



Anubisのネットワーク推奨事項

正しいIPアドレスを持つことは、IPを介したオーディオには非常に重要であり、従うべき特定の規則があります。

ある機器が独自のIPアドレスを持ったネットワーク デバイスと通信するには、同じレンジを持たなければなりません。

デバイス1が192.168.0.9というアドレスを使っている、デバイス2が192.168.0.39を使っている場合、これらはアドレスのレンジが同じため、通信を行うことができます。

しかしデバイス2が10.0.0.47のアドレスを使っていると、通信はできません。

今日、コンピューターやデバイスは、自動でIPアドレスを取得するようになっており、1つのネットワークに接続するだけであれば、問題なく動作します。

複数のネットワークやネットワーク アダプタがある場合、各ネットワークは独自のIPアドレス レンジを持たなければなりません。そうでなければシステムはどのネットワークへデータを送るかが分かりません(現在Merging社のデバイスではサポートされていない、いくつかのアダプタを「チーム化」する場合など、特別な例外がない限り)。

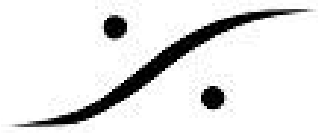
たとえば、ネットワーク1は192.168.0.9を使用し、ネットワーク2は192.168.0.39を使用しています=>不可

しかし、ネットワーク2が10.0.0.47を使用している場合、デバイスは両方のネットワークで正しく通信できます。

デフォルトでは、Merging RAVENNA / AES67デバイスは169.254.xxx.xxxの範囲を使用しています。これは通常、標準データまたはホームネットワークには使用されないレンジのため、問題は起こりません。

そのため、デバイスが自動的にアドレスを取得するように設定されている場合は、IPアドレスを設定しなくても、オーディオネットワーク(アダプタ#1)とデータネットワーク(アダプタ#2)の両方を使用できます。

注意: 上記のネットワークアダプタ、スイッチ、およびデバイスはすべてギガビットイーサネット(1Gb)です。



ネットワークトポロジー シナリオ

1台のコンピューターと1台のMerging RAVENNA / AES67デバイス

- 接続が直接かネットワークスイッチ経由かにかかわらず、両方のデバイスが自動IP設定に設定されていることを確認してください。

1台のコンピューター - 1台のデータネットワーク - 1台のMerging RAVENNA / AES67デバイス

- PCに2つのネットワークアダプタが必要で、それぞれが独自のネットワークに接続されます。
- コンピューターで、両方のネットワークが異なるIP範囲にあることを確認してください。ネットワークの1つを変更する必要がある場合は、おそらくRAVENNA / AES67ネットワークを変更するのが最も簡単です。結合デバイス (Anubis, Horus、またはHapi) とそれに接続されているコンピュータ ネットワークアダプタの両方で、手動でIPを設定する必要があります。

1台のコンピューター - 複数のMerging RAVENNA / AES67デバイス

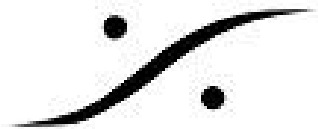
- PCに1つのネットワークアダプタが必要
- この設定では、明らかにネットワークスイッチが必要になります。

トラック数が多い場合や高度なルーティングを使用する場合は、スイッチをRAVENNA / AES67ネットワーク用の検証済みスイッチにする必要があります (付録を参照)。

- すべてのデバイスを自動IP設定に設定してください。

1台のコンピューター - 1つのデータネットワーク - 複数のMerging RAVENNA / AES67デバイス

- PCに2つのネットワークアダプタが必要で、それぞれが独自のネットワークに接続されます。
- コンピューターのオーディオネットワーク上にRAVENNA機器を接続するには、ネットワークスイッチが必要になります。
- トラック数が多い場合や高度なルーティングを使用する場合は、スイッチをRAVENNA / AES67ネットワーク用に検証されたスイッチにする必要があります (付録を参照)。
- コンピューターで、オーディオネットワークとデータネットワークが異なるIP範囲にあることを確認します。
- ネットワークの1つのアドレスを変更する必要がある場合には、RAVENNA / AES67ネットワークを変更するのが最も安全です。
- 手動ですべてのRAVENNA / AES67デバイスとそれに接続されたコンピュータのIPを設定しなければなりません。



1台のコンピュータ - 1台のデータネットワーク - 複数のMerging RAVENNA / AES67デバイス - すべて1つのネットワークスイッチ(VLAN)に接続する

- コンピュータに2つのネットワークアダプタが必要になりますが、オーディオとデータネットワークを同じスイッチに接続することは可能です。
スイッチは2 VLANに設定する必要があります。この特定のスイッチ構成は、ネットワークポートを互いに完全に分離された2つの仮想ネットワークに分割します。

このような設定はRAVENNA / AES67ネットワーク用に検証されたスイッチに対してのみ可能です。Mergingは検証済みのスイッチのための設定ファイルを提供しています(付録参照)。2つのVLANであることに注意してください

- 2つのネットワークアダプタが必要です。各アダプタは別々のVLANに接続されています。
- 上記のように、オーディオネットワークとデータネットワークが異なるIP範囲にあることを確認し、必要に応じてIPアドレスを変更してください。

シングルネットワークアダプタ

- 1つのネットワークアダプタでデータネットワークとRAVENNA / AES67デバイスを接続することは可能です。
ただし、いくつかの制限があります。高いトラック数やハイサンプリングが不可能になり(ネットワークトラフィックやコンピュータのパフォーマンスによっては、グリッチやドロップが発生する可能性があります)、ユニキャスト接続のみが可能です(従って高度なルーティングはできません)。
- すべてのデバイスを自動IP設定に設定してください。



Appendixes

RAVENNA / AES67ネットワーク用に検証されたスイッチ

RAVENNA / AES67ネットワーク用に検証されたスイッチは、マルチキャスト(IGMPスヌーピング)やQoS(サービス品質)などのパラメータが設定可能なスイッチです。

Merging社では、このようなスイッチのリストと、それをセットアップするのに役立つ設定ガイドを提供しています。

ネットワークファイアウォール

アプリケーション(DAWまたはMediaPlayer)は、コンピュータのファイアウォール内でそれら自身を認証する必要があります。ファイアウォールの問題がある場合は、アプリケーションをファイアウォールで許可する必要があります。Merging社製品では、インストール中にそのような認証が自動的に作成されますが、サードパーティ製のアプリケーションを使用している場合は、手動で設定する必要があります。

サブネットマスク

サブネットマスクは、デバイスを隔離するなどの目的のために、サブネットワークを作成して使用します。IPアドレスを手動で設定する場合は、オペレーティングシステムに自動的にサブネットマスクを設定させることをお勧めします。

たとえば、デバイス1を169.254.1.20に、デバイス2を169.254.10.20に設定すると、次のようになります。サブネットマスクが255.255.255.0の場合、デバイスは互いにアクセスできず、デバイス1は169.254.1.Xアドレスを使用して他のデバイスにアクセスし、デバイス2は169.254.10.xを使用しているデバイスにアクセスできます。

255.255.0.0のサブネットマスクで、デバイスは通信できるようになります。

<https://en.wikipedia.org/wiki/Subnetwork>

ユニキャスト接続とマルチキャスト接続

ユニキャスト: 1つの送信元から1つの送信先へ、一対一の接続

マルチキャスト: 1つの送信元から複数の送信先へ、一対多の接続

マルチキャストオーディオ接続を使用すると、複数のノードが単一のソースを「聞く」ことができますが、ネットワーク構成はマルチキャスト対応のスイッチで正しく構成する必要があります(そうしないと音声の問題が起こったり、またはまったく音が出なくなります)。

ユニキャストネットワーク設定ははるかに簡単で、高度な設定は不要です。

ユニキャストオーディオでは宛先ごとに1つのソースを作成する必要がありますが、マルチキャストでは1つの単一ソースを複数の宛先に送信できるため、使用されるネットワーク帯域幅が変わります。

2台のデバイス(1台のAnubisと1台のCoreAudio Macなど)を接続する場合は、物理的に直接か、標準の(プログラムされていない)ギガビットネットワークスイッチを介してユニキャストを使用できます。

接続するデバイスが2つ以上でもデバイス間でモジュールを共有していない場合は、ユニキャストを使用することもできます。典型的な設定として、HapiがDAWにAD Mic入力を送り、DAWがモニタリングの目的でその出力をAnubisに送る場合などです。

接続するデバイスが2つ以上あるが、それらのデバイス間でモジュールを共有する必要がある場合は、マルチキャストを使用する以外に選択肢はありません。たとえば、Hapi AD Mic入力をDAWに送信し、バックアップレコーダーにも送信する場合、またはAnubisでHapi AD Mic入力をモニターしてDAWに記録する場合などです。