

Слој апликација

вежбе

Систем DNS

1. Како би изгледао запис ресурса типа A за сајт чија је IP адреса 160.99.54.1 а DNS име pmf.ni.ac.rs?

Решење:

pmf.ni.ac.rs.	86400	IN	A	160.99.54.1
---------------	-------	----	---	-------------

Кодирање Base64

Од бинарних порука праве се 24-битне групе а свака група се дели на четири 6-тобитне јединице.

Свака јединица се кодира као:

000000	"A"
000001	"B"
...	
011001	"Z"
011010	"a"
...	
110011	"z"
110100	"0"
...	
111101	"g"
111110	"+"
111111	"/"

2. Бинарна датотека је дугачка 3072 бајта. Колико ће бити дугачка ако се кодира системом Base64 и ако се после сваких 80 бајтова и на крају умећу знакови CR+LF?

Решење:

Датотека има 3072 В или 24576 б. Укупно ће бити $24576:24=1024$ групе по 24 бита. Свака група се дели на четири 6-тобитне јединице што укупно даје 4096 јединица, тј. толико знакова. После сваких 80 иде пар знакова CR+LF. Овај број знакова формираће 52 реда (последњи ред није пун) што значи да треба додати још 104 знака. Тако је укупна величина датотеке 4200 В.

3. Претпоставимо да се текстуална порука "Hello" кодира системом Base64. Који низ знакова ће се добити?

Решење:

Реч "Hello" се ASCII кодом кодира са укупно 5 бајтова или 40 бита

0100 1000 0110 0101 0110 1100 0110 1100 0110 1111.

Имаћемо једну целу 24-битну групу и још 16 бита на крају (дакле, имаћемо знак '=' на крају)

010010000110010101101100011011000110111110000111101
S G V s b G 8 =

4. Нека је пристигла порука кодирана системом Base64. Који низ бита је у питању?

AbVc
0123

Решење:

Знакове CR+LF треба игнорисати а сваки примљени знак треба претворити у 6-тобитну јединицу (имамо две 24-битне групе):

0000000110110000010111001101001101011101101110111