessCamは、インターネット接続のないシステム向けに、オンラインおよびオフラインの両方のアクティベーションをサポートしています。

無料ライセンス

有効なライセンスが有効化されていない場合、CloudlessCamは無料ライセンスで動作します。
録画スロットは1つしか利用できません。複数のカメラが必要な場合は…
録画スロットが同時に使用されている場合、空きスロットを持つカメラのみが録画を継続できます。利用可能なライセンススロットがない他のカメラは停止します。タイトルバーにはこの状態が「FREE」と表示され、ライセンスページとライセンスリストにも「FREE」と表示されます。有効なライセンスが既に存在する場合でも、空きライセンススロットはアクティブなままで、ライセンススロットに追加されます。
スロット数がカウントされます。CloudlessCamは、ライセンスが無料のスロットを優先的に使用します。
そして有料ライセンススロット。無料ライセンススロットが利用可能になると、適切な進行中の録画が自動的に転送されます。
カメラ3台でローカル録画スロット4つ使用可能。
それらはリストに表示されたままになります。その場合、代替手段として無料ライセンスが利用可能になります。

ライセンスステータス

有効化されているライセンスや利用可能なカメラスロットなど、現在のライセンス状況の概要を表示します。

例：

CloudlessCamCLIのライセンスステータス

出力：

```
ライセンスステータス
=====
ライセンス:                2人がアクティブ
カメラスロット:            8/11 使用済み
ライセンスの種類:          標準
有効期限:                  無制限

有効なライセンス:
XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-1     カメラ5台、稼働開始日 2025年6月15日
XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-1     カメラ5台、稼働開始日 2025年12月1日
```

ライセンスリスト

保存されているすべてのライセンスを一覧表示します。出力には、空きスロットが1つある「FREE」というエントリも含まれます。

オプション	説明 <code>-f --format</code> 出	標準
力形式 (table json csv) table		
<code>-o --output</code> 出力をファイルに保存します -		

例：

CloudlessCamCLIライセンス一覧

ライセンスを有効化する

ライセンスキーをオンラインで有効化します。
必要。

オプション	説明	必要
k --key	ライセンスキーの形式は XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-N はい	

例：

```
CloudlessCamCLI ライセンス activate --key XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-1
```

出力：

ライセンスを有効化しています...
ライセンスサーバーへの接続が確立されました。
ライセンスが正常に有効化されました！
タイプ :標準
カメラ :5台
有効期限 :無期限

ライセンス使用

すべてのデバイスにおける現在のライセンス使用状況を表示します。この機能により、以下のことが可能になります。
どのコンピュータでカメラのスポットがいくつ使用されているかを確認してください。

オプション	説明	標準
f --format 出力形式 (table json csv) -o --output 出力をファイルに保存します		テーブル
- ライセンス	ライセンスハッシュによるフィルタリング（プレフィックス指定可）	-
- 地元	このコンピュータに保存されている録画のみを表示します -	

例：

```
CloudlessCamCLIのライセンス使用状況
```

出力：

ライセンス使用		
=====		
+-----+-----+-----+		
コンピュータ	カメラ	最近のアクティビティ
+-----+-----+-----+		
オフィスサーバー	4	2026年1月31日 14:30
ホームシステム	2	2026年1月31日 10:15
支店	2	2026年1月30日 23:45
+-----+-----+-----+		
合計 :8/11台のカメラを使用		

ライセンスセットコンピューター名

ライセンスサーバーに送信されるコンピューター名を設定します。これにより、異なるインストール環境を区別しやすくなります。

オプション	説明-n --name コ	必要
	コンピューター名 (例: 場所またはホスト名) はい	

例:

```
CloudlessCamCLI license set-computer-name --name "Office Server"
```

オフラインアクティベーション

インターネット接続のないシステムの場合、CloudlessCamは3段階のオフラインアクティベーションプロセスを提供します。これには、インターネット接続可能な別のデバイスが必要です。

ステップ1 :オフラインシステムでリクエストを作成する

インターネット接続のないシステムでは、次のコマンドを実行してください。

```
CloudlessCamCLI license offline-request \ --output
CloudlessCam.prelicensed \
--computer-name "production server"
```

作成したCloudlessCam.prelicensedファイルをUSB メモリまたはその他の転送媒体にコピーします。

ステップ2 :インターネット接続のあるシステムで、アクティベーションファイルを生成します。

イーレン

インターネットに接続されたコンピューターで:

```
CloudlessCamCLI license offline-generate \ --key XXXX-XXXX-
XXXX-XXXX-1 \ --request
CloudlessCam.prelicensed \
--output CloudlessCam.fulllylicensed
```

出力:

ライセンスサーバーへの接続が確立されました。

アクティベーションファイル「CloudlessCam.fulllicensed」が正常に生成されました。このファイルをオフラインシステムに転送してください。

ステップ3 :アクティベーションファイルをオフラインシステムにインポートする

オフラインシステムに戻ります:

```
CloudlessCamCLI ライセンスオフラインインポート --file CloudlessCam.fulllicensed
```

出力:

ライセンスのインポートに成功しました!

タイプ:標準 カメラ数:5

コンピュータ: プロダクションサーバー

指示	説明
license offline-requestは、オフラインシステム上にリクエストファイル (.prelicensed)を作成します。	
license offline-generate インターネットアクセス付きのアクティベーションファイル (.fulllicensed)を生成します	
ライセンスオフラインインポート	オフラインシステムにアクティベーションファイルをインポートします

4.7.8 ptz – PTZ制御

ptzカテゴリのコマンドを使用すると、PTZ 対応カメラ (パン/チルト/-ズームのリモートコントロール機能。機能の利用可否は機種によって異なります。

カメラの種類とONVIFへの対応状況によります。すべてのカメラがすべての機能に対応しているわけではありません。
PTZ機能。

PTZ制御

カメラのPTZ機能を制御します。

オプション	説明
<アクション>	アクション: 移動、ホーム、プリセット、機能、テスト機能
-c --カメラ	カメラガイド
-d --方向	移動方向 (左 右 上 下 左上 上-
-s --speed -p --	速度 (1~100,1=遅い,100=速い)
preset -f --format	プリセット名またはトークン
	機能の出力形式 (table json csv) .p
--バックエンド	PTZバックエンドを設定します (SharpOnvif OnvifCore Mictlan)
--invert-horizontal / --no-invert-horizontal	水平反転のオン/オフを切り替える
--invert-vertical / --no-invert-vertical	垂直反転のオン/オフを切り替える
--movement-scaling --	カメラごとにパン/チルト座標をスケーリングします (endl)
enable-diagonal-emulation / --disable-diagonal-emulation	斜め方向のエミュレーションをオン/オフに切り替える --max-diagonal-moves
	対角エミュレーションにおける最大単軸ステップ数
--コマンドエミュレーションモード	PTZ コマンド エミュレーション (標準 ステップ-連続)

利用可能なアクション:

- 機能:カメラの検出された PTZ 機能 (PTZ、パン、傾斜、ズーム、プリセット) 。
- テスト機能:すべてのPTZ機能の視覚テストを順次実行します
各PTZバックエンドごとにマトリックスを出力します。
- 設定:現在の PTZ アドオン オプションを表示し、それらを更新します。
上記のスイッチを介して全国的に。
- move:指定された方向に正確に1ステップのPTZ移動を実行します。
(対角線とズームを含む)
- home:カメラを初期位置に戻します。
- プリセット: --preset を指定しない場合、すべてのプリセットが一覧表示されます。 --preset を指定すると、
カメラを指定されたプリセットに設定します。

例1 :PTZ機能の照会

```
CloudlessCamCLIのPTZ制御機能 --camera a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890
```

出力：

```
PTZ機能 - 入力
=====
```

対応機能の詳細		
PTZ	はい	利用可能
パン	はい	利用可能
傾ける	はい	利用可能
ズーム	はい	利用可能
プリセット	はい	8個在庫あり

例2 :すべてのPTZバックエンドでPTZ機能テストを実行する

```
CloudlessCamCLI PTZ制御テスト機能
--カメラ a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890
```

このコマンドは、SharpOnvif、OnvifCore、MictlanixOnvif、QuickN-VOnvif、およびXiaoFengOnvifを順番にテストします。出力には、Cont、ContDiag、Rel、RelDiag、Abs、AbsDiag、Zoom、NightVision、およびTestedAtUtc。

出力：

```
PTZ機能テストマトリックス - 入力
=====
```

PTZバックエンド	Cont	ContDiag	Rel	RelDiag	Abs	AbsDiag	Zoom	NightVision	TestedAtUtc	
シャープオンビフ	はい、はい		はい、はい		はい、はい		はい、いいえ	はい、いいえ		2026年3月5日 11:33:10.421Z
OnvifCore	はい、いいえ		はい、いいえ		いいえ、いいえ		はい、いいえ			2026年3月5日 11:34:02.904Z

未検証の値は、表形式では「N/A」と表示されます（CSV形式では空欄になります）。

例3 :カメラを左に動かす

```
CloudlessCamCLI PTZ制御移動
--カメラ a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--左方向 \
--速度30
```

このコマンドは、1ステップの移動を実行します。さらにステップを実行するには、このコマンドを繰り返してください。

カメラが動き続ける場合は、明示的に動きを停止することができます。

```
CloudlessCamCLI PTZ制御移動
--カメラ a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--方向停止
```

例4 :カメラを少しズームインします。

```
CloudlessCamCLI PTZ制御移動
--カメラ a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--方向ズームイン \
--速度60
```

例5 :開始位置に戻る

```
CloudlessCamCLI ptz control home --camera a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890
```

例6 :プリセットの一覧表示

```
CloudlessCamCLI PTZ制御プリセット --camera a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890
```

出力：

+-----+-----+-----+		
トークン	名前	
+-----+-----+-----+		
1	入口	
2	駐車場	
3	ガレージ	
+-----+-----+-----+		

例7 :プリセットへ移動する

```
CloudlessCamCLI ptz制御プリセット \ --camera a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--プリセット「駐車場」
```

例8 :スクリプト用のJSON形式のPTZ機能テスト

```
CloudlessCamCLI PTZ制御テスト機能
--カメラ a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--format json
```

JSONには、 supports_continuous、 supports_continuous_diagonal、 supports_relative、 supports_relative_diagonal、 supports_absolute、 supports_absolute_diagonal、 supports_zoom、 supports_night_vision。

例9 :現在のPTZアドオンオプションを表示する

```
CloudlessCamCLI PTZ制御設定
--カメラ a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890
```

例10 :PTZの追加オプションの設定

```
CloudlessCamCLI PTZ制御設定
--カメラ a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--backend OnvifCore \
--invert-horizontal \ --movement-
scaling 0.01 \ --enable-diagonal-emulation
\ --max-diagonal-moves 8 \ --command-
emulation-mode step-via-continuous
```

4.7.9画像– 画像設定

「画像」カテゴリのコマンドを使用すると、ONVIF対応カメラの画像設定を表示および調整できます。これらの設定は、ライブ映像と録画映像の両方に影響します。

画像設定

カメラの画像設定を表示または変更します。

オプション	説明	標準
<アクション>	アクション: リストまたはセット	必要
--c --カメラ	カメラガイド	セットに必要
-b --明るさ	明るさ (-100~100.0=ニュートラル)	-
- 対比	コントラスト (-100~100.0=ニュートラル)	-
- 飽和	飽和度 (-100~100.0=中性)	-
-色相	色相 (-180~180度、0=ニュートラル)	-
--ウォーターマークパス	透かし画像ファイルへのパス (PNG、JPGなど)	-
--ウォーターマークサイズ	透かしのサイズ (%) (5~200、100=オリジナルサイズ)	-
--ウォーターマーク-x	水平位置 (0=左、50=中央、100=右)	-
--watermark-y --	垂直位置 (0=上、50=中央、100=下)	-
watermark-opacity 透かしの不透明度 (0=非表示、100=完全に表示) -		
	リストの出力形式 (table json csv) -f --format	テーブル
-o --出力	出力をファイルに保存します	-

値の範囲：

- 明るさ :負の値は画像を暗くし、正の値は画像を明るくします。
- コントラスト :負の値はコントラストを低下させ（画像を平坦化）、正の値はコントラストを高めます。
値がそれを高める。
- 彩度 :負の値は色の強度を低下させ（灰色っぽく）、正の値は強度を上昇させます。
値観がそれらを強化する。
- 色相:カラーホイールの色をシフトします (例: +30 シフト
(赤色の方向へ)
- ウォーターマーク :写真にカスタム画像を重ねて表示します。
画像ファイルはローカルに保存されている必要があります。サイズは透かしの元のサイズに対する相対値で指定します。位置は透かしの配置場所を決定します。
カメラ画像に透かしが入っています。

例1 :すべてのカメラの画像設定を表示する

CloudlessCamCLI イメージ設定リスト

出力：

```
+-----+-----+-----+-----+-----+
| カメラ          | 明るさ | コントラスト | 彩度 | 色相 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 入口 | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 庭 | 10         | 5          | 0          | 0          |
| リビングルーム | -5       | 0          | -10         | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
```

例2 :カメラの明るさを上げる

CloudlessCamCLI イメージ設定が完了しました

```
--カメラ a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--明るさ 15
```

例3 :複数の画像設定を同時に調整する

```
CloudlessCamCLI イメージ設定が完了しました
--カメラ a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--明るさ 10 \
--コントラスト 5 \
飽和度 -5
```

例4 :透かしを追加する

```
CloudlessCamCLI イメージ設定が完了しました
--カメラ a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--watermark-path /path/to/logo.png \
--ウォーターマークサイズ 50 \
--ウォーターマーク-x 90 \
--ウォーターマーク-y 10 \
--透かしの透明度 70
```

4.7.10アップデート- アップデート情報

アップデートカテゴリのコマンドを使用すると、アップデートの検索、インストール、およびアップデートチャンネルの設定を行うことができます。

アップデートチェック

CloudlessCam の新しいバージョンが利用可能かどうかを確認します。
インターネット接続が必要です。

オプション	説明	標準
- 形式	出力形式（テーブル JSON）	テーブル
--output --	出力をファイルに保存します	-
check-pre-release	プレリリース版をチェック対象に含めます。更新チャンネル（release test）を上書きします。	-
- チャンネル	す。	-
- 静けさ	アップデートが利用可能な場合のみ出力する -	

例1 :アップデートを確認する

CloudlessCamCLI アップデートチェック

出力（アップデートが利用可能な場合）：

```
アップデートが利用可能です！
現在のバージョン :2026.01.15.1200
新バージョン：      2026年1月31日 8時00分
変更点：             https://cloudlesscam.de/changelog
```

インストール方法: CloudlessCamCLI アップデートインストール

例2 :スクリプトのサイレントテスト

CloudlessCamCLI アップデートチェック --サイレント

`--silent`オプションは、更新がない場合に出力を抑制します。終了コード
アップデートが利用可能な場合は0、アップデートが利用できない場合は1になります。

例3 :テストバージョンのテスト

```
CloudlessCamCLI アップデートチェック --check-pre-release --channel test
```


アップデートのインストール

新しいバージョンをダウンロードし、アップデートインストーラーを起動します。
インストール前に、実行中のCloudlessCamプロセスはアップデーターによってクリーンアップされます。
終了した。

オプション	説明	標準
--バージョン	特定のバージョンをインストールします	最新バージョン
--プレリリース	プレリリース版のインストールを可能にします	-
- チャンネル	更新チャンネル（リリース テスト）を上書きします。	
- カ	確認なしでインストールを実行する	-
--download-only	アップデートをダウンロードするだけで、インストールは行いません。	

例1 :最新のアップデートをインストールする

CloudlessCamCLI アップデートのインストール

出力：

アップデートをダウンロード中です...
バージョン: 2026.01.31.0800
サイズ :45.2 MiB
[#####] 100%

アップデートインストーラーが起動しました。

必要に応じて管理者からの指示を確認し、しばらくお待ちください。
アップデートインストーラーが完了を報告するまで。

例2 :特定のバージョンをインストールする

CloudlessCamCLI update install --version 2026.01.15.1200

例3 :アップデートのみをダウンロードする（後でインストールするため）

CloudlessCamCLI update install --download-only

チャンネルショーを更新

現在設定されている更新チャンネルを表示します。

例：

CloudlessCamCLI チャンネルの更新ショー

出力：

現在のアップデートチャンネル: リリース

更新チャンネルセット

更新チャンネルを変更します。

オプション	説明<channel>	必要
チャンネルの更新	(リリースまたはテスト) はい	

利用可能なチャンネル：

— リリース版 :安定版、テスト済み。本番システムでの使用を推奨します。 — テスト版 :新機能を含むテスト版も含まれています。テスト目的のみに使用してください。

推奨。

例 :テストチャンネルへの切り替え

CloudlessCamCLI 更新チャンネルセットテスト

出力：

更新チャンネルが変更されました: リリース -> テスト

警告 :テストチャンネルには不安定なバージョンが含まれている可能性があります。

4.7.11メンテナンス- サービス

メンテナンスカテゴリのコマンドを使用すると、システムをクリーンに保ち、良好なパフォーマンスを維持するためのメンテナンス作業を実行できます。

定期清掃

一時ファイルをクリーンアップし、メモリを最適化します。このコマンドは以下を削除します。

- 作業ディレクトリ内の一時ファイル
- キャッシュされたデータ
- 中断されたアップロード/ダウンロード断片
- 孤立したサムネイルファイル

ログファイルと設定ファイルは削除されません。

例：

CloudlessCamCLI メンテナンスクリーン

出力：

清掃作業が行われています...

一時ファイル :23個のファイルが削除されました (145MiB)

キャッシュデータ: 12個のファイルが削除されました (34MiB)

孤立ファイル: 3個のファイルが削除されました (8 MiB)

合計リリース量 :187 MiB

注 :完全なクリーンアップを行うには、事前にデーモンを停止することをお勧めします。

CloudlessCamCLIデーモンを停止

CloudlessCamCLI メンテナンスクリーン

CloudlessCamCLIデーモン起動

4.7.12デーモン- バックグラウンドサービス

デーモンコマンドを使用して、 CloudlessCamのバックグラウンドサービスを制御できます。デーモンはCloudlessCamの中核であり、設定されたすべての処理を実行します。録音。

オプション	説明	標準
<アクション>	アクション: 開始 停止 再起動 ステータス ログが必要	
-c --config 設定ファイルへのパス		-

利用可能なアクション:

- start:デーモンをバックグラウンドプロセスとして起動します。
- stop:実行中のデーモンを終了します。
- restart:デーモンを停止して再起動します（たとえば、設定変更後など）。
- status:デーモンの現在の状態（実行中/停止中、PID、実行時間）を表示します。
- logs:デーモンの最新のログエントリを表示します。

例1 :デーモンの起動

CloudlessCamCLIデーモン起動

出力:

デーモンが起動しています...

デーモンが正常に起動しました (PID: 12345)

例2 :デーモンの状態を確認する

CloudlessCamCLIデーモンの状態

出力（デーモン実行時）:

デーモンの状態: 実行中

```

PID:          12345
間隔:         3日間、14時間23分45秒
メモリ:       245 MiB
カメラ:       4人がアクティブ
録音:         3つのアクティブなストリーム
  
```

出力（デーモン停止時）:

デーモンの状態: 停止

例3 :ログを表示する

CloudlessCamCLIデーモンのログ

出力:

```

[2026-01-31 14:30:00] INFO 録画開始: 入口
[2026-01-31 14:30:01] INFO 録画開始: 庭
[2026-01-31 14:30:15] 警告: カメラ「リビングルーム」にアクセスできません
[2026-01-31 14:30:45] INFO  「リビングルーム」への接続が復旧しました
[2026-01-31 15:00:00] INFO 録画終了: Entrance_2026-01-31_14-30-00.mp4
  
```

例4 :設定変更後のデーモンの再起動

CloudlessCamCLIデーモンの再起動

例5 :代替構成でデーモンを起動する

CloudlessCamCLIデーモン起動 --config /etc/cloudlesscam/production.json

注 :デーモンは単一インスタンスとしてのみ実行できます。

2つ目のデーモンを起動しようとすると、エラーメッセージが表示されます。GUIは起動時に実行中のCLIデーモンを自動的に停止し、終了時に再起動します。

24時間365日の安定稼働を実現するには、デーモンとペースメーカーを併用することをお勧めします。ペースメーカーはデーモンを監視し、起動します。

予期せず終了した場合は、自動的に再起動します。詳細は下記をご覧ください。

9.3項を参照してください。



CloudlessCamプレーヤー / CloudlessCam Web Player

CloudlessCam は、録画を再生するための 2 つの専用アプリケーションを提供しています。CloudlessCam Player (デスクトップ アプリケーション) と CloudlessCam Web Player (ブラウザ インターフェイスを備えた Web サーバー) です。どちらのアプリケーションもプレーヤー専用モードで動作し、カメラや

録音を開始します。

5.1 概要

5.1.1 CloudlessCam Player (デスクトップ版)

CloudlessCam Playerは、CloudlessCamで作成された録画を再生および管理するためのスタンドアロンのデスクトップアプリケーションです。

メインアプリケーションとは異なり、このプレーヤーはカメラの設定を必要としません。

また、ターゲットストレージデバイスからの録音再生専用設計されています。

CloudlessCam Playerは、特に以下のシナリオに適しています。

- 職場での再生 : リモートストレージ (NAS、SFTPサーバー、WebDAVなど) に保存された録音を簡単に再生できます。

- アーカイブをすばやく確認する :管理者はこれを使用して、録画の転送と保存が正しく行われたことを確認できます。
- エクスポートと共有 :個々のクリップや特定の期間をエクスポートして、例えば警察、保険会社、または社内文書として利用できます。
- リモートストレージ制御クライアント :プレーヤーは、カメラの設定を必要とせずに、複数のターゲットストレージデバイスに同時にアクセスできるようにします。

5.1.2 CloudlessCam Web Player (Webサーバー)

CloudlessCam Web Playerを使えば、デスクトップアプリケーションを起動することなく、ブラウザ上で録画した映像を簡単に視聴できます。スタンドアロンのWebサーバーとして設計されており、パスワードで保護されたインターフェースでビデオや音声の録画を再生できます。

典型的な使用例としては、以下のようなものがあります。

- ホームネットワーク:タブレット、スマートテレビ、またはローカルネットワーク上の他のコンピュータ。
- コントロールセンターまたはキオスクモード:録画のブラウザベースの表示専用モニター。
- LANまたはVPN経由のリモートアクセス :管理者は、別の職場から確認してください。

5.1.3 対象グループ

対象となるユーザー層は、録画映像を視聴したいエンドユーザーと、録画アーカイブを素早く確認したい管理者両方です。

5.2 CloudlessCam Player (デスクトップ版)

5.2.1 構成とデータルーム

CloudlessCam Playerは、メインアプリケーションとは完全に独立した独自の構成ファイルを使用します。これにより、メインアプリケーションのカメラ設定や録画設定に影響を与えることなく、プレーヤーを使用できます。

設定ファイル:

—ファイル名: Player.CloudlessCam.json (Default.CloudlessCam とは異なります)。

(メインアプリケーションのJSONデータ)

—保存場所: メインアプリケーションと同じ仕組みが使用されるため、%appdata%\CloudlessCam\ または実行可能ファイルの隣のディレクトリのいずれかになります。

—バックアップ: プレーヤーのバックアップは「Player_」という接頭辞付きで保存され、メインアプリケーションのバックアップとは別に保存されます。

プレーヤーは、保存先の情報、最後に同期された録画データ、およびプレーヤー固有の設定のみを保存します。カメラの設定、録画設定、またはメインアプリケーションからの同様のデータは変更されません。

5.2.2 ターゲットストレージと同期

CloudlessCam Playerでは、録画データを読み込むことができる保存先のリストを管理します。これらの保存先は、メインアプリケーションで使用されるストレージタイプ（ファイルシステム、SFTP、FTP/FTPS、WebDAV、S3互換、Backblaze B2、Dropbox、Google Drive、OneDrive）に対応しています。

同期: [\[更新\]ボタンをクリ](#)

ックすると、プレーヤーは以下の手順を実行します。

- 1.メタデータの読み込み: プレーヤーは、アクティブ化されたすべてのターゲットストレージの場所を照会し、それらを読み込みます。
利用可能な録音の一覧。
- 2.新しいファイルを検出: 前回の更新以降に追加された録画がローカルビューに含まれます。
- 3.重複排除 : 同じ録画が複数のストレージデバイスに存在する場合、それは一度だけ表示されます。

4.インデックスの更新:見つかった録音データは設定に保存されるため、再同期しなくても利用できます。

は。

注記: _____

録音時間の間には一定の遅延があります。

そして、プレーヤーでの表示状態にも影響します。これは、録画データが転送先のストレージにどれだけ速く転送されるか、そして更新のタイミングによって異なります。

実行する。

— ネットワーク接続が遅い、または不安定な場合、同期に時間がかかったり、同期が失敗したりすることがあります。

対応するエラーメッセージが表示されます。

5.2.3 再生とタイムライン

CloudlessCam Playerの録画ビューは、メインのCloudlessCamアプリケーションと同じインターフェースを備えています。カレンダー、タイムライン、ビデオプレーヤーの3つの主要コンポーネントで構成されています。

選択モデル: _____

1.日を選択してください:まず、カレンダーから日を選択してください。

録音データが入手可能なものは、目立つように表示されます。

2.時間セグメントを選択します。タイムラインには、選択した時間セグメントのすべての録画が表示されます。

各日は色分けされたセグメントで表示されます。セグメントをクリックすると、その時点から再生が開始されます。

3.録画の操作:再生中は、

異なる録画を切り替えたり、特定の時間にジャンプしたりできます。

遺伝子。

録音のない期間は、タイムライン上の空白として表示されます。

輸出機会: _____

現在再生中の録音をエクスポートするか、

関連するすべてのクリップを結合してエクスポートする時間範囲を選択してください。

5.2.4 暗号化

CloudlessCam Playerは暗号化された録画の再生をサポートしています。録画がパスワードで保護されている場合は、以下の手順を実行する必要があります。

再生を有効にするには、プレーヤーにこのパスワードを入力してください。

パスワード入力: _____

暗号化された録音を再生したい場合で、パスワードがまだ設定されていない場合は、入力ダイアログが自動的に表示されます。入力されたパスワード

パスワードはプレイヤー設定に保存されているため、毎回入力する必要はありません。

再生設定を再度入力する必要があります。

サポートされている暗号化形式：

- .encrypted7z.7z: AES-256パスワード保護付き7-Zipアーカイブ。

復号化:

プレイヤー以外で7-Zipで暗号化された録画を復号化するには

7-Zipツールを使用できます。

7z x -p<パスワード> <ファイル.encrypted7z.7z>

エラー発生ケース：

- パスワードが間違っています :パスワードが無効であるか、ファイルが破損している可能性があることを示すエラーメッセージが表示されます。
- 部分的に暗号化されたデータセット :一部の録音のみが暗号化されている場合（たとえば、移行後など）、暗号化されていない録音はパスワードなしで再生できます。

5.2.5 操作

ナビゲーションとアクションエリア

CloudlessCam Player のユーザーインターフェースは、主に 2 つの領域に分かれています。左側のタブ付きサイドバーと、右側の再生領域です。

録音。

サイドバーのタブ：

- 宛先ストレージ :ここでは、データがルーティングされるすべての宛先ストレージを管理します。
録音データを読み込んでいます。
- 設定:ここでは、ユーザーインターフェースの設定、ストレージ保存先の自動更新間隔などを確認できます。
バックアップ用およびデスクトップショートカット用の設定パスワード。

ストレージページのアクションバー：

- ストレージの追加:新しいストレージの場所を追加するためのダイアログが開きます
ターゲットストレージ。
- メモリの更新:大きなボタンで録画を同期します。
有効化されているすべてのターゲットストレージ場所を一覧表示します。
- CloudlessCamファイルからのインポート :既存のファイルからターゲットストレージをインポートします。
CloudlessCamの設定ファイル。

プレイヤーページに関する最新情報：

- 動画エリア上部の更新パネル :再生画面の上部には、再生用の大きなボタンが付いた別のパネルがあります。
録音リストを読んでいます。

タイトルバー：

タイトルバーには、以下のボタンが追加されています。

- スイッチのデザイン :明るい外観と暗い外観の切り替え写真。
- 言語の変更 :プログラミング言語を選択できます。

ターゲットストレージの管理 :各

ターゲットストレージは、最も重要な情報を含むカードとして表示されます。

表示される情報:

- 名前:対象ストレージの名前（例：「NASリビングルーム」または「SFTPサーバー」）。
- デバイス名 :識別を容易にするための、ユーザーが任意で定義する名前通知。
- 有効状態 :同期時にメモリが考慮されるかどうかを示します。
見られる。

利用可能なアクション:

- 更新 :選択した対象メモリを具体的に再読み込みします。
- 名前変更:対象ストレージの表示名を変更します。
- 編集:対象ストレージの設定（パス、アクセスデータなど）を開いて編集します。
- 削除 :プレイヤーの設定から対象の保存場所を削除します。保存場所に保存されている録画データは削除されません。
- 有効/無効 :チェックボックスを使用して、同期時にストレージを考慮するかどうかを指定します。

録画の表示とエクスポートが可能です。ユーザ

—インターフェースの右側には、カレンダー、タイムライン、ビデオプレイヤーを備えた録画ビューが表示されます。

日付を選択してください：

カレンダーでは、既に写真が掲載されている日は色付きで表示されます。
月を切り替えて、その日の録画を読み込むには、該当する月をクリックします。

タイムライン：

タイムラインには、選択した日のすべての写真が色分けされたセグメントとして表示されます。

セグメントをクリックすると、その位置から再生が開始されます。

- タイムラインはズーム（1倍から6倍の拡大）して詳細をより鮮明に見るため。
- 記録がない期間は、タイムライン上の空白として表示されます。

ビデオプレーヤー：

内蔵ビデオプレーヤーは以下の機能を提供します。

- 再生/一時停止 :現在の録音を開始および一時停止します。
- タイムライン :録画内の任意の地点にジャンプできます。
- 速度:再生速度を調整可能 (0.5倍、0.75倍～多重折り、単折り、1.25折り、1.5折り、二重折り) 。
- 音量 :音量調節とミュート。
- 時間表示 :現在位置と合計時間を表示します。

輸出：

録画データは様々なビデオ形式でエクスポートできます。

- 現在の録音をエクスポート :現在再生中の録音を新しいファイルとして保存します。
- エクスポート期間 :開始時刻と終了時刻を選択できます。指定した期間内のすべての録画が結合され、単一のファイルとしてエクスポートされます。

設定

設定タブには、再生機能をカスタマイズするためのさまざまなオプションがあります。

ユーザーインターフェース：

- UIスケーリング :すべてのコントロールのサイズを調整します（50%～150%）。デフォルト値は95%です。
- 自動メモリ更新 :ウェブプレーヤーがアクティブなメモリ領域を自動的に再読み込みする頻度を分単位で指定します。デフォルト値は60分です。

設定パスワード :プレイヤーの設定

をパスワードで保護できます。

- パスワードの設定:設定ファイルを暗号化します。パスワードの入力を求められます。既存のバックアップも暗号化すべきかどうか。

—パスワードの削除 :現在のパスワードの入力が必要です。入力後、設定が復号化されます。

パスワードを紛失すると、暗号化された設定にアクセスできなくなるため、ご注意ください。パスワードは安全に保管してください。

バックアップ管理 :プレーヤ

—は設定のバックアップを自動的に作成します。

—バックアップ一覧 :利用可能なすべてのバックアップをタイムスタンプ付きで表示します。

—バックアップの読み込み :バックアップを選択し、「選択済み」をクリックします。

以前の状態に戻すには、「バックアップを読み込む」をクリックしてください。

バックアップの保存は自動で行われます。直近1時間分のバックアップがすべて保存され、その後、当日は1時間ごとに1つ、過去30日間は1日ごとに1つ、そして毎月1つが永久的に保存されます。

デスクトップショートカット :

「デスクトップショートカットを作成」ボタンを使用すると、デスクトップにショートカットを作成して、CloudlessCam Playerをすばやく起動できます。

5.2.6 CloudlessCamからのインポート

インポート機能を使用すると、既存のCloudlessCam設定ファイルからターゲットストレージをコピーできます。これにより、すべてのストレージ場所を手動で再作成することなく、迅速に使い始めることができます。

手順 :

1. ツールバーの「CloudlessCamファイルからインポート」をクリックします。
2. CloudlessCamの設定ファイル（通常はDefault）を選択します。
CloudlessCam.json)
3. ファイルが暗号化されている場合は、パスワードの入力を求められます。
要求。
4. インポートが成功すると、何件のインポートが成功したかを示す概要が表示されます。
追加されたメモリ容量と、スキップされたメモリ容量。

輸入されるもの :

- すべてのターゲットストレージの場所とその設定（パス、アクセスデータ、カスタム設定）
（名前）
- ストレージの有効化状態。

輸入されないもの :

- カメラ構成

- 録画設定
- 一般的なアプリケーション設定

重複検出 :インポート処理は、

構成に基づいて既存のターゲットストレージデバイスを認識します。

プレーヤー内に同一の設定を持つメモリ位置が既に存在する場合、その位置はスキップされ、再度追加されることはありません。

安全に関するお知らせ :

CloudlessCamの設定ファイルには、リモートストレージへのアクセスデータ (SFTPパスワードなど)が含まれている場合があります。そのため、このファイルは安全に保管し、許可されていない人物と共有しないでください。

5.2.7 トラブルシューティング (デスクトップ版)

録画は表示されません

同期後も録画が表示されない場合は、以下の点を確認してください。

- ターゲットストレージが有効になっていることを確認してください。目的のターゲットストレージが有効になっていることを確認してください (チェックボックス)。
- 更新が完了しました。「更新」をクリックして更新内容をご確認ください。
参加者リストを更新するため。
- 正しいパス:ターゲットメモリへのパスが正しいこと、およびそのメモリに到達可能であることを確認します。
- 権限 :対象ストレージへの読み取り権限があることを確認してください。
持っている。
- 暗号化:録音が暗号化されている場合は、コードを入力してください。
正しいパスワードを入力してください。

再生に失敗しました

録音が再生できない場合、以下の理由が考えられます。

- 破損したファイル:録音ファイルが破損しているか、
不完全。
- ネットワークタイムアウト :リモートストレージの場合、接続速度が遅いとタイムアウトが発生する可能性があります。
- 暗号化パスワード:入力されたパスワードは
正しくない。

詳細なエラーメッセージについては、%appdata%\CloudlessCam\CloudlessCam.log.xml にあるログファイルを確認してください。

5.3 CloudlessCam Web Player (Webサーバー)

ウェブプレーヤーは同じプレーヤー構成ファイル (Player.CloudlessCam) を使用します。JSON) デスクトッププレーヤーと同様です。ウェブプレーヤーが機能するには、ホストコンピューターが構成済みのすべてのターゲットストレージにアクセスできる必要があります。これには以下が含まれます。

有効なログイン資格情報、ネットワーク接続、および対応する認証

遺伝子。

5.3.1 安全性

ウェブプレーヤーはネットワークサービスを提供するため、そのセキュリティは極めて重要です。以下のセキュリティ対策が実施されています。

認証

ウェブプレーヤーは、ローカルパスワードまたは外部のOAuth/OpenID Connectサービスを介して操作できます。選択は…

CloudlessCamWebPlayer.appsettings.json ファイルの設定で

WebPlayer:認証:モード。有効な認証がないと録画を視聴できません。

パスワードモードでは、ウェブプレーヤーの起動時にローカルパスワードのログインプロンプトが表示されます。OAuthモードでは、代わりにボタンが表示されます。

これにより、ユーザーは設定済みのIDプロバイダーにリダイレクトされます。

ログインに成功すると、ローカルセッションがブラウザのクッキーとして保存されます。これらのクッキーは、不正アクセスを防止するために、HttpOnly、Secure、およびSameSite=Strictとしてマークされます。

一般的な攻撃から保護するため。

HTTPS暗号化

ウェブプレーヤーはHTTPSのみを介して通信します。(初回起動時…)

証明書が設定されていない場合、自己署名証明書が自動的に作成され、作業ディレクトリ内の

CloudlessCamWebPlayer.pfx ファイルに保存されます。

自己署名証明書を使用する場合、ブラウザにセキュリティ警告が表示されます。「詳細設定」をクリックし、「ページに進む (安全ではありません)」などのオプションをクリックすることで、この警告を回避できます。

実用的に利用するには、信頼できる証明書の使用をお勧めします。

認証機関によって使用される。

ストリームトークン

認証済みセッションを介して、ビデオおよびオーディオストリームが直接送信されることはありません。

データは永続的に配信されるのではなく、時間制限付きのトークンを介して配信されます。これらのトークンの標準有効期間は5分です。これにより、コピーされたストリームURLが永続的に機能することを防ぎます。

ネットワーク運用に関する推奨事項

— 保護されていない状態でインターネット上に公開しないでください。ウェブプレーヤーはこの目的のみに使用してください。

ローカルネットワークまたはVPN経由でアクセス可能であること。

— ファイアウォールルール : 信頼できるデバイスのみがWeb Playerポートにアクセスできるようにファイアウォールを設定してください。

— リバースプロキシ : 高度なシナリオでは、Web Playerをリバースプロキシの背後で実行することで、セキュリティ層を追加できます。

ログ記録

ウェブプレーヤーは、アクセス履歴とエラーをアプリケーションログに記録します。これらのログには、IPアドレス、タイムスタンプ、エラーメッセージが含まれる場合があります。ログファイルを共有する際は、この点に留意し、必要に応じて機密情報を匿名化してください。

5.3.2 開始、ポート、およびアクセス

ウェブプレーヤーを起動します

ウェブプレーヤーはスタンドアロンアプリケーションとして提供されます。Windowsの場合、実行ファイル名はCloudlessCamWebPlayerServer.exeです。このファイルを直接実行することでサーバーを起動できます。

起動後、ウェブプレーヤーは設定されたURLからアクセスできます。デフォルトでは、以下のURLでリッスンします。

— `https://localhost:7141` – 同じコンピュータからのアクセス – `https://0.0.0.0:7141` – すべてのネットワークインターフェイスからのアクセス

ネットワーク上の別のデバイスからウェブプレーヤーにアクセスするには、ホストコンピューターの IP アドレスを使用します。たとえば、`https://192.168.178.100:7141`。

ファイアウォールの設定

ネットワーク上の他のデバイスがウェブプレーヤーにアクセスするには、ファイアウォールでポート7141（または設定したポート）を開放する必要があります。

Windowsの場合：Windowsファイアウォールの設定を開き、TCPポート7141用の新しい受信ルールを作成します。

Linuxの場合：ufwまたはiptablesを使用してポートを開放します。

```
sudo ufw allow 7141/tcp
```

macOS: システム環境設定からファイアウォールを設定するか、pfctlを使用してください。

サービスとしての運用

継続的に運用するためには、ウェブプレーヤーをシステムサービスとして実行することをお勧めします。設定する。

Windowsの場合：スクリプト「Web_Player_TaskScheduler_Install.ps1」はWindows Releaseフォルダにあります。このスクリプトは、Web Playerを現在のユーザーログインのスケジュールタスクとして登録し、すぐに起動します。

```
powershell -ExecutionPolicy Bypass -File .\Web_Player_TaskScheduler_Install.ps1
```

スケジュールされたタスクを削除するには、以下を使用します。

```
powershell -ExecutionPolicy Bypass -File .\Web_Player_TaskScheduler_Deinstall.ps1
```

Linux: Webプレーヤーをサービスとして管理するためのsystemdユニットファイルを作成します。

macOS: 自動起動にはLaunchAgentまたはLaunchDaemonを使用してください。

5.3.3 設定

ウェブプレーヤーの設定は、CloudlessCamWebPlayer.appsettings.json ファイルで行います。初回起動時には、このファイルはテンプレートから作業ディレクトリに自動的にコピーされます。

設定ファイルの場所

オペレーティングシステムのパス	
Windows	%APPDATA%\CloudlessCam\CloudlessCamWebPlayer.appsettings.json
Linux	~/.config/CloudlessCam/CloudlessCamWebPlayer.appsettings.json ~/Library/
macOS	Application Support/CloudlessCam/CloudlessCamWebPlayer.appsettings.json

ホスティング設定

ホスティング設定は、WebPlayerの「ホスティング」セクションにあります。

- ListenUrls:ウェブプレーヤーがリスンするURL。複数のURLを指定できます。
セミコロンで区切られます。たとえば、https://localhost:7141;https://0.0.0.0:7141 のようになります。
- CertificatePath: PFX証明書ファイルへのパス。相対パスは…
作業ディレクトリに焦点を当てます。
- CertificatePassword:証明書ファイルのパスワード。

これらの設定は、環境変数を通して設定することもできます。

環境変数	適切な環境
クラウドレカム_ウェブプレーヤー_リスニングURL	リストURL
CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_CERTIFICATE_PATH	証明書パス
CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_CERTIFICATE_PASSWORD	証明書パスワード

認証

認証設定は、WebPlayerの「認証」セクションにあります。

- モード: Web プレーヤーがローカル パスワード ログイン(Password)を使用するか、外部の OAuth/OpenID Connect サービス(OAuth)を使用するかを決定します。
- PasswordHash: PBKDF2 形式のハッシュ化されたパスワード。これは
生産的な利用のための推奨方法。
- パスワード: フォールバックとしてプレーンテキストのパスワードを指定します。このオプションは、
これはテスト目的で使用され、パスワードモードでのみ有効です。
- SessionLifetime: ログインセッションの有効期間。デフォルト値:
8時間です。
- RememberCookieLifetime: 追加のリメンバークッキーの有効期間
パスワードモードの場合。デフォルト値は30日です。
- StreamTokenLifetime: ストリームトークンの有効期間。標準-
5分かける価値はある。

OAuthモードの場合、WebPlayer:Authentication:OAuthセクションも利用可能です。

- 認証局またはメタデータアドレス: OpenID Connect/OAuth のアドレス
サービス。
- ClientId: IDプロバイダーに登録されているウェブプレーヤーのクライアントID。
応用。

- ClientSecret: IDプロバイダーが必要とする場合、オプションのクライアントシークレットを指定します。
ウェブアプリケーションが必要です。
- DisplayName: ブラウザのログインボタンに表示される名前。
- CallbackPath: OAuth コールバックのローカルコールバックパス。デフォルトは /signin-oidc です。
- RequireHttpsMetadata: 検出とメタデータにHTTPSを強制します。
効率的に使用するためには、この設定を有効にしておく必要があります。
- スcope: 要求された OAuth/OpenID スcope、デフォルトのopenid、プロフィール
そしてメール。

認証は環境変数によっても設定できます。

環境変数	適切な環境
クラウドレカム_ウェブプレーヤー認証モード	ファッショ
クラウドレカムウェブプレーヤーのパスワード	パスワード
クラウドレカムウェブプレーヤーのパスワードハッシュ	パスワードハッシュ
クラウドレカムウェブプレーヤーセッションの有効期間	セッションライフタイム
CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_REMEMBER_COOKIE_LIFETIME	RememberCookieLifetime
クラウドレカムウェブプレーヤーストリームトークンの有効期間	StreamTokenLifetime
クラウドレカムウェブプレーヤーO認証局	権限
CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_OAUTH_METADATA_ADDRESS	OAuth.MetadataAddress
CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_OAUTH_CLIENT_ID	OAuth.ClientId
CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_OAUTH_CLIENT_SECRET	OAuth.ClientSecret
クラウドレカムウェブプレーヤーOAUTHディスプレイ名	OAuth.表示名
クラウドレカムウェブプレーヤーO認証scope	OAuth.scope

重要 : テンプレートのデフォルトパスワードは「ChangeThisPasswordNow」です。本番環境でテンプレートを使用する前に、このパスワードを変更してください。

プレーヤー設定

ウェブプレーヤーは、作業ディレクトリにあるファイル Player.CloudlessCam.json を使用します。このファイルには、設定されたターゲットストレージに関する情報が含まれています。
そしてそれらのメタデータ。

プレーヤー構成が暗号化されている場合、復号化パスワードはWebPlayer:ConfigurationPassword
設定またはCLOUDLESSCAM_PLAYER_CONFIG_PASSWORD環境変数を介して指定する必要があります。

設定例

```

1  {
2    「WebPlayer」 : {

```

```

3      「ホスティング」 : {
4          "ListenUrls": "https://0.0.0.0:7141",
5          "証明書パス": "CloudlessCamWebPlayer.pfx",
6          「証明書パスワード」 : 「」
7      },
8      「認証」 : {
9          「モード」 : 「パスワード」
10         「パスワード」 : 「あなたのセキュアパスワード」
11         「セッション有効時間」 : 「08:00:00」
12     }
13 }
14 }

```

OAuthの設定例

```

1  {
2      「WebPlayer」 : {
3          「認証」 : {
4              「モード」 : 「OAuth」
5              「OAuth」 : {
6                  「認証機関」 : 「https://login.example.com/realms/cloudlesscam」
7                  「クライアントID」 : 「cloudlesscam-webplayer」
8                  「クライアントシークレット」 : 「YourClientSecret」
9                  「表示名」 : 「会社アカウント」
10             }
11         }
12     }
13 }

```

5.3.4 ログインとインターフェース

登録

ブラウザでウェブプレーヤーを開くと、最初にログイン画面が表示されます。パスワードモードでは、設定済みのパスワードを入力してクリックしてください。

ログインボタンをクリックします。OAuthモードでは、切り替えスイッチをクリックします。

設定されたIDプロバイダーの領域にアクセスし、そこでログイン処理を実行します。

認証が成功すると、メインインターフェースにリダイレクトされます。

パスワードが間違っている場合、またはIDプロバイダーからの外部ログインが失敗した場合。

拒否された場合は、対応するエラーメッセージが表示されます。

ログイン画面のままになります。ログインセッションはデフォルト設定のままです。

有効期間は8時間です。この期間は、WebPlayer:Authentication:SessionLifetimeを介してサーバー側で設定できます。

または環境変数CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_SESSION_LIFETIMEを設定できます。パスワードモ

ードでは、追加の永続クッキーはWebPlayer:Authentication:Rememberを介して設定できます。

またはCLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_REMEMBER_COOKIE_LIFETIMEは個別に制限できます。

現在の有効期間が満了したら、再度登録する必要があります。

主面

ウェブプレーヤーのメインインターフェースは3つの領域に分かれており、タブを使ってこれらの領域を切り替えることができます。

—プレーヤー (/player): フィルターを使用した録画選択、録画テーブル、再生、エクスポート。

—ストレージ (/storages) : 対象ストレージの管理（追加、インポート、更新、編集、削除）。

—設定 (/settings): デバッグモード、UISケーリング、自動メモリ更新間隔、一時メモリ、構成セキュリティ、バックアップ、サポートの設定。

更新（リフレッシュ）

/storages ページには、大きな「ストレージを更新」ボタンがあります。/player ページにも、ビデオエリアの上に同じ機能を持つ別の更新フィールドがあります。どちらのオプションも、有効になっているすべてのストレージ保存先から録画メタデータを再読み込みします。これは、Web プレーヤーを起動した後に新しい録画が追加された場合に便利です。さらに、/settings タブで自動更新間隔を分単位で設定できます。デフォルトでは、Web プレーヤーは 60 分ごとにストレージ保存先を自動的に更新します。

検索と絞り込み

さまざまな基準に基づいて録画をフィルタリングできます。

—保存先 : 特定の保存場所を選択してください。

—日付 : 特定の日付を選択してください。

—メディアの種類 : ビデオ、画像、音声の記録を区別する。

—テキスト検索 : ファイル名またはその他のメタデータで検索します。

5.3.5 ターゲットストレージの管理

ウェブプレーヤーを使用すると、設定済みの保存先を管理できます。既存の保存先を表示、編集、削除できるほか、新しい保存先を追加することも可能です。

ストレージの概要

ストレージ概要には、構成済みのすべてのターゲットストレージの場所がリストとして表示されます。エントリには、名前、割り当てられたデバイス名、タイプ、アクティベーションステータス、ファイル数、ストレージ使用量などの情報が含まれます。順序は次のように変更できます。上下移動用のボタンは手動で調整でき、すべてのプレイヤー間で保存されます。

ストレージを追加する

新しいストレージデバイスを追加する際には、いくつかの選択肢があります。

廃棄：

クラウドサービス：Google Drive、OneDrive、Dropboxなどのクラウドサービス
OAuthベースのウィザードが利用可能です。このウィザードは認証プロセスを案内し、接続を自動的に設定します。

従来のバックエンドタイプ：その他のストレージタイプ（ファイルシステム、SFTP、FT-P/FTPS、WebDAV、S3互換、Backblaze B2）については、接続の詳細を手動で入力できます。

5.3.6 インポート設定

既存のCloudlessCam設定をWebプレーヤーにインポートできます。これは、デスクトップアプリケーションから保存先ストレージを選択する際に便利です。

送信されました。

輸入プロセス

1. ウェブプレーヤーでインポートダイアログを開きます。
2. インポートするCloudlessCam.jsonファイルを選択します。
3. 設定が暗号化されている場合は、復号化パスワードを入力してください。
単語 1。
4. 「インポート」をクリックします。

インポートされたコンテンツ

インポート処理では、ソースファイルから設定されたターゲットストレージを取得します。以下の規則が適用されます。

- 重複はスキップされます:同一の構成のメモリの場合

既に存在する画像は、再度作成されることはありません。

- 新しい保管場所が追加されています:存在しない保管場所が追加されています

新規エントリとして作成されました。

インポート後、更新機能を実行して録音データのメタデータを再読み込みすることをお勧めします。

5.3.7 再生とフォーマット

再生ソース

ウェブプレーヤーはまず、ローカルに保存されている録画ファイルを再生しようと試みます。

ローカルにコピーが存在しない場合、ファイルは設定されたターゲットストレージからダウンロードされます。リ

モートストレージの場合、帯域幅とファイルサイズによっては時間がかかる場合があります。

対応フォーマット

ウェブプレーヤーは、ブラウザで直接再生できる形式の再生をサポートしています。

ビデオフォーマット:

- MP4
- MOV
- WebM

音声フォーマット:

- MP3
- AAC
- WAV

自動フォーマット変換

ブラウザに適さない形式の録音は自動的に

互換性のある形式に変換しました。

変換されたファイルは、Temp/WebPlayer/Transcoded ディレクトリにキャッシュされます。

MaximumTempDirectorySize で設定された制限を超えると、最も古い一時ファイルが自動的に削除されます。

レンジストリーミング

ウェブプレーヤーはHTTP範囲リクエストをサポートしています。これにより、ファイル全体をダウンロードすることなく、録画内の早送りや巻き戻しを行うことができます。

ダウンロードオプション

録音データを直接ダウンロードしてローカルに保存することもできます。ダウンロードリンクには、有効期限付きのトークンが使用されます。

5.3.8 トラブルシューティング (Webサーバー)

ブラウザに証明書の警告が表示される

原因 :ウェブプレーヤーが自己署名証明書を使用している。

解決策 :ブラウザの警告を無視するか (「詳細設定」と「続行」をクリック)、認証局から信頼できる証明書を設定してください。

登録が機能していません

考えられる原因 :

入力されたパスワードが間違っています。

設定ファイルに有効なパスワードまたはハッシュが含まれていません。

— OAuth モードでは、Authority/MetadataAddressまたはClientIdが間違っているか、完了。

設定されたコールバックパスが、IDプロバイダーによって指定されたパスと一致しません。

登録されたリダイレクトURLが一致しています。

セッションは終了しました。

解決策 :モードに応じて、WebPlayer:Authentication:PasswordまたはPasswordHash の設定、あるいはWebPlayer:Authentication:OAuthの下の OAuth 設定を確認してください。

録画は表示されません

考えられる原因 :

- プレーヤー設定ファイル (Player.CloudlessCam.json) が空であるか、エラーが含まれています。
投獄。
- ターゲットメモリにアクセスできません。
- メタデータはまだ読み込まれていません。

解決策 : ストレージ構成を確認し、更新を実行してください。

再生がカクカクしたり、遅かったりする。

考えられる原因 :

- ターゲットストレージへの帯域幅が低い。
- フォーマット変換のため、CPU 負荷が高くなっています。
- 多数の並行クライアント。

解決策 : 頻繁にアクセスする録画データはローカルストレージに保存するか、利用可能なリソースを増やしてください。

他のデバイスからのアクセスはできません

考えられる原因 :

- ウェブプレーヤーはlocalhostでのみリッスンします。
ファイアウォールがポートをブロックしています。
- URL が間違っています。

解決策 : ListenUrls を 0.0.0.0 または特定の IP アドレスに設定し、ファイアウォールでポートを開放してください。

5.4 サポートへの連絡

技術サポートが必要な場合は、以下の情報をご用意ください。

- ログファイル %appdata%\CloudlessCam\CloudlessCam.log.xml — 使用されている
CloudlessCam Player または CloudlessCam Web のバージョン
選手たち
問題の説明と講じた対策

ログファイルを転送する前に、IP アドレス、ホスト名、ユーザー名などの機密情報をすべて削除してください。



CloudlessCam APIサーバー

CloudlessCam APIサーバーは、CloudlessCamのネットワーク対応管理・自動化サーバーです。HTTPS APIを介してメインアプリケーションのコア機能を提供するため、各種システムとの連携に適しています。

スクリプト、外部インターフェース、およびヘッドレスシステム。

CloudlessCam Web Playerとは異なり、これは

純粋な再生サーバー。APIサーバーは通常のCloudlessCamコアを起動し、通常のメイン設定で動作します。

6.1 概要

6.1.1 目的

APIサーバーは、グラフィカルインターフェースなしでCloudlessCamを一元的に制御することを可能にします。これは、CloudlessCamが

サーバー、ミニPC、またはGUIを常時使用しないその他のシステム上で動作するようになるだろう。

考えられる使用例は以下のとおりです。

- 自動化:カメラ、録画構成、保存先、

- 保守機能は、スクリプトまたはカスタムツールによって制御されます。

—外部システムとの統合 :ホームオートメーション、ダッシュボード、監視システム、またはカスタム管理インターフェースは、CloudlessCamに直接接続できます。

—リモート管理 :管理者はHTTPS経由で、ステータス、設定、録画、保存先、PTZ機能をリモートで管理できます。

—ヘッドレス運用 : CloudlessCamは、ログインしたデスクトップユーザーがいないシステム上で動作し、API呼び出しのみを介して管理されます。

6.1.2 他のCloudlessCamプログラムとの差別化

CloudlessCamは、それぞれ異なるタスクを実行する複数の専用プログラムで構成されています。APIサーバーはこれらのプログラムを補完するものであり、完全に置き換えるものではありません。

プログラム	集中
CloudlessCam	完全な設定とローカル操作のための主要なグラフィカルアプリケーション
CloudlessCamCLI	自動化、スクリプト作成、デーモン操作のためのコマンドライン
CloudlessCam Web Player	ブラウザベースの録画再生
CloudlessCam APIサーバー	管理、自動化、統合のためのHTTPS API

6.1.3 作業方法

APIサーバーは、個別のプレーヤー設定ファイルではなく、標準のConfiguration.CloudlessCamファイルを使用します。したがって、独立したビューアではなく、完全なホストとして機能します。

つまり、次のようになるということです。

—カメラ、グループ、録画設定はAPI経由で管理できます。
勝利するだろう。

ターゲットの保存、画像処理、PTZ機能、およびメンテナンス機能もAPI経由で利用可能です。

—サーバーは、GUIおよびCLIと同じメイン設定を使用します。
メイン設定が暗号化されている場合、APIサーバーは起動できますが、ロックが解除されるまで技術的にはロックされた状態のままです。

6.2 インストールと起動

6.2.1 APIサーバーの起動

API サーバーはスタンドアロン アプリケーションとして提供されます。Windows では実行ファイルは CloudlessCamAPIServer.exe と呼ばれ、Linux および macOS CloudlessCamAPIServer。

サーバーは起動後、最初の呼び出し時に CloudlessCamAPIServer.appsettings.json ファイルが存在しない場合は作成します。その後、標準の CloudlessCam メイン設定を読み込み、必要なサービスを開始します。

ステ。

6.2.2 標準URL

提供されるテンプレートは、デフォルトで以下の内容を使用します。

— https://localhost:7142

これは、最初のインストール後、APIサーバーは最初はホスト上でローカルにのみ利用可能であることを意味します。

システムにアクセス可能です。これは、新規インストールがネットワーク上で即座に、かつ意図せず可視化されないようにするための意図的な設定です。

6.2.3 ネットワークアクセスを有効にする

APIサーバーがローカルネットワーク上の他のデバイスからアクセスされた場合、または

リバースプロキシにアクセスする必要がある場合は、ListUrls を意識的に調整する必要があります。一般的な値は次のとおりです。

— https://0.0.0.0:7142 — https://
192.168.178.100:7142

さらに、使用するポートはファイアウォールで開放されている必要があります。

Windows

必要に応じて、使用しているTCPポートに対して受信ファイアウォールルールを作成してください。
ポート。

Linux

ufwを使用する場合、ポートは次のように開くことができます。例：

```
sudo ufw allow 7142/tcp
```

6.2.4 SwaggerとOpenAPI

APIサーバーには、統合されたAPIドキュメントが付属しています。

— Swagger UI: /swagger —

OpenAPI JSON: /openapi/v1.json — MCPエンド

ポイント: /mcp (AIアシスタントについては、[セクション6.5.2を参照](#))

— ホームページ: / は自動的に /swagger にリダイレクトされます。

Swaggerは、APIを対話的にテストし、利用可能なエンドポイント、リクエストデータ、レスポンス形式を迅速に確認するための推奨インターフェースです。

6.3 セキュリティと認証

APIサーバーはネットワーク経由で管理機能を提供するので、安全な設定は特に重要です。

6.3.1 HTTPS暗号化

APIサーバーはデフォルトでHTTPS経由で通信します。カスタム証明書が設定されていない場合、サーバーは初回起動時に自動的に自己署名証明書を生成します。

注記

- テスト環境および開発環境では、自己署名証明書が必要です。
通常はそれで十分です。
- クライアントとブラウザは、自己署名証明書に対してセキュリティ警告を表示します。
ヌンアン。
- 生産現場や一般公開されている施設では、バージョンを使用する必要があります。
信頼できる証明書を提出してください。

6.3.2 認証モード

APIサーバーは2つの認証モードをサポートしています。

- パスワード: CloudlessCamはローカルパスワードまたはパスワードベースのパスワードを使用します。
ハッシュ化して独自のベアラートークンを生成します。
- OAuth: CloudlessCam は外部 OAuth のベアラートークンを検証します。
OpenID Connectプロバイダー。

モードはApiServer:Authentication:Modeで設定されます。

パスワードモード

パスワードモードでは、POST /api/auth/token を介してログインします。
クライアントは設定されたパスワードをサーバーに送信します。検証が成功すると、管理者権限を持つJWTベアラートークンが作成されます。

OAuthモード

OAuthモードでは、CloudlessCamは独自のログイントークンを生成しません。代わりにユーザーは外部IDプロバイダーにログインし、そこで取得したベアラートークンは、API呼び出しに使用されます。CloudlessCamは、このトークンを設定された認証局またはメタデータアドレスと照合します。
MCPエンドポイント/mcpの場合、CloudlessCamは必要なメタデータをOAuthモードで/.well-known/oauth-protected-resource/の下に自動的に公開します。
MCP対応のAIアシスタントは、この情報を使用して、責任のある承認者を特定できます。
CloudlessCamは、サーバーとサポートされるスコープを独自に導出できます。
これらのスコープは自動的に作成されるものではありません。外部のIDプロバイダーで定義し、それぞれのユーザー、グループ、またはクライアントに割り当てる必要があります。

大まかな範囲と詳細な権限

OAuthモードでは、認証レベルは2段階あります。

- 広範なアクセス障壁: SwaggerScopes はREST API に適用され、McpScopes はMCPエンドポイントの場合、これらのリストのいずれかが設定されている場合、トークンにはその領域に適したスコープが少なくとも含まれていなければなりません。
- きめ細かな権限:各保護関数には追加の権限があります
CloudlessCam の内部権限、例えばstatus.read、cameras.write、記録.エクスポートまたはptz.コントロール。PermissionScopesは、OAuthスコープはこの権限を満たします。

管理者スコープはより上位のレベルです。管理者スコープが設定されたトークン。
保護されたすべてのRESTおよびMCP機能を利用できます。管理者権限は不要です。
OAuthモードでは、保護された各機能に対して適切な権限スコープが存在する必要があります。
特定の権限に権限スコープが割り当てられていない場合は、以下が適用されます。
設定した場合、OAuthモードの管理者スコープでのみ使用できます。
なる。

CloudlessCamは請求範囲を評価します

そしてSCP。

これらはスペース、カンマ、またはセミコロンで区切る必要があります。Swagger/OpenAPI は、設定された REST、管理者、権限、およびエンドポイントオーバーライドスコープを公開します。MCP 保護リソースメタデータは、設定された
MCP、管理者権限、および権限スコープ。

EndpointOverrides:個々

の REST エンドポイントをさらに細かく区別したいユーザー向けに、EndpointOverrides が用意されています。オーバーライドは、HTTP メソッド、パス パターン、およびスコープ リストで構成されます。REST 呼び出しがオーバーライドに一致する場合、そのスコープが、その特定のエンドポイントの通常の PermissionScopes マッピングを置き換えます。

中括弧で囲まれたパスセグメント（例： /api/ptz/devices/{deviceId:guid}/move）はプレースホルダーとして機能します。EndpointOverridesは/api以下のREST呼び出しにのみ適用され、MCPは引き続き通常のMCP スコープと権限スコープを使用します。

6.3.3 認証に関する推奨事項

—可能な限り、Passwordの代わりにPasswordHashを使用してください。 —
公開前に、テンプレート内のプレースホルダーパスワードを変更してください。
ミッション。

パスワードモードでは、さらに独自の強力な署名キーを設定してください。

— 保護措置を講じずにAPIをインターネットに公開しないでください。
— 外部からアクセスする場合は、ファイアウォールルール、VPN、または
リバースプロキシ。

6.3.4 Swaggerによる登録

パスワードモードでは、まずPOST /api/auth/tokenでログインし、返されたベアラートークンを「Authorize」ボタンを使って Swaggerに入力します。OAuthモードでは、代わりに外部プロバイダーからのトークンが使用されます。

6.4 設定

6.4.1 設定ファイルの場所

API固有のホスト設定は、CloudlessCamAPIServer.appsettings.jsonファイルにあります。一般的な場所は次のとおりです。

オペレーティングシステムのパス	
Windows	%APPDATA%\CloudlessCam\CloudlessCamAPIServer.appsettings.json ~/.config/
Linux	CloudlessCam/CloudlessCamAPIServer.appsettings.json ~/Library/Application
macOS	Support/CloudlessCam/CloudlessCamAPIServer.appsettings.json

CloudlessCamの実際のメイン設定は、設定のままです。

CloudlessCamを同じ作業ディレクトリにインストールしてください。

6.4.2 重要なホスティング設定

最も重要な設定は、ApiServer:Hosting セクションにあります。

- ListenUrls:サーバーがリッスンしている HTTPS アドレス
- CertificatePath: PFX証明書ファイルへのパス
- CertificatePassword:証明書のパスワード

6.4.3 重要な認証設定

認証データは、ApiServer:Authentication セクションにあります。

重要な選択肢は以下のとおりです。

- モード:パスワードまたはOAuth
- PasswordHash:本番環境で使用するハッシュ化されたパスワードのバリエーション
- パスワード :簡単な代替手段として平文パスワード
- SigningKey:パスワードモードでローカルに生成された JWT 用の独自のキー
(パスワードが指定されていない場合は、既存のパスワードから生成されます。)
- TokenLifetime:管理者トークンの有効期間
- StreamTokenLifetime:記録ストリームトークンの有効期間

重要 :このデ

ンプレートにはデフォルトのパスワード「ChangeThisPasswordNow」が含まれています。本番環境で使用する前に、必ずこのパスワードを変更するか、安全なパスワードハッシュに置き換えてください。

6.4.4 OAuth設定

OAuthモードでは、以下の追加値が必要です。

- 権限またはメタデータアドレス
観客
- オプションの発行者
- SwaggerScopesはREST APIへの大まかなアクセス障壁となる
- MCPエンドポイントへの大まかなアクセス障壁としてのMcpScopes
- 親管理者トークンのAdminScopes
- CloudlessCamの内部権限をユーザー固有のOAuthスコープにマッピングするための
PermissionScopes
- EndpointOverridesは、個々の HTTP に対するオプションの REST エキスパート機能です。
エンドポイント

例: 読み取り、オペレーター、管理者モデル次の例では、読み取りユーザー、オペレーター、管理者を分けています。

外部のIDプロバイダーは、表示されているスコープを発行する必要があります。Cloudless-Camは、それらがベアラートークンに含まれているかどうかのみを確認します。

```
{
  "ApiServer": {
    "認証": {
      "モード": "OAuth",
      "OAuth": {
        "Authority": "https://id.example.com/realms/cloudlesscam", "Audience":
        "cloudlesscam-api", "SwaggerScopes":
        [ "cloudlesscam.api" ], "McpScopes":
        [ "cloudlesscam.mcp" ], "AdminScopes":
        [ "cloudlesscam.admin" ], "PermissionScopes":
        { "status.read":
          [ "cloudlesscam.read" ], "cameras.read":
          [ "cloudlesscam.read" ],
          "cameras.write": [ "cloudlesscam.operator" ], "recordings.read":
          [ "cloudlesscam.read" ], "recordings.stream":
          [ "cloudlesscam.read" ], "recordings.export": [ "cloudlesscam.export",
          "cloudlesscam.operator" ], "ptz.read": [ "cloudlesscam.read" ], "ptz.control": [ "cloudlesscam.ptz",
          "cloudlesscam.operator" ], "settings.read":
          [ "cloudlesscam.read" ], "settings.write": [ "cloudlesscam.admin" ], "updates.install":
          [ "cloudlesscam.admin" ] }, "EndpointOverrides": [

          {
            "メソッド": [ "POST" ],
            "パス": "/api/ptz/devices/{deviceId:guid}/move", "スコープ":
            [ "customer.camera-yard.ptz" ]
          }
        ]
      }
    }
  }
}
```

ほとんどのインストールでは、SwaggerScopes、McpScopes、AdminScopes、およびPermissionScopesで十分です。

EndpointOverridesは、個々のRESTルートが意図的に標準の業務権限から逸脱する必要がある場合にのみ必要です。

6.4.5 環境変数

最も重要な設定値は、環境変数を通して設定することもできます。これは、サーバー、コンテナ、またはシステムディレクトリの場合に特に便利です。

エンステ。

環境変数	適切な環境
クラウドレカムAPIサーバー認証モード	認証:モード
クラウドレカムAPIサーバーのパスワード	認証: パスワード
クラウドレカムAPIサーバーパスワードハッシュ	認証: パスワードハッシュ
CLOUDLESSCAM_APISERVER_OAUTH_SWAGGER_SCOPES	認証:OAuth:SwaggerScopes
クラウドレカムAPIサーバーOAUTH MCPスコープ	認証:OAuth:McpScopes
クラウドレカムAPIサーバーOAUTH管理者スコープ	認証:OAuth:AdminScopes
クラウドレカムAPIサーバーリッスンURL	ホスティング:ListenUrls
CLOUDLESSCAM_APISERVER_CERTIFICATE_PATH	ホスティング: CertificatePath
CLOUDLESSCAM_APISERVER_CERTIFICATE_PASSWORD	ホスティング:CertificatePassword
クラウドレカムAPIサーバー設定パスワード	メイン設定の復号

PermissionScopesやEndpointOverridesといった構造化されたOAuthマッピングは、通常、JSON設定ファイル内で直接管理されます。

6.5 API領域

6.5.1 重要なAPI領域

APIはいくつかの機能グループに分かれています。最も重要な領域には以下が含まれます...
属する：

- /api/status – ランタイムステータス、ロックステータス、メーター読み取り値
- /api/settings – 一般設定、バックアップ、ロック解除、メンテナンス、
ZIPをサポートする
- /api/cameras – グループ、デバイス、検出、認証情報の検証
- /api/recording-configurations – 録画の作成と管理
ミーコンフィギュレーション
- /api/image-settings – 画像処理、透かし、画像キャプチャ
設定
- /api/recordings – 録画の一覧表示、フィルタリング、エクスポート、ストリーミング
- /api/storages – ターゲットストレージの管理
- /api/storages/oauth – クラウドストレージのOAuth接続
- /api/ptz – PTZ制御
- /api/event-log – イベントログ
- /api/licenses – ライセンス情報
- /api/updates – アップデートの確認とアップデートの開始
- /api/transfer-queue – ファイル転送キュー

6.5.2 AIアシスタント統合 (MCP)

/mcp 配下の API サーバーは、従来の REST API に加えて、インターフェースも提供しています。
モデルコンテキストプロトコル (MCP)の場合。クロードのようなAIアシスタントはMCPを使用できます。

ChatGPTまたはGitHub CopilotはCloudlessCamと直接通信します。これにより、CloudlessCamは、個々のAPIエンドポイントを知る必要なく、自然言語で操作できます。

典型的な応用例

- 「すべてのカメラの現在の状態を表示してください。」
- 「昨夜の入場時の録画映像はありますか？」
- 「すべての保存先にアクセス可能かどうか、また保留中の転送がないかどうかを確認してください。」
- 「IPアドレス192.168.178.50で新しいカメラを設定してください。」
- 「庭のカメラを左に向けて、その位置をプリセットとして保存してください。」

家具

AIアシスタントをCloudlessCamに接続するには、MCPクライアントはエンドポイントhttps://<host>:7142/mcpと、対応するアクセスデータ。認証は、REST API と同じベアータークンを使用して実行されます（認証モードのセクションを参照）。

利用可能な機能

MCP経由でもREST API経由でも、同じ管理機能を利用できます。
利用可能です。AIアシスタントは、とりわけ以下のタスクを実行できます。

エリア	関数
システムステータス	実行時ステータス、ロックステータス、メーター値を取得します。
カメラ	カメラとグループの一覧表示、追加、編集、削除 ネットワークを検索
記録設定 : 設定の作成、編集、有効化、無効化	録画と画像の設定を管理します
録音	録画一覧表示、日付によるフィルタリング、ストリーミング、エクスポート リンクを取得する
ストレージターゲット	ストレージの保存先を管理し、接続を確認し、OAuth統合を確立します。 クラウドストレージを実行する
PTZ制御	カメラのパン、チルト、ズーム、プリセットの管理、 ナイトモードを制御する
転送キュー	保留中のファイル転送を表示する
設定	構成設定の読み取りと変更、バックアップの管理、 メンテナンスを実行し、サポート情報を取得します。
イベントログ	ログエントリを取得してクリーンアップする
ライセンスとアップデート	ライセンスの状態を確認し、アップデートの利用可能性とアップデート内容を表示します。 始める

準備されたタスク（プロンプト）

頻繁に使用されるタスクについては、MCPエンドポイントは事前設定されたプロンプトを提供します。これにより、AIアシスタントは効率的に動作するために必要なデータとツールを自動的に取得できます。

プロンプト	説明
システムレビュー	システム全体のステータスを確認します：カメラのステータス、転送ステータス、バックログ、現在のエラー、および更新状況
カメラ設定	既存の階層構造の概要を示しながら、カメラのセットアップとテストをサポートします。
カメラ設定ID別	camera_setup と同様だが、特定のカメラまたはカメラグループ
recording_investigation	は、たとえばファイルが見つからない場合などに、録音の分析に役立ちます。転送の問題または再生エラー

メディアとダウンロード

録画ストリーム、ビデオエクスポート、サポートログなどのファイルは、MCP経由で直接転送されません。代わりに、MCPエンドポイントは、AIアシスタントまたはブラウザが直接アクセスできる、有効期限の短い署名付きURLを提供します。これらのURLは自己完結型であり、追加のベアラートークンは必要ありません。生成されたリンクが外部クライアントからもアクセスできるように、リバースプロキシの背後にパブリックベースURLを設定する必要があります。

6.5.3 メディアおよびダウンロード用の短期リンク

標準的な管理エンドポイントでは、通常のベアラートークンが使用されます。ただし、録画データの実際の配信およびRESTベースのダウンロードエンドポイントでは、APIサーバーは個別の短期トークンを使用します。

手順は以下のとおりです。

1. 通常のベアラートークンは、ストリーミング、エクスポート、またはダウンロードに使用されます。
アクセス要求がありました。
2. サーバーは、短期間有効な署名付きURLを生成します。
3. メディアプレーヤーまたはブラウザは、このURLに直接アクセスします。

この方法により、長期間有効な管理者トークンがメディアプレーヤー、ブラウザコンポーネント、または外部ダウンロードクライアントに渡されるリスクが軽減されます。そのため、有効な短期リンクは追加のベアラートークンなしでアクセス可能です。有効な短期リンクなしでダウンロードエンドポイントにアクセスした場合、通常のREST認証が再度使用されます。ビデオのエクスポートには `recordings.export`、サポートログには `support.download`、ウォーターマークのダウンロードには `image-settings.read` が必要です。

6.6 OAuthを使用したクラウドストレージ

このAPIは、Dropbox、Google Drive、OneDriveなどのクラウドストレージサービスをサポートしています。サーバーはさまざまなOAuth方式を使用します。

—リダイレクトフロー :ユーザーはプロバイダーにリダイレクトされ、その後APIに戻ります。

—手動コードフロー :ユーザーが表示されたコードを手動でコピーします。
戻る。

—デバイスコードの流れ :登録は、別の検証プロセスを通じて行われます。
デバイスコードが記載されたページ。

APIサーバーがリバースプロキシの背後、またはパブリックドメインで実行されている場合は、OAuthコールバックが正しく生成されるように、安定したパブリックベースURLを設定する必要があります。このベースURLとプロバイダー固有のコールバックURLの上書き設定は、REST APIとMCPエンドポイントの両方で使用されます。

6.7 サービスとしての運用

6.7.1 Windows

Windows版には以下のスクリプトが含まれています。

— API_Server_TaskScheduler_Install.ps1 —
API_Server_TaskScheduler_Deinstall.ps1

インストールスクリプトは、APIサーバーを現在のユーザーのスケジュールタスクとして設定します。これにより、ユーザーがログインした際にサーバーが自動的に起動し、エラーが発生した場合には再起動されます。

6.7.2 Linux

Linux版には以下のスクリプトが含まれています。

— API_Server_systemd_Daemon_Install.sh —
API_Server_systemd_Daemon_Deinstall.sh

6.7.3 リバースプロキシ

高度なインストールでは、APIサーバーをnginx、Caddy、Traefik、IISなどのリバースプロキシの背後で実行できます。これは特に次のような場合に便利です。

複数のサービスが共通のドメインで公開されている

すべき、

- 追加のアクセス制限が必要、
- 中央TLS証明書はプロキシで終端されるべきである。

6.8 GUI、CLI、およびPacemakerとのインタラクション

APIサーバーは完全なホストであり、通常のCloudlessCamのメイン設定をGUIおよびCLIと共有します。したがって、同じインストール環境を使用しないでください。

複数のフルホストが、調整なしに同時に使用する可能性がある。

要点

- GUIは起動時にホストインスタンスの実行を完全に引き継ぐことができます。
- 以前に実行されていた CLI デーモンまたは API サーバーが関与しているかどうか
GUIが再起動するかどうかは、対応する設定によって異なります。
CloudlessCamはなくなりました。
- ペースメーカーは引き続きCLIデーモンのみを監視し、
APIサーバーではありません。
- 付属のWindowsおよびLinuxディストリビューションは、APIサーバーとして使用されます。
サービススクリプトが提供されます。
- OAuth権限チェックは、APIサーバーへのアクセスにのみ適用されます。
GUIまたはCLIに変更を加える必要はありません。

6.9 設定例

```

1  {
2      "ApiServer": {
3          「ホスティング」 : {
4              "ListenUrls": "https://localhost:7142",
5              "証明書パス": "",
6              「証明書パスワード」
7          },
8          「認証」 : {
9              「モード」 : 「パスワード」
10             「パスワード」 : 「ChangeThisPasswordNow」
11             「発行者」 : 「CloudlessCamAPIServer」
12             「オーディエンス」 : 「CloudlessCamClients」
13             「OAuth」 : {
14                 "権限" : "",
15                 "メタデータアドレス": "",
16                 "観客" : "",
17                 「SwaggerScopes」 : [],
18                 「McpScopes」 : [],
19                 "AdminScopes": [],
20                 「PermissionScopes」 : [],

```

```

21         「エンドポイントオーバーライド」 : {}
22     }
23 }
24 }
25 }

```

6.10 呼び出し例

以下の例は、パスワードモードにおける典型的な処理手順を示しています。

```

# トークンをリクエストcurl
-k https://localhost:7142/api/auth/token \
-H "Content-Type: application/json" \ -d
'{"password":"ChangeThisPasswordNow"}'

# ベアラートークンを使用してステータスを取得しますcurl
-k https://localhost:7142/api/status \
-H "認証: ベアラー <トークン>"

```

6.11 トラブルシューティング

401 不正アクセス

考えられる原因：

- ベアラートークンがありません。
- トークンの有効期限が切れました。
- パスワードモードでは、パスワードまたはパスワードハッシュが使用されます。
- 設定が間違っています。
- OAuthモードでは、発行者、対象者、またはメタデータエンドポイントがトークンの発行と一致しません。

解決策 : 認証設定を確認し、まずSwaggerまたはシンプルなHTTPクライアントを使用して直接ログインをテストしてください。OAuthモードのAIアシスタントの場合は、`/.well-known/oauth-protected-resource/mcpl`にアクセス可能で、期待されるスコープが公開されているかどうかを確認してください。

OAuthモードで403 Forbiddenエラーが発生しています。

考えられる原因：

- トークンは有効ですが、適切なSwaggerScopes スコープが含まれていません。
REST またはMCP に適したMcpScopes スコープがありません。
- トークンには、PermissionScopes マッピングに一致するスコープが含まれていません
呼び出された関数。
- EndpointOverrides エントリはREST エンドポイントに一致し、
その他のユーザー固有のスコープ。
- 必要な権限がPermissionScopesに設定されておらず、
トークンにはAdminScopesスコープが含まれていません。

解決策： IDプロバイダーで実際に発行されたトークンを確認し、クレームスコープまたはscpをAPIサーバー構成と比較してください。

MCPでは、トークンがMCPアクセス制限と技術的な許可の両方を満たしているかどうかを確認します。

APIは起動するが、ロックされたままになる。

原因：メイン設定ファイル Configuration.CloudlessCam が暗号化されており、起動時に正常にロック解除されませんでした。

解決策： ApiServer:ConfigurationPasswordまたはCLOUDLESSCAM_APISERVER_CONFIG_PASSWORDを介して復号化パスワードを提供するか、構成のロックを解除してください。
API を介して実行時に処理します。

他のデバイスからのアクセスは機能しません

考えられる原因：

- ListenUrlsはlocalhostのみを指します。
ファイアウォールがポートをブロックしています。
- 使用されているURLまたはIPアドレスが間違っています。

解決策： ListenUrlsを調整し、ファイアウォールでポートを開放し、到達可能なホストアドレスを確認してください。

クラウドストレージのOAuthコールバックが失敗しています

考えられる原因：

- 外部URLが内部で生成されたコールバックURLと一致しません。

— APIサーバーは、適切に設定されていないリバースプロキシの背後で実行されています
公開ベースURL。

ストレージプロバイダーは、実際に使用されたものとは異なるリダイレクトURLを想定しています。
適用されます。

解決策 : 安定した公開ベースURLを設定するか、プロバイダ固有のコールバックを設定して、戻りパスが公開され
たアドレスを正確に指すようにします。

びったりです。

ヒントとコツ

このセクションでは、最適な使用方法に関する実践的なヒントと推奨事項をご紹介します。
CloudlessCamの操作。この手順はエンドユーザーと...
管理者やパワーユーザーにも適しています。

7.1 パフォーマンス

ライブ配信や録画動画のパフォーマンスは、ハードウェアや構成によって異なる場合があります。詳細は下記をご覧ください。

彼らはパフォーマンスを最適化するための推奨事項を提供します。

メインストリームの代わりにサブストリームを使用する
ほとんどのIPカメラは、少なくとも2つのストリームプロファイルを提供しています。1つはフル解像度のメインストリーム、もう1つは解像度を下げたサブストリームです。
解像度とフレームレート。

おすすめ：

最高品質を求めるなら、録音にはメインストリームを使用してください。

アーカイブに必要です。

— カメラ設定で、「デフォルトストリーム」の下で指定できます。

デフォルトで表示に使用されるストリーム。

ビデオウォールの最適化 :ビデオ

ウォールに複数のカメラ映像を同時に表示すると、システム負荷が大幅に増加します。

おすすめ：

- 使用状況に応じて必要な数のカメラのみを同時に表示します。
- 以下のカメラの自動再生を無効にする
彼らは常に監視される必要はない。
- システムの性能に合ったビデオウォールのレイアウトを選択してください。
対応する。

録音パラメータを調整する

記録パラメータの選択は、CPU負荷と

保管要件。

おすすめ：

- ビデオコーデック：「コピー」設定は真の直接コピーのみを残します。
CloudlessCamは、ビデオ処理が不要な場合は自動的にH.264 (libx264)に切り替わり
ます。ウォーターマーク、タイムスタンプ、画像処理（明るさ、コントラスト、ミラーリ
ング、回転、スケーリング）、異なるフレームレート、ビデオ品質、またはピクセルフォー
マットを設定すると、CloudlessCamは自動的にH.264 (libx264)に切り替わり
ます。意図的にトランスコードを行う場合は、H.264が最も互換性が高く、H.265 (HEVC)は
同じ品質でより少ないストレージ容量で済みます。
- 動画品質：「中」品質レベル (CRF 23)は、ファイルサイズと画質のバランスが優
れています。重要なカメラの場合は、「高」(CRF 18)または「最高」(CRF 15)を
選択できます。
- セグメント長：標準のセグメント長である300秒 (5分)は、ほとんどの用途に適し
ています。セグメントを短くすると、ターゲットストレージへの転送速度は速くなり
ますが、ファイル数が増加します。
- フレームレート：カメラのフレームレートが高い場合（例えば30 FPS）、ストレージ容
量を節約するために録画時のフレームレートを下げることができます。
モニタリング目的であれば、通常10～15FPSで十分です。

再生時の途切れや音飛びの診断 :再生中に

途切れや音飛びが発生する場合、さまざまな原因が考えられます。

診断チェックリスト：

1. 問題が特定のカメラでのみ発生するか、

システム全体にわたって。

2. メインストリームではなくサブストリームを使用して再生テストを行います。
3. ネットワーク接続を確認してください。Wi-Fi接続は障害が発生しやすいです。
有線接続よりもパケット損失率が高い。
4. 再生中にシステムのCPU使用率を確認してください。
5. イベントログで接続の中断がないか確認してください。
またはタイムアウトメッセージがログに記録されました。
6. カメラのビットレートが高い場合、それが伝送障害の原因となっている可能性があります。必要に応じて、カメラ本体の画質設定を下げてください。

7.2 リストリームとストリーム共有

CloudlessCamは、単一のカメラストリームを内部的に再分配します。これは、複数のカメラを使用する場合に特に便利です。コンポーネントは同じストリームに同時にアクセスする必要があります。

Restreamを有効にすべきタイミングはいつですか？

多くのIPカメラは、同時接続数に制限があります。例えば、カメラの映像を視聴しながら録画するには、2つの接続が必要です。

再配信なしの場合の典型的な症状：

カメラは安定したストリームを1つだけ送信しますが、並列接続は

これにより、音声が途切れたり、タイムアウトが発生したりする可能性があります。

ライブビューを開くと、録画中の映像が一時的に中断されます。

カメラが新しい接続要求に応答しなくなりました。

解決策：影響を受けるカメラのデバイス設定で「再ストリーム」機能を有効にしてください。そうすることで、CloudlessCamはカメラとの接続のみを確立します。そして、内部的にローカルRTSPサーバーを介してストリームを提供します。再ストリーム-ポート番号は50000から59999の範囲で自動的に割り当てられます。

安全上の注意

リストリームサーバーは、デフォルトではローカル（ループバックアドレス）からのみアクセス可能です。127.0.0.1)。これは、ネットワーク上の他のデバイスからストリームにアクセスできないことを意味します。ストリームを外部から利用可能にする場合は、追加の設定を使用する必要があります。VPNやファイアウォールルールなどのセキュリティ対策を検討してください。

Restreamの問題のトラブルシューティング

再ストリーミングがうまくいかない場合は、以下の点を確認してください。

割り当てられたポート (50000 ~ 59999) はシステムで使用可能ですか？

他のアプリケーションで占有されていないか？

— go2rtc プロセスは実行されていますか？ イベントログで確認してください。

プロセス マネージャー経由で。

ローカルファイアウォールがリストリームポートへのアクセスをブロックしていますか？

7.3 保存先ストレージとファイル転送

CloudlessCamは、録画データの保存に様々なストレージバックエンドをサポートしています。最適な設定を行うためのヒントを以下に示します。

ファイル転送速度を制限する : 録画データをクラウドストレージに

転送する場合や、インターネット接続が制限されている場合は、転送速度を制限することで、他のアプリケーションとの干渉を防ぐことができます。

設定 : 設定画面で「ファイル転送」セクションに移動し、「グローバル転送制限」で最大転送速度を1秒あたりのキビバイト (KiB/s)単位で設定します。値が0の場合は制限なしとなります。

ガイドライン値：

— 1024 KiB/s は、約 1 MiB/s または 8 Mbit/s に相当します。

— アップロード速度が10 Mbit/sのDSL接続の場合、他のアプリケーションのために余裕を持たせるため、800~1000 KiB/s程度の制限を設けることをお勧めします。

ストレージ容量の見積もり : ストレージ

容量は、カメラのビットレート、録画時間、および選択した画質設定によって異なります。

経験則：

— 2 Mbit/s (サブストリームの標準値)のビットレートでは、これは1時間あたり約0.8 GiB、1日あたり約20 GiBに相当します。

— ビットレートは8 Mbit/s (1080pのメインストリームでは一般的)

1時間あたり約3.4ギガバイト、または1日あたり約80ギガバイト。

— 4K解像度、15Mbit/sの場合、これは1時間あたり約6.3GiB、または151になります。

1日あたり寄付してください。

これらの値をカメラの台数と希望する保存期間で乗算して、必要なストレージ容量の合計を算出してください。

ストレージ戦略

CloudlessCamには、古い録画を自動的に削除する2つの方法があります。

— 日付順 : 指定された日数より古い録画は自動的に削除されます。

— ストレージ容量による制限: 設定されたストレージ制限に達すると、次のことが起こります。

最も古い録画は削除された。

これらの設定は、録画構成ごとに個別に設定できます。

接続中断時の動作 : ターゲットストレージへの接続が中断され

た場合、録画データはローカルの一時ディレクトリにキャッシュされたままになります。接続が復旧すると、保留中のファイルは自動的に転送されます。

転送順序は時系列順（最新のファイルが最初に表示されます）。

ネットワークストレージに関する注意事項

SFTPまたはWebDAVを使用する際は、以下の点にご注意ください。

リモートパスが存在し、ユーザーに書き込み権限があることを確認してください。

所有している。

SFTPは安全なデータ転送にSSHを使用します。SSHサーバーに接続できること、および指定されたポートがファイアウォールによってブロックされていないことを確認してください。

— HTTPS経由でWebDAVを使用する場合は、サーバー証明書が有効であることを確認してください。自己署名証明書は接続の問題を引き起こす可能性があります。

— ストレージ設定の「接続テスト」機能を使用します。
空き状況と利用許可を確認するため。

7.4 温度ディレクトリとメンテナンス

CloudlessCamは、録画中およびターゲットストレージへの転送前に、一時ディレクトリを使用してキャッシュを行います。

一時ディレクトリの最大サイズを設定します。一時ディレクトリがディスク容量を占有してしまうを防ぐため、最大サイズを設定できます。

設定: 設定の「一時ディレクトリ」の下に「最大サイズ」オプションがあります。デフォルト値は23 GiBです。

CloudlessCamは監視します

一時ディレクトリのサイズが監視され、サイズを超えた場合は、最も古いファイルが自動的に削除されます。

推奨事項 :ターゲットストレージへの接続が中断された場合に備え、少なくとも数時間分のバッファリングが可能な最大サイズを選択してください。カメラの台数とビットレートも考慮に入れてください。

手作業による清掃

一時ディレクトリを手動でクリーンアップしたい場合は、CLI を介して実行できます。

```
cloudlesscamのメンテナンス清掃
```

このコマンドは、設定された制限に従って一時ファイルと古い録画を削除します。Cloud-lessCamの設定ページでワンクリックするだけで、手動でのクリーンアップも可能です。

設定のバックアップ :

CloudlessCamは設定のバックアップを自動的に作成します。バックアップの保持戦略は以下のとおりです。

- 過去1時間分のバックアップは完全に保持されます。
- 当日の各時間ごとにバックアップが保存されます。
- 過去30日間のバックアップは毎日保存されます。— それ以前のバックアップは月ごとに保存されます。

イベントログの保持期間 :イベントログには、記

録、接続、エラーに関する情報が保存されます。設定で、エントリの保持期間と保存するエントリの最大数を指定できます。

推奨事項 :ほとんどの用途において、30日間の保管期間で十分です。

7.5 ネットワークと信頼性

安定したネットワーク接続は、信頼性の高いカメラ録画に不可欠です。以下のヒントは、ネットワーク構成を最適化するのに役立ちます。

静的IPアドレスを使用する

カメラは常に同じ IP アドレス経由でアクセス可能である必要があります。

カメラのIPアドレスが変更されると、CloudlessCamは接続を失う可能性があります。

おすすめ：

- カメラ設定で静的IPアドレスを直接設定するか、
ルーターでDHCP予約を設定してカメラが
すべての接続で同じIPアドレスが割り当てられます。

CloudlessCamは、IPアドレスの変更を自動的に検知し、設定を更新できます。この機能はデフォルトで有効になっており、「ネットワーク」設定で調整可能です。

有線接続の方が望ましい。Wi-Fi接続は、パケット損失、ジッター、他の機器からの干渉などの影響を受けやすい。

推奨事項：可能であれば、カメラには有線LAN接続を使用してください。特に連続録画を希望する場合は、有線LAN接続が必須です。Wi-Fi接続が避けられない場合は、アクセスポイントをカメラのできるだけ近くに設置し、壁や金属物などの障害物を避けてください。

VLANとファイアウォールの設定プロフェッショナル

ナルな環境では、カメラを別のネットワークセグメント（VLAN）で運用するのが一般的です。

注記:

カメラとCloudlessCamが異なるVLANにある場合、ファイアウォールルールでセグメント間のトラフィックを許可する必要があります。

- 自動カメラ検出（ONVIF検出）はマルチキャストを使用します。マルチキャストトラフィックがVLAN間でルーティングされるようにするか、カメラを手動で追加してください。

RTSPはデフォルトでポート554を使用します。このポートが有効になっていることを確認してください。
ブロックされていません。

- カメラやCloudlessCamにインターネットから直接アクセスすることは避けてください。
自分の存在を周囲に知らせたくないなら、リモートアクセスにはVPNを使用してください。

時刻同期：正確なシステム時

刻は、録音やログにおけるタイムスタンプの一貫性を保つために重要です。

おすすめ：

— コンピューターで NTP (ネットワーク タイム プロトコル) を有効にします。

CloudlessCamが稼働中です。

カメラがNTPに対応している場合は、NTPの設定も行ってください。

時刻同期。

可能であれば、時刻のずれを避けるため、すべてのデバイスで同じNTPサーバーを使用してください。

システム時刻が正しくないと、録画がタイムライン上の誤った場所に表示されたり、スケジュールに基づいた録画が誤った時間に行われたりする可能性があります。

開始時刻。

7.6 セキュリティとデータ保護

防犯カメラの映像には機密データが含まれています。以下のヒントは、システムを安全に運用するのに役立ちます。

安全なパスワードを使用してください

すべてのカメラとストレージ場所には強力なパスワードを設定してください。メーカーが提供する初期パスワードは使用しないでください。

おすすめ：

カメラごとに異なるパスワードを使用してください。

— カメラが複数のユーザーアカウントをサポートしている場合は、CloudlessCam 専用のユーザーを作成し、必要な権限のみを付与してください。 — カメラの管理者パスワードを変更し、そのパスワードは使用しないでください。

CloudlessCamにて。

CloudlessCamの設定暗号化機能を使用する

と、設定ファイルをパスワードで暗号化できます。これにより、カメラのログイン情報や保存先などの機密データを保護できます。

注記:

暗号化には、安全な暗号化アルゴリズムであるAES-GCMが使用されます。

ドライブ。

— パスワードは設定に保存されません。

CloudlessCamを起動するたびに、この情報を入力してください。

パスワードを忘れると、暗号化された設定を復元できなくなります。パスワードは安全に保管してください。

サポート依頼における匿名化 :サポートにログや設定の
エクスポートを送信する場合は、機密データを事前に匿名化する必要があります。

匿名化されるデータ：

- IPアドレスとホスト名
- ユーザー名とパスワード
- インフラストラクチャに関する結論を導き出すための経路
- クラウドストレージのURL

イベントログでは、期間を限定して関連するエントリのみをエクスポートすることで、確認するデータ量を減らすことができます。

録画へのアクセスを制限してください。許可された
者のみが録画にアクセスできるようにしてください。

おすすめ：

対象ストレージに対するアクセス許可を必要最低限に制限する。

— 一般ユーザー。

- ウェブプレーヤーを使用する場合は、アクセス先が次のとおりであることを確認してください。
ローカルネットワークまたはVPNにアクセスできます。

定期的に録画へのアクセス権限を持つユーザーを確認し、権限のないユーザーは削除してください。
権限はもう必要ありません。



よくある質問

(よくある質問)

この章では、Cloudless-Camに関するよくある質問とその回答を提供します。質問はトピックごとに分類されており、エンドユーザーとエンドユーザーの両方を対象としています。管理者やパワーユーザーも同様です。

8.1 インストールと起動

CloudlessCamの作業フォルダはどこにありますか？

CloudlessCamは、すべての設定ファイルとログファイルを中央の場所に保存します。作業フォルダ。保存場所はオペレーティングシステムによって異なります。

- Windows: %APPDATA%\CloudlessCam\ (通常は C:\Users\<ユーザー名>\AppData\Roaming\CloudlessCam\)
- Linux: ~/.config/CloudlessCam/ — macOS: ~/Library/Application Support/CloudlessCam/

このディレクトリには、とりわけ以下のものが含まれています。

- Configuration.ini – メイン設定ファイル – CloudlessCam.log.xml
- 技術ログ – CloudlessCamEventLog.json – イベントログ – Temp/ – 一時ファイルと録画用キャッシュ

保存されたファイルに関する詳細については、第9項を参照してください。

GUIが起動時に実行中のCLIデーモンを停止させるのはなぜですか？

CLIデーモンがバックグラウンドで実行されている間にグラフィカルユーザーインターフェース（GUI）を起動すると、デーモンは自動的に停止します。これは以下の理由で発生します。

—リソースの節約： GUIとCLIデーモンは同時に録画を実行できません。これは、カメラやストレージの保存先へのアクセス時に競合が発生するためです。

—一貫性： GUIがすべての録画プロセスを完全に制御します。

—プロセス調整: CLI デーモンに加えて、関連する ffmpegやgo2rtcなどのプロセスが終了しました。

GUIを終了する際、Pacemakerがアクティブな場合、または手動で設定している場合は、CLIデーモンが自動的に再起動されます。

CloudlessCamを完全にアンインストールするにはどうすればよいですか？

完全にアンインストールするには、以下の手順に従ってください。

Windows (インストール プログラム) : Windows

の設定の「アプリ」を開き、Cloud- をアンインストールします。
lessCam。

Windows (ポータブル版) / Linux / macOS

1. インストールディレクトリを削除します。
2. 必要に応じて、作業フォルダを削除します。

外部ストレージデバイスに保存された録音データは自動的に削除されませんのでご注意ください。必要に応じて手動で削除する必要があります。

8.2 カメラ、検出、およびストリーム

カメラが自動的に検出されないのはなぜですか？

自動カメラ検出はONVIF規格に基づいており、アドレス239.255.255.250のポート3702でUDPマルチキャストを使用します。カメラが

見つからない場合は、以下の点を確認してください。

- ONVIFを有効にする :カメラの設定で、ONVIFが有効になっていることを確認してください。メーカーによっては、別途ONVIFユーザーを作成する必要がある場合もあります。
- 同じサブネット :カメラはコンピュータと同じネットワークセグメント上に配置する必要があります。両方のデバイスが同じIPアドレス範囲（例えば、両方とも192.168.1.xの範囲）にあることを確認してください。
- ファイアウォール/VLAN :ファイアウォールまたはVLANの設定により、マルチキャスト通信がブロックされている可能性があります。UDPポート3702がブロックされていないことを確認してください。

自動検出が失敗した場合は、カメラを手動で追加できます。そのためには、完全なRTSP URLを入力してください（次の質問を参照）。

「手動で追加」するには、どのストリームURLを使用すればよいですか？
ストリームURLはカメラメーカーによって異なります。一般的な形式は以下のとおりです。
`rtsp://<ユーザー名>:<パスワード>@<IPアドレス>:<ポート>/<パス>`
一般的なメーカーの例をいくつかご紹介します。

- Hikvision: `rtsp://admin:password@192.168.1.100:554/Streaming/Channels/101` (メインストリーム) または.../102 (サブストリーム)
- Dahua: `rtsp://admin:password@192.168.1.100:554/cam/realmonitor?channel=1&subtype=0` (メインストリーム) またはサブタイプ=1 (サブストリーム)
- Reolink: `rtsp://admin:password@192.168.1.100:554/h264Preview_01_main` —
汎用: /live、/stream1、/profile1または/H264/ch1/main/av_stream

RTSPの標準ポートは554です。ポート番号がわからない場合は、カメラメーカーのマニュアルを参照してください。

主流と支流の違いは何ですか？
ほとんどのIPカメラは2つのビデオストリームを提供します。

- メインストリーム :高解像度と高フレームレートで、録画に最適 -
時間がかかりました。より多くの帯域幅と計算能力が必要です。
- サブストリーム :解像度とフレームレートが低く、ライブ視聴に最適
そしてビデオウォール。ネットワークとCPUの消費電力を節約します。

カメラのIPアドレスが変わるのはなぜですか？

カメラがDHCP経由で動的IPアドレスを取得する場合、ルーターまたはカメラの再起動時にこのアドレスが変更される可能性があります。CloudlessCamはこれを検知します。
これは自動的に実行され、カメラのMACアドレスを使用してネットワーク上でカメラを検出しようとします。

自動検出が確実に機能しない場合は、以下の選択肢があります。

- DHCP予約 :ルーターで静的IPアドレス割り当てを設定します。
カメラのMACアドレスについて。
- 静的IPアドレス :カメラのネットワーク設定で設定してください。
静的IPアドレスを設定します。

8.3 再生、ビデオウォール、パフォーマンス

ライブ映像が途切れ途切れになったり、画像が表示されなかったりします。どうすればいいですか？

ライブビューでパフォーマンスの問題が発生した場合は、以下の点を確認してください。

- カメラの数を減らす :同時に接続するカメラの数を減らす
ビデオウォールに映し出されたカメラ映像。
- ネットワーク接続 :特に高解像度ストリームの場合は、無線LANよりも有線LAN接続を推奨します。

「接続失敗」または「タイムアウト」というエラーメッセージは、ネットワークの問題を示しています。この場合は、カメラへのアクセス状況を確認してください。

Restreamとは何ですか？また、いつ有効化すればよいですか？

Restreamは、CloudlessCamがカメラストリームを一度受信し、go2rtcを介してローカルで再配信する機能です。これは次のような場合に役立ちます。

- 同じカメラで複数の録画設定を使用できます。
- このカメラは、複数の同時接続に問題があります。
- カメラへの負担を少しでも軽減したいのですね。

各カメラのデバイス設定でRestreamを有効にします。ローカルストリームはrtsp://127.0.0.1:<Port>/restreamで利用できます。

CloudlessCamがFFmpegまたはgo2rtcのプロセスを終了させるのはなぜですか？

CloudlessCamは、次のような状況でffmpegやgo2rtcなどの外部プロセスを終了します。

- GUI を起動する際に、CLI デーモンとの競合を避けるため。
- 録画または再配信を終了するとき。
- アプリケーションが再起動されたとき。

これはリソース管理のために意図的に設計されたものです。設定で無効にすることができます。

8.4 録画とエクスポート

私の録音データはどこに保存されていますか？

録音は2つのステップで保存されます。

- 1.一時保存:新しい録音は最初に Temp ディレクトリに保存されます。
作業フォルダ (<作業フォルダ>/Temp/)に保存されます。
- 2.ターゲットストレージ:設定された転送間隔に従って、録画データはターゲットストレージ (ローカル、SFTP、WebDAV、クラウドなど)に転送されます。

新しい録画データは、転送先のストレージにすぐには表示されないことにご注意ください。転送は非同期で行われます。

なぜ新しい録音が行われないのですか？

録音が行われていない場合は、以下の点を確認してください。

- 録画設定が有効になりました:カメラ設定を開いて
録画設定が有効になっているか確認してください。
- ストレージ場所の割り当て :記録構成に少なくとも1つのアクティブなストレージ場所が割り当てられていることを確認してください。
- スケジュール:スケジュールが設定されている場合は、現在時刻が録画期間内かどうかを確認します。
- ライセンス:イベントログに「ライセンススロットが利用できません」というエラーメッセージが表示される場合、利用可能なライセンススロットがないことを示しています。
- 接続の問題:エラーメッセージ「接続に失敗しました」
または「録画に失敗しました」と表示される場合は、カメラの接続に問題があることを示しています。

発生したエラーの詳細については、イベントログを確認してください。

タイムラインから一部のセグメントが欠落しているのはなぜですか？

タイムラインに空白が生じる原因は様々です。

- カメラオフライン :その期間中、カメラにアクセスできませんでした。
- 転送遅延:録画はまだ宛先ストレージに転送されていません。「同期」をクリックして表示します。
- アップデート。
- ストレージエラー:イベントログに「宛先ストレージへの転送に失敗しました」というエラーメッセージが表示される場合は、アップロードに問題があることを示しています。
- 一時ディレクトリがいっぱいです:一時ストレージの制限に達したため、古いセグメントは転送される前に削除されました。

「コピー」ビデオコーデックは、いつになったら本当に再エンコードなしで動作するようになるのでしょうか？

「コピー」は、ビデオ録画の真のパススルーモードとして、以下の条件を満たす場合にのみ有効です。

追加のビデオ処理は必要ありません。ウォーターマークを追加すると、

タイムスタンプ、画像処理（明るさ、コントラスト、反射、回転）

フレームレート、ビデオ品質、またはピクセルフォーマット（スケーリングなど）を変更するには、ストリームを再エンコードする必要があります。

CloudlessCam は、この場合、自動的に H.264 (libx264) に切り替わります。

インターフェースには「コピー」が選択されたまま表示されています。これは意図的なものです。

設定したオプションは適用されるべきであり、無効であってはなりません。
残る。

8.5 ターゲットストレージと同期

ターゲットストレージに録画データが表示されないのはなぜですか？

録画データが保存先に表示されない場合は、以下を確認してください。

—保存場所が有効になっているか：設定で、対象の保存場所が有効になっているか確認してください。

有効化されています。

—送信間隔:デフォルトでは、録音はすぐには送信されません

転送完了。設定された間隔を確認してください。

—アクセスデータ:エラーメッセージ「ターゲットストレージ転送に失敗しました」

「エラー」または「タイムアウト」という理由のメッセージは、接続または認証の問題を示しています。

—パスのアクセス許可:ターゲット上の構成されたパスが

メモリは存在し、書き込み可能です。

位置情報設定の「接続テスト」機能を使用して

アクセシビリティを確認するため。

SFTP/WebDAVでよく発生するエラーにはどのようなものがありますか？

SFTPまたはWebDAVを使用する際に、以下のような問題が発生する可能性があります。

問題	解決
接続に失敗しました。ホスト、ポート、	ファイアウォールの設定を確認してください。SFTP 標準ポートは22番ですが、WebDAVでは80番（HTTP）または443番（HTTPS）を使用します。
認証エラー	ユーザー名とパスワードを確認してください。SFTPではパスワードも使用できます。 SSHキーが必要になる場合があります。
証明書エラー（WebDAV）：自己署名証明書の場合は、「証明書」オプションを有効にしてください。	保存場所の設定で「無視」を選択してください。
パスが見つかりません	リモートパスが存在することを確認してください。 正しいスペル（Linuxサーバーでは大文字と小文字を区別します）。
タイムアウト	タイムアウト値を増やすか、ネットワーク接続を確認してください。

一時ディレクトリがいっぱいになるとどうなりますか？

一時ディレクトリの設定上限に達すると、新しい録音のためのスペースを確保するために、最も古いファイルが自動的に削除されます。これを回避するには：

設定で温度制限を引き上げてください。

— ターゲットストレージへの転送間隔を短縮する。

8.6 設定、暗号化、および移行

設定暗号化はどのように機能するのですか？

設定パスワードを有効にすると、設定ファイル内の機密データが暗号化されて保存されます。技術的な詳細：

— アルゴリズム：AES-256-GCM（ガロア／カウンターモードの高度暗号化標準）

— 鍵導出：PBKDF2（SHA-256、100,000回反復） — 追加の保護：ランダムに生成されたソルト（16バイト）とIV（12バイト）

パスワード自体は設定ファイルには保存されません。パスワードを紛失した場合、暗号化されたデータは復元できません。そのため、定期的にバックアップを作成し、パスワードを安全に保管してください。

CloudlessCamを新しいコンピューターに移行するにはどうすればよいですか？

新しいコンピューターに移行するには、以下の手順に従ってください。

1. 設定→設定のエクスポートから設定をエクスポートします。
ポート。
2. エクスポートしたファイルを新しいコンピューターにコピーします。
3. 新しいコンピューターにCloudlessCamをインストールします。
4. 設定→設定から設定をインポートします。
ポート。
5. 設定が暗号化されている場合は、パスワードを入力してください。
6. カメラと保存先のアクセスデータを確認します。

新しいコンピューターではライセンスを再有効化する必要があることにご注意ください。

しなければならない。

設定パスワードを忘れてしまった場合はどうすればよいですか？

設定パスワードを忘れてしまった場合、暗号化されたデータを復元する方法はありません。

8.7 CloudlessCam Player

CloudlessCamからストレージの場所をプレーヤーにインポートするにはどうすればよいですか？

CloudlessCam Playerでは、CloudlessCamからストレージの場所をインポートできます。

1. CloudlessCam Playerを開きます。
2. 「設定のインポート」をクリックします。
3. CloudlessCamの設定ファイルを選択します。
4. 設定が暗号化されている場合は、パスワードを入力してください。

保管場所の設定のみがインポートされることにご注意ください。

カメラの設定や録画構成は転送されません。

なぜプレーヤーに録画が表示されないのですか？

CloudlessCam Playerに録画が表示されない場合は、以下を確認してください。

—同期：[同期]をクリックして、利用可能な録画を読み込みます。

—日付フィルター：正しい日付が選択されていることを確認してください。

—ストレージ場所へのアクセスが可能かどうか：ストレージ場所にアクセス可能かどうか（ネットワーク、データへのアクセス）を確認します。

8.8 アップデート

「今すぐ更新」ボタンがグレー表示されているのはなぜですか？

更新ボタンがグレー表示されるのは、以下の場合は。

- アップデートは利用できません（既に最新バージョンがインストールされています）。
- インターネット接続がありません。
- アップデートサーバーに接続できません。

アップデート処理中に何が起こるのですか？

アップデート処理は以下の手順で進められます。

- 1.確認：CloudlessCamは新しいバージョンが利用可能かどうかを確認します。
- 2.ダウンロード：アップデートファイルがダウンロードされています。
- 3.検証：ファイルはハッシュチェックサムを使用して検証されます。
- 4.インストール：アップデートツールが新しいファイルを解凍してインストールします。
- 5.再起動：CloudlessCamは自動的に再起動します。

CLIデーモンが実行されている場合、アップデート前に停止され、アップデート後に自動的に再起動されます。

「ダウンロードしたアップデートインストーラーを検証できませんでした」というエラーメッセージは、ダウンロードが失敗したか、ファイルが破損していることを示しています。しばらくしてからもう一度アップデートをお試しください。

アップデートチャンネルを変更するにはどうすればよいですか？

CloudlessCamは2つのアップデートチャンネルを提供します。

—リリース :本番環境での使用に適した安定版（推奨）。 —テスト :新機能を追加したプレリリース版。バグが含まれている可能性があります。

チャンネルは「設定」 → 「アップデート」 → 「アップデートチャンネル」で変更できます。なお、プレリリース（テスト）バージョンは不安定な場合があります、本番環境での使用は推奨されません。

8.9 ライセンス

無料ライセンスとはどういう意味ですか？

有効なライセンスが有効化されていない場合でも、CloudlessCamは無料ライセンスで使用できます。無料ライセンスでは、録画スロットが1つだけ提供されます。

複数のカメラが同時に録画スロットを必要とする場合、空きスロットを持つカメラのみが録画を継続できます。空きスロットのない追加のカメラは録画できません。

利用可能なライセンススロットは停止されます。この状態では、タイトルバーに「FREE」と表示され、ライセンスページとCLIライセンスリストにも「FREE」と表示されます。保存されているすべてのライセンスの有効期限が切れた場合、CloudlessCamも無料ライセンスに戻ります。

オンラインでライセンスを有効化するにはどうすればよいですか？

オンラインで有効化するには、以下の手順に従ってください。

1. 設定→ライセンスを開きます。
2. ライセンスキーを入力してください。
3. 「有効化」をクリックします。
4. アクティベーションが正常に完了すると、ライセンスの状態が更新されます。

オフラインでライセンスを有効化するにはどうすればよいですか？

インターネットに接続できないシステムの場合は、オフライン認証を使用できます。

1. 設定→ライセンス→オフラインからライセンス要求をエクスポートします。
アクティベーション。

- 2. エクスポートしたファイルをインターネットに接続されたコンピュータに転送します。
ギャング。
- 3. Pro-のライセンスページからライセンスサーバーにリクエストを送信します。
グラム。
- 4. 確認ファイルが返信されます。
- 5. この確認ファイルをオフラインデバイス上のCloudlessCamにインポートします。
コンピューター。

8.10 CLI、デーモン、およびペースメーカー

CloudlessCamをバックグラウンドで起動するにはどうすればよいですか？
GUIを使用せずにバックグラウンドで操作する場合は、CLIデーモンを使用してください。

```
cloudlesscamデーモン起動
```

問題発生時の自動監視と再起動には、Pacemakerを使用してください。Pacemakerは30秒ごとにデーモンが実行されているかどうかを確認し、必要に応じて再起動します。

監視において重要なCLIコマンドはどれですか？
システムを監視するには、以下のコマンドを使用することをお勧めします。

指示	説明 :ステータス概
要。システム全体のステータスを概観できます。	
カメラの状態 :すべてのカメラの状態を表示します。	
ストレージの状態 すべてのストレージ先の状態を表示します。	
デーモンの状態	デーモンが実行されているかどうかを表示します。
デーモンログ	直近50件のログエントリを表示します。

監視システムへの統合のために、データをJSON形式で出力したり、
CSV形式をリクエストします。

```
cloudlesscam ステータス概要 --出力 json
```

デーモンが実行されていないのはなぜですか？あるいは、なぜ2回起動しているのですか？
デーモンに問題が発生した場合は、以下を確認してください。

- GUI実行中：GUIがアクティブな場合、Pacemakerはデーモンを起動しません。GUIを終了するか、閉じられるまでお待ちください。
- シングルインスタンス保護：EinMutexは、複数のデーモンインスタンスが同時に実行されるのを防ぎます。「デーモンは既に実行中です」というエラーメッセージが表示された場合、既にインスタンスがアクティブになっています。
- 権限：作業ディレクトリが書き込み可能であることを確認してください。
- ログファイル：エラーメッセージについては、CloudlessCam.log.xmlを確認してください。

8.11 サポート、ログ、およびデータ保護

サポートのためにログをエクスポートするにはどうすればよいですか？

サポートのために診断データをエクスポートするには：

1. ヘルプ→サポートを開きます。
2. 「ZIPファイルとして保存」を選択します。
3. 問題が発生した関連期間を記録してください。

トラブルシューティングに関連するファイルはどれですか？

作業フォルダ内の最も重要なファイルは次のとおりです。

ファイル	コンテンツ
CloudlessCam.log.xml	技術プロトコルには、詳細な情報が記載されています。 プロセス、エラー、および警告。
CloudlessCamEventLog.json	は、ユーザーに関連するイベント（録画の開始/停止、接続の問題など）を含むイベントログです。
Configuration.ini	すべての設定を含むメイン設定ファイル。

共有する前に匿名化すべきデータはどれですか？

ログや設定ファイルを共有する前に、以下の機密データを確認し、必要に応じて削除または置き換えてください。

- カメラのIPアドレスと保存先
- ユーザー名とパスワード
- 個人情報を含むファイルパス（例：C:\Users\）
あなたの名前...）
- アクセスデータが埋め込まれたURL — ライセンスキー



技術情報

この章は、上級ユーザーと管理者を対象としています。
CloudlessCamの技術的な仕組みについて、より深い理解が求められます。
ここでは、個々のコンポーネントがどのように連携して機能するかを学びます。
プロトコルが使用され、システムを最適に構成する方法と
待てる。

9.1 構成要素とプロセス

CloudlessCamは、用途に応じて個別に、または組み合わせて使用できる複数の専用プログラムで構成されています。以下にその一部を示します。
すべてのプログラムとその相互作用は徹底的に調査されます。

9.1.1 プログラムの概要

9.1.2 動作モード

CloudlessCamは、使用状況に応じてさまざまなモードで操作できます。

デスクトップモード (GUI)

グラフィカルインターフェースが起動し、すべてのタスクを引き継ぎます: カメラ-

プログラム	説明 : 設定、カメラ
CloudlessCam	管理、録画制御を行うための主要なグラフィカルユーザーインターフェース (GUI)。
CloudlessCamCLI	管理者やスクリプト作成者向けのコマンドラインツール。バックグラウンドサービス (デーモン) として実行可能。CLI デーモンが予期せず終了した場合に自動的に再起動するウォッチドッグサービスが含まれています。
クラウドレスカムベースメーカー	
CloudlessCam Player	独自の構成領域を備えた、録音再生用のスタンドアロン型デスクトッププレーヤー。
CloudlessCam Web Player: 録画にブラウザからアクセスできるウェブベースのプレーヤー	HTTPS とパスワード保護。
CloudlessCam のアップデート	ダウンロードしたファイルからアップデートをインストールするためのユーティリティ ZIP ファイル。

CloudlessCam プログラムの概要

管理、設定、および記録制御。このモードは、アプリケーションを定期的に監視したいワークステーションに適しています。

バックグラウンドモード (デーモン)

CLI デーモンはグラフィカルインターフェースなしでバックグラウンドで実行され、すべての記録を自動的に行います。このモードは次のような場合に最適です。

- 画面のないサーバーおよび NAS システム
- ラズベリーパイまたはその他のシングルボードコンピュータ
- CloudlessCam が継続的に実行されることを想定しているシステム

複合運用

デーモンが既に実行されている状態でも、GUI を起動できます。この場合、競合を避けるため、GUI は実行中のデーモンを自動的に停止します。

GUI が終了すると、デーモンが再起動されます。

9.1.3 プロセス調整

CloudlessCam の様々なプロセスは、互いに干渉しないように設計されています。

- GUI が起動します: 実行中の CLI デーモンはすべて自動的に停止されます (FFmpeg や go2rtc などのすべてのサブプロセスを含む)。
 - GUI が終了しました: CLI デーモンは必要に応じて再起動できます。
 - Pacemaker がアクティブ: CLI デーモンを監視し、必要に応じて起動します。
- 新規追加 - ただし、GUI が実行されていない場合に限りです。

—シングルインスタンス保護 :特別なミューテックスにより、複数のデーモンインスタンスが同時に実行されるのを防ぎます。デーモンが既に実行中であることを示すエラーメッセージが表示される場合は、これが原因です。

9.1.4 保管場所

CloudlessCamは、すべての設定ファイルとログファイルを中央の場所に保存します。

位置 :

Windows: %APPDATA%\CloudlessCam\

Linux: ~/.config/CloudlessCam/

macOS: ~/Library/Application Support/CloudlessCam/

このディレクトリには以下が含まれています。

- Configuration.ini — メイン設定ファイル — CloudlessCam.log.xml
- 技術ログ — CloudlessCamEventLog.json — イベントログ —
- ffmpegやgo2rtcなどの外部ユーティリティ

一時ファイル（例えば、トランスコーディング中など）はシステムの一時ディレクトリに保存され、自動的に削除されます。

9.2 プロトコル、検出、およびメディアパイプライン

CloudlessCamはIPとの通信に標準化されたプロトコルを使用します。

カメラ。これらのプロトコルを理解することは、トラブルシューティングと最適な設定に役立ちます。

9.2.1 ONVIF – カメラの検出と制御

ONVIF（Open Network Video Interface Forum）は、多くの最新IPカメラでサポートされているオープンスタンダードです。

自動カメラ検出（発見機能）

CloudlessCamはローカルネットワーク上のカメラを自動的に検索します。

— プロトコル: UDPマルチキャスト経由のWS-Discovery — マルチキャストア

ドレス: 239.255.255.250:3702

— 仕組み: CloudlessCamは、すべてのネットワークインターフェースに検索クエリを送信し、ONVIF対応カメラからの応答を待ちます。

検出成功のための要件

カメラは同じサブネット上に存在する必要があります（またはマルチキャストルーティングを設定する必要があります）。

カメラの設定でONVIFを有効にする必要があります。

ファイアウォールはUDPポート3702をブロックしてはならない。

— 一部のカメラでは、ONVIFユーザーの作成が必要です。

ONVIF経由のカメラ制御

検出後、CloudlessCamはONVIFを以下の目的で使用します。

- 利用可能なストリームプロファイル（メインストリームとセカンダリストリーム）を取得します。
- RTSPストリームURLの決定
- 対応カメラのPTZ制御（パン、チルト、ズーム）
- デバイス情報（製造元、モデル、ファームウェア）の取得

9.2.2 RTSP – ビデオストリーミング

RTSP（リアルタイムストリーミングプロトコル）は、ビデオストリームを送信するための標準プロトコルです。

港

— 標準ポート: 554

— 代替ポート: 8554（一部のカメラ）

認証 :ほとんどのカ

メラはRTSPアクセスに認証が必要です。クラウドレス

Camがサポートするもの:

- 基本認証（URLにユーザー名とパスワードを含める）
- ダイジェスト認証（より安全で、多くのカメラで採用されている）

一般的なストリームパス：

RTSP URLはメーカーによって異なります。例をいくつか挙げます。

— Hikvision: /Streaming/Channels/101 —

Dahua: /cam/realmonitor?channel=1

— 一般: /live、 /profile1、 /H264/ch1/main/av_stream

CloudlessCamは100種類以上の異なるURLパターンを認識し、その要件は自動的に満たされます。

IPアドレスの変更に関する注意事項

カメラがDHCP経由で動的IPアドレスを取得する場合、このアドレスは変更される可能性があります。

変更。CloudlessCam はこれを自動的に検出します。MAC アドレスに基づいて

カメラはネットワーク上で新しいIPアドレスを自動的に取得しようとします。そのため、固定IPアドレスは必ずしも必要ではありません。

自動検出が確実に機能しない場合は、代わりに以下の方法をお試しください。

ルーターでカメラ用のDHCP予約を設定してください。

カメラに固定IPアドレスを割り当てる

9.2.3 リストリーム – 最適化されたストリーム配信

Restreamはオプション機能であり、CloudlessCamがカメラと録画プロセス間の仲介役として機能します。

仕組み

1. CloudlessCamはカメラからストリームを受信します。
2. ストリームはgo2rtcを介してローカルで提供されます。
3. すべての録画プロセスはローカルストリームにアクセスします。

利点

—カメラの負担軽減:カメラは1つのストリームを送信するだけで済みます。

複数のクライアントがアクセスする場合

—互換性の向上:一部のカメラは、複数のデバイスとの互換性に問題がありました。

同時接続

設定:カメラ設定で、

Restream を有効にしてローカルポートを指定できます。ローカルストリームは`rtsp://127.0.0.1:<Port>/restream`で利用できます。

9.2.4 外部ツール

CloudlessCamは、実績のあるオープンソースのメディア処理ツールを使用しています。

道具	使用
go2rtc	ビデオストリームの再配信とトランスコーディングを可能にします。 カメラ映像のローカル配信。
FFmpeg	接続テスト、ビデオフォーマット変換、アップロード ビデオストリームを取得する。
7-Zip	による圧縮と暗号化。

外部ツールを使用

これらのツールはCloudlessCamとともに自動的にインストールされ、作業ディレクトリに配置されます。

イクニスが申請した。

ビデオコーデック「コピー」に関する注記

動画録画の場合、「コピー」はFFmpegが追加処理を実行する必要がある場合にのみ、変更を加えない直接パスとなります。CloudlessCamが録画中にウォーターマーク、タイムスタンプ、画像処理（明るさ、コントラスト、ミラーリング、回転、スケーリング）、フレームレートの変更、ビデオ品質の変更、または異なるピクセルフォーマットを適用する必要がある場合、単純なストリームコピーでは不十分になります。

この場合、CloudlessCamはFFmpegの録画パイプラインを自動的にH.264（libx264）に切り替えます。これにより、ユーザーがビデオコーデックを明示的に設定しておらず、デフォルトの「コピー」設定が有効になっている場合でも、選択した録画オプションが有効に保たれます。

9.2.5 再生

CloudlessCamは、ビデオ再生にLibVLCライブラリ（VLCメディアプレーヤーと同じ技術）を使用しています。これにより、以下のことが保証されます。

- 一般的なビデオコーデック（H.264、H.265/HEVC、MJPEG）すべてに対応
- 一般的なコンテナフォーマット（MP4、MKV、TS、AVI）すべてに対応
- 対応システムにおけるハードウェアアクセラレーション

一般的な再生の問題

—黒い画面 :コーデックがサポートされていない可能性があります。確認してください。

ログファイルを表示できます。

—再生がカクカクする:ハードウェアアクセラレーションを有効にするか、

解像度を下げてください。

—音声が出ない場合 :カメラが音声を録音するかどうか、また音声フォーマットがサポートされているかどうかを確認してください。

9.3 CloudlessCam Pacemaker バックグラウンドサービス

Pacemakerは、ユーザーの介入がなくてもCloudlessCamが確実に動作することを保証する監視サービスです。

9.3.1 目的と機能

ペースメーカーはCLIデーモンを継続的に監視し、必要に応じて起動します。

予期せず終了した場合、自動的に再起動します。これは以下の場合に重要です。

- ヘッドレスシステム（サーバー、NAS、Raspberry Pi）
- 人間の監視なしでの長期運用
- システム再起動またはクラッシュ後の自動復旧

9.3.2 機能性

1. ペースメーカーは、30秒ごとにCLIデーモンが実行されているかどうかを確認します。
2. デーモンが実行されておらず、設定された待機時間が経過した場合、デーモンが再起動されます。
3. GUIがアクティブな場合、ペースメーカーはデーモンを起動しません（競合防止のため）。
(回避)
4. すべてのアクティビティはログファイルに記録されます。

9.3.3 コマンドラインオプション

9.3.4 自動起動の設定

ペースメーカーは、システムの状態に応じて自動的に作動するように設定できます。
開始、開始。

オプション	簡単な説明	
--待ち時間	-w	再起動までの待機時間（分）（標準 :5、最小 :1）
--起動遅延	-s	システム起動時の遅延時間（秒） （標準 :60）
--redirect-output	-r	CLIデーモンの出力は コンソールオフ
--リダイレクト出力なし		CLIデーモンの出力を抑制します
- ヘルプ	-h	ヘルプを表示します

ペースメーカーのコマンドラインオプション

Windows

CloudlessCamのGUIで、「設定」→「Pacemaker」から自動起動を有効にできます。技術的には、これはWindowsレジストリにエントリを作成することになります。

HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run

Linux

起動ディレクトリにデスクトップファイルが作成されます。

~/config/autostart/cloudlesscam-pacemaker.desktop

macOS

起動エージェントがインストールされます。

~/Library/LaunchAgents/com.CloudlessCam.pacemaker.plist

9.3.5 Windows環境での動作

Windowsでは、Pacemakerはデフォルトでコンソールウィンドウを表示せずにバックグラウンドで実行されます。その動作状況はログファイルで確認できます。
引く。

9.3.6 GUIとCLIとのインタラクション

- GUIが起動すると、Pacemakerがこれを検知し、CLIデーモンを起動します。

GUIが動作している限り、これは新しいことではありません。

- GUIは、設定された待機時間（デフォルト :5分）経過後に閉じます。

ペースメーカーは自動的にCLIデーモンを起動します。

- デーモンの手動停止:デーモンを意図的に停止する場合、

ペースメーカーは、設定された時間が経過するまで待機してから再起動します。

9.3.7 トラブルシューティング

CLIデーモンが起動していません。

- GUIが実行されているかどうかを確認します（Pacemakerは、GUIが実行されている場合、デーモンを起動しません）。
- ログファイルでエラーメッセージを確認してください
- 作業ディレクトリが書き込み可能であることを確認してください。

ウイルス対策プログラム：一部

のウイルス対策プログラムは、プロセスの自動起動をブロックします。

CloudlessCamを例外リストに追加してください。

9.4 ログ記録、診断、およびサポート

CloudlessCamは、重要なイベントをすべてログファイルに記録します。これらのログファイルは、トラブルシューティングとサポートに不可欠です。

9.4.1 ログファイル

ファイル	説明
CloudlessCam.log.xml	技術プロトコルには、詳細な情報が記載されています。 すべてのプロセス、エラー、および警告。
CloudlessCamEventLog.json	録画の開始/停止、接続の問題など、ユーザーに関連するイベントを記録したイベントログです。 セキュリティ対策。

CloudlessCamのログファイル

どちらのファイルも作業ディレクトリにあります（「保存場所」の項を参照）。

9.4.2 対数回転

ログファイルが際限なく大きくなるのを防ぐため、ログファイルは自動的にローテーションされます。

- 最大サイズ :ログファイルあたり128 MiB
- 制限を超えた場合 :古いログファイルは圧縮され、タイムスタンプが付けられます。
pelがアーカイブ
- されました —アーカイブ形式: CloudlessCam.log.xml.YYYYMMDD_HHmm.zip
- アーカイブ場所:一時ディレクトリ

9.4.3 デバッグモード

高度なエラー分析を行うには、デバッグモードを有効にしてください。

1. 作業ディレクトリにあるConfiguration.iniファイルを開きます。 2. Debug=trueの値を設定します。
3. CloudlessCamを再起動します

デバッグモードでは、トラブルシューティングに役立つ詳細な情報がログに記録されます。これはログファイルです。
成長を早める。

9.4.4 エクスポートのサポート

サポート依頼を円滑に進めるため、関連する診断データをエクスポートできます。

1. GUIで「ヘルプ」 → 「サポート」を開きます。 2. 「ZIPファイルとして保存」を選択します。

エクスポート内容は以下のとおりです。

— ログエントリ — システム情報 — .ini 設定ファイル

匿名化に関する注記

ログを共有する前に、機密データを確認し、必要に応じて削除する必要があります。

カメラのIPアドレスと保存先
— ユーザー名
個人情報が含まれている可能性のあるファイルパス

9.4.5 よくあるエラーパターン

ストリームタイムアウト

カメラが時間内に反応しません。ネットワーク接続とカメラの設定を確認してください。

認証エラー :ユーザー名またはパス

ワードが間違っています。一部のカメラでは、別途ONVIFアクセス認証情報が必要です。

ストレージ転送エラー : ファイルをストレージの保存先に書き込めません。ログイン情報、ネットワーク接続、およびストレージ容量を確認してください。

9.5 セキュリティとデータ保護

このセクションでは、安全機構について説明し、安全な操作のための推奨事項を示します。

9.5.1 アクセスデータの保存

CloudlessCamは、カメラへのアクセス情報と保存先データを設定ファイルに保存します。設定パスワードを有効にしない限り、このデータは通常プレーンテキストで保存されます。

推奨事項

各カメラには強力な固有のパスワードを使用してください。

— CloudlessCamの場合は、アクセス権限を制限した別のカメラユーザーを作成してください。
10の権利

— 設定パスワードを有効化してください（下記参照）

9.5.2 設定パスワード

設定全体をパスワードで保護できます。

1. 設定→セキュリティを開く
2. 設定パスワードを有効にする

9.5.3 録音データの暗号化

録音データは、オプションで暗号化して保存できます。暗号化されたファイルには拡張子「.encrypted7z.7z」が付き、7-ZipとAES-256暗号化が使用されます。

9.5.4 ネットワークセキュリティ

推奨事項

— 別個のVLAN : カメラを専用のネットワークセグメントで運用する
メント

- ファイアウォール:必要な接続のみを許可します (RTSP ポート 554,ONVIF-
港湾)
- インターネット接続禁止 :カメラはインターネットに直接接続してはいけません。
- VPN :録画へのリモートアクセスには、ポートフォワーディングではなくVPNを使用してください。

9.5.5 ログ内の機密データ

ログファイルには機密情報が含まれている可能性があります。

- カメラのIPアドレスと保存先
- ファイルパスとユーザー名
- 技術的な詳細を含むエラーメッセージ

ログを共有する前（例えば、サポートのため）には、この情報を確認し、必要に応じて匿名化する必要があります。

9.6 バージョン管理とアップデート

9.6.1 チャンネルの更新

更新チャンネルは2つあります。

チャンネル	説明 :徹底的にテスト
トされた安定版	をリリースします。本番環境での使用を推奨します。
テスト	新機能を追加したプレリリース版です。まだ不具合が含まれている可能性があります。 10. テスト目的。

更新チャンネル

設定でアップデートチャンネルを変更できます。

9.6.2 更新プロセス

- 1.確認： CloudlessCamは新しいバージョンが利用可能かどうかを確認します。
- 2.ダウンロード :更新ファイルがダウンロードされます。
- 3.検証：ハッシュチェックサムを使用してファイルが検証されます。
- 4.インストール :更新ツールが新しいファイルを抽出してインストールします。
- 5.再起動： CloudlessCamが再起動します。

デーモン実行時の動作

デーモンがアップデート中に実行されている場合、アップデート後に自動的に停止され、再起動されます。

9.6.3 手動アップデート

インターネットに接続できない環境では、アップデートを手動でインストールできます。

1. 別のコンピューターでアップデート用のZIPファイルをダウンロードします。
2. ファイルをターゲットシステムに転送します。
3. ZIPファイルへのパスをパラメータとして指定してCloudlessCamUpdateを起動します。

9.6.4 更新ツールパラメータ

CloudlessCamUpdateアップデートツールは、以下のパラメータを受け付けます。

パラメータ	説明
<パス>	アップデート用ZIPファイルへのパス（必須）
--startAfterFinish	アップデート後、プログラムを起動してください（CLIまたはGUI）。
--NoPacemakerRestart	Pacemakerを自動的に再起動しない
--keepOpen	エラーが発生した場合に備えて、コンソールを開いたままにしておいてください。

CloudlessCamUpdate パラメータ

9.7 追加工具および緊急用工具

CloudlessCamには、特別な作業や緊急事態に対応するための追加ツールが含まれています。

9.7.1 CloudlessCam Web Player – ウェブベースのプレーヤー

ウェブプレーヤーを使用すると、ウェブブラウザ経由で録画にアクセスできます。

関数

- ブラウザでの録音再生
- パスワードで保護されたアクセス
- HTTPS暗号化
- ブラウザ互換性のための自動フォーマット変換

HTTPSと証明書

- ウェブプレーヤーは自動的に自己署名証明書を生成します。

有効期間 :5年

- フォーマット :PFX (PKCS#12)
- 場所:作業ディレクトリ内のCloudlessCamWebPlayer.pfx

証明書が自己署名されているため、ブラウザは初回アクセス時にセキュリティ警告を表示します。この証明書を受け入れるか、独自の証明書をインストールすることができます。

認証

- パスワード保護は必須です
- パスワードはハッシュ値 (PBKDF2)として保存されます。
- HttpOnly、Secure、SameSite=Strictを使用してCookieを保護する

ポートとネットワーク

- デフォルトポート : 7141 (HTTPS)
- ローカルアクセス: <https://localhost:7141>
- LANアクセス: <https://<IPアドレス>:7141>

フォーマット変換 :すべての動

画フォーマットがブラウザでサポートされているわけではありません。必要に応じて、ウェブプレーヤーが自動的に変換します。

- ブラウザ対応フォーマット (MP4、WebM、MOV)は直接再生されます。
 - その他のフォーマット (TS、MKV)はFFmpegを使用してMP4に変換されます。
- 変換されたファイルは一時的にキャッシュされます。

キャッシュの場所 :一時ファイル

はディレクトリ <Temp>/WebPlayer/Transcoded/ に保存されます。Web Player は共有の CloudlessCam 一時ディレクトリを自動的に監視し、MaximumTempDirectorySizeを超えると最も古い一時ファイルを削除します。

10

設定ファイルと その他のアプリケーションデータ

このセクションでは、CloudlessCam の構成ファイルとその他のアプリケーションデータについて説明します。
この情報は特に Ad-

管理者、上級ユーザー、およびサポート担当者にとって関連性の高い情報です。

ワーキングディレクトリ

いわゆるワーキングディレクトリは、CloudlessCam の中心となるフォルダです。

すべての構成ファイル、ログ、イベントログ、一時ファイル、および

バックアップコピーは、各オペレーティングシステムのアプリケーションデータディレクトリ内のデフォルトパスに保存されます。

— Windows: %APPDATA%\CloudlessCam

— macOS: ~/Library/Application Support/CloudlessCam — Linux: ~/.config/

CloudlessCam

アプリケーションデータディレクトリに書き込み権限がない場合、Cloudless-Camは自動的にインストールディレクトリにフォールバックします。そこに既にディレクトリが存在する場合...

ローカル設定が存在する場合は、それが優先的に使用されます。

さまざまなプロセスを通じてアクセス

CloudlessCam のいくつかのコンポーネントが WorkingDirectory にアクセスします。

グラフィカルユーザーインターフェース (GUI) 、CLIデーモン、Pacemaker、およびPlayer。

10.1 作業ディレクトリ内のフォルダ構造

WorkingDirectoryには、以下のサブフォルダとファイルが含まれています。

10.1.1 バックアップフォルダ

Backups/フォルダには、設定のバックアップコピーが自動的に作成されます。ファイル名は、以下の命名規則に従います。

Configuration.YYYY-MM-DD_HH-mm-ss.CloudlessCam

Configuration.YYYY-MM-DD_HH-mm-ss.CloudlessCamPlayer 例:

Configuration.2026-02-18_14-15-42.CloudlessCam、Configuration。

2026-02-16_11-23-42.CloudlessCamPlayer CloudlessCam

はマルチステージストレージ戦略を採用しています。

- 過去60分間 :すべてのバックアップが保持されます
- 当日 : 1時間あたり1回のバックアップ
- 過去30日間 : 1日1回のバックアップ — 30日以上前 :
- 1ヶ月に1回のバックアップ (永続保存)

この戦略により、最近発生した問題に対してきめ細かな復旧ポイントが確保されるとともに、古いバックアップは自動的に削除されます。

10.1.2 一時フォルダ

Temp/フォルダは、録画時、エクスポート時、または宛先ストレージへのファイル転送時などの一時ファイルを保存するために使用されます。このフォルダは、特にビデオ録画中は、かなりのストレージ容量を占有することがあります。

設定で、Tempフォルダのサイズ制限を設定できます (デフォルト :23ギビバイト) 。

10.1.3 ログファイル

- CloudlessCam.log.xml – デバッグ、情報、警告、エラーメッセージを含む技術ログ – CloudlessCam.log.xml.zip
- ローテーション後 (128メビバイトに達したとき)にアーカイブされたログファイル
- CloudlessCamEventLog.json – GUIビューのイベントログ

10.2 ローカルプログラム設定

Configuration.iniファイルには、プログラムの一般的な設定が含まれています。

このファイルはINI形式で保存され、ユーザーを介してアクセスできます。

ユーザーインターフェースとコマンドラインの両方から編集できます。

10.2.1 Configuration.ini ファイルの内容

すべての設定は[CloudlessCam]セクションに保存されます。以下の表に、利用可能なすべての設定とその説明、データタイプ、デフォルト値を示します。

ユーザーインターフェースとプレゼンテーション

態度	タイプ	標準説明	
言語	文章	システム	ユーザーインターフェース言語（ （例：「de」はドイツ語、「en」は英語） 自動的に開始されますか？ システム言語が決定されました。
テーマモード	文章	システム	表面の配色。可能な値： 「ライト」、「ダーク」、「システム」（システム設定に応じて自動）。
GlobalUIScale	小数点以下0.95		ユーザーインターフェース全体の拡大縮小率。値1.0は100%に相当します。 0.95は95%に相当します。
カメラページズームレベル	小数点0.9		カメラ側のズームレベル。 カメラのタイルサイズ。
タスクバーに常に表示する	ブール値 True		プログラムが常に実行されるかどうかを決定します。 タスクバーは、最小サイズであっても表示されます。 模倣される。
最小化して開始	ブール値 False		起動時にプログラムがミニファイされた状態（システムトレイ内）で起動するかどうかを決定します。
スプラッシュスクリーンを表示	ブール値 True		プログラム起動時に読み込み画面（スプラッシュ画面）を表示するかどうかを決定します。
ようこそテキストを表示	ブール値 True		ウェルカムテキストが 概要ページが表示されます。
識別子を表示	ブール値 False		固有識別子（GUID）を表示します カメラやその他の物体 表面。技術的な用途に役立ちます。 トラブルシューティング。
ShowVideoWallWarning	ブール値 False		使用前に警告を表示するかどうかを決定します ビデオウォールに表示される。
ビデオウォールグリッドコラム	整数2		ビデオウォールグリッドの列数 意見。
自動再生ビデオウォール	ブール値 False		ビデオウォールページのストリームを自動再生するかどうかを決定します。
はじめに	ブール値 False		導入ダイアログが既に開かれているかどうかを保存します。 表示されました。自動的にTrueに設定されます。 ダイアログが閉じられた後に設定されます なった。
カメラワークフロー情報表示	ブール値 False		カメラワークフローのヘルプダイアログが既に表示されたかどうかを保存します。
ターゲットストレージ情報表示	ブール値 False		ターゲットストレージ情報ダイアログを保存するかどうか 既に表示されています。
HideAutostartInfoPanel	ブール値 False		概要ページに、自動起動設定の情報パネルを表示します。 完全にオフ。
ペースメーカー情報パネルを非表示にする	ブール値 False		ペースメーカーの情報パネルを表示します 概要ページから永久に削除されました。

自動保存

態度	タイプ	標準説明	
自動保存が有効	ブール値 True		自動保存を有効にする 定期的に設定変更を行う。
自動保存間隔	整数15		自動起動と自動停止の間隔（分） 保管場所。最小値は1です。
最大自動保存期間日数	整数31		車の保管の最大年齢 数日後。古いバックアップは削除されます。
最大自動保存コピー数	整数5		保管できる車の最大数 ストレージ。
永続オブジェクト状態の最大数（整数）23			状態オブジェクトの最大数 記憶に留めておく。
保存されたソフトウェアページ変更の最大数（整数）5			保存されたページ区切りの数 ナビゲーション。

ネットワークおよびデバイスの検出

態度	タイプ	標準説明	
OnvifDiscoveryEnabled	ブール値 True		自動検出を可能にする ネットワーク上のONVIF対応デバイス。
RtspDiscoveryが有効	ブール値 True		自動検出を可能にする ネットワーク上のRTSPストリーム。
既知のデバイスをフィルタリングする	ブール値 True		検出範囲から既に認識されているデバイスを除外します。 メンバー一覧。
自動IPアドレス変更チェック	ブール値 True		カメラのIPアドレス変更を自動的にチェックで きるようにします。
IPアドレスチェック間隔（分）	整数60		自動運転の間隔（分） IPアドレスの変更を確認しています。
デバイス接続タイムアウト	整数120		タイムアウト（秒） デバイスへの接続を確立しています。読み取り専用です。 設定ファイルを介して。
再接続試行間の時間（秒） 整数 300			時間 で 秒 間 接続問題による再接続試行回数。最小値は で 60秒。

対象物の保管および転送

態度	タイプ	標準説明	
グローバルターゲット転送速度制限 (Kib/秒) 整数 0			宛先ストレージへの転送のグローバル速度制限 (キロバイト単位) 2. 値が0の場合は制限なしを意味します。
MaxConcurrentTargetStorageTransfersGlobal Integer 23			すべてのターゲットストレージ場所への同時ファイル転送の最大数 (合計)。
MaxConcurrentTargetStorageTransfersPerTargetStorage 整数 3			単一の宛先ストレージデバイスごとに同時に転送できるファイルの最大数。
ターゲットストレージタイムアウト秒	整数 1800		操作のタイムアウト (秒) 保存対象。最小値は5秒です。 その。
TargetStorageFilesUpdateIntervalMinutes 整数 5			更新間隔 (分) 対象ストレージのファイルリスト。
ターゲットストレージ障害しきい値	整数 3		連続エラー数 対象のメモリが故障しているとマークされました。 値の範囲 :1~10。
ターゲットストレージ障害クールダウン時間 (分)	整数 5		エラー発生後の待ち時間 (分) ターゲットストレージへの転送前に停止しました 再度試行します。値の範囲: 1-120.
TempFoldersToStoredFilesIntervalSeconds 整数 10			一時フォルダと保存済みファイルの同期間隔 (秒)。迅速な検出のため。 新しいファイル。
TargetStoragesToStoredFilesIntervalMinutes Integer 15			同期間隔 (分) ローカルメタデータを含むターゲットストレージから。 清掃作業のため。
TransferQueueCompletedEntriesToShow 整数 128			完了した転送数、 これらはキューに表示されます。

録画と再配信

態度	タイプ	標準説明	
自動録画の再開を有効にする	ブール値 True		自動再起動を有効にする 定期的な間隔での録音 安定性の向上。
自動録画再開間隔（時間）	整数24		自動の間隔（時間単位） 録画を再開してください。
自動ファイル同期を有効化して再起動する	ブール値 True		自動再起動を有効にする 定期的なファイル同期。
AutoFileSynchronizationRestartIntervalInHours（整数、24時間）			自動の間隔（時間単位） ファイル同期を再開します。
ファイル同期停止タイムアウト（分）整数 30			タイムアウト時間（分）。この時間を過ぎると、停止した ファイル同期はブロックされたものとみなされます。 これは適用されます。最小値は5です。
最大連続記録失敗数	整数3		連続する最大数 録音前に録音エラーが考慮される 失敗しました。値の範囲 :1~10。
記録期限切れセグメントバッファ時間（分）	整数5		追加のバッファは数分前に 録音セグメントは古いものとして扱われます 最小値は5です。
AllowDirectCameraFallbackWhenRestreamFails	ブール値 True		再ストリームが繰り返し失敗した場合、カメラ に直接アクセスできるようになります。 しかし、到達可能です。
サムネイルプレビュー更新間隔（分）整数 1			更新間隔（分） プレビュー画像の。
自動プレビュー更新	ブール値 True		自動更新を有効にする カメラのプレビュー画像の。

イベントログとクリーンアップ

態度	タイプ	標準説明	
イベントログをX日後に削除する	整数30		イベントのエントリはこの番号に基づいてソートされます 特定の日に自動的に削除されます。
MaxEventLogEntries	整数 1000		イベントエントリの最大数 ログ。制限を超えると、古いエントリは削除 されます。
DeleteRecordingFileMetadataArchiveEntriesAfterXDays（整数値 :30）			録画のアーカイブされたメタデータ- 指定された日数が経過すると、ファイルは削除されます。 削除されました。
最大一時ディレクトリサイズ	整数23		一時フォルダの最大サイズ ギビバイト。この制限を超えると、古いアカウントはリダイレクトされます。 一時ファイルが削除されました。
ストレージクリーンアップ間隔（分）	整数5		自動運転の間隔（分） メモリのクリーンアップ。

アップデートとデバッグ

態度	タイプ	標準説明	
選択された更新チャンネル	文章	リリース	自動更新用のチャンネルを更新してください。 指定可能な値:「Release」(安定版)または「Test」(プレリリース版)。
新バージョンが利用可能になったら通知する	ブール値 True		通知を有効にする 新しいプログラムバージョンが利用可能です。
スキップされたバージョン	文章	(空の)	ユーザーがスキップしたバージョン番号を保存します。このバージョンは アップデートチェック中は無視されます。
デバッグ	ブール値 False		拡張機能付きデバッグモードをアクティブ化します ログ記録。デバッグビルドでは常に有効になっています。

プロセスおよびシステム制御

態度	タイプ	標準説明	
プログラムエラーを防ぐため、システム上のすべてのFFmpegプロセスを終了してください。	ブール値 True		プログラム起動時にシステム上のすべてのFFmpeg プロセスを終了して競合を回避します。 孤立したプロセスを回避するため。
プログラムエラーを防ぐため、システム上のすべてのGo2rtcプロセスを終了してください。	ブール値 True		システム上のすべてのgo2rtcプロセスを終了します。 プログラム起動時に、バージョンとの競合を回避するため 無駄な工程を避けるため。
サービス起動遅延時間 (秒)	整数10		プログラム起動後、バックグラウンドサービスが開始されるまでの遅延時間 (秒)。読み取り専用。
再起動が要求されました	ブール値 False		内部フラグ 再起動が要求されました。
OtherInstanceSaysThisWindowShouldBeVisible	ブール値 False		プログラムインスタンス間の通信に使用される内部フラグ。

セキュリティとライセンス

態度	タイプ	標準説明	
RememberEncryptionPasswordInSession ブール値 True			暗号化パスワードを保存します 現在のセッション中はワーキングメモリに保持されます。非アクティブ化されている場合、パスワードの入力を求められる頻度が高くなった。
WebPlayerStorageAutoRefreshIntervalMinutes Integer 60			自動運転の間隔（分） Cloud-lessCamウェブプレーヤーの保存先を更新しています。最小値は1です。分。
プレイヤーのストレージ順序識別子	文章	（空の）	カンマ区切りの GUID リスト ターゲットストレージの手動順序 CloudlessCam Player、CloudlessCam Web PlayerとCloudlessCam Mobile Player。 未使用メモリは最後に使用されます追加した。
ライセンスコンピューター名	文章	（システム）	ライセンス登録に使用するコンピュータの名前。 デフォルトでは、システム名は… 使用する名前。最大256文字。
LicensePageAutoRefreshEnabled	ブール値 True		自動更新を有効にする ライセンスページ。
ライセンス共有デバイス名	ブール値 True		デバイス名を共有できます ライセンスを管理するためのライセンスサーバー 使用。

ダッシュボードと概要

態度	タイプ	標準説明	
ダッシュボードの自動更新が有効になっています	ブール値 True		自動更新を有効にする 概要ページ上のダッシュボード。
ダッシュボード更新間隔（秒）	整数60		更新間隔（秒） ダッシュボードの。

道筋と対話

態度	タイプ	標準説明	
最後にファイルを開くダイアログパス	文章	（作業ディレクトリ）	ファイルを開く際に最後に使用されたパス ダイアログ。
LastSaveFileDialogPath	文章	（作業ディレクトリ）	ファイル内で最後に使用されたパス 保存ダイアログ。
最後に開いたフォルダーダイアログのパス	文章	（作業ディレクトリ）	フォルダ内で最後に使用されたパス - 選択ダイアログ。

10.2.2 設定の編集

設定の変更は、ユーザーインターフェースの設定ページから行うことをお勧めします。上級ユーザーはファイルを直接編集することもできますが、正しい形式であることを確認してください。コマンドラインから設定を管理するには、以下のコマンドを使用します。

```
— cloudlesscam settings list – すべての設定を表示 — cloudlesscam settings set
<key> <value> – 設定を変更 — cloudlesscam settings backup -o <path> – 設定をバックアップ —
cloudlesscam settings restore <path> – 設定を復元
```

10.3 設定ファイル（カメラ／録画／ストレージ）

CloudlessCamの主要設定はJSONファイルに保存されます。

このファイルには、デバイス、記録設定、および保存先に関するすべての情報が含まれています。

10.3.1 ファイル名と保存場所

```
— メインプログラムとCLI: Configuration.CloudlessCam — プレイヤー:
Configuration.CloudlessCamPlayer
```

どちらのファイルも作業ディレクトリにあります。プレイヤーは別の設定ファイルを使用します。

10.3.2 設定ファイルの内容

JSON設定ファイルには、以下の主要なセクションが含まれています。

デバイス構造（ノード階層）

すべてのカメラとデバイスグループは、階層構造でここに保存されます。各カメラについて、以下の情報が保存されます。

```
— 一意の識別子
— ユーザー定義名
— ネットワーク情報（IPアドレス、ポート番号、MACアドレス）
— メーカーとモデル
— アクセスデータ（ユーザー名とパスワード）
ログイン認証情報用のプレースホルダーを含むストリームURL
```

- PTZ設定（パン、チルト、ズーム）とプリセット
- 再ストリーム設定
- ...

記録設定

各録音構成は以下を定義します。

- 名前と識別子
- 録画モード（動画、静止画、または音声のみ）
- 割り当てられたターゲットストレージ
- セグメント長、フレームレート、コーデック、品質などの特定の設定と
画像オーバーレイ
- カスタム透かしやタイムスタンプなどの画像オーバーレイ
位置、サイズ、色、フォント
- 保存ルール（保存期間制限、期限制限）
- 自動録画のスケジュール
- 暗号化設定
- ...

ターゲットストレージ

接続情報は、設定された各ターゲットストレージ場所ごとに保存されます。

- ストレージの種類（ファイルシステム、SFTP、WebDAV、FTP、S3互換、Google Drive、OneDrive、
Dropbox、Backblazeなど）
- パスと接続パラメータ — アクセスデータ
- ...

さらなるデータ

- ローカルに保存された録音ファイルのメタデータ
- 対象ストレージ上のファイルに関するメタデータ
- サブプロセスのプロセスID
- ...

10.3.3 暗号化

設定パスワードを設定している場合、設定ファイル全体が暗号化されて保存されます。

10.3.4 自動バックアップ

CloudlessCamは、設定のバックアップを自動的にBackups/フォルダに作成します。これらのバックアップは、設定が変更されるたびに作成され、前のセクションで説明した保持戦略に従って管理されます。

10.4 Webプレーヤーの設定

CloudlessCam Web Playerには、ホスティング、証明書、認証に関する独自の構成ファイルがあります。この情報は、Web Playerの設定やカスタマイズを行う管理者にとって主に重要です。

10.4.1 設定ファイル

CloudlessCamWebPlayer.appsettings.json ファイルは作業ディレクトリにあり、すべてのホスティング設定を制御します。その構造は以下のとおりです。

```
{
  "WebPlayer": {
    "Hosting": {
      "ListenUrls": "https://0.0.0.0:7141",
      "証明書パス": "",
      "証明書パスワード": ""
    },
    "認証": {
      "パスワード": "今すぐパスワードを変更"
    }
  }
}
```

10.4.2 初期設定

ウェブプレーヤーを初めて起動すると、インストールディレクトリから作業ディレクトリにテンプレートファイルが自動的にコピーされます。その後、少なくともパスワードを変更する必要があります。

重要： Web Playerをネットワーク上で利用可能にする前に、デフォルトのパスワード「ChangeThisPasswordNow」を変更する必要があります。

10.4.3 HTTPS証明書

ウェブプレーヤーは、安全な接続のためにHTTPS証明書を必要とします。起動時に証明書が存在しない場合は、自己署名証明書が自動的に使用されます。

発行された証明書:

—ファイル名: CloudlessCamWebPlayer.pfx —場所:
WorkingDirectory —有効期間: 5 年 —キー強
度: SHA256 署名付き 2048
ビット RSA

証明書が自己署名されているため、ブラウザは初回アクセス時にセキュリティ警告を表示します。ブラウザで証明書を信頼済みとしてマークするか、本番環境では、信頼できる認証局が発行した証明書を使用してください。

独自の証明書を使用するには、設定ファイルでパスとパスワードを指定してください。

- CertificatePath – PFX ファイルへのパス (WorkingDi からの絶対パスまたは相対パス
牧師館)
- CertificatePassword – PFXファイルのパスワード

10.4.4 認証

ウェブプレーヤーは、パスワードの保存方法として2つの方法をサポートしています。

平文パスワード（テスト目的のみ）

開発およびテスト目的の場合は、パスワードを直接指定できます。

- 設定: WebPlayer:認証:パスワード

起動時に、この方法は本番環境には適していないという警告が表示されます。

パスワードハッシュ（本番環境での使用を推奨）

本番環境では、ハッシュ化されたパスワード値を使用する必要があります。

- 設定: WebPlayer:認証:パスワードハッシュ

ハッシュはASP.NET Core PasswordHasherで作成され、より安全です。

パスワードは平文で保存されません。

10.4.5 セッション設定

- SessionLifetime – ログインセッションの有効期間（デフォルト :8時間）
- StreamTokenLifetime – ストリームトークンの有効期間（デフォルト :5分）

10.4.6 環境変数

設定ファイルの代わりに、以下の環境変数を使用することもできます。

- クラウドレスカムウェブプレーヤーリスニングURL
- クラウドレスカムウェブプレーヤーのパスワードハッシュ
- クラウドレスカムウェブプレーヤーのパスワード
- CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_CERTIFICATE_PATH
- クラウドレスカムウェブプレーヤー証明書のパスワード
- CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_URL（公開ベースURL用）

環境変数は設定ファイル内の設定よりも優先されます。

10.4.7 プレーヤー設定パスワード

Configuration.CloudlessCamPlayer ファイルが暗号化されている場合、Web プレーヤーが設定を読み込むためには、対応するパスワードを指定する必要があります。これは、設定ファイルまたは環境変数を使用し行うことができます。

10.5 ターゲットストレージ上のメタデータ

CloudlessCamは、設定された各保存場所にメタデータファイルを配置し、保存された録画の概要を素早く確認できるようにします。

10.5.1 目的

CloudlessCamMetadata.jsonファイルには、それぞれのターゲットストレージデバイス上のすべての録画ファイルのインデックスが含まれています。このインデックスにより、CloudlessCamとプレーヤーは、各ファイルを個別に照会することなく、既存の録画を迅速に識別できます。

10.5.2 内容

各録音ファイルには、以下の情報が保存されます。

- DeviceIdentifier – カメラの一意の識別子
- RecordingConfigurationIdentifier – 録画構成の識別子
- ファイル名 – 録音ファイルの名前
- CreatedAtUtc – 作成時刻 (UTC)
- UpdatedAtUtc – 最終更新時刻 (UTC)
- SizeBytes – ファイルサイズ (バイト単位)
- DurationSeconds – 動画の長さ (秒単位) (動画録画の場合)
- FileHash – ファイルのチェックサム

ファイルにはバージョン番号と最終更新日時も含まれています。

10.5.3 アップデート

メタデータは、以下の場合に自動的に更新されます。

新しいファイルがターゲットストレージに転送されます。

- ファイルは自動クリーンアップによって削除されます — 既存のファイルに変更が加えられます

10.5.4 プレーヤーの読み取り専用モード

CloudlessCam Player (デスクトップ版とウェブ版の両方)は読み取り専用モードで動作します。つまり、プレーヤーはメタデータファイルを読み取ることはできますが、変更することはできません。これにより、再生デバイスが録画インフラストラクチャに干渉することがなくなります。

10.5.5 エラーケース

メタデータファイルが欠落または破損している場合、CloudlessCamは対象ストレージを「メタデータなし」として扱います。必要に応じて、既存のファイルを再分析することでメタデータを自動的に再構築できます。

10.6 バックアップとリカバリ

CloudlessCamは設定のバックアップを自動的に作成し、さまざまな復旧オプションを提供します。

10.6.1 自動バックアップ

設定が変更されるたびに、バックアップコピーがBackups/フォルダに自動的に作成されます。ファイル名は設定スキームに従って付けられます。

YYYY-MM-DD_HH-mm-ss.CloudlessCam または Configuration.YYYY-MM-DD_HH-mm-ss.CloudlessCamPlayerという名前です。

多段階ストレージ戦略により、ストレージ容量を過剰に消費することなく、常に十分な復元ポイントを確保できます。

10.6.2 手動バックアップ

大きな変更やアップデートを行う前に、手動でバックアップを作成することをお勧めします。

Configuration.CloudlessCam設定ファイルを安全な場所にコピーするだけで済みます。

10.6.3 ユーザーインターフェースによる復旧

GUIでは、「設定」メニューから以前の設定を復元できます。アプリケーションには、利用可能なバックアップの一覧が表示されます。

gen an。

10.6.4 コマンドラインによる復旧

コマンドラインを使用して設定のバックアップと復元を行うことができます。

— cloudlesscam settings backup -o <path> – cloudlesscam settings のバックアップを作成します。

IN設定

— cloudlesscam設定復元<path> – IN設定をリセットします

ヒューズを修復する

`--force`オプションを指定すると、復旧時の確認プロンプトがスキップされます。

10.6.5 JSON設定の手動復元

メイン設定を手動で復元するには：

1. CloudlessCam と CLI デーモンを完全に停止します。 2. 現在の Configuration.CloudlessCam の名前を変更します (バックアップとして)。(ヘトスコピー)
3. Configuration.CloudlessCam という名前のバックアップファイルを WorkingDirectory にコピーします。
4. CloudlessCamを再起動します

10.6.6 バックアップのトラブルシューティング

- 「バックアップは暗号化されています」 – バックアップが構成パスワードを使用して作成された場合、復元するにはこのパスワードが必要になります。
 - 「ファイルが読み取れません」 – バックアップはより新しいバージョンで復元できます。これは設定されている可能性があります。バージョンの互換性を確認してください
 - 「権限が不足しています」 – 書き込み権限があることを確認してください
- 作業ディレクトリ

10.7 暗号化とパスワード

CloudlessCamでは、設定ファイルをパスワードで暗号化するオプションを提供しています。これにより、カメラのログイン情報や保存先ストレージなどの機密データを保護できます。

10.7.1 暗号化されるもの

設定ファイルの暗号化が有効になっている場合、設定ファイル全体が暗号化されます。

CloudlessCam（正確にはConfiguration.CloudlessCamPlayer）は暗号化されています。このファイルには以下の内容が含まれています。

- カメラへのアクセスデータ（ユーザー名とパスワード）
- 対象ストレージへのアクセスデータ（SFTP、WebDAV、クラウドサービス）
- アクセスデータが埋め込まれたストリームURL
- デバイスと録画に関するすべての設定詳細

Configuration.iniファイルは暗号化されていませんが、機密性の高いアクセスデータは含まれていません。

10.7.2 パスワード入力画面

暗号化された設定が読み込まれると、CloudlessCamはパスワードの入力を求めます。

- GUI: プログラム起動時にダイアログボックスが表示されます。 —
- プレーヤー: プレーヤーも起動時にパスワードの入力を求めます。 — CLI デーモン: デーモンはヘッドレスモードで暗号化された構成では起動できません。パスワードは GUI または

環境変数が提供されます

10.8 設定の移行（新しいコンピュータへの移行） ner)

CloudlessCamを新しいコンピューターに移行する場合は、以下の手順に従ってください。

10.8.1 コピーするファイル

古い作業ディレクトリから以下のファイルとフォルダをコピーします。

コンピューター：

- Configuration.CloudlessCam – メイン設定 – Configuration.ini – プログラム設定 – Backups/ – 完全なバックアップフォルダ（オプションですが推奨）
- Configuration.CloudlessCamPlayer – プレーヤーを使用している場合

10.8.2 コピーする前に

1. 古いマシン上でCloudlessCamとCLIデーモンを停止します。
2. 設定パスワード（設定されている場合）をメモしてください。
3. 対象ストレージのログイン認証情報をメモしておいてください。後で再度入力する必要がある場合があります。

10.8.3 新しいコンピュータで

1. CloudlessCamをインストールする
2. プログラムを一度起動して作業ディレクトリを作成します。 3. プログラムを再度閉じます。 4. 古いコンピューターからファイルを作業ディレクトリにコピーします。 5. CloudlessCam を起動します。

10.8.4 移動後の確認

- カメラ :すべてのカメラが接続されているか確認してください（緑色の状態）。
- 録音 :テスト録音を開始する
- 転送先ストレージ :ファイルが転送先ストレージに転送されているかどうかを確認します。
の
- タイムライン :タイムラインを開いて過去の録画を表示します
- ログ :エラーメッセージがないかログを確認してください。

10.8.5 パスの調整

ローカルファイルシステムをターゲットストレージとして使用している場合は、パスを調整する必要がある場合があります。

新しいコンピューターではドライブ文字が異なる場合があります。

UNCネットワーク共有へのアクセス経路は、これまでと変わらず機能し続けるはずです。

— CloudlessCamプロセスのアクセス権限を確認してください

10.9 プログラムログ

CloudlessCamは、トラブルシューティングや診断に役立つ様々なログファイルを保持しています。

10.9.1 技術プロトコル

ファイルCloudlessCam.log.xmlには、詳細な技術情報が含まれています。

- デバッグメッセージ : 詳細なプロセス情報（有効になっている場合のみ）
（デバッグモード）
- 情報メッセージ : 通常の運用イベント
- 警告メッセージ : 潜在的な問題を示す表示
- エラーメッセージ : スタックトレース付きのエラーメッセージ

ログファイルは128メガバイトに達すると自動的にローテーションされます。古いログはCloudlessCam.log.xml.zipとしてアーカイブされます。

10.9.2 イベントログ

CloudlessCamEventLog.json ファイルには、GUI の「イベントログ」ページに表示される、ユーザーフレンドリーなイベント情報が含まれています。

- 録音開始／停止
- ファイルをターゲットストレージに転送する
- カメラ接続済み／切断済み
- アプリケーションの開始/終了
- IPアドレスが変更されました
- ...

保持期間は、設定項目 DeleteEventLogsAfterXDays （標準 :30日）とMaxEventLogEntries （標準 :1000エン트리）によって制御されます。

10.9.3 エクスポートのサポート

GUIのサポートダイアログからサポートエクスポートを作成できます。

これには以下が含まれます。

- プロトコル
- システム情報 — .ini 設定ファイル

エクスポートされたデータはZIPファイルとして作成されますので、サポートチームに送信して分析を依頼してください。

11

参考文献

<https://CloudlessCam.de/>

[1] クラウドレスカム