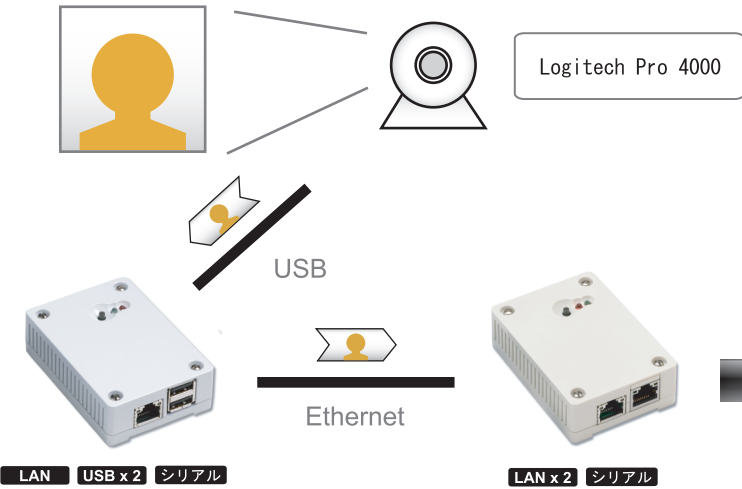




ネットワーク対応監視システム



Armadillo-220

[役割]

USBカメラで撮影された画像を取得しWebサーバで公開します。

[動作]

- ① カメラドライバから画像データ (YUV形式) を取得します。
- ② Webサーバ (thttpd) にて画像データを公開します。

[ツール]

- ドライバ
- USBカメラ : pwc-10-0.12-rc1
- アプリケーション
- 画像取得 : webcam (カスタマイズ版)
 - 画像転送 : thttpd

[備考]

- 画像データについて
- フォーマット : YUV420P
- 画素サイズ : VGA (640x480)
- データサイズ : 461KB

Armadillo-230

[役割]

LAN1のインターネットゲートウェイサーバとして、ルーティングとVPNの提供を行います。

[動作]

VPN(IPsec)を構築します。転送データの暗号化や認証処理を行います。

[ツール]

- ipsec-tools 0.6.6 (setkey)

[備考]

- ネットワーク状態
- LANポート1 : Armadillo-220(LAN1)
 - LANポート2 : インターネット
- IPsec設定
- 鍵処理 : 手動
 - モード : トンネル
 - EPS暗号 : rijndael-cdc (rfc4305対応)
 - EPS認証 : hmac-md5

VPN

[VPNとは?]

公衆回線をあたかも専用線であるかのように利用できる技術です。公衆回線を利用するため、暗号化や認証技術を用いて通信データの保護対策が行ないます。

[VPN実装]

- LinuxカーネルのIPv4 IPsec
- ipsec-tools

[転送速度]

- 約5Mbps

[IPsec以外のVPNは?]

- OpenVPNの動作確認済み

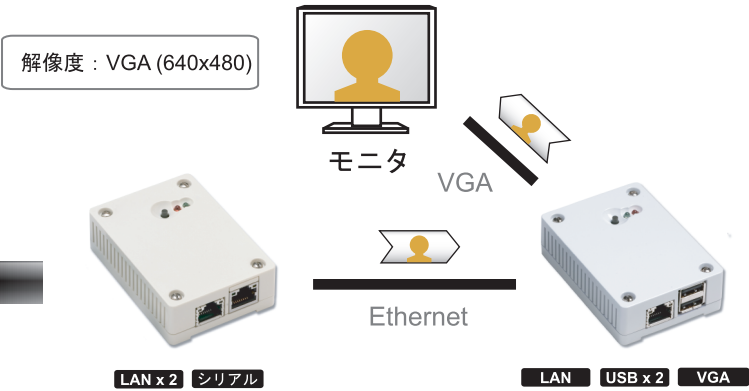
デモ概要

Armadillo-200シリーズ、市販のUSBカメラとモニタ、そしてオープンソースソフトウェアを利用したセキュアなネットワーク対応監視システムです。

LAN1に設置されたUSBカメラで撮影した画像を、LAN2にあるモニタに表示し監視します。USBカメラの制御はArmadillo-220が、画像のモニタ表示はArmadillo-240で行います。LAN1とLAN2の間は、2台のArmadillo-230で構築されたVPNで接続されています。

基本ソフトウェア

Atmark-dist
linux-2.6.12



Armadillo-230

[役割]

LAN2のインターネットゲートウェイサーバとして、ルーティングとVPNの提供を行います。

[動作]

VPN(IPsec)を構築します。転送データの暗号化や認証処理を行います。

[ツール]

- ipsec-tools 0.6.6 (setkey)

[備考]

- ネットワーク状態
- LANポート1 : インターネット
 - LANポート2 : Armadillo-240(LAN2)
- IPsec設定
- 鍵処理 : 手動
 - モード : トンネル
 - EPS暗号 : rijndael-cdc (rfc4305対応)
 - EPS認証 : hmac-md5

Armadillo-240

[役割]

Armadillo-220からカメラ画像を取得し、モニタに表示します。

[動作]

- ① wgetでArmadillo-220から画像を取得します。
- ② 画像データをYUVからBGR形式に変換します。
- ③ 画像データ (BGR形式) をフレームバッファに書き込みます。

[ツール]

- ドライバ
- VGA : フレームバッファアプリケーション
- アプリケーション
- 画像転送 : wget
 - 画像表示 : cam-display (デモ用)

[備考]

- フレームバッファ : VGA (640x480)
- 画像転送時間 : 約700msec
- 画像処理時間 : 約130msec

ローカルネットワーク (LAN1)

インターネット

ローカルネットワーク (LAN2)