

(^_^) サーバ

複数のコンピュータを接続したネットワークにおいて、自身の持っている機能やデータなどを提供して、ネットワーク上の他のコンピュータに、より快適な作業環境を与えるためにさまざまなサービスを提供するコンピュータのことをサーバといいます。サーバからサービスを受けるコンピュータをクライアントコンピュータといいます。

サーバにデータや情報を格納しておき、クライアントコンピュータから参照できるようにすると、ネットワーク上でデータや情報の共有ができます。(ファイルサーバ)。

この他にも、ネットワークに接続されたプリンタをクライアントコンピュータからサーバを経由して利用できるようにするプリンタサーバや、電子メールの利用を管理、運用するメールサーバ、インターネットに接続するとき、クライアントコンピュータから送られた信号の取り次ぎを行うプロキシサーバなどがあります。

ネットワークの管理者からみると、サーバは、共有しているデータにアクセスできる利用者の制限など、クライアントコンピュータやネットワークの利用者に対して、ネットワーク運用上必要な制限の設定や管理を行うセキュリティの集中管理ができる機能を持っています。ネットワーク環境では、多くの利用者がさまざまな操作をします。ネットワークの運用をスムーズに行うための、サーバによるセキュリティの集中管理が重要な仕組みになっています。

(T-T) 不正アクセス

あるコンピュータへの正規のアクセス権を持たない人が、何らかの方法でアクセス権を取得し、不正にコンピュータを利用する、あるいは試みることを不正アクセスといいます。

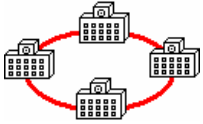
代表的な不正アクセスには、ソフトウェアの保安上の弱点(セキュリティホール)を悪用してファイルを盗み見たり、削除したり、改ざんしたりする行為や、数字や文字の総当たりを使ったパスワードの窃取、メールサーバを悪用した迷惑メールのばらまきなどがあります。

例えば、個人のユーザーIDとパスワードを不正に得た人が、本来の利用者になりすまし、ネットを長時間使用したり、物品を購入したりする不正行為によって、多額の金額が本来の利用者に請求されるということが起こります。

コンピュータ技術に精通し、常習的に不正アクセスを行なう人たちのことをクラッカーと呼び、その行為をクラッキングといいます。クラッカーはコンピュータへの侵入に成功すると、バックドアやワームというプログラムを仕掛け、そのコンピュータを踏み台にして、自分の存在を知られないようにしながら他のコンピュータへ侵入したり、複数の他のサーバを踏み台にして、一斉にひとつのサーバに大量のデータを送りつけてサーバをパンクさせるなどといった、アクセス妨害を企てたりします。不正アクセスによる被害はインターネットの普及と共に急増していることから、国内では平成 11 年に不正アクセス禁止法(不正アクセス行為の禁止等に関する法律)が成立し、これらの不正アクセス行為は犯罪行為として処罰されます。

(警察庁「サイバー犯罪対策」参照

<http://www.npa.go.jp/cyber/>)



サーバによるユーザー管理

各学校の Firewall ユニット (SVFW01) は、OS として Windows2003Server が組み込まれており、各種サーバ機能を持っています。また、ネットワーク管理を担当する教職員の負担軽減を考慮した学校教育用のネットワーク管理ツールが組み込まれています。

ネットワーク管理ツールの主なサーバ機能として、ユーザー管理、Web メール、掲示板、チャット、メーリングリストなどさまざまな機能やツールが用意されています。

ユーザー管理ツールは、Windows2003 Server のアクティブディレクトリとリンクしていますので、ユーザーアカウント保守に関して統合的に行うことができるようになっています。

ユーザーアカウントには教職員用と生徒用の2つが用意されています。アカウント作成時には、アカウント名、パスワード、姓名、外部メール発信の可否、メールボックスのサイズ、所属グループを設定して登録します。基本的にはこのアカウント登録により学校情報ネットワークを利用することができるようになります。

ネットワークの管理者にとって、ユーザーアカウントの登録と管理は煩雑な作業になりますが、管理ツールでは一括してアカウントの登録ができるリストファイルインポート機能が利用できます。ユーザーアカウントの登録に必要なデータを、エクセル等の表計算ソフトに入力し、これを CSV 形式のファイルに保存してファイルを作成し、リストファイルインポート機能を使ってデータを読み込みます。

また、大量のユーザーアカウントを一括登録するために必要なファイルを作成することもあります。例えば、パスワードを作成するなどは、表計算ソフトの関数等を使えば、ランダムに生成することができますが、煩雑な作業になります。管理ツールのアカウント自動作成ツールを使い、ユーザーアカウント名とパスワードをランダムに自動で生成することができます。

ユーザーアカウント名がランダムの場合は直感的に利用者が分かりにくいことがあります。

分かりやすいユーザー名をあらかじめ学校で決

める場合には、パスワードだけをランダムに発生させる方法もあります。

また、パスワードの変更はブラウザソフトを通じて行うことができますので、ランダムで発生させたパスワードであっても利用者が最初にログインするときに扱いやすいパスワードに変更することができます。

Q .お気に入りやデスクトップなどの個人プロファイルデータはどのように管理されていますか。

A .学校情報ネットワークでは、端末パソコンのユーザープロファイルの管理は、それぞれの端末に保存されるローカルユーザープロファイルで行っています。従って、利用者は各端末パソコンにプロファイルを持つこととなります。作業する端末パソコンを変えると、異なるプロファイルを参照することになり、使いにくいというご意見もあるかも知れません。

移動プロファイルを使えばこのようなことはありませんが、現在学校情報ネットワークでは、複数のOS、Officeソフトが稼動しており、それらの設定ファイルの保存先がそれぞれ異なるため、移動ユーザープロファイルを使うことはできません。

また多数の人たちの使用する端末パソコンであるということから、端末パソコンのハードディスク容量を圧迫するデスクトップへの大容量データの貼り付けなど、できるだけ行わないようにすることも記憶容量などの資源を共同で使うときのマナーといえます。



不正アクセス

- 1 本時の位置 Web ページの閲覧や電子メールの送受信など、インターネットの利用ができるようになったのちに行う。
- 2 指導目標 コンピュータネットワークにおけるサーバの役割を知らせ、不正アクセスなどの犯罪行為がコンピュータネットワークや社会に及ぼす影響を理解させる。
- 3 目標行動 不正アクセスが犯罪であることを認識した行動ができるとともに、パスワードや暗証番号の重要性を知り、漏洩させないように管理ができる。
- 4 留意点 情報モラルの育成の観点から、次の事項を理解させる。
 - ・ サーバ
 - ・ クラッキング
 - ・ 不正アクセス禁止法
- 5 準備 学校情報ネットワークの教材コンテンツのビデオ教材を視聴する。必要であればプロジェクタ、スクリーン、端末パソコンなどの準備をする。
 - ・ 財団法人警察協会制作の「虚構からの誘惑」(32分)を使用
 - ・ ビデオ教材の内部 URL は <http://www2.center.osaka-c.ed.jp/kyouzai/>

6 展 開

	学習内容	学習活動	留意事項	評価規準
導 入	サーバの役割	ネットワークにおけるサーバの役割を理解する。	ネットワーク上の端末パソコンに電子メールを配信するなどのサービスの提供を例に説明する。	
展 開	サーバの機能 <ul style="list-style-type: none"> ・ ファイルサーバ ・ プリンタサーバ ・ メールサーバ ・ プロキシサーバ ネットワークのユーザー管理	サーバの名称を知り、その機能を考える。 ログインのアカウント名とパスワードはどのコンピュータで認証しているかを考える。	機能について深入りはしない。それぞれの機能は名称から推測できるようにする。 アカウント名とパスワードによる管理をサーバが行っていることに気付かせる。	サーバの名称から機能が推測できるか。 ユーザー管理の必要性を説明できる。

展 開	<p>ビデオ教材視聴 「虚構からの誘惑」 (32分)</p> <p>不正アクセス禁止法</p> <p>パスワードの管理</p>	<p>ビデオを視聴する。</p> <p>不正アクセス禁止法の概要を知る。</p> <p>自分のパスワードの管理について、適切であったかどうかを考える。</p>	<p>初めて聞く用語があれば、メモをする課題を与える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 名誉毀損 ・ オークション詐欺 ・ コンピュータウィルス ・ 不正アクセス禁止法 <p>など、ビデオで説明されているので、これまでの授業内容と関連させる。</p> <p>現実の世界で犯罪になることは、インターネットの世界でも犯罪になることを気付かせる。</p> <p>パスワードや暗証番号が重要な情報であることに気付かせる。</p>	<p>関心を持ってビデオの視聴ができたか。</p> <p>クラッキングは犯罪であることを説明できるか。</p> <p>パスワードや暗証番号を適切に管理できるか。</p>
まとめ	不正アクセスが情報社会に及ぼす影響	不正アクセスが社会に及ぼす影響について考える。	ネットワーク上での行為は広範囲に影響するとともに、取り返しがつかないことに気付かせる。	不正アクセスがネットワーク社会の発展に及ぼす影響を説明できるか。

