

よくわかる☆ Oracleエンジニアのための Linux入門

株式会社びぎねっと

代表取締役社長兼CEO

宮原 徹 (tmiyaha@Beginet)



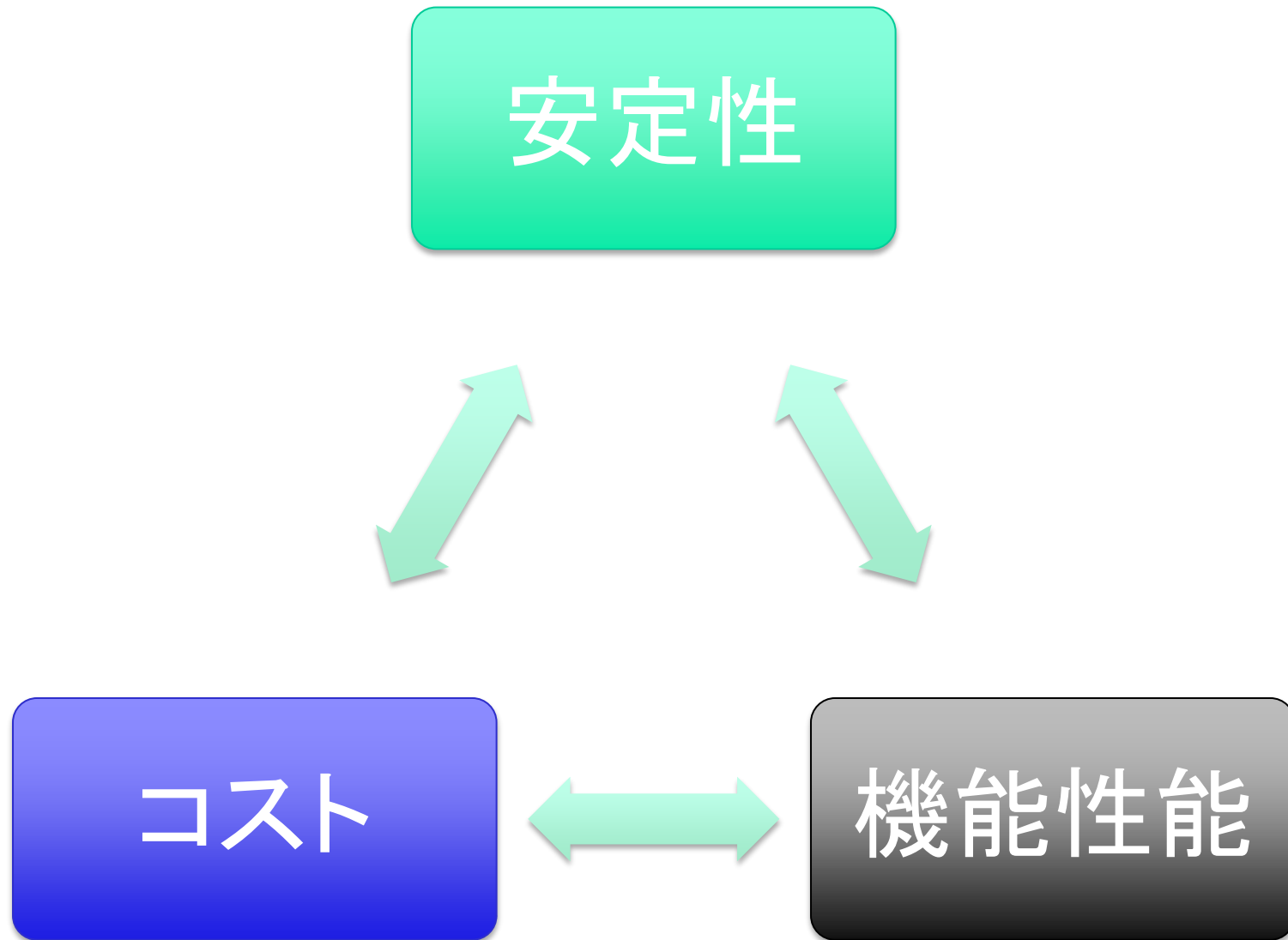
- 株式会社びぎねっと 代表取締役社長兼CEO
 - 日本仮想化技術株式会社 代表取締役社長兼CEOでもある
- Linux・オープンソースに関するIT技術者教育を中心にビジネスを展開
 - 以前日本オラクルでLinux製品の推進を担当
- 現在は仮想化技術に関するソリューション提案を行っている (VMware・Xenなど)
- LPI-Japan発行 メールマガジン 執筆者



- 今なぜ、Linuxなのか
- LinuxとOracleはベストマッチ
- Linuxを学習するには
- Oracleユーザが知っておきたいLinuxの基本
- 基本をおさえたら資格にチャレンジ、今もっとも注目されているLPIC試験とは

Linuxの概要を理解し、学習を
スタートするためのポイントを掴む

今、なぜLinuxなのか





■サーバは安定性が命

- Linuxは数多くのインターネットサーバとして稼働してきた実績

■サーバはコストも重要

- 有償サポート付きから無償ディストリビューションまでコストに応じて選択可能

■サーバで使いたいソフトウェアが充実

- Webアプリケーションサーバなど各種アプリケーションが充実

LinuxとOracleはベストマッチ



- Oracleの新バージョンのリリースはLinuxから
 - Oracle 11g R2はLinux版が一番最初にリリース
- Oracleを動かすための安定した基盤
 - PC上で商用UNIXと同じ感覚で構築できる
- Linux+Oracleの情報も豊富になった
 - 困った時に助かります

Oracle on Linuxで安定したDBを作ろう

Linux学習の指針



■ 目標の設定

- 実務に役立つスキルの習得
- 客観的なスキルの証明

} バランスよく両立

■ 学習環境の確保

- 無知による無駄を無くす
- 意味のない学習はしない

} 時間を無駄にしない



■ 明確な目標を立てる

- 漠然とした目標: Linuxを使えるようになる
- 明確な目標: Linuxを使ってWebサーバを構築できるようになる

■ 手段と目的をはっきりとさせる

- 手段: Linuxを使う・Webサーバを動かす
- 目的: Webサービスを提供する



- Who? (誰が?)
 - Why? (なぜ?)
 - When? (いつ?)
 - Where? (どこで?)
 - What? (何を?)
 - How? (どのように?)
-
- Linux学習の目的を明確にする



■身につけたスキルの客観的な証明

- スキルレベルの「ものさし」
- 「Linuxできます」では、「どれぐらい」できるのか分からない

■LPICの場合

- レベル1: Linuxの基本的な操作と管理
- レベル2: サーバとネットワークの構築
- レベル3: Linux以外のOSとの統合



■教科書・参考書の確保

- 書籍代はケチるな
- 同一テーマで何冊も買う

■学習環境の構築

- 学習環境構築そのものが勉強

■基礎的なLinuxの操作方法を学習

- インストールからコマンド操作、Linuxシステム管理基礎レベル
- カバーされない範囲については、別途周辺情報で知識を補う(PC自作なども効果的)



全部がLinuxの入門書というわけではありませんが、関連書籍まで含めると、これぐらいにはなります。古くなった本は適宜捨てて、新しい本も随時購入。

この辺りにもう1段



- 快適な学習環境作りを必死になって考える
 - 自分なりのカラーを出せるか
 - 「試行錯誤」と「育てていく」感覚
- ハードウェアに強くなろう
 - 自作PCのススメ
 - 業務用サーバーを中古で買うのも良い
- 仮想マシンを活用(後述)



大きめのサーバーが2台@自宅





- 仮想マシンを使えば、物理マシンは少なくて済む
- CPUとメモリが重要
 - CPUはマルチコア化しているので比較的楽
 - メモリは多めに必要なもので、最低でも2GBは欲しい
- 活用を考えると、物理マシンの経験は重要
 - 「鶏と卵」の関係
 - 特にネットワーク周りは分かりにくい
 - とりあえずブリッジがNATを使っておく

LPIC (Linux技術者認定試験) の 概要



■ オープンソース

- 世界的なコミュニティで形成

■ ベンダーニュートラル

- 様々な環境で知識が活かせる

■ 本質的な問題

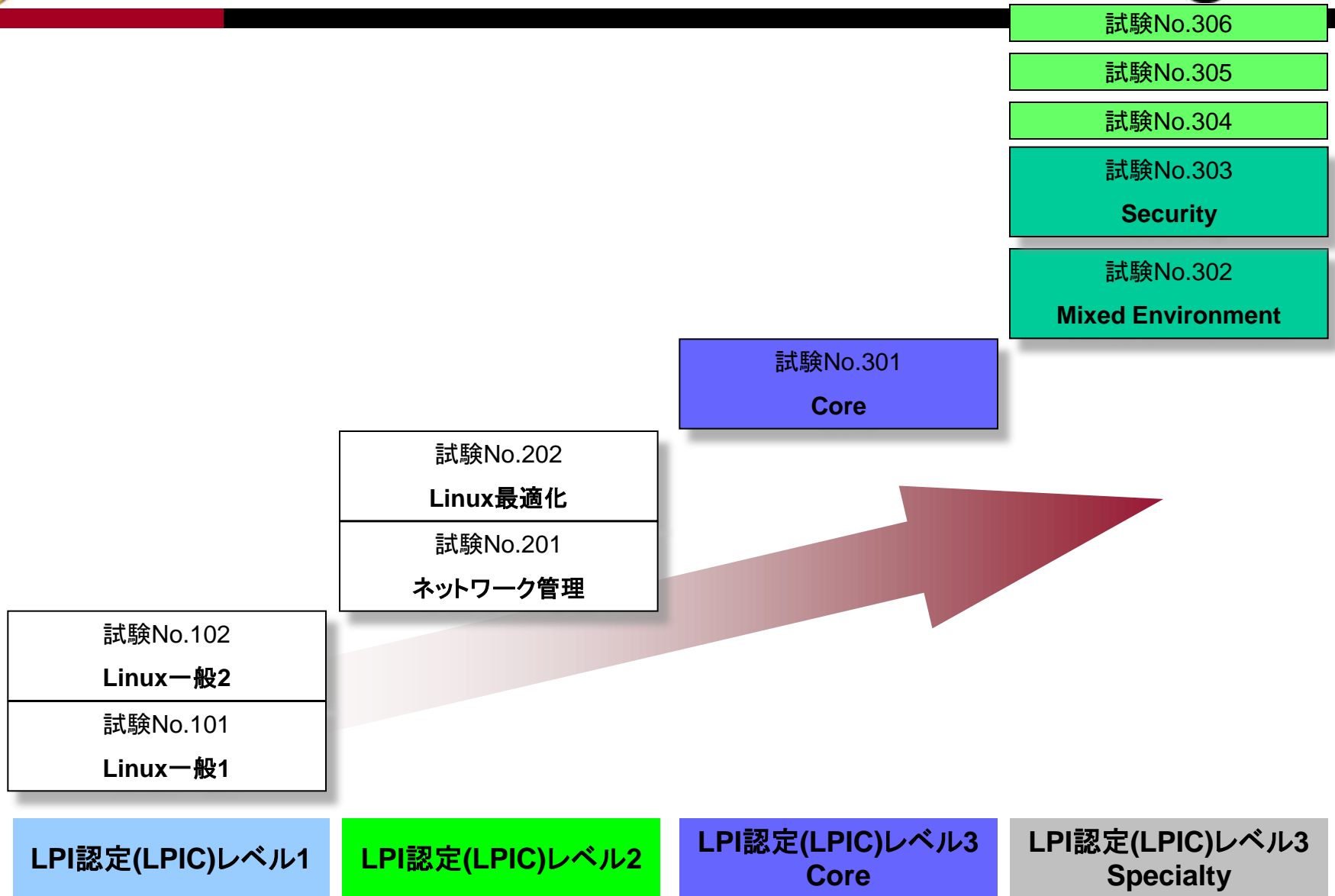
- 技術的な本質を見極める問題

■ 広範囲に渡る出題

- 技術レベルの再認識

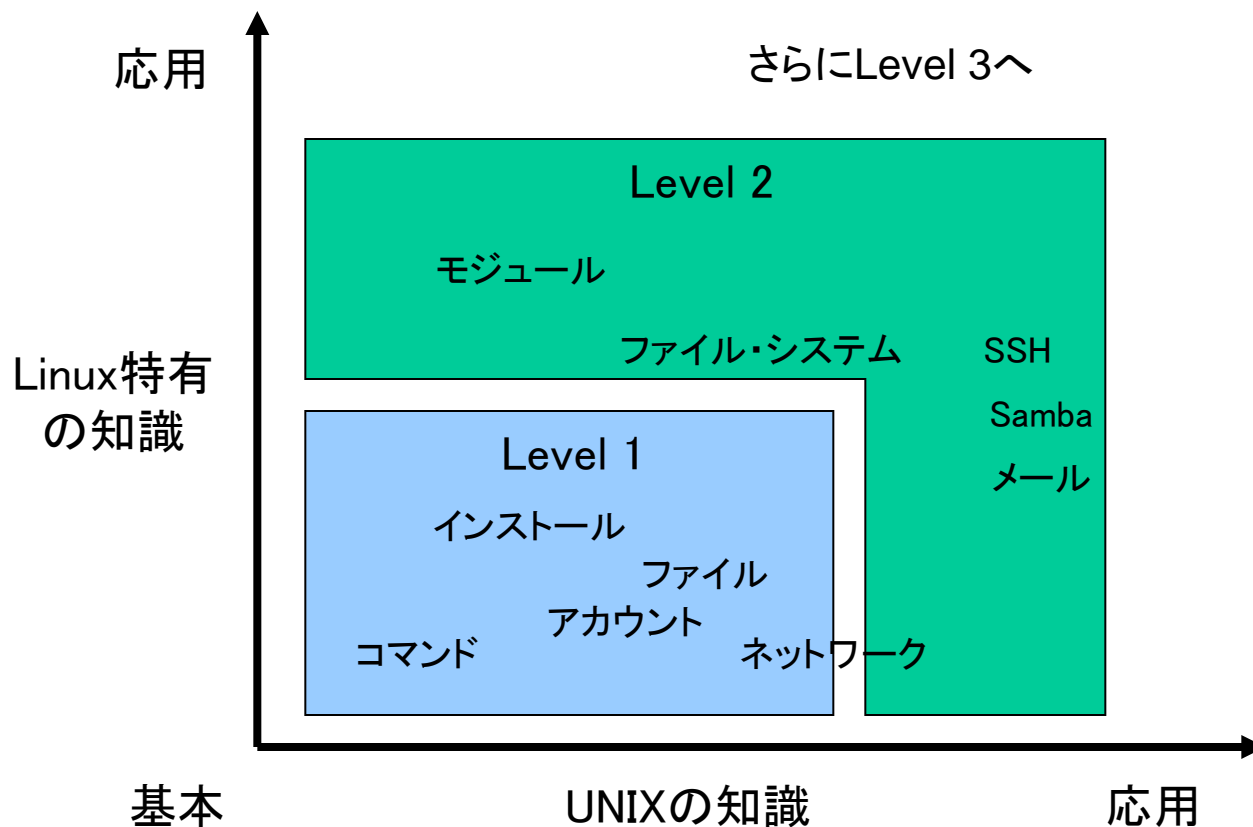


試験の構成





試験のカバーしている範囲



LPICレベル1 試験出題範囲と対策



- 主題101: システムアーキテクチャ
- 主題102: Linuxのインストールとパッケージ管理
- 主題103: GNUとUnixのコマンド
- 主題104: デバイス、Linuxファイルシステム、ファイルシステム階層標準



- 主題105: シェル、スクリプト、およびデータ管理
- 主題106: ユーザインターフェイスとデスクトップ
- 主題107: 管理業務
- 主題108: 重要なシステムサービス
- 主題109: ネットワークの基礎
- 主題110: セキュリティ



■ 出題範囲に幅がある

- 知らないポイントを無くす
- 得意なポイントを作る

■ うろ覚え、ケアレスミスを減らしたい

- コマンドのオプションの意味をしっかりと
- 出題範囲詳細に出てくるファイルやコマンドはmanコマンドなどで調べておく



■ 出題範囲をしっかりと把握

- 関連キーワードはすべて調べる

■ 基礎的なLinuxの操作方法を学習

- インストールからコマンド操作、Linuxシステム管理基礎レベル(ユーザ管理等)
- カバーされない範囲については、別途周辺情報で知識を補う(PC自作なども効果的)

ポイント解説



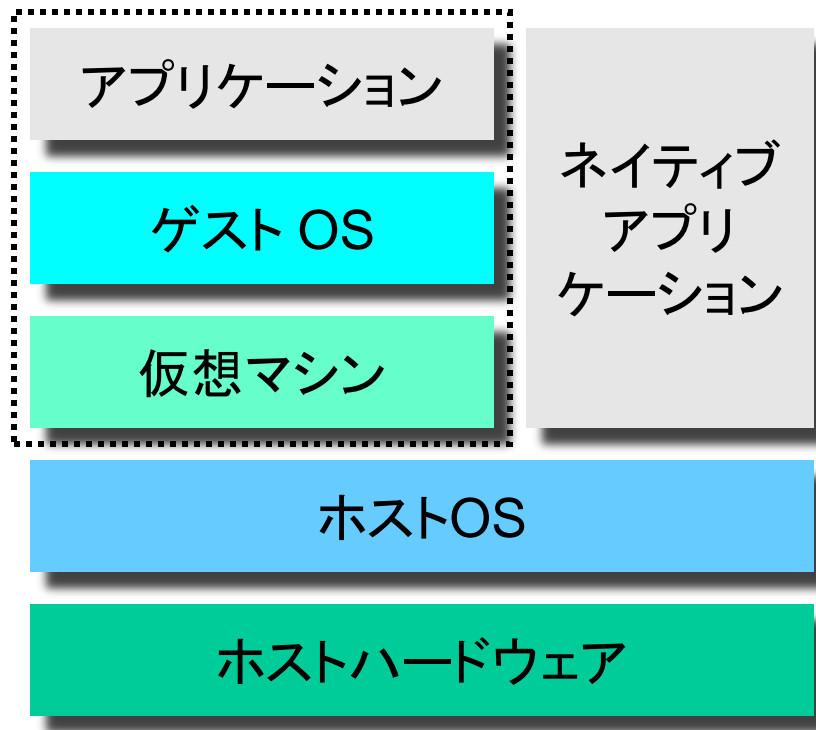
- Linuxの学習環境作り
- 102.1 ハードディスクの配置を設計する
- 103.1 コマンド行で操作する
- 103.4 ストリーム、パイプ、リダイレクトを使う



- 理想を言えば、PCを2台～3台用意
 - たとえばWindowsクライアントにLinuxサーバ
- HDD交換可能にする
 - 色々なディストリビューションを試せる
 - 再インストールも簡単
- 物理的な問題から仮想マシンで代替
 - LinuxやWindowsで無料で使えるものとしてVMware ServerやVirtualBox、XenやLinux KVMなど
 - MacならParallelsやVMware Fusion、VirtualBoxなど



仮想マシンとは



- ソフトウェアでもう1台のPCを再現する技術
- ホストOSにはLinuxやWindowsを使用
- 仮想マシン内で別のOSを実行可能
- HDDやメモリの許す限り、複数の仮想マシンを実行可能



- メモリは実際のPC同様に消費
 - ホストマシンにできるだけ沢山のメモリを搭載
- 仮想ハードディスクを使用する
 - ホストOS上のファイル＝仮想マシンのHDD
- ゲストOSのインストール元はISOイメージも可能
 - 光学式ドライブはホストOSと共用
 - ISOイメージからインストールも可能
- 仮想ネットワークの設定は用途に応じて
 - ブリッジ: 外部から接続可能・DHCP設定の場合にはDHCPサーバが必要
 - NAT: 外部から接続不可・DHCP設定の場合には仮想マシンソフトがDHCPサーバを準備



説明

Linuxシステムにおけるディスクパーティションの構成を設計する。

主要な知識範囲

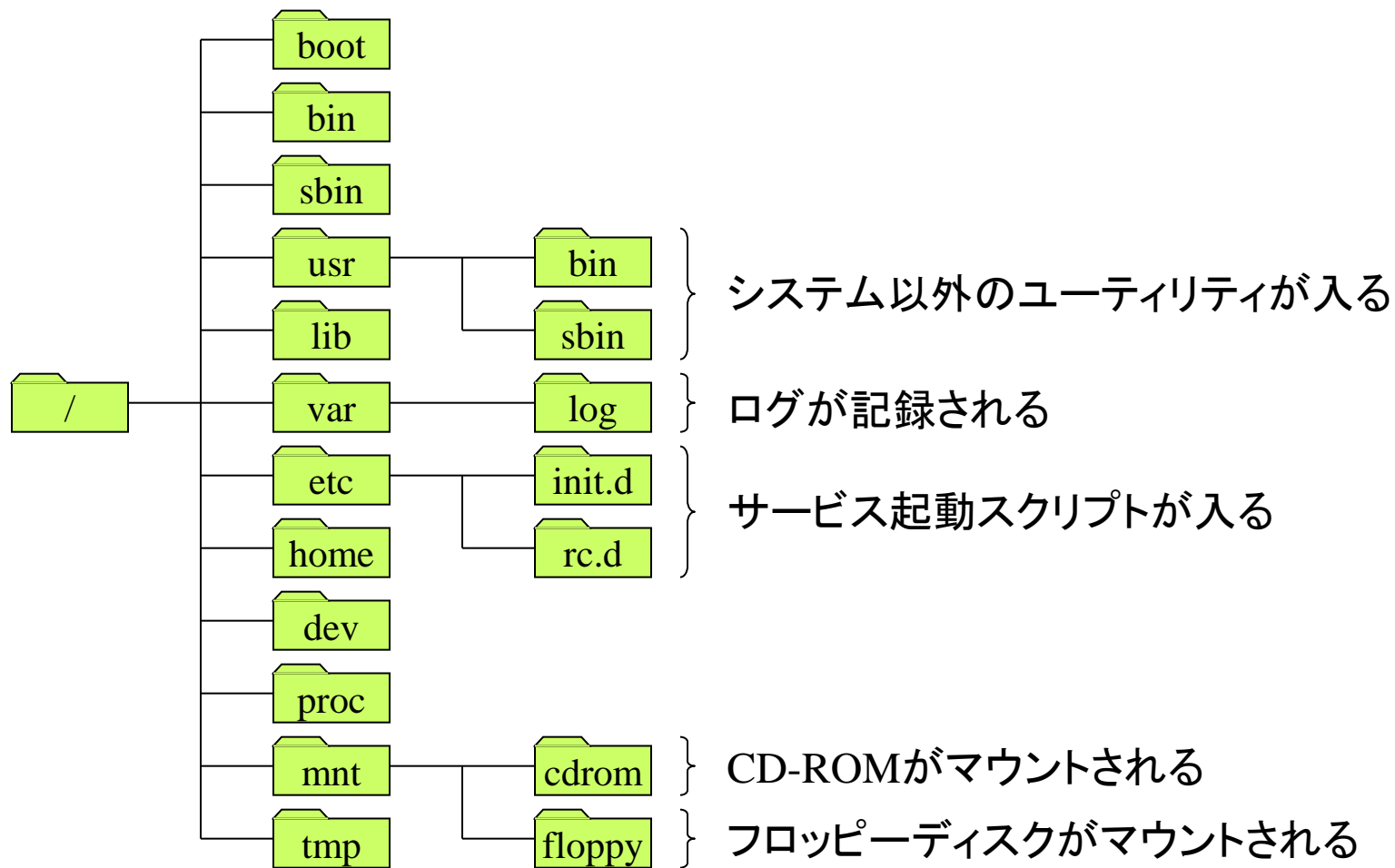
- ファイルシステムおよびスワップスペースを別々のディスクやパーティションに割り当てる
- システムを適切に使用できるように設計を調整する
- ブートに当たって、/bootパーティションがハードウェアアーキテクチャの要件を満たしていることを確認する

重要なファイル、用語、ユーティリティ

- / (root)ファイルシステム
- /varファイルシステム
- /homeファイルシステム
- スワップスペース
- マウントポイント
- パーティション



ディレクトリ名	役割
/boot	Linuxカーネルと起動関連ファイルを格納
/bin	Linuxの最も基本的なコマンドを格納
/sbin	Linuxのシステム管理に関するコマンドを格納
/usr	Linux上のアプリケーションソフトのファイルを格納
/lib	各種ライブラリファイルを格納
/var	ログやメールなどシステムが一時的にデータを格納
/etc	各種設定ファイルを格納
/home	一般ユーザーのホームディレクトリ
/dev	デバイスファイルの入っている特殊なディレクトリ
/proc	システムの各種稼動状態をファイルとして保持
/mnt	フロッピーディスクやCD-ROMをマウントする
/tmp	各種プログラムが利用する一時ディレクトリ





- / (ルート) ディレクトリ以外を別のディスクやパーティションに分離する
 - /home を分離して、**ユーザデータ**を分離する
 - /var を分離して、**システムデータ**を分離する
- ディレクトリを分離する理由
 - メンテナンス性の確保 (システムとデータの分離)
 - RAID (ミラー) による冗長性の確保
 - /home をミラーで構成
 - パフォーマンスの向上
 - /var を RAID 1+0 などで構成



説明

テキストデータを効果的に処理するためにストリームのリダイレクトや接続をする。この作業には標準入力、標準出力、標準エラー出力へのリダイレクト、あるコマンドの出力を別のコマンドの入力にパイプする、あるコマンドの出力を別のコマンドの引数として使用する、出力を標準出力とファイルの両方に送るといったことが含まれる。

主要な知識範囲

- 標準入力、標準出力、標準エラー出力をリダイレクトする
- あるコマンドの出力を別のコマンドの入力にパイプする
- あるコマンドの出力を別のコマンドの引数として使用する
- 出力を標準出力とファイルの両方に送る

重要なファイル、用語、ユーティリティ

- tee
- xargs

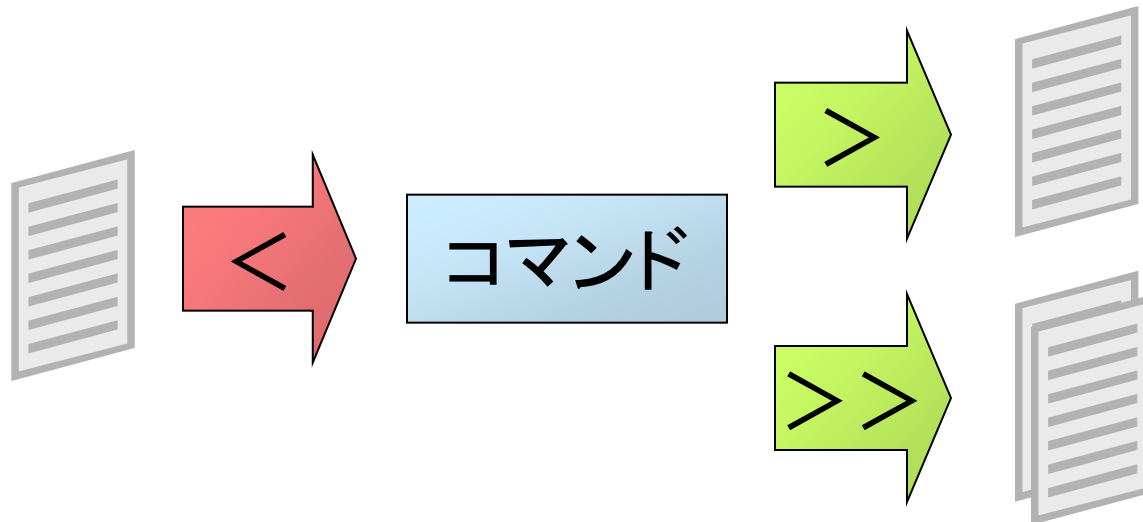


- コマンドは標準入力からデータを受け入れて、処理を行った後に標準出力へと結果を出力する
- エラーが発生した場合には、標準エラー出力へとエラーメッセージを出力する



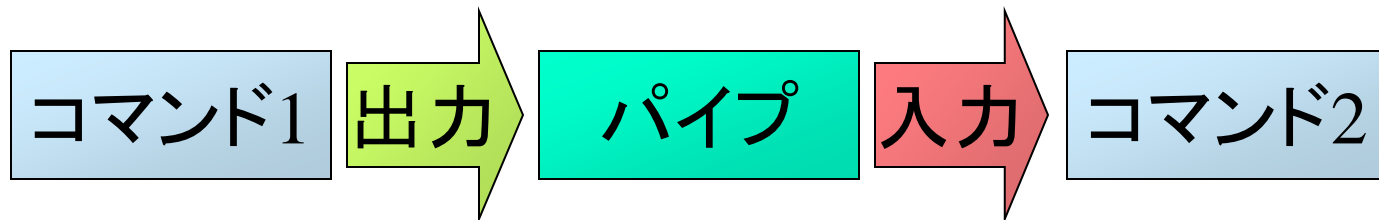


- 標準入出力とファイル間のやり取りを制御する
 - `command > file` 標準出力をファイルにリダイレクト
 - `command >> file` 標準出力を追加でリダイレクト
 - `command < file` ファイルを標準入力にリダイレクト





- あるコマンドの結果を、さらに他のコマンドで処理したい場合に使用
- command1の標準出力をcommand2の標準入力へ渡す
 - `command1 | command2`
 - `command1 > file; command2 < file`と同等





■ 学習の目標を定めよう

- 例) Linuxを使ったWebサーバー構築

■ できるだけ沢山Linuxに触る

- コマンドライン中心に、苦勞なく触れる程度に
- 色々なディストリビューションを試してみる

■ 自分なりに説明できること

- 教えることが最高の学習



■『LPI通信』

- Linuxオープンソース関連ニュース
- Linuxの利用に役立つTipsやテクニック
- LPI合格者の声

■『LPIC Level2・Level3を受けてみよう！』

- Level2・Level3の例題解説
- Level2・Level3を取得するメリット、活用の事例など
- Level1をお持ちでない方にも役立ちます

<http://www.lpi.or.jp/mail/>



翔泳社 SEshop.comリニューアル！

2010年5月10日、SEshop.comが新しく生まれ変わりました。
より使いやすくなったSEshop.comへ是非お越しください。

★リニューアル記念キャンペーン★

1. 全品送料無料でお届け中（～2010年6月30日午後2時）
2. アンケートに答えてクーポン券をゲット！

SEshop.com

<http://www.seshop.com/>



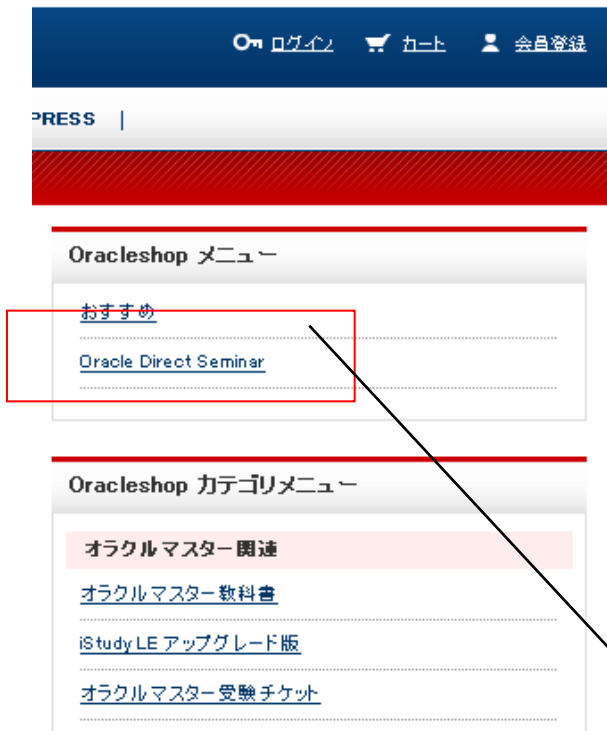
ダイセミご聴講の皆様へプレゼント

今回のセミナー受講者様へのプレゼント
Linux教科書 LPIC レベル1 第4版(5名様)
Linux-DB システム構築／運用入門(5名様)



<http://www.seshop.com/special/oracle/>

本日 19:00までにご回答ください



開催日	2010年05月25日(火) 11:00~12:00 (接続受付開始 10:45~)
主催	待定非営利活動法人エルピーアイジャパン、株式会社即承社、日本オラクル株式会社
講師	宮原徹氏(株式会社ぎぎねっと代表取締役社長)
対象	<ul style="list-style-type: none"> Linuxのスキルを身につけたOracleエンジニア LPIC試験にチャレンジしているOracleユーザー データベースに関心を持つLinuxユーザー
参加費	無料(事前登録制)
定員	先着800名様(定員となり次第締め切らせていただきます)
お問い合わせ	日本オラクル株式会社 Oracle Direct Seminar事務局

本セミナーのアンケートページは[こちら](#)。