## Справочник по работе с сервлетами (Eclipse)

Существует множество интегрированных сред разработки (ИСР) подходящих для наших задач, но наиболее популярные – это *Eclipse* и *IntelliJ IDEA* от *JetBrains*. Мы рассмотрим первую (так как она является бесплатной). Для скачивания ИСР *Eclipse* нужно перейти по данной ссылке:

https://www.eclipse.org/downloads/

После скачивания запускаем скачанный исполняемый файл. Выбираем расширенную «*Eclipse IDE for Enterprise Java Developers*» версию. Данные действия показаны на рисунке 1.

eclip	seinstaller by Comph	×
type filt	ter text	Q
<b>8</b>	Eclipse IDE for Java Developers The essential tools for any Java developer, including a Java IDE, a Git client, XML Editor, Mylyn, Maven and Gradle integration	^
	Eclipse IDE for Enterprise Java Developers Tools for Java developers creating Enterprise Java and Web applications, including a Java IDE, tools for Enterprise Java, JPA, JSI Mylyn, Maven, Git and more. Click here to file a bug against Eclipse Web Tools Platform.	Ξ,
œ	Eclipse IDE for C/C++ Developers An IDE for C/C++ developers with Mylyn integration.	
ß	Eclipse IDE for JavaScript and Web Developers The essential tools for any JavaScript developer, including JavaScript, HTML, CSS, XML languages support, Git client, and Mylyr	۱.
	Eclipse IDE for PHP Developers The essential tools for any PHP developer, including PHP language support, Git client, Mylyn and editors for JavaScript, HTML, CSS and XML.	
	Eclipse IDE for Eclipse Committers Package suited for development of Eclipse itself at Eclipse.org; based on the Eclipse Platform adding PDE, Git, Marketplace Client, source code and developer documentation.	, ,

Рисунок 1 – Выбор версии

Выбираем путь установки, как показано на рисунке 2.

eclipseinsta	ler <sub>by Oomph</sub>
Eclipse I Tools for Juincluding a more.	<b>DE for Enterprise Java Developers</b> ava developers creating Enterprise Java and Web applications, a Java IDE, tools for Enterprise Java, JPA, JSF, Mylyn, Maven, Git and
Installation Folder	C:\Users\undef\eclipse\jee-2018-12
	create start menu entry
	<ul> <li>create desktop shortcut</li> </ul>
	<b>≛</b> INSTALL
<b>«</b> BACK	

Рисунок 2 – Выбор пути установки

#### Соглашаемся с лицензионным соглашением (рисунок 3).



Рисунок 3 – Первое лицензионное соглашение

Установка началась (рисунок 4).

eclipse	einsta	ller by Domph	× =0
	Eclipse Tools for including more.	<b>IDE for Enterprise Java Developers</b> Java developers creating Enterprise Java and Web applications a Java IDE, tools for Enterprise Java, JPA, JSF, Mylyn, Maven, Git	, and
Installatio	n Folder	C:\Users\undef\eclipse\jee-2018-12	
		<ul><li>create start menu entry</li><li>✓ create desktop shortcut</li></ul>	
		INSTALLING	
		× Cancel Installation	
< BACK			

Рисунок 4 – Начало установки

#### Соглашаемся с лицензионным соглашением (рисунок 5).



Рисунок 5 – Второе лицензионное соглашение

Установка продолжается (рисунок 6).

eclipse	einsta	ller by Oomph	× =0
۲	Eclipse Tools for including more.	<b>IDE for Enterprise Java Developers</b> Java developers creating Enterprise Java and Web applications a Java IDE, tools for Enterprise Java, JPA, JSF, Mylyn, Maven, Git	, and
Installatio	n Folder	C:\Users\undef\eclipse\jee-2018-12	
		<ul> <li>create start menu entry</li> <li>✓ create desktop shortcut</li> </ul>	
		Cancel Installation	
✓ BACK			

Рисунок 6 – Продолжение установки

Подтверждаем доверие сертификатам (рисунок 7).



Рисунок 7 – Сертификаты

Установка закончена. Запускаем ИСР нажатием кнопки *LAUNCH* (как показано на рисунке 8).

eclips	einsta		×
	Eclipse Tools for including more.	<b>IDE for Enterprise Java Developers</b> Java developers creating Enterprise Java and Web applications a Java IDE, tools for Enterprise Java, JPA, JSF, Mylyn, Maven, Git	;, t and
Installatio	on Folder	C:\Users\undef\eclipse\jee-2018-12	5
		create start menu entry ✓ create desktop shortcut	
		show readme file	ļ
		open in system explorer	
		keep installer	
<b>K</b> BACK			

Рисунок 8 – Запуск ИСР

Выбираем рабочую директорию (рисунок 9).

Eclipse IDE Launcher	×
Select a directory as workspace	
Eclipse IDE uses the workspace directory to store its preferences and devel	lopment artifacts.
Workspace: C:\Users\undef\eclipse-workspace	✓ <u>B</u> rowse
Use this as the default and do not ask again	
	th Cancel
	Cancer

Рисунок 9 – Выбор рабочей директории

eclipse-workspace - Eclipse IDE × <u>File Edit Navigate Search Project Run Window Help</u> 🚳 Welcome 🛛 ┥ 8 10 Eclipse Java EE IDE for Web Developers  $\mathbf{\mathbb{P}}$ Review IDE configuration settings Overview ð. Review the IDE's most fiercely contested preferences Get an overview of the features 🞓 Tutorials Create a new Java EE Web Project 0 Create a new Eclipse project for Java EE Web development Go through tutorials Create a new Javascript project 🌮 🛛 Samples Create a new Eclipse project for Javascript development Try out the samples Checkout projects from Git What's New Find out what is new Checkout Eclipse projects hosted in a Git repository Import existing projects Import existing Eclipse projects from the filesystem or archive Launch the Eclipse Marketplace Enhance your IDE with additional plugins and install your Marketplace favorites Open an existing file Open a file from the filesystem Always show Welcome at start up

Нас приветствует стартовая страница. Закрываем ее (рисунок 10).

Рисунок 10 – Стартовая страница

Перед созданием проекта нам нужно скачать контейнер сервлетов *Apache Tomcat* (иначе говоря – веб-сервер). Это можно сделать по ссылке: <u>https://tomcat.apache.org/download-90.cgi</u>

Скачиваем архив в зависимости от операционной системы (рисунок 11).

Core:

- zip (pgp, sha512)
- tar.gz (pgp, sha512)

• 32-bit Windows zip (pgp, sha512)

• 64-bit Windows zip (pgp, sha512)

Рисунок 11 – Загрузчики Apache Tomcat

Распаковываем данный архив в любое место. В итоге получится примерно так: *C:\apache-tomcat-9.0.13*.

Создаем новый проект:  $File \rightarrow New \rightarrow Dynamic Web Project$ , как показано на рисунке 12.

0	clipse-workspace - Eclipse IDE	Due Mendeur											-	o ×
File	Edit Mavigate Search Project	Alt+Shift+N	Help	Mayen F	Project		81 <b>-</b> 10 <i>-</i> 10	-					Ouide Acc	
•	Open File Open Projects from File System Recent Files	,	3	Enterpri Dynamie EJB Proj	se Application Project c Web Project ect		8				•	문 Outline 의 표 Task List An outline is not available.	QUICK ACC	
	Close Close All	Ctrl+W Ctrl+Shift+W	2 2 3	Connect Applicat Static W	tor Project tion Client Project leb Project									
	Save Save As Save All Revert	Ctrl+S Ctrl+Shift+S	8 12 13	JPA Proj Project. Servlet Session	ect - Rean (FIR 3.x)									
<b>1</b>	Move Rename Refresh Convert Line Delimiters To	F2 F5		Message Web Ser Folder File	e-Driven Bean (EJB 3.x) rvice									
	Print	Ctrl+P	2	Example	e									
20 21	Import Export			Other	Ctrl+N									
	Properties	Alt+Enter												
	Switch Workspace Restart Exit													
					Markers 23 Properties 46	Servers 🙀 Data Source E	xplorer 🛛 🖺 Snippe	ts					*	\$P ⊽ • □
					Description		Resource	Path	Location	Туре				
	) items selected											1		

Рисунок 12 – Создание проекта

Необходимо выбрать сервер, который будет стартовать при запуске. Для этого нажимаем *New Runtime* (рисунок 13).

💽 New Dynamic Web Project	_		×
Dynamic Web Project Create a standalone Dynamic Web project or add it to a new or existing	) Enterprise Ap	plication.	
Project name: Checkboxes			
Project location			
Use default location			
Location: C:\Users\undef\eclipse-workspace\Checkboxes		Brows	e
Target r <u>u</u> ntime			
<none></none>	~	New <u>R</u> un	time
Dynamic web module <u>v</u> ersion			
3.0			$\sim$
<u>C</u> onfiguration			
Default Configuration	~	Mod <u>i</u> f	ý
The default configuration provides a good starting point. Additional fa add new functionality to the project.	icets can later b	oe installed	to
EAR membership			
Add project to an EAR			
EAR project name: EAR	~	New Pro	ject
Working sets			
Add project to working sets		Ne <u>w</u>	
Working sets:	~	S <u>e</u> lect	
⑦ < <u>B</u> ack <u>N</u> ext >	<u>F</u> inish	Cano	cel

Рисунок 13 – Редактирование параметров

*Apache Tomcat*, который мы скачали, это и есть наш сервер. Теперь, в зависимости от скачанной версии, делаем выбор (рисунок 14).

elect the type of <u>r</u> untime environment: type filter text		<u> </u>
elect the type of runtime environment: type filter text		^
elect the type of <u>r</u> untime environment: type filter text > Apache Apache Tomcat v3.2 Apache Tomcat v4.0 Apache Tomcat v4.1	 	^
type filter text		^
<ul> <li>Apache</li> <li>Apache Tomcat v3.2</li> <li>Apache Tomcat v4.0</li> <li>Apache Tomcat v4.1</li> </ul>		^
Apache Tomcat v3.2     Apache Tomcat v4.0     Apache Tomcat v4.1		
<ul> <li>□ Apache Tomcat v4.0</li> <li>□ Apache Tomcat v4.1</li> </ul>		
<ul> <li>Apache Tomcat v4.0</li> <li>Apache Tomcat v4.1</li> </ul>		
Apache Tomcat v5.0		
Apache Tomcat v5.5		
Apache Tomcat v6.0		
Apache Tomcat v7.0		
Apache Tomcat v8.0		
Apache Tomcat v8.5		
Apache Tomcat v9.0		
🗟 Geronimo Core Feature		
👼 Geronimo v1.0 Server Adapter		
👼 Geronimo v1.1.x Server Adapter		
👼 Geronimo v2.0 Server Adapter		
👼 Geronimo v2.1 Server Adapter		
🖥 Geronimo v2.2 Server Adapter		~

Рисунок 14 – Выбор сервера

Необходимо указать путь к *Apache Tomcat* – это место распаковки вышесказанного архива (рисунок 15).

New Server Runtime Environm	ient			—		×
Tomcat Server						
Specify the installation directory						
Na <u>m</u> e:						
Apache Tomcat v9.0						
Tomcat installation directory:						
C:\apache-tomcat-9.0.13				I	3 <u>r</u> owse	
IRF <sup>.</sup>				Downlo	ad and	Install
jre1.8.0_201			~	Inst	alled JR	Es
?	< <u>B</u> ack	<u>N</u> ext >	<u>F</u> inish		Canc	el

Рисунок 15 – Выбор пути к серверу

# Далее нажимаем Next (рисунок 16).

New Dynamic Web Project -		×
Dynamic Web Project Create a standalone Dynamic Web project or add it to a new or existing Enterprise App	plication.	
Project name: Checkboxes  Project location  Vise default location  Location: C:\Users\undef\eclipse-workspace\Checkboxes  Target runtime  Apache Tomcat v9.0  Dynamic web module version  4.0  Continue to the terminal of termina	Brow <u>s</u> New <u>R</u> un	:e time
Configuration Default Configuration for Apache Tomcat v9.0 A good starting point for working with Apache Tomcat v9.0 runtime. Additional facets installed to add new functionality to the project. EAR membership Add project to an EAR EAR project name: CheckboxesEAR Working sets Add project to working sets Working sets:	Mod <u>i</u> s can later New <u>Pro</u> New. S <u>e</u> lect	fy be iject
? < <u>Back</u> Next > Einish	Can	cel

Рисунок 16 – Выбор сервера

Снова нажимаем Next, ничего не изменяя (рисунок 17).

New Dynamic Web Project	_		×
Java Configure project for building a Java application.		1	
Source folders on build path:			
STC STC		Add Fol Edit Remo	ider
Default output folder:			
Dundyclasses			
⑦ < Back Next > Einish		Cance	el

Рисунок 17 – Редактирование каталогов

Вводим название проекта (в данном случае – *Checkboxes*) и не забываем поставить галочку (это позволяет автоматически сгенерировать файл *web.xml* при создании проекта, его суть будет понятна в дальнейшем). Нажимаем *Finish*, как показано на рисунке 18.

🔘 New Dynamic '	Web Projec	t				×
Web Module						
Configure web m	odule setti	ngs.				
Context root:	Checkbox	es				
Content directory:	WebConte	ent				
Generate web.x	ml deployr	nent descriptor				
?		< <u>B</u> ack	<u>N</u> ext >	<u>F</u> inish	Car	cel

Рисунок 18 – Именование проекта

Итак, наш проект показан на рисунке 19.



Рисунок 19 – Созданный проект

Рассмотрим простую задачу для демонстрации запуска сервлета (рисунок 20).

Пувнине 20 Обсулить задавуд п.форуме (.): Korotchikov Nikita\Servlet\1 - "Проверить ченбоксы" 219082. Коротчиков Никита, ИПТ-31, февраль 2019 в новом свее (Устансолена: 15.03.3019)		Баллов: 10 Решили: 0 Сложность: 1								
Условне	Информация Распирение файда-решения	iava								
Дана html-страница (см. пример). На ней находится список предметов. Пользователь, заходя на страницу, должен выбрать список предметов (может и не выбирать), которым ов обучается, а затем отправить запрос на сервер. Итак, ваша задача состоит в том, чтобы определить (вывести) список предметов (значения которых	Метод передачи параметров	GET								
содержатся в атрибуте value тега input), которые отметил пользователь. Каждый предмет, который будет выведен, нужно поместить в тег .	Атрибуты URL-запроса	subject								
содержатся в атриоуте vanie тега прии), которые отметця пользователь. каждым предмет, которын оудет выведен, нужно поместить в тег . Атриоуты UKL-запроса Подсказын Решение										
	Решение	Просмотр								
например, дана пип-страница:										
Checkboxes × +										
← → C O localhost:8080/checkboxes.html										
Яатематика Пиформатика Отправить										
Если пользователь нажмет на кнопку опправить, то он получит следующее (обратите внимание на URL):										
C localhost8080/Servlet?subject=: × +										
$\leftrightarrow$ $\rightarrow$ C O localhost.8080/Servlet?subject=subject1&subject=subject3										
subject1										
subject3										
Principacia permenuar										

Рисунок 20 – Задача

Обратите внимание, что решение данной задачи – сервлет (.*java-файл*). Поэтому создадим его, как показано на рисунке 21.

Ô	eclipse-workspace - Eclipse IDE												-	٥	$\times$
Eile	e Edit Navigate Search Project	Run Window	Help	Mayon P	roject			b 10 45 6					0.111		
	Open File	Alt+Shift+N /	G	Enterpris	se Application Project		0.00.00 -0.2000	N ▲ N ▲ C> C> Ψ	⇒ ▼				Quick Acce	ess	8   😰
0	Open Projects from File System		3	Dynamic	c Web Project							 🗄 Outline 😂 🗐 Task List		\$9 V	° 0
	Recent Files	>	-	EJB Proje	ect							An outline is not available.			
	Close	Ctrl+W	1	Connect	or Project										
	Close All	Ctrl+Shift+W	3	Static W	lion Client Project										
	Save	Ctrl+S	2	JPA Proje	ect										
	Save As		2	Project_											
	Save All	Ctrl+Shift+S	6°	Servlet											
	Revert		r\$	Session I	Bean (EJB 3.x)										
	Move		58	Message	e-Driven Bean (EJB 3.x)										
	Rename	F2	4	Folder	vice										
¥.	Refresh	F5	1	File											
	Print	Ctrl+P	2	Example	ž										
~	Import			Other		Ctrl+N									
4	Export		Г				_								
	Properties	Alt+Enter													
	Switch Workspace	>													
	Restart														
	Exit														
_			_												
							. No						-16	6a 🗸	
					Citeme	erties 🦚	Servers 🗰 Data Sou	rce Explorer 🖪 Shipj					-#*	ø.	
					Description	^		Pasourca	Dath	Location	Turne				
					Description			Resource	Faul	cocation	type				
0	Checkboxes											Refreshing server adar	ter list: (50%)		

Рисунок 21 – Создание сервлета

Указываем название нашего сервлета в поле *Class name*. В данном случае – *Servlet*. Нажимаем *Next* (рисунок 22).

Create Ser	/let		×
Create Servl	G	0	
Specify class	file destination.	C	2
Project:	Checkboxes	~	
Source fol <u>d</u> er:	\Checkboxes\src	Br <u>o</u> ws	e
Java pac <u>k</u> age:		Bro <u>w</u> s	e
Class na <u>m</u> e:	Servlet		
Superclass:	javax.servlet.http.HttpServlet	Brows	<u>e</u>
Use an exist	ting Servlet class or JSP		
Class na <u>m</u> e:	Servlet	Bro <u>w</u> s	e
?	< <u>B</u> ack <u>N</u> ext > <u>Finish</u>	Cancel	

Рисунок 22 – Именование сервлета

Нажимаем Next, оставив все без изменений (рисунок 23).

Create Se	rvlet						$\times$		
Create Servlet									
Enter servlet deployment descriptor specific information.									
Name:	Servlet								
Description:									
Initialization	parameters:								
Name		Value		Description		4	<u>A</u> dd		
						ļ	<u>E</u> dit		
						<u>R</u> e	emove		
URL mapping	IS:								
/Servlet							4 <u>d</u> d		
						ł	Edi <u>t</u>		
						Re	emo <u>v</u> e		
Asynchron	ous Support								
?		< <u>B</u> ack	<u>N</u> ext >	<u> </u>		Cance	el		

Рисунок 23 – Редактирование свойств

В задаче сказано, что мы имеем дело с *GET-запросом*, а значит, нам достаточного всего одного метода *doGet*. Если мы поставим галочку, то будет сгенерирована базовая версия данного метода. Нажимаем *Finish* (рисунок 24).

Create Servlet				
Create Servlet Specify modifiers, inte	erfaces to implemer	nt, and method stubs to generat	e.	S
Modifiers: Dublic	abs <u>t</u> ract <b>fin</b>	a <u>l</u>		
Interfaces:				<u>A</u> dd <u>R</u> emove
Which method stubs w	ould you like to cre n superclass t methods	ate?		
init getServletInfo do <u>P</u> ost doH <u>e</u> ad	destroy service doP <u>u</u> t do <u>O</u> ptions	<ul> <li>getServletConfig</li> <li>✓ do<u>G</u>et</li> <li>do<u>D</u>elete</li> <li>do<u>T</u>race</li> </ul>		
?	< <u>B</u> ack	<u>N</u> ext > <u>Finish</u>		Cancel

Рисунок 24 – Генерирование метода

Итого получаем базовый сервлет, который представлен на рисунке 25.

Checkboxes/src/Servlet	ava - Eclipse IDE h Project Run Window Help							- 0 ×
	8 • 28 G A • 9 A ≥ 9 H 1 9 4 8 •		N X 2 X   = 3	(19) • (i) • (a) ¢	• • •			Quick Access
🍋 Project Explorer 😫 📄 🧐 🚏 🍟 🗖 🗖	2 Servletjava 🕫						- 0	🗄 Outline 😫 🗐 Task List 👘 🗖
<ul> <li>El Checkboxes</li> <li>Gu Deloyment Descriptor: Checkboxes</li> <li>Max-WS Web Services</li> <li>Stava Secures</li> <li>Bu Java Script Resources</li> <li>Bo balld</li> <li>Web Content</li> </ul>	1 3 import java.io.IOException; 4 import javax.servlet.servletExceptio 5 import javax.servlet.annotation.NebS 6 import javax.servlet.http.httpservle 9 import javax.servlet.http.httpservle 9 import javax.servlet.htp.httpservle 10 * Servlet implementation class Serv 11 * Servlet implementation class Service 12 *//Servlet'/Servlet') 13 public class Servlet axtends Httpser 13 * Ses HttpservletEddGet(HttpServlet 14 * Ses HttpservletEddGet(HttpServlet 15 / / 1000 Auto-generated metho 16 / response.getWriter().append() 23 } 24	n; ervlet; t; tRtegonest; tRtegones; let vlet ( VersionUID = 1 rvletRequest r rvletRequest r Request reques "Served at: ")	L; equest, HttpServletR .append(request	vletResponse resp esponse response) .getContextPath()	onse) throws ServletExc );	eption, IOException (		B B A K + K + K + K + K + K + K + K + K + K
	Markers 23 Properties 4% Servers 👀 Data Sour	ce Explorer 🐁 Snip	ppets 🔛 Console					20 G G G
	1 items	0	Dents	To select	¥			
	Lescription	Resource	Path	Location	Type			
	> Java lask (1 item)							
0					Writable	Smart Insert 26:1		5

Рисунок 25 – Полученный сервлет

Так как это обучение по установке и запуску, то мы не будем акцентировать внимание на решении данной задачи. Оно представлено на рисунке 26.

eclipse-workspace - Checkboxes/src/Servletj Elle Edit Source Refactor Navigate Searc	java - Eclipse IDE ch <u>P</u> roject <u>B</u> un <u>W</u> indow <u>H</u> elp							- a ×
	G • 🙋 😂 🛷 • 🕸 📝 > 🗟 🗉 🔋 😂 4 (	••□×□=×	2. (2. (2) = (2: (2) (2)	• 🖗 • 🗘 🗘	• • •			Quick Access 🔡 🔮
🍋 Project Explorer 😫 🛛 🖻 🥞 🕼 🤝 🖷 🗖	🖉 Servletjava 🕮							😫 Outline 💷 🗐 Task List 👘 🗖
Checkcope Counter of Content Cont	<pre>2 Serveyse - 1 * sport java.io.10Exception; 2 import java.io.PrintWriter; 3 import java.servlet.servletExcc 5 import javax.servlet.nutb.Https 7 import javax.servlet.http.Https 9 @WebServlet("/Servlet") 10 @WebServlet("/Servlet") 11 public class Servlet extends Htt 12 private static final long sz 14 protected void doGet(HttpSer 15 PrintWriter out a respon 16 out.print("thil&gt;chody") 17 string[] Subject = require 18 of (String subject : s 10 out.print("</pre>	<pre>ption; WebServlet; wruletRequest; rruletRequest; rruletRequest; pServlet { rruletRequest request, ses_petWriter(); }; ; ses_petWriter(); }; bject 5 { dbject 5 { rcyp}; po");</pre>	HttpServletRespor	ise response)	throws ServletExco	eption, IOException (	Å	<ul> <li>General Construction</li> <li>General Construction</li></ul>
							~	
	<						5	< >
	Markers 23 Properties 4% Servers 11 Data	Source Explorer 🐁 Snippe	ts 🗳 Console					3 9 7 D
	Description	Resource	Path	Location	Type			
				Locasion	.162			
0					Writable	Smart Insert 24 · 1		

Рисунок 26 – Решение задачи

Но в задаче сказано, что имеется и исходный *HTML-файл*, где пользователь будет выбирать предметы и нажимать на кнопку отправить. Скачиваем его и помещаем в наш проект – каталог *WebContent* (рисунок 27). Также важно заметить, что у тега *<form>* определены два атрибута: *action* и *method*. Атрибут *action* определяет адрес (в данном случае сервлет; где и как задается адрес сервлета сказано в последнем разделе данного справочника: через файл *web.xml* или через аннотацию), куда будет отправлена форма, а атрибут *method* определяет метод передачи параметров запроса.

eclipse-workspace - Checkboxes/WebContent/c	eckboxes.html - Eclipse IDE						- 0 ×
Eile Edit Source Navigate Search Project E	un <u>W</u> indow <u>H</u> elp	• # • Im # • Im I # I		- C1 -			Chrick Access
Construction     C	<pre>c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</pre>	<pre>&gt;&gt; @ @ @ @ # * @ .415 &gt;&gt; tile&gt; ** method="get"&gt; khox" id="mathematics" na mmatics "&gt;Marewarnkar/label khox" id="mytoiss" name=" cs"&gt;Swarewarnkar/label khox" id="mytoiss" name=" khox" id="mytoiss" name=" khox" id="mytoiss" name tics "&gt;Mmethomatics" na mmatics "&gt;Mmethomatics "Mmethomatics "&gt;Mmethomatics "&gt;Mmethomatics "&gt;Mmethomatics "</pre>	me="subject" va > subject" value= me="subject" va ]>	. ⊂ ▼ llue="subject1"> "subject2"> llue="subject3">			Quick Access       Image: Control of the second seco
	Markers 22 Properties 4 Server	s 🏨 Data Source Explorer 🛯 🕹 Snip	opets 📮 Console				3 2
	0 items						
	Description	Resource	Path	Location	Туре		
					Writable	Smart Incert 19 - 0	

Рисунок 27 – Добавление HTML-файла

# Запускаем проект (рисунок 28).

eclipse-workspace - Checkboxes/src/Servlet.java -	Eclipse IDE							- o ×
Constraints of the second sec	Edipse IDE Edipse IDE © ♂ √ : [? ↓ ↓ ] [ ↓ ] ↓ [] ↓ ↓ ] Metava Them on Sever Att-Shrt-X, R import javax.servlet.servletException import javax.servlet.annotation.WebS import javax.servlet.htp.HttpServlet import javax.servlet.htp.HttpServlet import javax.servlet.htp.HttpServlet protected void doSet(HttpServlet PrintWater out = request. for (String subject : subject ) out.print(""); }	<pre>plix   &gt;&gt; 00 = plix ; rvlet; ; Request; Response; let { ersionUID = 1L; ersionUID = 1L; twriter(); etParameterValue s) { , */p&gt;");</pre>	x ຈ, c) = x ! ي HttpServletRespo	・ 奇・ ゆ <del>ゆ</del>	• ◇ •	eption, IOException {		-     -     ×       Quick Access)     ■     ■       Coutine tit     Task List     ■       ■     ■     ■       ●     Sendet     #       #*     ●     sendet       #*     ■     ■   <
2 t 0 te De	≺ Anters 12 □ Properties # Servers ₩ Data Sourc ma scription	Explorer 12 Snippe Resource	ts 🔮 Console Path	Location	Туре		*	<> > = = = = = = = = = = = = = = = = = =

Рисунок 28 – Запуск проекта

Выбираем сервер и нажимаем Finish (рисунок 29).

Ele Foir Sonce Kelacio. Mavidare seño	1 • [🏶 🕲 🔌 • ] 🗄 🦄 🌣 🕅 🖩 # [ ⊕	Run On Server			– 🗆 X			Quick Access 🕴 🔮 👷
Project Explorer 18 E % * * * D	Servletiava 22	Run On Server					- 0	Be Outline 12 El Task List
<ul> <li>With Checkboxes</li> <li>Sita Deployment Descriptor: Checkboxes</li> <li>Java Resources</li> <li>Java Resources</li> <li>Java Resources</li> <li>Java Resources</li> <li>Java Resources</li> <li>Mark Stranger Resources</li> <li>WebContent</li> <li>WEBC-INF</li> <li>Checkboxes.html</li> </ul>	<pre>1* import java.io.10Exception; 2 import java.io.70Exception; 3 import java.io.70Exception; 4 import java.servlet.servlet 5 import javax.servlet.http:// 1 import javax.servlet.http:// 9 @webServlet("Servlet") 11 public class Servlet extend 12 private static final lo 13 9 protected void doGet(Ht 15 PrintWriter out = r 16 out.print("fital&gt;d 18 for (String subject 19 out.print("chtal&gt;d 12 out.print("chtal&gt;d 12 out.print("chtal&gt;d 13 j 14 out.print("chtal&gt;d 14 printWriter) 15 out.print("chtal&gt;d 15 j 16 out.print("chtal&gt;d 17 j 17 j 18 j 18 j 19 out.print("chtal&gt;d 19 j 19 out.print("chtal&gt;d 10 j 10 j 10 j 10 j 10 j 10 j 10 j 10 j</pre>	Select which server to use How do you want to select the Choose an existing server Manually define a new server Select the gerver type: Type filter text Type filter text Tomcat v80 Server Tomcat v80 Server Tomcat v80 Server Server spotneme: Server spotneme: Server spotneme: Always use this server when	server? ver a EE Web projects and a ocalhost Tomcat v3.0 Server at los pache Tomcat v3.0 running this project Back Next >	erver configuratio alhost <u>Config</u>	ns to a local Tomcat	ion, IOException {		G Serviet d'serviet d'servietRequest, HttpServietRequest, HttpSe
	< C						3	< >
🕑 Markers 23 🗔 Propertie	🗈 Markers 🕴 🗖 Properties 🦇 Servers 🕷	🖥 Data Source Explorer 🔝 Snipp	oets 🖾 Console					3 2
	0 items							
	Description	Resource	Path	Location	Туре			

Рисунок 29 – Выбор сервера для запуска

Сервер автоматически загрузил нашу *HTML-страницу* (так как мы ее выделили), если был загружен сервлет, то загрузите *HTML-страницу* самостоятельно по *URL*. Результаты работы *HTML-страницы* и *сервлета* показаны на рисунках 30 и 31 соответственно.



Рисунок 30 – Результат работы HTML-страницы



Рисунок 31 – Результат работы сервлета

### Файл web.xml

В рассмотренном ранее примере мы не использовали файл web.xml. В самом сервлете мы помечали класс аннотацией @WebServlet("/Servlet"), которая содержала единственный параметр – строку. Эта строка соответствует URL, по которому будет доступен сервлет. Но можно обойтись и без этого. Откроем файл web.xml, он располагается по следующему пути: WebContent  $\rightarrow$  WEB-INF  $\rightarrow$  web.xml). Содержимое данного файла показано на рисунке 32.



Рисунок 32 – Содержимое файла web.xml

Добавим в него строки, которые показаны на рисунке 33. Прежде всего, с помощью элемента *<servlet>* определяется сервлет. Элемент *<servlet-name>* задает имя сервлета, на которое будет проецироваться класс, указанный в элементе *<servlet-class>*. Имя может быть произвольным и может совпадать с названием класса. Затем в элементе *<servlet-mapping>* сервлет с именем *MyServlet* сопоставляется с путем *"/Servlet"*.

eclipse-workspace - Checkboxes/WebConten Eile Edit Navigate Search Project Bun V	/WEB-INF/web.xml - Eclipse IDE Indow Help		- 0	;	ĸ
□ • □ □ ● • □ ■ N = 0 = N >.	>:   弐 党 ♥ ● ♥ ● ▼ ● ▼ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ▼   ● Ⅲ ■ ■ ●   ●   ● ● ▼ ○ ▼		Quick Acces	5	-
General Content     General Content	<pre>WWEB-MINYMED.mil-Letipse DB indow Heip  Sectors and the sector and the secto</pre>	Cutine S Dutine is not available			
< >>	Writable Insert 21:11				10

Рисунок 33 – Изменение содержимого файла web.xml

После запуска проекта мы получим аналогичные результаты, как если бы мы использовали аннотацию @*WebServlet("/Servlet")*. Данные результаты показаны на рисунке 34.



Рисунок 34 – Результат работы сервлета