

東北大学全学教育科目
情報基礎 A

第2回 ネットワークのしくみ
・サービスの利用

担当：大学院 情報科学研究科
塩浦 昭義

ネットワークの仕組み

計算機の利用形態の変化

Stand
alone

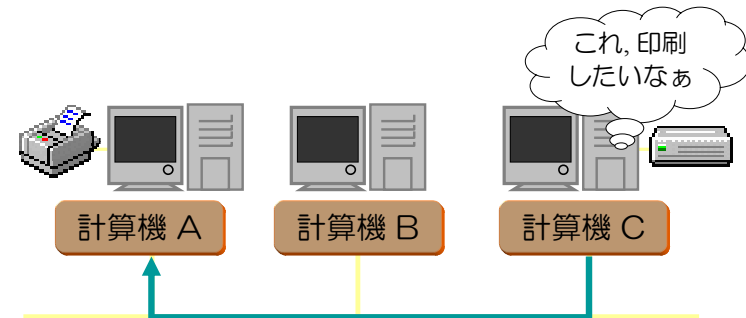
各計算機が互いに孤立しており、
各々独立に動作する



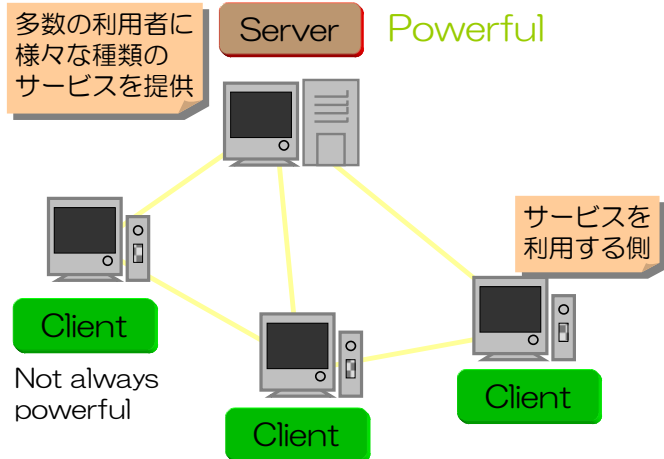
計算機の利用形態の変化

Network

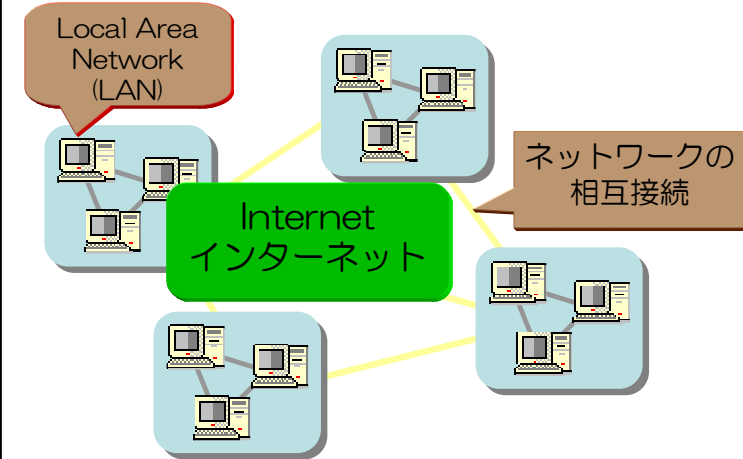
複数の計算機が相互に接続されており、
互いに資源を共有したり情報を交換出来る。



計算機の利用形態の変化



計算機の利用形態の変化



インターネットとは

複数のコンピュータ・ネットワーク（LAN）を TCP/IP と呼ぶ特定のプロトコル（規則）により 相互接続したネットワーク

注意点

WWW (World Wide Web : ハイパーテキストシステムのこと) を 「インターネット」と誤解されがちだが、WWW はインターネットの 一機能に過ぎない

インターネットの特徴

- 全地球規模の巨大ネットワーク。
- インターネット全体を特権的に管理する主体は存在しない。
(各LANの管理者が、個々のLANを管理するのみ)
- 部分的にネットワークが破壊されたとしても、インターネット全体が崩壊する可能性は低い。

基幹技術

■IPアドレス

インターネットに接続される全てのコンピュータには、唯一無二のIPアドレスと呼ばれる識別用の固有番号が割り当てられる

■ドメイン名

数字の羅列であるIPアドレスに対応させた英数字の名前。
人間には覚えやすくする。

■プロトコル

インターネット上の各種サービスを利用するための通信規則のこと
TCP/IP, http, telnet, ftp, pop, SMTP など

主要なサービス

- World Wide Web (http, https)
- E-mail (pop, SMTP, imap)
- ファイル転送(ftp, sftp, P2P)
- リモートアクセス(telnet, ssh, xdmcp, remote desktop)
- IP電話(VoIP, P2P)

WWWブラウザの利用

ブラウザの起動方法についてはテキストを参照

Googleでの情報検索



<http://www.google.co.jp>

インターネット上の情報の検索を支援する主要なWebサイトのひとつ

- ドイツの大統領の名前を調べる

検索キーワード： ドイツ 大統領

正解:ホルスト・ケーラー

- 東京都千代田区一番町の郵便番号を調べる

検索キーワード： 郵便番号 検索 など

正解:102-0082

Wikipediaでの情報検索



<http://ja.wikipedia.org/>

フリーの百科事典を提供するWebサイト
より効率的な検索が可能
誰でも編集に参加できる

以下の言葉について調べてみよう！

仙台, 東北大学, オプション取引, 第三軌条方式,
スーパー戦隊, ブランメル仙台, 組合せ最適化

問題点は？

見つけた情報は正しいのか？

大部分の情報発信者は匿名である。

情報の真偽を判別する能力が必要！

演習問題（答えはメールにて提出）

- ① 世界で最速の鉄道列車の名前およびその最高時速を調べよ（磁気浮上式リニアモーターカーは除く）
- ② 東北大学の学部生, 大学院生, 教職員の人数を調べよ。
- ③ 4月26日に仙台を出発して, 4月29日に仙台に戻ってくる旅行計画を作成せよ。往復の予算1万円以内でどこまで遠くに行けるか調べよ（ヒッチハイクは不可）。

電子メールの利用

メールソフトの利用方法はテキストを参照

電子メール (E-mail)

利用者番号「a8abxxxx」のメールアドレス

a8abxxxx@cs.he.tohoku.ac.jp

利用者番号

情報教育用計算機システム

東北大学

日本

高等教育開発推進センター

電子メールの特徴

1. (一般には) 短時間で届く。
2. 複数の人に同時に同じ内容のメールを出すことが出来る。
3. 出したメールが行方不明になることがある。
4. アドレスを間違えて出すと、一週間くらい間違いに気づかないことがある。
5. 配送の途中でメールの内容が悪意を持った第三者に読まれることがある。

企業秘密のような重要な事や、家庭の事情などの
個人情報を書き安易に書くのは危険

メールの作成

- **To (宛先)** 送信先のメールアドレス
半角英数字。カンマでつなぎ複数列举可能！
- **From (差出人)** 差出人のメールアドレス
間違えると返信が届かない！ 偽称可能
- **Subject (件名)** メールタイトル
迷惑メールと間違われないように適切に！
- **本文**
 - ・最初に宛先と差出人を書きましょう
 - ・文は読みやすく簡潔に！
 - ・適宜改行を入れましょう。

メール送受信テスト

練習

- ・ 自分自身のメールアドレス
 - ・ 携帯電話のメールアドレス
 - ・ 友達のメールアドレス
- } ヘメールを出してみよう！

演習

簡単な自己紹介および今日の演習問題の解答を下記のアドレスに送ってください。

水曜 2 講時の学生：c82aOret@cs.he.tohoku.ac.jp

木曜 3 講時の学生：c86aOrjt@cs.he.tohoku.ac.jp

メールの作成

- **Cc (同報先) および Bcc (非通知同報先)**
メールの「写し」を送りたい相手のメールアドレス
CCではメールの受信者全員に同報先のアドレスが公開される！
BCCでは同報の事実自体が非公開となる。
- **Reply-To (返信先)** 返信メールの送付先アドレス
- **添付ファイル** メールに付属して送るファイル
大きすぎると受信出来ない
- **署名** 所属・名前・電話番号などの情報
送信者をはっきりさせるためにメール最後につける