



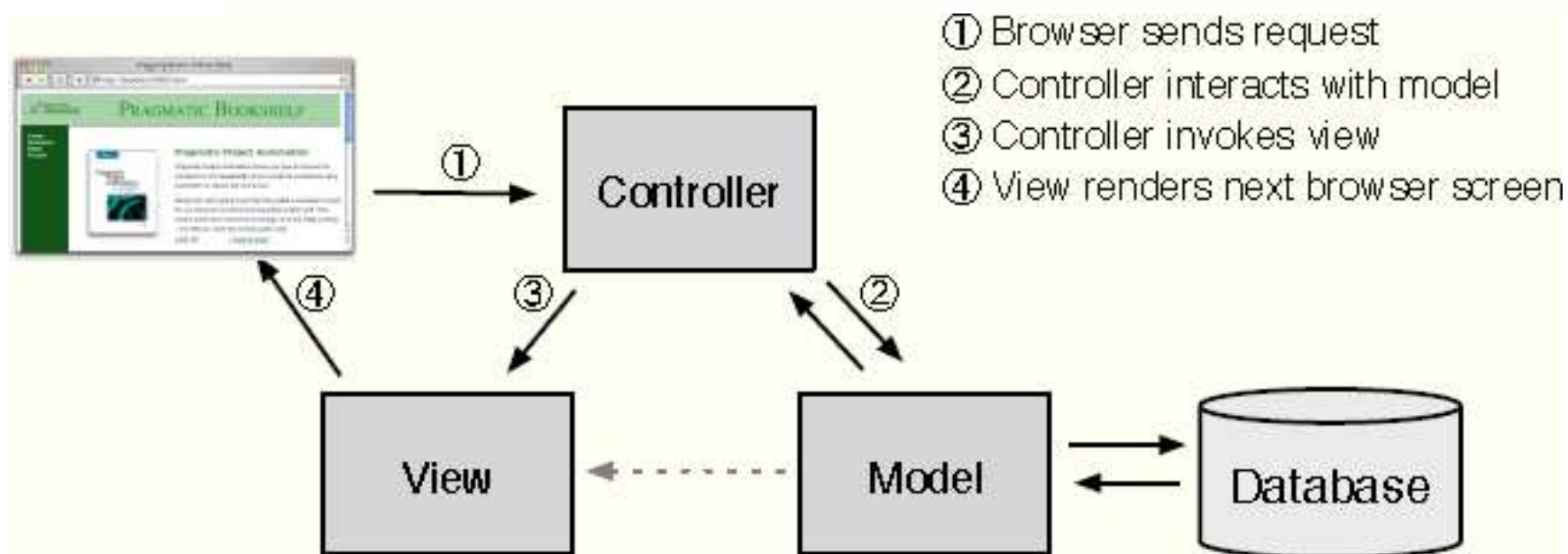
# ***HTML és Rails***

Kovács Gábor

`kovacsg@tmit.bme.hu`

BME-TMIT

# MVC



# A Rails fő HTML dokumentuma

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Gyakorlat</title>
  <%= stylesheet_link_tag "application", :media => "all" %>
  <%= javascript_include_tag "application" %>
  <%= csrf_meta_tag %>
</head>
<body>

<%= yield %>

</body>
</html>
```

# HTML bevezetés

- ⑥ HyperText Markup Language
- ⑥ HTML dokumentumok alkalmasak weboldalak tartalma leírására
- ⑥ A HTML dokumentum elemekből (vagy címkékből) áll
- ⑥ A tartalommal rendelkező HTML elemekbe más HTML elemek ágyazhatók
- ⑥ A legtöbb HTML elemhez attribútumok, egyedi azonosító, illetve osztály(ok) rendelhető(k)

# HTML szintaxis

- ⑥ Egy HTML elem általánosan egy nyitó HTML tagből (például `<div>`), tartalomból és egy záró HTML tagből (például `</div>`) áll
- ⑥ Egyes HTML elemek nem rendelkeznek tartalommal, a nyitó tag lezárja őket (például `<br />`)
- ⑥ A legtöbb HTML elem attribútumokkal rendelkezhet, melyek a nyitó tagben jelennek meg egymástól szóközzel elválasztva.
- ⑥ A HTML tag attribútum formálisan egy névből, egy egyenlőségjelből és egy idézőjelek közötti szövegből áll (például `<div class="box" id="box">`), az idézőjelek közötti szöveg nem tartalmazhat HTML tag-eket
- ⑥ HTML tag betűmérete nem számít, és tag nem kezdődhet szóközzel
- ⑥ A speciális karakterek HTML kódoltan írandók (például `&acute;`)
- ⑥ Megjegyzéseket a `<!--` és `-->` jelek között tehetünk

# HTML dokumentumok struktúrája

```
<!DOCTYPE html>
```

- ⑥ A HTML dokumentum verziója és szintaktikai szabályainak azonosítása a böngésző számára

```
<html>
```

- ⑥ A HTML dokumentum nyitó tage,

```
<head> . . . </head>
```

- ⑥ A HTML dokumentum fejrésze, amely a többek között oldal címét, metaadatokat (például nyelv, karakterkódolás), az oldalon használt stílusok és szkriptek definícióját vagy elérhetőségét tartalmazza

```
<title>Gyakorlat</title>
```

- ⑥ A HTML dokumentum címe, ez lesz a böngészőablak neve

```
<body> . . . </body>
```

- ⑥ A HTML dokumentum törzse, ezt a tartalmat jeleníti meg a böngésző

```
</html>
```

- ⑥ A HTML dokumentum záró tage

# Ruby kód beágyazása, ERB

- Scriptletekkel és helper metódusokkal így a designer csak HTML tageket látja
- Egyetlen Ruby kifejezés beágyazása:  
`<title>Gyakorlat <%= Time.now %></title>`
- Ruby kódrészlet beágyazása: `<% %>`
- Komment: `<%-- --%>`
- A HTML forrás is elrejtethető Ruby helper metódussal:  
`content_tag :p, "Hello, world"`
- Szöveges attribútum értékét a HTML a `<%=h @value %>` helperrel alakíthatjuk át HTML kódolttá

# HTML elemek – link

- ⑥ A link `<a>..</a>` segítségével egy másik dokumentumra vagy az aktuális dokumentumok belül egy másik pozícióra ugorhatunk
- ⑥ `<a href="/say/hello">Hello, world!</a>`, a href utáni URI-ra mutat
- ⑥ `<a name="sayhello">Hello, world!</a>`, a name egy az oldalon belüli pozíciót definiál, amelyre a href attribútummal ugorhatunk, az oldalon belüli pozíciót az URI # utáni részében adjuk meg
- ⑥ Link előállítás a Rails-szel a `<a href="/say/hello">Hello, world!</a>`
  - △ Linkkel: `<%= link_to "Hello, world!", :controller=>"say", :action=>"hello"%>`
  - △ Nyomógommbal: `<%= button_to "Hello, world!", :controller=>"say", :action=>"hello"%>`
  - △ Az utóbbi egy HTML form-ot készít, lásd később
- ⑥ A mailto protokoll azonosító az URI-ban navigáció helyett a levelés küldését kezdeményezi.

```
<%= mail_to "kovacsg@tmit.bme.hu", Kovács Gábor %>  
<a href="mailto:kovacsg@tmit.bme.hu">Kovács Gábor</a>
```

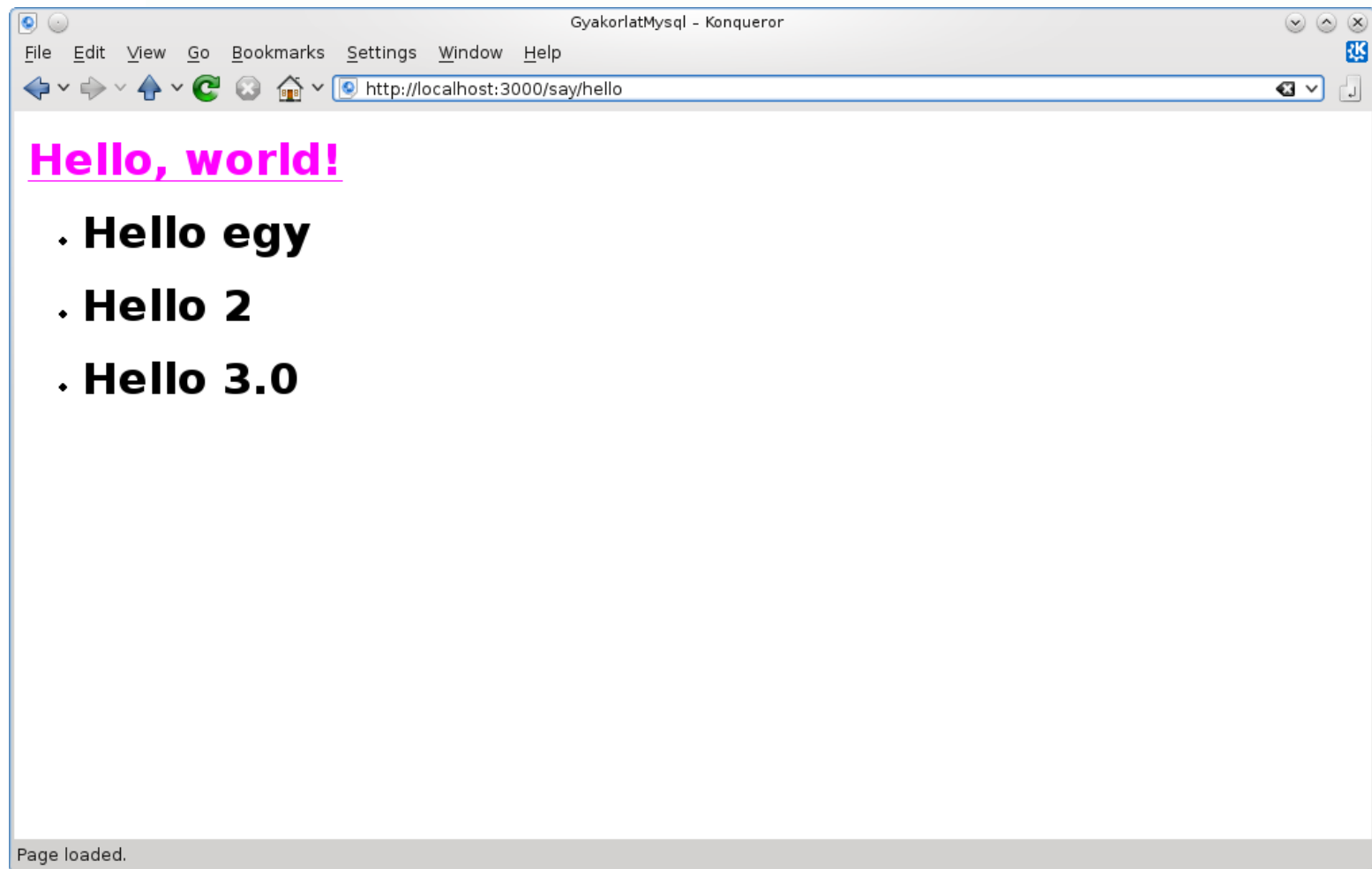


# HTML elemek – listák

- ⑥ HTML-ben a `<ul>..</ul>` elemmel felsorolást, az `<ol>..</ol>` elemmel számozott listát definiálhatunk. A lista elemeit az `<li>..</li>` elem tartalmában adjuk meg.
- ⑥ Listák egymásba ágyazhatók, illetve tetszőleges más HTML elemet tartalmazhatnak
- ⑥ Rails-ben a lista elemeit jellemzően egy `for` ciklussal íratjuk ki

```
<ul>
<% for i in [egy, 2, 3.0] %>
<li><h1>Hello <%= i%></h1></li>
<% end %>
</ul>
```

# HTML elemek – link és lista példa



# HTML elemek – táblázat

- ⑥ HTML-ben táblázatot a `<table>..</table>` elemmel definiálhatunk.
- ⑥ A táblázat `<tr>..</tr>` elemmel definiált sorokból áll.
- ⑥ A táblázat egy sora `<td>..</td>` elemmel definiált cellákból áll, a cellák tartalma tetszőleges.
- ⑥ Ezen kívül értelmezett még a `<thead>..</thead>`, a `<tbody>..</tbody>` és a `<th>..</th>` elem.
- ⑥ Rails-ben modell példányok megjelenítése:

```
<%= content_tag_for(:tr, @person) do %>
  <td><%=h @person.first_name %></td>
  <td><%=h @person.last_name %></td>
<% end %>
```

```
<tr id="person_123" class="person">....</tr>
```

# HTML elemek – objektum, kép

- ⑥ A HTML `<object>..</object>` elemmel kép, hang, videó, flash stb. objektumok ágyazhatók be az oldalba.
- ⑥ A `data` attribútum az objektum URI-ját, a `type` attribútum a beágyazott objektum MIME típusát, a `width`, illetve a `height` attribútum az objektum méretét adja meg
- ⑥ Speciálisan képekre az `<img>..</img>` elem is használható, ahol a forrást a `src` attribútum adja meg, és alternatív szöveg jeleníthető meg az `alt` attribútum értékével, ha a kép nem lenne elérhető
- ⑥ Példa:  

```

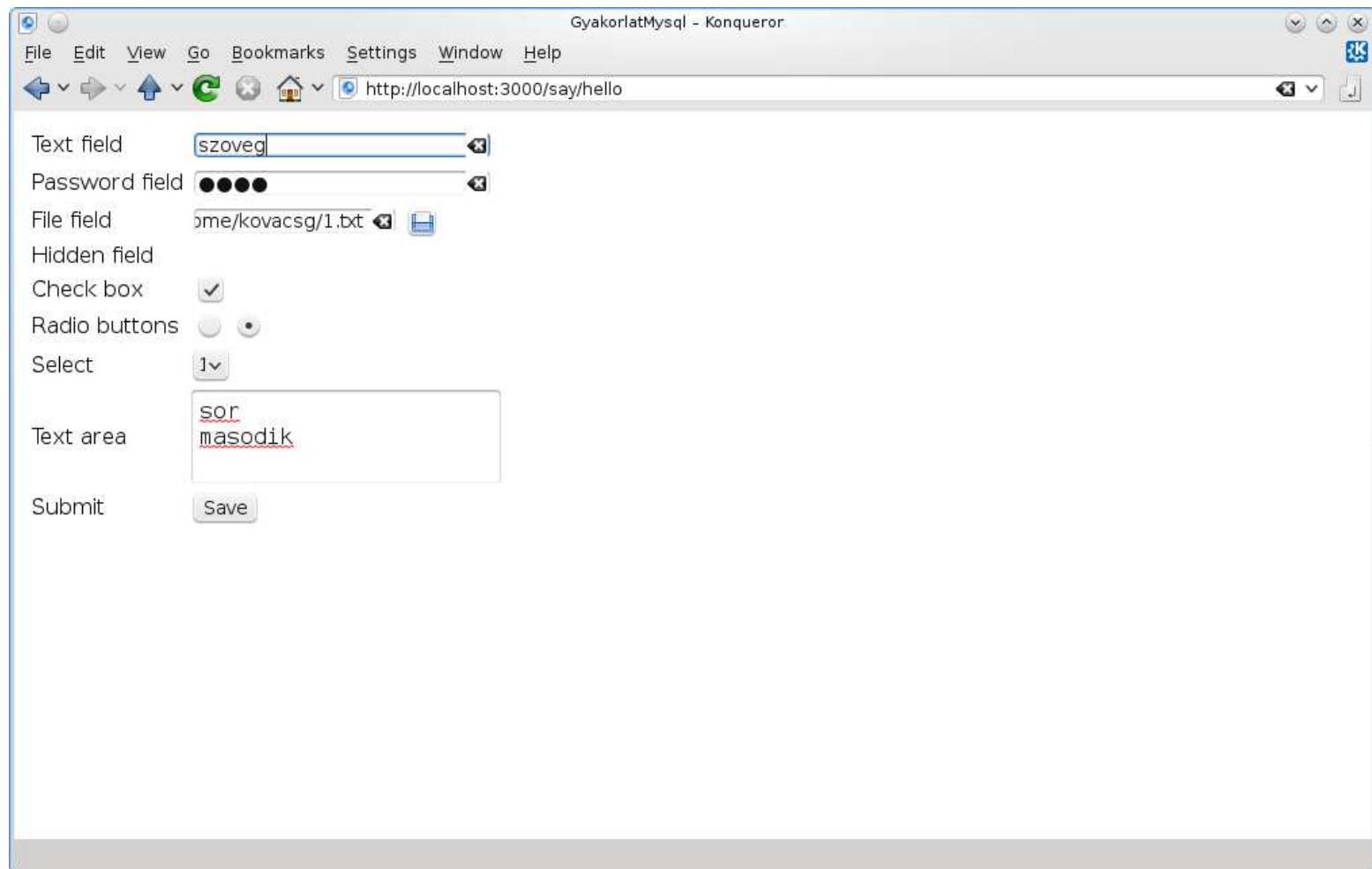
```
- ⑥ Lásd még `<embed>..</embed>` elem

# HTML elemek – form

- ⑥ HTML `<form>..</form>` elemmel adatok küldhetők a szerver számára.
- ⑥ A form tetszőleges HTML elemeket tartalmazhat, közöttük `<input type="..." />` elemeket.
- ⑥ A form kötelező attribútuma a `action`, ami az adatokat feldolgozó URI-ra mutat
- ⑥ A feldolgozó kontrollerben a `name` attribútummal hivatkozhatunk a mező értékére, amelyet a `value` attribútummal inicializálhatunk
- ⑥ Opcionális az `method` attribútum, amely az adatküldés HTTP metódusa adható meg. Ennek a RESTful HTTP szempontjából van jelentősége.
- ⑥ Rails-szel:

```
<%= form_for @task, :url=>{:action=>"hello", :controller=>"say"} do |t| %>
<%= t.label :number %>: <%= t.text_field :number %><br />
<%= t.label :url %>: <%=t.text_field :url%><br />
<%= t.submit %>
<% end %>
```

# HTML elemek – fontosabb form input típusok



The screenshot shows a web browser window titled "GyakorlatMysql - Konqueror" with the address bar displaying "http://localhost:3000/say/hello". The browser content displays a collection of HTML form input types:

- Text field:** A single-line text input containing the word "szoveg".
- Password field:** A single-line text input with four black dots representing masked characters.
- File field:** A file selection input showing the path "ome/kovacsg/1.txt" and a file icon.
- Hidden field:** A label "Hidden field" with no visible input field.
- Check box:** A label "Check box" followed by a checked checkbox.
- Radio buttons:** A label "Radio buttons" followed by two radio buttons, the second of which is selected.
- Select:** A label "Select" followed by a dropdown menu showing "1".
- Text area:** A multi-line text input containing the words "sor" and "masodik" on separate lines.
- Submit:** A button labeled "Save".

# HTML elemek – form input típusok 1

## ⑥ Beviteli mező címkéje

△ Rails: `t.label :number`

△ HTML: `<label for="task_number">Number</label>`

## ⑥ Szövegmező, `<input type="text" />`

△ Rails: `t.text_field :number`

△ HTML:

```
<input id="task_number" name="task[number]" size="30" type="text" />
```

## ⑥ Jelszómező, `<input type="password" />`

△ Rails: `t.password_field :login, :pass, :size=>20`

△ HTML:

```
<input type="password" id="login_pass" name="login[pass]" size="20" value="#{@login.pass}" />
```

# HTML elemek – form input típusok 2

## 6 Szövegdoboz, `<textarea />`

△ Rails: `t.text_area :comment, :cols=>20, :rows => 3`

△ HTML:

```
<textarea cols="20" id="task_comment" name="task[comment]" rows="3" />
```

## 6 Fájl kiválasztó mező, `<input type="file" />`

△ Rails: `t.file :data`

△ HTML:

```
<input id="task_data" name="task[data]" type="file" />
```

## 6 Rejtett mező, nem jelenik meg a felületen, `<input type="hidden" />`

△ Rails: `t.hidden_field :url, value=>"http://"`

△ HTML:

```
<input id="task_url" name="task[url]" type="hidden" value="http://" />
```



# HTML elemek – form input típusok 3

## 6 Jelölőnégyet, `<input type="checkbox" />`

△ Rails: `t.check_box :late`

△ HTML:

```
<input id="task_late" name="task[late]" type="checkbox" value="1" />
```

## 6 Nyomógomb, `<input type="submit" />`

△ Rails: `t.submit "Save"`

△ HTML:

```
<input id="task_submit" name="commit" type="submit" value="Save" />
```

## 6 Rádiógomb, véges elemszámú halmazból választás,

```
<input type="radio" />
```

△ Rails: `t.radio_button :late, "yes"`

△ HTML:

```
<input id="task_late_yes" name="task[late]" type="radio" value="yes" />
```

# HTML elemek – form input típusok 4

- ⑥ Választómező, véges elemszámú halmazból választás,  
`<select>..</select>`
- ⑥ A választható alternatívák `<option>..</option>` elemként felsorolva
- ⑥ Az opciók `<optgroup>..</optgroup>` elemekkel csoportosíthatók

- △ Rails:

```
t.select :number, Task.all.collect {|task| [task.number]}, {:include_blank=>true}
```

- △ HTML:

```
<select id="task_number" name="task[number]">  
<option value=""></option>  
<option value="1">1</option>  
</select>
```

# HTML elemek – form input típusok 5

- ⑥ Dátum- és időválasztómező
  - △ Év, hónap, nap: `date_select`
  - △ Év, hónap, nap, óra, perc: `datetime_select`
  - △ Idővel paraméterezhető mezők: `select_date`, `select_datetime`
- ⑥ Országválasztómező: `country_select`
- ⑥ Szabad opciólista: `options_for_select ["Egy", "Ketto"]`

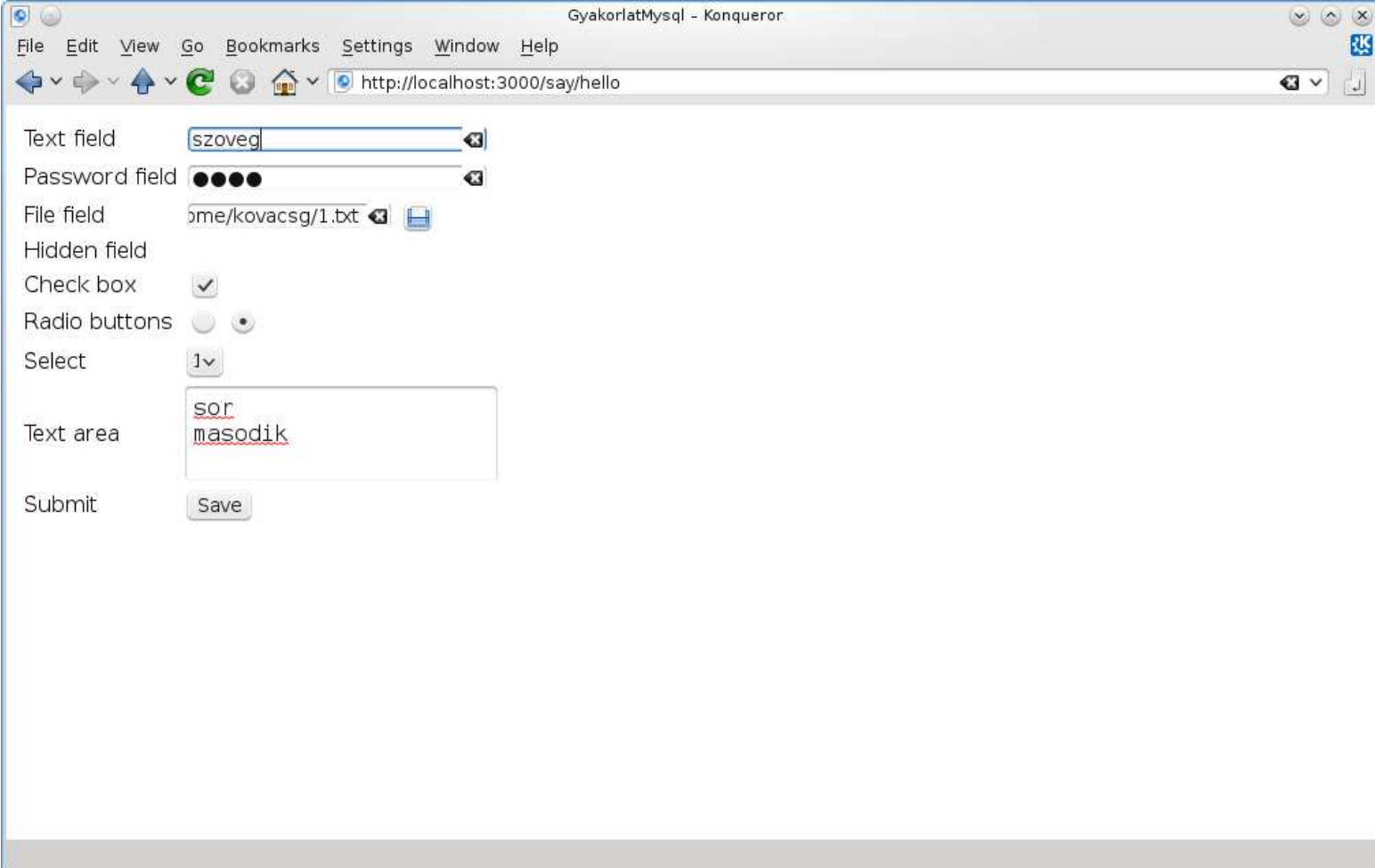
# HTML elemek – form példa 1

```
<%= form_for @task, :url => url_for(:controller =>"say", :action =>"hello") do |t| %>
<table>
<tr><td><%= t.label "text field" %></td><td><%= t.text_field :number %></td></tr>
<tr><td><%= t.label "password field" %></td><td><%= t.password_field :pass %></td></tr>
<tr><td><%= t.label "file field" %></td><td><%= t.file_field :file %></td></tr>
<tr><td><%= t.label "hidden field" %></td><td><%= t.hidden_field :val, :value=>"http://" %></td></tr>
<tr><td><%= t.label "check box" %></td><td><%= t.check_box :late %></td></tr>
<tr><td><%= t.label "radio buttons" %></td><td><%= t.radio_button :setlate, "yes" %>
  <%= t.radio_button :setlate, "no" %></td></tr>
<tr><td><%= t.label "select" %></td><td>
  <%= t.select :num, Task.all.collect {|task| [task.number]}, {:include_blank=>true} %></td></tr>
<tr><td><%= t.label "text area" %></td><td><%= t.text_area :comment, :cols=>20, :rows=>3 %></td></tr>
<tr><td><%= t.label "submit" %></td><td><%= t.submit "Save" %></td></tr>
</table>
<% end %>
```

# HTML elemek – form példa 2

```
<form accept-charset="UTF-8" action="/say/hello" class="new_task" id="new_task" method="post">
<div style="margin:0;padding:0;display:inline"><input name="utf8" type="hidden" value="#x2713;" />
<input name="authenticity_token" type="hidden" value="7wZHwzk2vc8L5WHQ5HtrKgxDoodgje771g1qvC0dhfM=" />
</div>
<table>
<tr><td><label for="task_text field">Text field</label></td>
  <td><input id="task_number" name="task[number]" size="30" type="text" /></td></tr>
<tr><td><label for="task_password field">Password field</label></td>
  <td><input id="task_pass" name="task[pass]" size="30" type="password" /></td></tr>
<tr><td><label for="task_file field">File field</label></td>
  <td><input id="task_file" name="task[file]" type="file" /></td></tr>
<tr><td><label for="task_hidden field">Hidden field</label></td>
  <td><input id="task_val" name="task[val]" type="hidden" value="http://" /></td></tr>
<tr><td><label for="task_check box">Check box</label></td>
  <td><input name="task[late]" type="hidden" value="0" />
    <input id="task_late" name="task[late]" type="checkbox" value="1" /></td></tr>
<tr><td><label for="task_radio buttons">Radio buttons</label></td>
  <td><input id="task_setlate_yes" name="task[setlate]" type="radio" value="yes" />
    <input id="task_setlate_no" name="task[setlate]" type="radio" value="no" /></td></tr>
<tr><td><label for="task_select">Select</label></td>
  <td><select id="task_num" name="task[num]">
    <option value=""></option>
    <option value="1">1</option>
  </select></td></tr>
<tr><td><label for="task_text area">Text area</label></td>
  <td><textarea cols="20" id="task_comment" name="task[comment]" rows="3"></textarea></td></tr>
<tr><td><label for="task_submit">Submit</label></td>
  <td><input id="task_submit" name="commit" type="submit" value="Save" /></td></tr>
</form>
```

# HTML elemek – form példa 3



The screenshot shows a web browser window titled "GyakorlatMysql - Konqueror" with the address bar displaying "http://localhost:3000/say/hello". The browser content displays a form with the following elements:

- Text field: A text input field containing the text "szoveg".
- Password field: A password input field represented by four black dots.
- File field: A file input field containing the text "ome/kovacsg/1.txt" and a file selection icon.
- Hidden field: A hidden input field, which is not visible in the browser.
- Check box: A checked checkbox.
- Radio buttons: Two radio buttons, the first of which is selected.
- Select: A dropdown menu showing the value "1".
- Text area: A text area containing the text "sor" and "masodik" on separate lines.
- Submit: A button labeled "Save".

# Oldalak elrendezése Rails-szel

- ⑥ Az oldal alapértelmezett struktúráját a `layouts/application.html.erb` definiálja
- ⑥ Ez nézetenként a kontrollerben felüldefiniálható:  
`layout 'main'`
- ⑥ Töredék megjelenítése: A `render :menu` a `_menu.html.erb` tartalmát ágyazza be
- ⑥ A `render @user` a `@user` objektum típusának megfelelő, `_user.html.erb` nevű nézetet ágyazza be
- ⑥ Az `I18n.locale = :hu` hatására a megjelenítendő `template-ek.html.erb` helyett `hu.html.erb` végű fájlok

# Oldalak elrendezése HTML-lel

- ⑥ Két stratégia: rugalmas `div` és gyors `table`
- ⑥ A `div` elem osztásokat jelöl ki a HTML dokumentumon belül, amelyhez stíluslapokon keresztül területeket rendelhetünk a képernyőn
- ⑥ Az osztások tetszés szerinti mélységben egymásba ágyazhatók
- ⑥ Korábban: `frame`



# Alapértelmezett stílussal rendelkező HTML elemek

- ⑥ Címsor elemek: `h1`, `h2`, `h3`, `h4`, `h5`, `h6`
- ⑥ Szövegkiemelés: `b`, `i`, `em`, `code`, `strong`
- ⑥ Szövegformázás: `p`, `pre`, `br`
- ⑥ Szövegrészek csoportosítása: `span` stíluslapokkal kiegészítve

# HTML dokumentum fejrész

- ⑥ A Rails alkalmazás alapértelmezett fejrésze a következő:

```
<title>Gyakorlat</title>
<%= stylesheet_link_tag "application", :media => "all" %>
<%= javascript_include_tag "application" %>
<%= csrf_meta_tag %>
```

- ⑥ Definiálja a weboldal címét
- ⑥ Betölti a Rails alkalmazás globális stíluslapját (`application.css`) az `app/assets/stylesheets` könyvtárból
- ⑥ Betölti a Rails alkalmazás globális JavaScript forrását (`application.js`) a `app/assets/javascripts` könyvtárból
- ⑥ Hitelesítési tokent deklaráál meta adatként
- ⑥ Emellett megadható még: az oldal nyelve, az oldal karakterkódolása, az oldal élettartama, az oldal Content-Type-ja

# HTML dokumentumok objektum modellje 1

- ⑥ A HTML DOM minden HTML elemhez egy objektumot, tulajdonságokat és hozzáférési (lekérdez, hozzáad, módosít, töröl) metódusokat rendel
- ⑥ A HTML DOM modellben a teljes dokumentumot egy fa reprezentálja, ahol
  - △ minden HTML elem egy csomópont,
  - △ a HTML elem tartalma pedig egy él.
  - △ A szöveges tartalom és a HTML elemek attribútumai speciális (levél)csomópontok.



# HTML dokumentumok objektum modellje 3

## ⑥ DOM tulajdonságok:

- △ `innerHTML`, `nodeName`, `nodeValue`, `nodeType`
- △ `parentNode`, `childNodes`
- △ `attributes`

## ⑥ DOM műveletek:

- △ `getElementById( "id" )`,  
`getElementsByTagName( "tagname" )`
- △ `appendChild( node )`, `removeChild( node )`

# Kliens oldali események kezelése – JavaScript 1

- ⑥ Kliens oldali események JavaScript függvényeket hívhatnak meg, amelyek módosíthatják az oldal DOM struktúráját vagy a megjelenés stílusát
- ⑥ Események, amelyek HTML egyes elemek attribútumaként érhetők el
  - △ Oldal be- és kitöltése: `onload`, `onunload`
  - △ Egéreseemények: `onclick`, `ondblclick`, `onmousedown`, `onmouseup`, `onmousemove`, `onmouseover`, `onmouseout`
  - △ Billentyű események: `onkeypress`, `onkeydown`, `onkeyup`
  - △ Oldal események: `onselect`, `onchange`, `onfocus`, `onblur`

```
<table onmouseover="this.style.color='#ff0000'" onmouseout="this.style.color='#000000'">
```

# Kliens oldali események kezelése – JavaScript 2

⑥ A JavaScript egy a böngésző által futtatott értelmezett nyelv

⑥ `<script type="text/javascript">..</script>`

```
<head>
<script type="text/javascript">
function hello() { alert("Hello World!"); }
</script>
</head>

...
<input type="submit" value="Hello!" onclick="hello()" />
```

# HTML elemek megjelenési stílusa – CSS

- ⑥ A Cascading Style Sheets dokumentum azt definiálja, hogy az egyes HTML elemek hogyan jelenjenek meg
- ⑥ A formázási direktívákat a HTML dokumentumtól elkülönítve tároljuk, így ugyanannak a dokumentumnak a megjelenése könnyen lecserélhető
- ⑥ Egy CSS szabály két részből áll: egy kijelölésből és formázási deklarációk listájából
- ⑥ A HTML forrás: `<span id="redspan" class="redspan">..</span>`
- ⑥ Szintaxis példával: `span {color:red;font-size:12px;}`
- ⑥ A kijelölés lehet: HTML elem alapú: `span`, id attribútum alapú: `#redspan`, class attribútum alapú: `.redspan`
- ⑥ A kijelölés egymásba ágyazható, például a `div.box span` csak a `class="box"` attribútummal rendelkező `div`-eken belüli `span`-eket jelöli ki a DOM fából