

SAMSUNG

SSM mobile

日本語

iOS

SSM mobileはスマートフォン及びタブレットPCを対象としたアプリケーションです。SSM（Samsung Security Manager）と呼ばれるモニタリングシステム製品と併用して、リアルタイム操作・視聴またはビデオの検索・編集を、ユーザー側のリクエストに合わせて行うことができます。

SSM mobileはApp Storeから無料でダウンロードおよびインストールできます。

SSM MobileはSSMと同じバージョンで使用しなければなりません。

例えば、SSM Mobile for SSM 1.5はSSMバージョン1.5でのみ使用できます。

❖ SSM mobileは“SSM mobile”、“SSM”、“Techwin”といったキーワードで検索が可能です（大文字・小文字どちらでも可）。

0. 設置する前に

お使いのスマートフォンをSSMシステムに接続してビデオを受信する場合、お使いのスマートフォンが少なくとも下記の要件を満たしていることが推奨されます。

項目	推奨
CPU	1.3GHzデュアルコアまたはそれ以上
RAM	1GB またはそれ以上
RAM空き領域	100MBまたはそれ以上
OS	iOS 7、iOS 8、iOS 9



- ビデオサービスには、大量のデータ送信も含まれていますので、3Gまたは4G (LTE) のデータ通信サービスをご利用の場合、規定量を超えた場合の金額が、ご利用のサービスプロバイダのポリシーに従って請求されることがあります。
- 安心してビデオをお楽しみいただくには、ネットワーク速度は10Mbps程度が必要です。3Gネットワークを利用するとき、または不安定なWi-Fi接続環境にいる場合、ビデオの受信が遅れる、または接続ができないことがあります。
- Wi-Fi環境はセキュリティが弱い場合がありますので、適切なアンチウイルスプログラムをMobile端末にインストールする必要があります。

以下のスマートフォンをお使いの場合は、ソフトウェアの性能を満たすものかを確認する検査が行われます。

- Apple iPhone 5S (iOS v8.4.1) モデル
- Apple iPhone 6 (iOS v8.1.1) モデル
- Apple iPhone 6S (iOS v9.2) モデル
- Apple new iPad 3 (iOS v7.0.4) モデル
- Apple iPad 2 (iOS v8.3) モデル

サーバー情報の登録

1. お使いのSSM mobileが未登録のSSMの場合、<Add Server>のページに移動します。

- SSM mobileを使用する前に、この手引書をよくお読みの上、SSM (Samsung Security Manager) システムの構成と使用方法に慣れてください。
- SSMの構成は、クライアント向けのConsoleプログラム及びサーバー用のSystem ManagerおよびMedia Gatewayです。

2. お使いのSSM mobileにサーバーを追加したい場合は、以下の情報を入力してください。

- 自動追加：ハンドセットが接続されているサーバーと接続されているサーバーを自動的に検索します。
- Name：サーバーを登録するときは、任意の名前を入力してください。
 - 名前を入力しなかった場合、SSM構成マネージャーに登録されている上部の大部分のサイト名が使用されます。
 - サーバー名の重複して使用することはありません。ご注意ください！

- Address Type：ご利用のネットワーク接続環境に合わせて、<Host> または <DDNS> を選択し、登録してください。HOSTタイプIPアドレスを入力する場合で、DDNSタイプを使用する場合は、<Host>と<Port>を入力し、DDNSサービス (www.samsungipolis.com)に登録されている<DDNS ID>を入力してください。
- Host / Port：サーバーPCのIPアドレスとポート番号を設定してください。

- DDNS ID： お使いのサーバーとSystem ManagerがDDNSに登録されている場合、一致するDDNS IDを設定してください。
 - アドレス型にDDNSを選択した場合、ポート入力ウィンドウが自動的に消えます。
 - ハブを使用し、SSMシステムを実行し、DDNSに登録します。この場合、正常動作させるには適切なポート転送が必要です。
 - Login ID / Password： ユーザーIDとpasswordを入力してください。
 - <Save Login ID>を有効にした場合、次回からのログイン時にログインIDを再入力する必要はありません。
 - <Auto Login>を有効にした場合、次回ログイン時にIDとpasswordを入力する必要はありません。
 - 弊社のセキュリティ方針に基づき、Configuration Managerに設定されている指定回数以上passwordを誤入力した場合、一定の時間ログインすることができなくなります。この時間中は、正しいpasswordを入力した場合でも、システムの利用を拒否されてしまうことを忘れないでください。
 - より詳しい情報は、SSM Configuration Managerのオプション設定をご参照ください。
 - SSM mobileへのアクセスをご希望の場合、ログインIDとpasswordには以下の文字を使用できます。
対応していない文字列（多言語）が含まれていた場合、構成マネージャーで変更する必要があります。
 - 大文字アルファベット（A～Z）/小文字アルファベット（a～z）
 - 10の基本数字（0～9）
 - アルファベットではない特殊文字
-  使用が禁止されている文字を入力した場合、当社ではデバイスの追加や再生の保証を致しかねます。

3. 全ての情報を入力して、<保存>をタッチして下さい。
4. お使いのSSM mobileをもう一度起動させた場合、先ほどアクセスしたSSMログイン画面へ移動します。
 - SSM mobileによって、IDを使ってSSM Consoleユーザーと同時にログインすることが可能です。ただし、IDを使っても、その他のSSM mobileユーザーと同時にログインすることはできません。
5. ユーザーアカウントからログアウトしたい場合、設定タブを選択し、<ログアウト>をタップします。

サーバーの追加

1. ログイン画面のサーバー名の右にある< ➡ >ボタンをタップします。
2. サーバー一覧画面に着いたら、いったん<追加する>をタップします。
3. 追加サーバー画面内に追加したいサーバーに関する情報を入力してください。
4. <保存>にタッチした場合、そのサーバーがサーバーリストに追加されます。

The image displays two screenshots from the SSM mobile application. The top screenshot shows the 'Server List' screen with a 'Back' button, a 'Server List' title, and an '追加する' (Add) button. Below the title bar, there is a list item for 'SSM' with a right-pointing arrow icon. The bottom screenshot shows the 'Add Server' form. It has a '取消' (Cancel) button, an 'Add Server' title, and a '保存' (Save) button. The form includes a '自動追加' (Auto-add) button and a 'Tip' button. The 'Name' field has a placeholder 'サーバー名を入力します。'. The 'Address Type' section has 'Host' and 'DDNS' options. The 'Host' field has a placeholder 'ホスト名を入力してください。'. The 'Port' field has a placeholder 'ポート番号を入力してください...'. The 'Login ID' field has a placeholder 'ユーザーIDを入力してください...'. The 'Password' field has a placeholder 'ユーザーPASSWORDを入力...'. At the bottom, there are two toggle switches: 'Save Login ID' and 'Auto Login', both currently turned off.

サーバー情報の編集

1. サーバーリスト画面内で、編集したいサーバー名の右にある < ➡ > ボタンにタッチしてください。
2. 編集が完了したら、<保存>をタッチしてください。

取消	Edit Server	保存
		Tip
Name	サーバー名を入力します。	
Address Type	Host DDNS	
Host	ホスト名を入力してください。	
Port	ポート番号を入力してくださ...	
Login ID	ユーザーIDを入力 してくださ...	
Password	ユーザーPASSWORDを入力...	
Save Login ID	☐	
Auto Login	☐	

登録したサーバーを削除する場合

1. サーバーリスト画面内で、削除したいサーバー名の右にある < ➡ > ボタンにタッチしてください。
2. サーバー編集画面の最下部にある <Delete Server> ボタンにタッチしてください。
3. <OK> にタッチしてください。



- サーバーリスト内にある、削除したいサーバー名を右から左へ押すと、削除ボタンが表示されます。 ボタンをタッチして、サーバー名を削除してください。



サーバー登録の後、ビデオがサービスリストに表示されない場合

1. SSM Service Manager にアクセスし、System Manager と Media Gateway のサービス状況を確認してください。
2. SSM Service Manager にて、System Manager と Media Gateway 用に、IP アドレスとポート設定値を確認して下さい。
3. SSM Configuration Manager のユーザーグループ情報にある特別情報を確認して下さい。

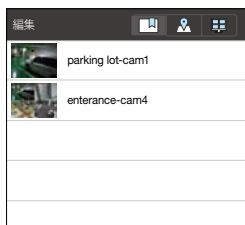


- SSM のインストールについては、ユーザーマニュアルを御参照ください。

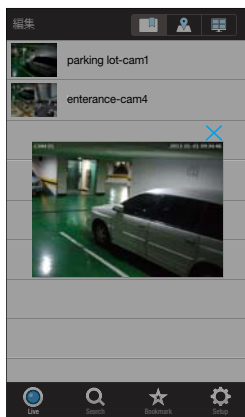
2. ライブ監視

お気に入りのチェックしてある動画を観るには

1. ライブ (Live) の<  >タブを選択します。
2. <  >にタッチしてください。
3. サイトまたはレイアウト内に登録してあるお気に入りの中から任意のリストをクリックしてライブビデオを閲覧します。

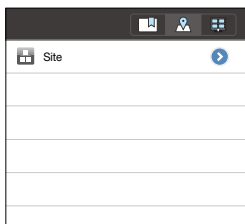


- 左上隅の<編集>ボタンをタップすると、お気に入り一覧を修正または削除できます。指を右から左へスライドさせて削除します。
4. リスト内にある任意のサムネイル画像をクリックし、拡大された画像を閲覧します。



各サイトで動画を観たい場合

1. ライブ (Live) の<>タブを選択します。
2. <>にタッチしてください。
3. ライブ動画を観たいサイトを選択します。
4 チャンネル動画モードになります。
4. サブタイトルを利用したい場合、
<>ボタンを押してください。



- NVRビデオを観る前に、お使いのデバイスを登録し、お使いのカメラの電源を入れる必要があります。チャンネルが有効でない場合、メモリデバイスを利用することができません。
- SSM Configuration Managerの'カメラ'タブにあるカメラのプロフィールを表示して変更することができます。SSM mobileは、低い解像度で設定するプロフィールに適したビデオを要求します。
- サイトまたはビデオのコードが変更された場合、SSM mobile SWからログアウトし、再度ログインして設定を完了してください。この手順を行わないと、既存のビデオコーデックが有効なまま残り、同時アクセスの際に支障が生じます。

❖ 推奨プロファイル情報

ライブビデオ視聴をより安定させるためには、下記のプロフィール設定が推奨されます。

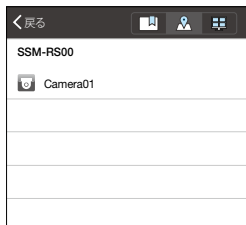
コーデック	解像度	フレームレート	圧縮/転送品質
MJPEG	320X240 / 640X480	5fps	通常 (10)
H.264	320X240 / 640X480	10fps	通常 (10)
H.265	320X240 / CIF	10fps	通常 (10)



- MPEG4ビデオコーデックはサポートされていません。
- 2メガピクセル以上のビデオはサポートしていません。
- 640×480を超えるサイズのビデオに関しては、メインフレームのみ用意されます。

各デバイスの動画を観たい場合

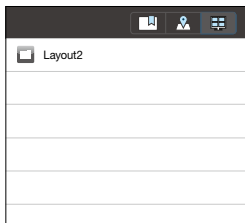
1. ライブ (Live) の <  > タブを選択します。
2. <  > にタッチしてください。
3. <  > ボタンをタップし、サブリストへ移動します。
各チャンネルを選択可能です。
4. ネットワークカメラまたはEncoderを選択した場合、ビデオは1チャンネルモードで見ることができます。そして、ビデオを4チャンネルモードで観るために、DVRまたはNVRを選択します。



- 表示は4チャンネルから9/16チャンネルへ変わる場合があります。

各レイアウトの映像を観たい場合

1. ライブ (Live) の <  > タブを選択します。
2. <  > にタッチしてください。
3. SSMに設定されているレイアウトの一覧を表示します。
4. 希望のレイアウトの一覧をタップします。前述のレイアウトと接続されているレイアウトの一覧を表示しているスクリーンへ移されます。
5. <  > ボタンをタップし、サブレイアウト一覧スクリーンへ移動します。



- マップレイアウトがありません。

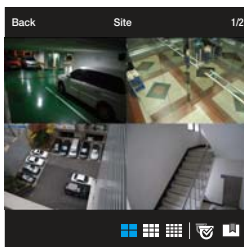
1チャンネルモードに切替えるには



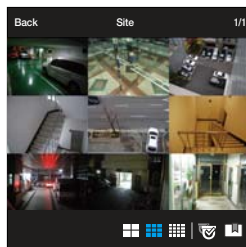
マルチチャンネルモードの場合、画面の中から選択したチャンネルをしばらく押し続けるか、2回タッチしてください。



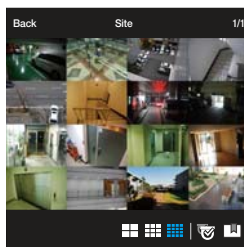
- 16チャンネルモードは、バージョン1.4以降でサポートされます。
- 分割モードに切り替えたい場合、画面の一番下でチャンネルアイコンをクリックしてください。



<4チャンネルモード>



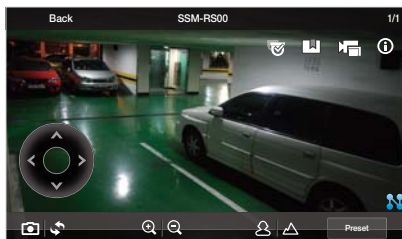
<9チャンネルモード>



<16チャンネルモード>

3. ライブビデオの制御

ビデオ調整機能は、1チャンネルモードの場合のみ有効です。



ネットワークの状態を見る

右側にあるネットワークアイコンを使って、ネットワーク上のライブビデオ送信状況を確認できます。

	ネットワーク接続が良好であることと、ビデオをスムーズに受信していることを示します。
	ネットワーク接続が安定していないため、ビデオをスムーズには受信していません。
	ネットワーク接続が安定していないため、ビデオを全く受信していません。

チャンネルを変更するには

1. 画面にタッチして、下部のコントロールボタンを表示します。
2. チャンネル変更アイコン <  > にタッチします。
移動先のチャンネルリストを表示します。
3. 画面に表示するチャンネルを選択します。



- マルチチャンネルモードの場合、分割した特定のチャンネルは1つのグループに構成され、移動します。



マルチチャンネルモードの場合、画面を指で左から右へスライドさせると次の分割画面に切り替わります。

マップレイアウトをお気に入りリストに追加したい場合

ユーザーは前述のチャンネルをお気に入りにマークできます。

1. 画面上部でお気に入り（Favorite）の <  > アイコンをタップします。
2. ポップアップが表示されたら、メモを入力します。



- 最大100のお気に入りを設定することができ、それを超えた場合、選択して削除することになります。

お気に入りを編集したり削除したりするために

<編集>ボタンを押し、お気に入りを編集するか、削除してください。

プロフィールの変更

現在再生中の映像プロフィールを変更できます。

1. 画面上の、複数プロフィールの変更<>アイコンをタッチします。
変更可能なプロフィールのリストが表示されます。
2. 画面に表示されるプロフィールを選択します。



- プロフィールの変更はバージョン1.5以降でのみ使用できます。
- SSM Configuration Managerでのみプロフィールを設定できます。
- プロフィール変更は、ネットワークカメラおよびXRN-2010/2011装置のみをサポートします。デバイスがSUNAPI プロトコル経由で接続されると提供される補助機能。

ビデオ情報を見る

登録したデバイスの設定情報を確認することができます。

1. 画面上部で、情報チェック（Information Check）の<>アイコンをタップします。
2. 接続しているデバイスの基本情報を示すポップアップウィンドウが表示されます。



- デバイス設定を変更するには、それぞれの設定項目を手動で変更する必要があります。
- SSM Media Gatewayはオーディオ送信用のG.711コーデックに変換します。

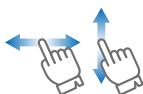
パンニング/チルトを制御するには

PTZカメラでのみ対応しています。

1. 画面にタッチして、パンニング/チルトのコントロールボタンを表示します。
2. 方向ボタンにタッチするごとに、カメラのパンニング/チルトのレベルが次のステップに移ります。
3. 方向ボタンに触れたままで、カメラのパンニングおよびチルト操作を選択した方向に連続して行います。



- パンニング/チルト範囲とレベルは、カメラごとに異なります。



ご使用中のカメラでパンニング/チルトするには、画面を上下左右方向にドラッグします。SSM mobileでは斜め方向は認識されません。ユーザーのドラッグは、垂直方向または水平方向のいずれか近いほうへのドラッグとして解釈されます。



- 外部PTZ機能を使用するときのために、光学ズーム機能のついていないカメラデバイスにも、PTZ調整ボタンがついています。このデバイスはデジタルズーム機能をサポートしていません。
- パンニング/チルトの制御では、コマンドがカメラデバイスに届いてからカメラが動作するので、処理に時間がかかります。ビデオデータサイズは、カメラが移動すると大きくなり、表示に遅延が生じることがあります。3Gネットワークでは、ビデオデータを受信するまで数秒以上かかる場合もあります。
- 安定性の低いネットワーク環境では、画質の設定を低くしてパンニング/チルト制御を使用すると、遅延を低減することができます。

取り込んだ画面を保存するには

現在表示されている画像を取り込み、画像ファイルとしてデバイスストレージに保存します。

1. 画面にタッチしてメニューを表示し、<  > アイコンにタッチします。
2. 取り込んだ画面がデバイスの画像フォルダに画像ファイルとして保存されます。

表示されている映像を反転するには

180° 回転して、映像を反転させることができます。

1. 画面にタッチしてメニューを表示し、<  > アイコンにタッチします。
2. 再度タッチして元の画面に戻ります。

光学ズーム機能を調整する

ネットワークカメラの光学ズームはリモートで制御できます。

1. 画面にタッチして、下部のコントロールボタンを表示します。
2. ズーム対応カメラの場合は、<  > アイコンにタッチすると拡大し、<  > アイコンにタッチすると縮小します。



- ズーム範囲とレベルは、カメラごとに異なります。



また、画面上で指2本を開くと拡大できます。
縮小するには、画面上で指を閉じます。

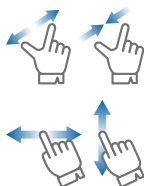
デジタルズームを制御するには

これは、光学ズームをサポートしていないカメラの機能です。

1. 画面にタッチして、下部のコントロールボタンを表示します。
2. デジタル処理で、< ⊕ > ボタンにタッチすると拡大し、< ⊖ > にタッチすると縮小します。



- 現行のデジタルズームレベルについては、デジタルズームボックスの次に記述があり、デジタルズームでは、16倍まで拡大できます。



また、画面上で指2本を開くと拡大できます。縮小するには、画面上で指を閉じます。

画面に触れたまま特定の方向にドラッグすると、画面より大きく拡大されたため表示されていない画像部分が現れます。

焦点を調整するには

この機能により、カメラフォーカスのマニュアル調整が可能です。

1. 画面にタッチして、焦点のコントロールボタンを表示します。
2. フォーカス近 < ⊗ > および フォーカス遠 < △ > アイコンを使用して焦点範囲を調整します。

プリセットを実行する場合

本機能はプリセット（あらかじめ設定されている機能の実行）をサポートしているカメラでのみ使用可能です。

1. 画面上部。 <  > ボタンがスクリーン上に表示されます。
2. <  > ボタンをタップします。
動かしたいプリセット番号を選択します。



- フォーカスとプリセットボタンは光学ズームのない外部PTZを備えたカメラのモデルにのみついています。

オーディオを聴く

オーディオサポートデバイスが接続されていれば、1チャンネルのビデオ再生モードでオーディオを聴くことができます。



- ネットワーク接続により、お使いのモバイルデバイスがビデオまたはオーディオでカットアウトが発生する場合があります。

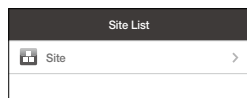
4. 保存したビデオの検索/再生

日付/時刻で検索するには

1. ログインしたまま、検索タブへ移動してください。
2. 検索先のチャンネルを選択し、タッチしてください。
3. 選択したデバイスとチャンネルについて、データのある日付がカレンダーにマークされます。カレンダーの年/月のインジケータの両側にある < ◀ ▶ > ボタンにタッチすると、前月/翌月に移動します。
4. ビデオを検索する日付にタッチすると、円形のタイムライン(24時間)が表示されます。タイムラインは、検索対象の録画データを含むタイムゾーンが色でマークされています。



- 同じ時間帯に複数のデータが重複している場合、重複リストが表示されます。



検索したビデオを再生するには

日付/時刻で検索した後、選択したビデオの再生開始時刻を設定します。

1. タイムラインを確認し、[●]を開始時刻までドラッグするか、手入力で開始時刻を入力します。
2. <再生>ボタンにタッチすると動画を再生できます。開始時刻から約60分再生します。



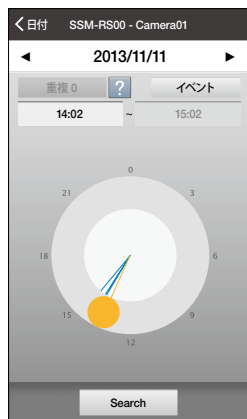
イベント検索による動画を再生する

日付/時刻をもとに検索した後、開始/終了時刻を設定し、選択した動画を再生します。

1. <イベント>ボタンにタッチし、任意のイベントを選択し、<完了>をタッチします。
2. タイムラインを確認し、[●]を開始/終了時刻までドラッグするか、手入力で開始/終了時刻を入力します。
 - 開始・終了時刻は60分未満に設定する必要があります。
3. <Search>ボタンにタッチし、指定した時間内のイベント一覧を表示します。
4. 任意の一覧を選択して動画を再生します。



- 再生している録画ビデオに映像がない箇所があり、間隔が空いている場合、再生ではそのような間隔はスキップされ、次に映像があるところから続行されます。ネットワークと再生デバイスの性能によっては、表示されている再生時間が実際の録画時間とは異なる場合があります。
- 効率化のために音声が生再生中無効になっています。
- 別のユーザーがデバイスを使用している間、アクセスは拒否されます。



❖ 保存されたビデオのネットワークデータ転送量

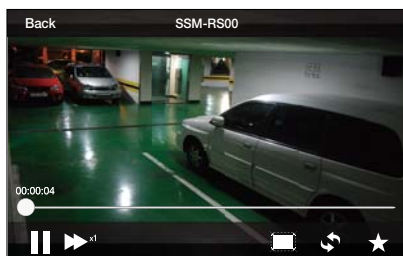
コーデック	解像度	フレームレート	圧縮	帯域幅
H.264	640 x 480	10fps	10	0.69 Mbps
H.264	640 x 480	20fps	10	1.30 Mbps
H.264	800 x 600	10fps	10	1.10 Mbps
H.264	800 x 600	20fps	10	1.90 Mbps



- 上記のネットワークデータ転送は、SNB-7000を基準に計算されます。
- 2Mピクセルを超える映像は、サポートされていません。
- 保存された録画をスムーズに、欠落することなく再生するには、ネットワーク干渉も考慮して指定の最小帯域幅を超えるダウンロード帯域幅が必要になります。

再生を制御するには

基本的な再生制御が可能です。



1. 画面にタッチして、下部のコントロールボタンを表示します。
2. 再生を終了するには、< || > ボタンにタッチして一時停止します。一時停止した後はボタンが < ▶ > に切り替わります。
3. 再開するには、< ▶ > ボタンにタッチします。
4. 再生速度を制御するには、< ►► > ボタンにタッチします。再生速度インジケータが表示されます。
5. ビデオは選択した再生速度で再生されます。
6. < ↺ > アイコンにタッチすると、映像が180° 回転して反転します。

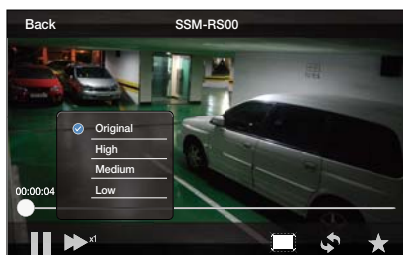
タイムラインを使用するには

タイムライン上で特定のタイムポイントを選択すると、再生中に特定のタイムポイントにジャンプできます。

1. 画面にタッチして60分のタイムラインを表示します。
2. タイムラインには、再生しているビデオの現在のタイムポイントが表示されます。
3. タイムライン上のタイムピッカー < ○ — > にタッチして、該当するタイムポイントまでスキップしてドラッグします。
4. タイムラインにタッチすると、ビデオの再生は自動的に停止します。タイムピッカーを移動し、< ▶ > ボタンにタッチして再生を再開します。

トランスコードを使用する場合

映像が、ネットワーク環境およびデバイスの性能が原因で正常に再生できなかった場合、映像の解像度を、高品質から低解像度へ下げることができます。



1. 画面をタッチすると、画面の一番下にあるポップアップボタンを選択します。
2. <  > ボタンをタッチします。
3. 任意の画像解像度を選択します。
4. ユーザが指定した解像度に画像を変換し、表示します。



- トランスコーディングは、バージョン1.4以降でサポートされます。



- 記録した画像の解像度がトランスコードの画像解像度よりも低い場合は、機能を利用できません。
- MediaGatewayのCPU使用量が特定のしきい値を超える場合、トランスコードサービスを利用できません。

5. ブックマークを使用する

ブックマークを登録する

ビデオの特定の再生ポイントを、開始ポイントとしてブックマークすることができます。

1. ビデオの再生中、該当するポイントで

<★> ボタンにタッチしてブックマークを作成します。

2. ブックマーク追加 ポップアップが表示されるので、ブックマークのノートを入力し、保存します。ノートの挿入は任意です。ブックマークはノートなしでも保存されます。



- 追加できるブックマークは100までであり、これを超過すると抜粋して削除されます。

ブックマークを再生する

ブックマークリストからブックマークを選択し、選択したブックマークにあるビデオを特定の時刻に観られます。

1. ブックマークタブへ移動した後、再生したいブックマークリストからブックマークを選択してください。
2. ブックマークをつけたビデオの再生制御は、検索したビデオと同じです



- 同じ時間帯に複数のデータが重複している場合、重複リストが表示されます。

ブックマークを編集又は削除したい場合

<編集>ボタンをタップし、ブックマークを修正または削除します。

6. ヘルプを利用する

ヘルプ画面を表示するには

1. 設定タブ内で、<ヘルプ>にタッチしてください。
2. ユーザーマニュアルが、お使いのスマートフォンで設定されている言語で表示されます。



- ヘルプは13言語でご利用いただけます。



ソフトウェアバージョンを確認するには

1. 設定タブ内で、<SSM mobile 概要>にタッチしてください。
2. 現在のソフトウェアのバージョン情報を確認できます。

7. OPEN SOURCE ANNOUNCEMENT

OPEN SOURCE ANNOUNCEMENT

- **LGPL 2.1** : FFmpeg
- **BSD 2.0** : ed-pad
- **MIT License V2** : dlc.sh-GUI, SAS-iPad-App, TweetNow

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software—to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages—typically libraries—of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

Preamble

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:
 - a) The modified work must itself be a software library.
 - b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
 - c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.
 - d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.
(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

- a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever

changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)

- b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.
- c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.
- d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.
- e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

- 7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:
 - a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.
 - b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.
- 8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.
- 9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.
- 10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.
- 11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

- 12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.
- 13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

- 14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.
16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Libraries

If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by permitting redistribution under these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License).

To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the library's name and an idea of what it does.

Copyright (C) year name of author

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this library; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the library, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the library 'Frob' (a library for tweaking knobs) written by James Random Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1990

Ty Coon, President of Vice

That's all there is to it

BSD 2.0

- Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:
- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
Neither the name of the Google Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The MIT License

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.