

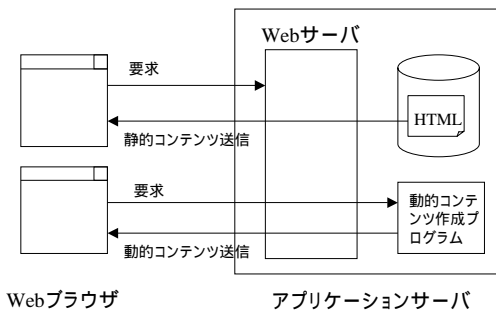
## 第8講 JSP (JavaServer Pages)

- JSPとは
- ServletとJSPにおけるHTMLの位置付け
- JSPの動作原理
- JSPのライフサイクル
- JSPとJSPコンテナ
- JSPの作成方法

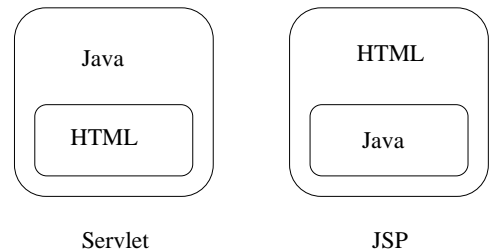
## JSPとは

- JSP
  - JavaServer Pagesの略
  - Webページ開発者向けの動的コンテンツ作成用スクリプト言語
  - HTMLに似たJSPタグを利用し、HTMLを記述するように動的コンテンツを作成
  - ひとつのページの中で、静的なコンテンツの部分はHTMLで記述し、動的なコンテンツの部分をJSPで記述
  - JSPは、単なるテキストファイルにHTMLやJSPタグを記述して作成
  - JSP作成は、静的コンテンツのHTMLの作成手順と同じ。つまり、静的コンテンツを作成するがごとく、動的コンテンツを作成可能

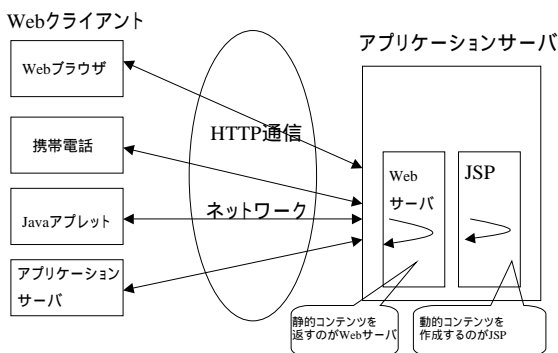
## 静的コンテンツと動的コンテンツ



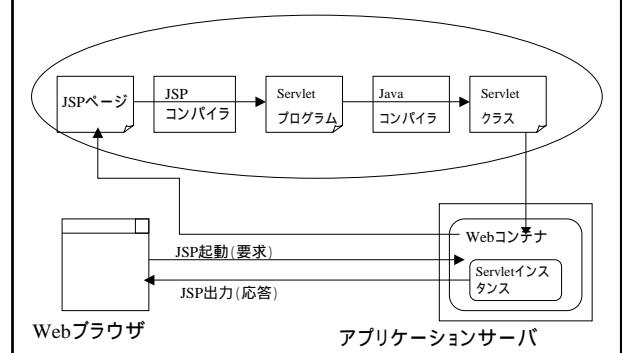
## ServletとJSPにおけるHTMLの位置付け



## JSPの役割



## JSPの基本動作



## JSPとJSPコンテナ、Webコンテナ

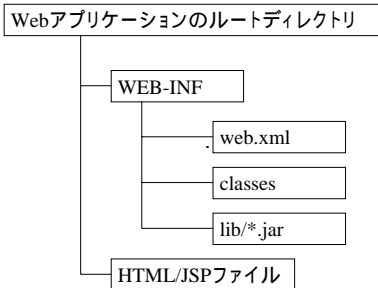
- JSPコンテナ
  - JSPページをServletコードに変換し、Servletとして実行
  - JSPコンテナはServletコンテナ上で稼働
- Webコンテナ
  - Servlet/JSPの両方を実行できるコンテナ
- Servlet/JSPのコンテナとの会話
  - Servletコンテナとの会話
    - ServletContext
      - Servletコンテナに対してひとつ存在
  - JSPコンテナとの会話
    - PageContext
      - クライアントの要求ごとに存在

## JSPの作成方法

1. JSPはHTMLを作成するように記述
  2. HTML部分はそのままWebページ作成ツールで作ることも可能
  3. 作成されたHTMLページにいくつかの決まった書式でJSPタグを埋め込む
  4. 作成されたテキストファイルをアプリケーションサーバに配置する
  5. Servletに変換されて実行
- JSPはWebページデザイナー向けであるが、Javaについて全く知らずには記述できない Javaプログラム

## JSPページを格納するディレクトリ

- Webアプリケーションのディレクトリ構成



## JSPページの呼び出し方法

- JSPの呼び出し(URL)
  - `http://ホスト名:ポート番号/Webアプリケーション識別子/JSPファイル名.jsp`
- HTMLファイルの呼び出し
  - `http://ホスト名:ポート番号/Webアプリケーション識別子/HTMLファイル.html`
- JSPの呼び出し(リンク)
  - `<A HREF="/Webアプリケーション識別子/JSPの相対パス名">Click Here</A>`

## JSPの基本構成要素 (1)

- ディレクティブ
  - JSPコンテナに対する命令
  - Servletを自動的に生成するときに利用
  - `<% @ ..... %>`の形式をとる
- アクション
  - JSP実行時の動作を指定
  - 標準アクションと独自アクションがある
  - 標準アクション
    - `<jsp:タグ名 > .....</jsp:タグ名>`の形式をとる
- スクリプト要素

## JSPの基本構成要素 (2)

- スクリプト要素
  - JSP内にJavaのソースコードを記述するために利用
    - 宣言
      - 変数やメソッドを宣言
    - 式
      - Javaの式として評価される
    - スクリプトレット
      - JSP内にJavaのソースコードを自由に記述するために利用
- コメント
  - JSPページ内で利用できるコメントには以下の2種類がある
  - HTML式コメント
    - `<!-- ..... --!>`
  - JSP独自コメント
    - `<%-- ..... --%>`

## ディレクティブ

- Pageディレクティブ
  - JSPページの性質を定義する
  - `<%@ page ~ %>`
- Includeディレクティブ
  - JSPページの変換時に指定したページファイルの内容に置き換えられる
  - `<%@ include ~ %>`

## アクション

- jsp:forwardタグ: `<jsp:forward ~ />`
  - クライアントからのリクエストを、他のHTMLファイル、JSPファイル、Servletへ転送する
- jsp:includeタグ: `<jsp:include ~ />`
  - 動的なインクルードを可能にする

## スクリプト

- 変数: `<%! 変数宣言、メソッド宣言 %>`
  - JSPページ内のjavaコードで使用する変数やメソッドを宣言するのに利用
- スクリプトレット: `<% スクリプトレット %>`
  - Javaのプログラムコード(スクリプトレット)を記述するために利用
- 式: `<%= 式 %>`
  - スクリプトの式をJSPに埋め込むために使用
  - 式はStringに変換され、クライアントに送信