

はじめまして！

『小悪魔女子大生のサーバエンジニア日記』を手にとっていただき

ありがとうございます。

●免責

本書に記載された内容は、情報の提供だけを目的としています。したがって、本書を用いた運用は、必ずお客様自身の責任と判断によって行ってください。これらの情報の運用の結果について、技術評論社および著者はいかなる責任も負いません。

本書記載の情報は、2011年12月現在のものを掲載していますので、ご利用時には、変更されている場合があります。

以上の注意事項をご承諾いただいた上で、本書をご利用願います。これらの注意事項をお読みただかずに、お問い合わせいただいても、技術評論社および著者は対処しかねます。あらかじめ、ご承知おきください。

●商標、登録商標について

・本書に登場する製品名などは、一般に各社の登録商標または商標です。なお、本文中に™、®などのマークは省略しているものもあります。

●使用環境について

本文中で説明に使用しているLinuxは、CentOS 4.8です。コマンドの使い方はこのOSのバージョンに基づいています。



No.

はじめに

Date



No.

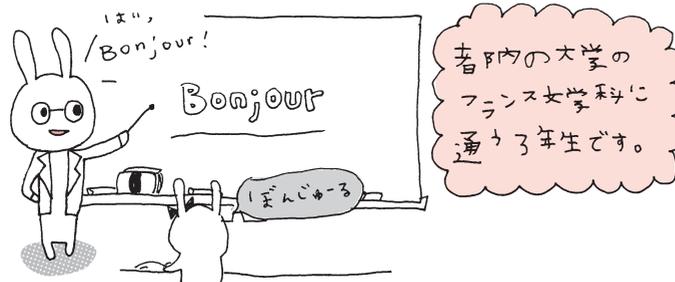
はじめに

Date



まずは私の自己紹介です。

都内の大学のフランス文学科に通っている3年生で、株式会社ディレクターズさんでアルバイトをさせてもらっています。



イラストが好きということから、株式会社ディレクターズの事業の一つであるサーバのことを勉強しながら、イラスト付きのサーバエンジニアブログを描くことになったのですが、このブログを始めるまで、「サーバ」や「サーバエンジニア」のことはまったく知りませんでした。

サーバ？サーバエンジニア???



インターネットやメールをちょっとやるだけ、そのくせ、サーバ、サーバエンジニアという言葉も矢張りませんでした。

今まで知らなかったことを理解して言葉にすることのむずかしさやつらさもあり、今まで当たり前に使っていたインターネットやメールのしぐみを知ったときの楽しさもあり、わかりやすい！——とってもらえたときの喜びもあり、

たくさんの気持ちを込めて本をつくりました。



矢張りなかつたことを
言留べて理解して言葉にして
糸会にするつらさをずかして

矢張りなかつたことを
矢張り時の楽しさ



はじめてサーバ見たときもあどろき！ぞした



あかりやすい、てー！
もらえたときの喜び

...たくさんの気持ちを込めて本をつくりました ☺



推薦の言葉

「小悪魔エンジニアの時代」

インターネットの無い生活が考えられないようになって久しいですが、日頃「インターネット」と言っているのは検索やWEBなど、私たちが直接使うインターネットのことですね。しかし、ふだんは気が付かないさまざまなところにも、実はインターネットが働いています。スマートフォンの裏にもインターネット、電子書籍の裏にもインターネット、宅配便の裏にもインターネット、銀行や証券会社の裏にもインターネット、というように、インターネットが支える社会の仕組みはどんどん増えている、インターネットはどこにでも空気みたいにあって当たり前、動いていて当たり前ものになりつつあります。一方では、新しいサービスや機能はどんどん生まれてくるわけで、やっぱり、あって当たり前のインターネットは、どうして動いているのかをしっかりとって、みんなが新しいネット社会をつくっていかないとイケません。

そんなことを考えていたときに、はじめて「小悪魔女子大生サーバエンジニア日記」のブログを読み、その構成やコンテンツに目を奪われました。インターネットはどうやって動いているのかということ、かわいらしく、しかし、良く調べ、じっくりと説明しているではないですか。

たくさんの方が、このブログはプロが女子大生になりすまして書いてるんじゃないか、などとささやいていましたが、aicoさんは、正真正銘の女子大生でした。アルバイトでサーバの仕事をお手伝いしているわけですが、この「サーバのエンジニア」は、「インターネットがどう作られているか」となると、私が最も知ってもらいたいこと、「インターネットはどうして毎日いつも動いているか」ということの答えを作りだしているとても大切な仕事の種類です。動く仕組みと、それを動かしているエンジニアの人がいるからこそ、インターネットは情報社会の基盤であり続けることができるのです。

そのエンジニアの視点で、動く仕組みに出会った驚きと感動を素直に語ってくれるのが、aicoさんの「小悪魔女子大生サーバエンジニア日記」です。

aicoさんが生まれた時から当たり前のように動いていたインターネットが、どうして動いているのかをaicoさんと一緒に楽しく理解してください。そして、インターネットに新たな気持ちで参加したり、新しいインターネットの世界を作ったりする人が誕生することを心から祈っています。

WIDE プロジェクトファウンダー
慶應義塾大学教授 村井純



登場人物紹介

この本の登場人物たち♡

主な

ネコ某日
中某日
現在

うさうさお♂
うさぎ国うさぎ村在住
小さなおうちで暮らして
うさこちゃんに片思い♡してる。

くまさん♂
くまさん。うさおくんの親友
すきなものにぎりの具は魚達!
出番がすくない。
彦良が女かある。

うさお母
ハハ様。

うさこちゃん♀
あるウサギさん

この本のマドンナ♡
うさおくんをラブラブだっさり
そっけなくキライ言うたり
うさおくんをふりまわしている。
こあくまか?

こあくま界の悪。
あるいことごとにかくしたい。
こんな彦良だ！って意味と人気
ある…気がする。
むかいは優しかった…とか?

うさサーバ
みんなの言うこと聞いてくる。
苦勞人？たまに重かくなると
みんなあせる。

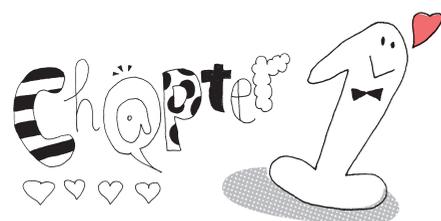
ゆうじんヤギさん
（131左木の郵便局で）
はたらいている。
なまけ者の
くろやぎさん

はじめに… i

謝辞… iii

推薦の言葉… viii

登場人物紹介… ix



インターネットのこと

1-1 そもそもインターネットって何だろう？…002

1-2 TCP/IP って何だろう？…005

1-3 IP アドレスとは何だろう？…009

1-4 IP アドレスを管理しているところはどこだ？…013

1-5 MAC アドレスとは何だろう？…018

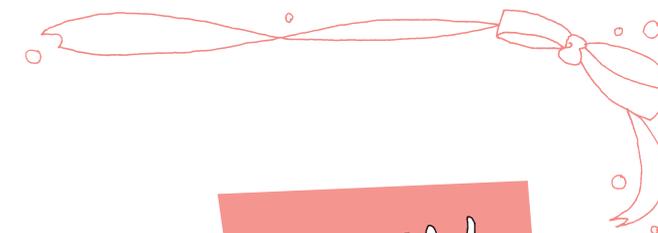
1-6 IP アドレスのメリット…021

1-7 MAC アドレスと IP アドレスの関係…025

1-8 IP アドレスのグルーピング…031

1-9 ARP のしくみ…044

1-10 ルーティングとは何だろう？…050



2-1 DNS 今昔ものがたり…064

2-2 ドメイン名とホスト名って何だろう？…069

2-3 サブドメインとルートドメインって何だろう？…075

2-4 DNS のお仕事 その1…078

2-5 DNS のお仕事 その2…081

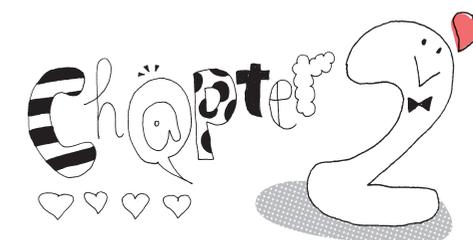
2-6 ルートサーバって何だろう？ その1…084

2-7 ルートサーバって何だろう？ その2…087

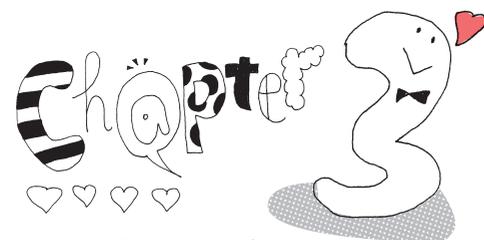
2-8 dig コマンドとレコード…093

2-9 whois コマンドとは？…107

2-10 逆引きって何だろう？…114

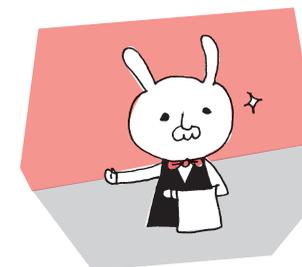
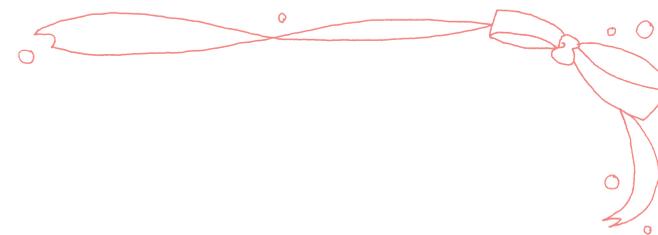
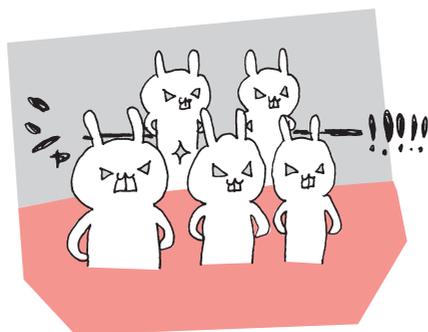


DNS って何？

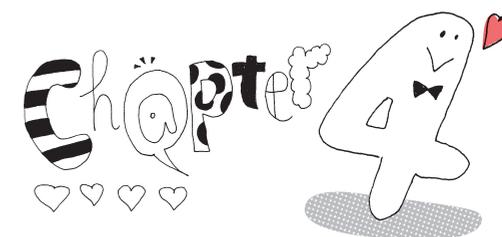


メールのこと

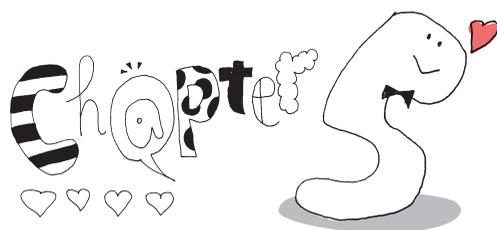
- 3-1 メールはどうやって送られているのだろう?…122
- 3-2 それぞれのメールサーバ…128
- 3-3 POP と IMAP の違い…129
- 3-4 SMTP-AUTH ものがたり…137
- 3-5 メール課 587 ポート物語…144
- 3-6 メールヘッダーとエンベロープの役割…150
- 3-7 telnet で SMTP とお話ししてみよう!…155



- 4-1 Web サーバと Web ブラウザ…162
- 4-2 WWW (World Wide Web) の歴史…168
- 4-3 WWW のしくみ…173
- 4-4 ステータスコードとは?…177
- 4-5 バーチャルホストとは?…181
- 4-6 SSL って何だろう?…185
- 4-7 OpenSSL で SSL の様子を見てみよう!…192



World Wide Web のこと



サーバ管理のこと

- 5-1 サーバエンジニアとは？…198
- 5-2 サーバエンジニアのお仕事（その1）…201
- 5-3 サーバエンジニアのお仕事（その2）…205
- 5-4 ssh って何だろう？（その1）…211
- 5-5 ssh って何だろう（その2）…214
- 5-6 暗号化はそんなに必要なのかな？…216
- 5-7 ログからアタックのすごさを見てみよー！…222
- 5-8 IP 制限をしてみよう！…224
- 5-9 共通鍵方式と公開鍵方式…230
- 5-10 ホスト認証のしくみ…233
- 5-11 公開鍵暗号方式によるユーザー認証のしくみ…236



おわりに…239