## Лекція №7

# "Мова програмування серверної частини РНР

Викл. Коваль В.В.

**OCIT** 

2021p.





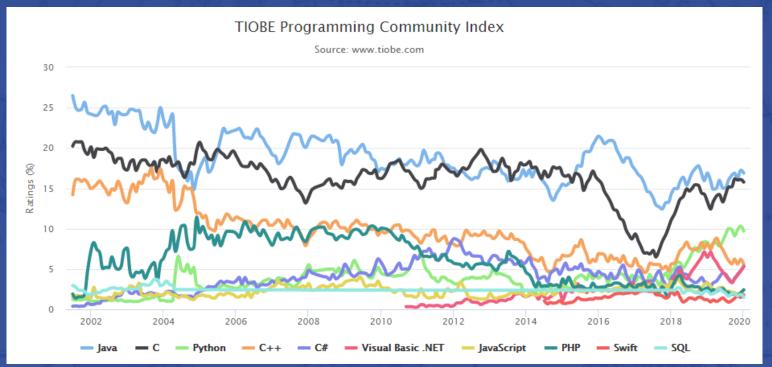
# Серверні технології web-програмування

(доц.Проценко О.Б.)



2020

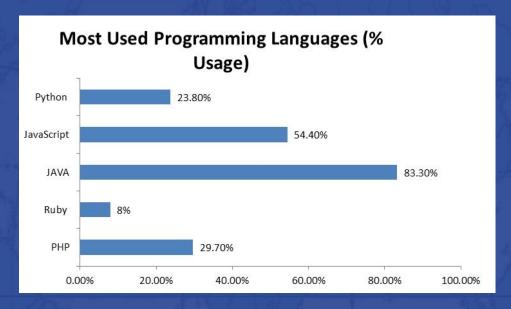




Jan 2020	Jan 2019	Change	Programming Language
1	1		Java
2	2		С
3	3		Python
4	4		C++
5	7	^	C#
6	5	<b>~</b>	Visual Basic .NET
7	6	<b>~</b>	JavaScript
8	8		PHP
9	15	*	Swift
10	9	<b>~</b>	SQL

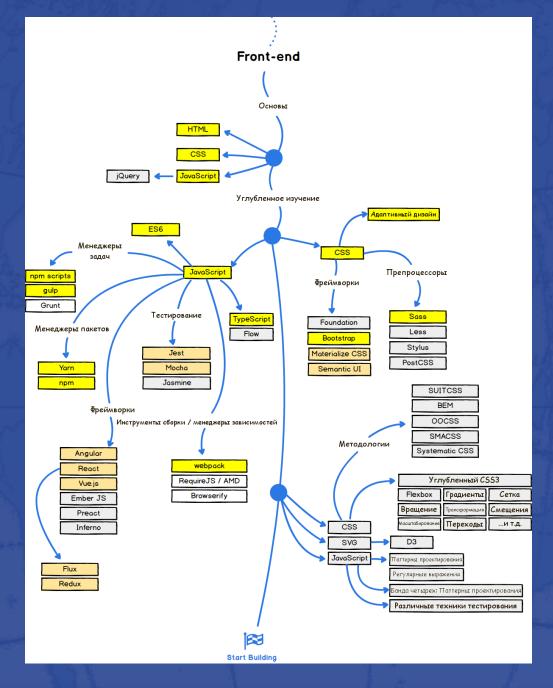
#### Рейтинг мов програмування

Більше 75% провідних сайтів використовують РНР як серверну мову програмування.

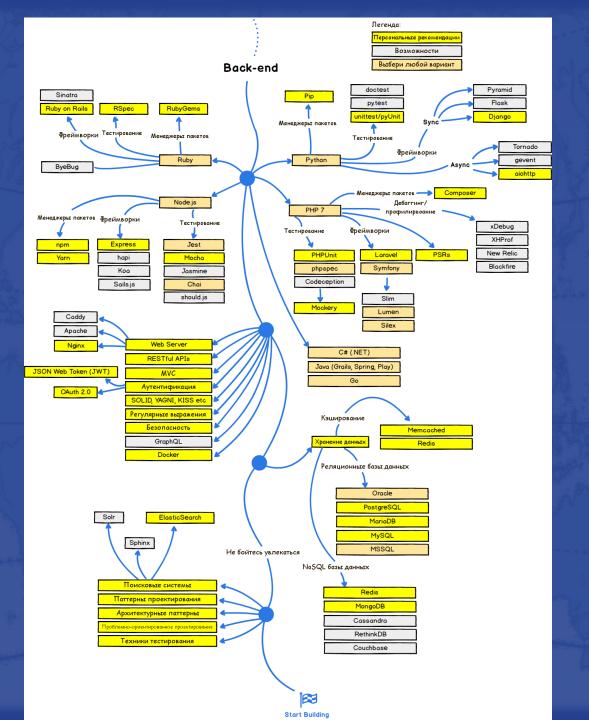




#### Web-розробка



#### Web-розробка



#### Історія мови РНР

Розробник - Расмус Лердорф (Rasmus Lerdorf), датський програміст, анонсував РНР у 1994р.



#### PHP (Hypertext Preprocessor)-

високорівнева мова програмування для написання webдодатків (сценаріїв), що виконуються на Web-сервері.

#### Особливості:

- кросс-платформова технологія (Linux, Unix, Microsoft Windows, Mac OS і багатьох інших).
- підтримується на більшості вебсерверів, таких, як Apache, Microsoft Internet Information Server (IIS), Microsoft Personal Web Server .



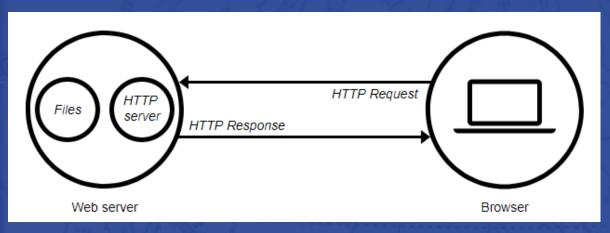
- підтримує роботу з системами баз даних: MySQL, MSQL, Oracle, PostgreSQL, SQLite.
- -PHP + MySQL оптимальний варіант для створення інтернетсайтів різної складності
- має шировикй набір функцій (більше 3000)
- працює з протоколами HTTP, FTP, SNMP, NNTP, POP
- **-** ООП

#### Історія розвитку мови РНР

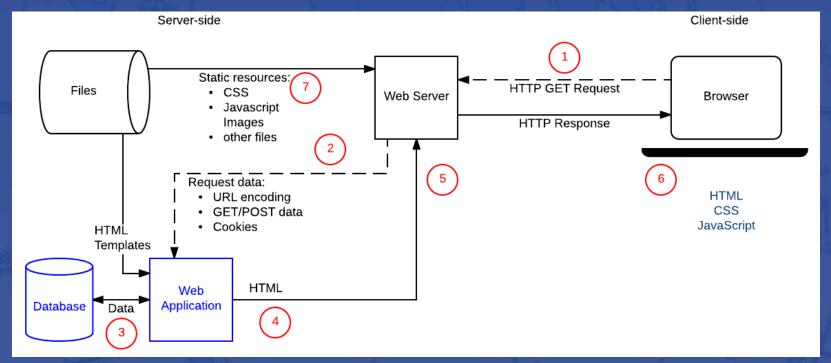
- 1995 набір скриптів на Perl/CGI для виведення і обліку відвідувачів резюме, представлений інтерпретатоор шаблонів PHP/FI (Personal Home Page / Forms Interpreter)

  1997 використовують більше 50 тис. Інтернет-доменів світу (1%)
- 1997 ізраїльські програмісти Е.Гутманс, З.Сураскі переписали код PHP/FI PHP3 (можливість розширення ядра додатковими модулями, використання БД, протоводів, API)
- 1998 РНР4 (підтримка сесій, буферизація виведення, безпека інформації)
- 2004 РНР5 (ООП, збірник сміття, швидкість збільшена на 10-20%)
- 3 2006— розробка РНР6, безперспективна версія 2015— версія РНР7

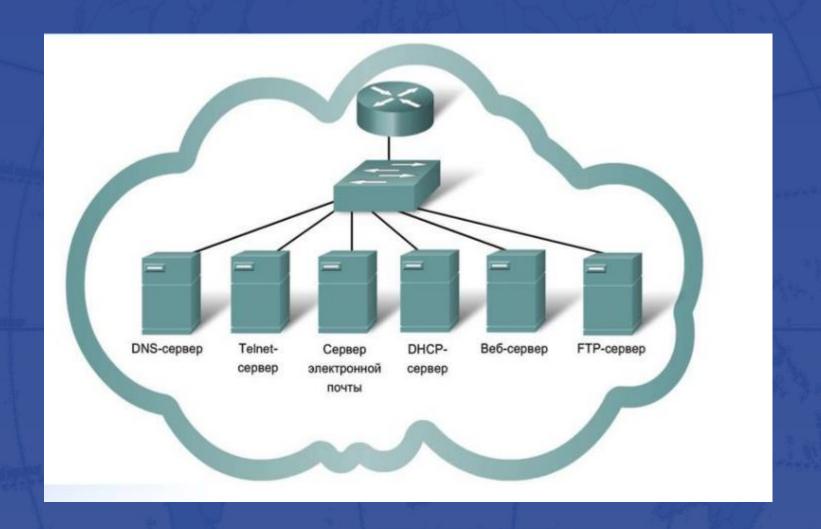
#### Клієнт-серверна технологія







## Класифікація серверів

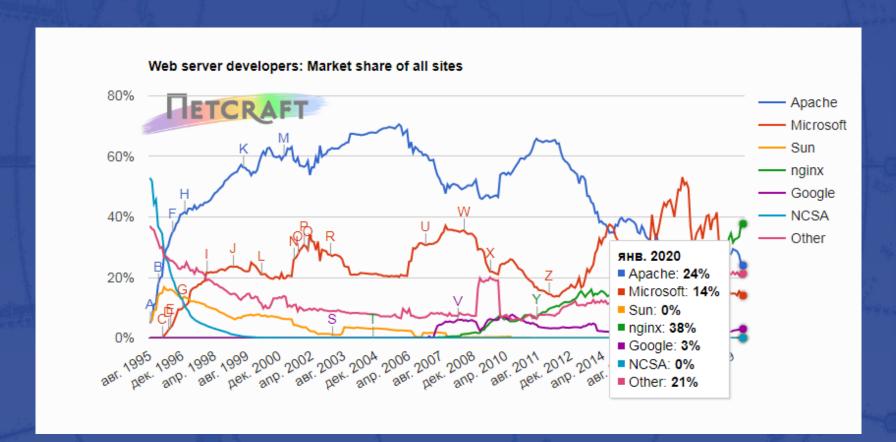


#### Web-сервери

- •Apache HTTP Server
- •nginx
- •Microsoft



http://news.netcraft.com/



## Браузери

Best Internet Browser	Percentage (%) Share
1.) Google chrome	70.7%
2.) Mozilla Firefox	9.66%
3.) Safari	6.08%
4.) Internet Explorer	5.25%
<b>5.)</b> Microsoft Edge	4.53%
<b>6.)</b> Opera	2.44%



### Програмне забезпечення:

- web-сервер (Apache HTTP Server http://www.apache.org/, Windows IIS),
- сервер БД (Oracle, Firebird, PostgreSQL, MySQL http://www.mysql.com)
- клієнт (Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera),
- інтерпретатор PHP (http://php.net)

#### Пакеты:

- Denwer http://dklab.ru,
- XAMPP,
- WampServer,
- VertrigoServ
- набір дистрибутивів (Apache, PHP, MySQL, Perl и т.д.) і програмна оболонка, що використовується Web-розробниками проектування та програмної реалізації веб-ресурів на локальном комп'ютері без необхідносі виходу в Інтернет.

## Інструменти веб-розробника

- Текстові редактори.
- Настільні інтегрировані середовища розробки (IDE).
- Хмарні IDE.

#### Популярні IDE PHP:

- Zend Studio
- Eclipse
- Komodo IDE
- Dreamweaver
- PhpStorm
- PhpED

#### Текстові редактори

Подборка бесплатных кроссплатформенных сред для веб-разработки / Текстовые редакторы















			•				
	Komodo Edit	Bluefish	Vim	GNU Emacs	Adobe Brackets	Visual Studio Code	Atom
Разработчик	ActiveState	Bluefish Dev Team	Брам Моленар и другие	Ричард Столлман и Гай Стил	Adobe	Microsoft	GitHub Inc
Первый выпуск	2007	1997	1991	1985	2014	2015	2014
Актуальная версия	11.0 (сентябрь 2017)	2.2.10 (январь 2017)	8.0 (сентябрь 2016)	25.3 (сентябрь 2017)	1.11 (сентябрь 2017)	1.17 (октябрь 2017)	1.21.2 (октябрь 2017)
Лицензия	MPL/LGPL/GPL	GPL	GPL-совместимая, charityware	GPL	MIT License	исходный код: MIT, сборки: Microsoft Pre- Release Software License	MIT License
Поддерживаемые языки	JavaScript, Node.js, HTML, XML, XSLT, Perl, PHP, Python, Ruby, Tcl и другие	PHP, Python, Ruby, Perl, Java, Go, SQL, JavaScript, XML, HTML, CSS и другие	PHP, Python, Ruby, Perl, Java, Go, SQL, JavaScript, XML, HTML, CSS и другие	PHP, Python, Ruby, Perl, Java, Go, SQL, JavaScript, XML, HTML, CSS и другие	HTML, CSS, JavaScript и другие	PHP, Python, Ruby, Perl, Java, Go, SQL, JavaScript, XML, HTML, CSS и другие	PHP, Python, Ruby, Perl, Java, Go, SQL, JavaScript, XML, HTML, CSS и другие
Подсветка	+	+	+	+	+	+	+
Автозавершение*	+	+	+	+	+	+	+
Горячие клавиши	+	+	+	+	+	+	+
Проверка орфографии*	+	+	+	+	+**	+**	+
Работа с файлами на удалённом	+	+	+**	+	+**	-	+**
Макросы	+	+	+	+	+**	+	+**
Сниппеты	+	+	+**	+**	+**	+	+
Расширения	+		+	+	+	+	+
Справка по языкам*	+	+	+	+**	+**	+	+
Фолдинг	+	+	+**	+	+	+	+
Вкладки	+	+	+	+**	+	+	+
Консольная версия	-	-	+	+	-	-	-
Сравнение двух файлов	+	-	+	+	+**	+	+**
Поддержка Git			+	+**	+**	+	+
Отладка*	-	-	+**	+	+	+	+
Замена (Regex)	+	+	+	+	+	+	+

поддержку определенного языка необходимо проверять в документации

необходима установка расширения

#### **IDE**

Подборка бесплатных кроссплатформенных сред для веб-разработки / Интегрированные среды разработки (IDE)









	Eclipse	NetBeans	Geany	Light Table	
Разработчик Eclipse Foundation		NetBeans Community	Сообщество Geany	Kodowa	
Первый выпуск	2001	1996	2005	2012	
Актуальная версия	4.7 (июнь 2017)	8.2 (октябрь 2016)	1.31 (июль 2017)	0.8.1 (январь 2016)	
Лицензия	Eclipse Public License	GPLv2 Classpatch except.	GNU GPL	MIT License	
Поддерживаемые языки	PHP, Python, Ruby, Perl, Java, Go, SQL, JavaScript, XML, HTML, CSS и др.	PHP, Python, Ruby, Perl, Java, Go, SQL, JavaScript, XML, HTML, CSS и др.	PHP, Python, Ruby, Perl, Java, Go, SQL, JavaScript, XML, HTML, CSS и др.	Clojure, ClojureScript, Javascript, Python, HTML, CSS и др.	
Проверка орфографии*	+	+	+**	+**	
Подсветка синтаксиса*	+	+	+	+	
Автозавершение*	+	+	+	+	
Расширения	+	+	+	+	
Поддержка Git	+	+	+	+**	
Отладка программы*	+	+	+**	+	
Стат. анализаторы кода*	+	+	+		
Навигация по проекту	+	+	+	+	
Браузер классов*	+	+	+	-	
Покрытие кода*	+**	+**		-	
Рефакторинг*	+	+		-	
Профилирование*	+**	+	-	-	
Работа с базами данных*	+	+	-	-	

<sup>•</sup> поддержку определенного языка необходимо проверять в документации

необходима установка расширения

## Хмарні IDE

Подборка бесплатных кроссплатформенных сред для веб-разработки / Облачные IDE











	-				
	Cloud9	Codeanywhere	Eclipse Che	Neutron Drive	Orion
Разработчик	Cloud9 IDE, Inc	Codeanywhere, Inc	Eclipse Foundation	Пол Бейли	Eclipse Foundation
Первый выпуск	2010	2013	2016	2014	2012
Лицензия	GNU GPL	Проприетарное ПО	Eclipse Public License	MIT License	Eclipse Public License
Поддерживаемые языки	PHP, Python, Ruby, Java, Go, JavaScript, HTML, CSS и др.	PHP, Python, Ruby, Perl, Java, Go, SQL, JavaScript, XML, HTML, CSS и др.	PHP, Python, Ruby, Java, SQL, JavaScript и др.	PHP, Python, Ruby, Perl, Java, Go, SQL, JavaScript, XML, HTML, CSS и др.	HTML, JavaScript, CSS и др.
Подсветка синтаксиса*	+	+	+	+	+
Автозавершение*	+	+	+	+	+
Горячие клавиши	+	+	+	+	+
Работа с файлами на удалённом сервере	+	+	+	+	+
Макросы	-	-	+	-	-
Сниппеты*	+	+	+	+	+
Фолдинг	+	+	+	+	-
Вкладки	+	+	+	+	+
Поддержка Git	+	+	+	-	+
Отладка программы*	+	+	+	-	+
Стат. анализаторы кода*	+	+	•	+	+
Навигация по проекту	+	+	+		+
Работа с базами данных*	+	+	+	-	-
Работа с облачными дисками / хранилищами	+	+	-	+	-
Встроенный терминал	+	+	+		-
Клиент под Android / iOS	-	+	-	-	-

## Програмні засоби для backend-розробки



• JetBrains PhpStorm





• NetBeans



Sublime Text



XAMPP





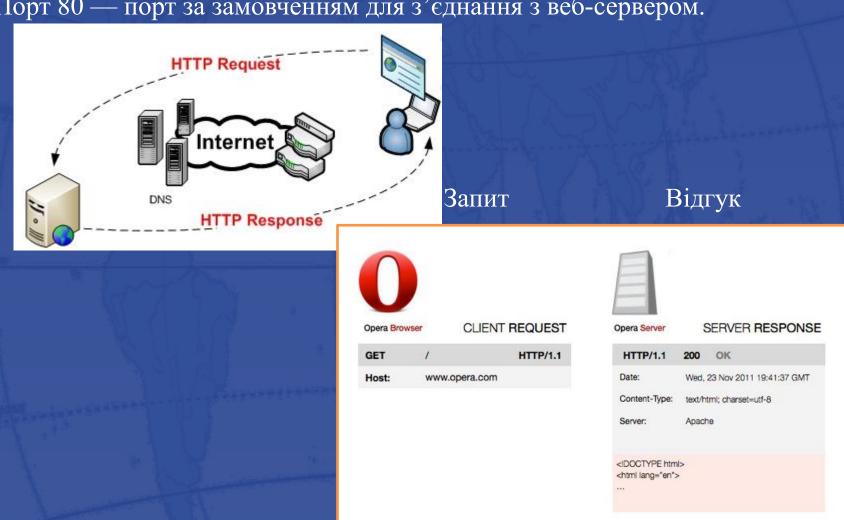
## Змінні оточення

н	<b>—</b> —		
П	Габлиця 🗀	<ul> <li>- 3M1HH1</li> </ul>	оточення
Ш	i aosimpi .	JMIIIII	OTO ICIIIDI

Змінна	Описання		
AUTH_TYPE	Використовується для авторизації користувача, дане поле - порожнє		
CONTENT_LENGTH	Розмір даних у байтах, переданих ССІ через стандартне введення		
CONTENT_TYPE	Тип заголовка "application/x-www-form-urlencoded"		
DOCUMENT_ROOT	Директорія, де зберігаються на сервері статичні документи		
GATEWAY_INTERFACE	Версія Common Gateway Interface, що використовується на сервері		
QUERY_STRING	Запит, який переданий через URL (тобто дані, які йдують за знаком "?")		
REMOTE_ADDR	Віддалена ІР-адреса, з якої клієнт робить запит, також це може бути		
	адреса прокси-сервера, якщо використовуються прокси		
REMOTE_HOST	Ім'я хоста, з якого клієнт робить запит		
REMOTE_USER	Ім'я користувача при аутентифікації на сервері		
REQUEST_METHOD	Метод НТТР-запиту, що використовується для даного з'єднання		
SCRIPT_NAME	URL (типу, /cgi/program.cgi)		
SERVER_NAME	Ім'я сервера або IP-адреса		
SERVER_PORT	Порт, через який відбувається з'єднання		
SERVER_PROTOCOL	Ім'я і версія протоколу, наприклад, "НТТР/1.0"		
SERVER_SOFTWARE	Ім'я і версія серверного програмного забезпечення		
HTTP_ACCEPT	Список типів сторінок, які може прийняти клієнт		
HTTP_ACCEPT_	Список доступних клієнтові кодувань символів		
CHARSET			
HTTP_ACCEPT_	Список мов, які приймає клієнт		
LANGUAGE			
HTTP_COOKIE	Пари ім'я-значення, які були вислані клієнтові при попередньому		
	з'єднанні з даною сторінкою		
HTTP_REFERER	URL документа, з якого був здійснений перехід за даним посиланням		
HTTP_USER_AGENT	Ім'я і версія браузера клієнта		

Протокол НТТР — протокол прикладного рівня, призначений для обміну інформацією між двома частинами програмного забезпечення шляхом НТТР повідомлень.

Порт 80 — порт за замовченням для з'єднання з веб-сервером.



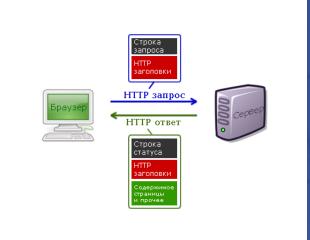
#### Транзакції НТТР

Користувач - запит URL-адреси: http://feedster.com/status.php Браузер – парсинг URL-адреси і:

- використати протокол НТТР.
- За розібраними http-параметрами отримати доступ до ресурсу /status .php.
- Порція інформації транслюється в транзакцію НТТР

GET / status.php
HTTP/1.1
Accept: image/gif, image/png, image/jpeg, \*/\*
Accept-Language: en-us
Accept-Encoding: gzip, deflate
User-Agent: Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows 98; .NET CLR 1.1.4322)
Host: feedster.com
Connection: Keep-Alive

- **GET** —метод НТТР
- Ассерт можливість роботи з інформацією в наступних форматів
- Accept-Language мова обміну даними
- Accept-Encoding можливість передавати стиснені дані gzip и deflate
- User-Agent тип браузера
- Host xoct feedster.com
- Connection утримання зєднання до закриття браузера



#### Сервер:

- Звернення до ресурсу/status .php.
- Відправка клиенту (браузеру) у виді:

HTTP/1.1 200 0K

Date: Mon, 08 Dec 2003 16:46:40 GMT

Server: Apache/1.3.27 (Unix) mod\_throttle/3.1.2 PHP/4.3.2

X-Powered-By: PHP/4.3.2

X-Accelerated-By: PHPA/1.3.3r2 Connection: close

Content-Type: text/html;

charset=utf-8

<html lang=«en-US» xml:lang=«en-US» xmlns=»http://www.w3.org/1999/xhtml»> <head><script>
[Web-cmopiнκa]

- HTTP/1.1 версія, код 200 стану НТТР означає коректність запиту
- Date повідомляє клієнту дату, встановлену на сервері по Грінвічу.
- Server —тип сервера
- X-Powered-By яким інструментом підтримується сервер
- X-Accelerated-By який інструмент підвищує продуктивність сервера
- Connection з'єднання буде закрите після завершення відправки інформації.
- Content-Type тип вмісту переданої інформації, кодування

⊕ HTTP/1.1 200 OK\r\n

Content-Type: text/html\r\n

10 Last-Modified: Wed, 02 Jul 2008 10:02:46 GMT\r\n

Accept-Ranges: bytes\r\n
 ETag: "35ccac62adcc81:0"\r\n
 Server: Microsoft-IIS/7.0\r\n

X-test: Hi from HttpTestModule at test.iis7.ru\r\n

\*\* X-Powered-By: ASP.NET\r\n

11:27:08 GMT\r\n

Content-Length: 24\r\n

u/v) 🚥

<h2>Goodbye, World!</h2>

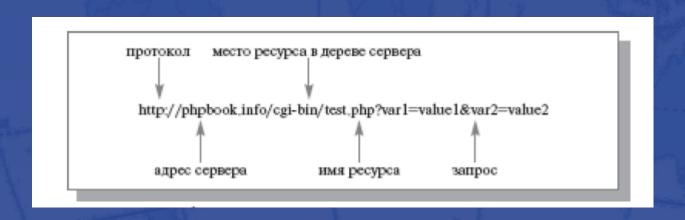
finished.

**Метод кліента** — це запит, відправлений від Web-клієнта **HTTP-серверу**. Метод повідомляє Web-серверу, яку дію бажає виконати клієнт.

#### Типи запитів:

- **GET** http://www.domen-name.com/login.pl?nick=maks&psw=parol
- POST
- **HEAD** інформація про URL, але не інформація самого URL.
- CONNECT, DELETE, LINK, OPTIONS, PATCH, PUT, TRACE, UNLINK.

#### Повна форма URL:



**МІМЕ-тип** (Multipurpose Internet Mail Extension) — стандарт Internet для ідентифікації різних типів медіа: зображень, музики, текстів, відео, архивів і др.

```
ALL = Type.new "*/*", :all

TEXT = Type.new "text/plain", :text

HTML = Type.new "text/html", :html, %w

JS = Type.new "text/javascript", :js

ICS = Type.new "text/calendar", :ics

CSV = Type.new "text/csv", :csv

XML = Type.new "application/xml", :xm

RSS = Type.new "application/rss+xml",

ATOM = Type.new "application/atom+xml"

YAML = Type.new "application/x-yaml",

JSON = Type.new "application/json", :j
```

#### НТТР-кодування символів:

Всі символи, з ASCII-кодом меньшим 32, кодуются як %XY, де XY — шістнадц. код.

Символ пробілу кодується як + або %20.

Символ "кодується % 22.

Символ ' - %27.

Символ / - %2F.

## НТМ С-форми

## Елемент розмітки form

```
<form
name=...
action=url
method=post | get | put | ...
enctype=application/x-www-form-urlencoded|
    multipart/form-data
[target=window_name]>
</form>
                                           відправити
                              поле1
<form action=mailto:protsenko@dl.sumdu.edu.ua>
<input name=n1 value="поле1">
<input type=button value="відправити">
</form>
```

```
input
```

```
<input
name="iм'я"
type="тип"
[варіації параметрів, що залежать від типу]
>
```

поле1 поле2 відправити

## input (text)

<input name="iм'я" type= "text" size= "number" maxlength="number">

```
ім'я:
<form>
               прізвище:
>
<td>im'я: </td>
<input name="fname" type="text" size=5 maxlength=15>
>
прізвище: 
<input name="lname" type="text" size=10
 maxlength=15>
</form>
```

```
input (password)
```

```
пароль:
```

```
<form>
пароль: <input name="pas" type="password" size="10" >
</form>
```

## input (hidden)

```
<form>
<input name="hid" type="hidden" maxlength="250" >
</form>
```

## input (checkbox)

```
<form>
```

1. mouse - <input name="mouse" type="checkbox"> <br>

mouse - □
 keyboard - □
 monitor - ☑

- 2. keyboard <input name="key" type="checkbox"><br>
- 3. monitor <input name="monitor" type="checkbox"

```
checked ><br>
```

```
</form>
```

## input (radio)

<form>

стать:<br>

<input name="gender" type="radio" value="m"

checked >чол.<br/>

<input name="gender" type="radio" value="g">жін.

</form>

## input (image)

M

<form>

<input type="image" src="favicon.ico" name="i"</pre>

align="left" border=0>

</form>

<!--http://localhost/1.php?i.x=9&i.y=12-->

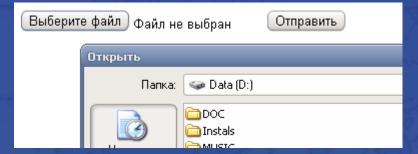
```
input (button)
                            кнопка
        <form>
       <input name="b" type="button" value="кнопка">
       </form>
                            відправити?
input (submit)
                            hello
       <form>
       <input type="submit" name="s" value="відправити?">
       <br/>hr>
       <input type="submit" name="s" value="hello">
       </form><!--http://localhost/1.php?s=hello-->
input (reset)
                      відправити?
                                   Изменить
       <form>
       <input type="text" name="s" value="відправити?">
       <input type="reset" name="s" >
```

```
input (number)
```

```
<form action="1.php" method="get">
Points: <input type="number" name="points" min="1" max="10" >
<input type="submit">
                            Points: 8
                                                Отправить
</form>
input (range)
<form >
Points: <input type="range" name="points" min="1" max="10" >
<input type="submit">
                           Points:
                                            Отправить
</form>
input (url)
<form >
Homepage: <input type="url" name="user_url"><br>
<input type="submit">
</form>
                            Homepage:
                             Отправить
```

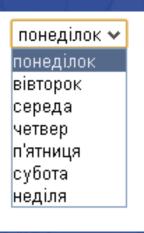
#### input (file)

```
<form enctype="multipart/form-data" method="post"
    action="mailto:protsenko@dl.sumdu.edu.ua">
    <input type="file" name="file">
    <input type="submit" value="опублікувати">
    </form>
```

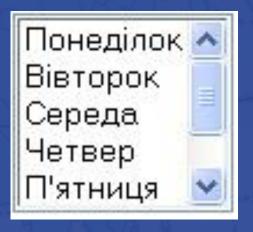


#### select

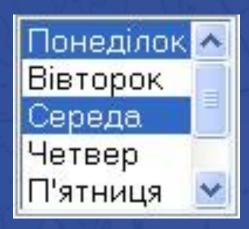
<form>
<select>
<option>понеділок
<option>вівторок
<option>середа
<option>четвер
<option>п'ятниця
<option>субота
<option>неділя
</select>
</form>



- <form>
- <select size=5>
- <option>понеділок
- <option>вівторок
- <option>cepeда
- <option>четвер
- <option>п'ятниця
- <option>cyбота
- <option>неділя
- </select>
- </form>

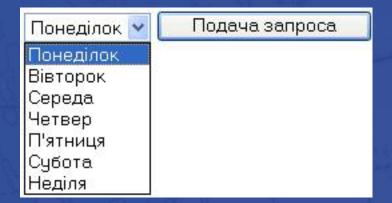


- <form>
- <select size=5 multiple>
- <option selected>понеділок
- <option>вівторок
- <option selected>cepeда
- <option>четвер
- <option>п'ятниця
- <option>cyбота
- <option>неділя
- </select>
- </form>



## option

```
<form>
<select name=s>
<option value=1>понеділок
<option value=2>вівторок
<option value=3>середа
<option value=4>четвер
<option value=5>п'ятниця
<option value=6>cyбота
<option value=7>неділя
</select>
<input type=submit>
</form>
```



#### textarea

ввести

Tercr

довільний

Подача запроса

## Обробка даних форми:

- - заміна кожну групу "%16-код" на відповідний ASCII-код;
- - заміна символа "+" пробілами;
- - виділення пари "ім'я =значення" за розділювачем "&";
- - виділення з кожної пари ім'я і значення.

## Створення форми:

</form>

```
Введіть Ваше ім'я
                                                    Прізвище
<h2>Форма реєстрації студентів</h2>
                                                    E-mail
<form action="1.php" method=POST>
Iм'я <hr>
                                                    Виберіть мову, яку б хотіли вивчати:
                                                    PHP
<input type=text name="first_name"</pre>
                                                    Java
                                                    Perl
value="Введіть Ваше ім'я"><br>
                                                    C++
Прізвище <br>
                                                    Що ви хочете, щоб ми знали про вас?
<input type=text name="last_name"><br>
E-mail <br>
<input type=text name="email"><br>
                                                     Відправити
                                                            Скасувати
 Виберіть мову, яку б хотіли вивчати:<br>
<input type=checkbox name='kurs' value='PHP'>PHP<br>
<input type=checkbox name='kurs' value='Lisp'>Java<br>
<input type=checkbox name='kurs' value='Perl'>Perl<br>
<input type=checkbox name='kurs' value='Unix'>C++<br>
<Р>Що ви хочете, щоб ми знали про вас? <BR>
<textarea name="comment" cols=32 rows=5></textarea><br>
<input type=submit value="Відправити">
<input type=reset value="Скасувати">
```

Форма для реєстрації студентів

Ім'я

```
Суперглобальний масив $_REQUEST
          <?php
          $str = "Добрий день,"
          .$_REQUEST["first_name"]. " "
          .$_REQUEST["last_name"]."! <br>";
          $str .=" Ви вибрали для вивчення курс по ".$_REQUEST["kurs"];
          echo $str;
          >>
Macubu $HTTP POST VARS, $HTTP GET VARS, $ POST, $ GET
          <?php
          $str = "Добрий день, ".$_POST ["first_name"]." ".$_POST ["last_name"] ."!
                      <br/>br>";
          str := "Ви вибрали для вивчення курс по ". <math>sponty = sponty = s
         echo $str;
          >
Функція getenv()
<5
getenv('REQUEST_METHOD');
         // повертає метод
echo getenv ('REMOTE_ADDR');
          // виводить IP-адресу користувача
>>
```





# Дякую за увагу!



# Подивитись