第8章

ネットワーク設定

この章では、ホスト OS (Windows) からゲスト OS (Ubuntu) のサービスに アクセスできるようにネットワーク設定を変更する方法について解説します。

8.1 ホストオンリーネットワークの設定

Ubuntu の仮想マシンが動作中であればシャットダウンしてください。VirtualBox マネージャーのメニューバーから「ファイル」→「環境設定」を選択しま す。「ネットワーク」セクションを選択し、「ホストオンリーネットワーク」タブ を開きます。



図 8.1 「ネットワーク」セクションの「ホストオンリーネットワーク」タブを選択

初期状態ではネットワークが1個だけ登録されています。これを選択した状態

で、右端にある3番目のボタンをクリックすると図 8.2 のようなウィンドウが開きます。

🔗 ホストオンリーネットワークの詳細			×
アダプター(A) DHCP	サー/ヾー(D)		
IPv4 アドレス(I):	192.168.56.1		
IPv4 ネットマスク(M):	255.255.255.0		
IPv6 アドレス(P):			
IPv6 ネットマスク長(L):			
	OK	Cano	el

図 8.2 ホストオンリーネットワークの設定

ここに表示される「IPv4 アドレス」の値を記録します。「Cancel」ボタンを二 度クリックして、環境設定を終了します。

8.2 ホストオンリーアダプターの割り当て



図 8.3 VirtualBox マネージャーで設定ダイアログを開く

VirtualBox マネージャーで「Ubuntu 16.04」を選択し、「設定」ボタンをク リックします。

🥝 Ubuntu 16.04 - 設定		?	×
一般	ネットワーク		
🛒 ୬ステム	アダプター 1 アダプター 2 アダプター 3 アダプター 4		
📃 नंबरीन	□ ネットワークアダプターを有効化(E)		
😡 ZH/-Ÿ	割り当て(A): 未割り当て		Y
┣ त-न्य	 ○面(0) ○ 高度(D) 		
ネットワーク			
++#JJ7JL			
DSB USB			
二 共有スルダー			
□ ユーザーインターフェース			
	OK キャンセル	ヘルプ	?(H)

図 8.4 「ネットワーク」セクションの「アダプター 2」を選択

設定ダイアログで「ネットワーク」セクションを選択し、「アダプター 2」タブ を開きます。

🥝 Ubuntu 16.04 - 設定		?	×
—般	ネットワーク		
🗾 ୬ステム	アダプター 1 アダプター 2 アダプター 8 アダプター 4		
 デスプレイ マリーン 	 ✓ ネットワークアダプターを有効化(E) 割り当て(A): ホストオンリーアダプター ▼ 		
j≥ x+-54	名前(N): VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter ▶ 高度(D)		•
ネットワーク			
🔊 આગામ-ኑ			
DSB			
<u>ニ</u> ューザーインターフェース			
	OK キャンセル	ヘルプ	(H)

図 8.5 仮想マシンにホストオンリーアダプターを割り当てる

チェックボックス「ネットワークアダプターを有効化」にチェックを入れ、セ

第8章 ネットワーク設定

レクトボックス「割り当て」から「ホストオンリーアダプター」を選択します。 そして、「OK」ボタンをクリックして設定ダイアログを閉じます。

8.3 Ubuntu のネットワーク設定の確認

Ubuntu の仮想マシンを起動してログインします。Launcher 上の「歯車とス パナ」のアイコンをクリックして、「システム設定」を起動します。そして、「シ ステム設定」で「ネットワーク」を選択し、左側のリストから「有線」と書かれ た項目を順番に内容を確認してください。

😣 😑 ネットワーク		
すべての設定(A) ネットワーク		機内モード(P) オフ
 有線 1. 有線 示ットワークプロキシ 	有線 接続中 - 1000 Mb/s ハードウェアアドレス 08:00:27:68:65:28	<u>オン</u> オブション(0)

図 8.6 ネットワークの設定(1)

その中に「IPv4 アドレス」欄という記載のないものが見つかったら(図 8.6)、 右下の「オプション」ボタンをクリックします。

「有線」と書かれたすべての項目において「IPv4 アドレス」欄があり、そのひとつに 「192.168.56.101」のような値が表示されていれば、すでにネットワーク設定は完了してい ます。

È般 Ethernet	802.1x セキュリティ DCB	IPv4 設定 IPv6 設定	
方式(M): 自重	b (DHCP)		
アドレス			
アドレス	ネットマスク	ゲートウェイ	Add
			削除(D
追加の DNS t	t-/(-(V):		
追加の検索ド	メイン(F):		
	Set (S(U))		
DHCP クライア	ント ID(H):		

図 8.7 ネットワークの設定 (2)

セレクトボックス「方式」から「手動」を選択し、「アドレス」セクションの右 端にある「Add」ボタンをクリックすると、IP アドレスを入力できるようになり ます (図 8.8)。

❷⊜ □ 有線接続 2 の編3	ŧ.		
文約1-11(14). 19 時日文約1 2		104 部中 104 部中	
主版 Ethemet 802.1X 8	PERFI DOB	IPV4 bX /E IPV0 bX /E	•
アドレス			
アドレス	ネットマスク	ゲートウェイ	Add
192.168.56.101	24		削除(D)
DNS サーバー(V):			
ドメインを検索(E):			
DHCP クライアント ID(H):			
□ この接続を完了するに	は IPv4 アドレス化	いが必要になります(4)	
			ルート(R)
		Cance	l 保存(S)

図 8.8 ネットワークの設定 (3)

この章の冒頭で「ホストオンリーネットワーク」の設定を調べたときに控えた 「IPv4 アドレス」の値を「アドレス」の値として入力します。ただし、最後の数 字は「101」としてください。また、ネットマスクの値は「24」とし、ゲートウェ イの値は空のままにします。入力し終えたら、右下の「保存」ボタンを押します。

第8章 ネットワーク設定

😣 🖨 ネットワーク		
すべての設定(A) ネットワーク		機内モード(P) オフ
 ① 有線 ○ 有線 ● ネットワークプロキシ 	有線 接続 - 1000 Mb/s ハードウェアアドレス 08:00:27:BD:42:EB IPv4 アドレス 192.168.56.101 IPv6 アドレス fe80::886:6a0e:bd0e:1d79	オプション(0)

図 8.9 ネットワークの設定(4)

図 8.9 のような画面になり、右側の「IPv4 アドレス」欄に「192.168.56.101」 と表示されています。

これが仮想マシンの **IP アドレス**(ネットワークに接続されたコンピュータや 通信機器を識別するための番号)です。Ubuntu のネットワーク設定が上記のよ うな状態であれば、ホスト OS(Windows)からゲスト OS(Ubuntu)のサービ スにアクセスすることが可能です。「システム設定」のウィンドウを閉じてくだ さい。

8.4 Ubuntu 上の Web サーバにアクセスしてみよう

では、本当にホスト OS からゲスト OS のサービスにアクセスできるかどうか 確かめてみましょう。Ubuntu 上で Web サーバを起動し、Windows 上のブラウ ザからアクセスしてみます。

Nginx のインストール

Ubuntu に Nginx (エンジンエックス)^{*1}をインストールします。Ubuntu で 端末を開き、次のコマンドを実行してください。

^{*1} オープンソースソフトウェアとして開発されている Web サーバソフトウェア。

\$ sudo apt-get -y install nginx

hosts ファイルの書き換え

Windows に戻り、管理者として「メモ帳」を開きます*2。

/── 開<				×
← → • ↑ 📙 « Syst	tem32 > drivers > etc	√ Ō	etcの検索	م
整理 ▼ 新しいフォルダー				- 🔳 🕐
🖈 ০イック アクセス 🔷	名前		更新日時	種類
	hosts imhosts.sam networks protocol services		2016/04/25 18:40 2015/10/30 16:21 2013/08/22 22:52 2013/08/22 22:25 2013/08/22 22:25	ファイル SAM ファイル ファイル ファイル ファイル ファイル
(E:)	<		+*****	>
771/14:	名(N): hosts 文字コード(E): ANSI	~	すべてのファイル 開く(O)	~ キャンセル .:i

図 8.10 「メモ帳」で hosts ファイルを開く

「メモ帳」のメニューから「ファイル」→「開く」を選択し、「PC」→「ロー カルディスク (C:)」→「Windows」→「System32」→「drivers」→「etc」と進 みます。そして「開く」ボタンの上にあるセレクトボックスを「テキスト文書 (*.txt)」から「すべてのファイル」に切り替え、ファイル「hosts」を選んで「開 く」ボタンをクリックします。

^{*2} Windowsのスタートメニューから「すべてのアプリ」を選択し、「Windows アクセサリ」カ テゴリーにある「メモ帳」を右クリックして、「その他」→「管理者として実行」を選んでくだ さい。「このアプリが PC に変更を加えることを許可しますか?」と尋ねられたら「はい」を選 択します。

第8章 ネットワーク設定

🧐 hosts - Xモ帳 × ファイル(F) 編集(E) 書式(O) 表示(V) ヘルプ(H) # Copyright (c) 1993-2009 Microsoft Corp. # This is a sample HOSTS file used by Microsoft TCP/IP for Windows. # This file contains the mappings of IP addresses to host names. Each # entry should be kept on an individual line. The IP address should # be placed in the first column followed by the corresponding host name. # The IP address and the host name should be separated by at least one # space. ## Additionally, comments (such as these) may be inserted on individual lines or following the machine name denoted by a '#' symbol. # For example: 102.54.94.97 38.25.63.10 Ħ rhino.acme.com # source server # ×.acme.com # x client host # localhost name resolution is handled within DNS itself.
127.0.0.1 localhost # ::1 localhost 192.168.56.101 example.com

図 8.11 「メモ帳」で hosts ファイルを編集する

「メモ帳」に表示されたテキストの最下行に次の内容を追記します。

192.168.56.101 example.com

192.168.56.101 の部分は、Ubuntu のネットワーク設定を確認したときに調べた IP アドレ スで置き換えてください。

そして Ctrl-S キーを押して編集内容を保存してから、メモ帳を閉じます。

Windows のブラウザで Ubuntu 上の Web サーバーにアクセス する



図 8.12 Nginx のデフォルトページが表示される

Windows のブラウザ (Chrome、Firefox 等)を開き、検索ボックスまたはア ドレスバーに example.com と入力し Enter キーを押してください。図 8.12 のよ うな画面 (Nginx のデフォルトページ) が表示されれば成功です。

Windows 10 の標準ブラウザである Microsoft Edge では example.com を開けません。 Chrome または Firefox を使用してください。

トップページの書き換え

では、Web サイトのトップページを書き換えてみましょう。端末で次のコマ ンドを実行すると、テキストエディタでトップページの HTML ファイルを開け ます。 \$ sudo gedit /var/www/html/index.nginx-debian.html

ここでコマンドの先頭に sudo を付けているのは、開く対象のファイルがスー パーユーザー(root ユーザー)の持ち物だからです。

開いた HTML ファイルの中から、次のように記述された行を探してください。

<h1>Welcome to nginx!</h1>

この行を次のように書き換えて HTML ファイルを保存し、テキストエディタ を閉じます。

<h1>Hello, world!</h1>

そして、Windowsのブラウザでページを読み込み直し、内容が書き換わってい ることを確認してください。HTML や CSS の知識がある方は、HTML ファイ ルをいろいろと修正してページがどう変化するか実験してみるといいでしょう。 これで、本書はおしまいです。お疲れさまでした。