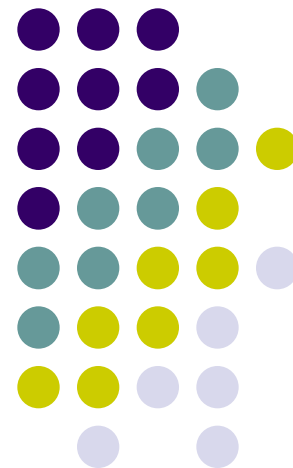
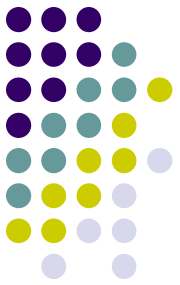


Linux Terminal Server と ディスクレスクライアント

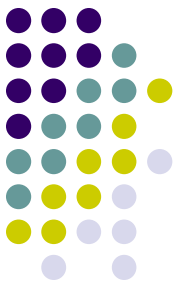
2008年7月15日

佐藤@どっかの会社の技術者



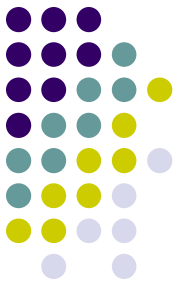


Introduction

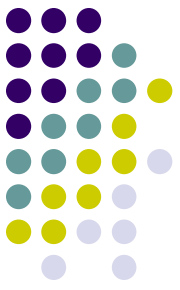


Keyword

- ITでECO(グリーンIT)
急速に発達したIT化時代、どうやって消費電力を抑えるか？
- 情報漏洩対策
情報漏洩対策って進んでいるの？お金を生まないことにお金を掛けたくない！というのが中小企業(うちの会社も含む)のホンネでは？

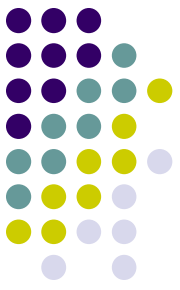


Linux Terminal Server とは



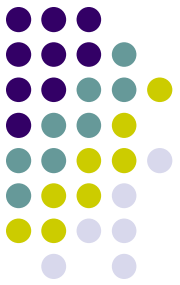
Linux Terminal Serverとは

- サーバ・クライアントシステムの一つです。クライアントはOSを持たず、ネットワークを利用してサーバからデータを受け取って起動します。Linux Terminal Server(LTS)は、Linuxを利用したターミナルサーバです。
- LTSP(Linux Terminal Server Project)が提供するソフトウェアパッケージを使って、比較的簡単に環境構築ができるようになりました。



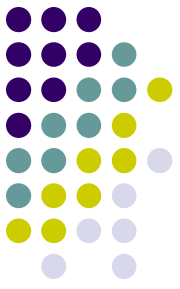
起動の流れ

1. クライアントの電源ON
2. クライアントはDHCPサーバ(ターミナルサーバが兼用)からIPアドレスを取得
3. tftpで起動用のデータを取得して起動
4. ターミナルサーバ上の必要なファイルシステムをマウント

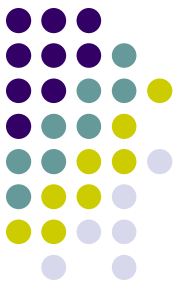


Linux Terminal Serverとディスククライアントの メリット・デメリット

メリット

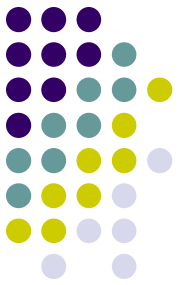


- **高性能なクライアントは不要**
Virtualboxによるテスト環境では64MBメモリでも動作しました。
Windows2000が動くPCなら充分実用になるので、既設PCの再利用ができます(但し、PXEブートに対応している必要があります)。
- **ゼロスピンドル化による信頼性の向上**
HDDが必要ない(ゼロスピンドル)ため、クライアントの信頼性も上がり、消費電力を抑えることもできます。
- **USBメモリなどの使用を不可に出来る**
リムーバブルメディアの利用を制限することにより、情報漏洩対策ができます。
- **メンテナンスに掛かるコスト低減**
クライアント側にはOS、データ、アプリケーションを保持していないため、クライアントの維持メンテナンスにコストが掛かりません。
- **どのクライアントを利用してもいつも同じ環境**
ユーザーデータはサーバ側にあるので、どのクライアントから利用してもいつも同じ環境で作業できます。



デメリット

- **サーバとネットワークに高性能を要求する**
アプリケーションはすべてサーバ上で動作するので、レスポンスはサーバとネットワーク次第となります。高速なCPU、大容量のメモリ、高速なHDD、高速なネットワーク環境があれば快適になります。
- **サーバの耐障害性(冗長化等)を高める必要がある**
すべてをサーバに一元化(依存)しているため、サーバがダウンするとすべてのクライアントが影響を受けます。
- **Windows専用アプリケーションは使えない**
サーバ、クライアントともにLinux OSのため、Windowsでしか動かないアプリケーションを使うことができません(Adobe製品など)。ただし、別途Windows環境を用意して、リモートデスクトップで利用することは可能です。
- **Linuxの知識が必要**
クライアントの維持メンテナンスにコストが掛かりませんが、サーバを維持メンテナンスするにはある程度のLinuxの知識が必要になります。



Demonstration

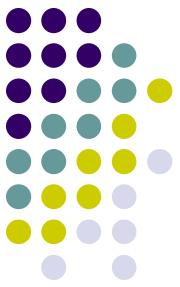
論より証拠



実際にどんなものか体験してみま専科？

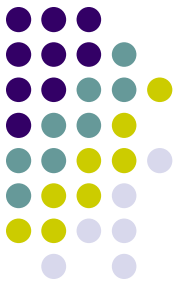


參考資料

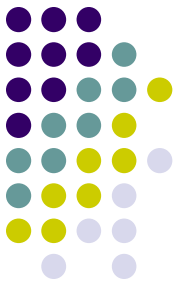


参考資料

- **Linux Terminal Serverとディスクレスクライアント**
<http://cyclops.ddo.jp/recent/0707/ltsp/>
- **教育機関におけるシステム構築～Linuxシンクライアントシステムの導入～**
http://www.websciencelab.com/data/KojiTamamura_4553_P.pdf
- **K12 Linux Terminal Server Project 日本語版**
<http://open-mitch.dyndns.org/k12ltsp/index.html>
- **PXEを使ってPCもディスクレスにしよう**
<http://www15.big.or.jp/%7Eyamamori/sun/pxe/>
- **PXEを使ったネットワークブート**
<http://mitty.jp/pc/networkboot/>



質疑応答



ご清聴ありがとうございました