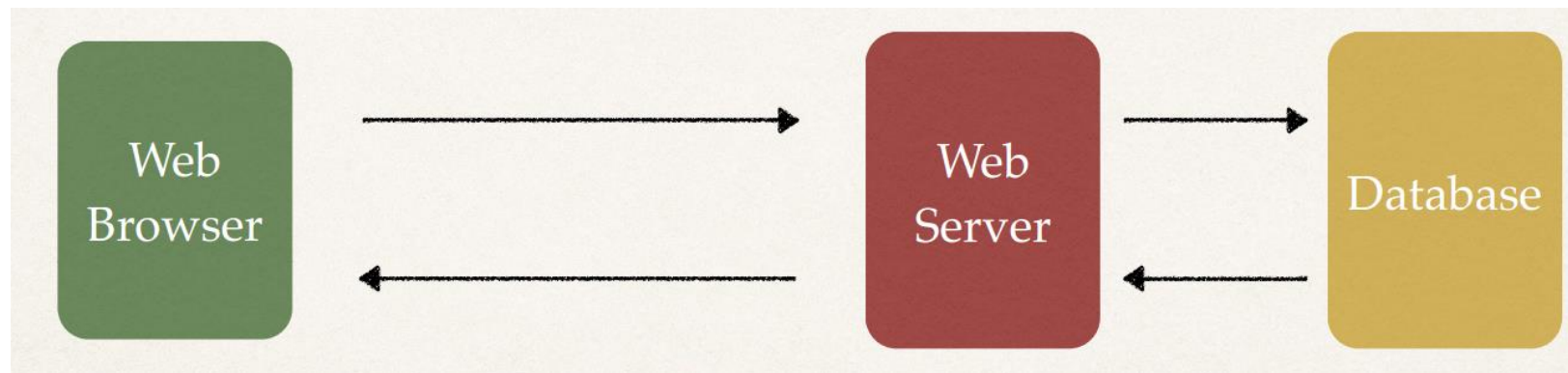


JSP

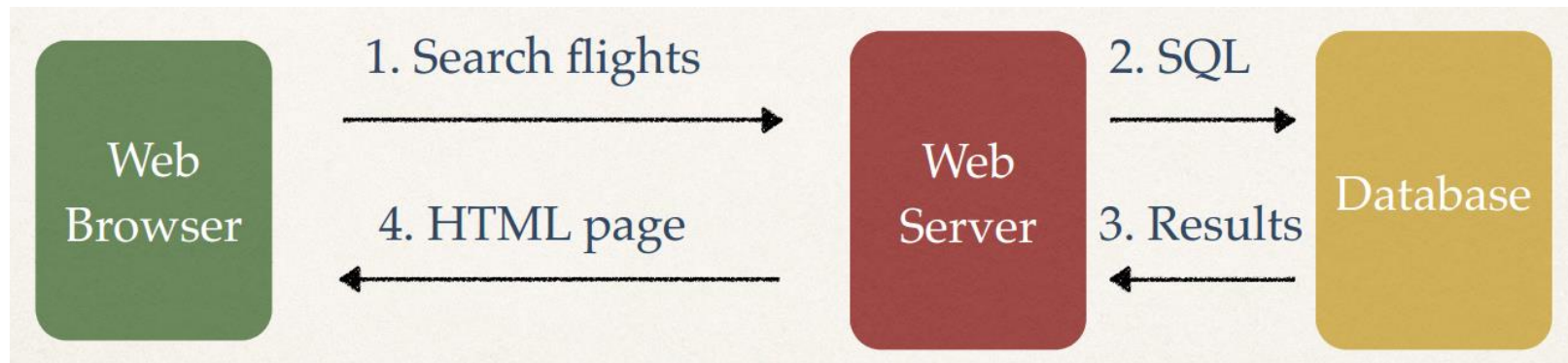
WEB programos

WEB aplikacijos tai tokios programos kur tinklapio HTML puslapis yra generuojamas dinamiškai pagal vartotojo užklausą



WEB programos

WEB aplikacijos tai tokios programos kur tinklapio HTML puslapis yra generuojamas dinamiškai pagal vartotojo užklausą



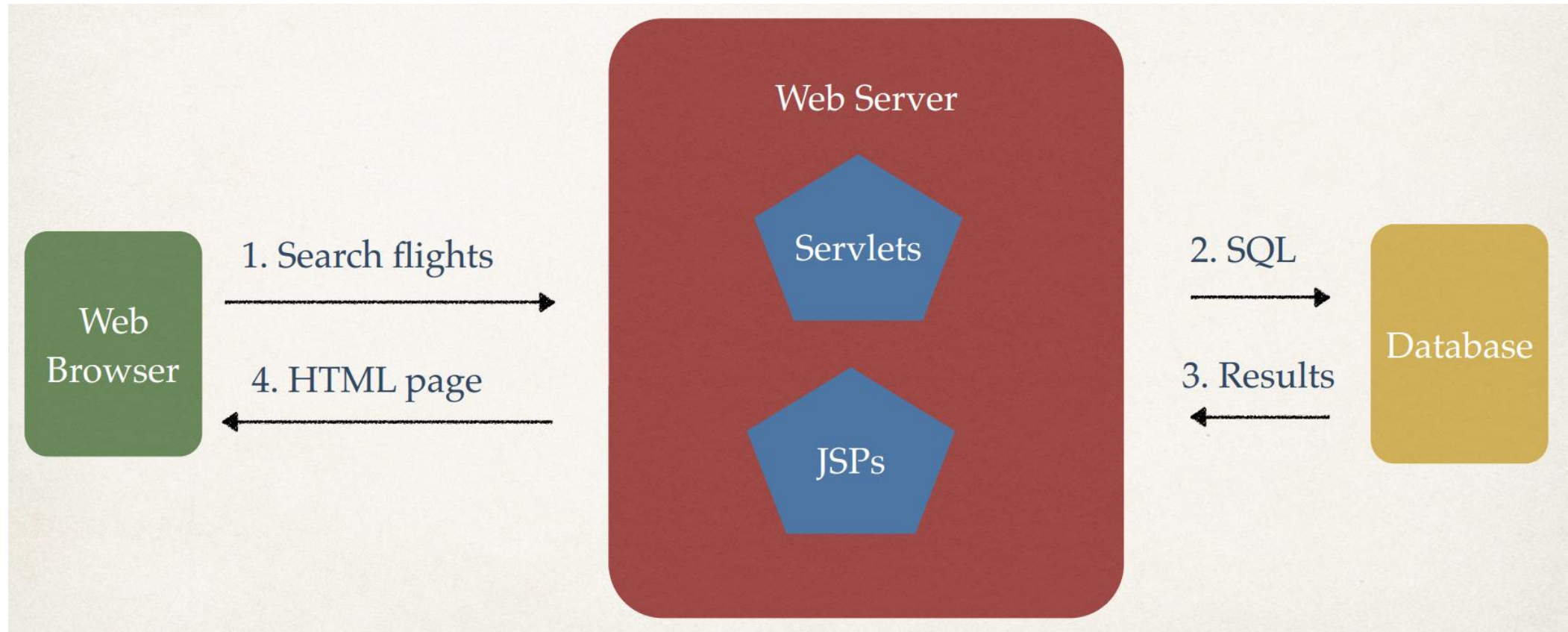
JSP ir Servletai

JSP ir Servletai yra Java programinis kodas kuris vykdomas WEB serveryje

Vykdomo tvarka:

- Nuskaitoma vartotojo atsiunčiama informacija (iš formų ir kt.)
- Atliekami skaičiavimai ir duomenų paėmimas
- Gražinamas dinamiškai sugeneruotas HTML puslapis

JSP ir Servletai



JSP ir Servletai

JSPs ir Servletai yra vieni iš pagrindinių komponentų JAVA EE (Java Enterprise Edition)

Dauguma MVC karkasų yra suprogramuoti ir veikia JSP ir Servlet'ų pagalba:

- Spring
- JSF
- Struts

Apache Tomcat

Parsisiųskime ir instaliuokime Apache Tomcat

<https://tomcat.apache.org/>

Apache TomCat

Instaliavus Tomcat, galime patikrinti ar jis sėkmingai startavo jei internetinėje naršyklėje nueisime adresu:

<http://localhost:8080>

(Jei instaliacijos metu nurodėte kitokį uostą nei 8080, čia turėtumėte taip pat nurodyti kitokį uostą)

Apache Tomcat

Windows aplinkoje Apache Tomcat gali būti administruojamas iš:

- task bar'o paspaudus dešinįjį klavišą
- servisų valdymo

Apache Tomcat ir Eclipse

Prieš pradėdant darbą mums reikia susieti Eclipse su Apache Tomcat

Tai galime padaryti Eclipse aplinkoje:

- pasirinkę apačioje esantį langą „Servers“ ir
- paspaudę mygtuką „Add new“

Diegiant turime nurodyti:

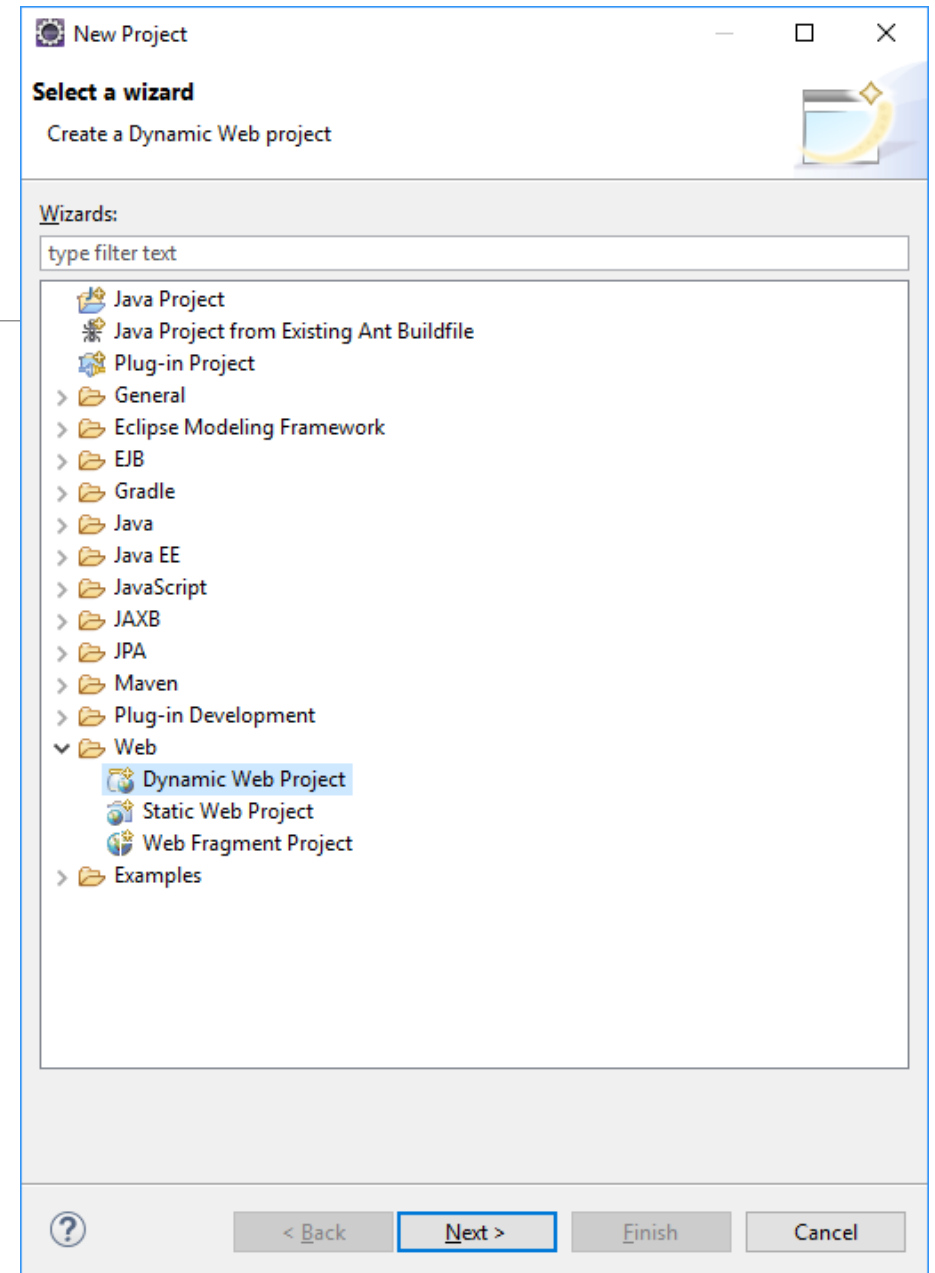
- vietą kur randasi Apache Tomcat ir
- kokį JRE naudos mūsų aplikacija

JSP projekto sukūrimas

Norėdami sukurti Eclipse aplinkoje naują JSP projektą, turėtumėme pasirinkti:

„New->Project...“

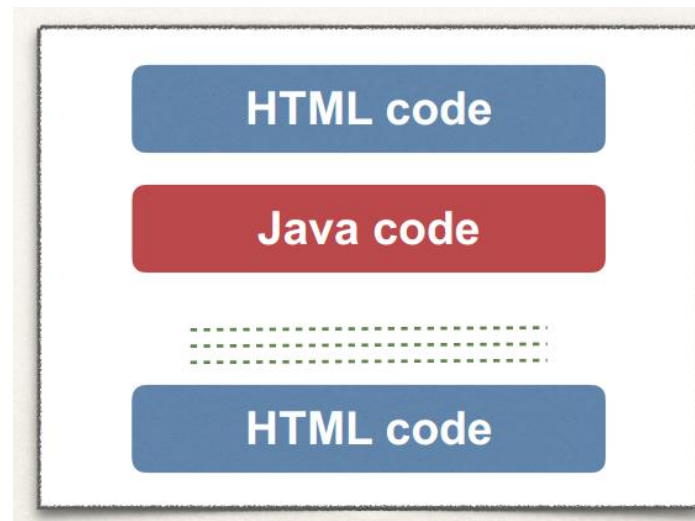
ir susikurti „Dynamic Web Project“



JSP failai

JSP failas yra HTML puslapis, kuriame yra įterptos tam tikros JAVA kodo dalys

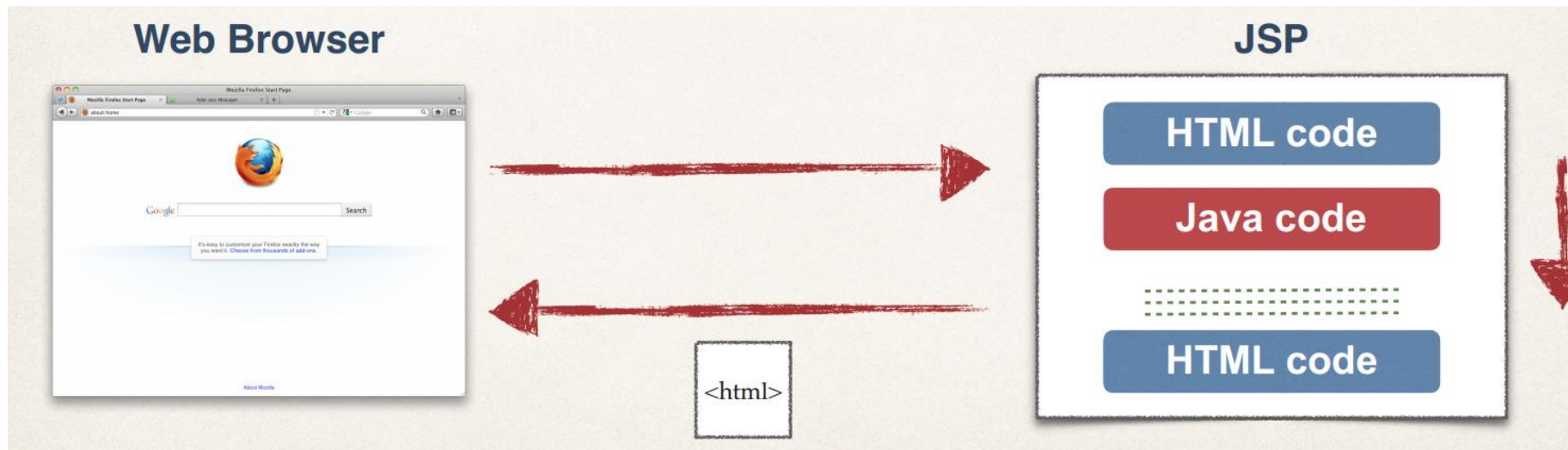
HTML'e gali būti daug JAVA kodo intarpų



JSP failų vykdymas

JSP failai vykdomi serveryje, jų rezultatas yra HTML puslapis kuris gražinamas vartotojui į naršyklę

Vartotojo naršyklė tik sugeneruoja užklausą ir gražina atvaizduotą HTML failą (ji nevykdo jokio JAVA kodo)



JSP failų vykdymas

JSP failai talpinami projekte esančiame WebContent kataloge.

JSP failai privalo turėti .jsp galūnę.

Užduotis

Sukurkime paprastą tinklapį ir pamėginkime jį įvykdyti.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Sumos skaiciavimas</title>
  </head>
  <body>
    Laba spasauli
  </body>
</html>
```

Pagrindiniai JSP elementai

JAVA intarpai JSP failuose turi būti užrašyti tam tikra sintakse (panaudojant tam tikrus JSP elementus). Dažniausiai naudojami elementai: išraiška, scripletas, deklaracija

Elementas	Sintaksė
JSP išraiška	<code><%= Java kodas gražinantis tekstą %></code>
JSP scripletas	<code><% Java programinis kodas (1 ar daugiau eilučių %></code>
JSP deklaracija	<code><%! Java kintamojo ar metodo deklaracija %></code>

Užduotis

Sukurkime paprastą tinklapį išvedantį dviejų skaičių sumą.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Sumos skaiciavimas</title>
  </head>
  <body>
    <%= (5+9) %>
  </body>
</html>
```

JSP elementų naudojimas

Reikia stengtis kad JSP elementų (skriptų, išraiškų ir deklaracijų) programinis kodas būtų kuo mažesnis

Reikia stengtis JSP kodo nekartoti, o naudoti atskirus failus ir juos įterpti reikiamose vietose

Pagrindinis programinis kodas turėtų būti talpinamas JAVA klasėse, ar MVC

JSP scripletai

JSP scripletus sudaro vykdomas JAVA programinis kodas (ne deklamacijos) kuris įvykdomas vieną kartą, jo visas išvedimas atvaizduojamas būtent toje pačioje vietoje.

<%

```
for (int i=1; i<=5; i++){  
    out.println("Labas pasauli "+i);  
}
```

%>

JSP deklaracija

JSP deklaracijose aprašomos funkcijos ir kintamieji kuriuos vėliau galės naudoti JSP išraiškos ir Scriptlet'ai.

```
<%!  
int suma(int x, int y){  
    return x+y;  
}  
%>
```

Skaiciu 5+5 suma: `<%=suma(5,5)%>`

Užduotis

Sukurkite ir atvaizduokite tinklapyje daugybos lentelę:

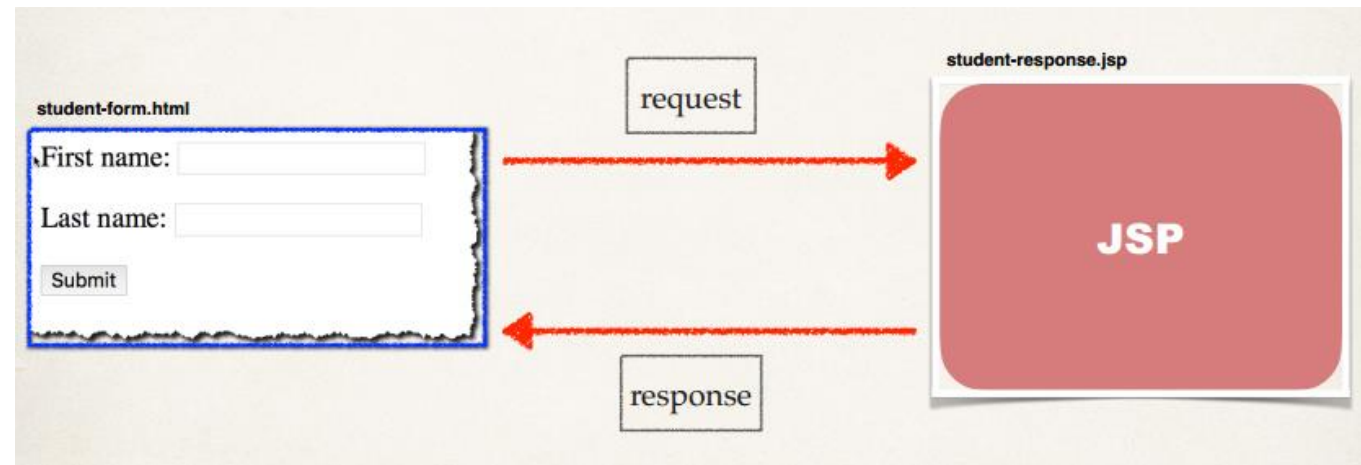
2	*	1	=	1
2	*	2	=	2
2	*	3	=	3
2	*	4	=	4
2	*	5	=	5
2	*	6	=	6
2	*	7	=	7
2	*	8	=	8
2	*	9	=	9
2	*	10	=	10

JSP standartiniai objektai

JSP pagal nutylėjimą turi sukurtus tam tikrus objektus kuriais galime naudotis vykdymo metu.

Objektas	
request	Laiko informaciją apie gautą užklausą iš vartotojo
response	Generuoja atsaką vartotojui
out	Raštmui į HTML skirtas objektas
session	Saugo vartotojo sesijos duomenis
application	Programos duomenys

Užklausių vykdymas



Duomenų iš formų paėmimas

Duomenis iš formų paimti galime naudodami request objekto metodą `getParameter()`. Pvz.:

Jei turime formą:

```
<form action="test.jsp">  
    Jūsų vardas: <input type="text" name="vardas">  
    <input type="submit" value="Išsiųsti">  
</form>
```

Tuomet `request.getParameter("vardas")` - grąžins vardas kintamąjį kurį įvesime į formą.

Užduotis

Sukurkime skaičiuoklę kuri turėtų du įvedimo laukus ir skaičiuotų dviejų įvestų skaičių sumą