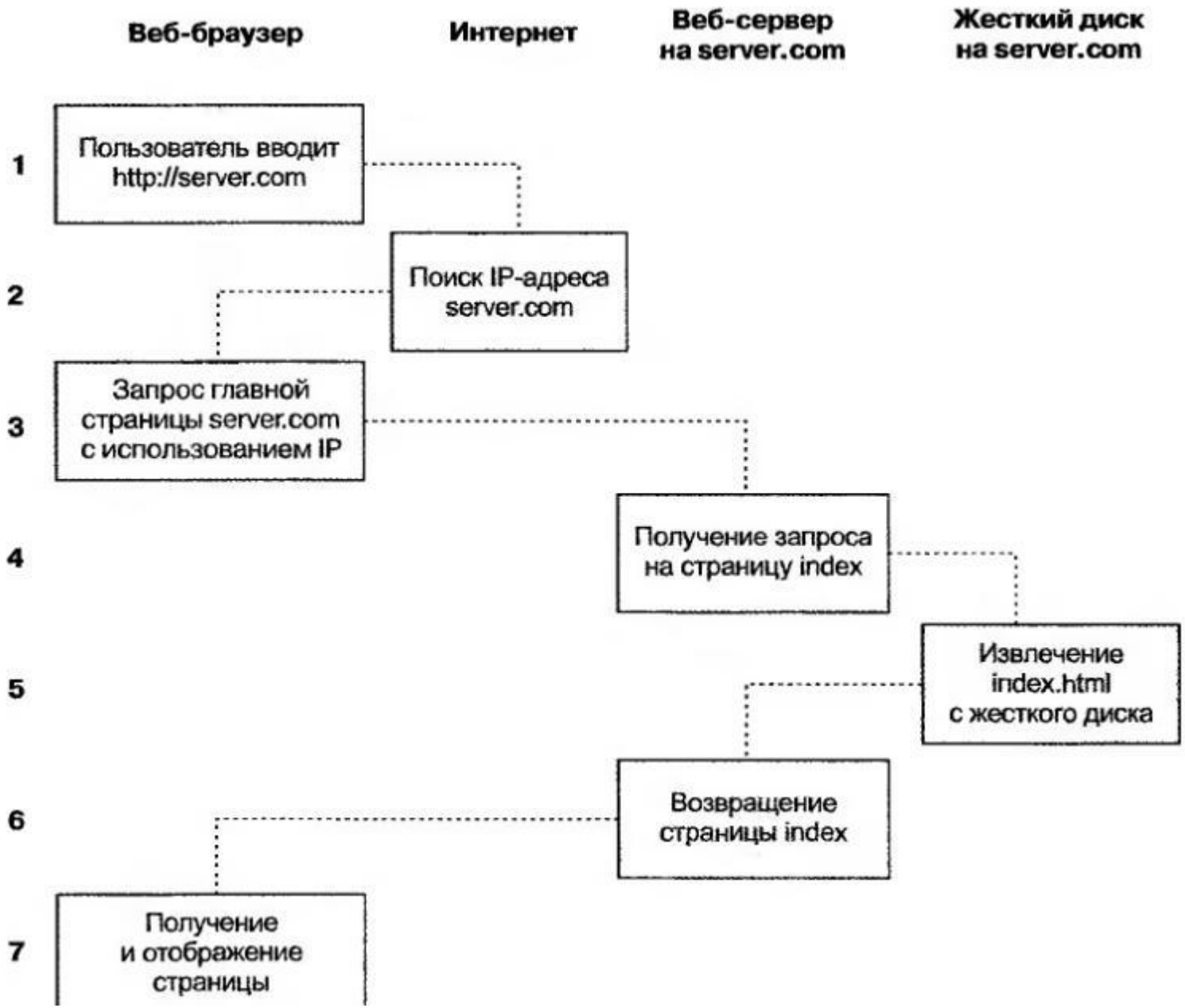
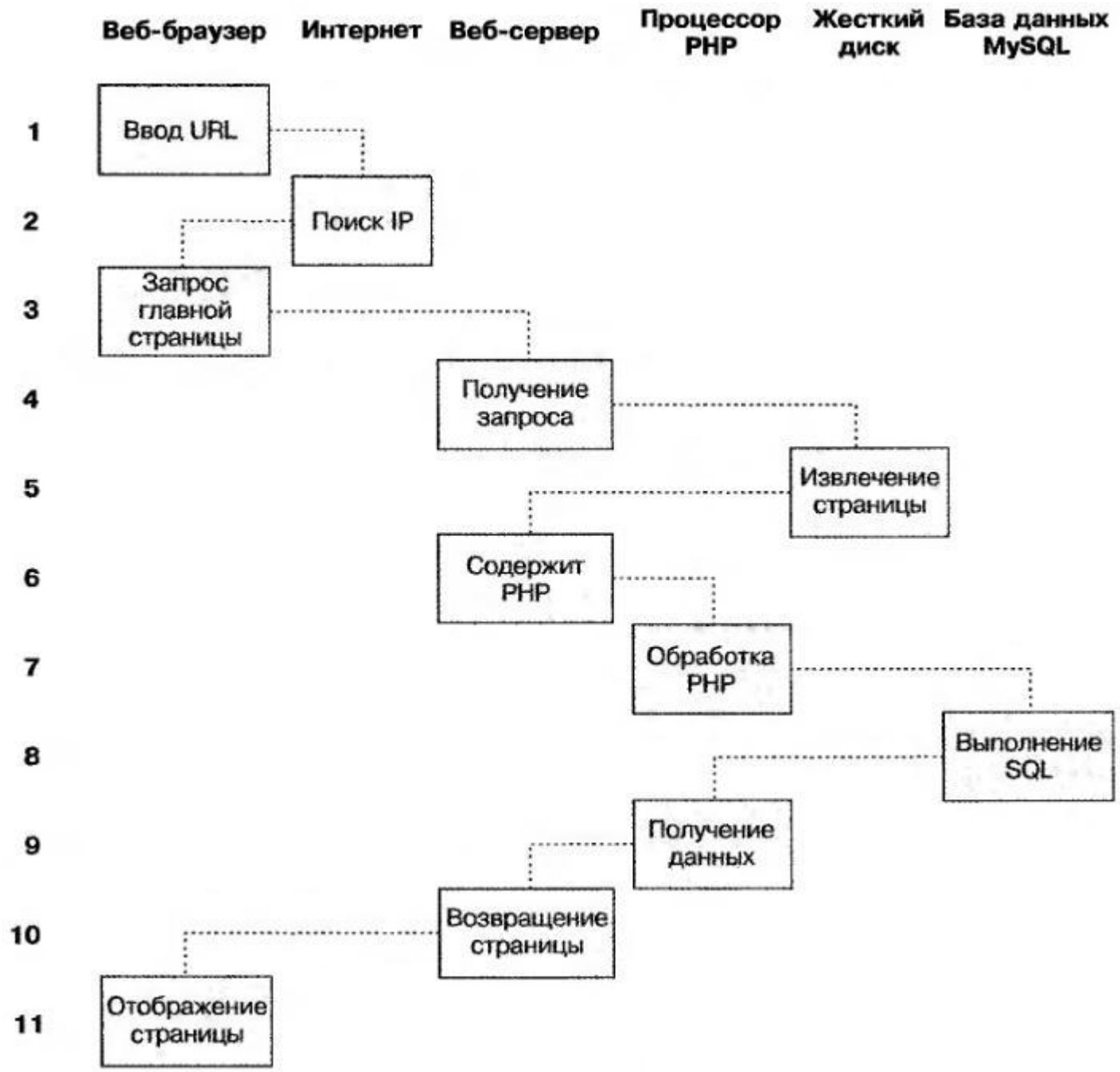
# Разработка Web-приложений

Преподаватель: Вильданов Вадим Кадирович

# Возможности PHP

- Создание приложений ( *скриптов* ), которые исполняются на стороне *сервера*.
- Создание *скриптов*, *выполняющихся в командной строке*. То есть с помощью *PHP* можно создавать такие *скрипты*, которые будут исполняться, вне зависимости от *web-сервера* и браузера, на конкретной машине.
- Создание *GUI* -приложений (графических интерфейсов), выполняющихся на стороне клиента.


Веб-браузер
Интернет
Веб-сервер на server.com
Жесткий диск на server.com
1
Пользователь вводит http://server.com
2
Поиск IP-адреса server.com
3
Запрос главной страницы server.com с использованием IP
4
Получение запроса на страницу index
5
Извлечение index.html с жесткого диска
6
Возвращение страницы index
7
Получение и отображение страницы


Веб-браузер
Интернет
Веб-сервер
Процессор PHP
Жесткий диск
База данных MySQL
1
Ввод URL
2
Поиск IP
3
Запрос главной страницы
4
Получение запроса
5
Извлечение страницы
6
Содержит PHP
7
Обработка PHP
8
Выполнение SQL
9
Получение данных
10
Возвращение страницы
11
Отображение страницы

# Динамические web-страницы

Следует различать:

- Динамические эффекты страниц (определены заранее)
- Динамическое содержимое страниц (зависит от внешних условий)

# Разделение задач web-приложения

- Обработка событий, динамика и эффекты на странице – JavaScript
- Обработка запросов на стороне сервера, взаимодействие – PHP
- Хранение и обработка данных - MySQL

# Методы создания динамических web-страниц

- Ручной
- Онлайн конструктор
- CMS

# Курс «Разработка Web-приложений»

Включает в себя изучение:

- общих принципов организации сетевого взаимодействия компьютеров;
- истории появления и развития Интернета;

# Вопросы для самостоятельной подготовки

1. **Определение процесса Web программирования и его составляющие;**
2. **Почему Word Wide Web характеризуется как проект распределённой гипертекстовой системы;**
3. **Назначение и основные характеристики современных языков гипертекстовой разметки;**
4. **Основные характеристики технологической среды, в которой функционирует Web приложение;**
5. **Определение понятий сервера и клиента и концепции «клиент-сервер»;**
6. **Дайте формулировку роли сервера данных;**
7. **Определение тонкого клиента и его места в компьютерных технологиях;**
8. **Основные признаки и составные части трёхуровневой Web ориентированной информационной системы. Схема передачи и обработки данных в такой системе.**
9. **Функции обработки информации в двух- и трёхзвенных клиент/серверных системах;**
10. **Назначение протокола CGI;**
11. **Определение и характеристики основных протоколов, используемых в сети WWW;**
12. **Понятие унифицированного локатора ресурса;**
13. **Состав стека семейства протокола TCP/IP;**
14. **Краткая характеристика и функциональное назначение сервисных протоколов TCP/IP;**
15. **Основные положения протокола HTTP;**
16. **Назвать и дать краткую характеристику трёх компонентов веб-технологии;**

# Введение в PHP. Включение PHP в HTML

- **<?php**
- **echo “Hello world!”;**
- **?>**

- **<?**
- **echo “Hello world!”;**
- **?>**

# Использование комментариев

- Однострочные
  1. **//пример комментария**
  2. **#пример комментария**
- Многострочные
  1. **/*Пример**
  2. **Многострочного**
  3. **комментария*/**

# Особенности PHP

- Язык php регистрозависимый
- Команды языка заканчиваются символом **;**
- Символ **$** используется для обозначения имен переменных
- Присваивание:

```
1. <?php
2. $mycount=1;
3. $mystring=“word”;
4. $myarray=array(“one”,”two”,”three”);
5. ?>
```

# Правила присваивания имен переменных

- Имена должны начинаться с буквы или с символа подчеркивания
- Могут содержать a-z,A-Z,0-9 и _
- Имена не должны содержать пробелов
- Имена переменных регистрозависимы

# Присваивание значений переменным

- Присваивание по значению
  1. **$second = $first;**
- Присваивание по ссылке
  1. **$second = &$first;**

# Объявление константы

- Константы не имеют приставки $ в своем имени.
- Получить значение констаны можно указав её имя или использовав функцию **constant("Имя_константы")**

**define("Имя_константы", "Значение_константы", [Нечувствительность_к_регистру])**

# Арифметические операторы

| Обозначение | Название | Пример |
|---|---|---|
| + | Сложение | **$a + $b** |
| - | Вычитание | **$a - $b** |
| * | Умножение | **$a * $b** |
| / | Деление | **$a / $b** |
| % | Остаток от деления | **$a % $b** |

# Строковые операторы

- *Конкатенация* ( *сложение строк* )
- **$c = $a . $b** (это строка, состоящая из $a и $b )

# Операторы присваивания

| **Обозначение** | **Пример** | **Описание** |
|---|---|---|
| = | $a=3; | $a=3; |
| += | $a+=3; | $a=$a+3; |
| -= | $a-=3; | $a=$a-3; |
| .= | $a.=$b; | $a=$a.$b; |
| *= | Sa*=3; | Sa=$a*3; |
| /= | $a/=3; | $a=$a/3; |

# Операторы сравнения

| **Обозначение** | **Название** | **Описание** | **Пример** |
|---|---|---|---|
| == | Равенство | Значения *переменных* равны | $a == $b |
| === | Эквивалентность | Равны значения и *типы переменных* | $a === $b |
| != или <> | Неравенство | Значения *переменных* не равны | $a != $b или $a<>$b |
| !== | Неэквивалентность | *Переменные* не эквивалентны | $a !== $b |

# Операторы сравнения

| **Обозначение** | **Название** | **Пример** |
|---|---|---|
| > | Больше | $a >$b |
| < | Меньше | $a < $b |
| >= | Больше либо равно | $a >= $b |
| <= | Меньше либо равно | $a <= $b |

# Логические операторы

| **Обозначение** | **Название** | **Пример** |
|---|---|---|
| and<br>&& | И | |
| or<br>\|\| | Или | |
| xor | Исключающее или | |
| ! | Инверсия | |

# Инкремент и декремент

| **Обозначение** | **Название** | **Описание** |
|---|---|---|
| ++$a | Пре-инкремент | Увеличивает $a на единицу, возвращает $a |
| $a++ | Пост-инкремент | Возвращает $a, увеличивает $a на единицу |
| --$a | Пре-декремент | Уменьшает $a на единицу, возвращает $a |
| $a-- | Пост-декремент | Возвращает $a, уменьшает $a на единицу |

# Типы данных

*PHP* поддерживает восемь простых *типов данных*.

- Четыре скалярных *типа*:
  - *boolean (логический)* ;
  - *integer (целый)* ;
  - *float (с плавающей точкой)* ;
  - *string (строковый)*.
- Два смешанных *типа*:
  - *array (массив)* ;
  - *object (объект)*.
- И два специальных *типа*:
  - *resource (ресурс)* ;
  - *NULL*.

# Тип boolean (булев или логический тип)

- Этот *тип* выражает истинность значения, то есть *переменная* этого *типа* может иметь только два значения – истина TRUE или ложь FALSE .
- Чтобы определить булев *тип*, используют ключевое слово TRUE или FALSE. Оба регистронезависимы.

```
1. <?php
2. $test = True;
3. ?>
```

# Тип integer (целые)

- Этот *тип* задает число из множества целых чисел Z = {..., -2, -1, 0, 1, 2, ...}.
- Целые могут быть указаны в десятичной, шестнадцатеричной или *восьмеричной системе счисления*, по желанию с предшествующим знаком " - " или " + ".
- Для использования восьмеричной системы счисления, нужно предварять число **0** (нулем), для использования шестнадцатеричной системы нужно поставить перед числом **0x**.

# Тип float (числа с плавающей точкой)

- *Числа с плавающей точкой* (они же числа двойной точности или *действительные числа*) могут быть определены при помощи любого из следующих синтаксисов:

```
<?php
$a = 1.234;
$b = 1.2e3;
$c = 7E-10;
?>
```

# Тип string (строки)

- ***Строка*** – это набор символов.
- В PHP символ занимает один байт.
- Это также означает, что PHP не имеет встроенной поддержки Unicode.

*Строка* в PHP может быть определена тремя различными *способами*:

- с помощью *одинарных кавычек* ;
- с помощью *двойных кавычек* ;
- *heredoc-синтаксисом*.

# Одинарные кавычки

- Простейший *способ* определить *строку* – это заключить ее в *одинарные кавычки*
- Чтобы использовать *одинарную кавычку* внутри *строки*, перед ней необходимо поставить символ обратной косой черты " \ ", т. е. экранировать ее.
- В *строках*, заключенных в *одинарные кавычки*, *переменные* и *управляющие последовательности* для специальных символов не *обрабатываются* .

# Двойные кавычки

- Если *строка* заключена в *двойные кавычки* " " ",то PHP распознает большее количество *управляющих последовательностей* для специальных символов.

# Управляющие последовательности

| **Последовательность** | **Значение** |
|---|---|
| \n | Новая *строка* ( LF или 0x0A (10) в ASCII) |
| \r | Возврат каретки ( CR или 0x0D (13) в ASCII) |
| \t | Горизонтальная табуляция ( HT или 0x09 (9) в ASCII) |
| \\ | Обратная косая черта |
| \$ | Знак доллара |
| \" | Двойная кавычка |

# *Heredoc*

- *Heredoc* -текст ведет себя так же, как и *строка* в *двойных кавычках*
- При использовании такого синтаксиса нет необходимости экранировать кавычки
- Можно использовать *управляющие последовательности*.
- *Переменные* внутри *heredoc* тоже *обраб атываются*.

# *Heredoc*

- **$str = <<<EOD Большой блок текста, охватывающий несколько строчек, с использованием heredoc-синтаксиса EOD;**

# Тип array (массив)

- ***Массив*** в PHP представляет собой упорядоченную последовательность *значений* и *ключей*.
- Определить *массив* можно с помощью конструкции *array* () или непосредственно задавая *значения* его элементам.

# Определение при помощи array()

**$MyArr=array (key => value, key1 => value1, ... )**

*Значение* элемента *массива* можно получить, указав после имени *массива* в *квадратных скобках ключ* искомого элемента.

**$MyArr[key]**

# Создание массива заданием элементов

- Создать *массив* можно, просто записывая в него *значения*.
- Если указать новый *ключ* и новое *значение*, например, **$book["new_key"]="new_value"**, то в *массив* добавится новый элемент.
- Если не указывать *ключ*, а только присвоить *значение* **$book[]="new_value"**, то новый элемент *массива* будет иметь числовой *ключ*, на единицу больший максимального существующего.
- Нумерация элементов массива начинается с нуля.

# Изменение и удаление элементов массива

- Для того чтобы изменить конкретный элемент *массива*, нужно просто присвоить ему с его *ключом* новое *значение*.
- Чтобы *удалить элемент массива*, нужно использовать функцию ***unset*** () .