Дисциплина: Организация администрирования компьютерных сетей
(по учебнику А.Ю.Громова)

Лекция 8: Основные понятия DNS

Разработал: преподаватель ГПОУ «ВПТ»
Курец Д.С.

Основные понятия DNS

Пространство доменных имён имеет древовидную структуру. Каждому узлу и каждому листу дерева соответствуют *ресурсные записи*. Доменная система не различает оконечных узлов и внутренних, поэтому в ней принято использовать один термин «узел».

Основные понятия DNS

Каждый узел имеет метку длиной от 0 до 63 символов. Соседние узлы не могут иметь одинаковую метку, одновременно одинаковую метку могут иметь узлы, которые не расположены рядом (расположены в разных поддеревьях). Одна метка является зарезервированной – это пустая метка. Она используется для корня заданного поддерева.

Основные понятия DNS

Доменное имя узла – это последовательность всех меток узлов от узла до корня доменного дерева. Метки, составляющие доменное имя, пишутся и читаются слева направо, т.е. от более до менее специфичных (близких корню).

Основные понятия DNS

По соглашению доменные имена могут храниться в произвольном регистре, однако сравнение доменных имён осуществляется регистро-независимо. Например, возможно создать узел «a» и узел «A», но эти узлы нельзя создать в одной зоне, так как при проверке уникальности будет использовано регистро-независимое сравнение.

Основные понятия DNS

Когда пользователь пишет доменное имя все метки записываются разделённые точкой («.»). Так как полное доменное имя должно заканчиваться меткой корневого узла (обозначаемого пустой строкой), это приводит к тому, что визуально полное доменное имя всегда оканчивается точкой. Это преследует две цели:

1) Использование символьной строки, обозначающей полное доменное имя (обычно называемое абсолютным). Например: «www.example.com»

Основные понятия DNS

2) Обозначение символьной строки, представляющей лишь начальные метки верхних доменных узлов. Подразумевается, что эта строка должна быть дополнена локальным именем домена. Такое обозначение называется относительным доменным именем. Например, если локальное доменное имя компьютера – example.com, то доменное имя «www» будет относительным.

Основные понятия DNS

Относительные имена обычно используются для указания по настроенному в локальной системе списку поиска суффиксов доменных имён. Они, как правило, встречаются в пользовательских интерфейсах, где их интерпретация может меняться в зависимости от настройки DNS Локальной системы. В основном относительные имена неявно добавляют корневую зону «.» в список поиска доменных имён, таким образом, можно использовать имя «www.example.com» для идентификации…

Основные понятия DNS

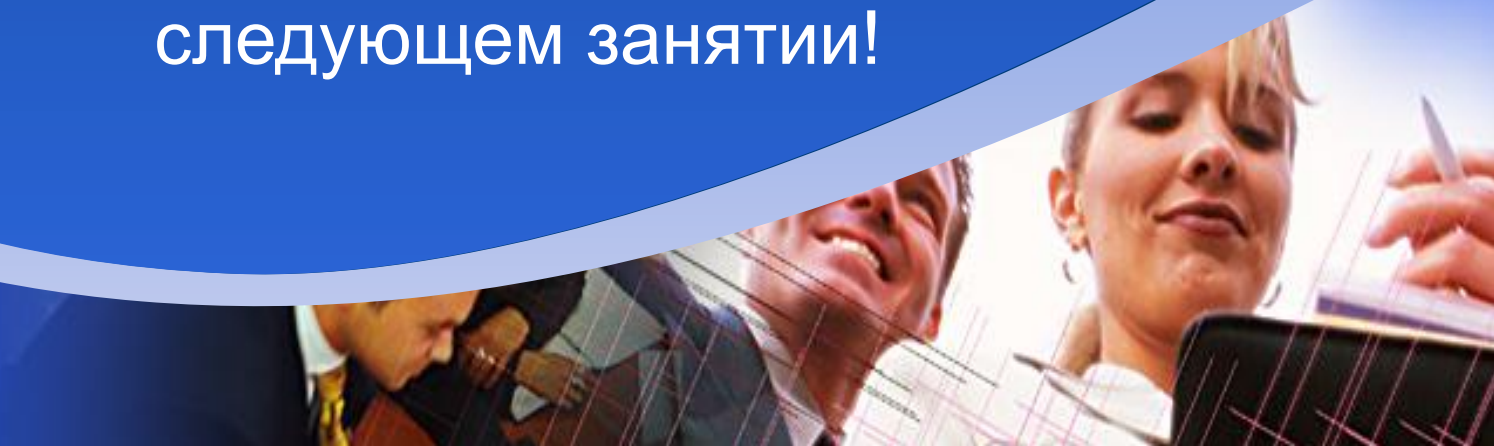
…доменного имени «www.example.com».

Основные понятия DNS

Домен определяется своим доменным именем и состоит из доменного пространства, находящегося на этом домене или ниже. Домен является поддоменом другого домена, если он входит в этот домен. Например, домен «A.B.C.D» является поддоменом для доменов «B.C.D», «C.D», «D» и «.»

Спасибо за внимание!

Не забываем готовиться

к письменному опросу на

следующем занятии!