

Backend Selektion=1;

Utbildare: Mahmud Al Hakim

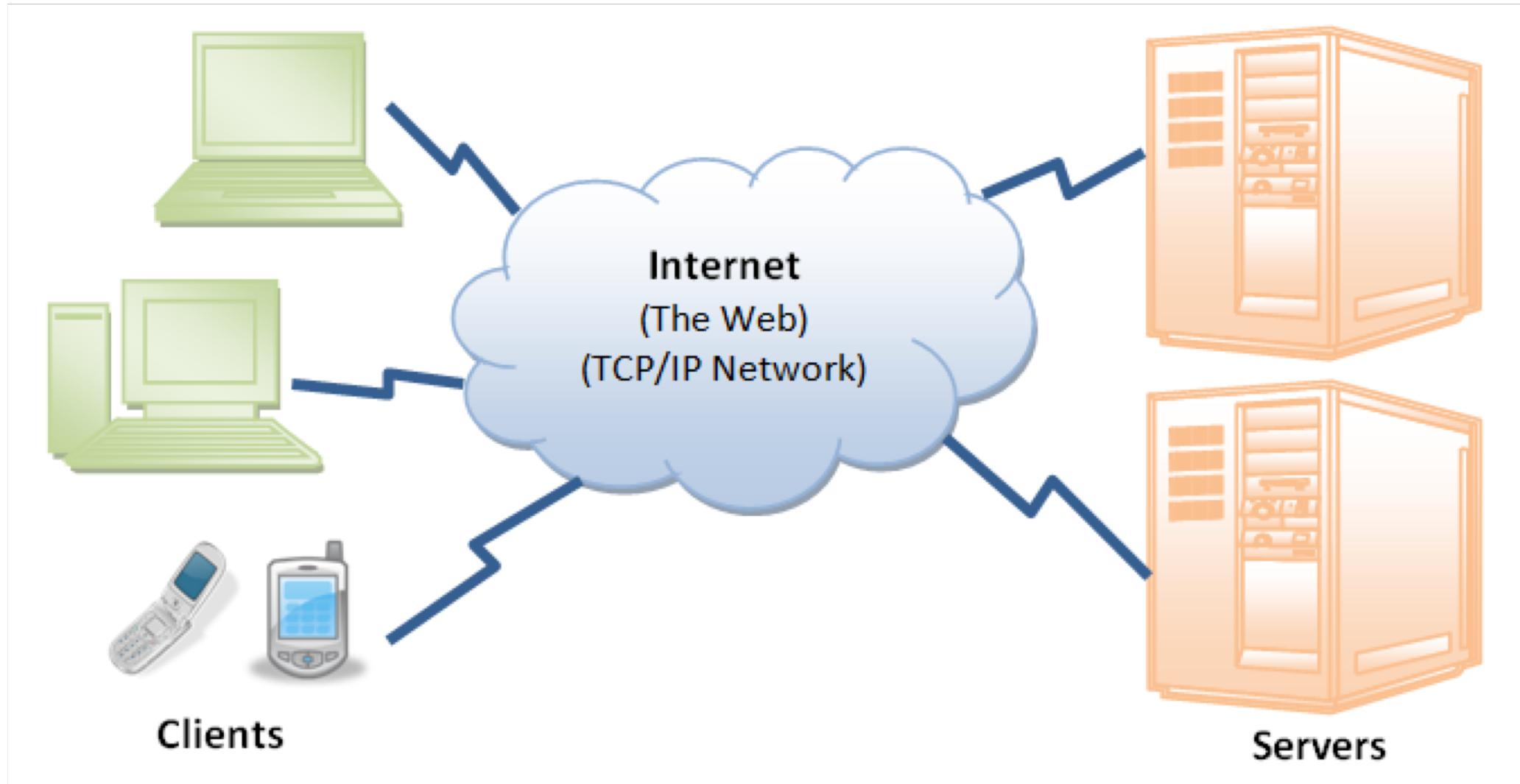
NACKADEMIN

Lektionstillfällets mål

- **Introduktion till Webbserverprogrammering**
 - MAMP: Portar, Dokument Root
 - Apache Webbserver, localhost
 - PHP.INI: display_errors
 - Webbhotell och Domännamn
 - Namnserver, DNS
 - FTP
- **Introduktion till PHP**
 - Grundläggande syntax
 - Variabler
 - Indexerade arrayer
 - Associativa arrayer
 - Multidimensionella arrayer

NACKADEMIN

Klient – Server



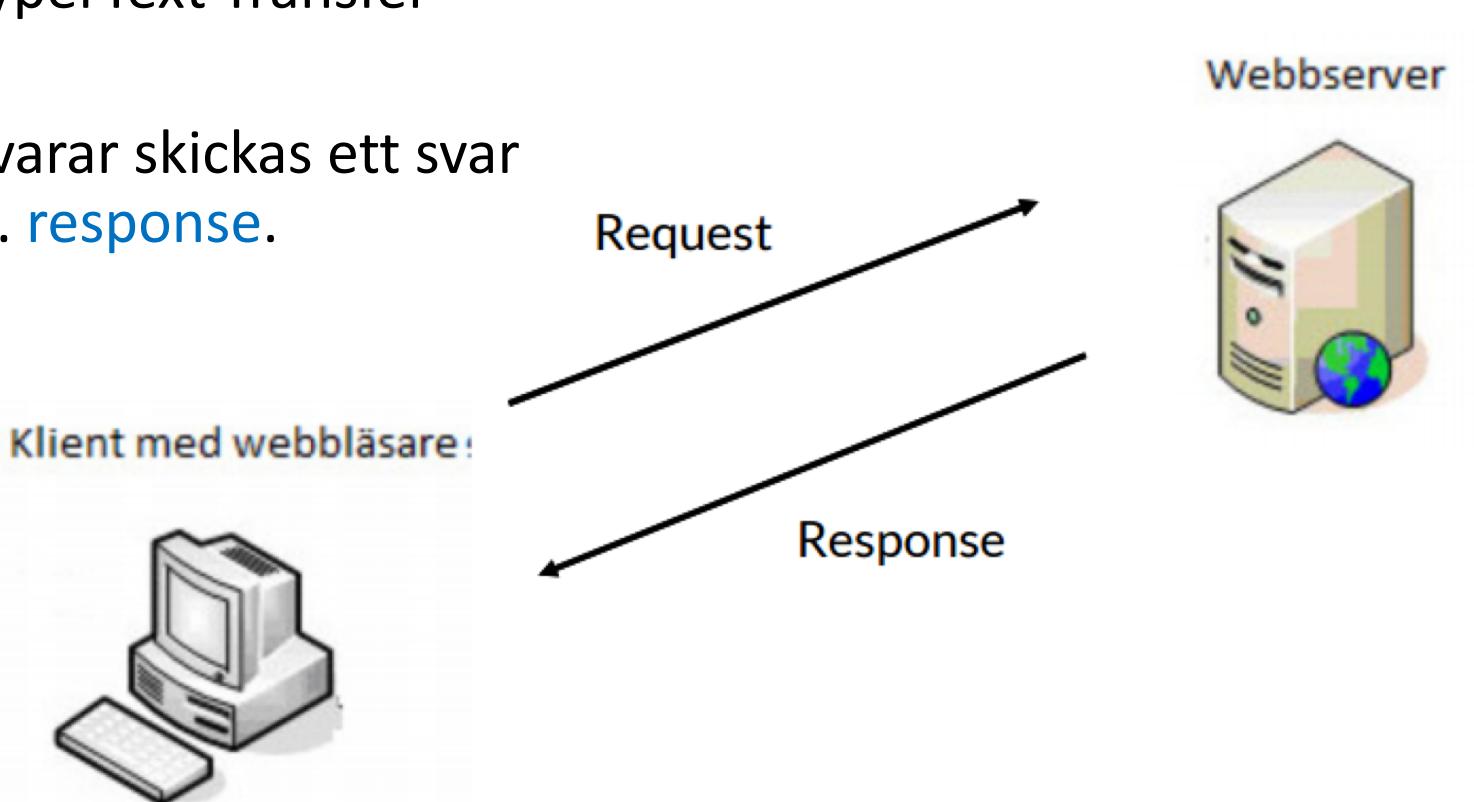
Webbserver

- En webbserver är en uppkopplad dator på Internet och har en fast IP-adress.
- En webbserver innehåller en programvara som kan kommunicera via HTTP.
- Exempel på webbserverprogramvara
 - Apache (Open Source)
 - Nginx (Open Source)
 - IIS (Microsoft)
- Webbserverprogram kommunicerar vanligtvis via port 80.



Request – Response

- När en klient gör en förfrågan till en webbserver skickas en fråga s.k. **request** över HTTP (HyperText Transfer Protocol).
- När servern svarar skickas ett svar tillbaka en s.k. **response**.



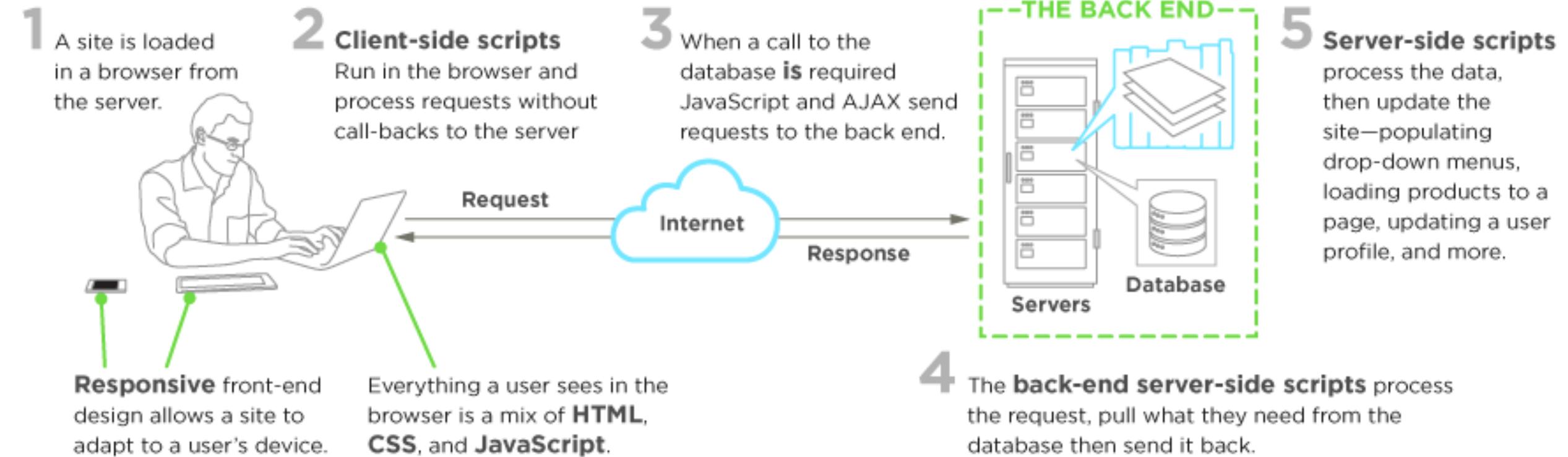
Client-side scripting

- För att undvika onödig trafik mellan klient och server skapas skript med kod som körs i webbläsaren.
- Används ofta för att ge en bättre användarupplevelse.
- Det dominerande skriptspråket som körs i webbläsaren är **JavaScript**.

Server-side scripting

- **Serverkod** innebär att programkod körs på servern och genererar HTML kod som skickas tillbaka till klienten.
- Detta gör sidorna dynamiska till skillnad från rena HTML-sidor som är statiska.
- Vad som kan göras är t.ex. att hämta data från databaser som skall visas på webbsidan.
- Det finns ett antal tekniker för detta.
De vanligaste är **PHP**, Java och ASP.NET.

Klientskript och Serverskript



Webbserverprogrampaket

- Webbserverprogrampaket är en samlings program som används för att arbeta med Apache, PHP och databaser **lokalt**.
- Exempel på webbserverprogrampaket



MAMP

www.mamp.info/en/

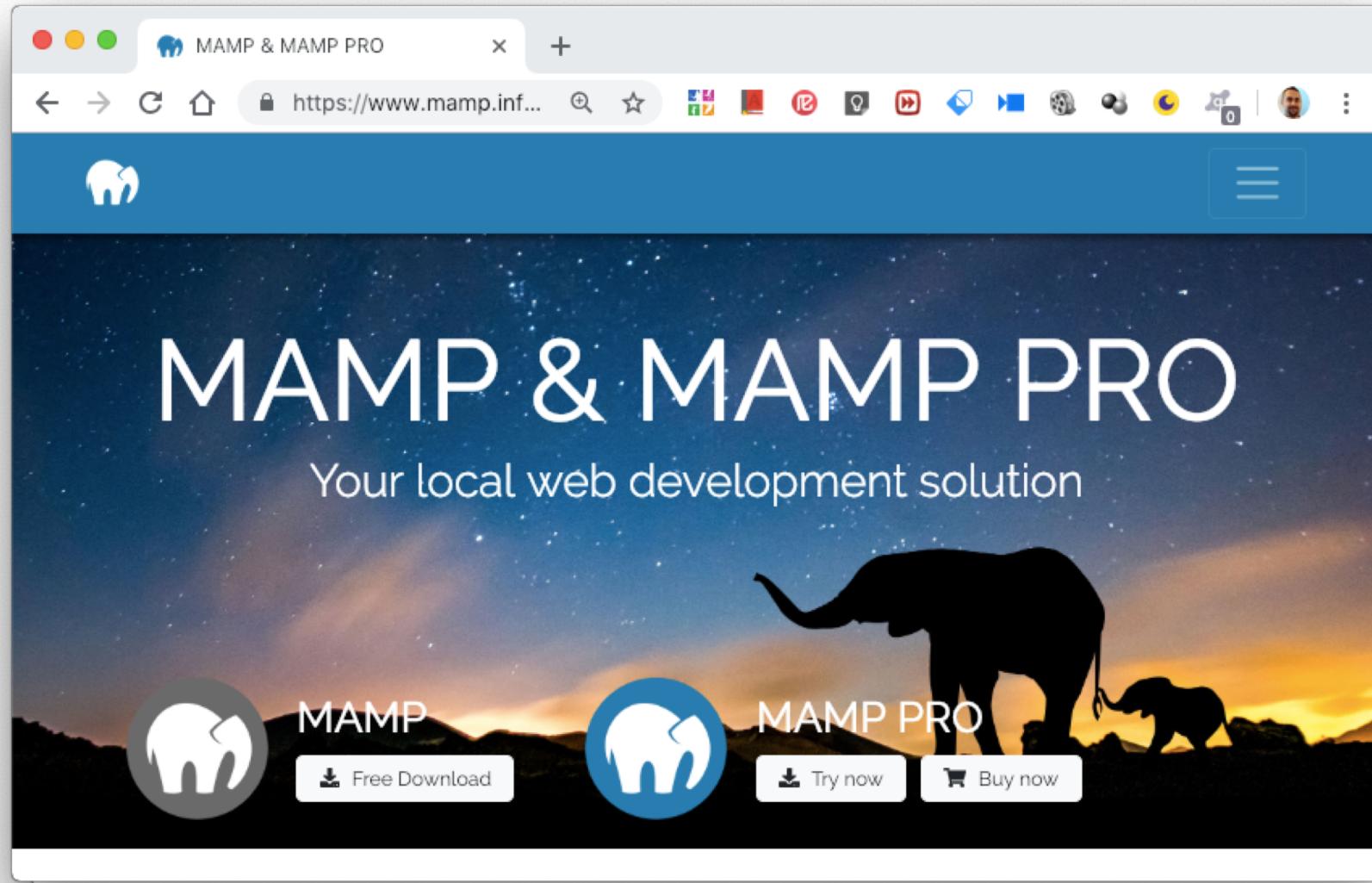


XAMPP

www.apachefriends.org

Ladda ner och installera MAMP

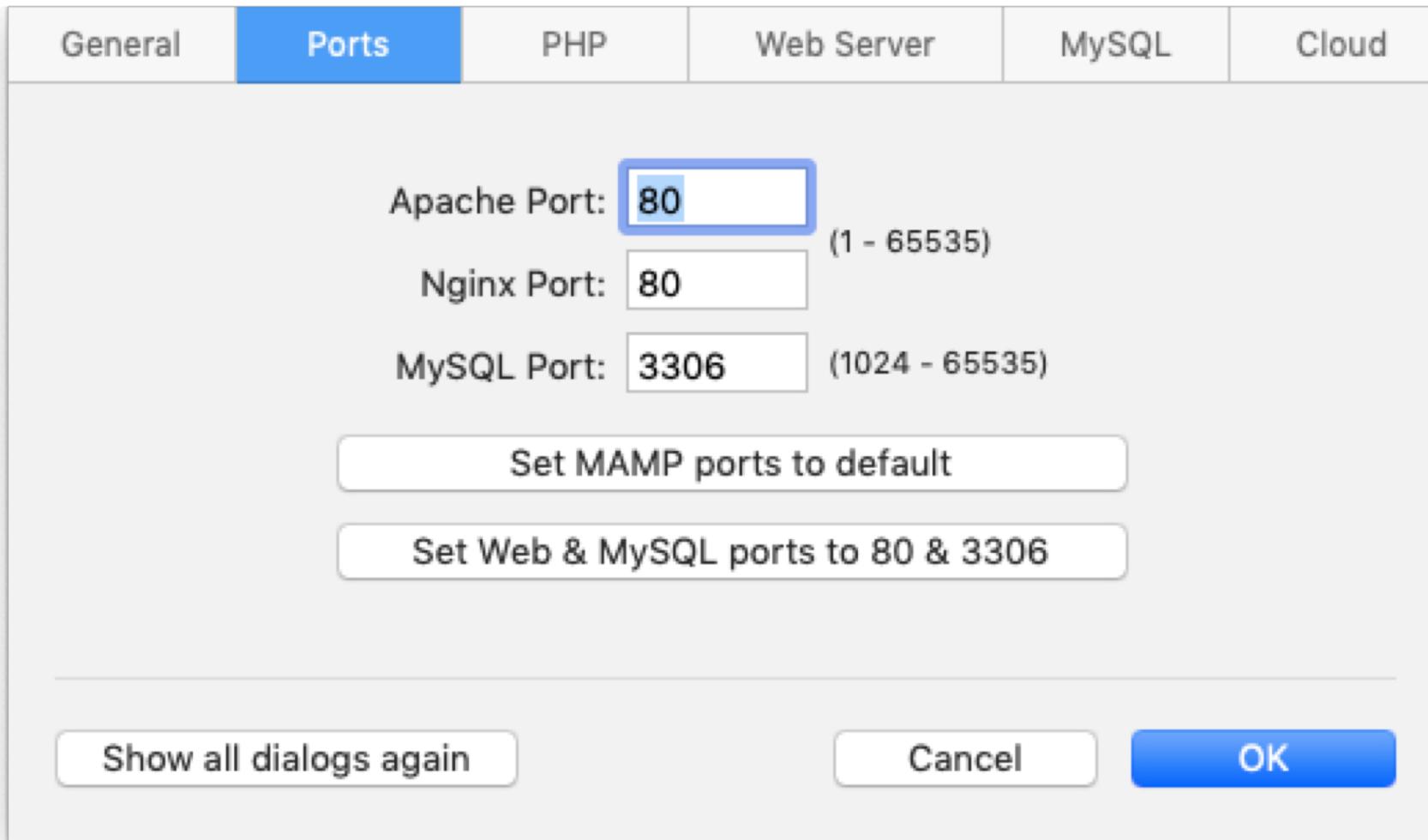
<https://www.mamp.info/en>



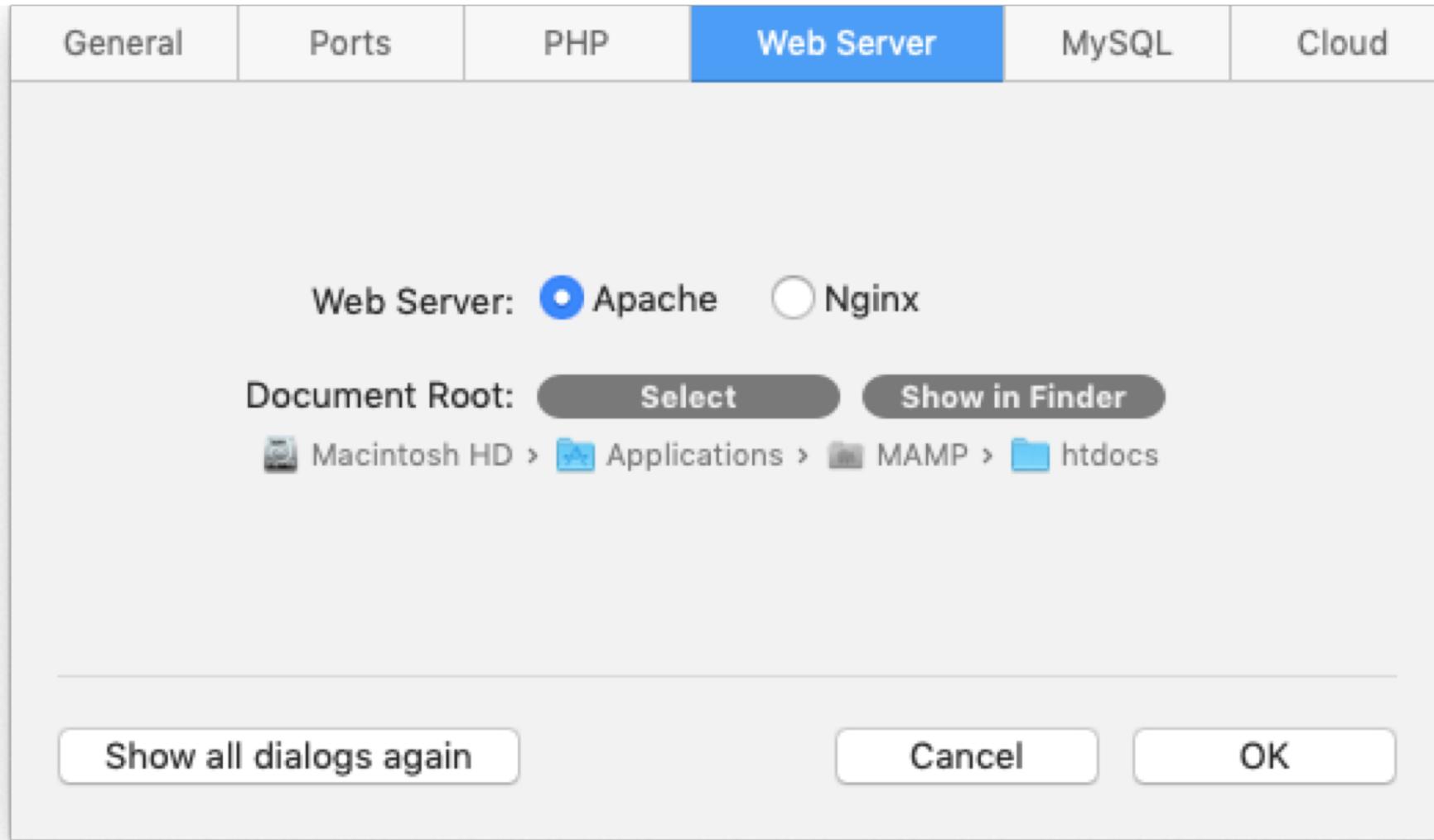
Starta MAMP (OBS! Ej MAMP PRO)



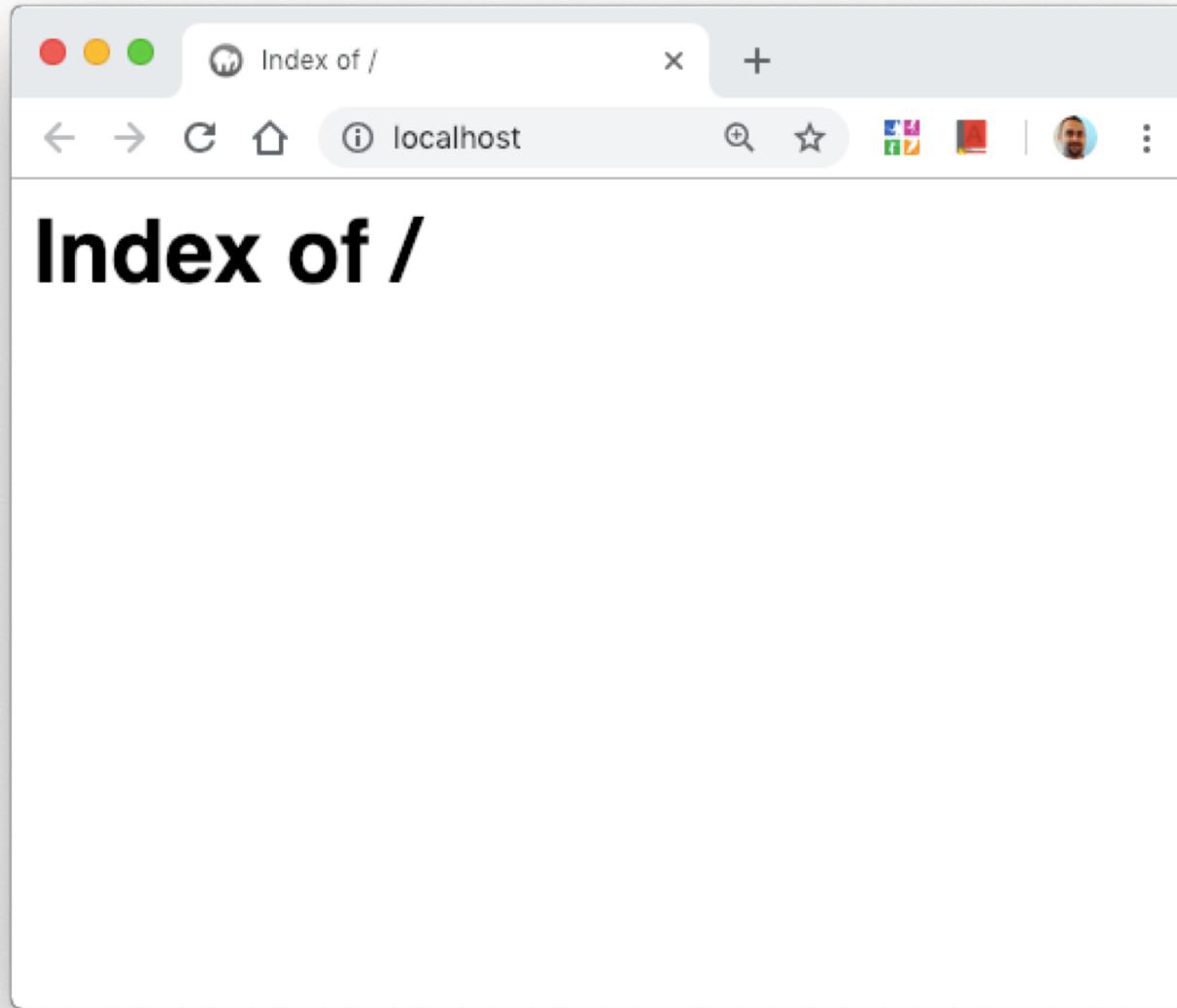
Konfigurera portar



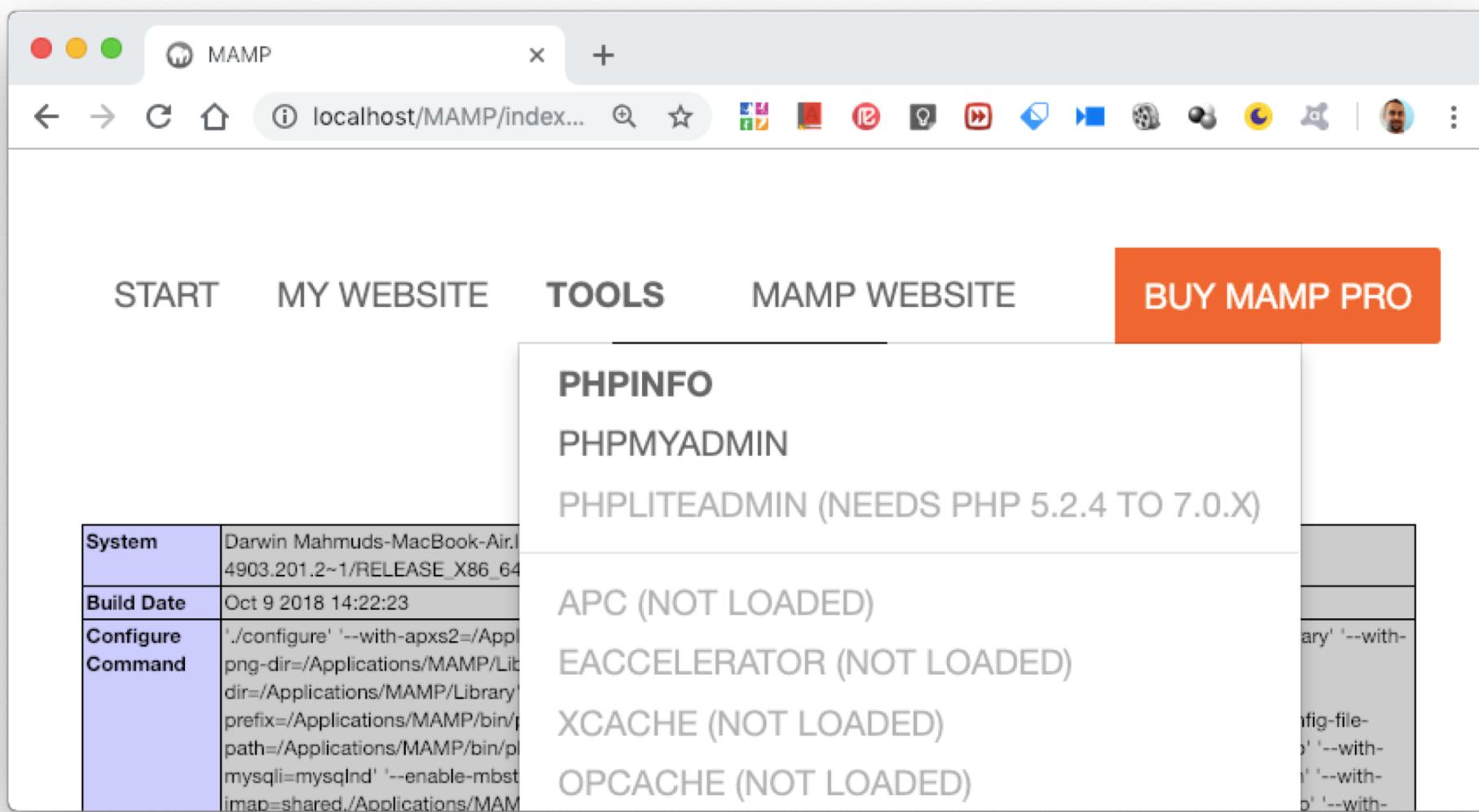
Konfigurera Document Root



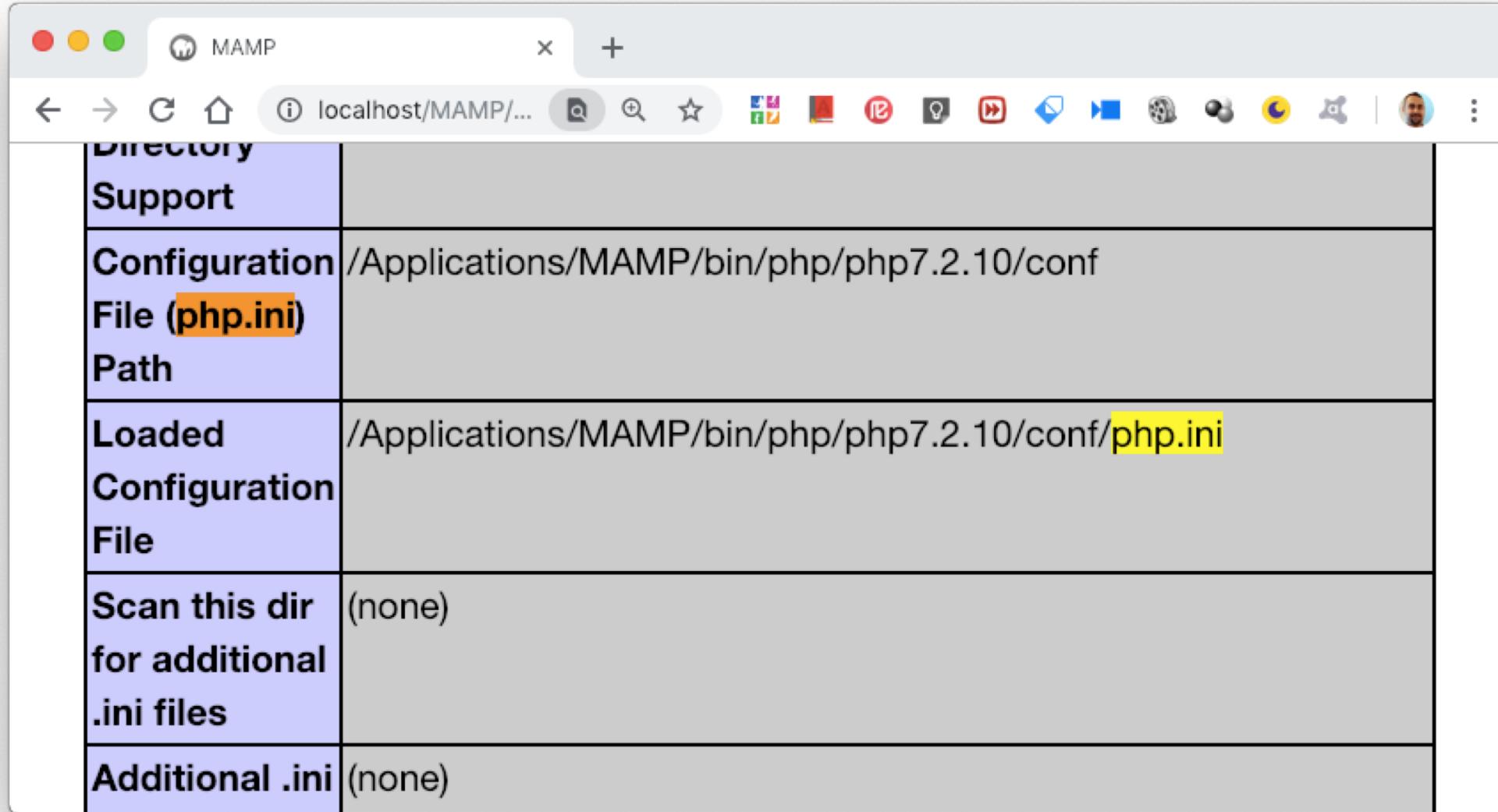
Testa Apache genom att gå till <http://localhost>



PHPINFO



Filen php.ini



The screenshot shows a web browser window titled "MAMP" displaying the configuration page for the PHP module. The URL in the address bar is "localhost/MAMP/...". The page contains a table with the following data:

Directory Support	
Configuration File (php.ini)	/Applications/MAMP/bin/php/php7.2.10/conf
Path	
Loaded Configuration File	/Applications/MAMP/bin/php/php7.2.10/conf/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	(none)
Additional .ini	(none)

Sätt `display_errors = on`

```
⚙️ php.ini ✎

464 ; Possible Values:
465 ; Off = Do not display any errors
466 ; stderr = Display errors to STDERR
467 ; On or stdout = Display errors to
468 ; Default Value: On
469 ; Development Value: On
470 ; Production Value: Off
471 ; http://php.net/display-errors
472 display_errors = on
```

Webbhotell

- Ett webbhotell är en tjänst som möjliggör för den som inte vill upprätthålla en egen offentlig webbserver att publicera sig på World Wide Web.
- Ett webbhotell har en internetansluten dator (webbserver) – i praktiken flera datorer, för att klara behovet av kapacitet och tillgänglighet – där flera användare kan lägga upp sina hemsidor eller webbplatser (under olika domännamn).
- Källa: <https://sv.wikipedia.org/wiki/Webbhotell>

Domännamn

- Ett domännamn är på Internet ett namn på en administrativ helhet på Internet.
- Organisationers offentliga tjänster (såsom e-post och webbplatser) och enskilda datorer kan ofta nås med hjälp av domännamnet.
- Domännamnen finns till för att människor ska slippa komma ihåg de numeriska IP-adresser som används som "telefonnummer" på internet mellan datorer.
- Källa: <https://sv.wikipedia.org/wiki/Dom%C3%A4nnamn>
- Tips: Lista över toppdomäner
https://sv.wikipedia.org/wiki/Toppdom%C3%A4n#Lista_%C3%B6ver_toppdom%C3%A4ner

Webbhotell – Några exempel

- <https://misshosting.se>
- <https://loopia.se>
- <https://binero.se>
- <https://manufrog.com>
- <https://oderland.se>

Namnserver – DNS-server

DNS (Domain Name System)

- Namnserver eller DNS är ett system som används för att tala om för webbservern vilken "adress" ett domännamn har.
- När du har ett webbkonto hos ett webbhotell så måste webbhotellet koppla rätt Namnservrar (DNS-servrar) till ditt domännamn.
- Hos domänregistrator (företaget som tar hand om domännamnet) måste Du koppla rätt namnservrar till Ditt domännamn.
- Tips: <https://it-ord.idg.se/ord/namnserver>

Ändra Namnservrar

Exempel från
Loopia.se

Fler inställningar för alhakim.se:

Namnservrar

DNSSEC

Återställ webbackup

Återställ DNS-backup

Lösenordsskydd

Räknare

Formmail

DNS-editor

Namnservrar

Observera: Informationen om DNS-servrar i fälten nedan kommer från root-servrar på Internet. Om du gör ett byte av DNS-servrar så kommer det ta några timmar innan den ändring du gjort slår igenom. Till dess visas den gamla informationen i fälten.

Om du vill byta till Loopias namnservrar klicka först [här](#) och sedan på spara.

DNS-server 1 *

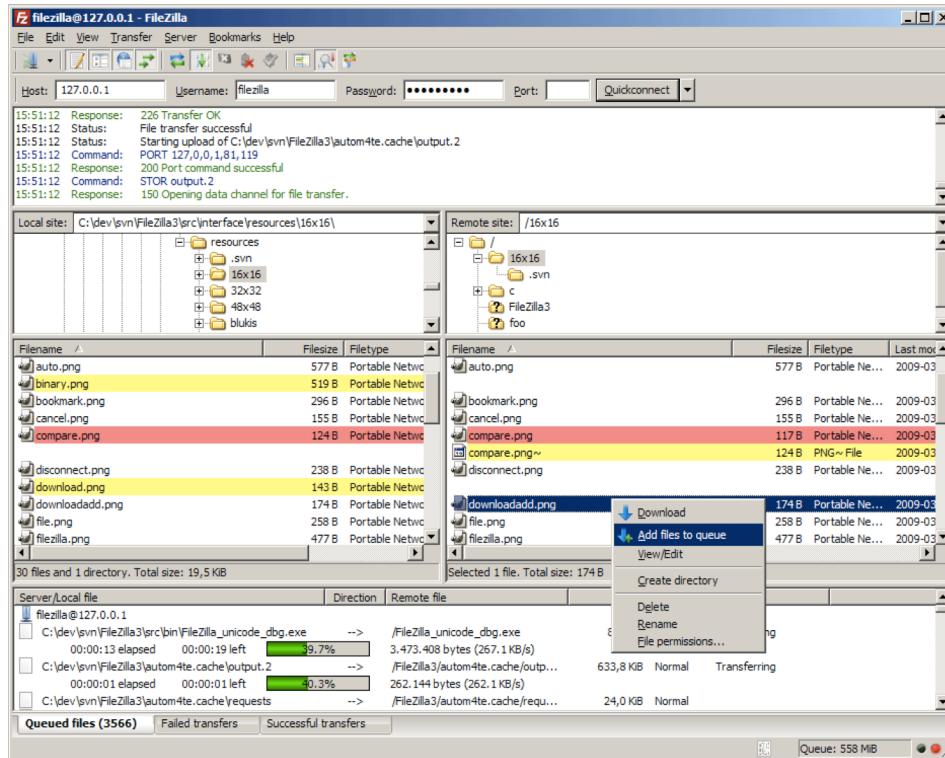
ns46.manufrog.com

DNS-server 2 *

ns45.manufrog.com

FTP – File Transfer Protocol

- FTP är ett av de tidigaste populära filöverföringsprotokollen för Internet.
- FileZilla är en välkänd FTP-klient <https://filezilla-project.org>



Introduktion till PHP

- PHP står för **PHP: Hypertext Preprocessor**.
- PHP är ett skriptspråk som används för att bygga dynamiska och databasdrivna webbapplikationer.
- PHP utvecklades av Rasmus Lerdorf år 1995.
- PHP-dokument bearbetas av en webbserver.
- PHP-kod interpreteras av webbservern och resultatet skickas som ren HTML-kod vidare till webbläsaren.
- Officiell webbplats: <http://php.net>



<http://lerdorf.com/bio>

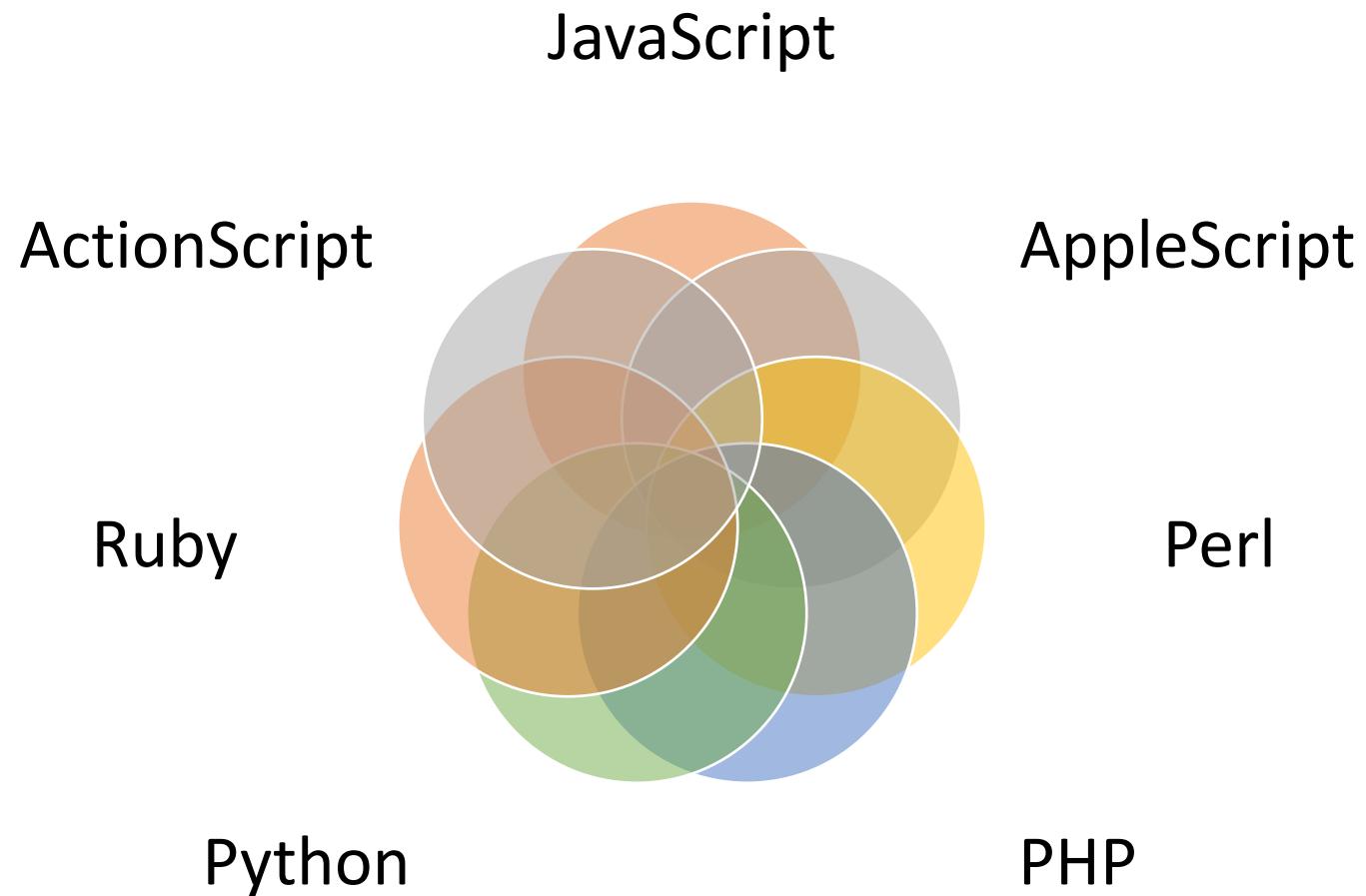
Olika slags programmering

- Programmering kan ske på olika abstraktionsnivåer.
- Närmast hårdvaran, förutom maskinkod, ligger assemblerprogrammering där man använder ett assemblerspråk.
- På nästa nivå kommer allmänna programspråk (engelska: general purpose programming languages)
Till exempel Java, C++, C#, PHP och JavaScript.
- Källkoden i dessa språk kompileras till maskinkod av en kompilator eller översätts (interpretaras) av en tolk.

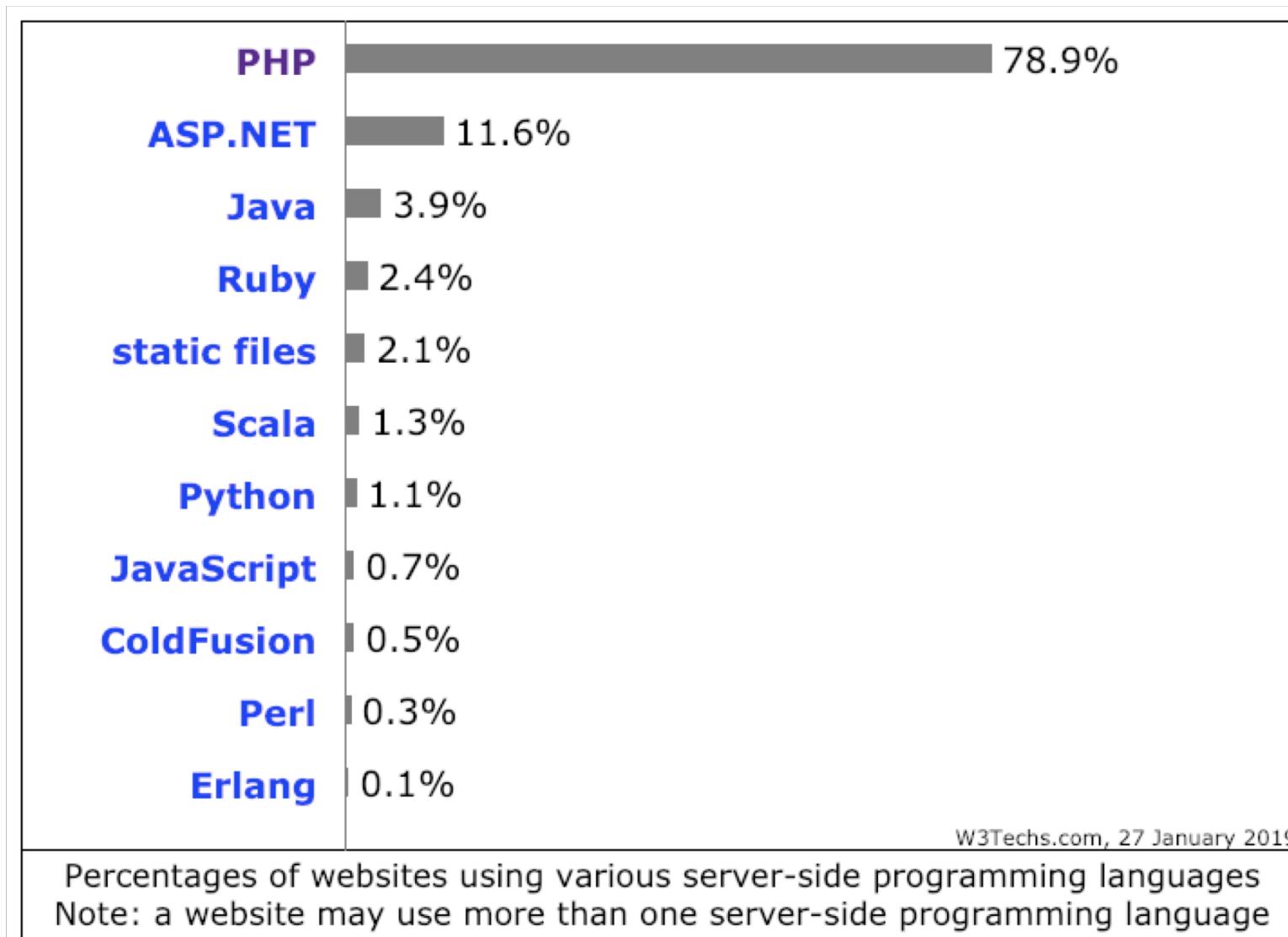
Vad är skriptspråk?

- Skriptspråk är inom datavetenskap en benämning på "små" högnivåspråk inriktade på specialiserade uppgifter inom redan befintliga miljöer, i motsats till systemspråk, som används för programmering av tillämpningsprogram.
- Det finns ingen exakt avgränsning mellan systemspråk och skriptspråk, men skriptspråk är ofta interpreterande programspråk som använder dynamisk typning.
- Källa
<https://sv.wikipedia.org/wiki/Skriptspr%C3%A5k>

Exempel på skriptspråk



Usage of server-side programming languages for websites

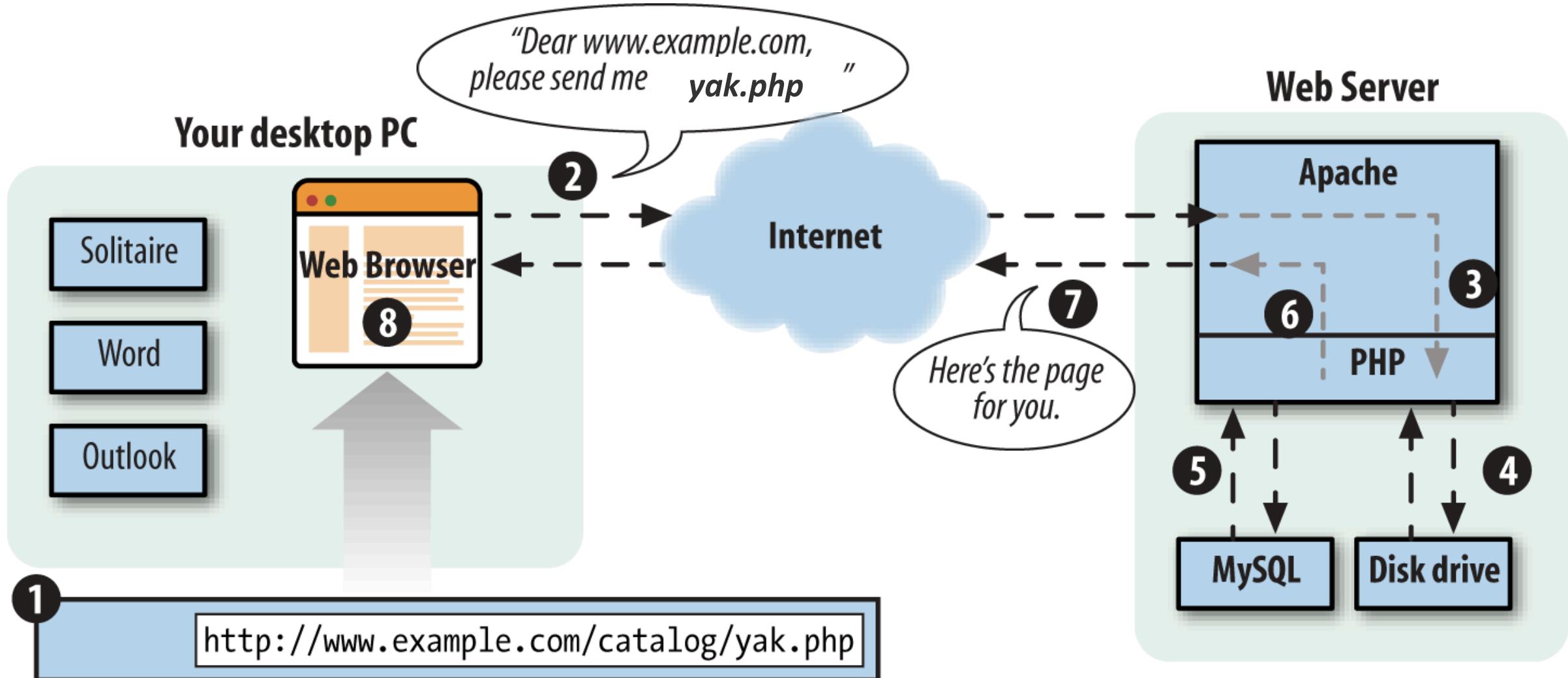


Varför PHP?

- Med PHP kan du skapa databasdrivna webbapplikationer och tjänster t.ex.
- Blogg:** Världens största bloggsystem, WordPress är uppbyggt av PHP.
 - Webbutik (Webbshop):** Många e-handelslösningen såsom Magento och opencart är skapade med PHP.
 - Sociala nätverk:** Facebook är uppbyggt av bl.a. PHP.



Händelseförfloppet vid anrop av en PHP-fil



Syntax

Syntax är språkets regler och grammatik

Syntax handlar om att skriva korrekt källkod

En duktig programmera måste känna till språkets syntax!

PHP – Grundläggande syntax

1. PHP-filer måste sparas med filändelsen **.php** t.ex. exempel-1.php
2. PHP-kod placeras mellan s.k. PHP tags **<?php** och **?>**

```
<?php  
    // Skriv PHP-kod här  
?>
```

3. PHP-filer måste sparas på serverns "Document Root"
Oftast kallas dokument-roten på riktiga online servrar **public_html** och **htdocs** lokalt i t.ex MAMP eller XAMPP.

Hello World!

```
<?php  
    echo "Hello World";  
    // echo är ett PHP-kommando som skickar text till webbläsaren.  
?>
```



Kommentarer

- Att kommentera källkod är en konst.
- Skriv i kommentaren VAD som görs och inte HUR det görs.
- Kommentera i en sammanhängande längre kommentar före ett avancerat block vad som görs.
- Undvik ”Papegoja -kommentarer”!

Kommentarer i PHP

```
// Detta är en kommentar på en rad  
# Detta är också en kommentar på en rad
```

```
// Nedanstående sats är bortkommenterad  
// echo "Hello World";
```

```
echo "Hello World"; # skriver ut "Hello World"  
// Ovanstående kommentar är en "Papegoja-kommentarer"
```

```
/* Detta är en kommentar som sträcker sig  
   över flera rader.  
*/
```

En PHP-fil kan bestå av både HTML och PHP-kod

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="sv">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Exempel</title>
</head>
<body>
    <?php
        echo "Hello World";
    ?>
</body>
</html>
```

Övning: Min första PHP-sida

1. Skapa en php-fil och spara filen som exempel-01.php
OBS! Spara filen i webbserverns dokument-rot (t.ex. htdocs)

2. Skriv nedanstående kod

```
<?php  
    echo "Hello World";  
?>
```

3. Starta webbläsaren och gå till <http://localhost/>

OBS! MAMP använder port 8888, så du behöver lägga till port så här
<http://localhost:8888/>

Tips: Ändra port till 80 i MAMPs inställningar!

4. Klicka på filen för att köra skriptet!

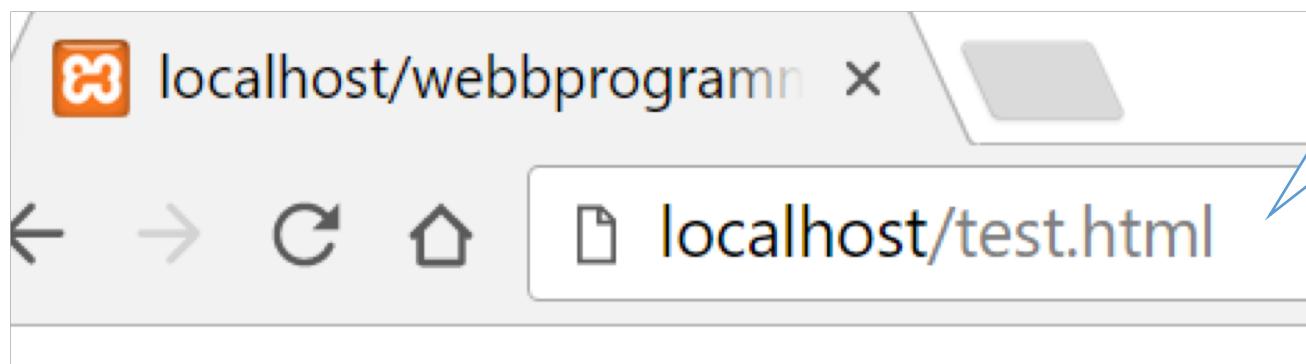
Visa felmeddelanden

```
<?php  
// Lägg till dessa rader för att visa felmeddelanden  
ini_set('display_errors', '1');  
error_reporting(E_ALL);  
?>
```

Vanliga fel – Nr 1

```
<?php  
echo "Hello World";  
?>
```

Du har sparat
filen som .html
och inte .php



Vanliga fel – Nr 2

```
echo "Hello World";
```



```
echo "Hello World";
```

Du har glömt
<?php ?>

Vanliga fel – Nr 3

```
<?php  
echo "Hello World";
```

```
<p>Text efter PHP-koden.</p>
```

Du måste stänga med ?>
Om du har text eller HTML-
kod efter PHP-koden.
I annat fall behöver du inte
stänga med ?>



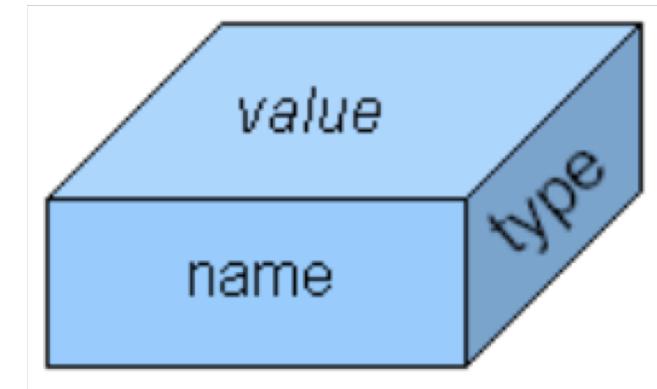
Echo, print och <?= ?>

```
<?php  
echo "<h1>Hello World</h1>";  
echo "<p>Text som sträcker sig<br>  
    över flera rader.<p>";  
print "<p>Du kan använda print istället för echo.</p>";  
?  
<hr>  
<?= "Ett förkortat syntax för att skicka text till webbläsaren  
istället för echo/print. Detta kallas Short Echo Tag" ?>
```

Läs mer: <http://php.net/manual/en/function.echo.php>

Variabler och värde

- En variabel är en platshållare för ett värde som kan ändras under programmets gång.
- I datorprogram använder man variabler för att lagra data.
- Data kan vara av olika slag (typer)
t.ex. text eller tal.
- I PHP kan en variabel innehålla data av en valfri typ.
- Innan man använder en variabel i ett program måste man deklarera den.



Deklarera en variabel



PHP-variabler
inleds alltid med
ett dollartecken \$

\$namn;

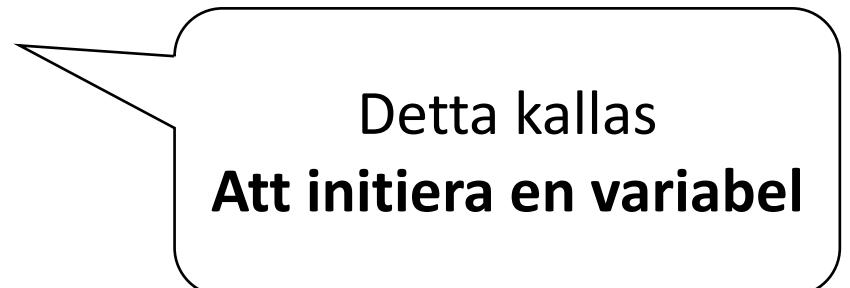
Tilldelning

- Vill du ge en variabel ett värde använder du likhetstecknet (=) som kallas **tilldelningsoperator (assignment operator)**.
- Då du ger en variabel ett värde kallas det att du **tilldelar (assign)** variabeln ett värde t.ex.

```
$namn = "Mahmud";
```

- Du kan deklarera och tilldela en variabel ett värde på en och samma gång t.ex.

```
$age = 45;
```



Detta kallas
Att initiera en variabel

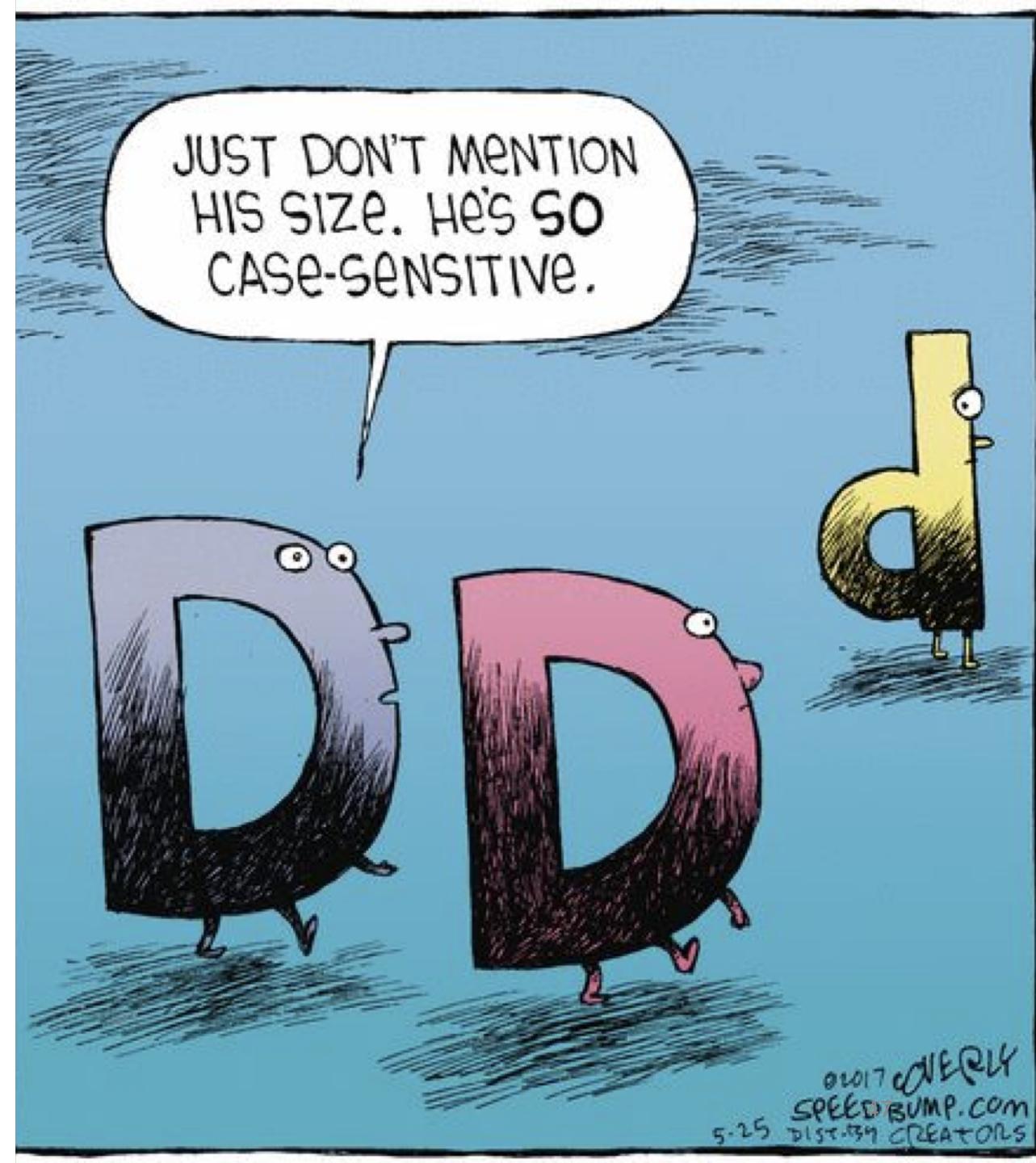
Variabler – Exempel

- PHP-variabler inleds alltid med ett dollartecken \$

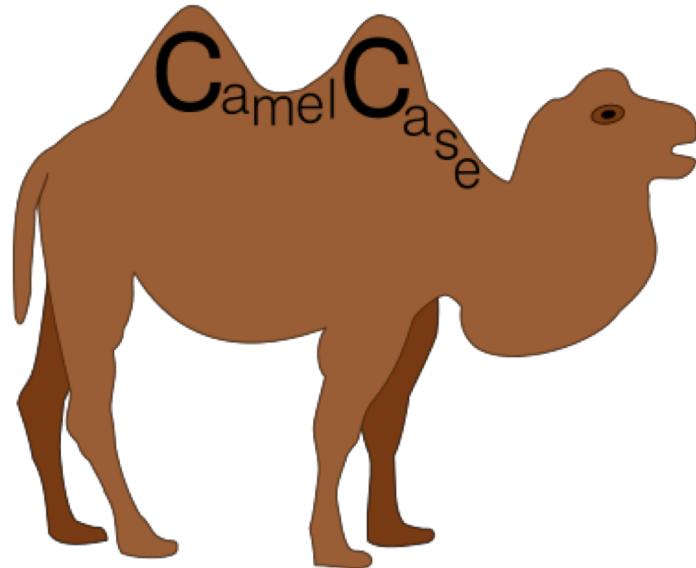
```
<?php  
    $webmaster = "Mahmud Al Hakim";  
    echo $webmaster;  
?>
```

Variabler i PHP är Case Sensitive

```
// OBS! tre olika variabler  
$firstname;  
$firstName;  
$FIRSTNAME;
```



camelCase och snake_case



- Du kan använda camelCase för att skriva variabelnamn.
`$firstname; // Ok men...`
`$firstName; // mycket bättre variabelnamn`
- Inbyggda funktioner i PHP använder snake_case,
t.ex. `ini_set` och `error_reporting`

OBS! Variabler får inte börja med siffror

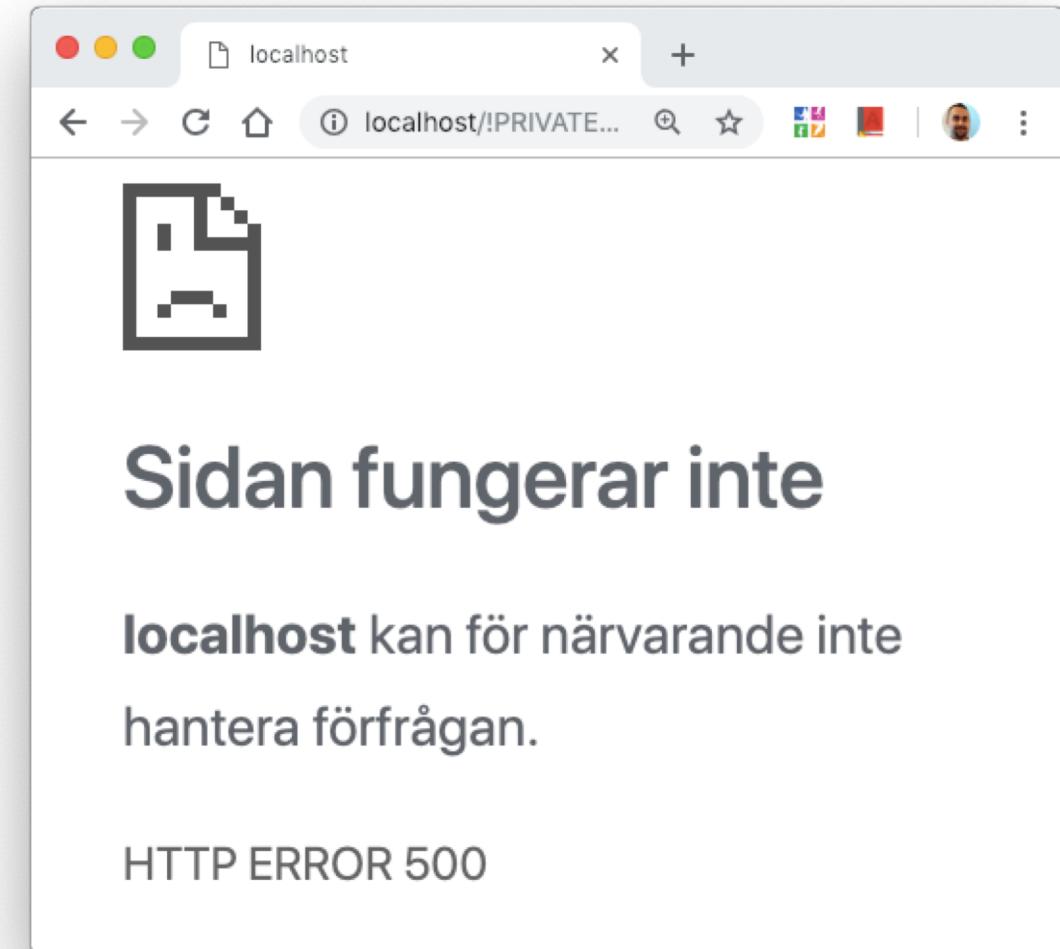
```
<?php
```

```
// OBS! Syntax Error  
// HTTP ERROR 500
```

```
$123;
```

```
// Men du kan börja med understreck  
$_123 = "DEMO";  
echo $_123;
```

```
?>
```



Variabler – Datatyper

- Funktionen `var_dump()` returnerar datotyp och värde.

```
$text="Text";
var_dump($text);      // string(4) "Text"
```

```
$heltal=123;
var_dump($heltal);    // int(123)
```

```
$flyttal=123.99;
var_dump($flyttal);   // float(123.99)
```

```
$boolesk=true;
var_dump($boolesk);   // bool(true)
```

```
$ingenting;
var_dump($ingenting); // NULL
```

Variabler – Att testa Datatyper

```
$text="123";
echo is_string($text); // 1 (sant)
echo "<br>";
```

```
$heltal=123;
echo is_int($heltal); // 1 (sant)
echo "<br>";
```

```
echo is_int($text); // Tomt resultat (falskt)
echo "<br>";
```

```
echo is_numeric($text); // 1 (sant)
// is_numeric används för att undersöka
// om en variabel är ett nummer
// eller en numerisk sträng
```

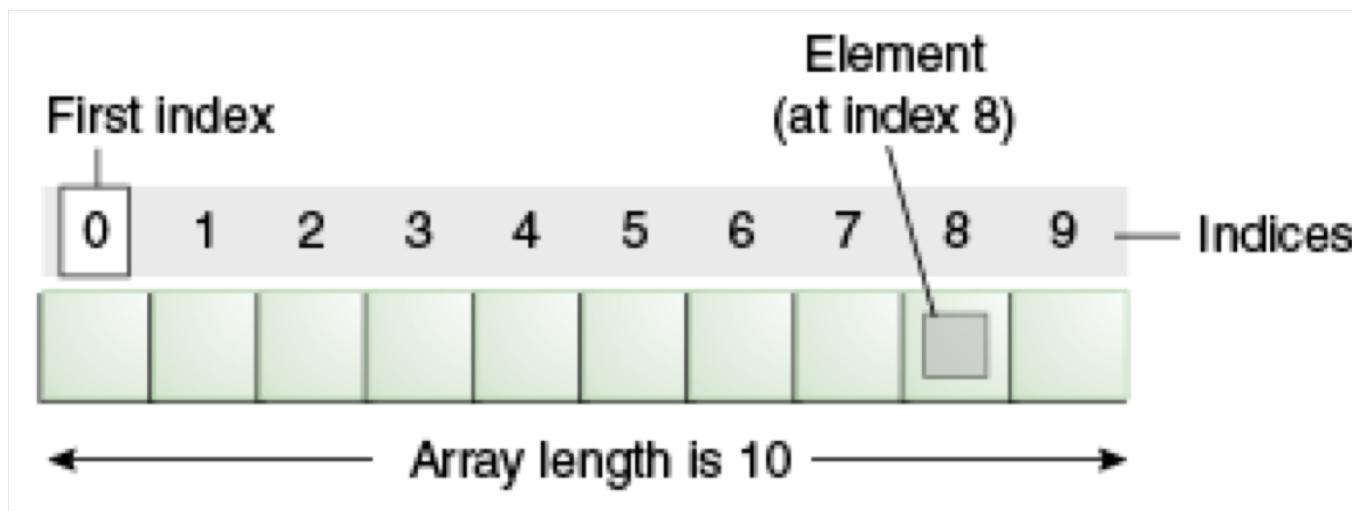
Strängar

- I PHP anges strängar med enkla eller dubbla citationstecken.
- Skillnaden är att variabler inom dubbla citationstecken byts ut mot innehållet (värdet).

```
<?php  
    $fname = "Mahmud";  
    $lname = "Al Hakim <br>";  
    echo "$fname $lname"; // => Mahmud Al Hakim  
    echo '$fname $lname'; // => $fname $lname  
?>
```

Vad är en array (vektor)?

- En array eller en vektor är en datastruktur som består av en samling av element som identifieras med ett eller flera heltaliga index.
- Till skillnad från en vanlig variabel som bara innehåller ett värde kan ett fält alltså innehålla ett godtyckligt antal värden.



Skapa en array

1. Array Literal

```
$cars = ["Saab", "Volvo", "BMW"];
```

2. Array Constructor

```
$cars = Array("Saab", "Volvo", "BMW");
```

Indexerad/Numerisk Array

- Adressen till varje element räknas ut via dess index.

```
echo "Jag tycker om $cars[0], $cars[1] och $cars[2].";
```

Skriv ut en array med print_r()

```
// Funktionen print_r används oftast vid felsökning  
print_r($cars);
```

```
// Snyggare utskrift med pre-taggen  
echo"<pre>";  
print_r($cars);  
echo"</pre>";
```

Ändra ett element

```
$cars = ["Saab", "Volvo", "BMW"];  
$cars[0] = "Opel";
```

Antal element

```
$cars = ["Saab", "Volvo", "BMW"];  
echo count($cars);
```

Sortera en array

```
$cars = ["Saab", "Volvo", "BMW"];  
echo "<h2>Före sortering</h2>";  
print_r($cars);  
  
echo "<h2>Efter sortering</h2>";  
sort($cars);  
print_r($cars);
```

Lägg till nya element

```
// En tom array
```

```
$products = [];
```

```
// Lägg till ett element
```

```
$products[] = "PC";
```

```
// Lägg till ett element
```

```
$products[] = "Mac";
```

Associativ Array

- En associativ array använder strängar som index istället för heltal.

```
$flowers = array(  
    'ros'      => 50,  
    'liljor'   => 60  
) ;
```

```
print_r($flowers);
```

Associativ Array – Exempel 2

```
$age = [  
    'mahmud'=> 45,  
    'kalle' => 10  
];
```

```
echo $age['mahmud'];
```

Miljövariabler – \$_SERVER

```
// $_SERVER är en global associativ array  
// som innehåller allmän info om servern och dess miljö  
echo "<pre>";  
print_r($_SERVER);  
echo "</pre>";  
  
echo $_SERVER['PHP_SELF']; // Skriver ut filnamnet
```

Multidimensionell Array

```
$cars = array
(
    array("Volvo",22,18),
    array("BMW",15,13),
    array("Saab",5,2),
    array("Land Rover",17,15)
);

echo $cars [0] [0];
```

Övningar

- Läs sid. 1-90 i boken ”Webbutveckling med PHP och MySQL”.
 1. Arbeta med övningarna på sid. 23.
 2. Arbeta med övningarna på sid. 88-90.

Tips: PHP Front To Back av Brad Traversy

<https://youtu.be/oJbfyzaA2QA>

The image shows a video player interface. On the left is a thumbnail for the first video of the series, featuring the PHP logo and the title 'PHP Front To Back'. Below the thumbnail is the website 'TraversyMedia.com'. On the right is a list of 22 video thumbnails, each with the title 'PHP: Front To Back' followed by a number (1 through 22), a small 'PHP' icon, and the duration of the video. The first four videos are fully visible, while the rest are partially cut off at the bottom.

Video Number	Title	Duration	Uploader
1	PHP: Front To Back [Part 1] - Series Introduction	9:13	Traversy Media
2	PHP: Front To Back [Part 2] - PHP7 & Xammp Installation	8:03	Traversy Media
3	PHP: Front To Back [Part 3] - Variables, Constants & Data Types	15:24	Traversy Media
4	PHP: Front To Back [Part 4] - Arrays	13:08	Traversy Media
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			

Summering av dagens lektion

- Vi har gått igenom
 - **Introduktion till Webbserverprogrammering**
 - MAMP: Portar, Dokument Root
 - Apache Webbserver, localhost
 - PHP.INI: display_errors
 - Webbhotell och Domännamn
 - Namnserver, DNS
 - FTP
- Reflektioner kring dagens lektion?
- **Introduktion till PHP**
- Grundläggande syntax
- Variabler
- Indexerade arrayer
- Associativa arrayer
- Multidimensionella arrayer

NACKADEMIN

Framåtblick inför nästa lektion

Under nästa lektion kommer vi att jobba med

- Arbeta med `$_GET`
- Konstanter
- Operatorer
- Villkorssatser
- Iterationer
- Funktioner