

ПРОГРАМИРАЊЕ ВЕБ АПЛИКАЦИЈА



ПРОГРАМИРАЊЕ ВЕБ АПЛИКАЦИЈА

► Професор:

др Габријела Димић (408, gabrijela.dimic@viser.edu.rs)

► Сарадници:

Бошко Богојевић (408, bosko.bogojevic@viser.edu.rs)

Душан Марковић (508, dusan.markovic@viser.edu.rs)

О ПРЕДМЕТУ

- ▶ Смерови на којима се предмет налази: **ИС, РТ**
- ▶ Статус предмета: **изборни**
- ▶ Број ЕСПБ: **6**
- ▶ **6. семестар**
- ▶ Шифра курса на мудлу: ***Pva2019***

О ПРЕДМЕТУ

Оспособљавање студената за израду веб апликација коришћењем програмског језика PHP, скрипт језика Java Script и библиотеке jQuery

ЛИТЕРАТУРА

- ▶ Luke Welling, Laura Thomson - PHP i MySQL:razvoj aplikacija za Web (+ CD) , било које издање (Mikro knjiga)
- ▶ Vida i Jovan Popović - jQuery i napredne web tehnologije
- ▶ Josh Hill i James A. Brannan - Briljantno HTML5 i CSS3 (CET)

НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ

- ▶ HTML, CSS
- ▶ Увод у PHP
- ▶ Процедурални PHP
- ▶ Објектно оријентисани PHP
- ▶ Основе JS и библиотека jQuery
- ▶ Рад са базама података
- ▶ XML/JSON
- ▶ AJAX
- ▶ MVC архитектура
- ▶ Framework решења

ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЕЖБЕ

- ▶ 10 лабораторијских вежби
- ▶ Обавезно 80% одрађених вежби
- ▶ Термини за надокнаду на крају семестра
- ▶ Курс је на платформи за даљинско учење (moodle) на коме ће се налазити алати, евиденција присуства, предавања и вежбе

ИСХОД ПРЕДМЕТА

- ▶ Студенти ће, након завршеног курса, моћи да напишу практичне апликације користећи HTML, PHP, Java Script и jQuery
- ▶ У описима посла тражи се знање бар једног CMS. Са разумевањем MVC структуре и модуларности студенти ће моћи да се снађу у модификовању већ урађених апликација
- ▶ Такође се тражи и познавање бар једног Framework-а. На предавањима и вежбама биће демонстрирана употреба Laravel Framework решења

НАЧИН ПОЛАГАЊА

►Немам појма

ИНТЕРНЕТ

- ▶ Интернет је појам који се користи за означавање огромне мреже рачунара који су повезани у глобалну мрежу широм света
- ▶ WWW – **није** интернет
- ▶ WWW је један од сервиса који интернет пружа

ИСТОРИЈА

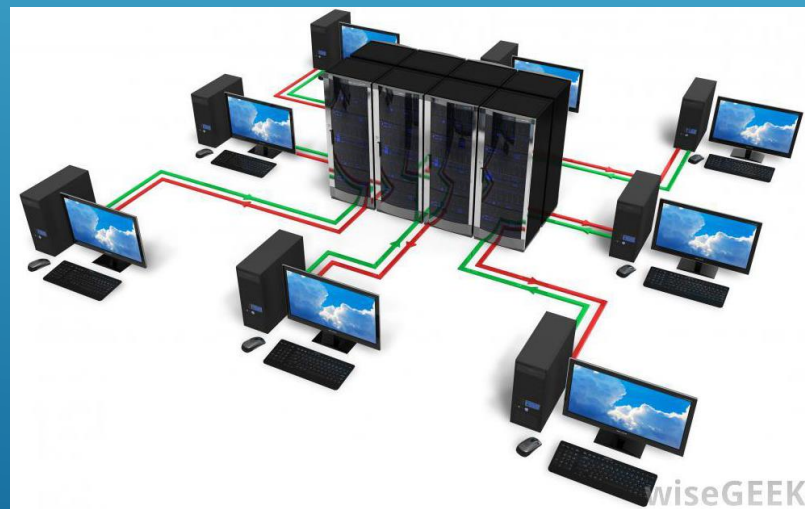
- ▶ ARPANET (1969) – војни пројекат Министарства одбране САД (Advanced Research Project Agency Network)
- ▶ Internet – мрежа унутар мреже. Структурално мале мреже рачунара се повезују и сачињавају велику мрежу.
- ▶ Оригинална намена (осим војне) је комуникација међу универзитетима.
- ▶ Најважнији тренутак – прелазак са NCP на TCP/IP који се и данас користи

WORLD WIDE WEB

- ▶ Један од сервиса интернета
- ▶ Сврха овог сервиса је да омогући размену података путем HTTP протокола

ОСНОВЕ РАДА ВЕБА

- Клијент сервер архитектура – целокупна сврха је комуникација између клијента и сервера



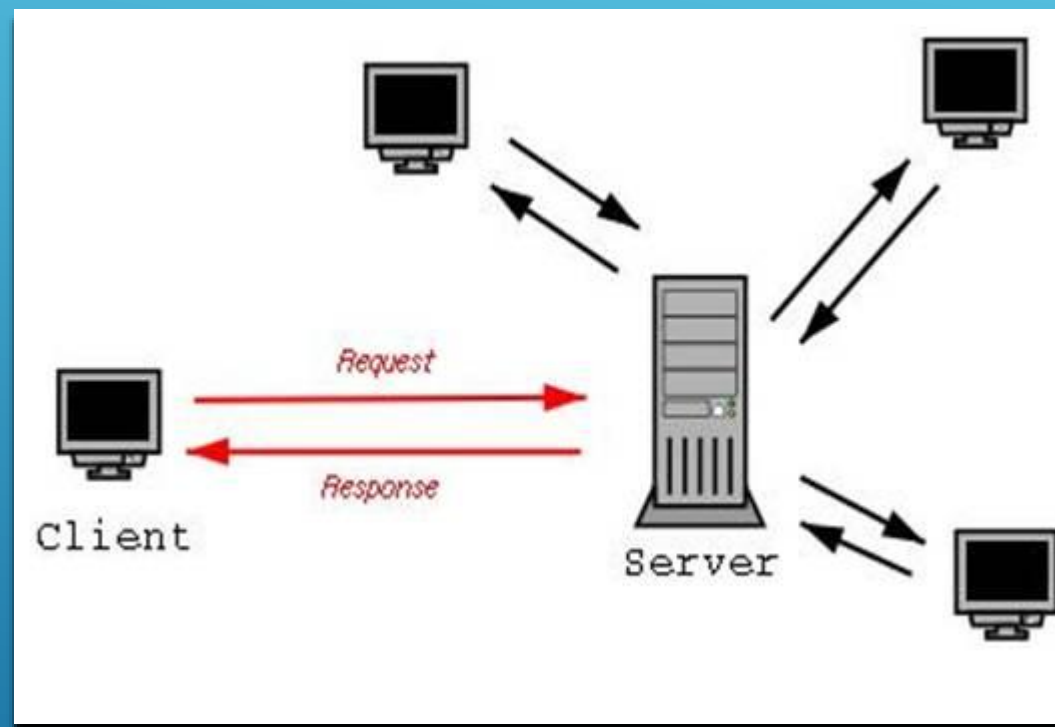
КЛИЈЕНТ – СЕРВЕР АРХИТЕКТУРА

- ▶ WEB server – рачунар (програм) који складишти и прослеђује садржаје корисницима на мрежи
- ▶ ИП адреса (IP Address) – „адреса“ рачунара
- ▶ Пример сервера: *Apache, IIS*

КЛИЈЕНТ – СЕРВЕР АРХИТЕКТУРА

- ▶ Клијент – рачунар/програм који комуницира са (WEB) сервером и приказује садржај кориснику
- ▶ Пример клијента: било који уређај повезан на интернет

КЛИЈЕНТ – СЕРВЕР КОМУНИКАЦИЈА



КЛИЈЕНТ – СЕРВЕР КОМУНИКАЦИЈА

- ▶ Сви рачунари користе интернет протоколе како би комуницирали међусобно иако користе различит хардвер и софтвер
- ▶ Протоколи су стандарди (група правила) којих се рачунари морају придржавати да би успешно разменили информације
- ▶ TCP/IP
 - Transmission Control Protocol/Internet Protocol
 - Настао 1973. године и данас је главни протокол за размену података на интернету

ОСТАЛИ ВАЖНИ ПРОТОКОЛИ

- ▶ FTP – File Transfer Protocol
- ▶ SMTP – Simple Mail Transfer Protocol
- ▶ RTP – Real Time Transfer Protocol

HTTP

- ▶ HyperText Transfer Protocol
- ▶ Са једне стране се налази клијент, са друге стране је сервер
- ▶ Клијент шаље захтев (Request) у коме стоје информације шта жели
- ▶ Сервер прихвата захтев, обрађује га и шаље одговор (Response)

HTTPS

- ▶ HyperText Transfer Protocol Secure
- ▶ „Сигуран“ HTTP
- ▶ Примену налази у преносу осетљивих података (e-banking, платне картице.....)

URL

- ▶ Uniform Resource Locator
- ▶ URL је карактеристичан стринг који означава локацију на којој се налази жељени ресурс
- ▶ <https://www.viser.edu.rs>

Ип адреса	URL
147.91.194.12	https://www.viser.edu.rs

WEB СЕРВЕР

- ▶ WEB сервер је обичан рачунар на коме се налази софтвер који га чини сервером
 - Оперативни систем (Windows, Linux, MacOS...)
 - Програм за WEB сервер (Apache, IIS)
 - Програмски језик (PHP, Java, ASP....)
 - База података (MySQL, MSSQL.....) - опционо

WEB СЕРВЕР ЗА PHP

- ▶ Оперативни систем
- ▶ APACHE HTTP Server
- ▶ PHP Interpreter
- ▶ MySQL база података (или било која друга)



Linux



ПАКЕТИ

- ▶ Могу се користити већ готови пакети који обједињују све потребне софтвере
 - XAMPP
 - WAMP



WAMP SERVER

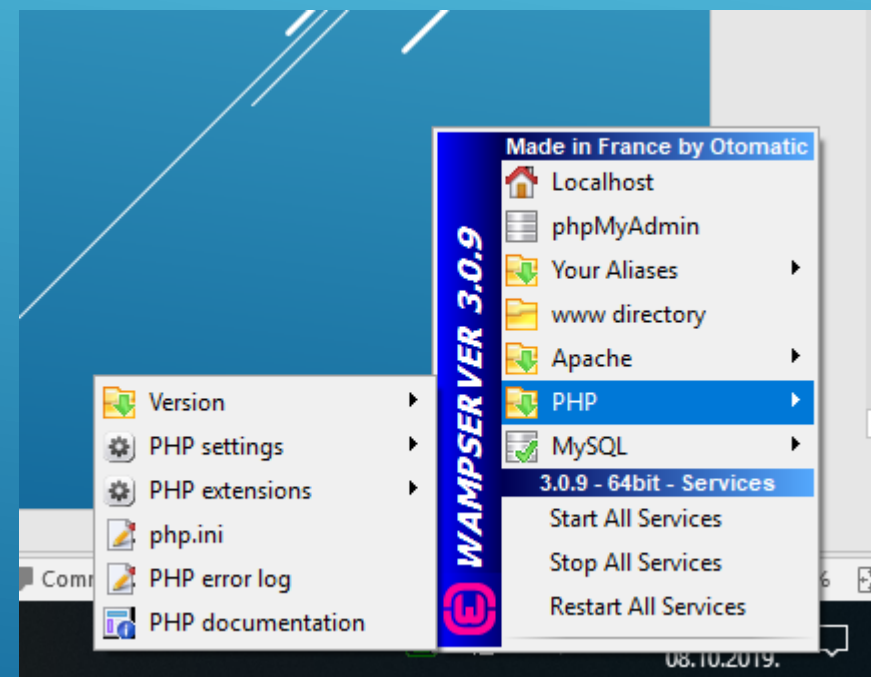
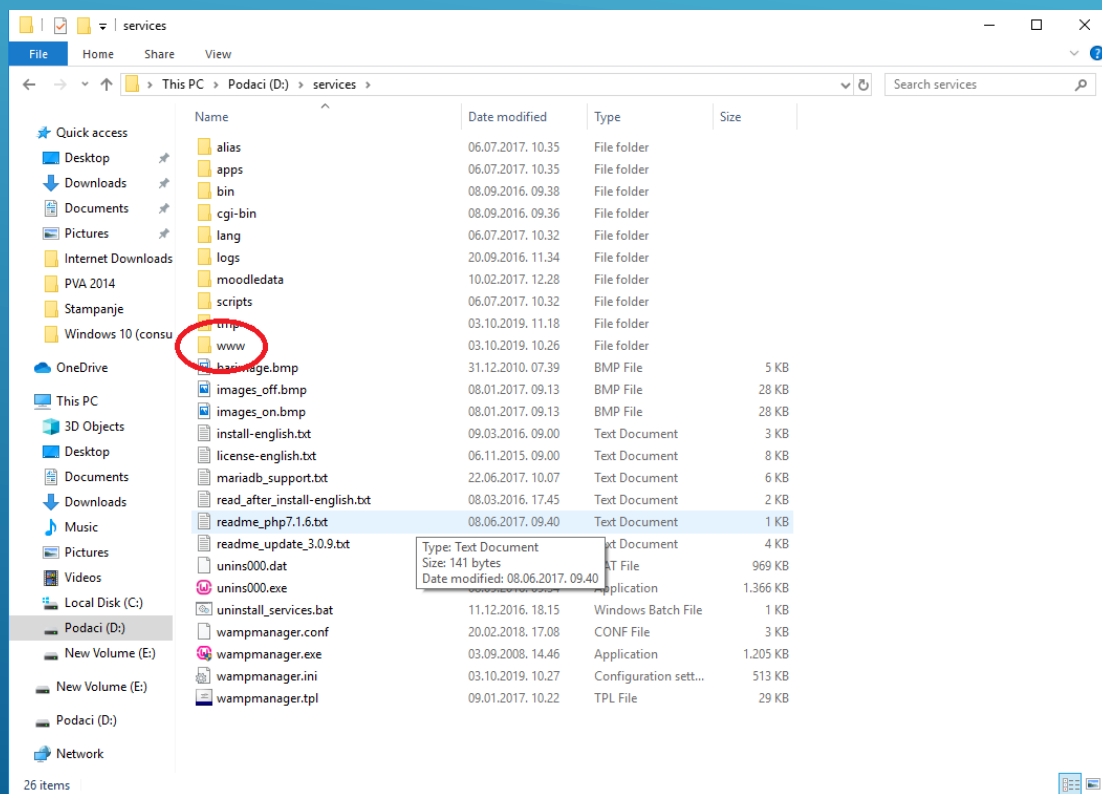


- ▶ Сложенији за рад
- ▶ Више опција којима се приступа из systray-а (wamp manager)
- ▶ Једноставно додавање потребних библиотека и модула
- ▶ Једноставна промена верзије PHP-а
- ▶ Потребно је да на рачунару постоји инсталиран Visual C++ Redistributable for Visual Studio 2012 и Visual C++ Redistributable for Visual Studio 2015

WAMP SERVER



► Корени директоријум је www



XAMP SERVER

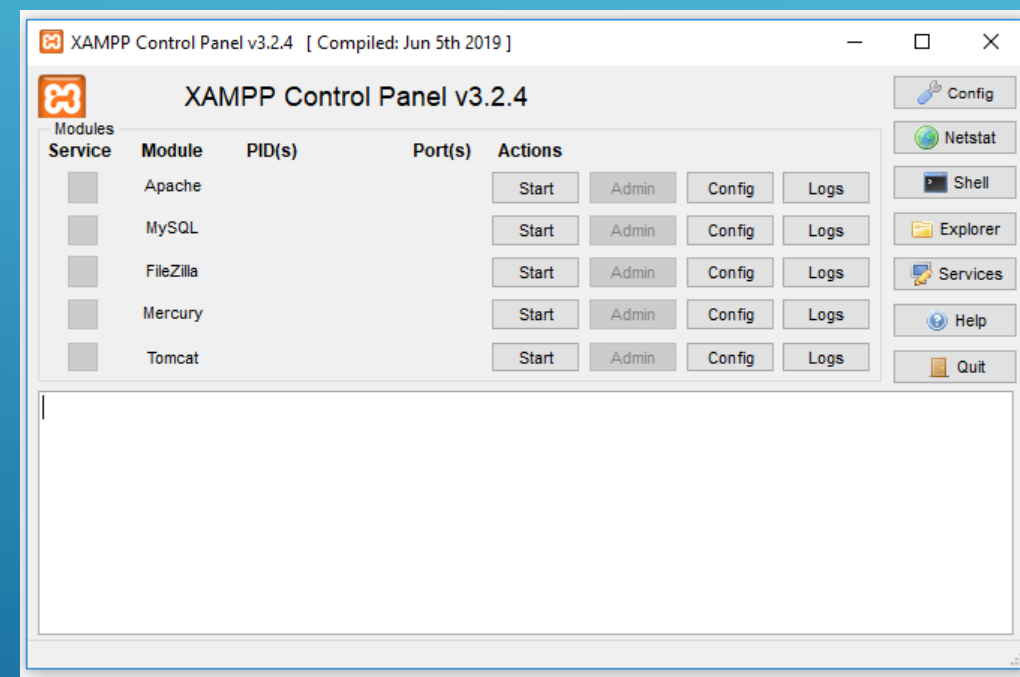
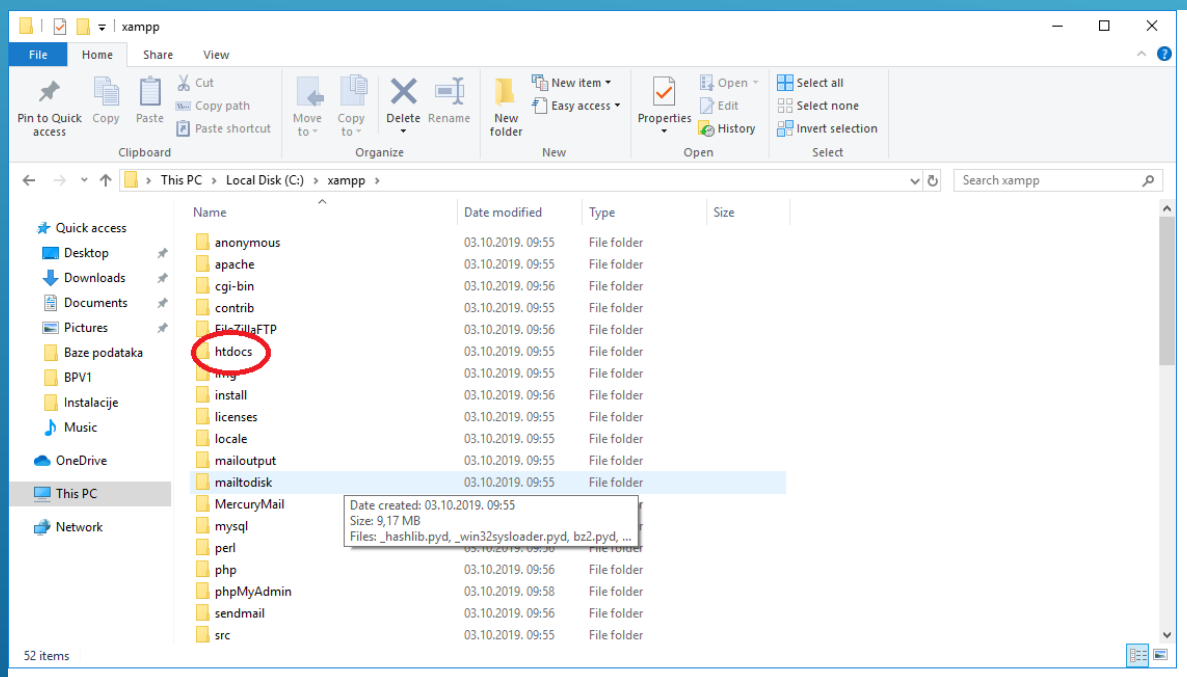


- ▶ Једноставнији за рад
- ▶ Опције се не могу мењати из управљачког програма (xampp control panel)
- ▶ Додавање потребних библиотека и модула је сложеније и ради се изменом config.php датотеке
- ▶ Нема никакве предуслове за инсталацију

XAMP SERVER



► Корени директоријум је htdocs



КАКО ТО СВЕ РАДИ?

► PHP је **интерпретер**

- Преводи код који смо написали у језику који разумемо (PHP) у језик који рачунар разуме (бинарна репрезентација) у реалном времену
- Извршава преведени код одмах након превођења

КАКО ТО СВЕ РАДИ?

- ▶ Приликом активације PHP програма догађа се:
 - PHP се иницијализује, чита конфигурационе датотеке и учитава потребне модуле
 - Парсирање (синтаксна провера кода)
 - Превођење (PHP се претвара у машински језик)
 - Машински код се извршава
 - PHP се деиницијализује и чисти се меморија

ИНТЕРНЕТ ПРЕТРАЖИВАЧИ (BROWSER)

- ▶ PHP се ретко користи у standalone варијанти
- ▶ PHP скрипте се налазе на серверу и приступа им се путем Интернет претраживача



ИНТЕРНЕТ ПРЕТРАЖИВАЧИ (BROWSER)

- ▶ Две најважније ствари које browser чине browser-ом су:
 - **HTML parser**
 - **USER AGENT**
- ▶ Ако програм нема ове две ствари, није browser

USER AGENT

- ▶ Анализира адресу коју смо унели у browser
- ▶ На основу анализе формира HTTP захтев
- ▶ Упућује захтев ка веб серверу
- ▶ Чека одговор у виду HTTP
- ▶ Анализира структуру одговора
- ▶ Преузима садржај HTTP одговора и приказује га (уколико постоји)

PHP

- ▶ PHP (рекурзивни акроним за PHP) – Hypertext Preprocessor
- ▶ Широко коришћен програмски језик отвореног кода (open source) опште намене, посебно прилагођен развоју на интернету
- ▶ Интерпретира се на страни сервера
- ▶ PHP мора да буде инсталиран на серверу који покреће код

ОСОБИНЕ

- ▶ Једноставно писање скриптова
- ▶ Могућност укључења HTML у PHP страну
- ▶ Једноставна комуникација са базама података
- ▶ Синтакса слична програмском језику „C“ (C-like)
- ▶ Интеграција са бројним web серверима
- ▶ Брзо креирање динамичких web страна

ИСТОРИЈАТ

- ▶ 1994 – Rasmus Lerdorf (PHP – Personal Home page)
- ▶ 1998 – PHP 3 (PHP – Hypertext Preprocessor)
- ▶ 2001 – PHP 4 (PHP 3 + мање измене)
- ▶ 2004 – PHP 5, уводи се ООП и PHP Data Objects (PDO)
- ▶ 2015 – PHP 7

РАДНА ОКРУЖЕЊА

► Било који текст едитор

► Notepad++ 

► Adobe Dreamweaver 

► JetBrains PhpStorm 

► Eclipse 

► Zend Studio 

PHP ПРОГРАМ

- ▶ PHP програм се чува у облику текста и тако се стартује (датотеке са екстензијом .php)
- ▶ Да би програм радио, потребно је да буде третиран од стране PHP интерпретера
- ▶ PHP интерпретер је програм који разуме синтаксу PHP језика
- ▶ PHP интерпретер разуме и друге типове текстуалних датотека (.txt, .htm, .html), али их не интерпретира