

パケットの受信から経路検索、転送先への出力までを行うプログラムを作る

# ステップ②… ルータを作って動かしてみる

坂井 弘亮

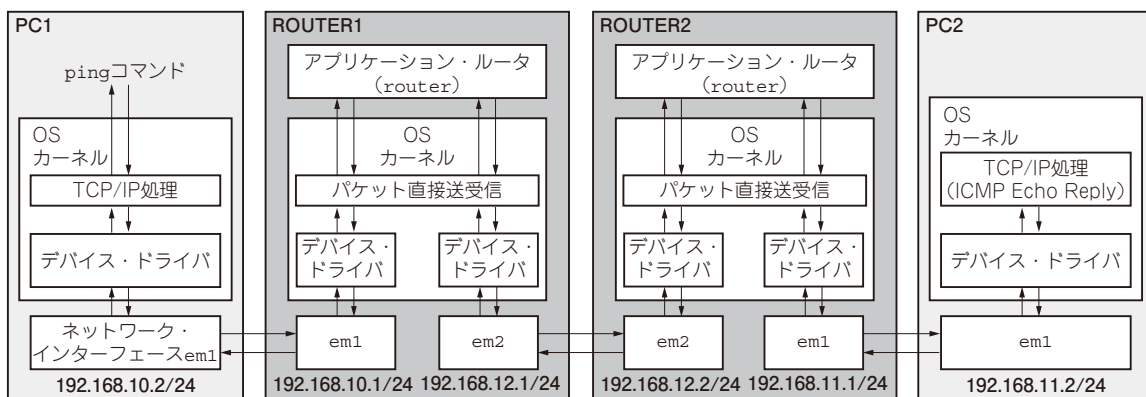


図1 アプリケーション・ルータの実験環境のネットワーク構成

PC1からPC2に向けてpingコマンドを実行して、ルータを介してネットワークが疎通するかどうか確認する

パケット・ライブラリを使えば、パケットの送受信が行えるので、アプリケーション・ルータを作成できるようになります。本章では実際にアプリケーション・ルータを作成して、簡単な実験をしてみます。

## まずはルータを動かしてみる

本章で作成するアプリケーション・ルータは、パケット・ライブラリを用いて単にルーティングするための簡易的なものです。これは複数のインターフェースから受信したパケットを経路に従って転送するだけのものですが、IPv4ルーティングの基礎を実装ベースで理解するのに役立ちます。

実際に図1のようなネットワークを構築し、アプリケーション・ルータの動作を確認してみましょう。

### ● ステップ1：事前準備

#### ▶ 手順1：関連ファイルのダウンロードとビルド

ROUTER1/ROUTER2ではアプリケーション・ルータを動作させるために、アプリケーション・ルータの本体と、第2章で利用したパケット・ライブラリの最新版をダウンロードします。またARPの処理のためのarplibというライブラリも用意しています<sup>注1</sup>。

次のコマンドを実行します。

```
% wget -nd http://kozoz.jp/books/
interface/application-router/pkt
lib.zip
% wget -nd http://kozoz.jp/books/
interface/application-router/arp
lib.zip
% wget -nd http://kozoz.jp/books/
interface/application-router/sim
ple-router.zip
% unzip pktlib.zip
% unzip arplib.zip
% unzip simple-router.zip
% cd simple-router
% make
```

#### ▶ 手順2：PCの設定

PC1とPC2では、図1の構成に合わせて、次の設定を行います。

注1：連載「パケットづくりではじめるネットワーク入門」でも紹介しましたが、ここでは本特集向けに修正した最新版（netlibとMinGWを利用しないように、Makefileを修正した）を利用します。