openSUSEで ルーターを構築しよう

2012/2/4

はしもとまさ@openSUSEユーザ会名古屋支部

目次

- 背景
- そもそもルーター&ブリッジとは？
- YaSTで簡単！ インターフェース設定
- YaSTで簡単！ マスカレード設定
- DHCPサーバーを構築しよう

背景

そもそもの問題はうちの間取りにありました。。。

注：ひとりで3DKの部屋に住んでたり。
(襲ってこないでね~)

要するに...

実はこの寝室、、「あるもの」が置いてありまして
動画で撮って、ストーミング中継とかしたいのね^^;

というわけで、こうしたい！

無線LANで接続

openSUSE
ルーター

Atomの
ネットブック

ネットワーク的にはこんな感じ。

同一ネットワークにはできないの？

これは「ルーター」ではなく、「ブリッジ」ですね！
...ぶっちゃけ、こうしたかったのは山々なんだけど...。(ごによごによ)

そもそもルーター&ブリッジとは？

- ルーター

- ルーター（英: router）は、コンピュータネットワークにおいて、2つ以上の異なるネットワーク間を相互接続する通信機器である。

- ブリッジ

- ブリッジは、OSI参照モデルのデータリンク層の情報を基にフレームの送信ポートを決定し転送するコンピュータネットワーク機器である。

まあ～要するに、

- ネットワークを変換する：ルーター
- ネットワークを変換しない：ブリッジ

...てことでいいんじゃないでしょうか？(^.^;
(細かいことは抜きにして！)

ちなみに、ルーターの機能を「NAT」とか
「IPマスカレード」とか言ったりしますよね！

YaSTで簡単！ インターフェース設定

前提)

とりあえず今回ルーターにするネットワークは...

- 有線: eth0
- 無線: wlan0

という具合に認識されてます。

ネットワーク設計？

- 有線: eth0 = 192.168.100.1 (固定)
- 無線: wlan0 = DHCP (192.168.0.0)

無線側のIPアドレスはDHCPでGWルーターに発行してもらいます。

ようやくYaST君の登場です！

YaSTを起動して「ネットワークの設定」を開きましょう！

YaST

ネットワーク設定

グローバルオプション | 概要 | ホスト名/DNS | ルーティング

ネットワークの設定方法

- NetworkManager を使ってユーザが制御 (U)
- ifup を使用した従来の方法 (T)

IP プロトコル設定

- IPv6 を有効にする

DHCP クライアントオプション

DHCP クライアント識別子 (I)

送信するホスト名 (H)

- DHCP で既定のルートを変更する

ヘルプ (H) | キャンセル (C) | OK (O)

まずはじめに、
「グローバルオプション」タブを選択し
「ifupを使用した従来の方法」に
チェックを入れます。

次はIPアドレス設定！

YaST

ネットワーク設定

グローバルオプション 概要 ホスト名/DNS ルーティング

名前	IP アドレス
PRO/Wireless 5300 AGN [Shiloh] Network Connection	DHCP
RTL8101E/RTL8102E PCI Express Fast Ethernet controller	192.168.100.1

PRO/Wireless 5300 AGN [Shiloh] Network Connection
MAC : 00:21:6a:57:7f:70
BusID : 0000:03:00.0

- デバイス名: wlan0
- 起動時に自動的に開始

追加 (A) 編集 (I) 削除 (T)

ヘルプ (H) キャンセル (C) OK (O)

無線 = WAN側: DHCP
有線 = LAN側: 192.168.100.1

設定方法は...割愛(^^;

環境次第で無線側は
設定完了後にOKを押すと
パスフレーズとか聞かれると思います。
その場合はGWルーターの
パスフレーズを入れてください。

忘れちゃいけない！

YaST

ネットワーク設定

グローバルオプション 概要 ホスト名/DNS ルーティング

デフォルト IPv4 ゲートウェイ (G)

デフォルト IPv6 ゲートウェイ (G)

ルーティングテーブル

宛先	ゲートウェイ	ネットマス
----	--------	-------

IP 転送を有効にする (I)

ヘルプ (H) OK (O)

無線(既存ネットワーク)側で DHCPを利用しない場合は この記述もお忘れなく！

「ネットワーク設定」>「ルーティング」タブに 何気な〜く「IP転送を有効にする」なんて チェックがあるんですね。 ついてなかったらチェックしてください。

チェックが付け終わったら ぽちっと「OK」！

次はマスカレード設定です

...と言っても、ファイアウォールの設定(^^;
YaST > 「ファイアウォール」を起動しましょう！

アクティビティ | Y2base | 土曜日 11:45 | Hashimoto Masahiko

YaST

ファイアウォールの設定: 起動

サービスの開始

- ファイアウォールを自動的に起動する (E)
- ファイアウォールを自動では起動しない (D)

開始/停止

現在の状態: ファイアウォールは動作中です

ファイアウォールを今すぐ起動する (S)

ファイアウォールを今すぐ停止する (D)

設定を保存してファイアウォールを再起動する (R)

ヘルプ (H) | 戻る (B) | キャンセル (C) | 次へ (N)

ふあいあうお~る?
めんどくさい~~~!!!
...などと言わず、とっとと起動しましょう(笑)。

設定...の前に。。。。

openSUSEのファイアウォールには
3つの「ゾーン」があります。

- 内部ゾーン
- 外部ゾーン
- 非武装ゾーン

...って、なんじゃそりゃ???

こういうことか！

- 内部ゾーン： LANポート側
- 外部ゾーン： WANポート側
- 非武装ゾーン： DMZ

(こういう書き方ならわかるのだからな～^^;)

じゃ、早速設定！

YaST

ファイアウォールの設定: インターフェイス
ファイアウォールインターフェイス

デバイス	インターフェイスまたは文字列	以下で設定済み
RTL8101E/RTL8102E PCI Express Fa...	eth0	内部ゾーン
PRO/Wireless 5300 AGN [Shiloh] N...	wlan0	外部ゾーン

起動

- インターフェイス
- 許可するサービス
- マスカレード
- ブロードキャスト
- ログレベル
- カスタムルール

「インターフェイス」を選択

LAN側: 有線(eth0) = 内部ゾーン
WAN側: 無線(wlan0) = 外部ゾーン
...ですね！

変更する際は「変更」ボタンを押すと
ダイアログが出てきます！
(わかりにくいですが！ ← 広げてね)

変更 (C)... カスタム (U)...

ヘルプ (H) 戻る (B) キャンセル (C) 次へ (N)

えっ、もう終わり????

The screenshot shows the YaST (Yast) network configuration window. The title bar reads "YaST". The main window title is "ファイアウォールの設定: マスカレード" (Firewall Settings: Masquerade). Below this, the "マスカレード" (Masquerade) section is active, showing a checked checkbox for "ネットワークをマスカレードする (M)" (Masquerade network (M)). A green callout bubble points to this checkbox with the text "「ネットワークをマスカレードする」にチェックを入れましょう!" (Let's check "Masquerade network").

On the left side, a sidebar menu lists various configuration options: "起動" (Start), "インターフェイス" (Interface), "許可するサービス" (Allowed services), "マスカレード" (Masquerade), "ブロードキャスト" (Broadcast), "ログレベル" (Log level), and "カスタムルール" (Custom rules). A green callout bubble points to "マスカレード" with the text "「マスカレード」を選択" (Select "Masquerade").

At the bottom of the window, there are several buttons: "ヘルプ (H)" (Help), "戻る (B)" (Back), "キャンセル (C)" (Cancel), and "次へ (N)" (Next). A green callout bubble points to the "次へ (N)" button with the text "ひとまずこれで完了です。「次へ」>「完了」と押して、はい、おしまい!" (For now, it's complete. Press "Next" > "Done", yes, it's over!).

「マスカレード」を選択

「ネットワークをマスカレードする」に
チェックを入れましょう!

ひとまずこれで完了です。
「次へ」>「完了」と押して、
はい、おしまい!

次へ (N)

実際使う前に...

ルーターとしてはこれで完了！

...が、GWルーターとして使用する際は
もうちょっと設定必要かもですね！

(PPPoEやらセキュリティ設定やら...)

セキュリティ設定については

3/17(土) 10時から、OSC (@明星大) で
桔梗さんが説明してくれるでしょう！

(あたしゃ～その点、専門ではないので(笑))

おまけ DHCPサーバーも構築！

このopenSUSEサーバー、
端末をつなぐだけでは接続できません！

なぜかって、IPアドレスが振られないから。

手動でIPアドレス設定すればいいのですが、
せっかくなのでDHCPサーバーも
構築しちゃいましょう！

DHCPサーバー...何使う？

まあ～dhcpdとか、順当ですよな？

でも、DNSサーバーも作りたい！

↑よくばりな！！！！

え、bindですか？？？

あんなめんどいもの...。（ごによごによ）

てことで、dnsmasqを使います！！！！

dnsmasq ???

/etc/hosts で設定可能なDNSサーバーです。
が、DHCPサーバー機能もありますよ。

インストール方法：

`zypper install dnsmasq`

実はデフォルトで
入ってるかも。。。

設定ファイル：

- /etc/hosts
- /etc/dnsmasq.conf

設定方法

- /etc/hosts : 省略！
- /etc/dnsmasq.conf : 下記を追記
 - interface=eth0
 - no-dhcp-interface=wlan0
 - dhcp-range=192.168.100.50,192.168.100.150,255.255.255.0,12h

いじよ。

ご静聴、ありがとうございましたm(_ _)m