



APPENDIX **A**

使用例

この項では、ご使用のデバイスどのように設定すればよいかを判断する際に役立つ、詳細な例を示します。

帯域幅およびイメージの設定例

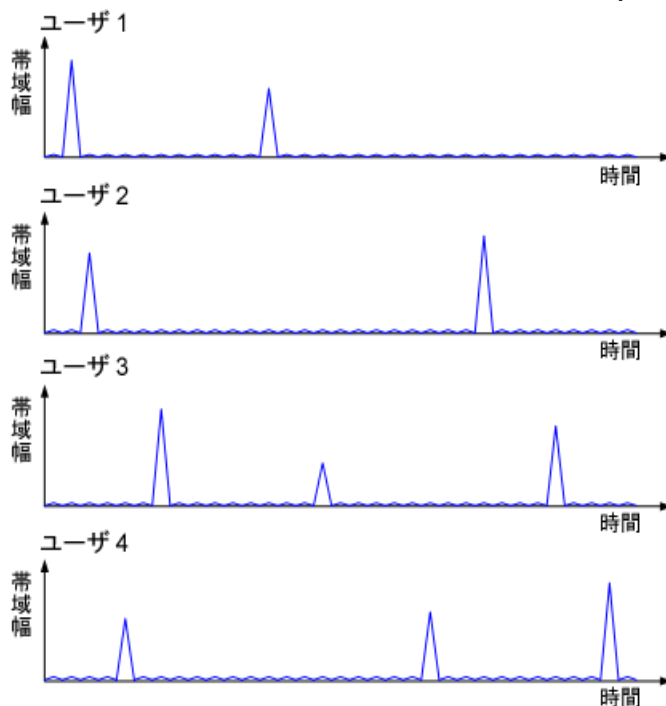
この例では、帯域幅が制約されている環境で、最適なユーザ エクスペリエンスを得るための手順を説明します。ここでは、個別の作業を行う 4 人のユーザ（Web ブラウジング、単純なワープロ操作、単純なスプレッドシート操作、小規模なビデオ ページ）が 1 つの 100 Mbps スイッチを共有していると仮定しています。

これらの作業の性質上、ユーザは大幅なグラフィックの変更は必要なく、各ユーザがピーク ネットワーク帯域幅を必要とするタイミングも異なっています。

図 A-1 に、ユーザがそれぞれ 100 Mbps を完全に使用できると仮定した帯域幅の要件を簡単に示します。この図では、各ユーザのネットワーク要求のピークは短時間（ページの開閉やスクロールを行った場合など）であることを示しています。

PCoIP システムは使用可能な帯域幅にすばやく適合できるため、システムをデフォルトのままにしておくことをお勧めします。ただし、次の例は、必要な場合にデフォルト設定を調整する方法を示しています。

図 A-1 簡略化されたユーザ帯域幅の要件 (100 Mbps を想定)



クライアントの帯域幅を 25 Mbps に設定する

この例では、ネットワークはパケット損失を最小限に抑えるように設定されています。ネットワークはパケットをドロップすることで輻輳に対応します。PCoIP プロセッサは、生成する帯域幅の量を減らすことで、パケットのドロップ（損失）に対処します。ほとんどの場合、PCoIP プロセッサはユーザが気付かない程度まで、パケット損失を隠蔽します。ただし、帯域幅が低いか、ネットワーク遅延が大きい場合には、使用可能な帯域幅をユーザごとに制限することにより、輻輳ベースのパケット損失を無くしたほうが適切なこともあります。次の例では、個々のユーザの帯域幅のピークを、25 Mbps に絶対的に制限しています（ファームウェアは 25 Mbps までしか使用できません）。

20 Mbps のターゲット（ソフト制限）も設定します。この設定により、ネットワーク輻輳期間中、帯域幅は 20 Mbps まで急速に減少し、20 Mbps 未満になるとゆっくりと減少します。これで、ほかのネットワークトラフィックによってリンクがさらに制限されても、使用可能な帯域幅が公平に共有されることになります。

帯域幅の制限を 25 Mbps に設定するには、次の手順を実行します。

手順

- ステップ 1** インターネット ブラウザを開き、クライアントの IP アドレスを使用して、最初のユーザのクライアントの管理 Web インターフェイスを開きます。
- ステップ 2** パスワード（有効な場合）を使用してログインします。
- ステップ 3** [Configuration] メニューで [Bandwidth] Web ページを選択します。

図 A-2 クライアントの帯域幅制限の設定 (25 Mbps)

Bandwidth
Configure the device bandwidth limit, target and floor

Device Bandwidth Limit: kbps (0 = no limit)

Device Bandwidth Target: kbps (0 = disabled)

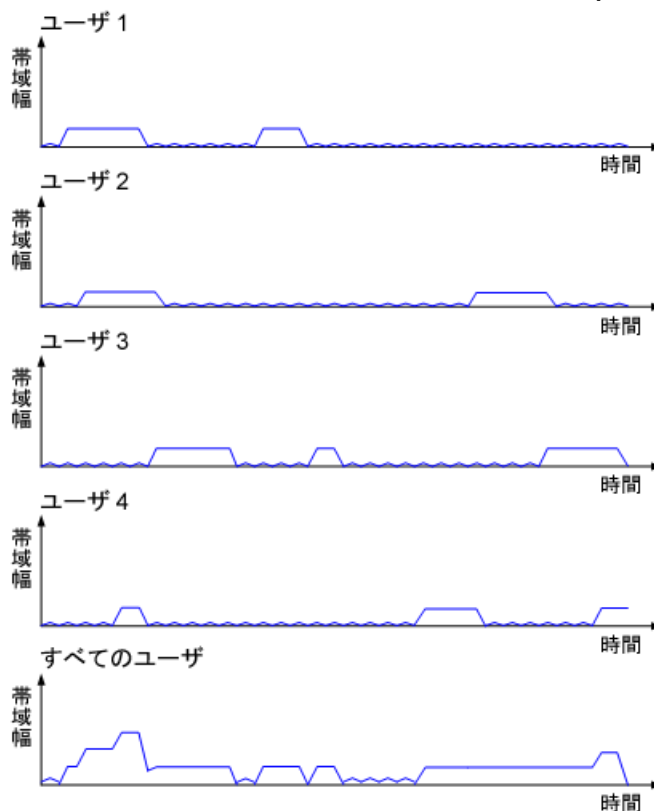
Device Bandwidth Floor: kbps (0 = use default of 1000 kbps)

- ステップ 4** [Device Bandwidth Limited] フィールドに [25] と入力します。
- ステップ 5** [Device Bandwidth Target] フィールドに [20] と入力します。
- ステップ 6** [Apply] をクリックして、変更を確定します。
- ステップ 7** 他の 3 人のユーザのクライアントに対して、上記の手順を繰り返します。
これで、帯域幅はユーザごとに 25 Mbps が上限、20 Mbps がターゲットになりました。

図 A-3 に、各ユーザの帯域幅の使用が 25 Mbps に制限された設定を簡単に示します。この図では、すべてのユーザが 25 Mbps に制限され、必要な場合でもこれ以上の帯域幅へのアクセス権がないことを示しています。また、使用量が合計に達しても、スイッチ帯域幅の合計 (100 Mbps) が完全に使用されることはないことも示しています。

輻輳は存在しないため、帯域幅をターゲットの 20 Mbps 以下に削減する必要がないことにも注意してください。

図 A-3 簡略化されたユーザ帯域幅の要件 (25 Mbps)



イメージ プロパティの設定

クライアントの帯域幅を 25 Mbps に設定した例において、ユーザのディスプレイ情報を最高画質とフルフレーム レートで描画するため、制限よりも多くの帯域幅が必要になることがあります。PCoIP システムは、イメージ品質全体を 2 つのコントロールで管理し、帯域幅が制約されている環境でのユーザエクスペリエンスを最適化することができます。

PCoIP プロトコルの平衡型品質/フレーム レート アルゴリズムが提供する品質よりも高品質のイメージを選択するユーザの場合は、クライアントの [Minimum Image Quality] 設定を大きくする方法が有効な可能性があります。

[Maximum Initial Image Quality] 設定は、どのユーザでも必要とする帯域幅のピークを変更することができます。[Maximum Initial Image Quality] をデフォルト設定の 90 よりも小さくすると、ユーザエクスペリエンスでの最低制限を維持しながら、ユーザごとに必要な帯域幅の量を減らすことができます。



(注)

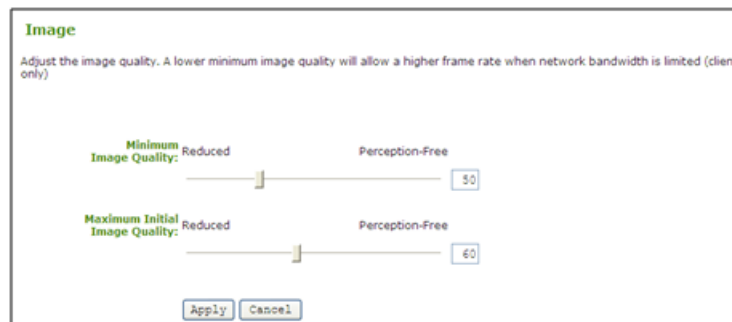
次の例は、[Minimum Image Quality] および [Maximum Initial Image Quality] にクライアントを設定するため、管理インターフェイスを使用します。クライアントの設定には OSD も使用できますが、[Maximum Initial Image Quality] はネットワーク トラフィックに影響する可能性があるため、管理者専用パラメータとして機能することから、OSD には対応するパラメータがありません。

イメージプロパティを設定するには、次の手順を実行します。

手順

- ステップ 1** インターネットブラウザからクライアントの IP アドレスを使用して、最初のユーザのクライアントの管理 Web インターフェイスを開きます。
- ステップ 2** パスワード（有効な場合）を使用してログインします。
- ステップ 3** [Configuration] メニューで [Image] Web ページを選択します。

図 A-4 クライアントの Minimum Image Quality 設定



- ステップ 4** [Minimum Image Quality] スライダーを右にスライドします。
- ステップ 5** [Maximum Initial Image Quality] スライダーを左にスライドします。
- ステップ 6** [Apply] をクリックして、変更を確定します。
- ステップ 7** 他の 3 人のユーザのクライアントに対して、上記の手順を繰り返します。

これで、[Minimum Image Quality] が [Perception-Free] 方向に設定され、どのような条件下でも、システムによる最低画質が高まりました。この効果に気付くのは、帯域幅が制限されている場合だけです。帯域幅に制約がない場合は、システムは常に [Perception-Free] 品質を維持します。[Minimum Image Quality] 機能は、ユーザの帯域幅全体の要件は変更しません。

これで、[Maximum Initial Image Quality] が [Reduced] 方向に設定され、変更されたイメージ（最初のビデオフレームなど）の品質が制限されるようになりました。[Maximum Initial Image Quality] を低く設定すると、低画質の初期イメージの作成に必要な帯域幅が減少するため、必要な帯域幅がさらに小さくなります。この場合、管理者とユーザは、[Device Bandwidth Limit] に絶対的な制限を設定するよりも、[Maximum Initial Image Quality] を 60 に設定するほうが、帯域幅要件の減少に適した方法であると判断しています。

[Maximum Initial Image Quality] がどのように設定されていても、PCoIP システムは、ディスプレイの未変更領域を常に損失のないイメージで作成します。



- (注) [Minimum Image Quality] 設定は、必ず [Maximum Initial Image Quality] 設定以下にする必要があります。

クライアントの帯域幅を 0 Mbps に設定する（無制限）

この例は、グループの用途の特性を利用するよう使用されている PCoIP プロトコルのデフォルト帯域幅とイメージング設定を示します。（この例の特性は、実際の多くの使用グループに類似しています）。ここで、デバイスの帯域幅の制限と、デバイスの帯域幅のターゲットは、さらに効率的に帯域幅を共有できるように 0（無制限）に設定されます。ファームウェアは、共有ネットワーク上での公平性を確保しようとする帯域幅適応アルゴリズムを実装することにより、帯域幅の輻輳を軽減します。イーサネットの物理層デバイスで決定した帯域幅がファームウェアで使用されます。

クライアントの帯域幅を無制限に設定するには、次の手順を実行します。

手順

- ステップ 1 Web ブラウザで、最初のユーザのクライアントの IP アドレスを入力します。
- ステップ 2 クライアントの管理 Web インターフェイスにログインします（パスワードが有効になっている場合は、パスワードを使用）。
- ステップ 3 [Configuration] メニューで [Bandwidth] Web ページを選択します。

図 A-5 クライアントの帯域幅制限の設定（0 Mbps、無制限）

- ステップ 4 [Device Bandwidth Limited] フィールドに [0] と入力して無制限を有効にします。
- ステップ 5 [Device Bandwidth Target] フィールドに [0] と入力して無制限を有効にします。
- ステップ 6 [Apply] をクリックして、変更を確定します。
- ステップ 7 他の 3 人のユーザのクライアントに対して、上記の手順を繰り返します。

これで、帯域幅制限とターゲットが各ユーザについて 0 Mbps（無制限）に設定されます。ユーザのタスクの性質（異なる時間帯での小規模なグラフィックの変更とネットワークのピーク要求）により、100-Mbps の帯域幅全体で不整合はほとんど予測されません。ユーザは帯域幅をさらに効率的に共有するため、ユーザのイメージを帯域幅制限に適應させることが必要な状況の発生はさらに少なくなります。

輻輳が存在する場合、ファームウェアは、共有ネットワーク上での公平性を確保しようとする帯域幅適応アルゴリズムを使用して、帯域幅制限を自動的に削減します。輻輳がなくなると、ファームウェアは帯域幅制限を再び解除します。

図 A-6 に、無制限の帯域幅使用量をこの例の 4 人のユーザに設定した合計を簡単に示します。この図は、帯域幅の最大制限を低く設定した場合と比較して、帯域幅がさらに効率的に共有されていることを示しています。無制限の場合、各 PCoIP セッションは 100 Mbps まで使用できます。これにより、制限に気付かせないユーザ エクスペリエンスを提供できます。

図 A-6 簡略化されたユーザ帯域幅の要件（無制限）



USB 権限の例

この例は、[USB Permissions] Web ページの使用を示しています。ここでは、特定のクラスの IEEE 互換双方向 USB プリンタと、特定のベンダー ID/製品 ID を承認するため、ユーザがどのようにドロップダウンメニューを使用できるかを示します。

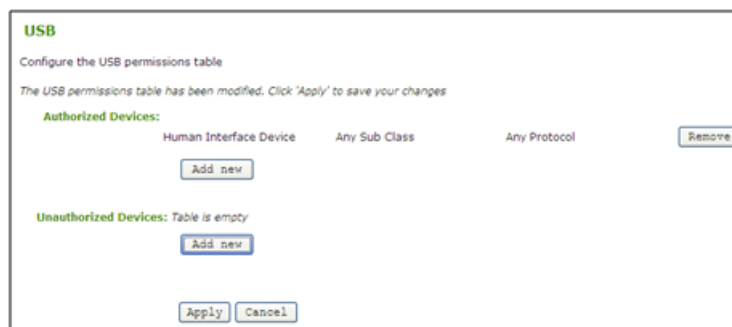
この例では、USB デバイスをクラス別またはデバイス ID 別に承認する手順を説明します。ここでは、システムで、すでにヒューマン インターフェイス デバイス ([Any Sub Class]、[Any Protocol]) が承認されていると仮定しています。

クラス別に USB デバイスを承認する

クラス別に USB デバイスを承認するには、次の手順を実行します。

手順

- ステップ 1 [USB Permissions] Web ページを開きます。
- ステップ 2 [Authorization] セクションで、[Add new] をクリックします。



- ステップ 3 入力フィールドを展開して、[Add New] ドロップダウンメニューから [Class] を選択してデバイスのクラスを承認します。

USB
Configure the USB permissions table

Authorized Devices:

Any Device Class	Any Sub Class	Any Protocol	Remove
Class			

Add new: Class

Device Class: ID

Sub Class: Any

Protocol: Any

Add Cancel

Unauthorized Devices: Table is empty
Add new

Bridged Devices: Table is empty
Add new

Apply Cancel

- ステップ 4** [Device Class] ドロップダウン メニューから [Printer] を選択してプリンタのクラスを承認します。
- ステップ 5** [Sub Class] ドロップダウン メニューから [Printer] 選択してプリンタの特定のクラスを承認します（選択しない場合は、サブクラスとプロトコルが [Any] のままとなります）。
- ステップ 6** [Protocol] ドロップダウン メニューから希望する IEEE 1284.4 互換双方向プロトコルを選択します。
- ステップ 7** [Apply] を選択して変更内容をフラッシュに保存し、設定を完了します。

ベンダー ID および製品 ID 別に USB デバイスを承認する

ベンダー ID および製品 ID 別に USB デバイスを承認するには、次の手順を実行します。

手順

- ステップ 1** [Authorization] セクションで、[Add new] をクリックします。
- ステップ 2** 入力フィールドを展開して、[Add New] ドロップダウン メニューから [ID] を選択して、デバイスのベンダー ID および製品 ID を承認します。
- ステップ 3** USB デバイスのベンダー ID および製品 ID を対応するフィールドに入力します。

図 A-7 USB 権限の例 : ベンダー ID および製品 ID の入力

USB

Configure the USB permissions table

The USB permissions table has been modified. Click 'Apply' to save your changes

Authorized Devices:

Human Interface Device	Any Sub Class	Any Protocol	<input type="button" value="Remove"/>
Printer	Printer	IEEE 1284.4 compatible bidirectional	<input type="button" value="Remove"/>

Add new: ID

Vendor ID:

Product ID:

Unauthorized Devices: Table is empty

ステップ 4 [Apply] をクリックして変更内容をフラッシュに保存し、設定を完了します。

図 A-8 USB 権限の例 : ベンダー ID および製品 ID の承認

USB

Configure the USB permissions table

The USB permissions table has been modified. Click 'Apply' to save your changes

Authorized Devices:

Human Interface Device	Any Sub Class	Any Protocol	<input type="button" value="Remove"/>
Printer	Printer	IEEE 1284.4 compatible bidirectional	<input type="button" value="Remove"/>
VID: 1234; PID: abcd			<input type="button" value="Remove"/>

Unauthorized Devices: Table is empty

■ USB 権限の例