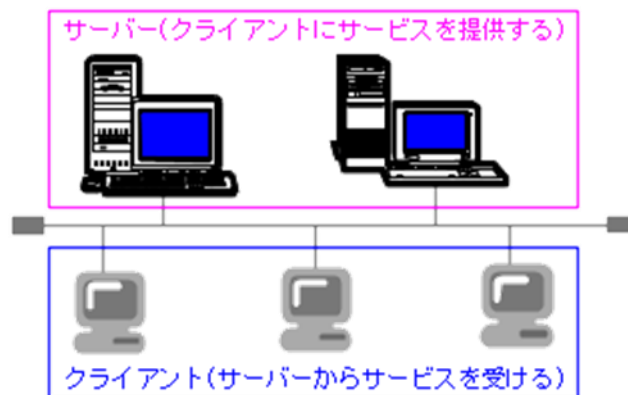


1. PCキッキングの位置づけ

PCのキッキングはITエンジニアの登竜門として、どのような立場、職種でもITの仕事に関わる上では必須の知識、作業である、

PCのキッキングとは、いわゆるクライアントPCといわれる、サーバ・クライアント型の構成における、クライアント型の機器を指す。

クライアント・サーバ型LAN



一般的にはノートPC,デスクトップPCを指すことが多い。

2. PCキittingとは

PCキittingとは、WindowsもしくはMACなどのPCをアップデート、リプレイス、データ移行などの作業を行うことを言う。

クライアントPCは、ユーザーデータが非常に価値を持っており、サーバにすべてのデータをアップロードしているとは限らず、クライアントPCを交換（リプレイス）する際には、データの移行が非常に重要である。

またセキュリティ担保のため、クライアントPCには「ドメイン参加」「ネットワーク参加」「ウイルス検知ソフト」「一元管理ソフト」「SCCM」をインストールすることが多い。

利便性向上のため、Officeのインストール、Onedrive設定などを行うことも多い。

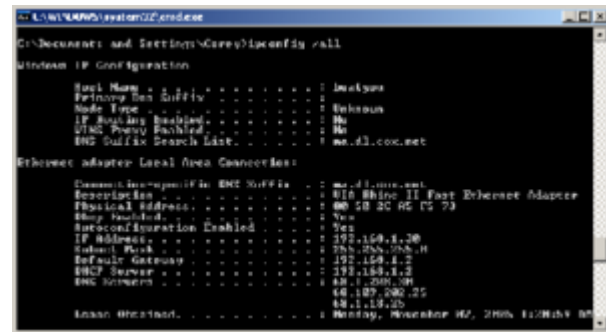
昨今ではWindows7からWindows10へのアップデート期限が迫っており、各社がアップデートを急いでいる。

PCを最新の情報にしておくことは、セキュリティを高め、企業としてのIT信頼性を表す指標になっている。

3. PCキッティング作業1

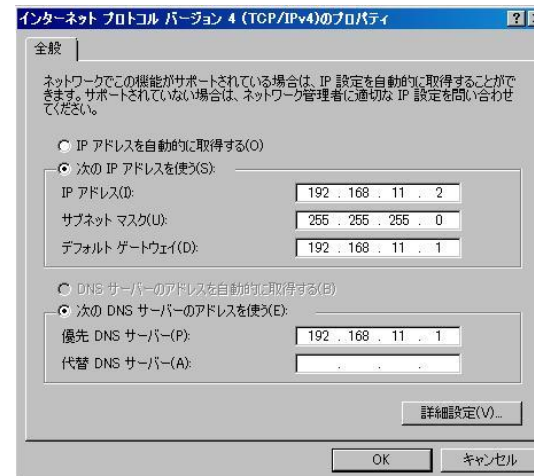
① IPアドレス確認

コマンドプロンプトで「ipconfig」もしくは、より詳細な情報の「ipconfig/all」を実行。現在のIPアドレス設定が確認できる、最重要コマンド。



② IPアドレス変更

コントロールパネルから、ネットワークアダプター設定を開く。ここでIPアドレスの変更ができる。PCキッティングでは必ず発生する作業、

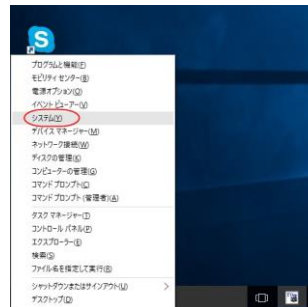


4. PCキitting作業2

③ ホスト名変更

コンピュータの名前を変更する。
OSによってやり方は異なるので、
各OSによるやり方は覚えておく。

PCキittingには必須。



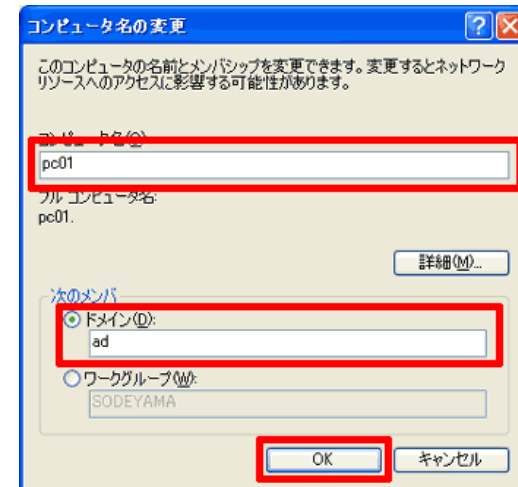
④ ドメイン参加

ホスト名変更の個所でドメイン参加の
設定がある。

ドメインとは、クライアントPCをサーバで一元
管理するためのWindowsの基本機能かつ最重要
機能。

これがあるために、企業はWindowsPCを使っ
ていると言っても過言ではない。

一元管理するサーバをActiveDirectoryと言う。



5. PCキitting作業3

⑤ Windowsファイアーウォール

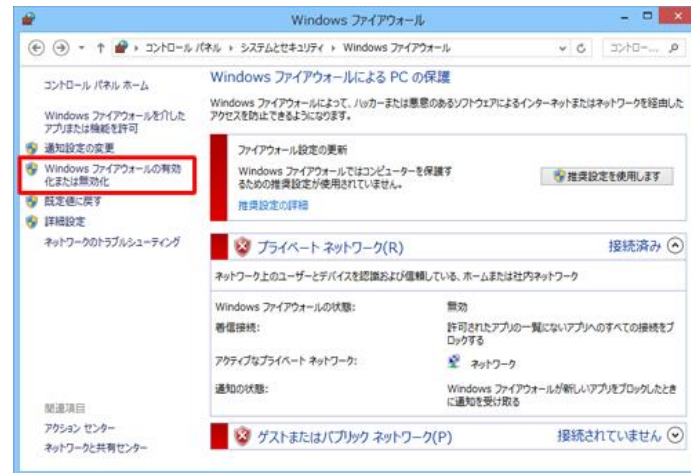
Windowsの機能でファイアーウォールが内蔵されており、不正な通信をブロックしてくれる。
ただし逆効果となることが多いので、Offにすることが多い。

コントロールパネルの検索画面で、ファイアーウォールと検索すれば表示される。

企業ごとに設定は異なるので、手順書に従うこと。

ただしこの開き方、機能の意味は理解しておくこと。

トラブルシューティングで、Pingが通らない、不具合が起きた際など、ここを確認でき、ここの設定が悪さをしていることを目途が付くようにしておく



6. 基礎知識1

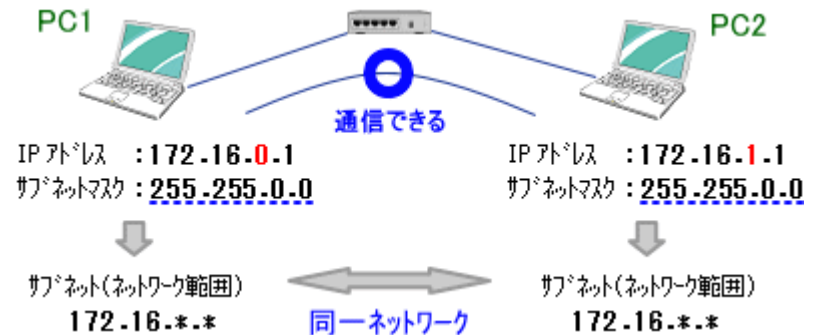
TCP/IPの基礎を理解しておく

PCキッキングを行う上で、最低限のネットワーク基礎は理解しておく必要がある。

IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ。
DNS、プロキシサーバ、
同じネットワーク内という意味。

IPアドレス : PCの住所
ネットワーク : PCの住所市街地名（市街地が異なる場合は門があると考えてよい）
デフォルトゲートウェイ : 市街地の外に出る門の住所のこと

同一ネットワーク内というのは、同じ市街地にあり、門がないので色々な情報共有ができる。
つまりネットワーク疎通において、制約がほとんどない。
しかしネットワークの外は、まったく環境が異なる、色々な制約を付けて自由な出入りを制御しなければならない。



7. 基礎知識2

PCの住所（IPアドレス）は、市街地の門の住所、自分の市街地がどこまでの広さなのかを同時に設定しなければならない。

自分の市街地がどこまでの広さなのかを示すのが、ネットワークアドレス、いわゆるサブネットマスクを指す。

例：192.168.1.0/24のネットワーク。

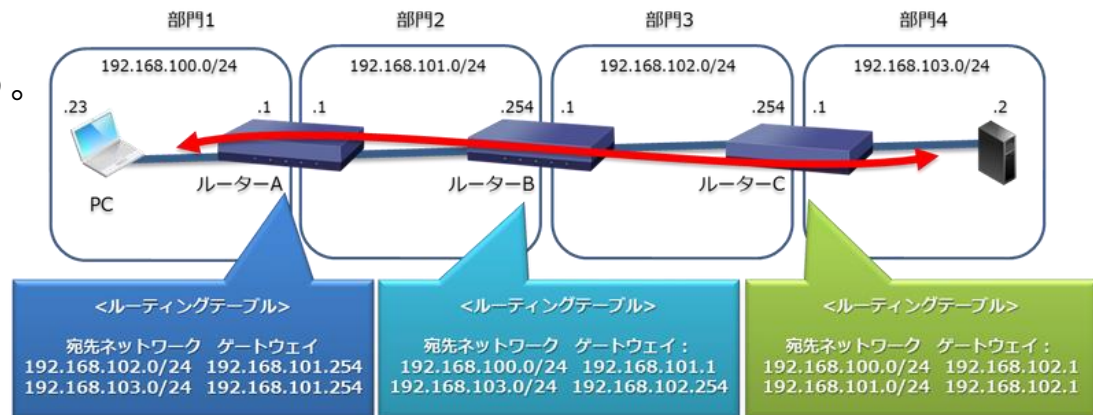
→自分のPCのIPアドレスは、192.168.1.1。

→市街地の範囲は、/24 = 255.255.255.0 （2進数など表記、詳しくは自身で調べてください）

→門は？ゲートウェイは？ 192.168.1.254

ほかの市街地のアドレス、10.0.0.1に行きたいときは、門のアドレスに行くことにより、その先のアドレスに進んでくれる。

この連続を、「ルーティング」という。



7. 基礎知識 3

自己演習（自身でネットで調べて回答してみてください）

1. GUIとCLIの違い（WindowsServerとLinuxの違い）
2. IPアドレスはどうやって調べるか
3. IPアドレスの変更方法
4. ホスト名とは何か、IPアドレスと何が違うのか、またホスト名からIPアドレスを調べる方法
5. Pingとは何か
6. IPアドレス：192.168.1.1にPingを打つ場合のコマンドは？

8. PC単体では意味ない、ネットワークが重要

PCは単体で何かする・・・というのはアプリケーション作成などでは有効であるが、
実用ではほぼあり得ない。

基本的に一元管理、ネットワークに属してインターネット、WEBサービス、ファイルサーバへの
情報格納を通じて、仕事をしている。

ネットワークにつながらなければ、何もできない！

PCキッキングで必要となるコマンドでPingというコマンドがあるので、覚えておく。

PCが正常なネットワークに繋がっているのかを確認できるコマンド。

Pingをどこどこに打ってという指示が出たときに、
とっさに打って結果を言えるようにしておかなければ
まずい。

```
C:\>ping www.microsoft.com

e1863.dsps.akamaiedge.net [23.211.99.146]に ping を送信しています 32 バイト
のデータ:
23.211.99.146 からの応答: バイト数 =32 時間 =6ms TTL=54
23.211.99.146 からの応答: バイト数 =32 時間 =3ms TTL=54
23.211.99.146 からの応答: バイト数 =32 時間 =4ms TTL=54
23.211.99.146 からの応答: バイト数 =32 時間 =4ms TTL=54

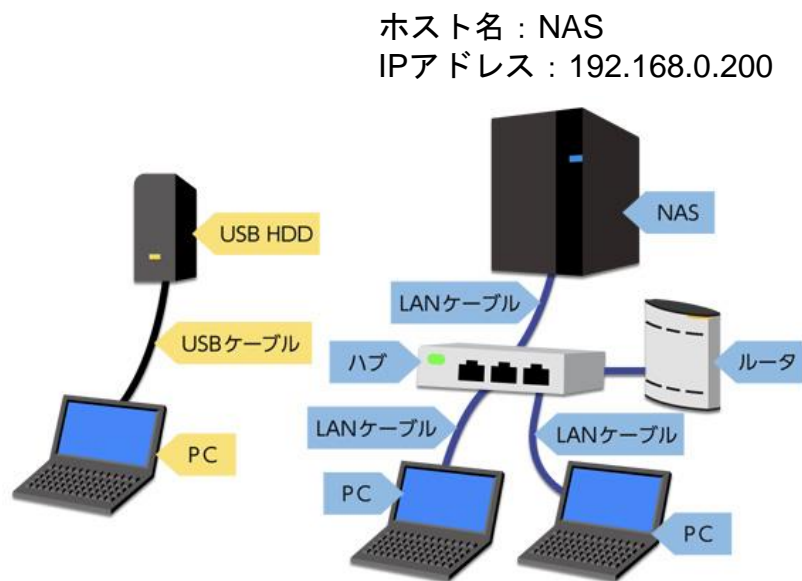
23.211.99.146 の ping 統計:
   パケット数: 送信 = 4, 受信 = 4, 損失 = 0 (0% の損失),
   ラウンドトリップの概算時間 (ミリ秒):
     最小 = 3ms, 最大 = 6ms, 平均 = 4ms
```

9. ネットワークドライブ、共有ドライブ

ネットワークアクセスとは、サーバやネットワークに接続されたHDD（NAS）にアクセスすることを言う。

アクセス方法は、¥¥サーバ名orIPアドレス¥ドライブ（パス）。

下図のNAS（ネットワークに接続されたHDD）にPCからアクセスする際は、フォルダのパスや、名前を指定して実行から、¥¥NAS、もしくは¥¥192.168.0.200でアクセスできる。

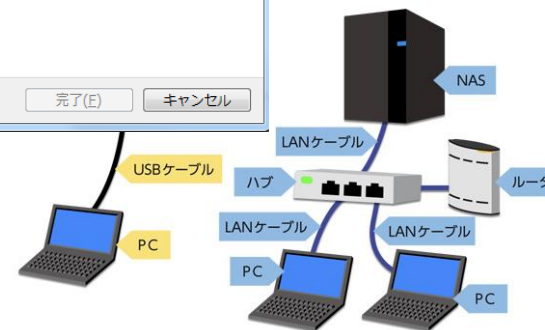
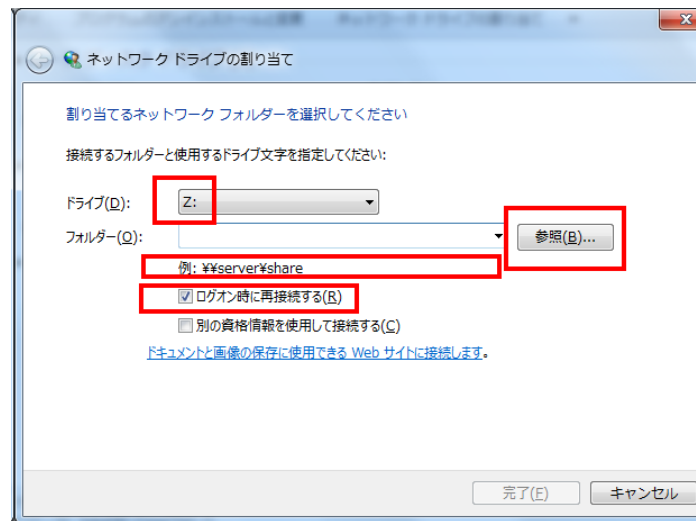
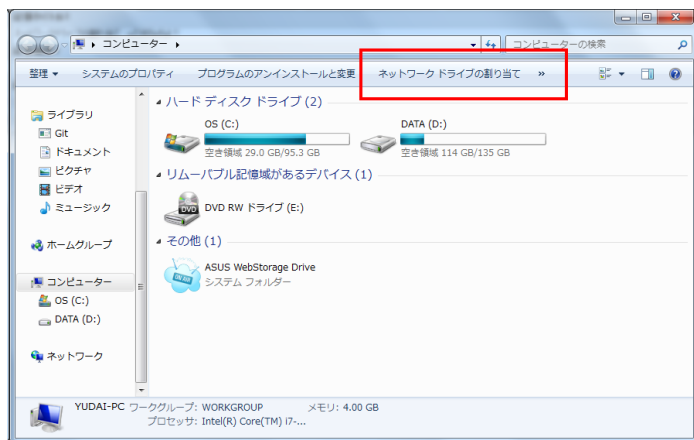


10. ネットワークドライブ、共有ドライブ

前述の弊を指定したアクセスを毎回アクセスするのは手間がかかることから、自分のPCにいつでも簡単にアクセスできるように、「ドライブとして割り当てる」ことをネットワークドライブという。

サーバやネットワークに接続されたHDD（NAS）をあたかも自分のPCに直接接続されているかのような感覚でアクセスできるように設定することを言う。

マイコンピュータを開くとCドライブやDドライブが表示されるが、そこにZドライブ、Yドライブなどを割り当てて、サーバやネットワークHDDにいつでも簡単にアクセスできるようにする



1 1. 誰でもできる演習 1

ご自身のPCでコマンドプロンプトでipconfig/allを実行してください。
そこに表示されたデフォルトゲートウェイのIPアドレスを控えてください。

次にコマンドプロンプト上で、
Ping デフォルトゲートウェイのIPアドレス を実行してください。

結果

Reply From ~という結果が返されますので、確認してください。

また、デフォルトゲートウェイにPingを打っている意味についても考えてみてください。

※PCの設定は変更しませんので、問題が起きることはありません。

1 2. 基本演習準備

準備：

高スペックのWindows10のPCを用意する

- ・ CPU：Core I 5 以上
- ・ メモリ：8GB以上（4GBでもぎりぎりOK）
- ・ HDD：SSD128GB以上もしくはHDD128GB以上

- ① フリー検証用のVMをインストールする。
Hyper-Vが使える環境であればHyper-Vでも可能
- ② Windows10の評価版のISOをダウンロードする
- ③ VM上でWindows10評価版をインストール、セットアップ。
起動できることを確認
- ④ Windows10標準の画面キャプチャツール：Snipping Toolの起動方法を調べる

※ITエンジニアとして基本の「自分で分からないことは調べる」を基本にしているので、詳しくはあえて記載していません。調べれば分かることはご自身で調べるようお願いします。

1 3. 演習 1

以下の検証用PCを構築してください（検証用がなければご自身のPCでもOK）

- ・ ホスト名 : test100

- ・ IPアドレス : 192.168.1.1/24

(ヒント : /24=SubnetMask : 255.255.255.0ですが、これは基本なので覚えてください)

- ・ デフォルトゲートウェイ : 192.168.1.254

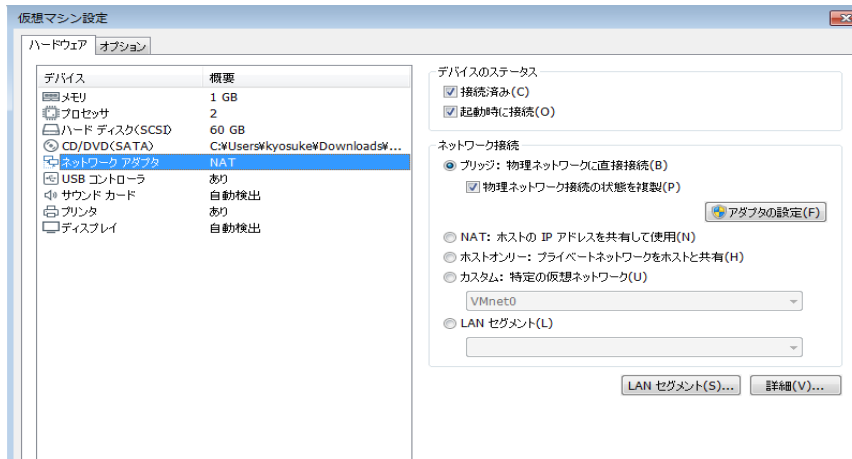
- ・ DNS1 : 10.0.0.1 DNS2 : 10.0.0.2 を入力する。

上記設定が終わったら全て画面を閉じる。

- ・ コマンドプロンプトで ipconfig/allを実行し、Snipping Toolで結果を画面キャプチャする

画面キャプチャした情報を見せてください。

(注意) VMなどの検証用で演習している場合は、ネットワーク設定を以下のように変更が必須です。



ネットワークアダプタを「ブリッジ」に変更してください。こうすることで、家庭用ネットワーク内にもう1台仮想的なPCが追加されることになります。

<https://qiita.com/pink/items/2416cd5f440bf9d6b4ca>

1 4. 演習 2

以下を行ってください

- ・ ドメイン参加 : `test.local` を入力して画面キャプチャしてください (OKは押さず)
- ・ Windows-ファイアウォールの設定を全てOFFにした状態を画面キャプチャしてください
- ・ Cドライブ直下に「test」フォルダを作成して、そこにメモ帳を追加してください。
c:¥testフォルダをネットワークドライブにしてください
そのネットワークドライブに追加されている結果を画面キャプチャしてください。
- ・ hostsファイルがどこにあるか画面キャプチャしてください
- ・ IPアドレス変更画面を画面キャプチャしてください