

LinuC レベル1 技術解説セミナー

LinuCエバンジェリスト 鯨井貴博

2018年2月24日(土) 15:15~16:00
@OSC2018 Tokyo/Spring



Who are you? (あんた、誰よw)

[簡単なプロフィール]

- 前職：建設業
- LinuxやNetwork、セキュリティ講師
- 最近は、Juniper / Junosもやっています
- Opensourcetechブログ (<http://opensourcetech.hatenablog.jp/>) 書いてます。
よかったら、みてください！



[保有資格]

- LinuC、LPIC、HTML5プロフェッショナル、
 - ACCEL (Apache CloudStack技術者認定資格 by LPI-JAPAN)
 - 情報セキュリティスペシャリスト / ネットワークスペシャリスト
 - 応用情報処理技術者 / 基本情報処理技術者
 - 情報セキュリティマネジメント
 - MCP70-640 Microfoft Windows Server 2008 Active Directory
 - ITIL Foundation
 - CCNA、MOS
- とか いっぱい持っていますw



祝 LinuCセミナー開始！！



LinuC





✓ 主題101 : システムアーキテクチャ

- ✓ 101.1 ハードウェア設定の決定と構成 重要度 2
- ✓ 101.2 システムのブート 重要度 3
- ✓ 101.3 ランレベル/ブートターゲットの変更とシステムのシャットダウンまたはリブート 重要度 3

✓ 主題102 : Linuxのインストールとパッケージ管理

- ✓ 102.1 ハードディスクのレイアウト設計 重要度 2
- ✓ 102.2 ブートマネージャのインストール 重要度 2
- ✓ 102.3 共有ライブラリの管理 重要度 1
- ✓ 102.4 Debianパッケージ管理の使用 重要度 3
- ✓ 102.5 RPMおよびYUMパッケージ管理の使用 重要度 3

✓ 主題103 : GNUとUnixのコマンド

- ✓ 103.1 コマンドラインの操作 重要度 4
- ✓ 103.2 フィルタを使ったテキストストリームの処理 重要度 3
- ✓ 103.3 基本的なファイル管理の実行 重要度 4
- ✓ 103.4 ストリーム、パイプ、リダイレクトの使用 重要度 4
- ✓ 103.5 プロセスの生成、監視、終了 重要度 4
- ✓ 103.6 プロセスの実行優先度の変更 重要度 2
- ✓ 103.7 正規表現を使用したテキストファイルの検索 重要度 2
- ✓ 103.8 viを使った基本的なファイル編集の実行 重要度 3

✓ 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

- ✓ 104.1 パーティションとファイルシステムの作成 重要度 2
- ✓ 104.2 ファイルシステムの整合性の保守 重要度 2
- ✓ 104.3 ファイルシステムのマウントとアンマウントの制御 重要度 3
- ✓ 104.4 ディスククォータの管理 重要度 1
- ✓ 104.5 ファイルのパーミッションと所有者の管理 重要度 3
- ✓ 104.6 ハードリンクとシンボリックリンクの作成・変更 重要度 2
- ✓ 104.7 システムファイルの確認と適切な位置へのファイルの配置 重要度 2



- ✓ **主題105 : シェル、スクリプト、およびデータ管理**
 - ✓ 105.1 シェル環境のカスタマイズと使用 重要度 4
 - ✓ 105.2 簡単なスクリプトのカスタマイズまたは作成 重要度 4
 - ✓ 105.3 SQLデータ管理 重要度 2
- ✓ **主題106 : ユーザーインターフェイスとデスクトップ**
 - ✓ 106.1 X11のインストールと設定 重要度 2
 - ✓ 106.2 ディスプレイマネージャの設定 重要度 1
 - ✓ 106.3 アクセシビリティ 重要度 1
- ✓ **主題107 : 管理業務**
 - ✓ 107.1 ユーザーアカウント、グループアカウント、および関連するシステムファイルの管理 重要度 5
 - ✓ 107.2 ジョブスケジューリングによるシステム管理業務の自動化 重要度 4
 - ✓ 107.3 ローカライゼーションと国際化 重要度 3
- ✓ **主題108 : 重要なシステムサービス**
 - ✓ 108.1 システム時刻の保守 重要度 3
 - ✓ 108.2 システムのログ 重要度 3
 - ✓ 108.3 メール転送エージェント(MTA)の基本 重要度 3
 - ✓ 108.4 プリンタと印刷の管理 重要度 2
- ✓ **主題109 : ネットワークの基礎**
 - ✓ 109.1 インターネットプロトコルの基礎 重要度 4
 - ✓ 109.2 基本的なネットワーク構成 重要度 4
 - ✓ 109.3 基本的なネットワークの問題解決 重要度 4
 - ✓ 109.4 クライアント側のDNS設定 重要度 2
- ✓ **主題110 : セキュリティ**
 - ✓ 110.1 セキュリティ管理業務の実施 重要度 3
 - ✓ 110.2 ホストのセキュリティ設定 重要度 3
 - ✓ 110.3 暗号化によるデータの保護 重要度 3



重要度

**実機
操作**

**受験日
設定**



主題101：システムアーキテクチャ



Linuxの起動ログ、気にしたことありますか？

```
                Welcome to CentOS
Starting udev:                                     [ OK ]
Setting hostname localhost.localdomain:          [ OK ]
Setting up Logical Volume Management:             [ OK ]
Checking filesystems
/dev/sda3: clean, 136233/296000 files, 870562/1182464 blocks
/dev/sda1: clean, 38/128016 files, 60282/512000 blocks
/dev/sda5: clean, 3502/131072 files, 80259/524032 blocks
                                                    [ OK ]
Remounting root filesystem in read-write mode:   [ OK ]
Mounting local filesystems:                       [ OK ]
Enabling local filesystem quotas:                 [ OK ]
Enabling /etc/fstab swaps:                        [ OK ]
Entering non-interactive startup
Calling the system activity data collector (sadc)...
Loading OpenIB kernel modules:                   [ OK ]
ip6tables: Applying firewall rules:               [ OK ]
iptables: Applying firewall rules:               [ OK ]
Bringing up loopback interface:                   [ OK ]
Bringing up interface eth0:
Determining IP information for eth0..._
```



dmesg

```
DMESG(1) DMESG(1)  
  
NAME  
    dmesg - print or control the kernel ring buffer
```

man (マニュアル) によると、
カーネルのリングバッファという領域にある情報を参照する
コマンドとのこと。

実際に実施してみると、
BIOS・ハードウェア・カーネルなど多くの情報が確認できる。



主題103 : GNUとUnixのコマンド

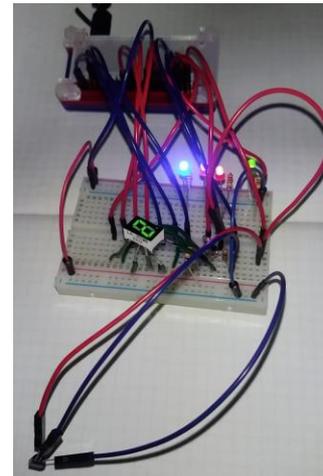


以下のようなテキストファイルから、
温度に関する情報のみと抽出したい！

```
[root@localhost ~]# cat w1_slave
```

```
1a 01 4b 46 7f ff 06 10 ea : crc=ea YES
```

```
1a 01 4b 46 7f ff 06 10 ea t=17625 . . . 17.625度を示しています。
```



温度センサーDS18B20+ と ラスパイゼロW を接続して取得



色々な方法があり、加工もできます。

```
[root@localhost ~]# grep t= w1_slave
```

```
1a 01 4b 46 7f ff 06 10 ea t=17625
```

```
[root@localhost ~]# grep t= w1_slave | cut -d "=" -f 2
```

```
17625
```

```
[root@localhost ~]# grep t= w1_slave | cut -d "=" -f 2 >> tempfile
```

```
[root@localhost ~]# cat tempfile
```

```
17625
```



その他、活用できそうなコマンドなどとしては、

正規表現

egrep

fgrep

sed



主題105： シェル、スクリプト、およびデータ管理



シェル (shell) とは？

入力したコマンドをOSに伝えてくれる役割。

Linuxでスタンダードなbashの他に、
csh・ksh・zshなどがあります。



シェルスクリプト (shell script) とは？

シェル上で実行できるプログラム (のようなもの)

シェルスクリプト (shell script) の使い方は、
以下の3ステップ。

- ① シェルスクリプトを作る
- ② 実行権限を付与する
- ③ 実行する



シェルスクリプト (shell script) をより豊かに使うために

for (繰り返し)

while (繰り返し)

if (条件分岐)

read (対話的な動作)

seq (数値出力)

など



みなさまのLinuC合格、
そして、また再会できることを
楽しみにしています！

Thank you