

第8章 情報システムの役割

情報システムとは

定義

- ◆ 情報を処理する機器(コンピュータなど)
+ 情報を伝達するネットワーク
⇒ さまざまなサービスや機能を提供する

例

- ◆ オンラインチケット予約システム
- ◆ 電子掲示板
- ◆ 電子決済システム(銀行ATMなど)
- ◆ POS (Point of Sales) システム

情報システムの範囲

狭義:いわゆるビジネス・アプリケーション

- ◆ 企業, 政府機関, サービス機関などが利用
 - ・ 外部に情報サービスを提供する
 - ・ 内部の情報管理, 意思決定支援に用いる

広義の例

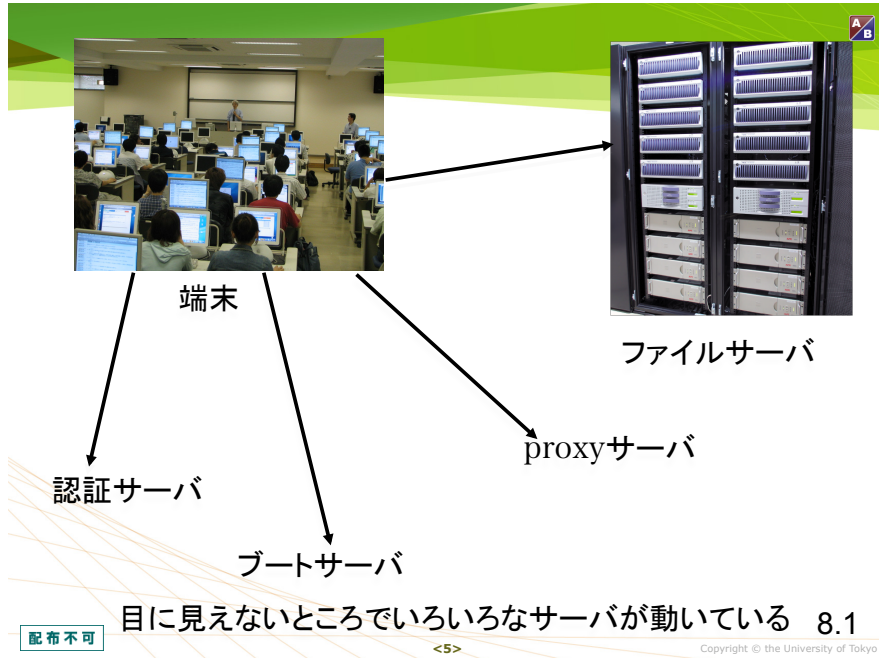
- ◆ 計測や制御系のシステム
- ◆ 組込みシステム
- ◆ ゲーム機
- ◆ インターネット

見えにくい情報システム

ソフトウェアは抽象的記述で, 物理的実体がない

コンピュータも見えなくなっている

- ◆ 組み込まれたコンピュータ
 - ・ 自動車には数十のプロセッサ
 - ・ 携帯電話から炊飯器まで
 - ・ あまりに日常的で, 情報システムであることが意識されない
- ◆ PCは端末であり, ネットワークの向こうで見えないコンピュータが多数稼働している



情報システムの仕組み

- ソフトウェア**
 - どんな機能か
 - 作るときの難しさは何か
- ハードウェア**
 - どのような構成か
 - ネットワークの向こうには何があるか

⇒ チケット予約システムを例に解説する

<6> Copyright © the University of Tokyo

チケット予約システムの概観

- 利用者が欲しいチケットを探す**
- 空きがあれば予約情報を書き込む**

日時	名称	価格	空き	予約者
6/20	阪神-巨人戦	4000	×	東大太郎
6/20	阪神-巨人戦	4000	×	本郷三四郎
6/20	阪神-巨人戦	4000	○	
7/1	ライオンキング	8300	×	駒場花子
7/1	ライオンキング	8300	×	駒場花子
7/1	ライオンキング	6700	○	

データベース

利用者 ↔ システム

<7> Copyright © the University of Tokyo

実際のチケット予約システム

- ソフトウェアの持つ機能: 沢山**
 - 公演情報の管理・公演情報の提供・チケットの予約決済・その他会員管理など
- システムの構成**
 - 利用者側: Webブラウザ・携帯電話・専用端末
 - サービス提供者側: 複数のコンピュータ
 - 利用者からの要求を受け付けるwebサーバ
 - 要求を処理するプログラム
 - 種々の情報を管理するデータベース

<8> Copyright © the University of Tokyo

チケット予約システムの機能

情報照会

- ◆ ジャンル別, 地域別の公演照会
- ◆ チケット販売スケジュール照会

公演詳細情報提供

- ◆ 公演内容(日時, 演目)
- ◆ 公演者(名前, プロファイル)
- ◆ 公演会場(会場名称, 住所)
- ◆ チケット情報(座席別料金, 座席表)
- ◆ 予約関連情報(予約受付先, 予約受付期間, 予約状況)
- ◆ 主催, 協賛(名前, 住所)

予約機能

- ◆ 公演の指定, チケット受け取り方法指定, 予約確定, 決済

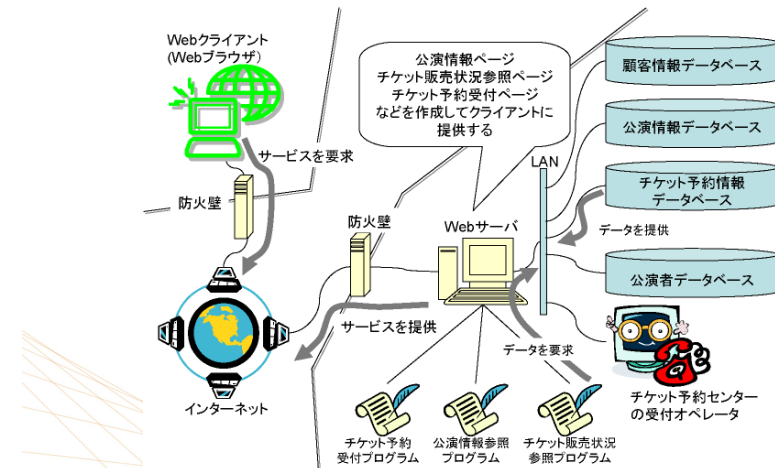
付随機能

- ◆ 誤入力の処理, キャンセルの処理

<9>

Copyright © the University of Tokyo

チケット予約システムの仕組み



<10>

Copyright © the University of Tokyo

クライアント/サーバ型

ネットワーク上の分散システム構成

- ◆ クライアント: サービスを要求
- ◆ サーバ: サービスを提供

例

- ◆ ウェブ
 - ・ ウェブブラウザとウェブサーバ
- ◆ データベース
- ◆ メール
- ◆ ファイル保管

<11>

Copyright © the University of Tokyo

通信規約HTTP

HTTP (HyperText Transfer Protocol)

- ◆ クライアントとサーバの間のやりとりに関する通信規約(プロトコル)の一種
- ◆ 通信要求のコマンド例
 - ・ GET: クライアントがサーバから情報の資源(ページ)を取得するために出す要求
 - ・ POST: クライアントがサーバに情報を与えるために出す要求

<12>

Copyright © the University of Tokyo

↘ **HyperText**

- ◆ 参照されているテキストに自動的に参照する仕組みを備えたテキスト (Vannevar Bush, As We May Think, 1945)

↘ **Web**

- ◆ ハイパーリンク(HyperTextからHyperTextへのリンク)で相互結合された文書群

↘ **WWW**

- ◆ World Wide Web, インターネット上に構成された(普通の)Web, the Web