Справочник по работе с JSP-страницами (IntelliJ IDEA)

Существует множество интегрированных сред разработки (ИСР) подходящих для наших задач, но наиболее популярные – это *Eclipse* и *IntelliJ IDEA* от *JetBrains*. Мы рассмотрим вторую.

Для скачивания ИСР *IntelliJ IDEA* нужно перейти по данной ссылке: <u>https://www.jetbrains.com/idea/download/</u>

Для работы с JSP-страницами необходимо скачать Ultimate версию. Если вы студент или преподаватель, то вы можете получить ее бесплатно, подробности можно найти здесь:

http://confluence.newit.gsu.by/display/dldoc/Student+Developer+Pack

После скачивания запускаем скачанный исполняемый файл. Открывается окно, которое показано на рисунке 1.



Рисунок 1 – Начало установки

Выбираем путь установки (рисунок 2).

😫 IntelliJ IDEA Setup			_		\times
2	Choose Install Choose the fold	Location er in which to instal	l IntelliJ IDEA	٨.	
Setup will install IntelliJ ID Browse and select anothe Destination Folder	EA in the following r folder. Click Next	folder. To install in to continue.	a different f	older, click	
C:\Program Files\JetB Space required: 1.3 GB Space available: 164.7 GB	irains\IntelliJ IDEA 2	2018.3.5	Bro	owse	
		< <u>B</u> ack	<u>N</u> ext >	Can	cel

Рисунок 2 – Выбор установочного пути

Выбираем дополнительные параметры, как показано на рисунке 3.

😰 IntelliJ IDEA Setup	- 🗆 X							
Installation Options Configure your IntelliJ IDEA installation								
Create Desktop Shortcut 32-bit launcher 64-bit launcher Update context menu Add "Open Folder as Project" Create Associations Create Associations	Update PATH variable (restart needed) Add launchers dir to the PATH							
Download and install JRE x86 by JetBrains	< <u>B</u> ack <u>N</u> ext > Cancel							

Рисунок 3 – Выбор дополнительных параметров

Устанавливаем ИСР (рисунок 4).

😫 IntelliJ IDEA Setup			_		×
2	Choose Start N Choose a Start N	lenu Folder Menu folder for the	IntelliJ IDEA	shortcuts	
Select the Start Menu fol can also enter a name to	der in which you wou create a new folder	uld like to create the	e program's	shortcuts.	You
JetBrains					
	I				^
					~
	-				
		< <u>B</u> ack	Install	Car	ncel

Рисунок 4 – Установка

После установки появится окно, как на рисунке 5. Устанавливаем флажок для запуска *IntelliJ IDEA* и нажимаем *Finish*.

😫 IntelliJ IDEA Setup		—		\times
IJ	Completing IntelliJ II	DEA S	etup	
	IntelliJ IDEA has been installed on	your comp	uter.	
	Click Finish to close Setup.			
	Run Intellij IDEA			
	< <u>B</u> ack	<u>F</u> inish	Can	cel

Рисунок 5 – Запуск

Предлагается импортировать настройки (рисунок 6). Мы устанавливаем впервые, следовательно, отказываемся.

🚇 Import IntelliJ IDEA Settings From	×
Config or installation folder:	
Do not import settings	
0	К

Рисунок 6 – Импорт настроек

Подтверждаем лицензионное соглашение (рисунок 7).

JEIBRAIN	IS USER AG	REEMENT			
Version 1.2,	effective as of J	lanuary 9 th , 2019			
	IMPO	RTANT! READ CAREFULLY:			
THIS IS A LEG	AL AGREEMENT	. BY CLICKING THE "I AGREI	e" (or similar)		
		TO YOU AT THE TIME OF Y			
PARTY TO TH	IS AGREEMENT,	YOU DECLARE YOU HAVE	THE LEGAL CAPACITY		
TO ENTER INTO SUCH AGREEMENT, AND YOU ARE CONSENTING TO BE					
		NID CONIDITIONIC CET FOR	TH BELOW		
BOUND BY A	LL THE TERMS A	ND CONDITIONS SET FOR			
BOUND BY A	ll the terms a	ND CONDITIONS SET FOR			

Рисунок 7 – Лицензионное соглашение

На рисунке 8 нажимаем *Don't send*, что позволит не отправлять данные и статистику использования *IntelliJ IDEA*.



Рисунок 8 – Сбор статистики

Выбираем цветовую схему и нажимаем Skip Remaining and Set Defaults (рисунок 9).

Set UI theme	
🔿 Darcula	● Light
🔚 module 👌 🛅 src 🔾 🥑 HelloWorld 🛇	📑 module $ angle$ 📩 src $ angle$ delloWorld $ angle$
ਜ਼ੂ 🕝 HelloWorld.java 🗵	ਦੂ C HelloWorld.java ×
출 (pimport javax.swing.*; 러 (pimport java.awt.*;	<pre>import javax.swing.*; import java.awt.*; ■</pre>
<pre>public class HelloWorld { public HelloWorld() { JFrame frame = new JFrame("Hello wor JLabel label = new JLabel(); label.setFont(new Font("Serif", Font label. frame. frame.</pre>	<pre>public class HelloWorld { public HelloWorld() { JFrame frame = new JFrame("Hello wo JLabel label = new JLabel(); label.setFont(new Font("Serif", Fon label. frame. frame.</pre>
UI them e can be changed later in Settings Appearance & Behavior App	pearance

Рисунок 9 – Выбор цветовой схемы

Открылось окно активации. Вводим аккаунт от *JetBrains* (рисунок 10). Также можно просто ввести код активации (его можно найти в личном кабинете на сайте *JetBrains*).



Рисунок 10 – Активация

Появляется окно, где нажимаем Create New Project (рисунок 11).



Рисунок 11 – Создание проекта

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 12).

- Core:
 - zip (pgp, sha512)
 tar.gz (pgp, sha512)
 32-bit Windows zip (pgp, sha512)
 64-bit Windows zip (pgp, sha512)
 Рисунок 12 Загрузчики Арасhe Tomcat

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

Возвращаемся к созданию проекта. Выбираем тип проекта – Java Enterprise (также ставим галочку напротив Web Application). В поле Project SDK выбираем установленный JDK, а в поле Application Server – Apache Tomcat, который мы скачали выше. Нажимаем Next (рисунок 13). Если у вас нет пункта Java Enterprise, то, скорее всего, вы установили Community версию, а не Ultimate.



Рисунок 13 – Создание проекта

В поле *Project name* вводим имя нашего проекта. Создаем каталог (в данном случае *Checkboxes*) и указываем к нему путь. Нажимаем *Finish* (рисунок 14).



Рисунок 14 – Именование проекта



Итак, у нас появилась страница, как на рисунке 15.

Рисунок 15 – Стартовая страница

Рассмотрим простую задачу для демонстрации запуска *JSP-страницы* (рисунок 16).

<u>Лучшие: 20 05сулить залачу в форуме (-)</u> : Korotchikov Nikita\JSP\1 - "Проверить чекбоксы" 219083 Коротчиков Никита, ИПІ-31, февраль 2019 в новом оне (Установлени: 15.03.2019)		Баллов: 10 Решили: 0 Сложность: 1				
Условне	Информация					
Паца html.стоянина (од попьер). На ней изуолится списак предметав. Пользователь, заходя на стоянию, должее выбрать, списак предметав (может и не выбрать).						
содержатся в агрибуте value tera input), которые отметил пользователь. Каждый пределять (который обудет выведен), нужно поместить в тег . Метод передлачи параметров Содержатся в агрибуте value tera input), которые отметил пользователь. Каждый предмет, который будет выведен, нужно поместить в тег .						
						Пример
Thusch	Решение	Просмотр				
Например, дана html-страница:						
D Chathever X 4						
← → C O localhost:8080/checkboxes.html						
🕫 Математика 🗏 Физика 😤 Информатика Отправить						
Если пользователь нажмет на кнопку отправить, то он получит следующее (обратите випыание на URL):						
C localhost2000/checkboxes.jsp x +						
\leftrightarrow \rightarrow C O localhost.8080/checkboxes.jsp						
subject1						
subject3						
Отправиха решения: Файл не выбрая выберите файл Отправить Показать редактор	De	etta 🔹				

Рисунок 16 – Задача

Обратите внимание, что решение данной задачи – *JSP-страница* (.*jsp-файл*). Поэтому создадим ее (также обратите внимание на путь создания – каталог *web*), как показано на рисунке 17.

kboxes) 🛅 web				🖭 🔨 💐 Tomcat 9.0.13 🗸 🕨 🏙 🖏 🗉
Project 💌	⊕ ÷ ¢ -			
Checkboxes E\Checkboxes Get Get	Kev Kev Cut Copy Copy Copy Copy Copy Relative Path Copy Relative Path Find Usages Find usages Find usages Find usages Find usage Befactor Add to Fgworites Snow image Thumbnalis Beformat Code Optimize Imports Delete. Panc and copt Run cond copt Path Run cond copt Run cond copt Path Run cond copt Run copt Run cond copt Run cond copt Run cond copt Run co	Ctrl+X Ctrl+C Ctrl+Shift+C Ctrl+Shift+C Ctrl+Shift+C Ctrl+Shift+T Ctrl+Shift+T Ctrl+Shift+T Ctrl+Shift+T Ctrl+Shift+T Ctrl+Alt+L Ctrl+Alt+L Ctrl+Alt+L	JSF/Facelets ISF/Facelets ISF/Facelets ISF/Facelets Istant Script Image: Scratch File Ctri+Alt+Shift+Insert Directory Imade-info/java Imade-info/java Image: Stylesheet Sylesheet Image: CrAIL/SCF.Tile Image: Stylesheet Image: Stylesheet <td></td>	
	Build Module 'Checkboxes'		Gradie Kotlin DSL Settings	
	Show in Explorer Open in Terminal Run Kotlin Scratch Local History	Ctrl+Alt+W	Resource Bundle Resource Bundle Diagram Diagram	
	Synchronize 'web' Edit Scopes		Data Source Plugin DevKit	
	Directory Path	Ctrl+Alt+F12	🔜 HTTP Request	
	→ Compare With	Ctrl+D		
	Remove BOM			
	O Create Gist			
	Convert lava Cile to Katlia Cile	2011 A.M. 2012 A.M.		

Рисунок 17 – Создание JSP-страницы

Вводим название нашей JSP-страницы и нажимаем OK (рисунок 18).



Рисунок 18 – Создание JSP-страницы

Итак, созданная JSP-страница показан на рисунке 19.



Рисунок 19 – Созданная **JSP-страница**

Так как это обучение по установке и запуску, то мы не будем акцентировать внимание на решении данной задачи. Оно представлено на рисунке 20.

Checkboxes [E:\Checkboxes]\web\checkl	boxes.jsp [Checkboxes] - Ir	elij IDEA			-	٥	>
File Edit View Navigate Code Analyze Edit View Navigate Code Analyze Checkboxes Image: Neb 2 and the code of the co	p <u>R</u> efactor <u>B</u> uild Run	ools VC <u>S Wi</u> ndow <u>H</u> elp	E 4	R Tomcat 9.0.13 V	►ă	G. =	Q
t Project 🔻	© ÷ ¢ −	💏 checkboxes.jsp ×					
 Unckloves EACheckboxes idea out src web WEB-INF checkboxes;pp index;pp checkboxes;inil in External Libraries Scratches and Consoles 		<pre>(% taglb prefix="0" url="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" %) (% taglb prefix="0" url="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" %) (% the taglb prefix="0" url="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" %) (% today) (% today</pre>	* \$>				
Ø web							
* 2 favorites							
## _2. Structure							
Application Servers I Terminal	🖬 Java Enterprise 🛛 🖃 0:	lessages ▶ <u>4</u> : Run Ⅲ <u>6</u> : TODO				C Even	t Log
Compilation completed successfully in 4 s	143 ms (today 20:08)			9:8 CRLF = UT	-8 4 spa	ces ¢ 🎧	. @

Рисунок 20 – Решение задачи

Обратите внимание на то, что у нас появились ошибки. Дело в том, что не подключена библиотека тегов *JSTL*. Нам нужны две *.jar* библиотеки: библиотека самих тегов и их реализация, они доступны по следующим ссылкам соответственно:

https://mvnrepository.com/artifact/javax.servlet.jsp.jstl/javax.servlet.jsp.jstl-api/1.2.1

https://mvnrepository.com/artifact/org.glassfish.web/javax.servlet.jsp.jstl/1.2.1

Скачиваем данные библиотеки (вообще говоря, лучшее решение – это создать каталог *lib* в *WEB-INF*, куда и поместить данные библиотеки). Остается импортировать данные библиотеки. Как это делается показано на рисунке 21.

Checkboxes [E:\Checkboxes]\web\ci	neckboxes.jsp [Checkboxes] - I	ntelliJ IDEA		-	٥	\times
<u>File</u> <u>E</u> dit <u>V</u> iew <u>N</u> avigate <u>C</u> ode Ana	ilyze <u>R</u> efactor <u>B</u> uild Run	<u>T</u> ools VC <u>S</u> <u>W</u> indow	Help			
New	>,		🗉 🔨 📈 Tomcat 9.0.13 🗸 🕨	₫ G	= C	λ 📭
🚔 Open	⊕ ÷ ✿ -	deckboxes.jsp ×				-
Open URL		1 <\$8 page (contentTypes"text/htsl: charset=UTF-R" pageEncodings"UTF-R" languages"iava" %>			0 2
Open <u>R</u> ecent	>	2 <%@ taglil	b prefix="c" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" %>			taba
Close Project		3 C <html></html>				se
✗ Settings Ctrl+Alt	+S	4 <body></body>				m
Project Structure Ctrl+Alt+Shift	+S	6 (D)(C)	<pre>n items="\$(paramvaides.subject)" Var="Value"></pre>			_ ₹
Other Settings	>	7 O <td>ch></td> <td></td> <td></td> <td>Wen</td>	ch>			Wen
Import Settings		8 O				
Export Settings		9 0				*
Settings Repository						nt BL
Sync Settings to JetBrains Account						E.
Export Project to Eclipse						
Export to Zip File						
Save All Ctri-	+S					
G Synchronize Ctrl+Alt	+Υ					
Invalidate Caches / Restart						
Export to HTML						
Add to Favorites	>					
File Encoding						
Remove BOM						
Associate with File Type						
Line Separators	>					
Make File Read-only						
Power Save Mode						
Exit						
sat						
ivori						
54 KA						
*						
actur						
) Stri						
Application Servers III Terminal	🗖 Java Enterorisa 📃 🔿	Messages It d' Run	III 6: TODO	0	Event Lo	~
Configure project structure	all save concerption and D		98 (RIF ± 1/17-8 4	spaces #	2	9 8 63

Рисунок 21 – Импорт библиотек

Заходим во вкладку *Libraries*, нажимаем на знак «+» и выбираем *Java* (рисунок 22).



Рисунок 22 – Импорт библиотек

Появится окно, где нужно выбрать скачанные библиотеки. На рисунке 23 показан результат данных действий. Нажимаем *ОК*.

😫 Checkboxes [E:\Checkboxes]\web\check					- a ×
<u>File Edit View Navigate Code Analyze</u>	Project Structure			~	
Eneckboxes > 🔤 web > 💏 checkboxes.jsp	$\leftarrow \rightarrow$	+ - 12	Name: jstl-api-1.2		mcat 9.0.13 🗸 🕨 🍎 🕼 🔲 🔍 腑
t Project 👻	Project Settings	Jsti-api-1.2			*
Checkboxes E:\Checkboxes	Project		+ + ₆ + <u>-</u>		0 Ant
🕂 > 🖿 .idea	Modules		Classes		2
> out	Libraries		E:\Checkboxes\web\WEB-INF\lib\jstl-api-1.2.jar		
src 🖿	Facets		E:\Checkboxes\web\WEB-INF\lib\jstl-impl-1.2.jar		m
✓ IIII web	Artifacts				Maw
> WEB-INF	Platform Settings				_ 3
checkboxes.jsp	SDKs				
Checkboyes ind	Global Libraries				Dat
External Libraries	\sim				abas
Scratches and Consoles	Problems ①				•
	\sim				
price					
struct					
14					
se					
work					
2 81					
*					
-Q-					
8					
			r	OK Cancel Apply	0.0
i≣ <u>6</u> : TODO II Application Servers	•		l	OK Cancel <u>Apply</u>	C Event Log
D					9:8 CRLF 🗢 UTF-8 4 spaces 🕈 🎦 💮

Рисунок 23 – Импорт библиотек

Видим, что появилась проблема. Для ее разрешения переходим во вкладку *Artifacts*, нажимаем *Fix* и добавляем библиотеку в артефакт, как показано на рисунке 24. Нажимаем *OK*. Проблема должна исчезнуть.

😫 Checkboxes [E:\Checkboxes]\web\checkboxes		CU554							\times
File Edit View Navigate Code Analyze	Project Structure				×				
Checkboxes > 🔤 web > 🚛 checkboxes.jsc	$\leftarrow \rightarrow$	+ - @	Normal Charles and and	Torres A Mich Application Fordering		mcat 9.0.13 🗸 🕨	ă G	= Q	11
n Project w	Project Settings	Checkboxes:war exploded	Name: Checkboxes:war exploded	Type: Sweb Application: Explode	:a ~				
De Floject +	Project		Output directory: E\Checkhoves\out\artifacts\Checkho	oxes war exploded	=				s 2
A Checkboxes Elycheckboxes	Modules			oxes_mai_explored					1 2
out	Librarian		Include in project build						đ
src	Consta		Output Layout Validation Pre-processing Post-proce	essing Maven					m
✓ 🖾 web	Facels		Bs II +, − 42 ∧ ×	Available Elements 🕜					- 3
> WEB-INF	Artifacts		<output root=""></output>	Checkboxes					Ven
checkboxes.jsp	Platform Settings		> WEB-INF						
index.jsp	SDKs		Checkboxes' module: 'Web' facet resources						
Checkboxes.iml	Global Libraries								atab
Illi External Libraries	-								ase
Scratches and Consoles	Problems 1								
ture									
Struc									
44									
se									
NOL									
2									
*									
2			Show content of elements		-				
w.			A Library 'istl-api-1.2' required for module 'Checkboxes'	is missing from the artifact	Fix				
8			_ ,, , , , , , , , , , , , , , , , , ,		Add 'jstl-api-'	1.2' to the artifact			
≣ <u>6</u> : TODO ■ Application Servers	0			OK Cancel	Change jett-a	ni-12' scope to Tes	C	Event Lo	9
0					Change 'jstl-a	pi-1.2' scope to 'Pro	vided' aces	÷ 1∎ €	2 3

Рисунок 24 – Решение проблемы

На рисунке 25 показано, что ошибки, которые возникали раньше, больше не появляются.



Рисунок 25 – Корректная JSP-страница

Также 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 web (рисунок 26). Также важно заметить, что у тега *<form>* определены два атрибута: action и method. Атрибут action определяет адрес (в данном случае JSP-cmpaницa index.jsp), куда будет отправлена форма, а атрибут method определяет метод передачи параметров запроса.



Рисунок 26 – Добавление HTML-файла

Запускаем проект (рисунок 27).



Рисунок 27 – Запуск проекта

После нескольких секунд ожидания автоматически откроется браузер. Вероятно, вы увидите запись *\$END\$*. Это открывается страница *index.jsp* при запуске, поэтому введите *URL* самостоятельно, как показано на рисунке 28. Результаты работы *HTML-страницы* и *JSP-страницы* показаны на рисунках 28 и 29 соответственно.



Рисунок 29 – Результат работы JSP-страницы

Если нужно избавиться от имени артефакта в строке URL, то нужно проделать следующие действия (в данном случае артефакт имеет имя *Checkboxes_war_exploded*). Нажимаем *Edit Configurations...*, как показано на рисунке 30.

Checkboxes [E:\Checkboxe]\web\checkboxes.html [Che	ckboxes] - IntelliJ IDEA				-	σ	×
Eile Edit View Navigate	<u>C</u> ode Analy <u>z</u> e <u>R</u> efactor <u>B</u> u checkboxes.html	iild R <u>u</u> n <u>T</u> ools VC <u>S</u>	<u>Window</u> Help		antomical 9.0.15	ä G		Q. 🛤
ts Project *	G	÷ ¢ - 4d	eckboxes.html × 🙀 checkboxes.jsp ×		Edit Configurations)			
Checkboxes EVALUATE Control	html jsp ples	1 2 3 4 5 6 7 7 8 5 10 11 12 2 3 14 14 15 16 7 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	<pre>(IDOCTYPE html) (head) (dead) (mota charset="UTF-8"> (diloctive html) (dead) (dead) (dody) (form action="checkboxes.jsp" method="post"> (diput type="checkbox" id="mathematics" name="subject" value="sub (label for="mathematics">Marewaruta/label> (label for="mathematics")>Marewaruta/label> (label for="mathematics">Marewaruta/label> (label for="mathematics")>Marewaruta/label> (label for="mathematics">Marewaruta/label> (label for="mathematics")>Marewaruta/label> (label for="mathematics")>Marewaruta/label> (label for="mathematics")>Marewaruta/label> (label for="mathematics")>Marewaruta/label> (form) (form) (form) (form)</pre>	/ject1"> 2"> ject3">	A Tome YUU Y			Aver Build En Marven IIII Database
In 2 Studure								
* 2 favorites								
Ø web								
≣ <u>6</u> : TODO ■ Applic	ition Servers 🛛 🕅 Terminal 🛛	🖥 Java Enterprise				() Event	Log
0		(a.			18:8 CRLF \$ UTF-8	4 spaces	: 🗎	0

Рисунок 30 – Настройка конфигураций

Переходим во вкладку *Deployment*, где в поле *Application context* выбираем пустую строку. Нажимаем *OK* (рисунок 31).



Рисунок 31 – Выбор контекста

После привычного запуска и ожидания получим результаты, которые представлены на рисунках 32 и 33 (обратите внимание на *URL*, имя артефакта уже не указывается).



Рисунок 33 – Результат работы JSP-страницы