・このプリントは科目「Web アプリケーション構築 1」の自宅学習用補助プリントです。

プリントの指示に従って、学習を進めてください。不明点については担任に電話確認すること。

★科目「Web アプリケーション構築2」では、 <u>本テキストの8章</u> を参考にグループでシステム開発を行い★
★ます。科目「オブジェクト指向プログラミング」の復習も兼ねているのでしっかり取り組んで下さい。★
【学習期間】 4月7(火)日~次回登校日(R4A1:15日(水)、S3A1:13日(月))
【内容】 テキスト【第1章】p2~10 ・Web サーバの構成要素
【第 2 章】p12~65 ·開発環境の構築の仕方、サーブレット
【備考】 次週の登校日に習熟度確認テストを実施予定

【学習の流れ】

1. 環境構築

自宅に PC がない、PC はあるが古いなどの理由で実施できない場合は不要。テキストのプログラムは 机上デバッグしながら学習を進めてください)

1-1. <u>https://mergedoc.osdn.jp/</u>にアクセスする

← → C ■ mergedoc.osdn.j	p			☆ ⊖
MercaDoc Project			Oita DitHub	♥ Follow @wiltrains B! ブックマーク14
				7,968,012 download
Pleiades 日本語化プラグイン	Pleiades All in One	ダウンロード		
問題・不具合などの報告 ① ×	Pleiades All in One は Window ンをまとめたパッケージです。 J ダウンロードして起動すれば、3 場合は、All in One ではなく Ple	s、Mac 向けに Eclipse 本体と日本語化を た、Full Edition の場合は JDK のインス 「ぐに日本語化された Eclipse を利用です iades プラグイン水体のみをダウンロード	いここれを左ク	ジョウィ リック ^{8ため、} 使用する
IT派遣ならパソナテック				
【業界時化の専門キャリア カウンセラー】就業を徹底的に サポート/バソナテック公式	Edipse 2020	Eclipse 2019 2020/02/13	Eclipse 2018 2018/10/04 (32bit 屬納版)	Eclipse 4.8 Photon 2018/06/27

1-2. 「Ultimate (約2.2GB)」か「Java (約1.6GB)」の「Full Edition」をダウンロードする

Pleiades All in	One Eclipse	ダウンロー	4							
リリース 2019-12	2							-		
 開発対象となる言語に 	こ合わせてパッケージ	をダウンロードし	てください	`						
・ Windows では <u>7-Zi</u>	p で解凍してくださ	い。それ以外で解決	東した場合、	、パス長 260) 文字制限に	より正常動作し	/ませ			
A.	inco 宇行田の lovo :	がけ戻しているため	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	25.7 k II	と言語がある	のいたけて声で	*			
・ Full Edition (こは Edi また、 Java 版は STS	ipse 実11用の Java) S と Lombok が設定	音みのため、すぐに	C Spring F	パンストール Boot (入門) 1	い 泉境差数の での間発がで	の設定は不安で きます。	9.			
 全プラットフォームの) Java Full Edition (および Windows 🏻	ーーー 向けの各 Fu	ull Edition (2	は各言語の処	L理系も含まれ	てお			
り、 <u>自動デフォルト</u> 割	設定機能により既存現	境に依存すること	なく、コン	パイラなどの	ンパスが自動	<u>でセット</u> されま	す。			
特に理由が無ければ、	すでにコンパイラな	どがインストール	されている	環境でも Fu	ll Edition を	お勧めします。				
🕏 plugins, features	ディレクトリーに格	肉されたプラグイン	>		Г					
💼 dropins ディレクト	リーに格納されたプ	ラグイン				使用す	3 PC	D OS に	あわせて	選択
S JDK などの各言語の	コンパイラー、ラン	タイムなどの処理	系		<u> </u>					
		Platform U	ltimate	Java	C/C++	PHP	Python			
Windows 64bit	Full Edition	Download De	ownload	Download	Download	Download	Download			
32bit は 2018-09 で終了	Chandard Edition		oundload	Douglogd	Doursland	Douraload	Desugal			
	Standard Edition	Downord De	OWNORD	Downow	Downord	Downord	DOWNORD			
Mag 64bit	Full Edition	Download De	ownload	Download	Download	Download	Download			
Mac 版について (Qiita)	Chandrad Edition									
	Stanuard Edition	mond m	o Will Osici	Bawiloud	DOWNORD	Downord	DOMINIOSICI			

※ Windows 版は「7-Zip」というソフトでの解凍が推奨されているので注意

1-3.	ダウンロードのリンクを左クリックしてダウンロードする /	これを左クリック
	Preparing to download Eclipse Plejades All in One	
	https://ftp.jaist.ac.jp/pub/mergedoc/pleiades/2019/pleiades-2019-12-ultimate-win-64bit-jre_20200213.zip	
	SIZE: 2236158136 bytes	
	MD5: c35baa4fd151a4938505f5a419d0616a	
	Downloading from JAIST.	

1-4. ダウンロードしたファイルを解凍

ファイルパスが長いと正常に動作しない恐れがあるので、「**C:**¥」などに解凍するとよい。 ファイルパスに「空白、日本語」などが入るのも動作不良を起こす原因になるので注意。 2. 学習ポイント解説

第1章

1-1. Web サーバの構成

「HTTP リクエスト (要求)」「HTTP レスポンス (応答)」の違いを説明できるようになろう

1-2. HTTP リクエストと HTTP レスポンス

ヘッダ情報は細かく覚えなくてもよい。(ネットワークやセキュリティの仕事では必要です) ステータスコード (p7)の「400番、500番台」は知っておくとよい。

(プログラムにバグやファイル名の入力ミスがあるとよく出てくるコードです)

1-3. 静的 Web コンテンツと動的 Web コンテンツ

「静的」はいつも同じ内容を表示する Web ページで、「動的」は HTML に Java などのプログラムで 毎回異なる表示(検索結果など)が表示される Web ページです。

1-4. 本書での開発と実行環境

JDK、Tomcat は、Eclipse に同梱されているのでインストール不要。 MySQL は別途インストールが必要。(学校再開後に説明します。先に実施してもよいです)

第2章

- 2-1. Eclipse によるサーブレットの開発手順
- ・Eclipse を起動して、p13「(1)テキスト・ファイルのエンコード設定」~p14「(3)JSP ファイルの エンコード変更」の設定を行ってください。
- ・p15「(4)Tomcat9 の設定」~p18 までの「サーバ (Tomcat)の設定」は、以下の手順で行います。
 - ① Eclipse 画面上部のメニュー「ウィンドウ」→「設定」の順に左クリック

ファ1ル(F) 編果(E) アビクーF(N) 使衆(A) フロシエクF(P) 美行(R) ワイクF 「↑ ▼ □ □ □ 1 ⊗ 1 〇 1 〇 1 〇 1 〇 1 〇 1 〇 1 〇 1 〇 1 〇	ク(W) ヘルフ(H) 新規ウィンドウ(N)
	新規ウィンドウ(N)
P→ ブロ ※ 語 アウ 目 スニ □ □	レディッー > 入観 >
□ □ □ □ > ≥ CharacterlputPJ ≥ > ≥ CookieSample J	ごューの表示(V) > ペースペクティブ(R) >
> 🚰 HelloWorldPJ ~ 🚰 JSPProject	+ピゲーション(G) >
> 💼 デプロイメント記述子: JSPProject V	Veb ブラウザー >
> 2 JAX-WS WED サービス > 2 Java リソース	受定(P)
> 🛋 JavaScript リソース	

② 表示された「設定」ダイアログの左側にある「サーバー」→「ランタイム環境」をクリックして ください。右側に表示された「サーバー・ランタイム環境」に"Tomcat9(Java11)"が含まれている ことを確認してください。確認出来たら閉じてください。

💭 設定				– 🗆 X
7ィルター入力		サーバー・ランタイム環境	Į	← - ⇒
QuickREx > RTask > Spring	^	サーバー・ランタイム環境を追加 サーバー・ランタイム環境(N):	1、除去、または編集します。	
SWTBot 設定		名前	型	追加(A)
> lextMate		🗄 Tomcat6 (Java6)	Apache Tomcat v6.0	(三体)(5)
> Web サービス		Tomcat7 (Java7)	Apache Tomcat v7.0	漏果(E)
> XML		Tomcat8 (Java8)	Apache Tomcat v8.5	除去(R)
> Xtend		🗎 Tomcat9 (Java11)	Apache Tomcat v9.0	
> Xtext				検索(S)
> YEdit 設定				Tito
> インストール/更新				列(C)
クイック検索				
✓ ŋ=//=				
プロファイラー				
ランタイム環境				
記動				
> ターミナル				
> 7 -4				
≫ データ管理				
ビジュアライザー				
> プラグイン開発	¥			
? è Z			適用して閉	じる キャンセル

- ・サーバ設定完了後、p20~p31のサーブレット作成を行ってください。
 p30のサーブレットの実行では、「サーバー・ランタイム環境」が"Apache Tomcat v9.0"になっていますが、"Tomcat9(Java11)"で問題ないです。
- 2-2. サーブレットの基本事項
 - ・サーブレットとは、Web サーバ上で実行される、Java で記述したプログラムのことです。
 「HttpServlet」クラスを継承して、「doGet」メソッドをオーバーライドすることで、Web サーバが 受信した HTTP リクエスト(利用者が Web ページで入力した情報)の受け取りや、HTTP レスポン ス(Web サーバから利用者のコンピュータに表示する情報)の発信が可能です。
 継承とオーバーライドが分からない場合は、科目「オブジェクト指向プログラミング」のテキスト で復習を行ってください。
 - ・p34 のアノテーション「@WebServlet」と URL の関係を理解しておいてください

2-3. サーブレットでの文字コードとエンコード

Web アプリケーションでは、「Web ページの文字コード ⇔ Web サーバ (サーブレット)」の文字
 コードが異なると、画面上の漢字が正しく表示されない (文字化け)状況を引き起こします。
 p37~42の手順で作成するフィルタープログラムは、Web サーバが、受信した入力情報の文字コードをサーブレトに渡す前に変更するためのものです。
 作成したフィルタープログラムはこの後の演習でも利用するので必ず作成してください。

2-4. リクエストによる入力値の受け取り

・p43~p49の入力値受け取りの例題を行ってください。

- ・HTML では、「form タグの action 属性」で呼び出すサーブレットを指定できます。form タグ method 属性に"get"を指定することで、呼び出し先のサーブレットの doGet メソッドが実行されます。
- ・入力は input タグで行います。入力した値を呼び指し先サーブレットで取得するために、name 属 性で入力値に名前を付ける必要があります。
- ・呼び出されたサーブレットで入力値を取り出すときには、getParameter メソッドを使います。 その際、引数には input タグの name 属性で指定した値を指定します。
- ・p50,51のエンコードテストの例はやらなくていいです。
- ・p52~55 の GET と POST の違いは理解しておいてください。
 GET :入力情報が URL に表示されるので、検索条件などを扱う場合に使用します。
 POST:入力情報が URL に表示されないので、個人情報などを扱う場合に使用します。



- ① Web ページ (helloname.html P.43) の呼び出しボタンを押す
- action 属性に指定している「HelloToYouServlet」が示すプログラムを探す アノテーション@WebServlet(p34-p36)に HTML で指定した「HelloToYouServlet」が記述さ れているプログラム(HelloToYouServlet.java p47)が選ばれる
- ③ method 属性に「get」を指定しているので、②のプログラムの「doGet メソッド」を実行する

p58~65 第2章 練習問題

練習問題はすべてをやる必要はないですが、理解度の確認のため、ぜひ取り組んでください。 解答は、以下のサイトからダウンロードしてください

https://www.scc-kk.co.jp/scc-books/b-412.html