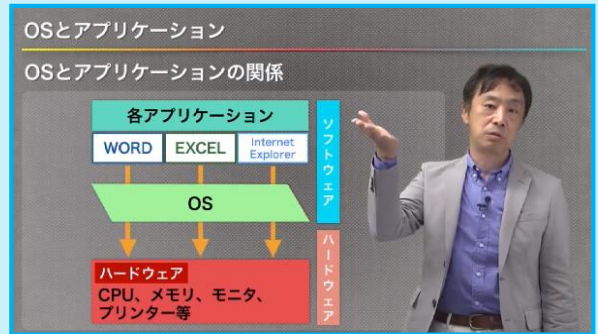
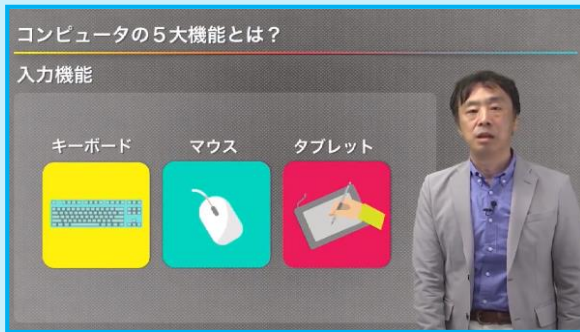


講座詳細

サーバ・ネットワーク技術者講座 基礎編 I



講座の内容解説

コンピュータの基礎知識として、ハードウェアやソフトウェアの違い、拡張子とは何かなどを基礎から学ぶことができます。

これらを学ぶことでコンピュータの基礎的な使い方や知識、コンピュータの主な機能についての知識を身に付けることができます。

ココがキャリアアップに繋がる！

コンピュータの性質を学ぶことで、今後学んでいくネットワークやサーバの知識を身に付ける上でも重要な土台をつくることになり、サーバ・ネットワーク技術者としてのキャリアアップに繋がると考えます。

■ カテゴリ：職能別（職種転換）

■ 講義タイトルと学習時間

講義タイトル	学習時間(分)
1. イントロダクション	3
2. コンピュータの5大機能とは？	8
3. ハードウェアとソフトウェア	8
4. OSとアプリケーション	9
5. 周辺機器とドライバ	9
6. 拡張子を理解する	13
基礎編 第1章 総合問題	10

■ 学習時間：合計1時間

Point

- コンピュータの基礎知識を学ぶことができる
- コンピュータの基礎的な使い方、主な機能を学ぶことができる
- 今後学んでいく上での重要な土台を作ることができる



担当者様のご意見

コンピュータの性質を学び、土台が作れるのはいいですね。


講座詳細

サーバ・ネットワーク技術者講座 基礎編Ⅱ

プロトコル


OSI参照モデル

レイヤ	名称
第7層 (レイヤ7)	アプリケーション層
第6層 (レイヤ6)	プレゼンテーション層
第5層 (レイヤ5)	セッション層
第4層 (レイヤ4)	トランスポート層
第3層 (レイヤ3)	ネットワーク層
第2層 (レイヤ2)	データリンク層
第1層 (レイヤ1)	物理層



学習項目

- ・ Web概論
- ・ コンピュータネットワーク
- ・ 個人から通信ネットワークへの接続方法
- ・ コンピュータ同士をつなぐ
- ・ LAN
- ・ プロトコル
- ・ インターネット



講座の内容解説

ネットワークやその仕組みについて焦点を当てて、プロトコルやネットワークのつなぎ方、インターネットの仕組みなどを学ぶことができます。

ココがキャリアアップに繋がる！

インターネットの仕組みやルールを学ぶことで、今後学んでいくネットワークやサーバの知識を身に付ける上でも重要な土台をつくることになり、サーバ・ネットワーク技術者としてのキャリアアップに繋がると考えます。

■ カテゴリ： 職能別（職種転換）

■ 講義タイトルと学習時間

講義タイトル	学習時間(分)
1. イントロダクション	2
2. Web概論	8
3. コンピュータネットワーク	10
4. コンピュータ同士をつなぐ	12
5. ブロードバンドとデータの単位	8
6. LAN	16
7. LAN間接続の機器	11

■ 学習時間：合計2時間

講義タイトル	学習時間(分)
8. プロトコル (1) FTP, HTTPの解説	8
9. プロトコル (2) SMTP, POP3, DHCP, SNMP, TCP, UDPの解説	10
10. インターネットのしくみ	15
基礎編 第2章 総合問題	20

Point

- コンピュータの基礎知識を学ぶことができる
- プロトコルやネットワークのつなぎ方を学ぶことができる
- 今後学んでいく上での重要な土台を作ることができる



担当者様のご意見

インターネットの仕組みやルールを学ぶことは、サーバ・ネットワーク技術者として大切なことです。

講座詳細

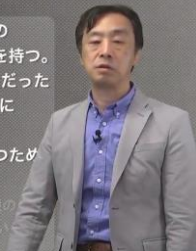
サーバ・ネットワーク技術者講座 基礎編Ⅲ

Linux概要

Linuxの概要

- Linuxは、オペレーティングシステム (OS) のひとつで、UNIXというOSとほぼ同等の機能を持つ。
- 1991年フィンランドのヘルシンキ大学の学生だったLinus Torvalds (リーナス・トーバルズ) 氏によって、開発、公開された。
- UNIX系OSと互換性があり、この互換性を保つためにPOSIXに準拠している。

POSIXとは、OSの規格の一つ。各OS間で最低限の互換性を確保するために定義されている。




Linuxの起動

```
#root ルートユーザ
$ユーザ名 一般ユーザ

passwd

- ログイン
```



講座の内容解説

「Linux」と呼ばれるサーバ周りに強いOS学ぶことができます。

汎用的かつ多くの企業で使われているLinuxを学ぶことで、コンピュータの基礎を固めることができ、OSの基礎を身に付けることができます。

ココがキャリアアップに繋がる！

OSの知識を学ぶことでこれから学んでいくサーバの知識が定着しやすくなり、サーバ・ネットワーク技術者としてのキャリアアップに繋がると考えます。

■ カテゴリ：職能別（職種転換）

■ 講義タイトルと学習時間

講義タイトル	学習時間(分)
1. イントロダクション	2
2. Linux概要	12
3. ファイルとユーザ	8
4. コマンド	6
5. ディレクトリとパス	10
6. Linuxの起動	11
7. ファイル/ディレクトリ管理に使用するコマンド (1)	17

■ 学習時間：合計2時間

講義タイトル	学習時間(分)
8. ファイル/ディレクトリ管理に使用するコマンド (2)	11
9. ファイル/ディレクトリ管理に使用するコマンド (3)	12
10. テキストフィルタ	9
11. ファイルの中身を表示する	4
12. その他のコマンド	3
基礎編 第3章 総合問題	15

Point

- コンピュータの基礎知識を学ぶことができる
- 「Linux」と呼ばれるサーバ周りに強いOSを学ぶことができる
- OSを学び、これから学んでいくサーバの知識が定着しやすくなる



担当者様のご意見

OSの知識を学び、サーバの知識が身につくのはいいですね。


講座詳細

サーバ・ネットワーク技術者講座 基礎編Ⅳ

ユーザ管理

アカウント

- ・ユーザアカウント
 - ユーザを識別するための一意な登録情報
 - UIDで識別
 - 以下の設定が必要
 - ユーザ名
 - パスワード
 - プライマリグループ
 - ホームディレクトリ
 - ログインシェル




ユーザアカウント
ユーザ
グループアカウント

ユーザ管理

usermodコマンド

使用例：
・ takadaのプライマリグループをtokyo(GID:800)に変更



講座の内容解説

Linuxの基礎として、ファイルの管理方式やユーザアカウントの管理方法、ファイルのセキュリティについて学ぶことができます。

ココがキャリアアップに繋がる！

Linuxを通しての学習となりますが、ファイルのセキュリティやアカウントの管理などはどのOSを通して必要となる知識も身につけることは、サーバ・ネットワーク技術者としてのキャリアアップに繋がると考えます。

■ カテゴリ： 職能別（職種転換）

■ 講義タイトルと学習時間

講義タイトル	学習時間(分)
1. イントロダクション	3
2. ファイルシステム	16
3. ユーザ管理 (1) アカウントとは	4
4. ユーザ管理 (2) ユーザ管理ファイルの詳細	9
5. ユーザ管理 (3) ユーザ管理コマンドについて	7
6. ユーザ管理 (4) ユーザの確認・追加コマンド	9

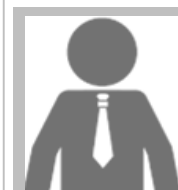
■ 学習時間： 合計4時間

講義タイトル	学習時間(分)
7. ユーザ管理 (5) passwdコマンドの使い方	10
8. ユーザ管理 (6) その他のユーザ管理コマンドの使い方	9
9. デフォルト設定の変更	12
10. 作業ユーザの変更	8
11. テキストフィルタ	12
基礎編 第4章 総合問題	5

他

Point

- コンピュータの基礎知識を学ぶことができる
- ファイルの管理方式やユーザアカウントの管理方法を学ぶことができる
- ファイルのセキュリティやアカウントの管理など学ぶことができる



担当者様のご意見


管理方法やセキュリティについて学習し、実践できれば信頼にも繋がりますね。

講座詳細

サーバ・ネットワーク技術者講座 ネットワーク編 I


トポロジーとは？ トポロジー

コンピュータネットワークの接続状態のことを指す
論理トポロジー…データ等の流れを表す
物理トポロジー…物理的な接続を表す



ユニキャスト・マルチキャスト・ブロードキャスト 3種の通信方法

通信方法	説明
ユニキャスト	単一のアドレスを指定し 1対1で行うデータ通信
マルチキャスト	特定のアドレスを指定し 1対複数で行うデータ通信
ブロードキャスト	同じデータリンク内の全宛先を指 1対不特定多数で行うデータ通信



講座の内容解説

ネットワークの知識についてより深く掘り下げて学ぶことができます。前提として基礎的なネットワークやコンピュータの知識が必要となりますので、基礎講座を修了された上での受講をお勧め致します。
ネットワークのデバイス、ルータなどの役割や、端末を識別するために使われるMACアドレスとは何かなど、専門的な分野に一步踏み込んだ内容となります。

ココがキャリアアップに繋がる！

ネットワークの専門的な分野の知識を身に付けることは、サーバ・ネットワーク技術者としてのキャリアアップに繋がると考えます。

■ カテゴリ：職能別（職種転換）

■ 講義タイトルと学習時間

講義タイトル	学習時間(分)
1. OSI参照モデル	34
2. TCP/IPモデル	13
3. トポロジー	17
4. MACアドレス	6
5. IPアドレス	26
6. サブネットマスク	12
7. 3種類の通信方法	8

■ 学習時間：合計4時間

講義タイトル	学習時間(分)
ネットワーク編 第1章 総合問題	10
1. LAN	9
2. Ethernet	14
3. Transmission	9
4. UTPCableType	8
5. FrameFormat	5
他	

Point

- ネットワークやコンピュータ中級の方にオススメ
- ネットワークの知識についてより深く掘り下げて学ぶことができる
- ネットワークの専門的な分野の知識を身に付けキャリアアップに繋がる



担当者様のご意見

よりネットワークの専門的な知識を身に付けることは、スキルアップに繋がりますね。

講座詳細

サーバ・ネットワーク技術者講座 ネットワーク編Ⅱ

DHCP その他のプロトコル

IPアドレスなどの情報を自動で割り当てるプロトコル

パソコンをケーブルに接続するだけでネットワーク接続を行う

DHCPサーバ宛てのパケット

IPヘッダ	UDPヘッダ	MACアドレス
	送信先ポート: 67	

DHCPクライアント宛てのパケット

IPヘッダ	UDPヘッダ	DHCPメッセージ
	送信先ポート: 68	

IPとは? IP

IPアドレスを割り当てることにより、それぞれの端末を識別し、端末同士のデータの送受信が可能に

イーサネットフレームフォーマット

IPパケットフォーマット

講座の内容解説

基礎編でも解説したプロトコルをさらに掘り下げて学ぶことができます。目的別に様々なプロトコルがあるため、ファイル転送の仕組みやインターネットで使用するケースなど、それぞれに焦点を当てていきます。IPなど聞き覚えのある言葉もあるかもしれませんが、各プロトコルの性質を知ることによって、ネットワークの通信技術を身に付けることができます。

ココがキャリアアップに繋がる！

プロトコルの専門的な分野の知識・ネットワークの通信技術を身に付けることは、サーバ・ネットワーク技術者としてのキャリアアップに繋がると考えます。

■ カテゴリ：職能別（職種転換）

■ 講義タイトルと学習時間

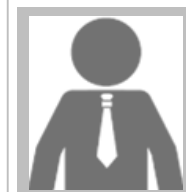
講義タイトル	学習時間(分)
1. IP	26
2. ARP	18
3. ICMP	23
4. ping	31
5. TCP (1) TCPとは	27
6. TCP (2) TCPにおける制御方法	27

■ 学習時間：合計4時間

講義タイトル	学習時間(分)
7. UDP	19
8. ドメイン	25
9. ファイル転送	17
10. 転送プロトコル	17
ネットワーク編 第3章 総合問題	10

Point

- ネットワークやコンピュータ中級の方にオススメ
- 各プロトコルの性質を知ることによって、通信技術を身に付けることができる
- 基礎編でも解説したプロトコルをさらに掘り下げて学ぶことができる



担当者様のご意見

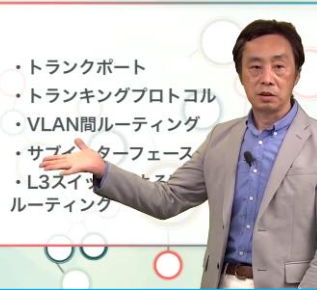
プロトコルの専門的な知識を身に付けることは、スキルアップに繋がりますね。

講座詳細

サーバ・ネットワーク技術者講座 ネットワーク編Ⅲ

学習項目


- ・VLAN
- ・デフォルトVLANと管理VLAN
- ・アクセスポート
- ・StaticVLAN
- ・DynamicVLAN
- ・トランクポート
- ・トランピングプロトコル
- ・VLAN間ルーティング
- ・サブインターフェース
- ・L3スイッチによるルーティング



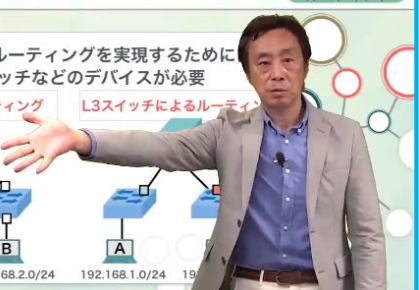
VLAN間ルーティング

セグメント間のルーティングを実現するためにルータやL3スイッチなどのデバイスが必要

ルータによるルーティング L3スイッチによるルーティング



192.168.1.0/24 192.168.2.0/24 192.168.1.0/24 192.168.2.0/24



講座の内容解説

VLANと呼ばれるネットワーク構造を変える技術について学ぶことができます。

ココがキャリアアップに繋がる！

構築、維持、運用、保守をしていく上でネットワーク構造を理解し、調節できる技術を身に付けることは、サーバ・ネットワーク技術者としてのキャリアアップに繋がると考えます。

■ カテゴリ：職能別（職種転換）

■ 講義タイトルと学習時間

講義タイトル	学習時間(分)
1. VLAN	16
2. デフォルトVLANと管理VLAN	15
3. アクセスポート	5
4. Static VLAM	6
5. Dynamic VLAN	8
6. トランクポート	10

■ 学習時間：合計2時間

講義タイトル	学習時間(分)
7. トランピングプロトコル	20
8. VLAN間ルーティング	10
9. サブインターフェース	12
10. L3スイッチによるVLAN間ルーティング	8
ネットワーク編 第4章 総合問題	10

Point

- ネットワークやコンピュータ中級の方にオススメ
- VLANと呼ばれるネットワーク構造を変える技術について学ぶことができる
- ネットワークの専門的な分野の知識を身に付けキャリアアップに繋がる



担当者様のご意見

ネットワーク構造を理解し、調整ができれば、キャリアアップにも繋がりますね。

講座詳細

サーバ・ネットワーク技術者講座 ネットワーク編Ⅳ

ルーティングとは？

ルーティング

送信元IP: 10.1.1.1
宛先IP: 10.1.4.1

10.1.3.0/24 (R2)
10.1.2.0/24 (R1)
10.1.1.1/24 (A)

R1のルーティングテーブル

宛先ルート	ネクストホップ	宛先ルート
10.1.1.0/24	Directly Connected	10.1.2.0/24
10.1.2.0/24	Directly Connected	10.1.4.0/24
10.1.3.0/24	Directly Connected	

ダイナミックルーティングとは？

ダイナミックルーティング

ルータのルーティングテーブルに動的に追加される最適ルートを使用したルーティング

他のルータに対して自動的に通知される情報

- ネットワークの状態の変化
- 有効な宛先ルートへの切り替え
- ネットワーク経路の追加、変更

講座の内容解説

ルーティングと呼ばれるデータ経路の制御について学ぶことができます。

ココがキャリアアップに繋がる！

宛先となるホストへパケットを送信するため、最適な経路を選択し転送を行なうようルータなどのネットワーク機器の動作について必要となる設定や優先順位などを理解することでネットワークシステムの効率性や安全性を考慮した提案ができるようになることは、サーバ・ネットワーク技術者としてのキャリアアップに繋がると考えます。

■ カテゴリ：職能別（職種転換）

■ 講義タイトルと学習時間

講義タイトル	学習時間(分)
1. ルーティング	24
2. ルーティングテーブル	10
3. ダイナミックルーティング	19
4. ルーティングプロトコル (1) ルーティングプロトコルとは	17
5. ルーティングプロトコル (2) ルーティングプロトコルの分類	12

■ 学習時間：合計2時間

講義タイトル	学習時間(分)
6. サブネットマスク	18
7. ルーティングのルール	20

Point

- ネットワークやコンピュータ中級の方にオススメ
- ルーティングと呼ばれるデータ経路の制御について学ぶことができる
- ネットワークシステムの効率性や安全性を考慮した提案ができるようになる



担当者様のご意見

ネットワーク機器の動作や設定を理解し、安全性に考慮できるようになれば、信頼されますね。

講座詳細

サーバ・ネットワーク技術者講座 ネットワーク編 V

特定ホストの指定方法 Wildcard Mask

ワイルドカードマスク「0.0.0.0」=host

アドレス: 172.28.100.5
ワイルドカードマスク: 0

10101100.00011100.01100100.00000101

WANサービスの回線タイプ WAN回線...アナログ

- 専用型
- 交換型(回線交換)
- 交換型(パケット交換)

講座の内容解説

ルーティングの補足や、フィルタリングを行なう上でのルール、ACLとその使い方について学ぶことができます。

ココがキャリアアップに繋がる！

ネットワークの管理や信頼性を考慮した企画、要件定義などを行なうために、セキュリティに関する知識は不可欠です。セキュリティを強化するためのフィルタリングの知識を身につけることは、サーバ・ネットワーク技術者としてのキャリアアップに繋がると考えます。

■ カテゴリ：職能別（職種転換）

■ 講義タイトルと学習時間

講義タイトル	学習時間(分)
8. ディスタンスベクター型ルーティング (1) ディスタンスベクター型ルーティングとは	17
9. ディスタンスベクター型ルーティング (2) ディスタンスベクター型ルーティングの機能	24
10. リンクステート型	15
ネットワーク編 第5章 総合問題	10
1. ACL	24
2. Wildcard mask	17
3. Standard ACL	20
4. Extended ACL	11

■ 学習時間：合計4時間

講義タイトル	学習時間(分)
ネットワーク編 第6章 総合問題	10
1. WAN	17
2. WANの基本構成	8
3. デジタル専用線、PSTN、ISDN	20
4. 現在主流のWAN回線 (IP-VPN / Wide Ethernet)	13
5. WANのプロトコル (HDLC / PPP)	8
6. アクセス回線の種類	16
ネットワーク編 第7章 総合問題	10

Point

- ネットワークやコンピュータ中級の方にオススメ
- フィルタリングを行なう上でのルール、ACLについて学ぶことができる
- セキュリティを強化するための知識を身につけることができる



担当者様のご意見

セキュリティの知識が豊富になれば、まわりに信頼されますね。

講座詳細

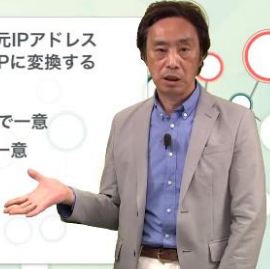
サーバ・ネットワーク技術者講座 ネットワーク編VI

NATとは?

NAT

IPパケットのヘッダ内にある送信元IPアドレスをプライベートIPからグローバルIPに変換する

プライベートIPアドレス…LAN内で一意
グローバルIPアドレス…全世界で一意



検疫ネットワークとは

検疫ネットワーク

企業内ネットワークに接続するPCにインストールされたウイルス対策ソフトが最新の状態でない場合、アクセスを拒否する仕組み

社内LAN接続をするPCを検査専用のネットワークに誘導

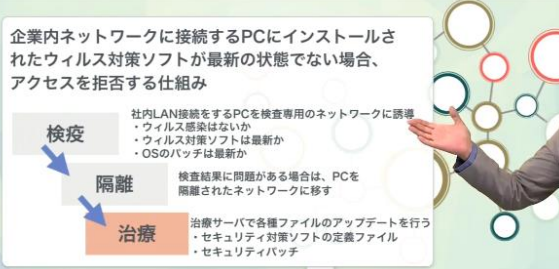
- ・ウイルス感染はないか
- ・ウイルス対策ソフトは最新か
- ・OSのパッチは最新か

検疫

隔離 検査結果に問題がある場合は、PCを隔離されたネットワークに移す

治療 治療サーバで各種ファイルのアップデートを行う

- ・セキュリティ対策ソフトの定義ファイル
- ・セキュリティパッチ



講座の内容解説

インターネットを使用する際のグローバルIPアドレスやセキュリティ、不正アクセスに関して学ぶことができます。クラッカーからの攻撃への対策やデータセキュリティについても学ぶことができます。

ココがキャリアアップに繋がる！

ネットワークの安全性を高めるために必要な知識を身につけることは、サーバ・ネットワーク技術者としてのキャリアアップに繋がると考えます。

■ カテゴリ：職能別（職種転換）

■ 講義タイトルと学習時間

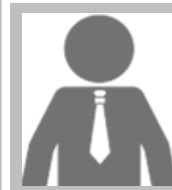
講義タイトル	学習時間(分)
1. NAT	18
2. Static NAT	7
3. Dynamic NAT	20
4. PAT	20
ネットワーク編 第8章 総合問題	10
1. セキュリティ	12
2. ハッカーとクラッカー	28
3. 不正アクセス防止システム	15

■ 学習時間：合計4時間

講義タイトル	学習時間(分)
4. Webアプリケーションファイアウォール	7
5. データセキュリティ	17
6. デジタル署名	7
7. デジタル証明書	17
8. 検疫ネットワーク	15
9. プロキシサーバ	12
ネットワーク編 第9章 総合問題	10
ネットワーク編 総合問題	25

Point

- ネットワークやコンピュータ中級の方にオススメ
- グローバルIPアドレスやセキュリティなどに関して学ぶことができる
- ネットワークの安全性を高めるために必要な知識が身につく



担当者様のご意見

ネットワークの安全性を高めるための知識を身につければ、キャリアアップにつながりますね。