



基本的なシステム管理の実行

このモジュールでは、Cisco IOS ソフトウェアの一般的なシステム機能（つまり、通常は特定のプロトコルに固有でない機能）を管理するために実行できる基本的な管理作業について説明します。

- [基本的なシステム管理の実行について](#)（1 ページ）
- [基本的なシステム管理の実行方法](#)（5 ページ）
- [基本的なシステム管理の実行の設定例](#)（11 ページ）
- [その他の参考資料](#)（11 ページ）
- [基本的なシステム管理の実行の機能情報](#)（13 ページ）

基本的なシステム管理の実行について

システム名

システム名（ホスト名とも呼ばれます）は、ネットワーク内のシステムを一意に識別するために使用します。システム名はCLIプロンプトに表示されます。名前を設定していない場合は、システムのデフォルト名である **Router** になります。

コマンドエイリアス

コマンドエイリアスを使用して、コマンドの代替構文を設定できます。よく使用するコマンドや複雑なコマンドのエイリアスを作成することもできます。たとえば、エイリアス **save config** を **copy running-config startup-config** コマンドに割り当てると、タイプ量を減らすことができます。また、ユーザーにとって **save config** コマンドの方が覚えやすいはずです。自分またはユーザコミュニティのためにコマンド構文を調整する場合は、単語の置換または省略形を使用します。

設定するすべてのエイリアスはシステム上だけでイネーブルになること、および元のコマンド構文は設定ファイル内に表示されることに注意してください。

マイナー サービス

マイナー サービスは、ルーティング デバイス上で稼働する小規模なサービスであり、基本的なシステムテストおよび基本的なネットワーク機能の提供において役立ちます。マイナー サービスは、ネットワーク上の別のホストから接続テストを行う場合に便利です。

シスコのスマール サーバは、概念的にはデーモンと同じです。

Cisco IOS ソフトウェアベースのデバイスによって提供されるスマール サーバには、TCP、UDP、HTTP、ブートストラッププロトコル (BOOTP)、Finger があります。HTTP サーバについては、『Cisco IOS Configuration Fundamentals Configuration Guide』の「Using the Cisco Web Browser User Interface」の章を参照してください。

TCP スマール サーバは、次のマイナー サービスを提供します。

- **chargen** : ASCII データのストリームを生成します。このサービスをテストするには、リモートホストから **telnet a.b.c.d chargen** コマンドを発行します。
- **daytime** : ネットワーク タイム プロトコル (NTP) が設定されている場合、または日付と時刻が手動で設定されている場合に、システムの日付と時刻を返します。このサービスをテストするには、リモートホストから **telnet a.b.c.d daytime** コマンドを発行します。
- **discard** : 入力内容をすべて破棄します。このサービスをテストするには、リモートホストから **telnet a.b.c.d discard** コマンドを発行します。
- **echo** : すべての入力内容をエコーバックします。このサービスをテストするには、リモートホストから **telnet a.b.c.d echo** コマンドを発行します。

UDP スマール サーバは、次のマイナー サービスを提供します。

- **chargen** : 送信されたデータグラムを廃棄し、CR+LF (復帰と改行) で終端された 72 文字の ASCII 文字列で応答します。
- **discard** : 送信されたデータグラムを破棄します。
- **echo** : 送信されたデータグラムのペイロードをエコーします。

マイナー サービスはデフォルトで無効になっています。



注意 マイナー サービスをイネーブルにすると、特定のタイプのサービス拒絶 (DoS) 攻撃 (UDP 診断ポート攻撃など) が発生する可能性が生まれます。したがって、UDP、TCP、BOOTP または Finger サービスを提供するすべてのネットワーク デバイスをファイアウォールで保護するか、これらのマイナー サービスをディセーブルにしておく必要があります。UDP 診断ポート攻撃の防止については、Cisco.com で入手できる「Defining Strategies to Protect Against UDP Diagnostic Port Denial of Service Attacks」というタイトルのホワイトペーパーを参照してください。

BOOTP サーバ

ルーティングデバイスの非同期回線ブートストラッププロトコル (BOOTP) サービスをイネーブ爾またはディセーブ爾にできます。このスモールサーバは、デフォルトでイネーブ爾になっています。セキュリティ上の考慮事項により、このサービスを使用しない場合はディセーブ爾にしておく必要があります。

DHCP は BOOTP に基づいているため、これらのサービスは、(インターネット標準および RFC に準拠して) ウェルノウン UDP サーバポート 67 を共有します。Cisco IOS ソフトウェアにおける DHCP コンフィギュレーションの詳細については、『Cisco IOS IP Addressing Configuration Guide』を参照してください。BOOTP の詳細については、RFC 951 を参照してください。BOOTP と DHCP の相互運用性は、RFC 1534 で規定されています。DHCP は、RFC 2131 で規定されています。

Finger プロトコル

Finger プロトコルを使用すると、ネットワーク全体のユーザは、現在特定のルーティングデバイスを使用しているユーザのリストを取得できます。表示される情報には、システムで稼働しているプロセス、回線番号、接続名、アイドル時間、終端位置などがあります。この情報は、Cisco IOS ソフトウェアの **show users EXEC** コマンドを通じて提供されます。

Telnet アドレスの非表示化

Telnet セッションの確立を試行する間、アドレスを非表示にできます。非表示機能によって、アドレスの表示が抑制され、接続の試行時に通常表示されるその他のすべてのメッセージ (接続に失敗した場合の詳細なエラーメッセージなど) は引き続き表示されます。

EXEC 起動遅延

ノイズの多い回線での EXEC プロセスの起動を、回線がアイドルになるまで 3 秒間遅らせるには、グローバル コンフィギュレーション モードで **service exec-wait** コマンドを使用します。

このコマンドはモデム回線のノイズが多い場合や、回線に接続されたモデムで Microcom Networking Protocol (MNP) または V.42 ネゴシエーションを無視するように設定されている場合や、MNP または V.42 モデムがダイヤルイン方式で使用されている場合に便利です。これらのケースでは、ノイズや MNP/V.42 パケットが誤ってユーザ名やパスワードとして認識され、ユーザがユーザ名とパスワードを入力する前に認証に失敗する可能性があります。このコマンドは、非モデム回線や、ログインが設定されていない回線には役立ちません。

アイドル Telnet 接続

通常、現在は使用中でない Telnet 接続に送信されたデータは、受け入れ後に廃棄されます。**service telnet-zero-idle** コマンドがイネーブ爾になっていてセッションが中断状態になると (つまり、他の接続がアクティブになると)、TCP ウィンドウが 0 に設定されます。この処理により、リモートホストは、接続が再開されるまでデータを送信できません。このコマンドは、ホストから送信されたすべてのメッセージをユーザに表示する必要があり、ユーザが複数のセッ

ションを使用する可能性がある場合に使用します。ホストが最終的にタイムアウトし、ウィンドウの値が0のTCPユーザがログアウトする場合は、このコマンドを使用しないでください。

負荷データの間隔

一連のデータを負荷統計情報の計算に使用する期間を変更できます。ダイヤルバックアップなどの決定は、この統計情報に基づいて行われます。負荷間隔の値を減らすと、平均統計情報の計算期間が短くなり、トラフィックのバーストに対する応答性が高まります。

TCP トランザクションの数

標準のTCP実装を使用してマシン間のキーストロークを送信する場合、TCPは入力されたキーストロークごとに1パケットを送信する傾向があります。これにより、帯域幅を使い果たし、大規模ネットワークにおける輻輳の一因となる可能性があります。

John Nagle のアルゴリズム (RFC 896) は、TCP の小さなパケットの問題を軽減するうえで役立ちます。接続の確立後に入力された最初の文字は単一のパケットで送信されますが、TCP では、受信者が直前のパケットを確認するまで、その後入力されたすべての文字が保持されます。次に、より大きな2番目のパケットが送信され、確認応答が返信されるまで、その後入力されたすべての文字が保存されます。その効果は、文字をより大きなチャンクに蓄積し、任意の接続のラウンドトリップ時間と一致する速度にネットワークへの伝送速度を調整することです。この方法は、通常すべてのTCPベーストラフィックに推奨されます。

デフォルトでは、Nagle アルゴリズムはイネーブルになっていません。

スイッチングおよびスケジューリング プライオリティ

ネットワークサーバの正常な動作では、スイッチング動作に必要なだけ中央処理装置を使用することが許容されます。プロセッサがルーティングプロトコルを処理する時間を許容しない、異常に重い負荷がネットワーク上で実行されている場合には、状況に応じて、システムプロセススケジューラにプライオリティを与える必要があります。

システムバッファサイズ

バッファプールの初期設定および一時バッファを作成および破棄する際の制限値を調整できます。

通常システム運用においては、パブリックバッファプールとインターフェイスバッファプールの2つがあります。これらは、次のように動作します。

- パブリックプール内のバッファは、要求に基づいて拡大および収縮します。一部のパブリックプールは一時的なものであり、必要に応じて作成および破棄されます。その他のパブリックプールは永続的に割り当てられているため、破棄できません。パブリックバッファプールには、small、middle、big、very big、large、およびhugeのラベルが付けられています。

- インターフェイスプールは静的です。つまり、すべて永続的です。インターフェイスごとに1つのインターフェイスプールが存在します。たとえば、Cisco 4000 1E 4T 構成には、1つのイーサネットバッファプールと4つのシリアルバッファプールがあります。

サーバには、キューイング要素のプールが1つと、異なるサイズのパケットバッファのパブリックプールが6つあります。サーバは、プールごとに、未処理のバッファの数、フリーリスト上のバッファの数、およびフリーリストに許容される最大バッファ数を記録しています。

基本的なシステム管理の実行方法

基本的なシステムパラメータの設定

基本的なシステムパラメータを設定するには、次の手順を実行します。次の手順は、システムのカスタマイズ要件に応じて実行できます。

手順の概要

1. **hostname** *name*
2. **prompt** *string*
3. **alias** *mode alias-name alias-command-line*
4. **service tcp-small-servers**
5. **service udp-small-servers**
6. **no ip bootp server**
7. **ip finger**
8. **ip finger rfc-compliant**
9. **service hide-telnet-address**
10. **line** *line-number*
11. **exit**
12. **exit**
13. **busy-message** *hostname message*
14. **service exec-wait**
15. **service telnet-zero-idle**
16. **load-interval** *seconds*
17. **service nagle**
18. **scheduler interval** *milliseconds*
19. **scheduler allocate** [*network-microseconds process-microseconds*]
20. **scheduler process-watchdog** {**hang** | **normal** | **reload** | **terminate**}
21. **buffers** {**small** | **middle** | **big** | **verybig** | **large** | **huge** | *type number*} {**permanent** | **max-free** | **min-free** | **initial**} *number*
22. **exit**
23. **show aliases** [*mode*]
24. **show buffers**

手順の詳細

ステップ 1 `hostname name`

デバイスに名前を割り当てる基本的なシステム管理作業を実行するには、`hostname name` コマンドを使用します。

例：

```
Router(config)# hostname host1
```

ステップ 2 `prompt string`

または

no service prompt config

デフォルトでは、CLI プロンプトは、システム名とそれに続く山カッコ (>) (ユーザ EXEC モードの場合) またはポンド記号 (#) (特権 EXEC モードの場合) で構成されます。システムの CLI プロンプトをカスタマイズするには、`prompt string` または `no service prompt config` コマンドを使用します。

例：

```
Router(config)# prompt Router123
```

または

例：

```
Router(config)# no service prompt config
```

ステップ 3 `alias mode alias-name alias-command-line`

コマンドエイリアスを作成するには、`alias mode alias-name alias-command-line` コマンドを使用します。

例：

```
Router(config)# alias exec save config copy running-config startup-config
```

ステップ 4 `service tcp-small-servers`

Chargen、Daytime、Discard、Echo などのマイナー TCP サービスをイネーブルにするには、`service tcp-small-servers` コマンドを使用します。

(注) これらの基本的サービスがディセーブルになっている場合はコンフィギュレーション ファイルに `service tcp-small-servers` コマンドの `no` 形式が表示されます。

例：

```
Router(config)# service tcp-small-servers
```

ステップ 5 `service udp-small-servers`

Chargen、Daytime、Discard、Echo などのマイナー UDP サービスをイネーブルにするには、`service udp-small-servers` コマンドを使用します。

(注) これらの基本的サービスがディセーブルになっている場合はコンフィギュレーション ファイルに **service udp-small-servers** コマンドの **no** 形式が表示されます。

例 :

```
Router(config)# service udp-small-servers
```

ステップ 6 no ip bootp server

プラットフォーム上の BOOTP サーバーをディセーブルにするには、**no ip bootp server** コマンドを使用します。08-12-2016 01:25

例 :

```
Router(config)# no ip bootp server
```

ステップ 7 ip finger

シスコデバイスが Finger (ポート 79) 要求に応答できるようにするには、**ip finger** コマンドを使用します。**ip finger** コマンドが設定されている場合、ルータはリモートホストからの **telnet a.b.c.d finger** コマンドに応答し、**show users** コマンドの出力をただちに表示して接続を閉じます。

例 :

```
Router(config)# ip finger
```

ステップ 8 ip finger rfc-compliant

RFC 1288 に準拠するように Finger プロトコルを設定するには、**ip finger rfc-compliant** コマンドを使用します。20 人以上のユーザーが同時にログインするデバイスでは **ip finger rfc-compliant** コマンドを設定しないようにしてください。**ip finger rfc-compliant** コマンドを設定すると、ルータは、情報を表示する前に、入力を待ちます。その後、リモートユーザーは Return キーを押して **show users** コマンドの出力を表示したり、**/W** を入力して **show users wide** コマンドの出力を表示したりできます。この情報が表示されたら、接続が閉じます。

例 :

```
Router(config)# ip finger rfc-compliant
```

ステップ 9 service hide-telnet-address

Telnet アドレスを表示しないようにルータを設定するには、**service hide-telnet-address** コマンドを使用します。

例 :

```
Router(config)# service hide-telnet-address
```

ステップ 10 line line-number

ライン コンフィギュレーション モードを開始するには、**line** コマンドを使用します。

例 :

```
Router(config)# line 1
```

ステップ 11 exit

ライン コンフィギュレーション モードを終了してグローバル コンフィギュレーション モードに戻るには、**exit** コマンドを使用します。

例：

```
Router(config-line)# exit
```

ステップ 12 exit

ライン コンフィギュレーション モードを終了してグローバル コンフィギュレーション モードに戻るには、**exit** コマンドを使用します。

例：

```
Router(config-line)# exit
```

ステップ 13 busy-message hostname message

Telnet 接続の試行中に表示される情報をカスタマイズするには、**busy-message** コマンドを **service hide-telnet-address** コマンドとともに使用します。接続試行が失敗した場合、ルータではアドレスが抑制され、**busy-message** コマンドで指定されたメッセージが表示されます。

例：

```
Router(config)# busy-message host1 message1
```

ステップ 14 service exec-wait

ノイズの多い回線での EXEC プロセスの起動を、回線がアイドルになってから3秒後まで遅らせるには、**service exec-wait** コマンドを使用します。

例：

```
Router(config)# service exec-wait
```

ステップ 15 service telnet-zero-idle

Telnet 接続がアイドル状態のときに TCP ウィンドウをゼロに設定するように Cisco IOS ソフトウェアを設定するには、**service telnet-zero-idle** コマンドを使用します。

例：

```
Router(config)# service telnet-zero-idle
```

ステップ 16 load-interval seconds

負荷統計情報の計算にデータセットを使用する時間の長さを変更するには、**load-interval seconds** コマンドを使用します。

例：


```
Router(config)# load-interval 100
```

ステップ 17 service nagle

Nagle アルゴリズムをイネーブルにして TCP トランザクション数を減らすには、**service nagle** コマンドを使用します。

例：

```
Router(config)# load-interval 100
```

ステップ 18 scheduler interval *milliseconds*

優先度が最も低いシステムプロセスの実行を停止できる最大時間を定義するには、**scheduler interval *milliseconds*** コマンドを使用します。

例：

```
Router(config)# scheduler interval 100
```

ステップ 19 scheduler allocate [*network-microseconds process-microseconds*]

Cisco 7200 シリーズおよび Cisco 7500 シリーズルータで CPU が高速スイッチングとプロセスレベルの処理に費やす時間を変更するには、**scheduler allocate** コマンドを使用します。

注意 **scheduler allocate** コマンドのデフォルト値は変更しないようにすることを推奨します。

例：

```
Router(config)# scheduler allocate 5000 200
```

ステップ 20 scheduler process-watchdog {*hang | normal | reload | terminate*}

scheduler process-watchdog {*hang | normal | reload | terminate*} コマンドを使用して、ループプロセスの特性を設定します。

例：

```
Router(config)# scheduler process-watchdog hang
```

ステップ 21 buffers {*small | middle | big | verybig | large | huge | type number*} {*permanent | max-free | min-free | initial*} *number*

buffers {*small | middle | big | verybig | large | huge | type number*} {*permanent | max-free | min-free | initial*} *number* コマンドを使用して、システムバッファサイズを調整します。

例：

```
Router(config)# buffers small permanent 10
```

注意 ただし、これらのパラメータを調整することは推奨されません。不適切な設定は、システムのパフォーマンスに悪影響を及ぼします。

ステップ 22 exit

グローバル コンフィギュレーション モードを終了して特権 EXEC モードに戻るには、**exit** コマンドを使用します。

例：

```
Router(config)# exit
```

ステップ 23 **show aliases** [mode]

システムで現在設定されているコマンドエイリアスのリストと、それらのエイリアスの元のコマンド構文を表示するには、**show aliases** [mode] コマンドを使用します。

例：

```
Router# show aliases exec
```

ステップ 24 **show buffers**

バッファ情報を表示するには、**show buffers** コマンドを使用します。このコマンドの詳細については、『Cisco IOS Configuration Fundamentals Command Reference』を参照してください。

例：

```
Router# show buffers
Buffer elements:
  1119 in free list (1119 max allowed)
  641606 hits, 0 misses, 619 created
Public buffer pools:
Small buffers, 104 bytes (total 50, permanent 50):
  48 in free list (20 min, 150 max allowed)
  2976557 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
  0 failures (0 no memory)
Middle buffers, 600 bytes (total 25, permanent 25, peak 37 @ 2w0d):
  25 in free list (10 min, 150 max allowed)
  445110 hits, 4 misses, 12 trims, 12 created
  0 failures (0 no memory)
Big buffers, 1536 bytes (total 50, permanent 50):
  50 in free list (5 min, 150 max allowed)
  58004 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
  0 failures (0 no memory)
VeryBig buffers, 4520 bytes (total 10, permanent 10):
  10 in free list (0 min, 100 max allowed)
  0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
  0 failures (0 no memory)
Large buffers, 5024 bytes (total 0, permanent 0):
  0 in free list (0 min, 10 max allowed)
  0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
  0 failures (0 no memory)
Huge buffers, 18024 bytes (total 0, permanent 0):
  0 in free list (0 min, 4 max allowed)
  0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
  0 failures (0 no memory)
Interface buffer pools:
Syslog ED Pool buffers, 600 bytes (total 282, permanent 282):
  257 in free list (282 min, 282 max allowed)
  32 hits, 0 misses
IPC buffers, 4096 bytes (total 2, permanent 2):
  1 in free list (1 min, 8 max allowed)
  1 hits, 0 fallbacks, 0 trims, 0 created
  0 failures (0 no memory)
Header pools:
```

```

Header buffers, 0 bytes (total 511, permanent 256, peak 511 @ 2w0d):
  255 in free list (256 min, 1024 max allowed)
  171 hits, 85 misses, 0 trims, 255 created
  0 failures (0 no memory)
  256 max cache size, 256 in cache
  0 hits in cache, 0 misses in cache
Particle Clones:
  1024 clones, 0 hits, 0 misses
Public particle pools:
F/S buffers, 128 bytes (total 512, permanent 512):
  0 in free list (0 min, 512 max allowed)
  512 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
  0 failures (0 no memory)
  512 max cache size, 512 in cache
  0 hits in cache, 0 misses in cache
Normal buffers, 512 bytes (total 2048, permanent 2048):
  2048 in free list (1024 min, 4096 max allowed)
  0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
  0 failures (0 no memory)
Private particle pools:
HQF buffers, 0 bytes (total 2000, permanent 2000):
  2000 in free list (500 min, 2000 max allowed)
  0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
  0 failures (0 no memory)
Serial2/0 buffers, 512 bytes (total 256, permanent 256):
  0 in free list (0 min, 256 max allowed)
  256 hits, 0 fallbacks
  256 max cache size, 132 in cache
  124 hits in cache, 0 misses in cache
  10 buffer threshold, 0 threshold transitions
Serial2/1 buffers, 512 bytes (total 256, permanent 256):
  0 in free list (0 min, 256 max allowed)
  256 hits, 0 fallbacks
  256 max cache size, 132 in cache
  124 hits in cache, 0 misses in cache
  10 buffer threshold, 0 threshold transitions

```

基本的なシステム管理の実行の設定例

基本的なシステム管理の実行に関連する設定例はありません。

その他の参考資料

関連資料

関連項目	マニュアルタイトル
ネットワーク管理コマンド	『Cisco IOS Network Management Command Reference』
Cisco IOS の基本設定コマンド	Cisco IOS Configuration Fundamentals Command Reference
Cisco IOS の基本設定	『Cisco IOS Configuration Fundamentals Configuration Guide』

関連項目	マニュアル タイトル
UDP 診断ポートへの攻撃の防止	Defining Strategies to Protect Against UDP Diagnostic Port Denial of Service Attacks
DHCP の設定	『Cisco IOS IP Addressing Configuration Guide』

標準

標準	タイトル
なし	--

MIB

MIB	MIB のリンク
なし	<p>選択したプラットフォーム、Cisco ソフトウェア リリース、および フィーチャ セットの MIB を検索してダウンロードする場合は、次の URL にある Cisco MIB Locator を使用します。</p> <p>http://www.cisco.com/go/mibs</p>

RFC

RFC	タイトル
RFC 896	『Congestion Control in IP/TCP Internetworks』
RFC 951	『Algorithms for Synchronizing Network Clocks』
RFC 1288	『The Finger User Information Protocol』
RFC 1534	『Interoperation Between DHCP and BOOTP』
RFC 2131	『Dynamic Host Configuration Protocol』

シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
右の URL にアクセスして、シスコのテクニカルサポートを最大限に活用してください。これらのリソースは、ソフトウェアをインストールして設定したり、シスコの製品やテクノロジーに関する技術的問題を解決したりするために使用してください。この Web サイト上のツールにアクセスする際は、Cisco.com のログイン ID およびパスワードが必要です。	http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html

基本的なシステム管理の実行の機能情報

次の表に、このモジュールで説明した機能に関するリリース情報を示します。この表は、ソフトウェア リリース トレインで各機能のサポートが導入されたときのソフトウェア リリースだけを示しています。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連のソフトウェアリリースでもサポートされます。

プラットフォームのサポートおよびシスコソフトウェアイメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、www.cisco.com/go/cfn に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

表 1: 基本的なシステム管理の実行の機能情報

機能名	リリース	機能情報
基本的なシステム管理の実行		このモジュールでは、Cisco IOS ソフトウェアの一般的なシステム機能を管理するための基本的作業について説明します。

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。