

**WISeNET**

# 4/16-チャンネルネット ワークビデオエンコーダ ユーザーマニュアル

SPE-410/1610



## 4/16-チャンネルネットワークビデオエンコーダ ユーザーマニュアル

---

### Copyright

©2019 Hanuha Techwin Co., Ltd. All rights reserved.

### 商標について

本書に記載されている各商標は登録済みです。本書に記載されている本製品の名称およびその他の商標は、各社の登録商標です。

### 制約について

本書の著作権は留保されています。どのような状況であっても、本書の一部または全体を複製、配布または変更するには、正式な認可が必要です。

### 免責事項について

Hanuha Techwin はマニュアルの完全性および正確性について万全を期しておりますが、その内容について公式に保証するものではありません。このマニュアルの使用およびその結果については、すべてユーザーが責任を負うことになります。

Hanuha Techwin は事前の通知なしにこのマニュアルの内容を変更する権利を留保します。

❖ 設計および仕様は予告なく変更する場合があります。

❖ デフォルトの管理者IDは“admin”です。パスワードは初めてログインするときに設定する必要があります。

個人情報や安全に保護し、情報窃盗による被害を防ぐため、パスワードは3か月ごとに変更してください。

パスワードの不正管理によって発生したセキュリティおよびその他の問題は、ユーザー側の責任であることに御注意ください。

# 概要

## 重要な安全ガイド

1. 本書の説明をよく読んで下さい。
2. 本書の指示を守ってください。
3. 全ての警告を留意してください。
4. 全ての指示に従って下さい。
5. 本機を水の傍で使用しないで下さい。
6. 柔らかく乾いた布か湿った布で製品表面の汚れた部分を拭き取ります。  
(アルコール成分、溶剤、界面活性剤や油分を含む洗剤や化粧品を使用しないでください。製品の変形や損傷につながる恐れがあります。)
7. どの換気孔も塞がないようにして下さい。メーカーの指示に従って取り付けして下さい。
8. ラジエーター、熱レジスタ、あるいは熱を発するその他の装置（アンプを含む）などの熱源の傍に設置しないで下さい。
9. 分極タイプあるいは接地タイプのプラグの安全目的を必ず守ってください。分極プラグには一方が他方より幅広い2本の足が付きます。接地プラグには2本の足とアース（接地）差込み先が付いています。2本の平たい足あるいは3本めの差込み先はユーザーの安全のために付いています。提供されたプラグがお使いのコンセントに合わない場合には、旧式のコンセントの交換について電気技師にご相談下さい。
10. 特にプラグ、ソケット、機器との接点でコードが踏まれたり引っ張られたりしないよう電源コードを保護してください。
11. メーカーが指定する付属品のみを使用してください。
12. カート、スタンド、三脚、ブラケットはメーカー指定のもの、あるいは製品と一緒に販売されたもののみを使用してください。カートを使用する場合、カートと製品を動かす際には転倒による損傷に注意してください。
13. 雷雨のときまたは長期間使用しない場合は、製品の電源プラグを抜いてください。
14. 全ての修理は資格のあるサービス・スタッフに任せて下さい。修理は電源コードあるいはプラグの損傷、液体をこぼした、または物体を機器内に落としてしまった、機器を雨や湿度にさらしてしまった、正常に機能しない、あるいは機能の低下など、様々な原因で機器が損傷した場合に必要となります。
15. この製品は、“Class 2”または“LPS”と付され、定格12 Vdc、最小0.8 AまたはPoE(37V ~57V)、最小0.28 A(SPE-410)の規格認定済み給電装置により給電されるものとします。
16. 製品取付け時に過剰な力を加えると、エンコーダが破損し、故障する場合があります。不適合ツールを使用して製品を無理やり取り付けると、製品が破損する場合があります。



# 概要

17. 化学物質やオイルミストが存在する、または生成される可能性のある場所には製品を取り付けしないでください。大豆油のような食用油によって製品が損傷を受けたりゆがんだりするため、キッチンやキッチンテーブル付近には製品を取り付けしないでください。  
製品に損傷を与える原因となります。
18. 製品を取り付ける場合、製品表面が化学物質で汚染されないように注意してください。  
クリーナーや接着剤のような化学溶剤は、製品表面に深刻な損傷を与える原因となります。
19. 推奨されない方法で製品を取り付け/取り外した場合、製品の機能/性能は保証できません。  
ユーザーマニュアルの“取付けと接続”を参照して製品を取付けます。
20. 水中での製品の取付けや使用は、製品への深刻な損傷の原因となります。



## 警告

火災または感電防止のため、この装置を雨または湿気にさらさないでください。本製品の換気グリルまたはその他の開口部から金属製物質を差し込まないでください。

製品に液体をこぼしたりかけたりせず、また花瓶のように液体が入った物体を製品の上に載せたりしないでください。

損傷を防止するため、本製品を設置説明に従って壁/天井にしっかりと取り付けてください。

## 注意

	<div><b>注意</b></div> <div>感電の危険がありますので開けないで下さい</div>	
<p><b>注意:</b> 感電の恐れがありますので裏カバーは開けないで下さい。 如何なる場合にも本品の分解や改造を行わないで下さい。 資格のあるサービス・スタッフにお問い合わせ下さい。</p>		



## グラフィック記号の説明



正三角形内の稲妻型の矢印は、本製品の筐体に人が感電する恐れのある"高圧電流"が存在することを、ユーザーに警告するものです。



正三角形内の感嘆符は、製品の操作およびメンテナンス(修理)に関する重要な付属説明書があることをユーザーに知らせるものです。

## クラス I 構造

クラス I 構造を持つ装置は保護接地接続のある本線ソケットに接続してください。

## バッテリー

電源(バッテリーパックまたは取り付けた状態のバッテリー)は直射日光の当たる場所や、熱器具の近くには置かないでください。

## デバイスの切断

問題がある場合は、装置からメインプラグを抜きます。次にお住まいの地域の修理会社に電話してください。

米国外では、認証機関が採用している取付け金具用のHARコードが使用される場合があります。

## 注意

電池を間違ったタイプと交換すると爆発の危険性があります。指示に従って使用済み電池を処分してください。

これらの保守説明書は、資格のあるサービススタッフのみが使用するものです。感電の危険性を低減するために、資格がある場合を除き操作説明書に含まれていない修理は行わないでください。

製品のHDMI出力端子は最初の取付けを行うためのものであり、モニタリング目的での使用は推奨しません。

1つのみのエンコーダを使って入力電源を使用し、他のデバイスを接続しないでください。

ITEは、外部の施設ヘルーティングなしで、PoEネットワークのみに接続することになっています。

# 概要

---

次に示す安全のための推奨注意事項を熟読してください。

- 本製品は平らな場所に置いてください。
- 直射日光の当たる場所、暖房設備または低温区域の近くには取付けないでください。
- 本製品を導電性の高い物体の近くに置かないでください。
- 本製品は自分で修理しないでください。
- 本製品の上に水の入ったコップを置かないでください。
- 磁気源のそばに取付けしないでください。
- 換気口は塞がないようにしてください。
- 本製品の上に重いものを置かないでください。
- エンコーダを取付け/取外す際は、保護手袋を着用してください。  
製品表面は高温になるため、やけどの原因となる場合があります。

ユーザーマニュアルは、本製品の使用方法に関するガイドブックです。

このマニュアルで使用する用語の意味を次に示します。

- 参照: 製品の使用方法についてのヘルプ情報を示す場合。
- 注意: 指示に従わないことで、ものや人に損害が発生する可能性がある場合。
- ※ 製品を使用する前に安全のためこのマニュアルを読み、大切に保管しておいてください。

## ご使用の前に

本取扱説明書は、本製品使用に必要な情報を提供し、製品の簡単な紹介と各部分の名称、機能、接続方法、メニュー設定など製品使用に必要な内容を含めています。

以下の点に留意してください

- 本取扱説明書の著作権は、Hanwha Techwin 社が保持しています。
- 本取扱説明書は、事前にHanwha Techwin 社の許可がない限り複製できません。
- 標準的ではない製品の使用や、本取扱説明書に記載されている指示への違反により発生した製品への損害については当社は一切責任を負いません。
- 問題を確認するためにシステムのケースを開けたい場合は、本製品を購入した販売代理店の専門家に相談してください。

### 電池 (⚠ 警告)

本製品の電池を不適切なものに交換すると爆発の原因になりますので必ず本製品に使用されているものと同じ種類の電池を使用してください。

現在、使用している電池の仕様は以下の通りです。

- 正規電圧 : 3V
- 正規容量 : 220mAh
- 放電電流 : 0.2mA
- 動作温度 : -30°C ~ +60°C

### 動作温度

本製品の保証動作温度範囲は、

SPE-1610(-10°C ~ +45°C(-10°C ~ +40°C レックをインストールする場合)), SPE-410 (-10°C ~ 50°C)です。

保証温度以下で長期間保管された場合は、使用時機器が動作しない可能性があります。低温で長期間保管した後に使用する際は、本製品をしばらく室温に置いてから使用してください。

### セキュリティに関する注意事項

初期の管理者IDは“admin”です。初回ログイン時にパスワードを設定する必要があります。個人情報や安全に保護し、情報窃盗の被害を防ぐため、3か月に1回パスワードを変更してください。

パスワードの管理ミスによるセキュリティ及びその他の問題は、ユーザー側の責任となります。ことを御了承ください。

# 概要

---

## 目次

---

<b>概要</b>	<b>3</b>	重要な安全ガイド
	7	ご使用の前に
<b>3</b>	10	製品の特徴
	11	お奨めする PC 仕様
	12	パッケージ内容
	14	各部の名称と機能（前面）
	16	各部の名称と機能（背面）
<b>取付けおよび接続</b>	<b>19</b>	設置環境の確認
	20	ラックの設置
<b>19</b>	21	他のデバイスとの接続
<b>ネットワーク接続と設定</b>	<b>29</b>	イーサネット(10/100/1000BaseT)
		を通じてネットワークに接続する
	30	DHCPベースのDSL/ケーブルモデム
		に直接エンコーダを接続する
	31	PPPoEからネットワークに接続
	32	ルーターを使用してネットワーク
		に接続
	34	IPインストーラに使用するボタン
	35	静的IPの設定
	39	動的IP設定
	40	ポートフォワード（ポートマッピング）
		の設定
	42	共有ローカルPCからエンコーダに
		接続
	42	インターネットを介してリモート
		PCからエンコーダに接続

**WEB VIEWER**

43

- 43 エンコーダへの接続
- 45 パスワード設定
- 45 ログイン
- 46 ライブ画面の使用方法 (プラグイン  
フリーのWeb Viewer)

**設定画面**

51

- 51 設定
- 51 基本設定
- 60 PTZ 設定
- 62 音声とビデオの設定
- 64 ネットワーク設定
- 73 イベント設定
- 79 解析設定
- 82 システム設定

**付録**

86

- 86 仕様
- 90 サポートされるウェブビューアの  
仕様詳細
- 90 デバイスタイプの設定案内
- 91 製品ビュー
- 93 トラブルシューティング
- 95 Open Source Announcement

# 概要

---

## 製品の特徴

---

本製品は、異なる解像度と異なるレベルのビデオを、同時に異なるコーデックに出力でき、ネットワークを介してリモートPCからモニタリングすることができます。

- 便利なビューアを提供
- 4/16チャンネル用のビデオ入力端子
- ネットワークを介して様々な解像度をサポート
  - NTSC : 2560x1440, 1920x1080, 1280x720, 928x480, 704x480, 928x240, 704x240, 352x240
  - PAL : 2560x1440, 1920x1080, 1280x720, 928x576, 704x576, 928x288, 704x288, 352x288
- アラームインターフェイス
- ネットワークビューア、スマートビューア、モバイルビューアによるリモートモニタリング機能
- 同軸およびRS-485プロトコル対応
- タンパリング検知
- ONVIFに準拠



## お奨めする PC 仕様

---

- CPU : Intel(R) Core(TM) i7 3.4 GH以降
- RAM : 8G以上
- 対応OS : Windows, Mac OS X
- サポートするウェブブラウザ : Google Chrome, MS Edge, MS IE, Firefox (Windows 64bit Mac OS Xでのみサポート), Apple Safari (Mac OS Xでのみサポート)

検証済みOSおよびブラウザについての詳細情報は付録を参照してください。  
サポートされるブラウザであっても、制限される機能があります。

# 概要

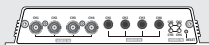
## パッケージ内容

製品の梱包を解いて平らな場所または設置場所に置いてください。  
本体以外に、以下の付属品がパッケージに梱包されていることを確認してください。



- コンポーネントの外観は、表示の画像と異なる場合があります。
- 付属品の種類と数量は、販売地域によって異なる場合があります。

## SPE-410



ネットワークビデオエンコーダ



電源端子台



保証書 (オプション)



取扱説明書又はクイックマニュアル



タッピンねじ



端子台 (15 pin)



## SPE-1610



ネットワークビデオエンコーダ



電源アダプタ



電源コード



保証書 (オプション)



取扱説明書又はクイックマニュアル



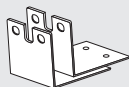
端子台 (8 pin)



端子台 (10 pin)



ブラケット固定ネジ

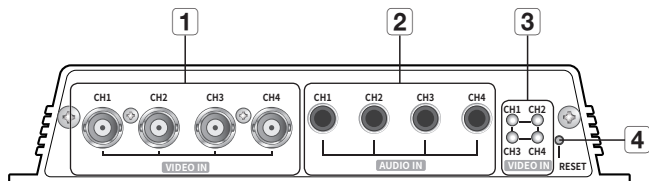


ブラケットラック

# 概要

## 各部の名称と機能(前面)

SPE-410



名称	機能説明
<b>1</b> ビデオ出力	ビデオ信号入力端子(BNCタイプ)です。
<b>2</b> オーディオ入力	オーディオ信号入力端子(RCAジャック)と、オプションのオーディオ延長ケーブルジャックです。
<b>3</b> ビデオ入力ステータスインジケータ	それぞれのビデオ入力チャンネルの動作状況を表示します。
<b>4</b> 初期化	<p>このボタンを使用し、エンコーダ設定を、工場出荷時の設定に初期化します。およそ5秒間長押しすると、再起動します。</p> <p><b>1</b> エンコーダを初期化すると、ネットワーク設定がDHCPを使用できるように変更されます。 ネットワークにDHCPサーバーがない場合は、IPインストーラプログラムを使用して、基本的なネットワーク設定(IPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイなど)を再構成することができます。</p>

## SPE-1610

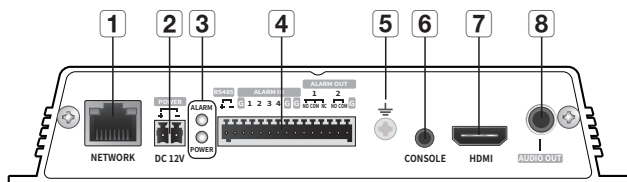


名称	機能説明
<b>1</b> LEDランプ	<b>CH#1~#4:</b> ビデオ入力チャンネル。 • 4つすべてのビデオ信号が接続されていない場合にのみ、光が消えます。
	<b>CH#5~#8:</b> ビデオ入力チャンネル。 • 4つすべてのビデオ信号が接続されていない場合にのみ、光が消えます。
	<b>CH#9~#12:</b> ビデオ入力チャンネル。 • 4つすべてのビデオ信号が接続されていない場合にのみ、光が消えます。
	<b>CH#13~#16:</b> ビデオ入力チャンネル。 • 4つすべてのビデオ信号が接続されていない場合にのみ、光が消えます。
	<b>NETWORK:</b> ネットワークの接続状況と、データ伝送状況を表示します。
	<b>POWER:</b> 電源オン/オフステータスを表示します。

# 概要

## 各部の名称と機能(背面)

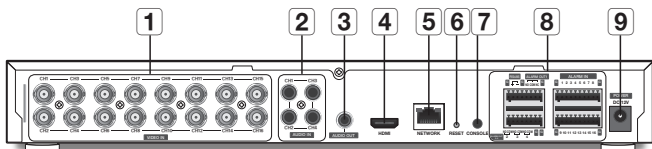
### SPE-410



名称	機能説明
<b>1</b> ネットワーク接続	PoEまたはイーサネットケーブルによりネットワークに接続する端子です。
<b>2</b> DC 12V	ネットワークビデオエンコーダの電源接続端子です。
<b>3</b> LEDランプ	ALARM: イベント発生時に点灯します。 POWER: 電源オン/オフステータスを表示します。
<b>4</b> I/O端子 *NVR互換性については準備中です。	RS485: RS-485通信に使用します。 ALARM IN: アラーム入力端子(1~4チャンネル) ALARM OUT: アラーム出力端子(1~2チャンネル)
<b>5</b> アース端子	アースケーブル接続端子。 ■ 機器を安全にご使用いただくため、アースケーブルを必ず接続してください。
<b>6</b> CONSOLE	コンソール接続端子です。
<b>7</b> HDMIビデオ出力	テスト用ビデオをチェックする際に使用する端子です。テスト用ビデオは、HDMIケーブルを使用するポータブルディスプレイに接続して確認します。 ■ 4分割画面でビデオを表示することができます。FHDビデオのみサポートします。
<b>8</b> オーディオ出力	ビデオ出力端子(RCAジャック)です。

■ [CONSOLE]は修理目的のみで設計されています。

# SPE-1610



名称	機能説明
<b>1</b> ビデオ出力	ビデオ信号入力端子(BNCタイプ)です。
<b>2</b> オーディオ入力	オーディオ信号入力端子(RCAジャック)と、オプションのオーディオ延長ケーブルジャックです。
<b>3</b> オーディオ出力	ビデオ出力端子(RCAジャック)です。
<b>4</b> HDMIビデオ出力	<p>テスト用ビデオをチェックする際に使用する端子です。テスト用ビデオは、HDMIケーブルを使用するポータブルディスプレイに接続して確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 16分割画面でビデオを表示することができます。FHDビデオのみサポートします。</li> </ul>
<b>5</b> ネットワーク接続	ネットワーク接続端子です。
<b>6</b> 初期化	<p>このボタンを使用し、エンコーダ設定を、工場出荷時の設定に初期化します。およそ5秒間長押しすると、再起動します。</p> <p>■ エンコーダを初期化すると、ネットワーク設定がDHCPを使用できるように変更されます。 ネットワークにDHCPサーバーがない場合は、IPインストラプログラムを使用して、基本的なネットワーク設定(IPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイなど)を再構成することができます。</p>
<b>7</b> CONSOLE	コンソール接続端子です。

# 概要

名称	機能説明
<b>8</b> I/O端子 *NVR互換性については準備中です。	RS485 : RS-485通信に使用します。
	ALARM IN : アラーム入力端子(1~16チャンネル)
	ALARM OUT : アラーム出力端子(1~4チャンネル)
<b>9</b> 電源入力	電源入力端子です。



- [CONSOLE]は修理目的のみで設計されています。

# 取付けおよび接続

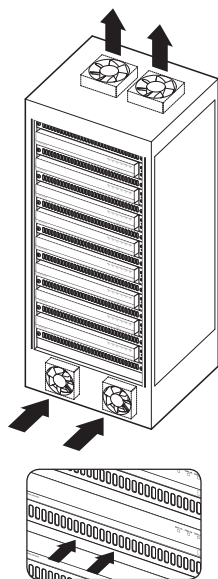
製品を使用する前に、次のことに注意してください。

- 製品を屋外で使用しないでください。
- 製品の接続部分に水または液体をこぼさないでください。
- 製品に強い衝撃や圧力を与えないでください。
- 電源プラグを強引に抜かないでください。
- ご自分で製品を分解しないでください。
- 定格の入力/出力範囲を超えないようにしてください。
- 認定された電源コードのみを使用してください。
- 入力アース付きの製品の場合は、アース付きの電源プラグを使用してください。

## 設置環境の確認

ラックにSPE-1610を取り付ける際は、以下の指示に従ってください。

1. DVRが設置されるラック内部が密閉されないようにしてください。
2. 図1のように、吸気口と排気口を通して空気の循環を円滑にしてください。
3. 図に示すように、製品または他のラック取付装置を重ね置きする場合は、十分に通気できるスペースがあることを確認するか、通気口を設置してください。
4. 空気の自然対流のためには、吸気口をラックの下部に、排気口を上部に配置してください。
5. 吸気口と排気口にファンモーターを設置して空気を循環させることを強くお勧めします（吸気口のファンにはフィルタを取り付けて、ゴミや異物が入らないようにしてください。）
6. 図のように、ラックの内部や製品周囲の温度を必ず  $-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$  に維持してください。



[図 1]

# 取付けおよび接続

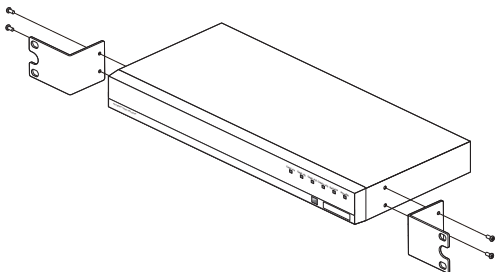
---

## ラックの設置

---

図に示されているようにブラケット-ラックを取り付け、両側のネジ (片側に2個) を締めて固定します。

- 取付け前に、エンコーダの左右にあるねじを取り外します。
- 振動で緩まないようにネジを固定します。



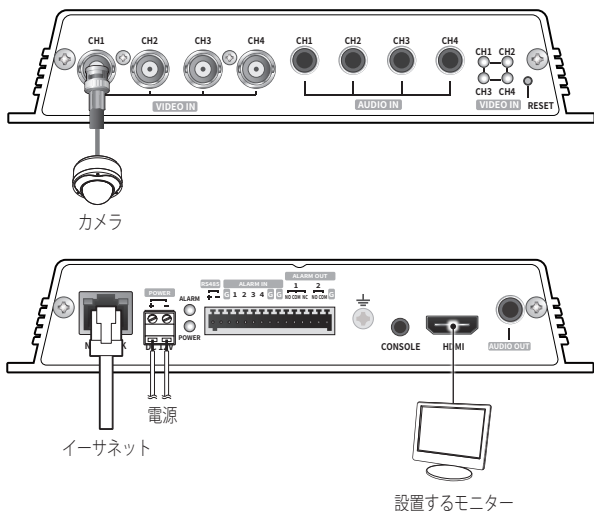


## 他のデバイスとの接続

### カメラ接続

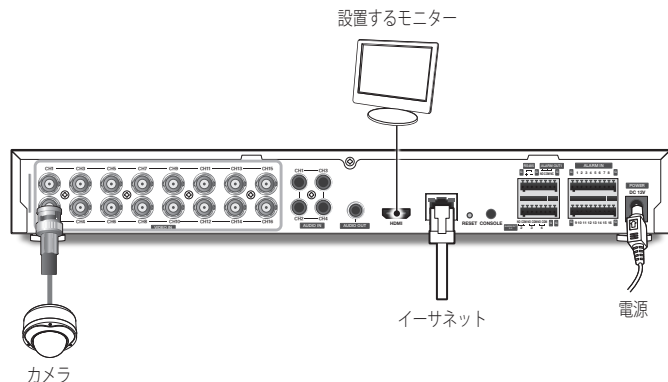
ネットワークビデオエンコーダの[VIDEO IN]ポートを、カメラのビデオ出力ポートに接続します。

#### SPE-410



# 取付けおよび接続

## SPE-1610



- !** ■ 製品のHDMI出力端子は最初の取付けを行うためのものであり、モニタリング目的での使用は推奨しません。

### イーサネット接続

イーサネットケーブルをローカルネットワークもしくはインターネットに接続します。

## 電源

ドライバーを使用して、電源ケーブルのそれぞれのライン(+、-)を、対応するエンコーダの電源ポートに接続します。

- ❗
  - PoEとDC 12V電源を同時に接続すると、装置は外部電源(DC12V)を使用します。(SPE-410)
    - また、PoE HUBを使用して、エンコーダに電源を供給することもできます。
    - IEEE802.3afプロトコルに準拠したPoEを使用してください。
    - 機器への給電には、PoEとDC 12Vから一つを使用することを推奨します。
  - DC12Vの接続時に、極性を逆にしないようご注意ください。
  - 外部デバイスを接続する場合は、作業を進める前に外部デバイスの電源を切る必要があります。
  - セットとアダプター電源ラインを最初に接続し、その次に電源ケーブルを壁のコンセントに接続します。

## 各モデルの電源ケーブルの仕様

入力がDC 12Vの場合:

ワイヤータイプ(AWG)	#22	#20	#18
ケーブルの長さ(最長)	24m	38m	60m

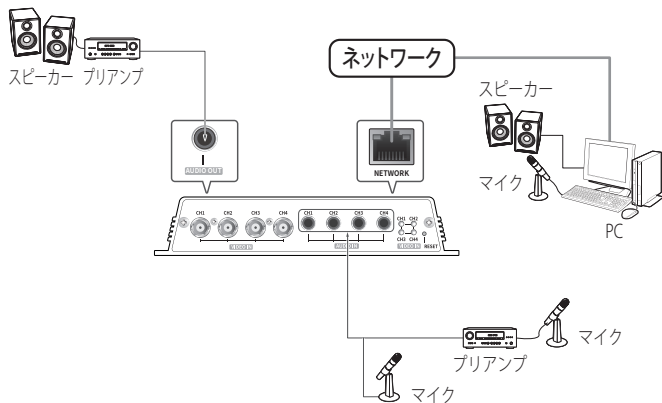
## ネットワークケーブルの仕様

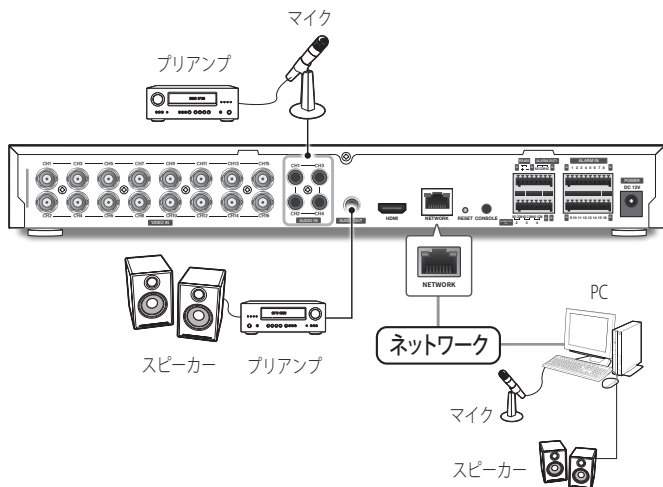
アイテム	コンテンツ	備考
コネクタ	RJ45 (10/100/1000Base-T)	
イーサネット	10/100/1000Base-T	1000BASE-Tを操作するには、UTP-6以上のケーブルをギガハブに使用しなければなりません。
ケーブル	カテゴリ 6	
最大距離	100M	DC抵抗 $\leq 0.188 \Omega/\text{m}$
PoE サポート	IEEE 802.3af	SPE-410

# 取付けおよび接続

## 音声入力/出力への接続

### SPE-410





1. エンコーダのAUDIO INポートにマイクロフォンを接続するか、マイクが接続されているアンプのLINE OUTポートに接続します。
2. エンコーダのAUDIO OUTポートにスピーカーを接続するか、スピーカーが接続されているアンプのLINE INポートに接続します。
3. 音声入力の仕様を確認します。

 ■ 音声入力チャンネル1～4、出力は1チャンネル(CH1)のみ可能です。

#### ● 音声コーデック

- 音声入力: G.711PCM (ビットレート: 64kbps / サンプリング周波数: 8kHz)
- 音声出力: G.711PCM (ビットレート: 64kbps / サンプリング周波数: 8kHz)

#### ● 全二重音声

- 音声入力: モノラル信号のライン入力 (最大 1.0 Vpp)
- 音声出力: モノラル信号のライン出力 (最大 1.0 Vpp)
- インピーダンスライン出力: 600Ω

# 取付けおよび接続

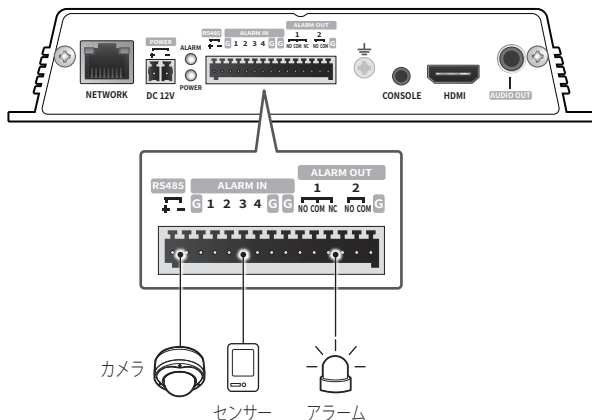
## I/Oポートボックスへの接続

アラーム入出力信号を、背面の対応するポートボックスに接続します。



- NVRにエンコーダを接続して、アラーム入力および出力を使用できるように準備中です(ホームページでご確認いただけます)。

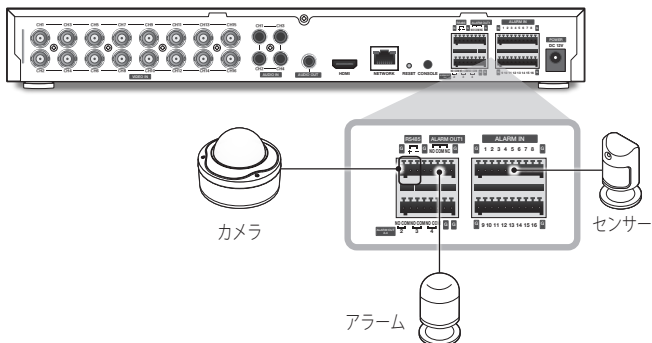
### SPE-410



アラーム入力と出力ポートは、以下に示すように構成できます。

- G: アラーム接地用端子
- ALARM OUT 1: NO(常開), COM(共通), NC(常閉)
- ALARM OUT 2: NO(常開), COM(共通)
- ALARM IN 1-4: アラーム入力端子

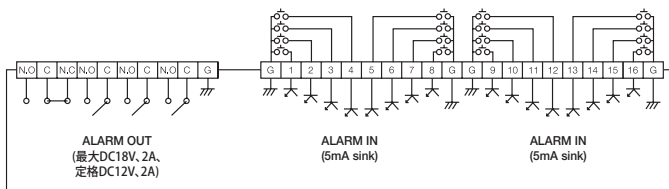
## SPE-1610



アラーム入力と出力ポートは、以下に示すように構成できます。

- G: アラーム接地用端子
- ALARM OUT 1: NO(常開), COM(共通), NC(常閉)
- ALARM OUT 2 ~ 4: NO(常開), COM(共通)
- ALARM IN 1 ~ 16: アラーム入力端子

■ エンコーダーのGround信号をAlarm電源(DC-)と接続させないでください。



# 取付けおよび接続

---

## アラーム入力への接続

適用可能なセンサーの(2つのうち)1つの単一ケーブルを[ALARM IN]ポートに接続し、もう一つを[G] ポートに接続します。

## アラーム出力の接続

適用可能な外部装置の(2つのうち)1つの単一ケーブルを[ALARM OUT]ポートに接続し、もう一つを[COM] ポートに接続します。



- それぞれのチャンネルに指定のRS-485アラームI/Oポートを使用しなければなりません。

## RS-485装置への接続

外部装置を[RS-485 +, -] ポートに接続します。

RS-485通信に対応するPTZカメラを接続して制御することができます。



- RS-485通信に対応するPTZカメラを接続して制御することができます。
- これらは、RS-485通信に対応するAUX機能と接続して制御することができます。
- まず、RS-485装置が本製品と互換性があるかどうかを確認します。
- 接続する場合は、RS-485装置の極性(+/-)を変えないように注意してください。
- 詳細情報については、それぞれのカメラの説明書を参照してください。



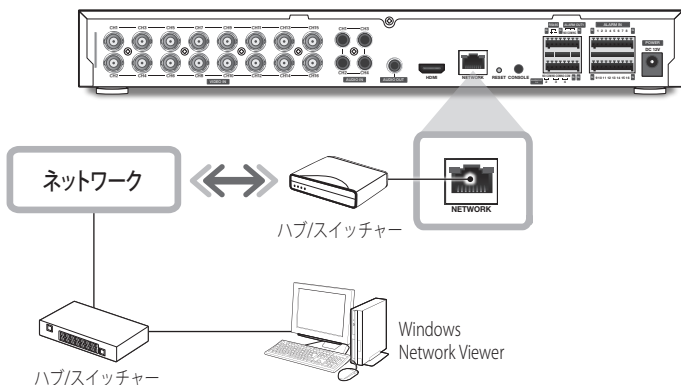
# ネットワーク接続と設定

使用中のネットワーク環境に合わせてネットワークを設定することができます。

## イーサネット(10/100/1000BASET)を通じてネットワークに接続する

製品背面のネットワーク接続端子を使用して接続を行います。以下は、一例として、SPE-1610の製品の図を挙げています。

1. ローカル PC でインターネットブラウザを起動します。
2. ブラウザのアドレスバーに、エンコーダのIPアドレスを入力します。

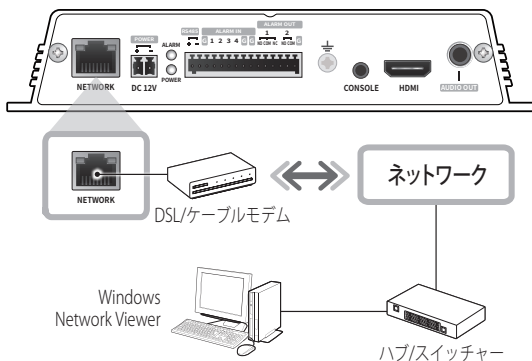


- LANネットワーク以外の外部インターネットのリモートPCは、ポートフォワーディングが正しく設定されていない、またはファイアウォールが設定されている場合、イントラネットにインストールしたエンコーダに接続できない場合があります。  
この場合、ネットワーク管理者にお問い合わせください。
- IPインストーラでは、IPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ、HTTPポート、VNPポート、IP方式を設定するために、デフォルトパスワード、“4321”を御利用いただけます。ネットワークインターフェース変更後、セキュリティを向上させるため、ウェブビューアーにアクセスしてパスワードを変更してください。
- 工場出荷時の設定で、IPアドレスがDHCPサーバーから自動的に割り当てられます。使用可能なDHCPサーバーがない場合、IPアドレスは192.168.1.100に設定されます。IPアドレスを変更するにはIPインストーラを使用してください。IPインストーラの使用方法の詳細は、“静的IPの設定”を参照してください。（35ページ）

# ネットワーク接続と設定

## DHCPベースのDSL/ケーブルモデムに直接エンコーダを接続する

製品背面のネットワーク接続端子を使用して接続を行います。以下は、一例として、SPE-410の製品の図を挙げています。



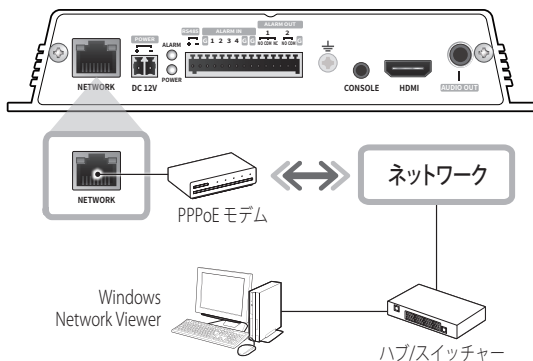
1. ユーザーPCを直接ネットワークエンコーダに接続します。
2. IPインストーラを実行し、エンコーダのIPアドレスを変更してデスクトップ上のウェブブラウザを使用してインターネットに接続できるようにします。
3. インターネットブラウザを使用してWeb Viewerと接続します。
4. [設定]ページに移動します。
5. [ネットワーク] - [DDNS]に移動し、DDNSの設定を行います。
6. [Basic] - [IP & ポート]へ移動し、IP方式を [DHCP] に設定します。
7. PCから削除されたエンコーダに、モデムから直接接続します。
8. エンコーダを再起動します。



- DDNSの設定については“DDNS”を参照してください。（65ページ）
- DDNS設定の登録については“DDNSによる登録”を参照してください。（64ページ）
- IPの設定法については、“IP & ポート”を参照してください。（58ページ）

## PPPoEからネットワークに接続

製品背面のネットワーク接続端子を使用して接続を行います。以下は、一例として、SPE-410の製品の図を挙げています。



1. ユーザーPCを直接ネットワークエンコーダに接続します。
2. IPインストーラを実行し、エンコーダのIPアドレスを変更してデスクトップ上のウェブブラウザを使用してインターネットに接続できるようにします。
3. インターネットブラウザを使用してWeb Viewerと接続します。
4. [設定]ページに移動します。
5. [ネットワーク] - [DDNS]に移動し、DDNSの設定を行います。
6. [Basic] - [IP & ポート] の設定ページへ移動し、IP方式を [PPPoE] に設定し、サービスのIDとパスワードを入力します。
7. PCから削除されたエンコーダに、モデムから直接接続します。
8. エンコーダを再起動します。

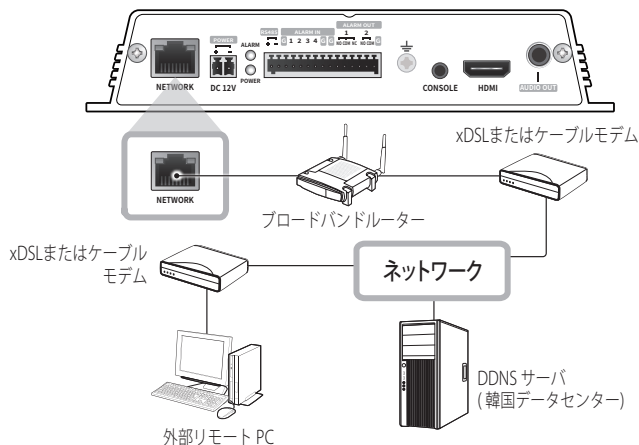


- DDNSの設定については“DDNS”を参照してください。(65ページ)
- DDNS設定の登録については“DDNSによる登録”を参照してください。(64ページ)
- IPの設定法については、“IP & ポート”を参照してください。(58ページ)

# ネットワーク接続と設定

## ルーターを使用してネットワークに接続

この方法は、ホーム、SOHO、および一般の店舗などの小規模ネットワーク環境に適しています。製品背面のネットワーク接続端子を使用して接続を行います。以下は、一例として、SPE-410の製品の図を挙げています。



## ブロードバンドルーターに接続したローカル PC のネットワーク環境の設定は

ブロードバンドルーターに接続したローカル PC のネットワーク環境の設定は、以下の手順で行ないます。

- 手順: <Network> → <Properties> → <Local Area Connection> → <General> → <Properties> → <Internet Protocol (TCP/IP)> → <Properties> → <Obtain an IP address automatically> または <Use the following IP address>。

- <Use the following IP address> を選択する場合には、以下の手順を実行します:

例1) ブロードバンドルーター のアドレス (LAN IP) が 192.168.1.1

IP アドレス: 192.168.1.100

サブネットマスク: 255.255.255.0

デフォルト ゲートウェイ: 192.168.1.1

例2) ブロードバンドルーター のアドレス (LAN IP) が 192.168.0.1

IP アドレス: 192.168.0.100

サブネットマスク: 255.255.255.0

デフォルト ゲートウェイ: 192.168.0.1

例3) ブロードバンドルーター のアドレス (LAN IP) が 192.168.xxx.1

IP アドレス: 192.168.xxx.100

サブネットマスク: 255.255.255.0

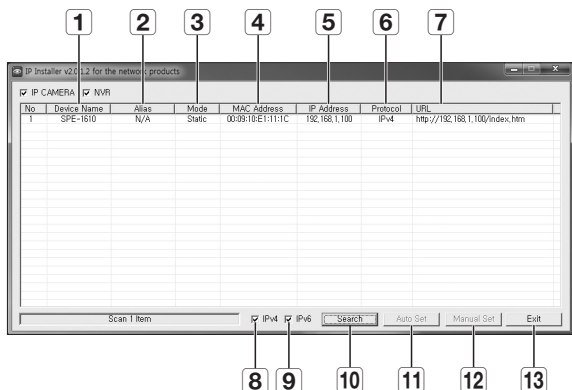
デフォルト ゲートウェイ: 192.168.xxx.1



- ブロードバンドルーターのアドレスに関しては、製品のユーザガイドを参照してください。
- ブロードバンドルーターのポートフォワーディングの詳細については、「**ポートフォワード (ポートマッピング) の設定**」を参照してください。(40ページ)

# ネットワーク接続と設定

## IPインストーラに使用するボタン



項目	説明
<b>1</b> Device Name	接続しているエンコーダのモデル名です。 列をクリックしてモデル名順にリストをソートします。 ただし、検索中にクリックすると検索は停止します。
<b>2</b> Alias	この機能は現在導入されていません。
<b>3</b> Mode	現在のネットワーク接続状態によって、<Static>、<Dynamic>もしくは<PPPoE>と表示します。
<b>4</b> MAC(Ethernet) Address	接続されているエンコーダのイーサネットアドレスです。 列をクリックしてイーサネットのアドレス順にリストをソートします。 ただし、検索中にクリックすると検索は停止します。
<b>5</b> IP Address	IPアドレスです。 列をクリックしてIPアドレス順にリストをソートします。 ただし、検索中にクリックすると検索は停止します。
<b>6</b> Protocol	エンコーダのネットワーク設定です。 工場初期値は"IPv4"です。 IPv6設定のエンコーダは、"IPv6"と表示されます。
<b>7</b> URL	外部のインターネットからのアクセスに使用するDDNS URLアドレス。 ただし、DDNS登録が失敗した場合、このアドレスはエンコーダの<IP Address>に置き換わります。

項目	説明
<b>8</b> IPv4	IPv4設定のエンコードをスキャンします。
<b>9</b> IPv6	IPv6設定のエンコードをスキャンします。 IPv6対応の環境でのみ有効化されます。
<b>10</b> Search	ネットワークに接続されているエンコードをスキャンします。 ただし、IPv4、IPv6どちらも確認できない場合、このボタンはグレー表示されます。
<b>11</b> Auto Set	IP インストーラによって自動的にネットワークが設定されます。
<b>12</b> Manual Set	ネットワーク設定を手動で行う必要があります。
<b>13</b> Exit	IP Installerプログラムを終了します。



- IP インストーラは、インストールCDで提供されているインストーラバージョンか、入手可能な場合は最新バージョンのいずれかを使用してください。最新バージョンはHanwha TechwinのWebサイトからダウンロードすることができます。
- サポートするOSが Windows 8.1である場合は、IP Wisenetの代わりにWisenetデバイスマネージャーを使用することを推奨します。  
Wisenetデバイスマネージャプログラムは、メニューの<テクニカルガイド>-<オンラインツール>から、Hanwha Techwinのウェブサイト (<http://www.hanwha-security.com>)へアクセスしてダウンロードできます。

## 静的IPの設定

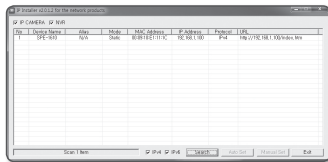
### 手動ネットワーク設定

<IP Installer\_v2.XX.exe>を実行してエンコード検索リストを表示します。  
最初の起動時には、[Auto Set]と[Manual Set]は両方グレー表示となります。



- IPv6設定で確認できたエンコードについては、エンコードがこの機能に対応していないため、これらのボタンはグレーアウトになります。

1. 検索リストからエンコードを選択します。  
エンコードに貼り付けられたステッカーに記載のMACアドレスを確認します。  
[Auto Set]と[Manual Set]の両方のボタンが有効となります。



2. [Manual Set]をクリックします。  
Manual Settingダイアログが表示されます。

エンコードの<IP Address>、<Subnet Mask>、<Gateway>、<HTTP Port> 及び <VNP Port>が予め設定された値で表示されます。

# ネットワーク接続と設定

## 3. <Address>ペインに必要な情報が表示されます。

- MAC Address : MACアドレスは設定する必要はありません。あらかじめ設定されており、エンコーダに貼り付けられたステッカーに表示されているためです。



- IP関連パラメータは、DHCPにチェックが入っていない場合にのみ設定することができます。

## ブロードバンドルーターを使用しない場合

<IP Address>、<Subnet Mask>、<Gateway>の設定については、システム管理者にお問い合わせください。

## 4. <Port>ペインに必要な情報が表示されます。

- HTTP Port : インターネットブラウザを使用してエンコーダにアクセスする際に使用します。初期設定は80です。
- VNP Port : 映像信号の送信の制御に使用され、初期値は4520です。

## 5. パスワードを入力してください。

エンコーダへのアクセスに使用していた“admin”アカウントのパスワードを入力します。



- セキュリティ上の目的で、数字、アルファベット、大文字小文字および特殊文字を使用することをお勧めします。
- パスワードを変更する場合は、ユーザー設定の“Admin Password変更”を参照してください。(55ページ)

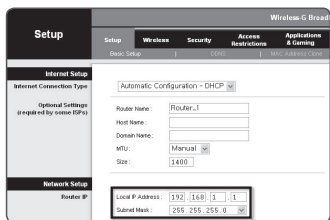
## 6. [OK]をクリックします。

手動でのネットワーク設定が完了しました。




## ブロードバンドルーター使用の場合

- IP Address: ブロードバンドルーターによって指定されたIP範囲でアドレスを入力します。  
例) 192.168.1.2~254、  
192.168.0.2~254、  
192.168.XXX.2~254
- Subnet Mask: ブロードバンドルーターの<Subnet Mask>が、エンコーダの<Subnet Mask>となります。
- Gateway: ブロードバンドルーターの<Local IP Address>が、エンコーダの<Gateway>となります。



&lt;ルーター例&gt;


-  ■ 設定は、接続しているブロードバンドルーターのモデルによって異なる場合があります。詳細は、該当するルーターのユーザーマニュアルを参照してください。
- ブロードバンドルーターのポートフォワーディングの詳細については、「**ポートフォワード（ポートマッピング）の設定**」を参照してください。（40ページ）

## ブロードバンドルーターに複数のエンコーダが接続されている場合

IPに関する設定と、ポートに関する設定は別々に設定します。

例)


カテゴリ		エンコーダ #1	エンコーダ #2
IP設定	IP Address	192.168.1.100	192.168.1.101
	Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0
	Gateway	192.168.1.1	192.168.1.1
ポート設定	HTTP Port	8080	8081
	VNP Port	4520	4521

-  ■ <HTTP Port>が80以外に設定されている場合、エンコーダにアクセスするには、インターネットブラウザのアドレスバーで<Port>番号を設定する必要があります。  
例) http://IPアドレス: HTTPポート  
http://192.168.1.100:8080


# ネットワーク接続と設定

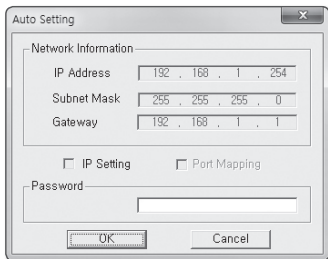
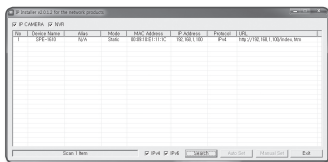
## 自動ネットワーク設定

<IP Installer\_v2.XX.exe>を実行し、エンコーダの検索リストを表示します。  
最初の起動時には、[Auto Set]と[Manual Set]は両方グレー表示となります。

-  ■ IPv6設定で確認できたエンコーダについては、エンコーダがこの機能に対応していないため、これらのボタンはグレーアウトになります。

1. 検索リストからエンコーダを選択します。  
エンコーダに貼り付けられたステッカーに記載のMACアドレスを確認します。  
[Auto Set]と[Manual Set]の両方のボタンが有効となります。
2. [Auto Set]をクリックします。  
Auto Settingダイアログが表示されます。  
<IP Address>、<Subnet Mask>、<Gateway>が自動的に設定されます。
3. パスワードを入力してください。  
エンコーダへのアクセスに使用していた“admin”アカウントのパスワードを入力します。

-  ■ セキュリティ上の目的で、数字、アルファベット、大文字小文字および特殊文字を使用することをお勧めします。
- パスワードを変更する場合は、ユーザー設定の“Admin Password変更”を参照してください。(55ページ)
4. [OK]をクリックします。  
自動ネットワーク設定が完了しました。



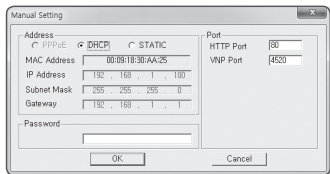
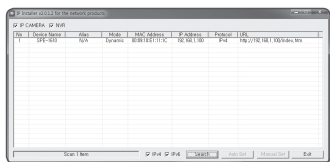
## 動的IP設定

### 動的IP環境設定

- 動的IP環境の例
  - エンコーダに接続しているブロードバンドルーターが、DHCPサーバーでIPアドレスを割り当てられている場合
  - DHCPプロトコルを使用して直接エンコーダをモデムに接続する場合
  - IPがLAN経由で内部DHCPサーバーに割り当てられている場合

### 動的IPの確認

1. ユーザーのローカルコンピュータでIPインストーラを実行します。  
 <Dynamic IP>アドレスが割り当てられているエンコーダがリストに表示されます。
2. 検索リストからエンコーダを選択します。
3. [Manual Set]ボタンをクリックし、エンコーダの<Dynamic IP>アドレスを確認します。  
 <DHCP>のチェックを外しておくと、IPを<Static>に変更できます。



# ネットワーク接続と設定

## ポートフォワード(ポートマッピング)の設定

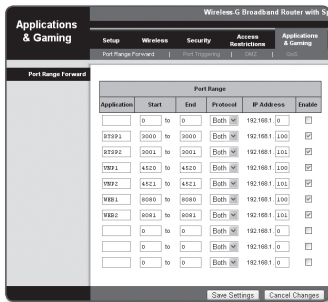
エンコーダが接続されたブロードバンドルーターをインストールしている場合、ブロードバンドルーターにポート範囲フォワーディングを設定して、リモートPCがその中のエンコーダにアクセスできるようにしなければなりません。

### 手動ポートフォワード

1. ブロードバンドルーターの設定メニューから<Applications & Gaming> - <Port Range Forward>を選択します。サードパーティのブロードバンドルーター用にポートフォワードを設定するには、ブロードバンドルーターのユーザーマニュアルを参照してください。
2. ブロードバンドルーターに接続されている各エンコーダ用の、<TCP>と<UDP Port>を選択します。IPルーターに設定する各ポートの数字は、エンコーダWeb Viewerの<設定> - <Basic> - <IP & ポート>に指定されるポート番号に合わせて設定しなければなりません。
3. 完了後、[Save Settings]をクリックします。設定が保存されます。



- 上記の説明の例はCISCOのブロードバンドルーターに基づいています。
- 設定は、接続しているブロードバンドルーターのモデルによって異なる場合があります。詳細は、該当するルーターのユーザーマニュアルを参照してください。

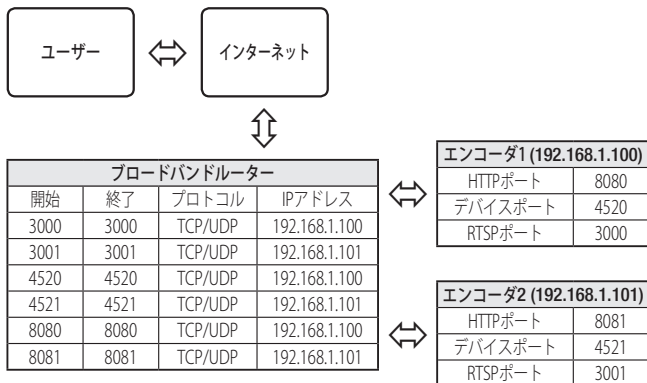



<ルーター例>

## 複数のネットワークエンコーダに関するポートフォワード範囲設定

- ブロードバンドルーターデバイスの設定Webページで、ポートフォワーディングのルールを設定することができます。
- ユーザーは、エンコーダ設定画面を使って各ポートを変更できます。

エンコーダ1とエンコーダ2がルーターに接続されている場合:

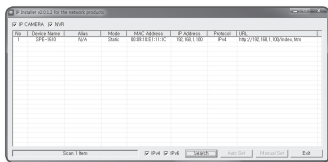


-  ■ ルーターがUPnP（ユニバーサルプラグアンドプレイ）機能をサポートしている場合、ポートフォワーディングを追加ルーターの設定なしで行うことができます。ネットワークエンコーダ接続後、メニューから、「設定->ネットワーク->DDNS」の<Wisenet DDNS>の<クイック接続>のチェックボックスを選択します。

# ネットワーク接続と設定

## 共有ローカルPCからエンコーダに接続

1. IPインストーラを実行します。  
接続済みのエンコーダをスキャンして、リストとして表示します。
2. アクセスするエンコーダをダブルクリックします。  
インターネットブラウザが立ち上がり、エンコーダに接続します。



- エンコーダのIPアドレスをインターネットブラウザのアドレスバーに入力することで、エンコーダへアクセスすることもできます。

## インターネットを介してリモートPCからエンコーダに接続

ブロードバンドルーターのネットワーククラスタにないリモートPC上のIPインストーラを使用することは許容されないため、ユーザーはエンコーダのDDNS URLを使用して、ブロードバンドルーターのネットワーク内にあるエンコーダにアクセスすることができます。

1. ブロードバンドルーターのエンコーダにアクセスできるようになる前に、ブロードバンドルーターのポート範囲フォワーディングを設定しなければなりません。
2. リモートPCから、インターネットブラウザを立ち上げ、エンコーダのDDNS URLを入力するか、アドレスバーにブロードバンドルーターのIPアドレスを入力します。  
例) <http://ddns.hanwha-security.com/ID>



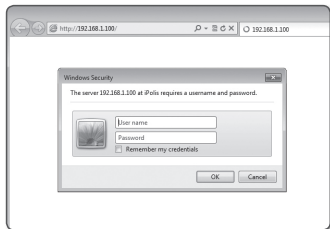
- DDNS設定の登録については“DDNSによる登録”を参照してください。(65ページ)

# web viewer

## エンコーダへの接続

### 通常の方法

1. インターネットブラウザを起動します。
2. アドレスバーにエンコーダのIPアドレスを入力します。  
例) • IPアドレス(IPv4) : 192.168.1.100 → http://192.168.1.100  
- ログインダイアログが表示されます。  
• IPアドレス(IPv6) : 2001:230:abcd:ffff:0000:0000:ffff:1111  
→ http://[2001:230:abcd:ffff:0000:0000:ffff:1111] - ログインダイアログが表示されます。



### HTTPポートが80以外の場合

1. インターネットブラウザを起動します。
2. アドレスバーにエンコーダのIPアドレスとHTTPのポート番号を入力します。  
例) IPアドレス : 192.168.1.100:HTTPのポート番号(8080)  
→ http://192.168.1.100:8080 - ログインダイアログが表示されます。

### URLを使用する場合

1. インターネットブラウザを起動します。
2. アドレスバーにエンコーダのDDNS URLを入力します。  
例) URLアドレス : http://ddns.hanwha-security.com/ID  
- ログインダイアログが表示されます。

**!** ■ ネットワーク接続はLANのみの環境では無効になります。

### UPnPを介した接続

1. UPnPプロトコルをサポートするために、クライアント或いはオペレーティングシステムを実行します。
2. 検索するエンコーダ名をクリックします。  
Windowsオペレーティングシステムでは、ネットワークメニューから検索したエンコーダ名をクリックします。  
- ログインウィンドウが表示されます。

# web viewer

---

## Bonjourを介した接続

1. Bonjourプロトコルをサポートするためにクライアント或いはオペレーティングシステムを実行します。
2. 検索するエンコーダ名をクリックします。  
Macのオペレーティングシステムでは、SafariのBonjourタブから検索したエンコーダ名をクリックします。
  - ログインウィンドウが表示されます。

## DDNSアドレスを確認するには

エンコーダが直接DHCPケーブルモデム、DSLモデムまたはPPPoEモデムと接続している場合には、ISP (インターネットサービスプロバイダ) サーバーに接続するたびにネットワークのIPアドレスが変更されます。

その場合、DDNSによるIPアドレスの変更は通知されません。

動的なIPベースのデバイスをDDNSサーバーに登録すると、そのデバイスにアクセスするときに、変更されたIPを簡単に確認することができます。

使用するデバイスを<DDNS>サーバーに登録するには、<http://ddns.hanwha-security.com> にアクセスして最初にデバイスを登録し、Web Viewerの<ネットワーク> - <DDNS>を<Wisenet DDNS>に設定し、DDNS登録に使用した<製品ID>を指定します。



## パスワード設定

本製品を初めて使用する場合、ログインパスワードを登録する必要があります。

“パスワード変更”ウィンドウが表示されましたら、新しいパスワードを入力します。



- 新しいパスワードが8～9桁の場合、以下のうち3種類以上を使用する必要があります：大文字/小文字、数字、特殊文字。パスワードが10～15桁の場合、2種類以上を使用する必要があります。

- 認められている特別文字：~!@#\$%^&\*()\_+=[]{}?/

- 安全性を高めるため、同じ文字を繰り返したり、キーボード上の連続した文字を入力したりするのはお勧めしません。
- パスワードをなくした場合、[RESET]を押して製品を初期化します。そのため、メモ帳を利用したり、記憶したりして、パスワードをなくさないようにしてください。

## ログイン

エンコーダにアクセスするたびに、ログインウィンドウが表示されます。ユーザーIDとパスワードを入力してエンコーダにアクセスします。

1. <User name>入力ボックスに“admin”と入力します。  
管理者ID“admin”は、確定されており変更できません。
2. <Password>入力欄に入力します。
3. [OK]をクリックします。  
正常にログインすると、Live Viewerの画面が表示されます。



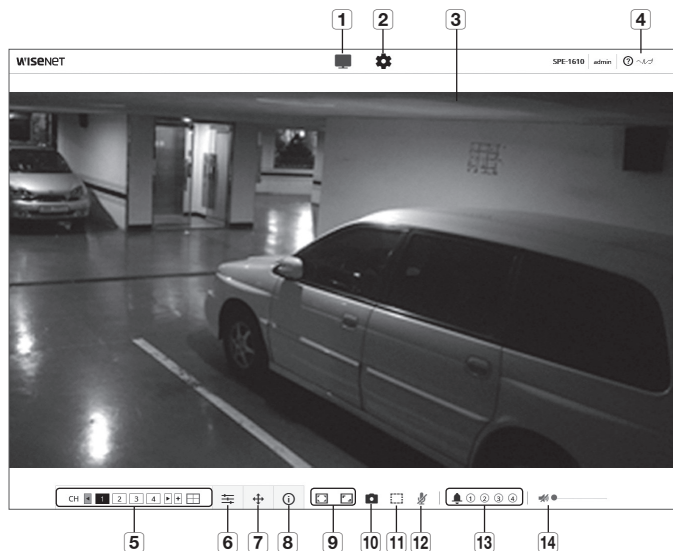
- エンコーダのWebビューアーにアクセスする場合は、画像データが暗号化されているか確認し、セキュリティに特にご注意ください。




































- 入力完了時に、“Remember my credentials”オプションをチェックしておくと、次回からはログイン情報の入力を求められことなく自動的にログインします。
- 画面サイズが100%である場合、映像画質が最高の状態になります。倍率を小さくすると、境界線上の画像がカットされます。

# web viewer

## ライブ画面の使用方法 (プラグインフリーのWEB VIEWER)



項目	説明
<b>1</b> ライブ	ライブスクリーンに移動
<b>2</b> 設定	設定画面に移動します。
<b>3</b> Viewer画面	ライブ映像を画面に表示します。 ■ マウスのホイールを使用すると、Viewer画面でデジタルズームを有効化できます。
<b>4</b> オンラインヘルプ	オンラインヘルプでは、それぞれの機能についての詳細説明を確認できます。
<b>5</b> チャンネル変更	カメラチャンネルを設定し、ライブスクリーンに表示します。(単一画面/4分割画面)

項目	説明												
<b>6</b> プロファイルタイプ	<p>&lt;Basic&gt;設定メニューの下の&lt;ビデオprofile&gt;でプロファイルタイプを選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アイコンをクリックし、現在のプロファイル名を表示します。</li> </ul> <p><b>!</b> ■ 次のような状況下では、モニタリングページでビデオを再生中に画面に残像が発生することがあります：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- プロファイル設定の変更により解像度が変わった場合。</li> <li>- プロファイル設定を変更した際にネットワーク遅延が生じ、データの受信速度が低くなっている場合。</li> <li>- ブラウザのウィンドウの位置や大きさを変えた場合。</li> </ul>												
<b>7</b> PTZ	<table border="1"> <tr> <td>PTZ</td><td>パン/チルト/ズームモーションを制御します。</td></tr> <tr> <td>手動フォーカス ( / )</td><td>スクリーンのフォーカスを近景または遠景に調整します。</td></tr> <tr> <td>ズームイン ()</td><td>UIの右上にあるバーを上ドラッグするか、[] ボタンをクリックしスクリーンを拡大します。 バーの位置が中心から遠くなればなるほど、スクリーンがより早く拡大します。</td></tr> <tr> <td>ズームアウト ()</td><td>UIの右上にあるバーを下ドラッグするか、[] ボタンをクリックしスクリーンを縮小します。 バーの位置が中心から遠くなればなるほど、スクリーンがより早く縮小します。</td></tr> <tr> <td>画面の移動 ()</td><td>カーソルが位置する方向に移動します。</td></tr> <tr> <td>OSDメニュー</td><td>接続済みカメラの機能を制御できます。</td></tr> </table>	PTZ	パン/チルト/ズームモーションを制御します。	手動フォーカス (  /  )	スクリーンのフォーカスを近景または遠景に調整します。	ズームイン (  )	UIの右上にあるバーを上ドラッグするか、[  ] ボタンをクリックしスクリーンを拡大します。 バーの位置が中心から遠くなればなるほど、スクリーンがより早く拡大します。	ズームアウト (  )	UIの右上にあるバーを下ドラッグするか、[  ] ボタンをクリックしスクリーンを縮小します。 バーの位置が中心から遠くなればなるほど、スクリーンがより早く縮小します。	画面の移動 (  )	カーソルが位置する方向に移動します。	OSDメニュー	接続済みカメラの機能を制御できます。
PTZ	パン/チルト/ズームモーションを制御します。												
手動フォーカス (  /  )	スクリーンのフォーカスを近景または遠景に調整します。												
ズームイン (  )	UIの右上にあるバーを上ドラッグするか、[  ] ボタンをクリックしスクリーンを拡大します。 バーの位置が中心から遠くなればなるほど、スクリーンがより早く拡大します。												
ズームアウト (  )	UIの右上にあるバーを下ドラッグするか、[  ] ボタンをクリックしスクリーンを縮小します。 バーの位置が中心から遠くなればなるほど、スクリーンがより早く縮小します。												
画面の移動 (  )	カーソルが位置する方向に移動します。												
OSDメニュー	接続済みカメラの機能を制御できます。												
<b>8</b> プロファイルアクセス情報	<p>プロファイル情報を読むことができます。</p>												
<b>9</b> ビューモードの切り替え	<table border="1"> <tr> <td>全画面 ()</td><td>映像画面をダブルクリックすると、現在の映像がモニタの全画面で再生されます。</td></tr> <tr> <td>スクリーンにフィット ()</td><td>映像が実際の解像度で再生されるビューモード。</td></tr> <tr> <td>オリジナルファイルのサイズ ()</td><td>映像が実際の解像度で再生されるビューモード。</td></tr> <tr> <td>アスペクト比を維持 ()</td><td>最も適合する解像度にアスペクト比を調整するビューモード。</td></tr> </table>	全画面 (  )	映像画面をダブルクリックすると、現在の映像がモニタの全画面で再生されます。	スクリーンにフィット (  )	映像が実際の解像度で再生されるビューモード。	オリジナルファイルのサイズ (  )	映像が実際の解像度で再生されるビューモード。	アスペクト比を維持 (  )	最も適合する解像度にアスペクト比を調整するビューモード。				
全画面 (  )	映像画面をダブルクリックすると、現在の映像がモニタの全画面で再生されます。												
スクリーンにフィット (  )	映像が実際の解像度で再生されるビューモード。												
オリジナルファイルのサイズ (  )	映像が実際の解像度で再生されるビューモード。												
アスペクト比を維持 (  )	最も適合する解像度にアスペクト比を調整するビューモード。												

# web viewer

項目	説明
<b>10</b> 取込み	現在の映像をイメージファイルに保存します。
<b>11</b> ピクセルカウンター	映像画面の選択した領域の画素数を確認します。
<b>12</b> マイク制御	マイクを有効にします。
<b>13</b> アラーム出力	アラーム出力ポートを有効化します。
<b>14</b> オーディオ制御	オーディオを有効にして、音量を調整します。



- 特定のブラウザやコーデックでは、機能が作動しない場合があります。

## チャンネルを変更するには

1. 所望のチャンネル番号を選択します。
  - [◀, ▶, +] アイコンをクリックして、SPE-1610モデル用のチャンネルを選択します。
2. ビューア画面に対応するチャンネルが表示されます。
3. 4分割画面を表示するには、[田] アイコンをクリックします。
4. 単一画面に戻るには、[□] アイコンをクリックします。



## スナップショットを取り込むには

1. 取り込みたい場で[取込み (📷)]をクリックします。
2. キャプチャーが保存されるとお知らせのメッセージが出ます。  
キャプチャーは、各ブラウザの保存経路に従って保存されます。





- Windows 7以降のIEブラウザで画面がキャプチャされない場合、管理者権限でIEブラウザを起動します。

## 全画面で表示するには

1. [全画面 (  )] アイコンをクリックします。
2. これでViewerが全画面で表示されます。
3. 全画面モードを解除するには、[全画面 (  )] ボタンをもう一度クリックするか、キーボードの[ESC] キーを押します。


## オーディオを使用する

1. [音声 (  )] アイコンをクリックして、音声通信を有効にします。
2. [  ] キーを使用して音量を調整します。




- 動作中にオーディオジャックへの接続及び取り外してから、音が出なくなった場合、[音声 (  )] アイコンをクリックし再度有効にします。
- オーディオを使用するには、<ビデオprofile>の<音声入力>を<有効>に設定しなければなりません (52ページ)。





## マイクを使用する

[マイク (  )] アイコンをクリックしてマイクを有効にします。

## 画素数をカウントするには

1. [ピクセル数 (  )] アイコンをクリックし、有効にします。
2. 映像上でマウスをドラッグし、領域を選択します。
3. 選択した領域の画素数が画面上に表示されます。

## PTZを制御するには

1. [PTZ (  )] アイコンをクリックします。
2. Move Screen/パッドのジョグダイヤル [  ] を動かしてカメラの方向を変えるか、UIの上または下の右側にあるバーを動かしてズームインまたはズームアウトします。
3. 画面フォーカスの [   ] を選択し、フォーカスを調整します。

# web viewer

---

## プリセットを適用するには

- プリセット：保存済みのプリセットを適用します。  
詳細のプリセット設定については、"**外部 PTZ**"(60ページ)を参照してください。
  - 移動：保存済みのプリセットを適用します。
  - 設定：プリセットを指定します。

## プロフィールステータスを確認するに

プロフィール情報を確認できます。

1. [状態 (i)] アイコンをクリックします。
2. スクリーンが有効な場合は必ず、プロフィールアクセス情報画面が更新されます。
  - プロファイルへのアクセス：新しく追加したプロファイルの情報を表示します。
    - Profile：新しく追加したコーデックの情報を表示します。
    - ビットレート (kbps)：実際のビットレートと設定したビットレートの両方を表示します。
    - フレームビートレート (fps)：実際のフレームレートと設定したフレームレートの両方を表示します。
    - 同時接続ユーザー数：プロフィールにアクセスしている同時接続ユーザー数を表示します。
  - 現在ユーザー：Web Viewerにアクセスして監視ビデオを表示するユーザーの情報が表示されます。
    - Profile：ユーザーがアクセスしているプロフィール名を表示します。
    - ビットレート (kbps)：現在のビットレートを表示します。
    - ネットワーク接続ステータス：ネットワークの状態が円滑かを示します。
    - IPアドレス：現在ユーザーのIPアドレスを表示します。

# 設定画面

## 設定

基本的エンコーダ情報、PTZ、ビデオおよびオーディオ、ネットワーク、イベント、分析およびシステム設定を構成することができます。

1. ライブ画面で、[設定 (⚙️)] ボタンをクリックします。
2. 設定画面が表示されます。

## 基本設定

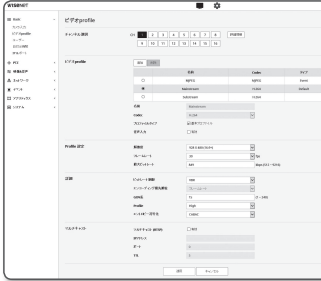
### カメラ入力

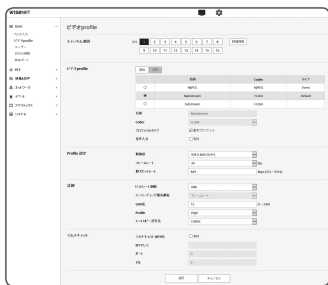
1. 設定メニューから、<Basic (📺)>タブを選択します。
2. <カメラ入力>をクリックします。
  - ビデオタイプ：CVBS/AHD/CVI/TVI
  - 解像度：SD/1M/2M/4M
  - モード：Auto
  - オーディオ：有効/無効



## 設定画面

## ビデオprofile

- 設定メニューから、**<Basic ( )>**タブを選択します。
  - <ビデオprofile>**をクリックします。
  - 設定するチャンネルを選択します。
  - ビデオプロフィールでそれぞれの該当項目を設定してください。  
接続されているプロフィールの設定が変更されても既存の設定値に出力されます。
  - 各プロフィールの設定値を選択してください。  
詳細については、“**ビデオプロフィールを追加/変更する**”を参照してください。(53ページ)
  - プロフィールタイプを選択します。
    - 選択したコーデックタイプに応じて表示される設定項目が異なる場合があります。
    - 基本profile: Web Viewer使用時にプロフィールを選択しない場合は、デフォルトのビデオプロフィールが適用されます。
    - E-mail/FTP profile: 指定した電子メールまたはFTPで伝送される映像プロフィールです。
      - MJPEGコーデックのみをE-mail / FTP profileとして設定できます。
  - 映像に音声を入力するかどうかを選択します。  
**<音声入力>** チェックボックスを選択すると、映像に音声を入力できます。
  - 設定完了後、**[適用]**をクリックします。
- 





## ビデオプロファイルを追加/変更する

録画条件に応じて様々なプロファイルに対応するためにプロファイルの設定を追加したり変更することができます。

1. <ビデオprofile>で、<追加>ボタンをクリックします。
  2. 名前を入力してコーデックを選択します。
  3. コーデックを適用する際の条件を指定します。
  4. 解像度およびフレームレートなど、選択したコーデックの詳細条件を設定してください。
    - 解像度：H.264およびMJPEGファイルのビデオサイズを設定します。
    - フレームレート：1秒毎の最大ビデオフレーム数を設定します。
    - 最大ビットレート：ビットレートコントロールがVBRに設定されているときの最大映像ビットレートを設定します。
- !** ■ 解像度、フレームレート、および画面の複雑さに応じて実際のビットレートが最大ビットレートを超えることがあります。そのときには画質などを調整し、最大ビットレートにあわせにいくので、設定する際には注意してください。
- ターゲットビットレート：ビットレートコントロールがCBRに設定されているときの目標ビットレートを設定します。
  - ビットレート制御：圧縮について固定ビットレートまたは可変ビットレートを選択することができます。固定ビットレートとは、ビデオ映像の品質やフレームレートを変化させている間も、ネットワーク通信ビットレートが固定されていることです。可変ビットレートとは、ビットレート変化中にビデオ映像の品質の方をより優先していることです。
- !** ■ ビットコントロールに対する固定ビットレートを設定した後、ビデオ映像品質優先モードを選択した場合、所与のビットレートで最適なビデオ映像品質を保証するため、画面の複雑度によって、実際の送信フレームレートは設定されたフレームレートとは異なる場合があります。
- ENCODING優先順位：ビデオ映像送信の優先順位をフレームレート又は圧縮に設定できます。
  - GOV長：H.264 コーデックを選択する際にI-FrameからI-FrameまでにいくつのFrameを割り当てることができるかを設定します。（I-Frame+0～複数のP-Frame）
  - Profile：H.264コーデックのプロファイルを選択することができます。
  - ENTROPYコーディング：これはシンタックス統計を使用した可変長符号化です。可逆的な圧縮技術を使用します。エントロピー符号化手法を設定することができます。CABACの圧縮率はCAVLCより優れています。

# 設定画面

- Multicast (RTSP) : RTSPプロトコルを使用するかどうかを設定します。
  - IPアドレス : IPv4ネットワークに接続可能なIPv4アドレスを入力します。
  - Port : 映像通信ポートを設定します。
  - TTL : RTPパケットのTTLを設定します。



- マルチキャストアドレスを224.0.0.0~224.0.0.255に設定した場合、マルチキャストは全環境下で正常に動作しない場合があります。その場合、マルチキャストアドレスの変更をお勧めします。

## GOV長とは


GOV(ビデオオブジェクトブレンのグループ)とは、H.264圧縮用のビデオフレームセットで、先頭のIフレームから次のIフレームまでのフレームの集まりのことです。GOVは、IフレームとPフレームの2種類のフレームで構成されます。

I-Frameは圧縮の基本フレームで、完全な単一画像のデータを含みます。PフレームはIフレームから変更されたデータのみが含まれます。

H.264コーデックはGOV長さの値を設定することができます。

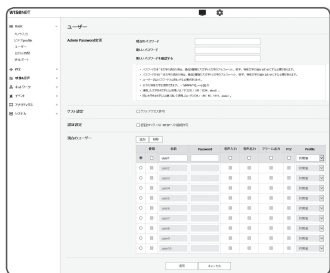
録画プロファイルをコーデックH.264に設定した場合、GOV長はフレームレート/2になります。

## ユーザー

1. 設定メニューから、<Basic (  )>タブを選択します。
2. <ユーザー>をクリックします。
3. 必要なユーザー情報を指定します。
  - Admin Password変更：管理者のパスワードを変更します。



- セキュリティ上の目的で、数字、アルファベット、大文字小文字および特殊文字を使用することを勧めます。
- お使いのパスワードは3ヶ月に1度に変更することをお勧めします。
- パスワードの長さや制限事項は下記に表示の通りです。
  - 大文字、小文字、数字および特殊文字の組み合わせ：8～9文字。
  - 大文字、小文字、数字、特殊文字の中から最低2種類の組み合わせ：10～15文字。
  - IDとは違う必要があります。
  - 連続した文字を4文字以上続けて使用しないでください。（例：1234、abcd）
  - 同じ文字を4文字以上連続で使用しないでください。（例：!!!!、1111、aaaa）
  - 認められている特別文字：`~!@#\$%^&\*()\_+=|[]{}?/`
  - 工場設定の後、管理者およびユーザーのパスワードは初期化されます。パスワードをリセットしてください。
  - エンコーダのウェブページに初めてアクセスしたときや、初期化した後にアクセスした場合、管理パスワード設定メニューへ移動します。
  - このメニュー内では、エンコーダのウェブページの各メニューを使用する前に、新しいパスワードで再度ログインする必要があります。
  - 既存のパスワードと一致しない場合、管理パスワードを変更すると、そのパスワードを変更できなくなります。
  - パスワード変更後、CMSまたはNVRクライアントに接続したエンコーダがある場合、新たに変更したパスワードを使用して再度登録しなければなりません。同一のパスワードでエンコーダを接続している場合、クライアントが過去のパスワードを使用しているため、アカウントがロックされる場合があります。
- 登録したアカウントでログインしようとして連続5回以上パスワード認証に失敗した場合、アカウントが30秒間ロックされる場合があります。
- 複数の接続がパソコンから有効なときにパスワードを変更すると、ブラウザが正常に機能しなくなる場合があります。そうした場合は、サーバーに再接続します。



# 設定画面

---


- ゲスト設定: <ゲストアクセス許可>を選択すると、ゲストアカウントがWeb Viewer画面にアクセスできるようになります。ただし表示されるのはLive viewer画面のみです。
  - ゲストアカウントのID/パスワードは<guest/guest>で、変更できません。
- 認証設定: <認証されていないRTSPへの接続許可>を選択すると、ログインせずにRTSPにアクセスしてビデオを表示できます。
- 現在ユーザー: <使用>を選択すると、ユーザー権限を設定または変更できます。
  - 管理者は、オーディオ入力、オーディオ出力、アラーム出力、PTZ制御許可を設定することができます。
  - 音声入力/音声出力/アラーム出力: 現在のユーザーアカウントのライブモードで音声入力/音声出力/アラーム出力を有効/無効にできます。
  - PTZ制御: <PTZ>を選択します。
  - Profile: <初期値>を選択すると、デフォルトプロファイルのビデオのみが表示されます。<全体>を選択すると、すべてのプロファイルのビデオを表示できます。




- ONVIF機能の使用が許可された登録ユーザーに用意されているONVIF機能は、付与されている権限によって制限されます。

## 4. 設定完了後、[適用]をクリックします。

## 日付&時間


1. 設定メニューから、<Basic (  )>タブを選択します。
2. <日付&時間>をクリックします。
3. エンコーダに適用される時間および日付を指定します。
  - システム時間: システムの現在の時間設定を表示します。
  - タイムゾーン: GMTを基準にしたローカルタイムゾーンを指定します。
  - SUMMER TIME: これをチェックすると、指定された期間内の時間がローカルタイムゾーンよりも1時間早く設定されます。  
このオプションはDSTが適用される地域でのみ表示されます。
  - システム時間設定: システムに適用される時間および日付を指定します。
    - マニュアル: エンコーダの現在時刻を手動で設定します。  
<PC viewerと同期化> エックボックスをオンにすると、現在のWebビューアを実行しているPCの時間に設定します。
    - NTPサーバーと同期化: 指定されたサーバーアドレスの時間と同期を取ります。
4. 設定完了後、[適用]をクリックします。



-  ■ <PC viewerと同期化>を選択した場合は、PCの現在のタイムゾーンと同じ標準タイムゾーンを設定する必要があります。

# 設定画面

## IP & ポート

1. 設定メニューから、<Basic (  )>タブを選択します。

2. <IP & ポート>をクリックします。

3. <IPアドレス>をクリックします。

4. <IPv4 設定>を設定します。

- IPタイプ: IP接続タイプを選択します。
  - マニュアル: IPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ、DNS1、DNS2およびホスト名を設定します。
  - DHCP: DNS1、DNS2、およびホスト名を設定します。
  - PPPoE: DNS1、DNS2、ホスト名、IDおよびパスワードを設定します。

■ <マニュアル>に設定した場合は、IP、Subnet Mask、GATEWAY、DNS1、およびDNS2をマニュアルで設定します。

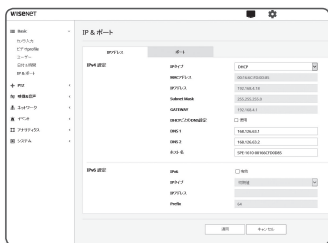
- MACアドレス: MACアドレスを表示します。
- IPアドレス: 現在のIPアドレスを表示します。
- Subnet Mask: 設定したIPの<Subnet Mask>を表示します。
- GATEWAY: 設定したIPの<GATEWAY>を表示します。
- DNS1/DNS2: DNS (ドメインネームサービス) サーバーのアドレスを表示します。
- ホスト名: ホストネームを表示する。


5. <IPv6 設定>を設定します。

- IPv6アドレスを使用するには、<使用>に設定します。
- 初期値: デフォルトのIPv6アドレスを使用します。
- DHCP: DHCPサーバーから取得したIPv6アドレスを表示して使用します。
- マニュアル: IPアドレスとゲートウェイを手動で入力して使用します。



- IPアドレス設定システムによってデフォルトでDHCPに設定されます。DHCPサーバーが検出されると、以前の設定が自動的に復元されます。
- 編集が完了したら、<適用>をクリックして変更を適用し、ブラウザを終了します。少し時間が経ってから、変更されたIPを使用して再接続します。



6. <ポート>をクリックします。
  7. ポートメニューの各項目を必要に応じて設定します。
    - 0から1023のポート範囲、およびポート3702は使用できません。
    - HTTP: Webブラウザ経由でエンコーダにアクセスする際に使用されるHTTPポートです。  
初期値は80 (TCP)です。
      - セキュリティポリシーにより、SafariブラウザおよびGoogle ChromeブラウザのHTTPポートを65535に設定することはできません。
    - HTTPS: このバージョンでは、ウェブ通信プロトコル HTTPのセキュリティが強化されます。使用可能なのは、SSLでHTTPSモードを設定したときです。  
初期値は443(TCP)に設定されています。
      - 使用可能な設定範囲は1024~65535です。(セキュリティ上の理由により、お使いのSafariまたはGoogle Chrome ブラウザの場合、HTTPSポートに65535は使用できない場合があります。)
    - RTSP: 映像をRTSPモードで伝送する際に使用します。初期値は554です。
    - Timeout: RTSP接続の際、一定時間のあいだ応答がないとポートの接続を再設定します。
  -  ■ HTTPポートを変更すると、ブラウザが終了します。  
変更後のアドレスには、IPの後に新しく割り当てられたHTTPポートが含まれます。  
例) IPアドレス: 192.168.1.100、HTTPポート: 8080を割り当てた場合 →  
http://192.168.1.100:8080  
(HTTPポートを80に設定した場合は、ポート番号を指定する必要はありません。)
  - が復元されないようにするため、RTSPとHTTPSの使用を推奨が復元されないようにするため、RTSPとHTTPSの使用を推奨します。
8. 設定完了後、**[適用]**をクリックします。

# 設定画面



## PTZ 設定

### 外部 PTZ

PTZが、エンコーダのRS-485端子に接続されたカメラを通じて制御できるよう、外部PTZカメラの接続値を設定します。

1. 設定メニューから、<PTZ (+)> タブを選択します。
2. <外部 PTZ> をクリックします。
3. 設定するチャンネルを選択します。
4. 接続ポートを設定してください。
  - RS-485 : RS-485端子を使用してカメラやリモートAUXを制御したい場合は、これを選択します。
  - 同軸 : カメラ制御を設定します。PTZとOSDを制御することができます。
5. シリアルポートを設定してください。接続ポートとして<RS-485>を選択すると、接続済みPTZカメラのRS-485通信モードを設定することができます。
  - プロトコル : Samsung-T / Pelco-D / Pelco-Pから、カメラと同じプロトコルを選択します。
  - カメラID : 固定されたカメラIDを表示します。
  - ボーレート : RS-485通信の転送速度です。
  - データ : データビットを設定します。
  - パリティ : パリティビットを設定します。
  - Stopビット : ストップビットを設定します。
6. 設定完了後、[適用] をクリックします。









-  ■ この操作で、エンコーダとPTZカメラは正常に接続されるはずですが、また、シリアルポートはPTZカメラを操作できるように設定しなければなりません。
-  ■ 接続時にカメラがサポートする機能を確認します。カメラまたはプロトコル仕様によっては、無効になる機能があります。詳細については以下の表を参照してください。



## 各プロトコルに対しサポートされる機能

プロトコル	P操作	P移動速度	T操作	T移動速度	ズーム 制御	ズーム移 動速度	フォーカス 制御	フォーカス 制御速度	プリセッ ト保存	プリセッ ト移動	備考
SAMSUNG-T	○	○	○	○	○	○	○	X	○	○	
PELCO-D	○	○	○	○	○	○	○	X	○	○	
PELCO-P	○	○	○	○	○	○	○	X	○	○	

- 画面移動パッド上の [  ] カーソルをクリックして画面の移動を制御します。
  - 画面の移動: 必要な方向にカーソルをスクロールします。
  - 画面の移動率を制御します: カーソルが中心から離れるほど、画面上での動きは速くなります。
- ズームの動きを制御します。
  - ズームイン: UIの右のバーを上げるか、または [  ] ボタンを押します。バーが中心から遠いほど、画面の拡大は速くなります。
  - ズームアウト: UIの右のバーを下げるか、[  ] ボタンを押します。バーが中心から遠いほど、画面サイズの縮小は速くなります。
- フォーカスの調整。
  - 手動フォーカス (  /  ): 近距離または遠距離用スクリーンのフォーカスを調整します。

-  ■ パン/チルト/ズームは、エンコーダがPTZカメラに接続され、<システム Serial>が正しく設定されている場合にのみ制御できるようになります。

### プリセットを追加するには

- 追加するプリセット番号を選択します。
- プリセットの名前を設定します。
- [追加] ボタンを押します。

### プリセットを削除するには

- 削除するプリセット番号を選択します。
- [移動する] ボタンを押します。

### プリセットを移動するには

- 移動するプリセット番号を選択します。
- [進む] ボタンを押します。

# 設定画面

## 音声とビデオの設定

### ビデオ設定

1. 設定メニューから、<映像&音声 (三)>タブを選択します。
2. <ビデオ設定>をクリックします。
3. 設定するチャンネルを選択します。
4. プライバシー領域を指定します。
5. 設定完了後、[適用]をクリックします。



### プライバシー領域を設定するには

プライバシー保護のため、カメラ画像のエリアから隠さなければならない領域を設定することができます。

1. <プライバシーエリアを有効にする>チェックボックスを選択します。
2. [OK]をクリックします。
3. ビデオをクリック&ドラッグして、エリアを選択します。
4. 名前を入力し、色を選択し、[OK]をクリックします。
5. リストの名前を削除したい場合、その名前を選択し、[削除]を選択します。

## 音声設定

エンコーダに接続されたオーディオの入力/出力値を設定することができます。

1. 設定メニューから、<映像&音声 (≡)> タブを選択します。
2. <音声設定>をクリックします。
3. 設定するチャンネルを選択します。
4. 音声入力値を設定します。



- 入力ソース: オーディオ入力。
  - ライン入力: オーディオデバイスにケーブルを接続します。
- Codec: 使用するオーディオコーデック。
  - G.711: 音声コーデック標準。64 Kbps PCM (パルス符号変調) エンコーディングを使用します。  
PSTNネットワークにおけるデジタル音声転送またはPBXを介したデジタル音声転送に適したITU標準の音声コーデックです。
- サンプリングレート: アナログのサウンドトラックをデジタル化するときサンプリング回数を参照します。この値が高くなればなるほど、サウンドの品質が向上します。
- ビットレート: ビットレートに基づいて圧縮比を設定します。
- Gain: オーディオ入力増幅を指定します。

**!** サウンド品質の劣化又はハウリングは、音源又はゲイン値が過剰に設定された場合に起こる可能性があります。

5. 音声出力レベルを設定します。
  - 使用: 音声出力を使用するかどうかを設定します。
  - Gain: オーディオ出力の増幅を指定します。
6. 設定完了後、[適用]をクリックします。

# 設定画面

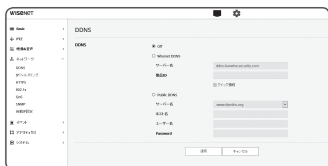
## ネットワーク設定

### DDNS

DDNSとはダイナミックドメインネームサービス(Dynamic Domain Name Service)の略であり、エンコーダのIPアドレスを、ユーザーが覚えやすい一般的なホスト名に変換します。

■ DDNSサービスを御利用いただけるのは、インターネットが接続されている場合のみです。

1. 設定メニューから、<ネットワーク(品)>タブを選択します。
2. <DDNS>をクリックします。
3. <DDNS>接続タイプを選択します。
4. 選択したタイプに応じてDDNS項目を入力します。



- Wisenet DDNS : Hanwha Techwin提供のDDNSサーバーを使用する場合はこれを選択します。
  - 製品ID : Wisenet DDNSサービスに登録されている製品IDを入力します。
  - クイック接続 : UPnP(ユニバーサルプラグアンドプレイ)をサポートするルーターと使用する場合、ポートフォーワーディングが自動的に設定されます。



■ UPnP機能をサポートしているハブを使用せずにDDNSサービスを利用したい場合、クイック接続をクリックし、ハブメニューへ戻り、ポート転送を有効にします。ポート転送をお使いのハブに設定する方法についての詳細は、「**ポートフォワード(ポートマッピング)の設定**」をご参照ください。(40ページ)

- Public DDNS : 公開DDNSサーバーを使用する場合は、提供されている公開DDNSサーバーのいずれかを選択します。
    - サーバー名 : 該当する公開DDNSサービスサーバーを選択します。
    - ホスト名 : DDNSサーバーで登録されるホスト名を入力します。
    - ユーザー名 : DDNSサービスのユーザー名を入力します。
    - Password : DDNSサービスのパスワードを入力します。
5. 設定完了後、[適用]をクリックします。

■ <クイック接続>を選択した場合、必ずWisenet DDNSサービスを選択してください。

## DDNSによる登録

### Wisenet DDNSを使用して製品登録を行うには

1. Wisenet DDNSのWebサイト(<http://ddns.hanwha-security.com>)で、登録されたアカウントを使用してサインインします。



Sign-Up  
Complete the following form to use the Wisenet DDNS service.

Required information

Star ID + Use the star ID of your product's management page.

Password + Use the password of your product's management page.

Password check + Re-enter the password to confirm.

Name + Use the name of your product's management page.

E-mail + Use the e-mail address of your product's management page.

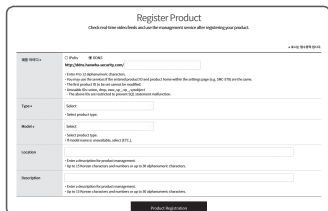
Country + Select the country of your product's management page.

Business type + Select the business type of your product's management page.

2. 上部のメニューバーで、<MY DDNS>を選択します。



3. [Register Product] タブをクリックします。
4. 製品IDを入力します。



Register Product  
Check read the related fields, and use the management service after registering your product.

Star ID + Use the star ID of your product's management page.

Type + Select the product type.

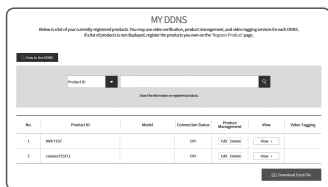
Model + Select the product model.

Location + Select the location of your product's management page.

Description + Enter the description of your product's management page.

Product Registration

5. <Type>を選択して、<Model>を指定します。
6. 必要に応じて、製品の場所および説明を指定します。
7. [Product Registration]をクリックします。  
製品が製品リストに追加され、チェック可能になります。



MY DDNS  
Below is a list of your currently registered products. You may use edit, delete, product management, and add-tagging service for each DDNS. If a list of products is not displayed, register the products you want in the Register Product page.

Product ID

No.	Product ID	Model	Connection Status	Product Management	View	Video Tagging
1	1001101		OFF	EDIT DDNS	VIEW	
2	1001102		OFF	EDIT DDNS	VIEW	

Download CSV File

# 設定画面


## エンコーダ設定でWisenet DDNSに接続するには

1. DDNS設定ページで、<DDNS>を<Wisenet DDNS>に設定します。
2. DDNSサイトで製品IDを登録した際に指定した<製品ID>を指定します。
3. [適用]をクリックします。  
正常に接続されると、<(成功)>メッセージが画面に表示されます。

The screenshot shows a web interface titled "DDNS". It has two radio buttons: "OFF" and "Wisenet DDNS", with "Wisenet DDNS" being selected. Below this, there are fields for "サービス名" (Service Name) containing "ddns.hanwha-security.com" and "製品ID" (Product ID). There is a checkbox for "オンライン監視" (Online Monitoring). Under the "PUBLIC DDNS" section, there are fields for "サービス名" (Service Name) with a dropdown menu showing "www.ddns.org", "ホスト名" (Host Name), "ユーザー名" (Username), and "パスワード" (Password). At the bottom, there are two buttons: "適用" (Apply) and "キャンセル" (Cancel).

## エンコーダ設定における公開DDNSの設定

1. DDNS設定のページを開き、<DDNS>として<Public DDNS>を選択します。
2. 対応するサイトのホスト名、ユーザー名およびパスワードを入力します。
3. [適用]ボタンをクリックします。  
接続が正しく確立した場合には、<(成功)>が表示されます。
4. 設定完了後、[適用]をクリックします。

-  ■ DDNSサービスを正しく使用するには、DDNSの設定およびルーターのポートフォワーディング設定の両方が必要です。  
ポートフォワーディングの設定には、“ポートフォワード（ポートマッピング）の設定”を参照してください。（40ページ）

## IPフィルターリング

アクセスを許可または拒否するIPのリストを作成することができます。

1. 設定メニューから、<ネットワーク (品)> タブを選択します。
  2. <IPフィルターリング>をクリックします。
  3. <フィルターリング形式>を選択します。
    - 拒否: これを選択すると、フィルターリングに追加されるIPからのアクセスは制限されます。
    - 許可: これを選択すると、フィルターリングに追加されるIPからのアクセスは許可されます。
  4. [追加]ボタンをクリックします。  
IPリストが登録されます。
  5. アクセスを許可または拒否するIPを指定します。  
IPアドレスとプレフィックスを入力すると、使用可能なIPアドレスのリストが右側のフィルタ範囲列に表示されます。
- 
- IPフィルターリングが<許可>に設定され、<IP & ポート>の<IPv6設定>が<使用>に設定されている場合、現在設定しているコンピュータのIPv4アドレスとIPv6アドレスの両方を割り当てる必要があります。
  - 現在の設定に使用するコンピュータのIPアドレスは<拒否>に追加せず、<許可>に追加します。
  - フィルタ列には、<使用>に設定されたIPアドレスのみが表示されます。
6. 削除するIPアドレスをリストから選択します。  
[削除]ボタンをクリックします。
  7. 設定完了後、[適用]をクリックします。
- 日本語\_67

# 設定画面

## HTTPS

この目的で、保安接続方式の選択または公認証設定が可能です。

1. 設定メニューから、<ネットワーク (品)> タブを選択します。
2. <HTTPS>をクリックします。
3. 保安接続方式を選択します。

- HTTPSモードを使用してエンコーダにアクセスするには、エンコーダのIPアドレスを "https://<エンコーダ\_IP>" の形式で入力する必要があります。

Internet Explorerを使用してHTTPSモードでWeb Viewer設定に失敗した場合は、次のようにインターネットオプションを編集してください。

<メニュー→ツール→インターネット オプション→詳細設定→セキュリティ→TLS 1.0を選択解除してTLS 1.1、TLS 1.2を選択>

4. エンコーダに設定する公認証を検索します。

エンコーダに公認証をインストールするには、認証書名（ユーザーが任意に割り当てることができる）、認証局から発行された認証書ファイルおよびキーファイルを入力します。

- <HTTPS (公認保安接続モード)>項目は、公認証が設定されている場合にのみ使用できます。

5. 設定完了後、[適用]をクリックします。



## 証明書のインストール

1. 証明書の名前を入力します。
2. [検索 (🔍)] ボタンをクリックし、インストールする公開証明書ファイルおよび鍵ファイルを選択し、[インストール] ボタンをクリックします。

## 証明書の削除

1. [削除] ボタンをクリックします。
2. 公認証を削除するには、<HTTP (保安接続未使用)>または<HTTP (自体認証保安接続モード)>のモードでネットワークビデオデコーダーにアクセスする必要があります。





# 設定画面

## QoS

特定のIPについて優先度を指定して、安定した転送速度を確保することができます。

1. 設定メニューから、<ネットワーク(品)>タブを選択します。
2. <QoS>をクリックします。
3. [追加]ボタンをクリックします。  
IPリストが登録されます。
4. QoSを適用するIPアドレスを入力します。



- IPv4のデフォルトプレフィックスは32です。DSCPの場合、デフォルトは63に設定されています。
  - <使用>に設定されたIPアドレスのみに優先順位を付けることができます。
5. 削除するIPアドレスをリストから選択します。  
[削除]ボタンをクリックします。
  6. 設定完了後、[適用]をクリックします。

## SNMP

システムまたはネットワーク管理者は、SNMPプロトコルを使用して、リモートサイトでネットワークデバイスを監視したり、環境設定を行うことができます。

1. 設定メニューから、<ネットワーク(品)>タブを選択します。

2. <SNMP>をクリックします。

3. <SNMP>を指定します。

- SNMP v1の有効化: SNMPバージョン1が有効になります。
- SNMP v2cの有効化: SNMPバージョン2が有効になります。
  - リードコミュニティ: SNMP情報にアクセスできるリードコミュニティの名前を入力します。デフォルト名は<public>です。
  - ライトコミュニティ: SNMP情報にアクセスできるライトコミュニティの名前を入力します。デフォルト名は<write>です。
- SNMP v3の有効化: SNMPバージョン3が有効になります。
  - Password: SNMPバージョン3のデフォルトのパスワードを指定します。
    - デフォルトのパスワードは、ハッキングされる恐れがあるため、製品インストール後に変更することをお勧めします。  
パスワードを変更しなかったことにより、セキュリティ関連の問題が発生した場合は、ユーザーの責任となります。
    - パスワードは8文字以上、16文字以下で設定してください。
- SNMP Trapの有効化: SNMPトラップは管理者システムに重要なイベントや条件を送信するために使用されます。
  - コミュニティ: メッセージを受信するために、トラップコミュニティ名を入力します。
  - IPアドレス: メッセージの送信先となるIPアドレスを入力します。
  - 認証失敗: コミュニティの情報が間違っている場合、イベントを発生させるかどうかを設定します。
  - ネットワーク接続: 切断されたネットワークが再接続された場合、イベントを発生させるかどうかを設定します。

4. 設定完了後、[適用]をクリックします。



- SNMP v3はセキュア接続モードがHTTPSの場合にのみ設定できます。  
“HTTPS”を参照してください。(68ページ)
- SNMP v3を使用しなかった場合、セキュリティ上の問題が発生SNMP v3を使用しなかった場合、セキュリティ上の問題が発生することがあります。



# 設定画面

## 自動IP設定

アクセスとエンコーダ検索に利用可能なIPを自動設定できます。

1. 設定メニューから、<ネットワーク(品)>タブを選択します。
2. <自動IP設定>をクリックします。

3. <リンクローカルIPv4アドレス>を設定します。

リンクローカルネットワークからエンコーダに接続するために、追加のIPアドレスが割り当てられる場合があります。

- 自動設定：リンク - ローカルIPv4アドレスの有効または無効を指定します。
- IPアドレス：割り当てられたIPアドレスを表示します。
- Subnet Mask：割り当てられたIPアドレスのサブネットマスクを表示します。

4. <UPnP 発見>を設定します。

UPnPプロトコルにより、クライアントおよびオペレーションシステム内でエンコーダを自動的に検索することができます。

- UPnP 発見：UPnP検出を有効にするか無効にするかを指定します。
- ユーザーフレンドリ名：エンコーダ名を表示します。  
フレンドリ名が、WISNET-<モデル名>-<MACアドレス>の形式で表示されます。



- 基本的にUPnPに対応しているWindowsオペレーティングシステムでは、ネットワークに接続されているエンコーダが表示されます。

5. <Bonjour>を設定します。

Bonjourプロトコルにより、クライアントおよびオペレーションシステム内でエンコーダを自動的に検索することができます。

- Bonjour：Bonjourの有効または無効を指定します。
- ユーザーフレンドリ名：エンコーダ名を表示します。  
フレンドリ名が、WISNET-<モデル名>-<MACアドレス>の形式で表示されます。



- デフォルトでBonjourをサポートしているMacオペレーティングシステムでは、接続されたエンコーダが自動的にSafariのウェブブラウザのBonjourブックマークに表示されます。  
Bonjourのブックマークが表示されない場合は、「環境設定」メニュー内のブックマークの設定を確認してください。


6. 設定完了後、[適用]をクリックします。



## イベント設定

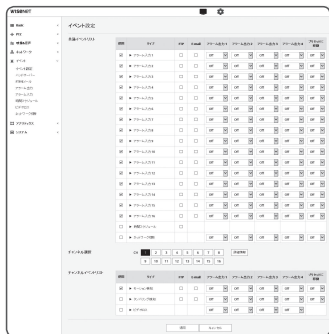
### イベント設定

イベント検出項目は簡単に設定でき、詳細設定に移動します。

1. 設定メニューから、<イベント (  )> タブを選択します。
2. <イベント設定>をクリックします。
3. イベントリストにある目的の項目をアクティブ化します。
4. 設定完了後、<適用>をクリックします。




- 詳細イベントを設定するには、任意のタイプをクリックします。詳細設定に移動します。



### ハンドオーバー

イベント検知は、PTZプリセット機能の付いた、追加のカメラと併せて使用することができます。イベントを検知すると、連係動作するPTZカメラは、プリセット位置に移動し、モニタリングを実行することができます。

1. 設定メニューから、<イベント (  )> タブを選択します。
2. <ハンドオーバー>をクリックします。
  - レシーバカメラ：イベント検知と連動動作するカメラを登録します。メニューの上部にある<追加>をクリックし、連係動作するカメラのIP、ポート、ID、パスワードを入力し、イベント検知時の移動先のプリセット番号をクリックします。
    - ハンドオーバーは、モーション検知/タンパリング検知/サウンド分類/VAイベント検知に使用することができます。
    - レシーバカメラでのプリセット設定が指定される場合にのみ正常に動作します。
    - ハンドオーバーは領域ごとに1つのプリセットのみをサポートします。
3. 設定完了後、<適用>をクリックします。



# 設定画面

## FTP / Eメール

イベント発生時にカメラで撮影した画像をPCに転送できるように、FTP/電子メールサーバーを設定することができます。

1. 設定メニューから、<イベント (⚙)> タブを選択します。

2. <FTP / Eメール>をクリックします。

3. <FTP設定>または<E-mail設定>を選択し、必要な値を入力/選択します。

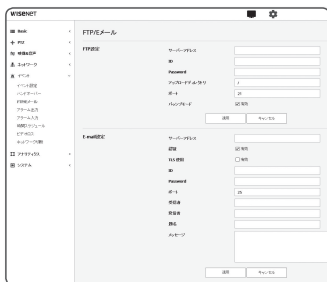
### ● FTP設定

- サーバーアドレス：アラーム画像またはイベント画像を転送するFTPサーバーのIPアドレスを入力します。
- ID：FTPサーバーにログインするユーザーIDを入力します。
- Password：FTPサーバーにログインするユーザーアカウントのパスワードを入力します。
- アップロードDirectory：アラーム画像またはイベント画像を転送するFTPパスを指定します。
- ポート：FTPサーバーの初期ポートは21ですが、FTPサーバーの設定に応じて別のポート番号を使用できます。
- パッシブ方式：ファイアウォールまたはFTPサーバーの設定に応じてパッシブ方式で接続する必要がある場合は、<On>を選択します。

### ● E-mail設定

- サーバーアドレス：アラーム画像またはイベント画像を転送する電子メールサーバーのSMTPアドレスを入力します。
- 認証：認証を使用するかどうかを選択します。
- TLS 使用：TLS を使用するかどうかを指定します。
- ID：電子メールサーバーにログインするユーザーアカウントのパスワードを入力します。
- Password：電子メールサーバーにログインするユーザーアカウントのパスワードを入力します。
- ポート：電子メールサーバーの初期ポートは25ですが、電子メールサーバーの設定に応じて別のポート番号を使用できます。
- 受信者：電子メール受信者のアドレスを入力します。
- 発信者：電子メール送信者のアドレスを入力します。送信者のアドレスが正しくない場合、送信者からの電子メールは電子メールサーバーによってSPAMに分類され送信されない可能性があります。
- 題名：電子メールの題名を入力します。
- 内容：メッセージのテキストを入力します。作成している電子メールにアラーム画像またはイベント画像を添付します。

4. 設定完了後、[適用]をクリックします。



## アラーム出力

1. 設定メニューから、<イベント (🔔)> タブを選択します。
2. <アラーム出力>をクリックします。
3. エンコーダのアラーム出力を設定します。
  - アラーム出力タイプを変更すると、監視ページのアラーム出力ボタンとイベント設定ページのアラーム出力タイプがそれに応じて変更されます。
  - タイプ
    - ノーマルオープン: センサーまたはアラーム入力デバイスの“開回路”ステータスが通常であると見なされ、“閉回路”ステータスになっても、アラームイベントがトリガーされます。
    - ノーマルクローズ: センサーまたはアラーム入力デバイスの“閉回路”ステータスが通常であると見なされ、“開回路”ステータスになっても、アラームイベントがトリガーされます。
  - モード: アラーム出力方法を設定します。
    - 無効になっているときにアラーム出力ボタンをクリックすると、操作が次のように異なります。
    - パルス: 持続時間(切替間隔)として指定された時間中有効になり、その後自動的に無効化されます。
    - 有効/無効: ユーザーが無効化するためにこのボタンを再度クリックするまで、有効状態が維持されます。
  - 継続時間: モードがパルスに設定されている場合、アラーム持続時間を1～15秒に設定します。
4. 設定完了後、[適用]をクリックします。



# 設定画面

## アラーム入力

アラーム入力タイプ、動作時間、および動作モードを設定できます。

1. 設定メニューから、<イベント (⚙)> タブを選択します。

2. <アラーム入力>をクリックします。

3. <有効>に設定するかどうかを指定します。

4. タイプを選択します。

- ノーマルオープン: 通常はオープンされていますが、クローズされると、アラームがトリガーされます。
- ノーマルクローズ: 通常はクローズされていますが、オープンされると、アラームがトリガーされます。

5. <動作時間>を指定します。

- 常時動作: アラームを発生させる場合はチェックします。  
アラーム発生時に、動作モードで有効化されます。
  - <常時動作>に設定した場合は、動作時間は変更されません。
- スケジュール動作: 指定した期間内の指定した曜日に、アラームを発生させる場合にチェックします。アラーム発生時に、動作モードで有効化されます。
  - [ 1 min 30 min 1 h ] : 時間表示形式を縦軸に設定します。
  - [初期化]: すべての設定をリセットします。

6. アラーム発生時に実行する動作を指定します。

- FTP: アラーム入力設定でFTP転送を使用するかどうかを指定します。
  - 詳細については、「FTP/Eメール」をご参照ください。(74ページ)
- E-mail: アラーム入力設定で電子メール伝送を使用するかどうかを指定します。
  - 詳細については、「FTP/Eメール」をご参照ください。(74ページ)
- アラーム出力: アラームを受信した場合にアラーム出力を設定するかどうかを選択し、アラーム出力時間を指定します。
- プリセットに移動: アラーム入力時に指定したプリセット位置に移動します。
  - エンコーダとPTZカメラが接続されている場合にのみ、プリセット移動が可能になります。
  - アラーム出力番号と同じチャンネルのプリセットのみを設定することができます。  
(例: アラーム2 → チャンネル2 → チャンネル2のプリセット)

7. 設定完了後、[適用]をクリックします。





## 時間スケジュール

イベント発生の有無にかかわらず、一定間隔で、スケジュールした動作時刻に画像を送信するよう設定できます。

1. 設定メニューから、<イベント (📅)> タブを選択します。
2. <時間スケジュール>をクリックします。
3. <有効>に設定するかどうかを指定します。
4. <伝送間隔>を指定します。
5. <動作時間>を指定します。



- 常時動作: 設定された間隔で、動作モードで有効化されます。
- スケジュール動作: 指定された時刻および日付に、定期的に動作モードで有効化されます。

■ 画像転送を行うには、伝送間隔設定値をプリセットの動作時間以下にする必要があります。

6. 動作条件を指定します。
  - FTP: イベント発生時にFTP伝送を使用するかどうかを指定します。
    - 詳細については、「FTP/Eメール」をご参照ください。(74ページ)
7. 設定完了後、[適用]をクリックします。

## ビデオロス

カメラと切断されたためにビデオロスが生じた場合、カメラがアラームをトリガしてユーザーに通知するよう、カメラを設定することができます。

1. 設定メニューから、<イベント (📅)> タブを選択します。
2. <ビデオロス>をクリックします。
3. 設定するチャンネルを選択します。
4. <有効>に設定するかどうかを指定します。
5. イベントモーションスケジュールと、イベントモーション条件を構成します。
  - <動作時間>および<イベントアクションの設定>の詳細は、「アラーム入力」を参照してください。(76ページ)
6. 設定完了後、[適用]をクリックします。



# 設定画面

## ネットワーク切断

物理的にネットワーク接続が切断される状況をイベントとして認識し保存することが出来ます。

1. 設定メニューから、<イベント (宣)> タブを選択します。
2. <ネットワーク切断>をクリックします。
3. <有効>に設定するかどうかを指定します。
4. イベントモーションスケジュールと、イベントモーション条件を構成します。
  - <動作時間>および<イベントアクションの設定>の詳細は、“アラーム入力”を参照してください。(76ページ)
5. 設定完了後、[適用]をクリックします。



## モーション検知

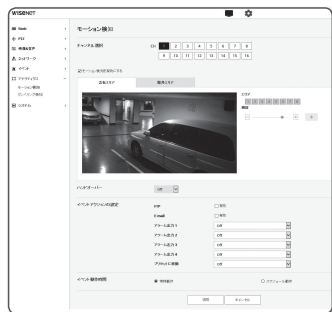
モーションが検出されたときにイベント信号が生成されるように設定できます。

1. 設定メニューから、<アナリティクス (I I)>タブを選択します。
2. <モーション検知>に設定するかどうかを指定します。
3. 設定するチャンネルを選択します。
4. <モーション検知を有効にする>に設定するかどうかを指定します。
5. <含有エリア>と<非検知領域>を設定します。

最大8エリアを設定できます。  
各エリアのレベルおよび感度を個別に設定できます。  
単一エリアは最大8つの頂点を持つ形をサポートしています。

マウスを使用してビデオ内で4つの頂点を選択して長方形を生成し、長方形の各辺を選択し、さらに最大4つのポイントを加えて任意の形を作ります。

6. 各項目の設定を構成します。
  - 感度: 各エリアのモーション検出感度を設定します。背景と物体が明確に区別できる環境では感度を下げ、背景と物体が明確に区別できない暗い環境では感度を上げます。
7. ハンドオーバーを使用するかどうかを選択します。  
設定した検知領域でモーションが検知されると、特定のカメラが特定のPTZプリセット位置に移動します。
  - 検知領域ごとにカメラを指定することができます。
8. イベントモーションスケジュールと、イベントモーション条件を構成します。
  - <動作時間>および<イベントアクションの設定>の詳細は、「アラーム入力」を参照してください。(76ページ)



# 設定画面

---

## 9. 設定完了後、**[適用]**をクリックします。

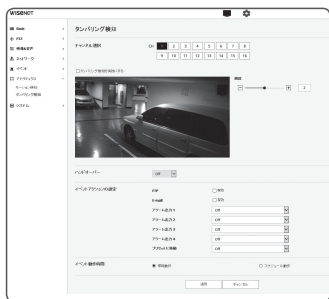


- モーション検知が頻繁に発生する領域では、モーション検知イベント録画ではなく、連続録画を使用します。
- ログは5分おきに録画されるため、バッファされたモーション検知ログデータは、電源がオフになると損傷する場合があります。
- 被写体の検知サイズは、その形状によっては実際のサイズと異なる場合があります。
- 以下の場合、モーション検出のパフォーマンスが落ちる、あるいは誤作動が発生する場合があります。
  - 被写体の色や輝度が背景と似ている場合。
  - カメラの視野の境界エリア周辺の小さな動作。
  - シーンの変更や急速な照明の変化、またはその他の理由により、複数のランダムな動きが続く場合。
  - 一定の被写体が同じ方向に動き続ける場合。
  - カメラに近づいたり、カメラから遠ざかるなど、位置の変化が少ない場合。
  - 動いている物体が、カメラに極端に近づいてくる場合。
  - 被写体が他の被写体の背後に隠れている場合。
  - 被写体が高速で動いている場合（正常に検知するには、近接するフレーム間で重なり合っている特定の被写体を見つける必要があります）。
  - 直射日光、照明、またはヘッドランプなどの強い光による反射/ぼやけ/影が発生した場合。
  - 激しい雪、雨、風または夜明け/夕暮れどきなどの場合。

## タンパリング検知

改ざんの試みを検知し、カメラのフレーミング方向の突然の変更やレンズのブロック、ビデオからの他の全体的なシーンの変更などのイベントをトリガーするように設定することができます。

1. 設定メニューから、<アナリティクス (📊)>タブを選択します。
2. <タンパリング検知>に設定するかどうかを指定します。
3. 設定するチャンネルを選択します。
4. <タンパリング検知を有効にする>に設定するかどうかを指定します。
5. 感度を設定します。  
設定値が高ければ高いほど、カメラの反応感度が上がります（範囲：1～3）。
6. ハンドオーバーを使用するかどうかを選択します。
7. イベントモーションスケジュールと、イベントモーション条件を構成します。
  - <動作時間>および<イベントアクションの設定>の詳細は、「アラーム入力」を参照してください。（76ページ）
8. 設定完了後、[適用]をクリックします。




- 検出機能は一定時間（約5秒間）安定した後には再開されます。安定させている間、検出機能は利用できません。
- 誤認アラームが頻繁に生成される場合、感度を徐々に下げて、誤認アラームを最小化します。
- 低感度を使用する場合、スクリーンのごくわずかな変化でもアラームを発生させることができますが、物体の移動または輝度の変化によって誤認検出が生じる場合があります。
- 以下の場合、タンパリング検出機能が誤動作する場合があります。
  - 背景が単純な環境、夜間、低光レベル環境でモニタリングを行う場合
  - カメラが大きく振動する場合、または光が急に変化する場合

# 設定画面

## システム設定

### 製品Info

1. 設定メニューから、<システム (🔧)> タブを選択します。
2. <製品Info> をクリックします。
3. エンコーダの情報をチェックするか、またはネットワーク環境に応じて詳細を指定します。
  - 型名: 製品の型名。
  - 製造番号: 製品の製造番号。
  - デバイス名: ライブ画面に表示されるデバイス名を指定します。
  - 位置: エンコーダが設置される位置を指定します。
  - 詳細情報: エンコーダの位置に関する詳細情報を指定します。
  - メモ: よりわかりやすくするため、エンコーダについての説明を入力します。
  - 言語: Web Viewer のOSDで使用する言語を選択します。

■ デフォルト言語は<English>に設定されています。

  - デバイスタイプ: 該当製品のタイプを設定します。  
詳細は付録「**デバイスタイプの設定案内**」をご参照ください。(90ページ)
4. 設定完了後、[適用] をクリックします。

## アップグレード/再起動

1. 設定メニューから、<システム (※)> タブを選択します。
2. <アップグレード/再起動>をクリックします。
3. 必要な項目を選択し、適切に設定します。



- アップグレード: システムのアップグレードを実行します。

再接続する際に、ブラウザキャッシュが完全にクリアされていない場合、ウェブビューアが正常に作動しないことがあります。

- 出荷条件初期化: エンコーダ設定を含むすべての設定情報を工場出荷時の状態に初期化します。(ただし、ログは初期化されません)
  - <ネットワーク設定除去> チェックボックスを選択すると、ネットワーク設定は除外され、リセットされます。
    - エンコーダを初期化する場合、IPアドレス指定方式はデフォルトのDHCPになります。DHCPサーバーが検出されると、以前の設定が自動的に復元されます。
- 設定バックアップ&リストア: リストアプロセス実行前に現在のシステム設定をバックアップします。バックアップまたは復元後にシステムは自動的に再起動されます。
- リスタート: システムを再起動します。

### アップグレードを実行するには

1. [検索( )]をクリックし、アップグレード対象のファイルを指定します。
2. [アップグレード]をクリックします。
3. "アップグレード"プログレスバーが起動し、アップグレードの進行状況を表示します。
4. アップグレードが完了すると、ブラウザが終了し、エンコーダが再起動します。



- アップグレードプロセスには最大10分かかる可能性があります。アップグレードプロセスを強制終了すると、アップグレードは正常に完了しません。
- システムの再起動中は、Web Viewerによるアクセスは行われません。
- 最新バージョンはHanwha TechwinのWebサイトからダウンロードすることができます。

# 設定画面

---

現在の設定をバックアップするには

1. [バックアップ]をクリックします。
2. “.bin”ファイル形式のファイルは、“ライブラリ”->“ドキュメント”->“ダウンロード”に保存されています。

バックアップ設定をリストアするには

1. バックアップ設定をリストアするには、[リストア]をクリックします。
2. 任意のバックアップファイルを選択します。



- バックアップまたは復元を行うと、Webブラウザが閉じてエンコーダが再起動します。
- 設定ファイルのバックアップを別のモデルで復元しようとした場合、正常に働かない機能もあり、設定を手動で変更する必要があります。



## ログ

システムログまたはイベントログをチェックできます。

1. 設定メニューから、<システム (🔧)> タブを選択します。

2. <ログ>をクリックします。

3. ログタイプを選択します。

- アクセスログ: ユーザーのアクセスおよびアクセス時刻を含むログ情報を確認できます。
- システムログ: 時間情報など、システム上のすべての変更が記録されるシステムログをチェックできます。
- イベントログ: 時間情報などのイベントログをチェックできます。

4. 対応するログリストから検索するアイテムを選択します。

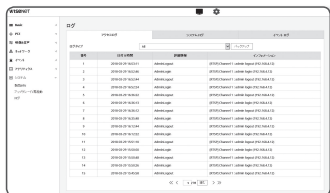
- 左上のドロップダウンリストで<All>を選択すると、対応するログタイプのすべてのログが表示されます。

5. 1ページでは利用可能なすべてのログを表示できない場合は、下部のボタンを使用して前のアイテム、次のアイテム、または最後のアイテムに移動します。

6. <バックアップ> ボタンをクリックし、ブラウザ用のダウンロードフォルダー内の modelname-mode-encoder.txt 内のエンコーダで作成したタイムスタンプの値.txt ファイル内で現在選択しているモード用のログデータを、すべて保存します。



- 各ページには15のログが表示され、最新のログが上部に表示されます。
- それぞれのログには最大1,000件の記録を含めることが可能で、1,000件の記録が保存されると、新しい記録が生成されたときに最も古いログが削除されます。



# 付録

## 仕様

項目		説明	
		SPE-1610	SPE-410
映像	入力チャンネル	16CH BNC	4CH BNC
	入力信号および解像度	CVBS, AHD(1&2&4MP)、CVI(1&2MP)、TVI(1&2MP) 自動検知	
	ビデオ出力	1 HDMI OUT (16マルチ画像, 1920x1080)	1 HDMI OUT (4マルチ画像, 1920x1080)
操作関係	モーション検知	オフ/オン	
	プライバシーマスク	オフ / オン (4ea長方形領域)	
	アラーム入出力	入力16個/出力4	入力4個/出力1
	アラームトリガー	モーション検知、アラーム入力、ビデオロス、タンパリング、ネットワーク切断	
	アラームイベント	FTP、電子メールによるファイルのアップロード	
	オーディオI/O	4ライン入力/1ライン出力	
	遠隔制御インターフェイス	1ea RS-485(半二重通信)	
	RS-485プロトコル	SAMSUNG-T, PELCO-P/D	
	同軸制御	CVBS : Pelco-C (Coaxitron) AHD : ACP(AHD Coax Protocol)	
ネットワーク	イーサネット	RJ-45 (10/100/1000BASE-T)	
	ビデオ圧縮フォーマット	H.264/MJPEG	
	解像度	NTSC : 2560x1440, 1920x1080, 1280x720, 928x480, 704x480, 928x240, 704x240, 352x240 PAL : 2560x1440, 1920x1080, 1280x720, 928x576, 704x576, 928x288, 704x288, 352x288	

項目		説明	
		SPE-1610	SPE-410
ネットワーク	最大フレームレート	<b>NTSC</b> 4M カメラ H.264 15fps/CH : 2560x1440, 1920x1080 H.264 30fps/CH : 1280x720, 928x480, 704x480, 928x240, 704x240, 352x240 MJPEG 2fps/CH : すべての解像度 2M/SD カメラ H.264 30fps/CH : 1920x1080, 1280x720, 928x480, 704x480, 928x240, 704x240, 352x240 MJPEG 2fps/CH : すべての解像度	
	最大フレームレート	<b>PAL</b> 4M カメラ H.264 15fps/CH : 2560x1440, 1920x1080 H.264 25fps/CH : 1280x720, 928x480, 704x480, 928x240, 704x240, 352x240 MJPEG 2fps/CH : すべての解像度 2M/SD カメラ H.264 25fps/CH : 1920x1080, 1280x720, 928x480, 704x480, 928x240, 704x240, 352x240 MJPEG 2fps/CH : すべての解像度	
	ビデオ品質調整	H.264 : ターゲットビットレートレベル制御 MJPEG : 品質レベル制御	
	ビットレート制御方式	H.264 : CBR または VBR MJPEG : CBR	
	ストリーミング機能	デュアルストリーミング(チャンネルごとに最大3プロファイル、2 H.264 + 1 MJPEG)	
	音声圧縮フォーマット	G.711 $\mu$ -法	
	音声通信	双方向	
	IP	IPv4、IPv6	
	プロトコル	TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, PPPoE, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, ONVIF, Bonjour	

# 付録

項目		説明	
		SPE-1610	SPE-410
ネットワーク	セキュリティ	HTTPS (SSL) ログイン認証 ダイジェストログイン認証 IPアドレスフィルタリング ユーザーアクセスログ 802.1X認証方式 (EAP-TLS, EAP-LEAP)	
	ストリーミング方式	ユニキャスト/マルチキャスト	
	最大ユーザーアクセス	ユニキャストモードでは48ユーザー (4ユーザー/CH)	ユニキャストモードでは16ユーザー (4ユーザー/CH)
	性能	推奨帯域幅: 60Mbps、推奨フレームレート: 600fps、推奨接続セッション: 40 ※ 推奨帯域幅/フレームレート/接続セッションを超過すると、フレームが損失する場合があります。	
	アプリケーション・プログラミング・インターフェース	ONVIF Profile S SUNAPI (HTTP API)	
	Webページの言語	英語、韓国語、フランス語、ドイツ語、スペイン語、イタリア語、中国語、ロシア語、日本語、スウェーデン語、ポルトガル語、チェコ語、ポーランド語、トルコ語、オランダ語、ハンガリー語、ギリシャ語	
	Web Viewer	対応OS: Windows 7 / 8 / 10, MAC OS X 10.10, 10.11, 10.12 <b>プラグインフリーのWeb Viewer</b> サポートするウェブブラウザ: Google Chrome 54, MS Edge 38, MS IE 11, Mozilla Firefox 49 (Window 64bitでのみサポート), Apple Safari 9 (Mac OS Xでのみサポート)	
環境関係	インターワーキングソフトウェアおよびシステム	SmartViewer、SSM、WiseNetモバイルビューア、NVR (*Hanwha Techwin NVR P、X、Qシリーズ)	
	動作温度/湿度	-10°C ~ +45°C / 20% ~ 80% RH (-10°C ~ +40°C / 20% ~ 80% RH、 レックをインストールする場合)	-10°C ~ +50°C / 20% ~ 80% RH
電気関係	入力電圧/電流	DC12V	DC12V, PoE(IEEE 802.3af)
	消費電力	最大24W (12V, 2A)	最大9.6W (12V, 0.8A)

項目		説明	
		SPE-1610	SPE-410
メカニカル	色/材質	ブラック/メタル	ダークグレー/メタル
	寸法	W370.0 x H47.5 x D320mm	W178.0 x H34.0 x D127.8mm
	重量	2,250g	540g

# 付録

## サポートされるウェブビューアの仕様詳細

カテゴリー		Windows 7	Windows 10	Windows 7/10			Mac
		IE 11		Edge	Chrome	Firefox	Safari (Ver. 10.1 以降 / Ver. 11以降)
ライブ機能	取り込み	サポートあり	サポートあり	サポートあり	サポートあり	サポートあり	サポートなし(サポートあり/サポートあり)
	インスタンス記録	サポートなし	サポートなし	サポートあり	サポートあり	サポートあり	サポートなし(サポートあり/サポートあり)
	ピクセルカウント	サポートあり	サポートあり	サポートあり	サポートあり	サポートあり	サポートあり(サポートあり/サポートあり)
	イベント表示	サポートあり	サポートあり	サポートあり	サポートあり	サポートあり	サポートあり(サポートあり/サポートあり)
	聞く	サポートなし	サポートなし	サポートあり	サポートあり	サポートあり	サポートあり(サポートあり/サポートあり)
	話す	サポートなし	サポートなし	サポートあり	サポートあり	サポートあり	サポートなし(サポートなし/サポートあり)
共通設定	すべての機能	サポートあり	サポートあり	サポートあり	サポートあり	サポートあり	サポートあり

## デバイスタイプの設定案内

エンコーダーをSSMに接続して使用する場合、下記の表をご参照ください。

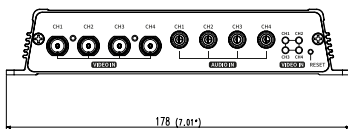
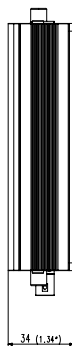
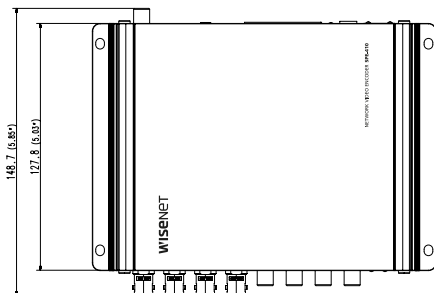
詳細はマニュアルの「システム設定」部分をご参照ください。

	SSM 2.0以下	SSM 2.1以上
デバイスタイプ	NWC	Encoder

# 製品ビュー

SPE-410

単位: mm[インチ]

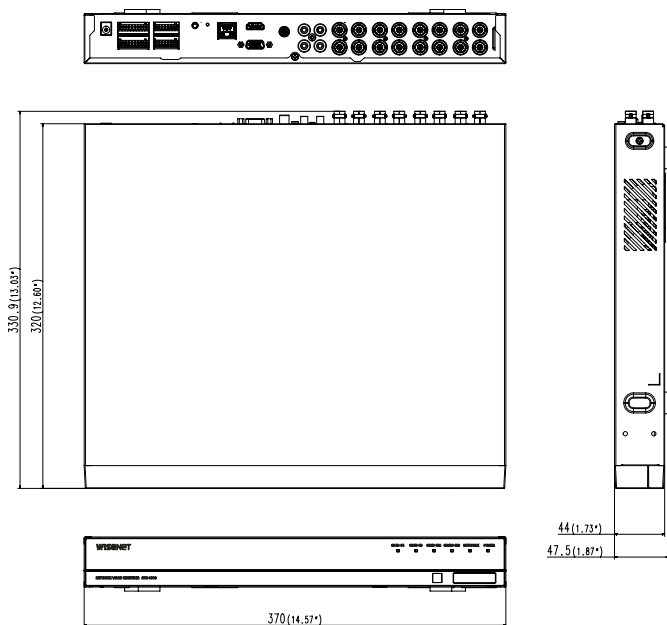


● 付録

# 付録

SPE-1610

単位: mm[インチ]





## トラブルシューティング

問題	解決策
Windows 10ユーザーがChromeまたはFirefoxからウェブビューアにアクセスする場合、マイクロフォンの音声ボリュームは周期的に変ります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>これは、マイクロフォンのドライバをRealtekドライバに設定している場合に生じます。 High Definition Audioデバイス (Windowsの標準ドライバ) またはサードパーティ製のドライバをマイクロフォン用のドライバとしてインストールします。</li> </ul>
Safariを使用してHTTPS経由でプラグインフリーのWeb Viewerにアクセスすると、映像は表示されません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>https初回接続時に表示されるウェブサイトの認証ポップアップで&lt;証明書の表示&gt;をクリックした後、&lt;Webビューアの設定IPに接続する際、常に信頼する&gt;の項目のチェックボックスを選択してください。</li> <li>以下のメッセージウィンドウで「次へ」を選択した後にWeb Viewerでの表示に失敗する場合、commandキー + Qを押してSafariブラウザを終了し、再度アクセスして上述の手順に従います。</li> </ul>
ウェブブラウザからエンコーダにアクセスできない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>エンコーダのネットワーク設定が適切に確認します。</li> <li>ネットワークケーブルがすべてきちんと接続されているか確認します。</li> <li>DHCPを使用して接続した場合、エンコーダが問題なく動的IPアドレスを取得できたか確認します。</li> <li>エンコーダがブロードバンドルーターに接続している場合、ポート転送がきちんと設定されているか確認します。</li> </ul>
閲覧中にビューアが遮断された。	<ul style="list-style-type: none"> <li>エンコーダまたはネットワーク設定に変更が生じた場合、接続済みビューアは遮断されます。</li> <li>ネットワーク接続をすべて確認します。</li> <li>エンコーダがPPPoE上で接続している場合、ネットワーク環境の不具合が原因でビューアが遮断された可能性があります。</li> </ul>
ネットワークに接続しているエンコーダがIPインストールプログラムを検知しない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用中のPCのファイアウォールを無効にし、エンコーダを再検索してください。</li> </ul>
画像がオーバーラップする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>複数のエンコーダが個々のアドレスではなく、単一のマルチキャストアドレスに設定されているか確認します。複数のエンコーダが単一アドレスを使用すると、画像がオーバーラップする原因になります。</li> </ul>

# 付録

問題	解決策
画像が表示されない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>送信方法がマルチキャストに設定されている場合、エンコーダが接続しているLANにマルチキャストに対応しているルータがあるか確認します。</li> </ul>
音声入力を設定している場合でも、音声は録音されません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;Basic&gt;-&lt;ビデオprofile&gt;から&lt;音声入力&gt;チェックボックスを選択します。</li> </ul>
<アナリティクス>の<モーション検知>は<イベント>に設定されていますが、分析イベントが発生したときであっても、通知用のEメールは到着しません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>設定を次の順序で確認します。               <ol style="list-style-type: none"> <li>&lt;日付 &amp; 時間&gt;設定をチェックします。</li> <li>&lt;モーション検知&gt;が&lt;使用&gt;に設定されていることを確認します。</li> <li>&lt;イベント設定&gt;メニューの&lt;E-mail&gt;オプションが選択されて使用可能になっているかどうか確認してください。</li> </ol> </li> </ul>
システムがオンにならず、前面パネルのインジケータが全く作動しません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>給電システムが正しく接続されているかどうかを確認します。</li> <li>電源からの入力電圧システムを確認します。</li> <li>上記のアクションを取った後も問題が続く場合は、電源回路を確認し、必要に応じて新しいものと交換してください。</li> </ul>
ビデオを入力すると、チャンネルの中にはビデオを出力せずに、ビデオロス画面を出力するものがあります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>エンコーダに接続されているカメラが画像を正しく表示しているかどうかを確認します。 時折、ビデオ源に正しく接続されていないカメラに問題が発生する場合があります。</li> <li>カメラに正しく給電されているかどうかを確認します。</li> <li>時折、複数のシステムに接続されたビデオ分配装置からのビデオ信号が弱いチャンネルで問題が発生する場合があります。こういった場合は、カメラのビデオ源を直接エンコーダに入力します。これにより、原因を見つけ出して問題を解決できる場合があります。</li> </ul>
ライブスクリーンで[PTZ]メニューをクリックしても、何の反応もありません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>設定 → PTZ → 外部PTZ → PTZ装置の現在のプロトコルと他の設定が、PTZカメラに応じて正しく構成されているかどうかを確認します。</li> </ul>
パスワードを忘れました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>エンコーダの管理者に問い合わせてください。</li> <li>[RESET]ボタンを押して、工場出荷時設定に戻します。この操作により、設定値も初期化される点に注意してください。</li> </ul>

# OPEN SOURCE ANNOUNCEMENT

---

## GPL/LGPL software license

---

The software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the GPL/LGPL. You may obtain the complete Corresponding Source code from us for a period of three years after our last shipment of this product by sending email to [help.cctv@hanwha.com](mailto:help.cctv@hanwha.com)

If you want to obtain the complete Corresponding Source code in the physical medium such as CD-ROM, the cost of physically performing source distribution might be charged.

---

## GPL SW

Component Name	License	URL
Base Kernel	GPL 2.0	
Busybox	GPL 2.0	<a href="http://www.busybox.net/downloads/snapshots">http://www.busybox.net/downloads/snapshots</a>
iproute2-4.3.0	GPL 2.0	
iptables-1.4.21	GPL 2.0	<a href="http://ftp.netfilter.org/pub/iptables">http://ftp.netfilter.org/pub/iptables</a>
ethtool-4.2	GPL 2.0	
mtd-1.5.2	GPL 2.0	<a href="ftp://ftp.infradead.org/pub/mtd-utils">ftp://ftp.infradead.org/pub/mtd-utils</a>
mii-diag-2.11	GPL 2.0	
rp-pppoe-3.11	GPL 2.0	<a href="http://www.roaringpenguin.com/pppoe/">http://www.roaringpenguin.com/pppoe/</a>
wpa_supplicant-2.5	GPL 2.0	
bash-4.3.30	GPL 3.0	
zeroconf	GPL 2.0	

---

## LGPL SW

Component Name	License	URL
glibc	LGPL 2.0	
inetutils	LGPL 3.0	
neon-0.29.6	LGPL 2.0	<a href="http://www.webdav.org/neon/">http://www.webdav.org/neon/</a>

---

# GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C)1989, 1991 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.

## Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software-- to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too. When we speak of free software, we are referring to freedom, 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 or use pieces of it in new free programs ; and that you know you can do these things.

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

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have.

You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights. We protect your rights with two steps :

(1)copyright the software, and (2)offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software. Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all. The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

## TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

Version 2, June 1991 Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin S

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License.

The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law : that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License ; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's 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 give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

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 Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, 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) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
- c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, 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 Program, 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 Program. In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following :

- a) 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 ; or,
- b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange ; or,
- c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.) The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, 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 executable. However, as a special exception, the source code 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. If distribution of executable or 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 counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program 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.

5. 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 Program or its derivative works.

These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program 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 to this License.

7. 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 Program at all.

For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program 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 Program.

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.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program 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.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the 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 Program 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 Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; you 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

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "ASIS" 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 PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. 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 DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (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 PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), 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 Programs If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms. To do so, attach the following notices to the program. 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 program's name and an idea of what it does.

Copyright (C)yyyy name of author

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program 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 General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; 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. If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type 'show w'. This is free software, and you are welcome to redistribute it under certain conditions; type 'show c' for details.

The hypothetical commands 'show w' and 'show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than 'show w' and 'show c'; they could even be mouse-clicks or menu items-- whatever suits your program.

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

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the program 'Gnomovision' (which makes passes at compilers) written by James Hacker. signature of Ty Coon, 1 April 1989 Ty Coon, President of Vice This General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is the case, you may want to do, use the GNU Lesser General Public License instead of this License.

## GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright (C) 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

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

### Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works. The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program-- to make sure it remains free software for all its users.

We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors.

You can apply it to your programs, too. When we speak of free software, we are referring to freedom, 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 them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others. For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights. Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it. For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is noarranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions. Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special anger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free. The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

## TERMS AND CONDITIONS

### 0. Definitions.

"This License" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"Copyright" also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks. "The Program" refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as "you". "Licensees" and "recipients" may be individuals or organizations.

To "modify" a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a "modified version" of the earlier work or a work "based on" the earlier work.

A "covered work" means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To "propagate" a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy.

Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To "convey" a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying. An interactive user interface displays "Appropriate Legal Notices" to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

### 1. Source Code.

The "source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. "Object code" means any non-source form of a work.

A "Standard Interface" means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The "System Libraries" of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A "Major Component", in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The "Corresponding Source" for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities.

However, it does not include the work's System Libraries, or generalpurpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source. The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

## 2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you. Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

## 3. Protecting Users' Legal Rights From anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

## 4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program. You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

## 5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

- a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.
- b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".
- c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.
- d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so. A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

## 6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

- a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.
- b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.
- c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.
- d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as required to satisfy these requirements.



- e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d. A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work. A "User Product" is either (1) a "consumer product", which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, "normally used" refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

"Installation Information" for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made. If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network. Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

## 7. Additional Terms.

"Additional permissions" are terms that supplement the terms of this License by making exceptions to one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions. When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission. Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

- Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
- Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or
- Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or
- Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or
- Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or
- Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors. All other non-permissive additional terms are considered "further restrictions" within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying. If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms. Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

## 8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation. Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice. Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

## 9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

## 10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License. An "entity transaction" is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts. You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

## 11. Patents.

A "contributor" is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's "contributor version". A contributor's "essential patent claims" are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, "control" includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License. Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a "patent license" is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To "grant" such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party. If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. "Knowingly relying" means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid. If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it. A patent license is "discriminatory" if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license

(a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or

(b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007. Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

## 12. No Surrender of Others' Freedom.

If 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 convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

## 13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

#### 14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU 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 Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation. If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program. Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

#### 15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "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 PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

#### 16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM 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 PROGRAM (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 PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

#### 17. Interpretation of Sections 15 and 16.

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

## OpenSSL Combined License

---

The OpenSSL toolkit stays under a dual license, i.e. both the conditions of the OpenSSL License and the original SSLeay license apply to the toolkit.

See below for the actual license texts. Actually both licenses are BSD-style Open Source licenses. In case of any license issues related to OpenSSL please contact [openssl-core@openssl.org](mailto:openssl-core@openssl.org).

Component Name	License	URL
openssl-1.0.2e	OpenSSL	Combined License <a href="http://www.openssl.org/source">http://www.openssl.org/source</a>

---

Copyright (c) 1998-2011 The OpenSSL Project. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)"
4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact [openssl-core@openssl.org](mailto:openssl-core@openssl.org).
5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.
6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT "AS IS" AND ANY EXPRESSED 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 OpenSSL PROJECT OR ITS 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.

This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

### Original SSL/eay License

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com) All rights reserved.

This package is an SSL implementation written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).

The implementation was written so as to conform with Netscape's SSL.

This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are aheared to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed. If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used. This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement: "This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com)" The word 'cryptographic' can be left out if the routines from the library being used are not cryptographic related :-).
4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgement: "This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG "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 AUTHOR 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 licence and distribution terms for any publically available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution licence [including the GNU Public Licence.]

## BSD License

Some software components of this product incorporate source code covered under the BSD license as follows.

Component Name	License	URL
net-snmp-5.7.3	BSD	<a href="http://www.net-snmp.org/about/license.html">http://www.net-snmp.org/about/license.html</a>
pcr-8.38	BSD	
libcap-1.7.4	BSD 2.0	<a href="http://www.kernel.org/pub/linux/libs/security/linux-privs/libcap2">http://www.kernel.org/pub/linux/libs/security/linux-privs/libcap2</a>
lighttpd-1.4.35	BSD 2.0	<a href="http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.html">http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.html</a>
MiniUPnP Project Client	BSD 2.0	
pppd-2.4.7	BSD 2.0	<a href="http://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause">http://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause</a>

lighttpd is a secure, fast, compliant, and very flexible webserver that has been optimized for high-performance environments. It has a very low memory footprint compared to other web servers and takes care of upload. Its advanced feature-set (FastCGI, CGI, Auth, Output-Compression, URL-Rewriting and many more) make lighttpd the perfect webserver-software for every server that suffers load problems. Simple Network Management Protocol (SNMP) is an Internetstandard protocol for managing devices on IP networks. It is used mostly in network management systems to monitor the devices attached to the network for conditions that need administrative attention. Net-SNMP is a suite of applications used to implement SNMP v1, SNMP v2c and SNMP v3 using both IPv4 and IPv6. For more additional information, send email to [help.cctv@hanwha.com](mailto:help.cctv@hanwha.com).

Copyright (C) 2004, Kneschke, incremental

All rights reserved.

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 'incremental' 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.

Copyright (c) 1998-2001 University College London

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, is permitted provided that the following conditions are met :

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement: This product includes software developed by the Computer Science Department at University College London.
4. Neither the name of the University nor of the Department may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHORS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESSED 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 AUTHORS 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.

Copyright (c) 1988, 1989, 1990, 1991, 1993, 1994, 1995, 1996 The Regents of the University of California.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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.
3. Neither the name of the Regents of the University of California 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.

Copyright (c) 2006, Creative Labs Inc

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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.
3. Neither the name of the Creative Labs 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.

Copyright (c) 2005-2012, Thomas BERNARD

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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.
3. Neither the name of Thomas BERNARD 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.

Various copyrights apply to this package, listed in various separate parts below. Please make sure that you read all the parts.

#### **Part 1: CMU/UCD copyright notice: (BSD like)**

Copyright 1989, 1991, 1992 by Carnegie Mellon University Derivative Work - 1996, 1998-2000

Copyright 1996, 1998-2000 The Regents of the University of California

All Rights Reserved

Permission to use, copy, modify and distribute this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appears in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of CMU and The Regents of the University of California not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific written permission.

CMU AND THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA DISCLAIM ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL CMU OR THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM THE LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

#### **Part 2 : Networks Associates Technology, Inc copyright notice (BSD)**

Copyright (c) 2001-2003, Networks Associates Technology, Inc

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: yy Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. yy 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. yy Neither the name of the Networks Associates Technology, 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 HOLDERS 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.

### **Part 3: Cambridge Broadband Ltd. copyright notice (BSD)**

Portions of this code are copyright (c) 2001-2003, Cambridge Broadband Ltd.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: yy Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. yy 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. yy The name of Cambridge Broadband Ltd. may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDER "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 HOLDER 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.

### **Part 4: Sun Microsystems, Inc. copyright notice**

(BSD)

Copyright (c) 2003 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network

Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A.

All rights reserved.

Use is subject to license terms below. This distribution may include materials developed by third parties. Sun, Sun Microsystems, the Sun logo and Solaris are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the U.S. and other countries. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: yy Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. yy 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. yy Neither the name of the Sun Microsystems, 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 HOLDERS 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.

### **Part 5: Sparta, Inc copyright notice (BSD)**

Copyright (c) 2003-2009, Sparta, Inc

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: yy Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. yy 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. yy Neither the name of Sparta, 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 HOLDERS 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.

### **Part 6: Cisco/BUPTNIC copyright notice (BSD)**

Copyright (c) 2004, Cisco, Inc and Information Network

Center of Beijing University of Posts and Telecommunications.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: yy Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. yy 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. yy Neither the name of Cisco, Inc, Beijing University of Posts and Telecommunications, nor the names of their 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 HOLDERS 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.

#### **Part 7: Fabasoft R&D Software GmbH & Co KG copyright notice (BSD)**

Copyright (c) Fabasoft R&D Software GmbH & Co KG, 2003oss@fabasoft.com

Author: Bernhard Penz

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: yy Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. yy 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. yy The name of Fabasoft R&D Software GmbH & Co KG or any of its subsidiaries, brand or product names may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDER "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 HOLDER 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.

#### **Part 8: Apple Inc. copyright notice (BSD)**

Copyright (c) 2007 Apple Inc.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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. 3. Neither the name of Apple Inc. ("Apple") 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 APPLE AND ITS 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 APPLE OR ITS 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.

#### **Part 9: ScienceLogic, LLC copyright notice(BSD)**

Copyright (c) 2009, ScienceLogic, LLC

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: yy Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. yy 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. yy Neither the name of ScienceLogic, LLC 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 HOLDERS 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

---

Some software components of this product incorporate source code covered under the MIT license as follows

### MIT License 2.0

- Acewidget, bettermeans, jquery-ui, libxml, libxml2, Mesa3D-MesaLib,mwEmbed,OpenGL Samples Pack, Wide Studio, xorg-server, dropbear-2012.55, ncurses-5.7

---

Copyright (c) 2011, The Dojo Foundation

Copyright 2010, AUTHORS.txt (<http://jqueryui.com/about>)

Dual licensed under the MIT or GPL Version 2 licenses.

- <http://jquery.org/license>

- <http://docs.jquery.com/UI/Widget>

Copyright Daniel Veillard

Copyright Igor Zlatovic <[igor@zlatkovic.com](mailto:igor@zlatkovic.com)>

Copyright Aleksey Sanin

Copyright Gary Pennington <[Gary.Pennington@uk.sun.com](mailto:Gary.Pennington@uk.sun.com)>

Copyright Alfred Mickautsch <[alfred@mickautsch.de](mailto:alfred@mickautsch.de)>

Copyright Bjorn Reese <[bjorn.reese@systematic.dk](mailto:bjorn.reese@systematic.dk)>

Copyright Joel W. Reed

Copyright William Brack <[wbrack@mmm.com.hk](mailto:wbrack@mmm.com.hk)>

Copyright (c) 2007-2010 The Khronos Group Inc.

Copyright Atish Kumar Patra

Copyright (c) 2006 Free Software Foundation, Inc.

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.

## Mozilla Public License

---

Since we, at Hanwha Techwin, used the Mozilla Firefox component without modifying the source code according to the MOZILLA Public license 1.1, we are not obliged to provide the source code of the corresponding component.

- Version 1.1
- 

### 1. Definitions.

**1.0.1.** "Commercial Use" means distribution or otherwise making the Covered Code available to a third party.

**1.1.** "Contributor" means each entity that creates or contributes to the creation of Modifications.

**1.2.** "Contributor Version" means the combination of the Original Code, prior Modifications used by a Contributor, and the Modifications made by that particular Contributor.

**1.3.** "Covered Code" means the Original Code or Modifications or the combination of the Original Code and Modifications, in each case including portions thereof.

**1.4.** "Electronic Distribution Mechanism" means a mechanism generally accepted in the software development community for the electronic transfer of data.

**1.5.** "Executable" means Covered Code in any form other than Source Code.

**1.6.** "Initial Developer" means the individual or entity identified as the Initial Developer in the Source Code notice required by Exhibit A.

**1.7.** "Larger Work" means a work which combines Covered Code or portions thereof with code not governed by the terms of this License.

**1.8.** "License" means this document.

**1.8.1.** "Licensable" means having the right to grant, to the maximum extent possible, whether at the time of the initial grant or subsequently acquired, any and all of the rights conveyed herein.

**1.9.** "Modifications" means any addition to or deletion from the substance or structure of either the Original Code or any previous Modifications. When Covered Code is released as a series of files, a Modification is:

A. Any addition to or deletion from the contents of a file containing Original Code or previous Modifications.

B. Any new file that contains any part of the Original Code or previous Modifications.

**1.10.** "Original Code" means Source Code of computer software code which is described in the Source Code notice required by Exhibit A as Original Code, and which, at the time of its release under this License is not already Covered Code governed by this License.

**1.10.1.** "Patent Claims" means any patent claim(s), now owned or hereafter acquired, including without limitation, method, process, and apparatus claims, in any patent Licensable by grantor.

**1.11.** "Source Code" means the preferred form of the Covered Code for making modifications to it, including all modules it contains, plus any associated interface definition files, scripts used to control compilation and installation of an Executable, or source code differential comparisons against either the Original Code or another well known, available Covered Code of the Contributor's choice. The Source Code can be in a compressed or archival form, provided the appropriate decompression or de-archiving software is widely available for no charge.

**1.12.** "You" (or "Your") means an individual or a legal entity exercising rights under, and complying with all of the terms of, this License or a future version of this License issued under Section 6.1. For legal entities, "You" includes any entity which controls, is controlled by, or is under common control with You. For purposes of this definition, "control" means (a) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (b) ownership of more than fifty percent (50%) of the outstanding shares or beneficial ownership of such entity.

## **2. Source Code License.**

**2.1.** The Initial Developer Grant. The Initial Developer hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license, subject to third party intellectual property claims:

- (a) under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Initial Developer to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Original Code (or portions thereof) with or without Modifications, and/or as part of a Larger Work; and
- (b) under Patents Claims infringed by the making, using or selling of Original Code, to make, have made, use, practice, sell, and offer for sale, and/or otherwise dispose of the Original Code (or portions thereof).
- (c) the licenses granted in this Section 2.1(a) and (b) are effective on the date Initial Developer first distributes Original Code under the terms of this License.
- (d) Notwithstanding Section 2.1(b) above, no patent license is granted: 1) for code that You delete from the Original Code; 2) separate from the Original Code; or 3) for infringements caused by: i) the modification of the Original Code or ii) the combination of the Original Code with other software or devices.

**2.2.** Contributor Grant. Subject to third party intellectual property claims, each Contributor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license

- (a) under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Contributor, to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Modifications created by such Contributor (or portions thereof) either on an unmodified basis, with other Modifications, as Covered Code and/or as part of a Larger Work; and
- (b) under Patent Claims infringed by the making, using, or selling of Modifications made by that Contributor either alone and/or in combination with its Contributor Version (or portions of such combination), to make, use, sell, offer for sale, have made, and/or otherwise dispose of: 1) Modifications made by that Contributor (or portions thereof); and 2) the combination of Modifications made by that Contributor with its Contributor Version (or portions of such combination).
- (c) the licenses granted in Sections 2.2(a) and 2.2(b) are effective on the date Contributor first makes Commercial Use of the Covered Code.
- (d) Notwithstanding Section 2.2(b) above, no patent license is granted: 1) for any code that Contributor has deleted from the Contributor Version; 2) separate from the Contributor Version; 3) for infringements caused by: i) third party modifications of Contributor Version or ii) the combination of Modifications made by that Contributor with other software (except as part of the Contributor Version) or other devices; or 4) under Patent Claims infringed by Covered Code in the absence of Modifications made by that Contributor.

## **3. Distribution Obligations.**

**3.1.** Application of License. The Modifications which You create or to which You contribute are governed by the terms of this License, including without limitation Section 2.2. The Source Code version of Covered Code may be distributed only under the terms of this License or a future version of this License released under Section 6.1, and You must include a copy of this License with every copy of the Source Code You distribute. You may not offer or impose any terms on any Source Code version that alters or restricts the applicable version of this License or the recipients' rights hereunder. However, You may include an additional document offering the additional rights described in Section 3.5.

**3.2. Availability of Source Code.** Any Modification which You create or to which You contribute must be made available in Source Code form under the terms of this License either on the same media as an Executable version or via an accepted Electronic Distribution Mechanism to anyone to whom you made an Executable version available; and if made available via Electronic Distribution Mechanism, must remain available for at least twelve (12) months after the date it initially became available, or at least six (6) months after a subsequent version of that particular Modification has been made available to such recipients. You are responsible for ensuring that the Source Code version remains available even if the Electronic Distribution Mechanism is maintained by a third party.

**3.3. Description of Modifications.** You must cause all Covered Code to which You contribute to contain a file documenting the changes You made to create that Covered Code and the date of any change. You must include a prominent statement that the Modification is derived, directly or indirectly, from Original Code provided by the Initial Developer and including the name of the Initial Developer in (a) the Source Code, and (b) in any notice in an Executable version or related documentation in which You describe the origin or ownership of the Covered Code.

#### **3.4. Intellectual Property Matters**

- (a) **Third Party Claims.** If Contributor has knowledge that a license under a third party's intellectual property rights is required to exercise the rights granted by such Contributor under Sections 2.1 or 2.2, Contributor must include a text file with the Source Code distribution titled "LEGAL" which describes the claim and the party making the claim in sufficient detail that a recipient will know whom to contact. If Contributor obtains such knowledge after the Modification is made available as described in Section 3.2, Contributor shall promptly modify the LEGAL file in all copies Contributor makes available thereafter and shall take other steps (such as notifying appropriate mailing lists or newsgroups) reasonably calculated to inform those who received the Covered Code that new knowledge has been obtained.
- (b) **Contributor APIs.** If Contributor's Modifications include an application programming interface and Contributor has knowledge of patent licenses which are reasonably necessary to implement that API, Contributor must also include this information in the LEGAL file.
- (c) **Representations.**

Contributor represents that, except as disclosed pursuant to Section 3.4(a) above, Contributor believes that Contributor's Modifications are Contributor's original creation(s) and/or Contributor has sufficient rights to grant the rights conveyed by this License.

**3.5. Required Notices.** You must duplicate the notice in Exhibit A in each file of the Source Code. If it is not possible to put such notice in a particular Source Code file due to its structure, then You must include such notice in a location (such as a relevant directory) where a user would be likely to look for such a notice. If You created one or more Modification(s) You may add your name as a Contributor to the notice described in Exhibit A. You must also duplicate this License in any documentation for the Source Code where You describe recipients' rights or ownership rights relating to Covered Code. You may choose to offer, and to charge a fee for, warranty, support, indemnity or liability obligations to one or more recipients of Covered Code. However, You may do so only on Your own behalf, and not on behalf of the Initial Developer or any Contributor. You must make it absolutely clear that any such warranty, support, indemnity or liability obligation is offered by You alone, and You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of warranty, support, indemnity or liability terms You offer.

**3.6. Distribution of Executable Versions.** You may distribute Covered Code in Executable form only if the requirements of Section 3.1-3.5 have been met for that Covered Code, and if You include a notice stating that the Source Code version of the Covered Code is available under the terms of this License, including a description of how and where You have fulfilled the obligations of Section 3.2. The notice must be conspicuously included in any notice in an Executable version, related documentation or collateral in which You describe recipients' rights relating to the Covered Code. You may distribute the Executable version of Covered Code or ownership rights under a license of Your choice, which may contain terms different from this License, provided that You are in compliance with the terms of this License and that the license for the Executable version does not attempt to limit or alter the recipient's rights in the Source Code version from the rights set forth in this License. If You distribute the Executable version under a different license You must make it absolutely clear that any terms which differ from this License are offered by You alone, not by the Initial Developer or any Contributor. You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of any such terms You offer.

**3.7. Larger Works.** You may create a Larger Work by combining Covered Code with other code not governed by the terms of this License and distribute the Larger Work as a single product. In such a case, You must make sure the requirements of this License are fulfilled for the Covered Code.

#### **4. Inability to Comply Due to Statute or Regulation.**

If it is impossible for You to comply with any of the terms of this License with respect to some or all of the Covered Code due to statute, judicial order, or regulation then You must: (a) comply with the terms of this License to the maximum extent possible; and (b) describe the limitations and the code they affect. Such description must be included in the LEGAL file described in Section 3.4 and must be included with all distributions of the Source Code. Except to the extent prohibited by statute or regulation, such description must be sufficiently detailed for a recipient of ordinary skill to be able to understand it.

#### **5. Application of this License.**

This License applies to code to which the Initial Developer has attached the notice in Exhibit A and to related Covered Code.

#### **6. Versions of the License.**

**6.1. New Versions.** Netscape Communications Corporation ("Netscape") may publish revised and/or new versions of the License from time to time. Each version will be given a distinguishing version number.

**6.2. Effect of New Versions.** Once Covered Code has been published under a particular version of the License, You may always continue to use it under the terms of that version. You may also choose to use such Covered Code under the terms of any subsequent version of the License published by Netscape. No one other than Netscape has the right to modify the terms applicable to Covered Code created under this License.

**6.3. Derivative Works.** If You create or use a modified version of this License (which you may only do in order to apply it to code which is not already Covered Code governed by this License), You must (a) rename Your license so that the phrases "Mozilla", "MOZILLAPL", "MOZPL", "Netscape", "MPL", "NPL" or any confusingly similar phrase do not appear in your license (except to note that your license differs from this License) and (b) otherwise make it clear that Your version of the license contains terms which differ from the Mozilla Public License and Netscape Public License. (Filling in the name of the Initial Developer, Original Code or Contributor in the notice described in Exhibit A shall not of themselves be deemed to be modifications of this License.)

## **7. DISCLAIMER OF WARRANTY.**

COVERED CODE IS PROVIDED UNDER THIS LICENSE ON AN "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES THAT THE COVERED CODE IS FREE OF DEFECTS, MERCHANTABILITY, FIT FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGEMENT. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE COVERED CODE IS WITH YOU. SHOULD ANY COVERED CODE PROVE DEFECTIVE IN ANY RESPECT, YOU (NOT THE INITIAL DEVELOPER OR ANY OTHER CONTRIBUTOR) ASSUME THE COST OF ANY NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION. THIS DISCLAIMER OF WARRANTY CONSTITUTES AN ESSENTIAL PART OF THIS LICENSE. NO USE OF ANY COVERED CODE IS AUTHORIZED HEREUNDER EXCEPT UNDER THIS DISCLAIMER.

## **8. TERMINATION.**

**8.1.** This License and the rights granted hereunder will terminate automatically if You fail to comply with terms herein and fail to cure such breach within 30 days of becoming aware of the breach. All sublicenses to the Covered Code which are properly granted shall survive any termination of this License. Provisions which, by their nature, must remain in effect beyond the termination of this License shall survive.

**8.2.** If You initiate litigation by asserting a patent infringement claim (excluding declaratory judgment actions) against Initial Developer or a Contributor (the Initial Developer or Contributor against whom You file such action is referred to as "Participant") alleging that:

(a) such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent, then any and all rights granted by such Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 of this License shall, upon 60 days notice from Participant terminate prospectively, unless if within 60 days after receipt of notice You either: (i) agree in writing to pay Participant a mutually agreeable reasonable royalty for Your past and future use of Modifications made by such Participant, or (ii) withdraw Your litigation claim with respect to the Contributor Version against such Participant. If within 60 days of notice, a reasonable royalty and payment arrangement are not mutually agreed upon in writing by the parties or the litigation claim is not withdrawn, the rights granted by Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 automatically terminate at the expiration of the 60 day notice period specified above.

(b) any software, hardware, or device, other than such Participant's Contributor Version, directly or indirectly infringes any patent, then any rights granted to You by such Participant under Sections 2.1(b) and 2.2(b) are revoked effective as of the date You first made, used, sold, distributed, or had made, Modifications made by that Participant.

**8.3.** If You assert a patent infringement claim against Participant alleging that such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent where such claim is resolved (such as by license or settlement) prior to the initiation of patent infringement litigation, then the reasonable value of the licenses granted by such Participant under Sections 2.1 or 2.2 shall be taken into account in determining the amount or value of any payment or license.

**8.4.** In the event of termination under Sections 8.1 or 8.2 above, all end user license agreements (excluding distributors and resellers) which have been validly granted by You or any distributor hereunder prior to termination shall survive termination.

## **9. LIMITATION OF LIABILITY.**

UNDER NO CIRCUMSTANCES AND UNDER NO LEGAL THEORY, WHETHER TORT (INCLUDING NEGLIGENCE), CONTRACT, OR OTHERWISE, SHALL YOU, THE INITIAL DEVELOPER, ANY OTHER CONTRIBUTOR, OR ANY DISTRIBUTOR OF COVERED CODE, OR ANY SUPPLIER OF ANY OF SUCH PARTIES, BE LIABLE TO ANY PERSON FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY CHARACTER INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR LOSS OF GOODWILL, WORK STOPPAGE, COMPUTER FAILURE OR MALFUNCTION, OR ANY AND ALL OTHER COMMERCIAL DAMAGES OR LOSSES, EVEN IF SUCH PARTY SHALL HAVE BEEN INFORMED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. THIS LIMITATION OF LIABILITY SHALL NOT APPLY TO LIABILITY FOR DEATH OR PERSONAL INJURY RESULTING FROM SUCH PARTY'S NEGLIGENCE TO THE EXTENT APPLICABLE LAW PROHIBITS SUCH LIMITATION. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THIS EXCLUSION AND LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

10. U.S. GOVERNMENT END USERS.

The Covered Code is a "commercial item," as that term is defined in 48 C.F.R. 2.101 (Oct. 1995), consisting of "commercial computer software" and "commercial computer software documentation," as such terms are used in 48 C.F.R. 12.212 (Sept. 1995). Consistent with 48 C.F.R. 12.212 and 48 C.F.R. 227.7202-1 through 227.7202-4 (June 1995), all U.S. Government End Users acquire Covered Code with only those rights set forth herein.

## **11. MISCELLANEOUS.**

This License represents the complete agreement concerning subject matter hereof. If any provision of this License is held to be unenforceable, such provision shall be reformed only to the extent necessary to make it enforceable. This License shall be governed by California law provisions (except to the extent applicable law, if any, provides otherwise), excluding its conflict-of-law provisions. With respect to disputes in which at least one party is a citizen of, or an entity chartered or registered to do business in the United States of America, any litigation relating to this License shall be subject to the jurisdiction of the Federal Courts of the Northern District of California, with venue lying in Santa Clara County, California, with the losing party responsible for costs, including without limitation, court costs and reasonable attorneys' fees and expenses. The application of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods is expressly excluded. Any law or regulation which provides that the language of a contract shall be construed against the drafter shall not apply to this License.

## **12. RESPONSIBILITY FOR CLAIMS.**

As between Initial Developer and the Contributors, each party is responsible for claims and damages arising, directly or indirectly, out of its utilization of rights under this License and You agree to work with Initial Developer and Contributors to distribute such responsibility on an equitable basis. Nothing herein is intended or shall be deemed to constitute any admission of liability.

### 13. MULTIPLE-LICENSED CODE.

Initial Developer may designate portions of the Covered Code as Multiple-Licensed. Multiple-Licensed means that the Initial Developer permits you to utilize portions of the Covered Code under Your choice of the MPL or the alternative licenses, if any, specified by the Initial Developer in the file described in Exhibit A.

#### EXHIBIT A -Mozilla Public License.

The contents of this file are subject to the Mozilla Public License Version 1.1 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at <http://www.mozilla.org/MPL/Software> distributed under the License is distributed on an "AS IS" basis, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing rights and limitations under the License.

The Original Code is \_\_\_\_\_.

The Initial Developer of the Original Code is \_\_\_\_\_. Portions created by \_\_\_\_\_ are Copyright (C) \_\_\_\_\_. All Rights Reserved.

Contributor(s): \_\_\_\_\_.

Alternatively, the contents of this file may be used under the terms of the \_\_\_\_\_ license (the [ ] License), in which case the provisions of [ ] License are applicable instead of those above. If you wish to allow use of your version of this file only under the terms of the [ ] License and not to allow others to use your version of this file under the MPL, indicate your decision by deleting the provisions above and replace them with the notice and other provisions required by the [ ] License. If you do not delete the provisions above, a recipient may use your version of this file under either the MPL or the [ ] License.\*

[NOTE: The text of this Exhibit A may differ slightly from the text of the notices in the Source Code files of the Original Code. You should use the text of this Exhibit A rather than the text found in the Original Code Source Code for Your Modifications]

## The Independent JPEG Group's JPEG Software

---

The software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the JPEG license.

- JPEG license
  - Code project . Generating Outline OpenGL, Libjpeg
- 

This distribution contains the sixth public release of the Independent JPEG Group's free JPEG software. You are welcome to redistribute this software and to use it for any purpose, subject to the conditions under LEGAL ISSUES, below.

Serious users of this software (particularly those incorporating it into larger programs) should contact IJG at [jpeg-info@uunet.uu.net](mailto:jpeg-info@uunet.uu.net) to be added to our electronic mailing list. Mailing list members are notified of updates and have a chance to participate in technical discussions, etc.

This software is the work of Tom Lane, Philip Gladstone, Jim Boucher, Lee Crocker, Julian Minguiillon, Luis Ortiz, George Phillips, Davide Rossi, Guido Vollbeding, Ge' Weijers, and other members of the Independent JPEG Group.

IJG is not affiliated with the official ISO JPEG standards committee.

### LEGAL ISSUES

=====

#### In plain English:

1. We don't promise that this software works. (But if you find any bugs, please let us know!)
2. You can use this software for whatever you want. You don't have to pay us.
3. You may not pretend that you wrote this software. If you use it in a program, you must acknowledge somewhere in your documentation that you've used the IJG code.

#### In legalese:

The authors make NO WARRANTY or representation, either express or implied, with respect to this software, its quality, accuracy, merchantability, or fitness for a particular purpose. This software is provided "AS IS", and you, its user, assume the entire risk as to its quality and accuracy.

This software is copyright (C) 1991-1998, Thomas G. Lane. All Rights Reserved except as specified below.

Permission is hereby granted to use, copy, modify, and distribute this software (or portions thereof) for any purpose, without fee, subject to these conditions:

- (1) If any part of the source code for this software is distributed, then this README file must be included, with this copyright and no-warranty notice unaltered; and any additions, deletions, or changes to the original files must be clearly indicated in accompanying documentation.
- (2) If only executable code is distributed, then the accompanying documentation must state that "this software is based in part on the work of the Independent JPEG Group".

(3) Permission for use of this software is granted only if the user accepts full responsibility for any undesirable consequences; the authors accept NO LIABILITY for damages of any kind.

These conditions apply to any software derived from or based on the IJG code, not just to the unmodified library. If you use our work, you ought to acknowledge us.

Permission is NOT granted for the use of any IJG author's name or company name in advertising or publicity relating to this software or products derived from it. This software may be referred to only as "the Independent JPEG Group's software".

We specifically permit and encourage the use of this software as the basis of commercial products, provided that all warranty or liability claims are assumed by the product vendor.

ansi2knr.c is included in this distribution by permission of L. Peter Deutsch, sole proprietor of its copyright holder, Aladdin Enterprises of Menlo Park, CA. ansi2knr.c is NOT covered by the above copyright and conditions, but instead by the usual distribution terms of the Free Software Foundation; principally, that you must include source code if you redistribute it. (See the file ansi2knr.c for full details.) However, since ansi2knr.c is not needed as part of any program generated from the IJG code, this does not limit you more than the foregoing paragraphs do.

The Unix configuration script "configure" was produced with GNU Autoconf. It is copyright by the Free Software Foundation but is freely distributable. The same holds for its supporting scripts (config.guess, config.sub, ltconfig, ltmain. sh). Another support script, install-sh, is copyright by M.I.T. but is also freely distributable.

It appears that the arithmetic coding option of the JPEG spec is covered by patents owned by IBM, AT&T, and Mitsubishi. Hence arithmetic coding cannot legally be used without obtaining one or more licenses. For this reason, support for arithmetic coding has been removed from the free JPEG software. (Since arithmetic coding provides only a marginal gain over the unpatented Huffman mode, it is unlikely that very many implementations will support it.) So far as we are aware, there are no patent restrictions on the remaining code.

The IJG distribution formerly included code to read and write GIF files. To avoid entanglement with the Unisys LZW patent, GIF reading support has been removed altogether, and the GIF writer has been simplified to produce "uncompressed GIFs". This technique does not use the LZW algorithm; the resulting GIF files are larger than usual, but are readable by all standard GIF decoders.

We are required to state that

"The Graphics Interchange Format(c) is the Copyright property of CompuServe Incorporated. GIF(sm) is a Service Mark property of CompuServe Incorporated."

## T-Kernel License

---

- This Product uses the Source Code of T-Kernel under T-License granted by the T-Engine Forum([www.t-engine.org](http://www.t-engine.org))

---

### T-License [License Agreement for Source Code of T-Kernel]

established by T-Engine Forum  
on January 23, 2004  
revised on June 17, 2004  
revised on December 21, 2006  
revised on March 24, 2009

#### Article 1. Scope of License Agreement

1. This License Agreement sets forth copyrights and the terms and conditions of use applicable to the source code of T-Kernel distributed by T-Engine Forum and any derivative work created therefrom.

#### Article 2. Definition

1. "T-Kernel" means a real-time operating system controlled and distributed by T-Engine Forum on behalf of the copyright holder thereof.
2. "Source Code" means a source program, including related comments and documentations, for the T-Kernel and the Ported Source Code defined in Article 2.8 which is registered with T-Engine Forum.
3. "Hardware-dependent Part" means the part of the Source Code which depends on hardware and needs to be changed when the Source Code is ported and operated on the target hardware, and is designated and separated as such part.
4. "Compiler-dependent Part" means the part of the Source Code which depends on compiler and needs to be changed when the Source Code is ported and operated on the target hardware, and is designated and separated as such part.
5. "Header File" means the part of the Source Code which contains definitions necessary to develop application programs.
6. "T-Engine Hardware" means the hardware which is manufactured in accordance with the T-Engine Hardware specifications or the  $\mu$ T-Engine Hardware specifications issued by T-Engine Forum, and registered with T-Engine Forum.
7. "Similar Hardware to T-Engine Hardware" means any hardware (including software which emulates hardware) other than that defined in Article 2.6 above, on which the T-Kernel can be operated.

8. "Ported Source Code" means a source program produced from the Source Code by modifying only its Hardware-dependent Part and/or Compiler-dependent Part to enable it to be operated on the T-Engine Hardware or the Similar Hardware to T-Engine Hardware. The Ported Source Code which is registered with T-Engine Forum shall be included in the Source Code.
9. "Modified Source Code" means a source program modified from the Source Code for the purpose of improving its performance, increasing or decreasing its function, and the like. The Ported Source Code shall not be included in the Modified Source Code.
10. "Binary Code" means an executable code form which is created by compiling programs, which include all or part of the Source Code or the Modified Source Code.
11. "Derivative Work" means the Modified Source Code or the Binary Code.
12. "Embedded Product" means any product which operates with executable code form of the Source Code, the Modified Source Code or the Binary Code loaded on its hardware.
13. "End User" means a consumer who uses the Embedded Product.
14. "System Developer" means any person who develops the Embedded Product by itself or has a third party develop the same, and provides, whether with or without payment, the End User with the Embedded Product.
15. "Distributor of Modification" means any person who produces the Modified Source Code and, whether with or without payment, distributes the same to any third party.
16. "Patch for Modification" means a difference, program, system, or the like in order to create the Modified Source Code from the Source Code or the Binary Code thereof.
17. "Vicarious Execution of Patch Processing" means vicarious execution service to create the Modified Source Code applying the Patch for Modification to the Source Code or the Binary Code thereof.
18. "Source Code User" means a person who uses the Source Code.
19. "Distribution" means any of the following acts:
1. to transmit a work to a large number of specific persons through the Internet communication, broadcasting, and the like;
  2. to transmit a work to the general public through the Internet communication, broadcasting, and the like automatically in response to a request from the public; and
  3. to distribute a copy of a work to the general public or a large number of specific persons.

### **Article 3. Copyright**

1. The copyrights of the Source Code shall be owned by Ken Sakamura.

### **Article 4. License of Source Code**

1. As provided for in this Article, T-Engine Forum shall provide, and grant a license to use, the Source Code free of charge to any person who has taken the necessary procedure for registration as prescribed by T-Engine Forum and agreed to the T-License.
2. The Source Code shall be distributed exclusively by T-Engine Forum. Any person who obtains the Source Code under Article 4.1 above shall not make any re-Distribution of the Source Code.
3. In accordance with the license granted under Article 4.1 above, the Source Code User may perform the following acts:
  1. to copy and/or modify the Source Code provided by T-Engine Forum hereunder for its own research, development and the like.
  2. to run the Source Code provided by T-Engine Forum hereunder for its own research, development and the like.
  3. to run the Source Code modified in accordance with the provision of Article 4.3 (1) above for its own research, development and the like.
  4. to distribute the Binary Code created from the Source Code provided by T-Engine Forum hereunder or from the Source Code modified in accordance with the provision of Article 4.3 (1) above.
4. In accordance with the license granted under Article 4.1 above, the System Developer may perform the following acts:
  1. to perform any and all acts set forth in the Article 4.3 above.
  2. to develop and manufacture the Embedded Product containing the Binary Code, and, whether with or without payment, provide the End User with the same and make the Binary Code available to the End User on the Embedded Product.

5. The Source Code User and the System Developer shall be obligated to give a notice that the Source Code is used, in such a way as separately specified by T-Engine Forum, when they use the Source Code or the Binary Code, or make the Binary Code available for the End User on the Embedded Product.

#### **Article 5. Distribution of Modified Source Code**

1. Any of A- members of T-Engine Forum may become the Distributor of Modification by obtaining the approval of T-Engine Forum through the registration procedure as prescribed by the Forum provided that only the department of the A- member which has taken the registration procedure may distribute the Modified Source Code in such a way as provided for in this Article as long as it holds the Amembership.

2. The Distributor of Modification may create the Modified Source Code based on the Source Code provided by T-Engine Forum and the Patch for Modification to be applied to create such Modified Source Code from the Source Code.

3. The Distributor of Modification shall, prior to the distribution, inform T-Engine Forum of and register a name and description of the Modified Source Code in such a way as specified by T-Engine Forum.

4. The Distributor of Modification shall determine the name of the Modified Source Code subject to the rules separately established by T-Engine Forum and publish an appropriate notice as required by the rules on the Patch for Modification and the Modified Source Code.

5. The Distributor of Modification may distribute the Modified Source Code to a third party, whether with or without payment, provided that the Distributor of Modification shall take the necessary measures to prohibit the third party from making the re-Distribution of the Modified Source Code.

6. Developer with the Patch for Modification. Provided, however, that the Distributor of Modification shall be obligated to confirm that the System Developer is the Source Code User duly licensed under Article 4.1.

7. The Distributor of Modification may perform the Vicarious Execution of Patch Processing for the System Developer.

8. The System Developer shall not distribute the Modified Source Code in further modified form to any third party as a stand-alone software product.

9. The System Developer may, under the same obligation as imposed in Article 4.5, make the Embedded Product available for the End User through use of the Patch for Modification distributed by the Distributor of Modification or the Derivative Works obtained through the Vicarious Execution of Patch Processing.

#### **Article 6. Distribution and Registration of the Ported Source Code**

1. The Source Code User and the System Developer may, whether with or without charge, distribute to any third party only the following parts of the Ported Source Code on the T-Engine Hardware or the Similar Hardware to T-Engine Hardware:

1. The Hardware-dependent Part and/or Compiler-dependent Part; provided that the Source Code User and the System Developer shall inform T-Engine Forum of, and T-Engine Forum may publish, a method for distributing said Part(s) to third parties.

2. The Header File; provided that the Header File shall be distributed together with the Binary Code of the Ported Source Code.

2. Any member of T-Engine Forum may request T-Engine Forum to register and distribute, as an original source code for T-Kernel, the Ported Source Code on the T-Engine Hardware or the Similar Hardware to T-Engine Hardware.

3. Any member of T-Engine Forum who requests the distribution mentioned in the preceding paragraph shall accede to the following conditions:

1. The member shall confirm that the object hardware is the T-Engine Hardware or the Similar Hardware to T-Engine Hardware.

2. The member shall provide T-Engine Forum with a complete set of operational environment for the object hardware and T-Kernel free of charge when requesting the distribution.

3. The member shall submit test results of the Ported Source Code to T-Engine Forum when requesting the distribution.

4. In the event that T-Engine Forum accepts the request mentioned in Article 6.2, T-Engine Forum shall register and distribute the Ported Source Code as the Source Code for T-Kernel. Provided, however, that the Ported Source Code may be treated in the same way as the Modified Source Code until the time of registration hereunder.

5. The provision set forth in Article 3 shall apply to the Ported Source Code registered in accordance with this Article.

#### **Article 7. Use for Other Purpose**

1. Any use of the Source Code, the Modified Source Code or the Ported Source Code other than those stipulated in Articles 4, 5 and 6 shall be subject to the prior approval of T-Engine Forum.



## Article 8. Limited Warranty

1. T-Engine Forum and the copyright holder of the Source Code warrant that the Source Code does not infringe third party's copyrights. Provided, however, that T-Engine Forum and the copyright holder of the Source Code make no warranty as to the Hardware-dependent Part and/or Compiler- dependent Part set forth in Article 6.2 in the Ported Source Code by any third party.
2. Neither T-Engine Forum nor the copyright holder of the Source Code warrants that the Source Code will fit for any particular purpose of the Source Code User.
3. Neither T-Engine Forum nor the copyright holder of the Source Code warrants that the Source Code does not infringe any third party's industrial property rights. In no event shall T-Engine Forum and the copyright holder of the Source Code be liable for any dispute which may arise between the Source Code User and a third party in connection with the third party's industrial property rights.

## Article 9. Indemnity

1. Neither T-Engine Forum nor the copyright holder of the Source Code shall be liable for any damages (including, but not limited to, damages resulting from loss of profit, business interruption, loss of business information or any other pecuniary damage) arising out of use or impossibility of use of the Source Code, even if T-Engine Forum and the copyright holder have been informed of the possibility of such damages.

## Article 10. Breach of Agreement

1. In case that T-Engine Forum considers that this License Agreement is breached or that the popularization of T-Kernel is obstructed, T-Engine Forum shall take measures to correct such breach or such obstruction, take measures on the ground of copyright infringement, or take any other necessary measures against the breaching person or the obstructing person, regardless of whether or not the said person is a member of T-Engine Forum.
2. In case of breach of this License Agreement by a member of T-Engine Forum, T-Engine Forum may take appropriate measures against the member; for example, the member is disqualified from membership, depending on what kind of breach has been committed by it.
3. Any legal dispute which may arise in relation to any breach of this License Agreement shall be subject to the exclusive jurisdiction of the Tokyo District Court.

## Article 11. Governing Law and Language

1. This License Agreement shall be governed by and interpreted under the laws of Japan.
2. This License Agreement is executed in both Japanese text and English text provided that the Japanese text shall govern the interpretation and performance of this License Agreement.

## Apache License 2.0

Component	Name License	URL
mDNSResponder_bonjour	Apache License 2.0	<a href="http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0">http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0</a>

## TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License. "Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution." "Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.
3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a crossclaim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.
4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:
  - (a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
  - (b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
  - (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
  - (d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.
6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.
7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.
8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.
9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

## END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.

To apply the Apache License to your work, attach the following boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[ ]" replaced with your own identifying information. (Don't include the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate comment syntax for the file format. We also recommend that a file or class name and description of purpose be included on the same "printed page" as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

## BZip2 License

---

This program, "bzip2", the associated library "libbzip2", and all documentation, are copyright (C) 1996-2007 Julian R Seward. All rights reserved.

Component Name	License	URL
bzip2-1.0.6	Bzip2	<a href="http://www.bzip.org/">http://www.bzip.org/</a>

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
3. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
4. The name of the author may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR "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 AUTHOR 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.

Julian Seward, [jseward@bzip.org](mailto:jseward@bzip.org)

bzip2/libbzip2 version 1.0.5 of 10 December 2007

## University of Illinois / NCSA Open Source License

---

Copyright (c) 1999-2007, The Board of Trustees of the University of Illinois All Rights Reserved.

Component Name	License
lperf-2.0.5	University of Illinois / NCSA Open Source

lperf performance test

Mark Gates

Ajay Tirumala

Jim Ferguson

Jon Dugan

Feng Qin

Kevin Gibbs

John Estabrook

National Laboratory for Applied Network Research

National Center for Supercomputing Applications

University of Illinois at Urbana-Champaign

<http://www.ncsa.uiuc.edu>

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software (lperf) 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:

Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimers.

Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimers in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

Neither the names of the University of Illinois, NCSA, nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this Software without specific prior written permission. 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 CONTRIBUTORS 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.

## PHP 3.01 License

---

The PHP License, version 3.01 Copyright (c) 1999 - 2010 The PHP Group. All rights reserved.

Component Name	License	URL
php-5.2.17	PHP 3.01	<a href="http://www.php.net/distributions">http://www.php.net/distributions</a>

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, is permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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.
3. The name "PHP" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact [group@php.net](mailto:group@php.net).
4. Products derived from this software may not be called "PHP", nor may "PHP" appear in their name, without prior written permission from [group@php.net](mailto:group@php.net). You may indicate that your software works in conjunction with PHP by saying "Foo for PHP" instead of calling it "PHP Foo" or "phpfoo".
5. The PHP Group may publish revised and/or new versions of the license from time to time. Each version will be given a distinguishing version number. Once covered code has been published under a particular version of the license, you may always continue to use it under the terms of that version. You may also choose to use such covered code under the terms of any subsequent version of the license published by the PHP Group. No one other than the PHP Group has the right to modify the terms applicable to covered code created under this License.
6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment: "This product includes PHP software, freely available from <http://www.php.net/software/>".

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE PHP DEVELOPMENT TEAM "AS IS" AND ANY EXPRESSED 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 PHP DEVELOPMENT TEAM OR ITS 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.

This software consists of voluntary contributions made by many individuals on behalf of the PHP Group. The PHP Group can be contacted via Email at [group@php.net](mailto:group@php.net).

For more information on the PHP Group and the PHP project, please see <http://www.php.net>. PHP includes the Zend Engine, freely available at <http://www.zend.com>.

## zlib / libpng License

---

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Component Name	License	URL
zlib-1.2.8	zlib / libpng	<a href="http://zlib.net/">http://zlib.net/</a>

---

Copyright (C) 1995-2010 Jean-loup Gailly and Mark Adler

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

Jean-loup Gailly Mark Adler

[jloup@gzip.org](mailto:jloup@gzip.org) [madler@alumni.caltech.edu](mailto:madler@alumni.caltech.edu)

The data format used by the zlib library is described by RFCs (Request for Comments) 1950 to 1952 in the files <http://www.ietf.org/rfc/rfc1950.txt> (zlib format), [rfc1951.txt](http://www.ietf.org/rfc/rfc1951.txt) (deflate format) and [rfc1952.txt](http://www.ietf.org/rfc/rfc1952.txt) (gzip format).

Portions of this software are copyright 1996-2002 The FreeType Project ([www.freetype.org](http://www.freetype.org)). All rights reserved.



Hanwha Techwinでは環境保護のため、製品製造の全工程で環境に配慮しており、より環境に優しい製品をお客様にお届けするため数多くの措置を講じています。エコマークは、環境に優しい製品を創り出すHanwha Techwinの意志を表すとともに、それらの製品が欧州RoHS指令に準拠していることを示しています。

---

### **Head Office**

6, Pangyo-ro 319 beon-gil, Bundang-gu, Seongnam-si,  
Gyeonggi-do, 463-400 Rep. of KOREA  
Tel : +82.70.7147.8753 Fax : +82.31.8018.3740  
[www.hanwha-security.com](http://www.hanwha-security.com)

---

### **Hanwha Techwin America**

500 Frank W. Burr Blvd. Suite 43 Teaneck, NJ 07666  
Toll Free +1.877.213.1222 Direct +1.201.325.6920  
Fax +1.201.373.0124  
[www.hanwhasecurity.com](http://www.hanwhasecurity.com)

---

### **Hanwha Techwin Europe**

Heriot House, Heriot Road, Chertsey, Surrey, KT16 9DT, United Kingdom  
Tel +44.1372.235663 Fax +44.1932.57.8101  
[www.hanwha-security.eu](http://www.hanwha-security.eu)

---

### **Hanwha Techwin Vietnam Hanoi Office**

28th Floor, Handico Building, Pham Hung Street, Me Tri ward,  
Nam Tu Liem District, Hanoi City, Vietnam  
Tel : +84.91.982.40.88  
<http://hanwha-security.com>

---