

Επικοινωνία:  
**spzygouris@gmail.com**



You **Tube**



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου **συνέχεια μέρος Β'**

Τα πεδία της επόμενης, δεύτερης λέξης των 32 bit του αυτοδύναμου πακέτου, χρησιμοποιούνται για την περίπτωση που απαιτείται **διάσπαση ή κατάτμηση (fragmentation)** του πακέτου IP.



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου συνέχεια μέρος Β'

Τα πεδία της επόμενης, δεύτερης λέξης των 32 bit του αυτοδύναμου πακέτου, χρησιμοποιούνται για την περίπτωση που απαιτείται διάσπαση ή κατάτμηση (fragmentation) του πακέτου IP.

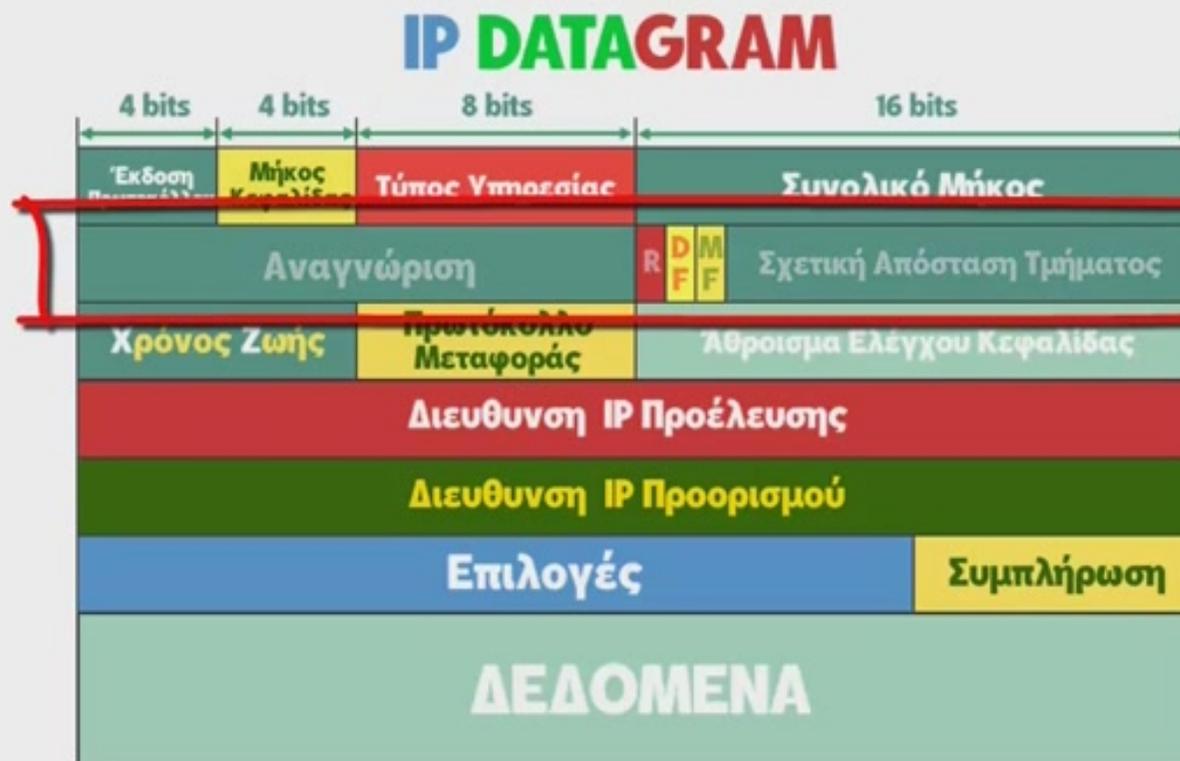


## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Τα πεδία της επόμενης, δεύτερης λέξης των 32 bit του αυτοδύναμου πακέτου, χρησιμοποιούνται για την περίπτωση που απαιτείται διάσπαση ή κατάτμηση (fragmentation) του πακέτου IP.



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

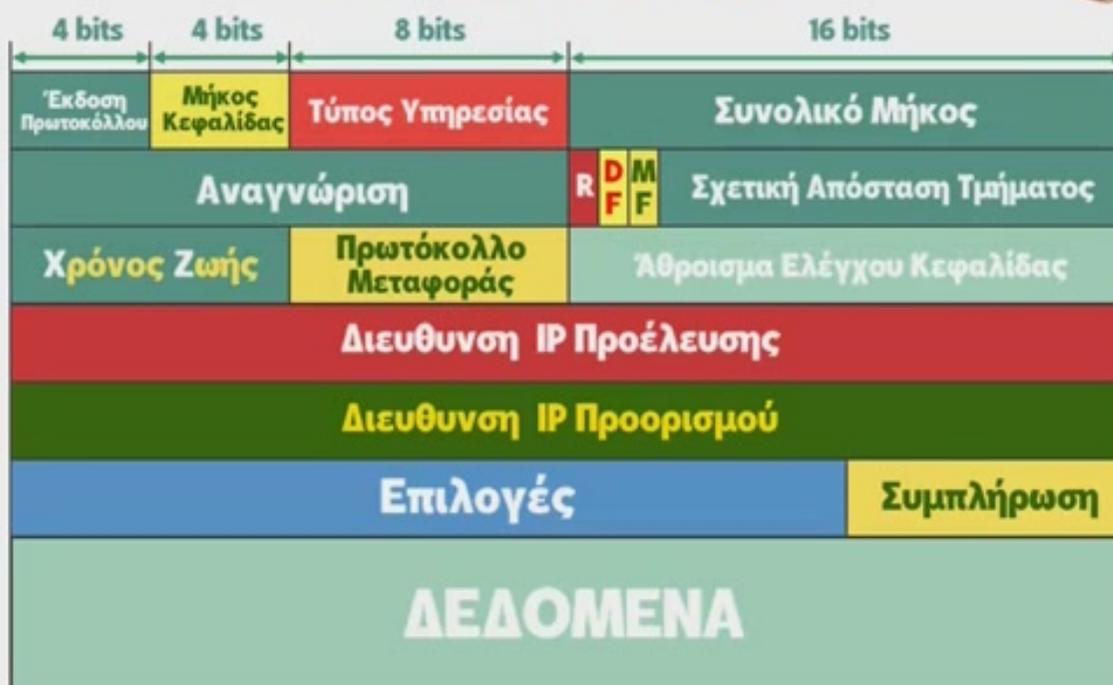
### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Τα **πεδία** της **επόμενης**, **δεύτερης λέξης** των **32 bit** του αυτοδύναμου πακέτου, χρησιμοποιούνται για την περίπτωση που απαιτείται **διάσπαση ή κατάτμηση (fragmentation)** του πακέτου IP.

Fragmentation



### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Τα πεδία της **επόμενης**, **δεύτερης λέξης** των **32 bit** του αυτοδύναμου πακέτου, χρησιμοποιούνται για την περίπτωση που απαιτείται **διάσπαση ή κατάτμηση (fragmentation)** του πακέτου IP.



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Τα **πεδία** της **επόμενης**, **δεύτερης λέξης** των **32 bit** του αυτοδύναμου πακέτου, χρησιμοποιούνται για την περίπτωση που απαιτείται **διάσπαση ή κατάτμηση (fragmentation)** του πακέτου IP.

Fragmentation



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Όταν το πακέτο πρόκειται να διέλθει από δίκτυο το οποίο



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Όταν το πακέτο πρόκειται να διέλθει από δίκτυο το οποίο

Επίπεδο δικτύου

Επίπεδο Σύνδεσης Δεδομένων

Φυσικό επίπεδο



### IP DATAGRAM



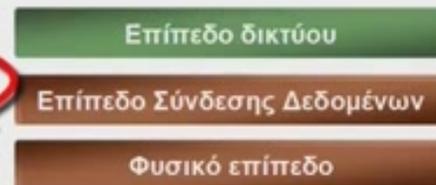
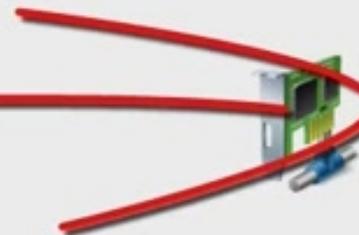
# ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

## Κεφάλαιο 3ο

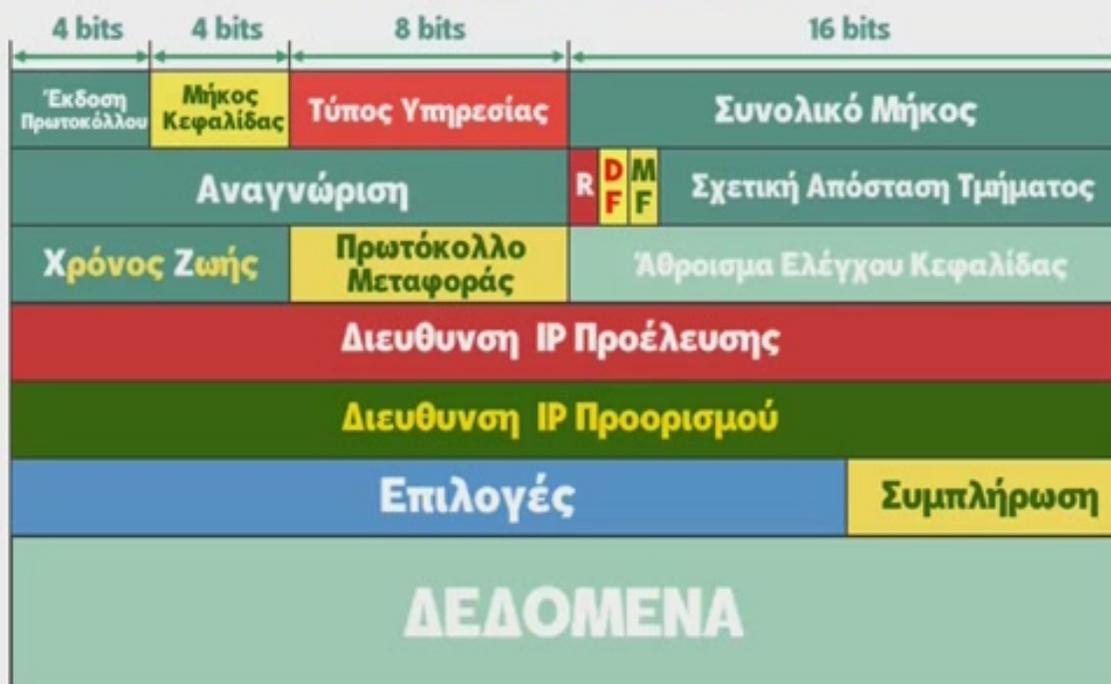
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Όταν το πακέτο πρόκειται να διέλθει από δίκτυο το οποίο στο **δεύτερο επίπεδο (ζεύξης δεδομένων)**



### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

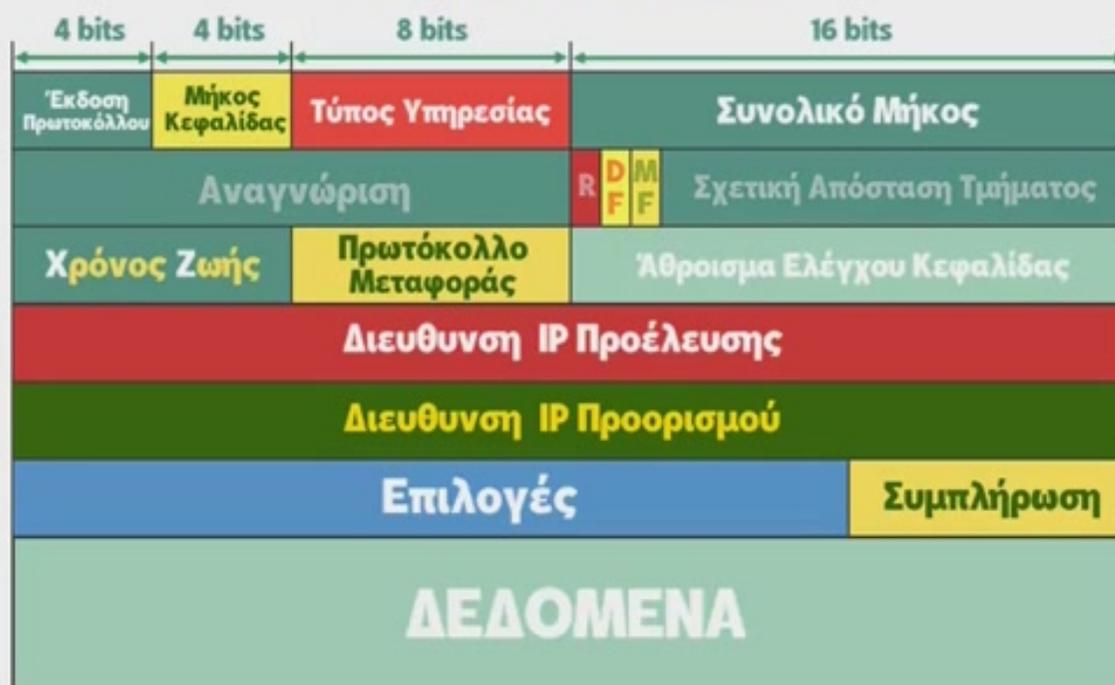
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Όταν το πακέτο πρόκειται να διέλθει από δίκτυο το οποίο στο **δεύτερο επίπεδο (ζεύξης δεδομένων)**



### IP DATAGRAM



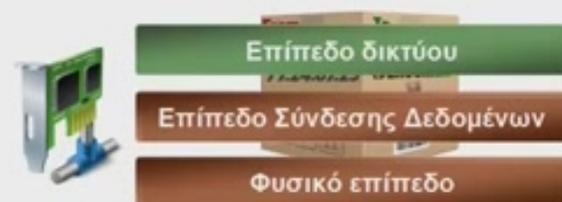
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

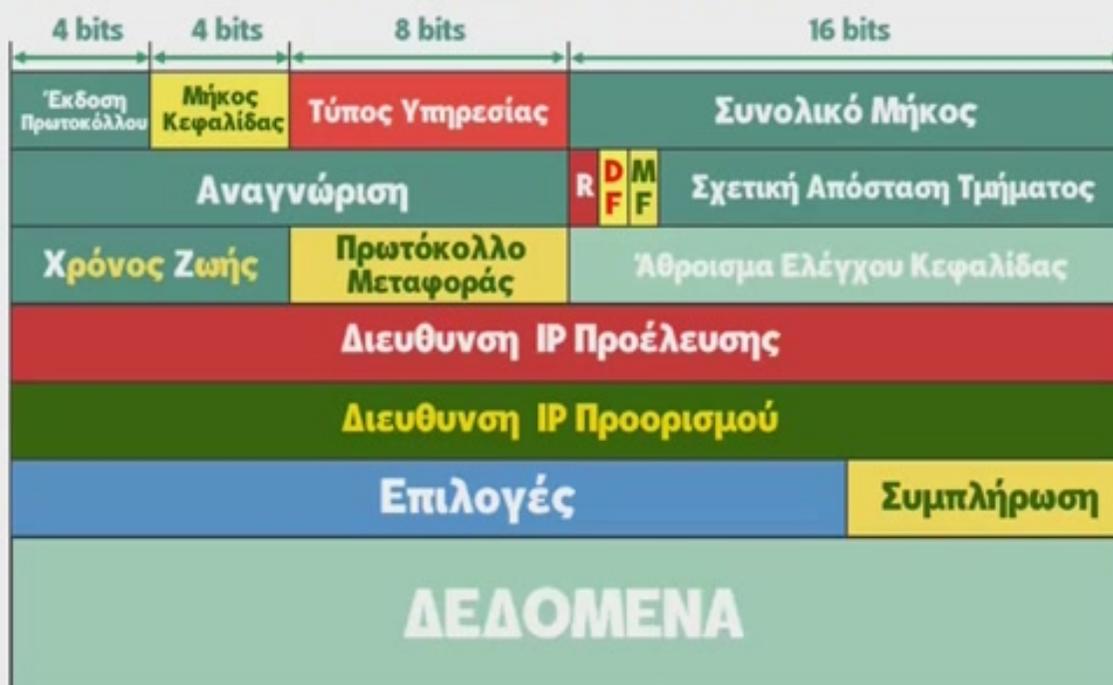
### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Όταν το πακέτο πρόκειται να διέλθει από δίκτυο το οποίο στο δεύτερο επίπεδο (ζεύξης δεδομένων)

υποστηρίζει πλαίσια μικρότερου μεγέθους από το αυτοδύναμο πακέτο,



### IP DATAGRAM



# ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου  
τότε **μοναδικός τρόπος** για να **εξυπηρετηθεί** είναι



Επίπεδο δικτύου

Επίπεδο Σύνδεσης Δεδομένων

Φυσικό επίπεδο



### IP DATAGRAM



# ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου  
τότε **μοναδικός τρόπος** για να **εξυπηρετηθεί** είναι  
**να διασπαστεί** σε μικρότερα τμήματα,



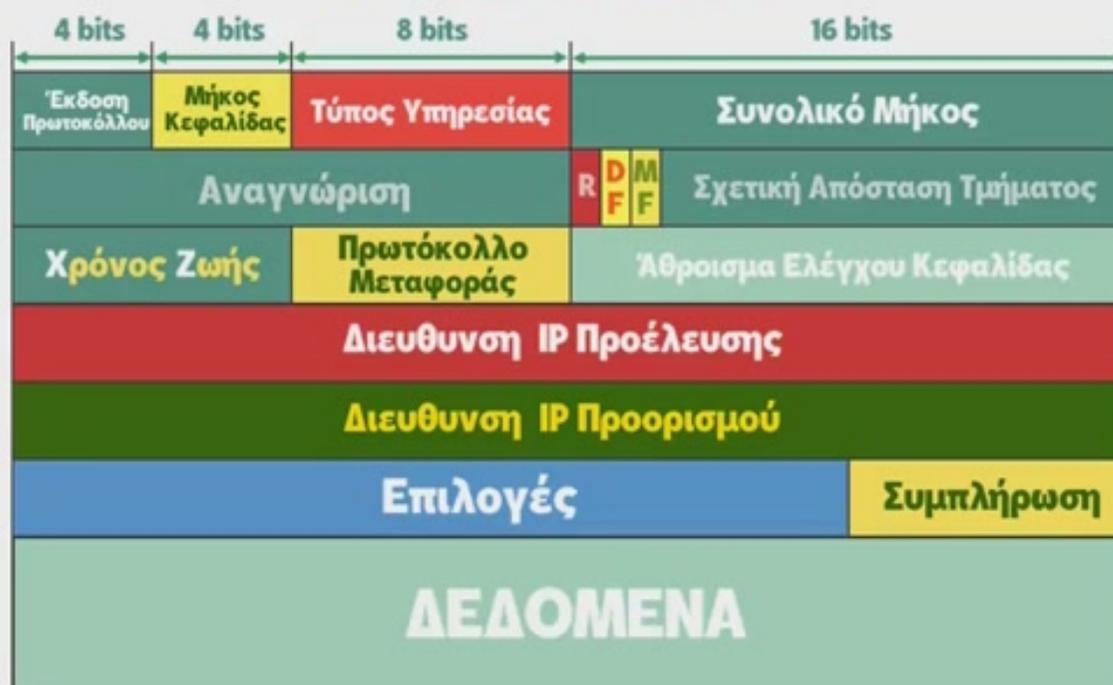
Επίπεδο δικτύου

Επίπεδο Σύνδεσης Δεδομένων

Φυσικό επίπεδο



### IP DATAGRAM



# ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

τότε μοναδικός τρόπος για να εξυπηρετηθεί είναι

να διασπαστεί σε μικρότερα τμήματα,



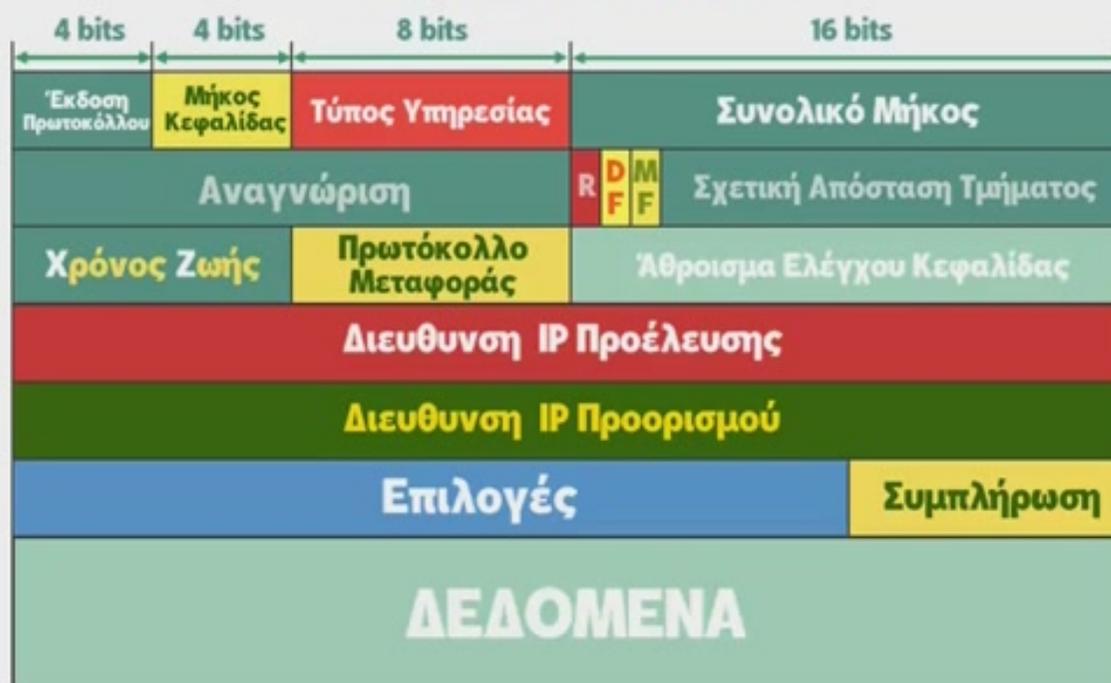
Επίπεδο δικτύου

Επίπεδο Σύνδεσης Δεδομένων

Φυσικό επίπεδο



### IP DATAGRAM



# ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



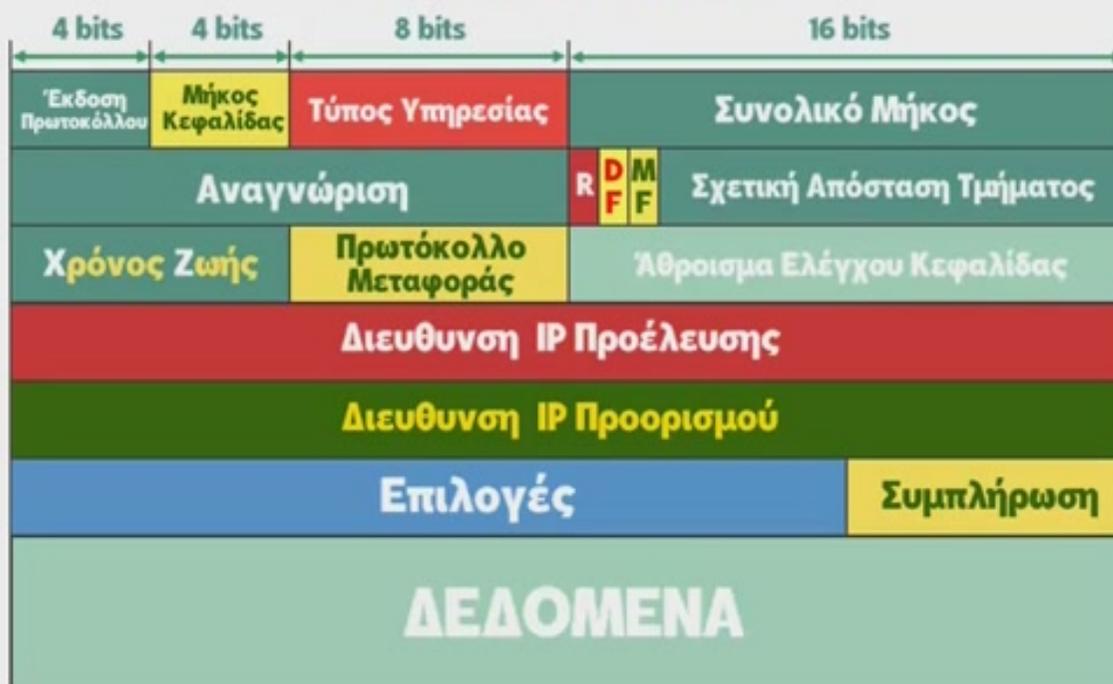
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου  
τότε μοναδικός τρόπος για να εξυπηρετηθεί είναι  
να διασπαστεί σε μικρότερα τμήματα,



### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου  
τότε μοναδικός τρόπος για να εξυπηρετηθεί είναι  
να διασπαστεί σε μικρότερα τμήματα,



Επίπεδο δικτύου

Επίπεδο Σύνδεσης Δεδομένων

Φυσικό επίπεδο



### IP DATAGRAM



# ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου  
τότε μοναδικός τρόπος για να εξυπηρετηθεί είναι  
να διασπαστεί σε μικρότερα τμήματα,



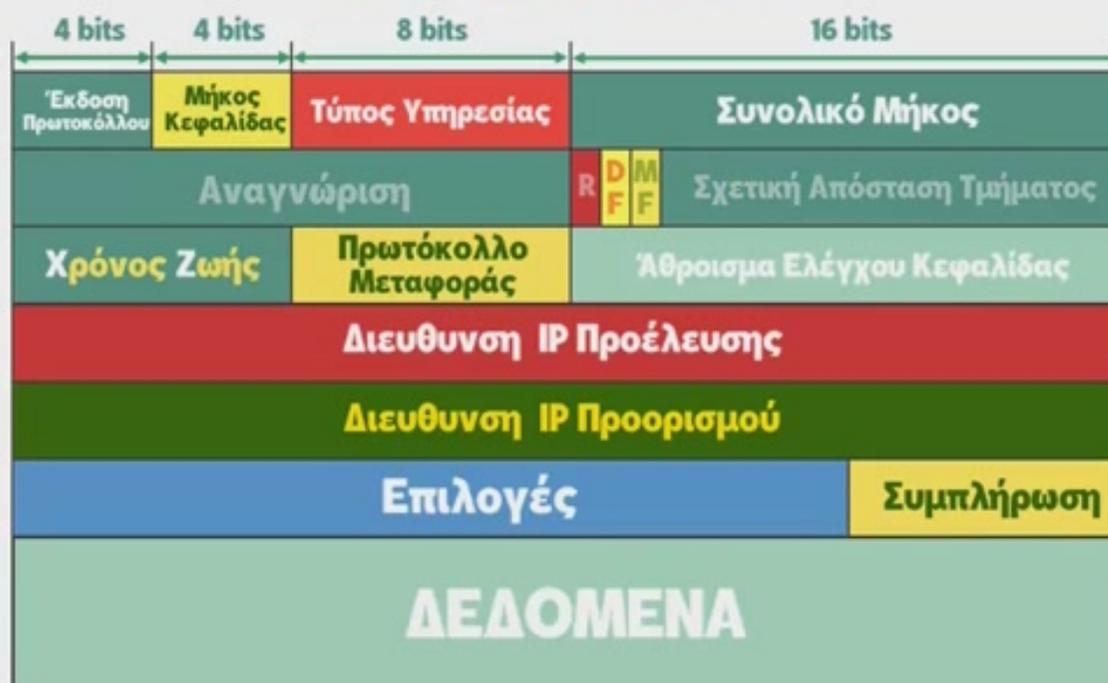
Επίπεδο δικτύου

Επίπεδο Σύνδεσης Δεδομένων

Φυσικό επίπεδο



### IP DATAGRAM



# ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ



3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου  
τότε μοναδικός τρόπος για να εξυπηρετηθεί είναι  
να διασπαστεί σε μικρότερα τμήματα,



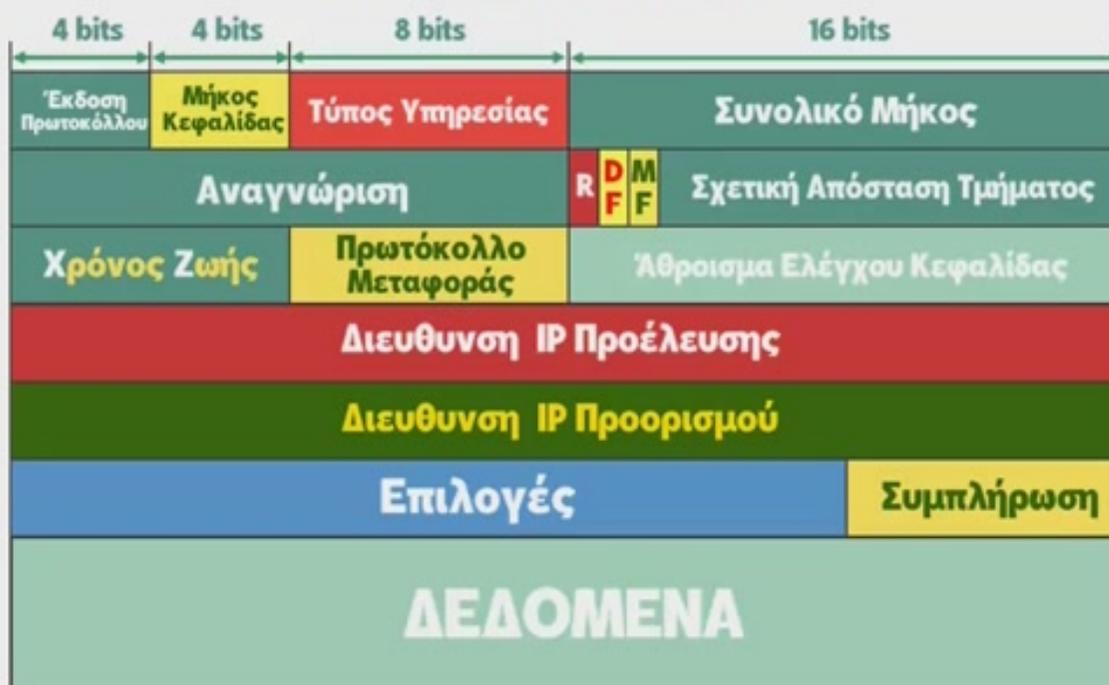
Επίπεδο δικτύου

Επίπεδο Σύνδεσης Δεδομένων

Φυσικό επίπεδο



### IP DATAGRAM



# ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

τότε μοναδικός τρόπος για να εξυπηρετηθεί είναι

**να διασπαστεί** σε μικρότερα τμήματα,  
να περάσουν από το δίκτυο



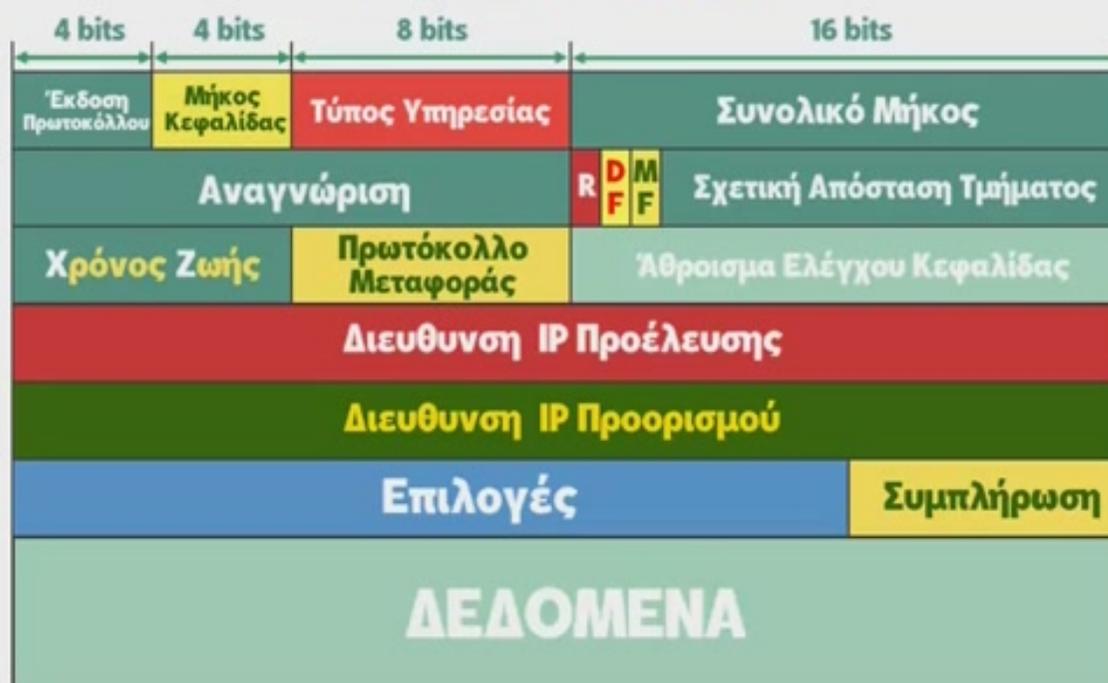
Επίπεδο δικτύου

Επίπεδο Σύνδεσης Δεδομένων

Φυσικό επίπεδο



### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

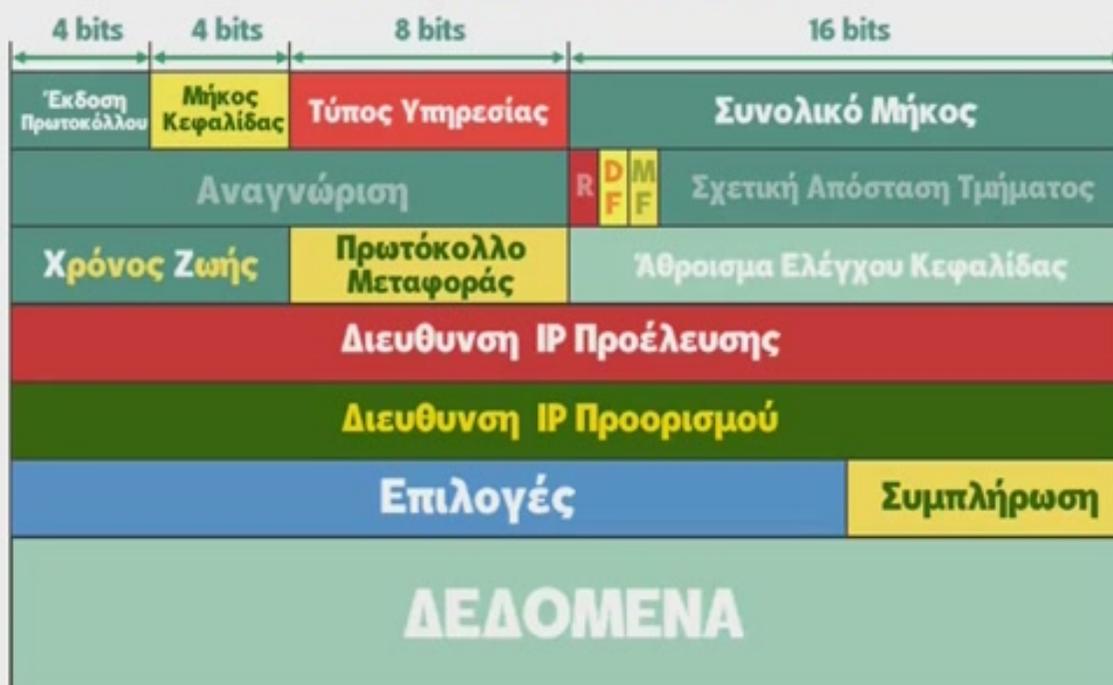
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

και στον προορισμό να επανασυνδεθούν



### IP DATAGRAM



# ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

## Κεφάλαιο 3ο

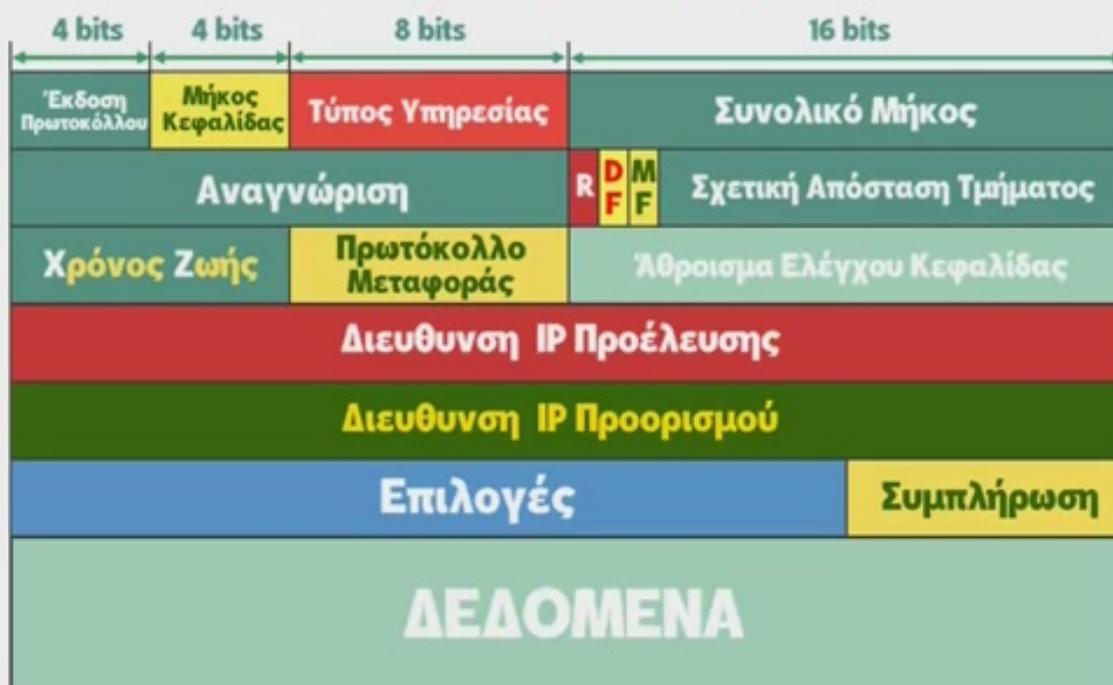
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

και στον προορισμό να επανασυνδεθούν στο αρχικό πακέτο IP.



### IP DATAGRAM



# ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

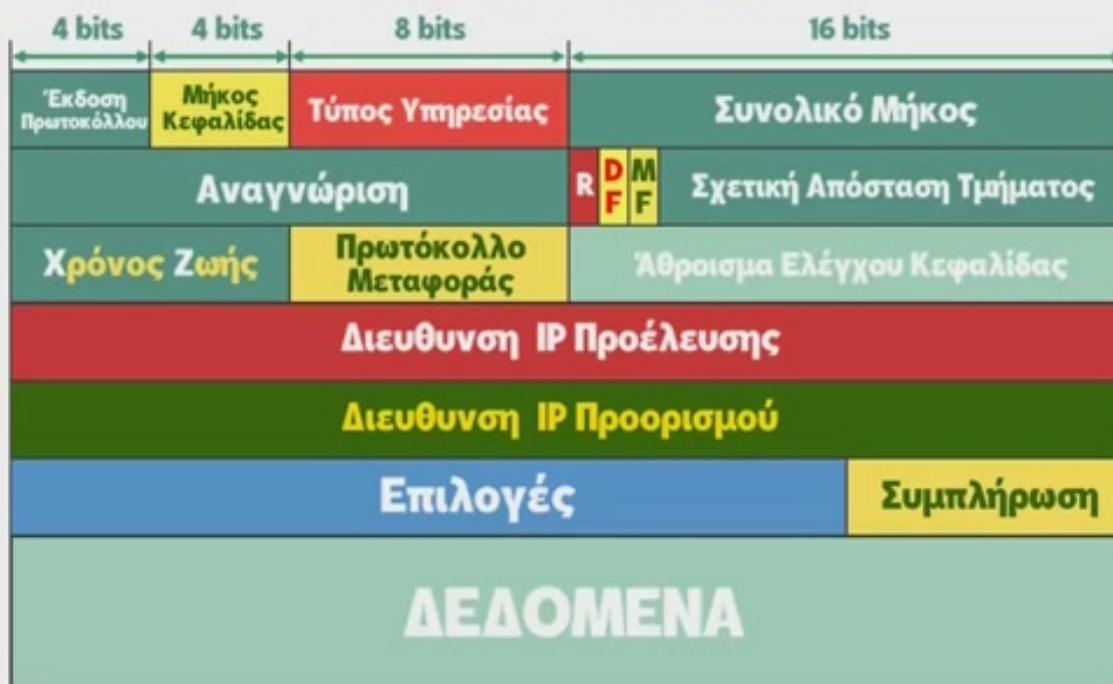
και στον προορισμό να επανασυνδεθούν στο αρχικό πακέτο IP.



Φυσικό επίπεδο



### IP DATAGRAM



# ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

## Κεφάλαιο 3ο

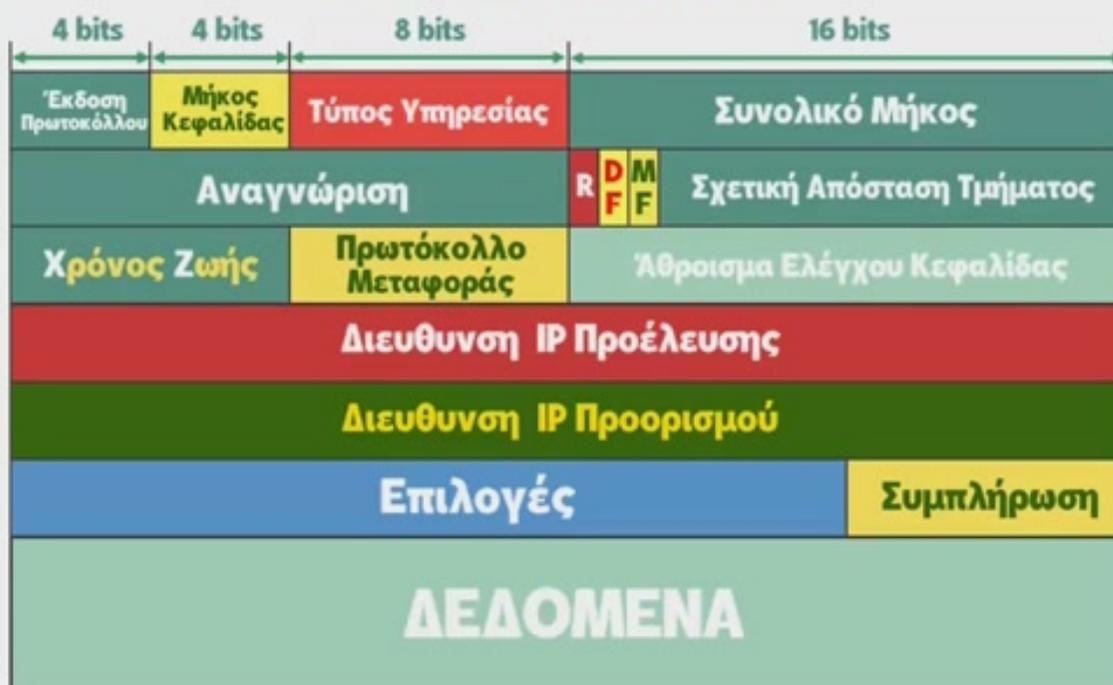
## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

και στον προορισμό να επανασυνδεθούν στο αρχικό πακέτο IP.



### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

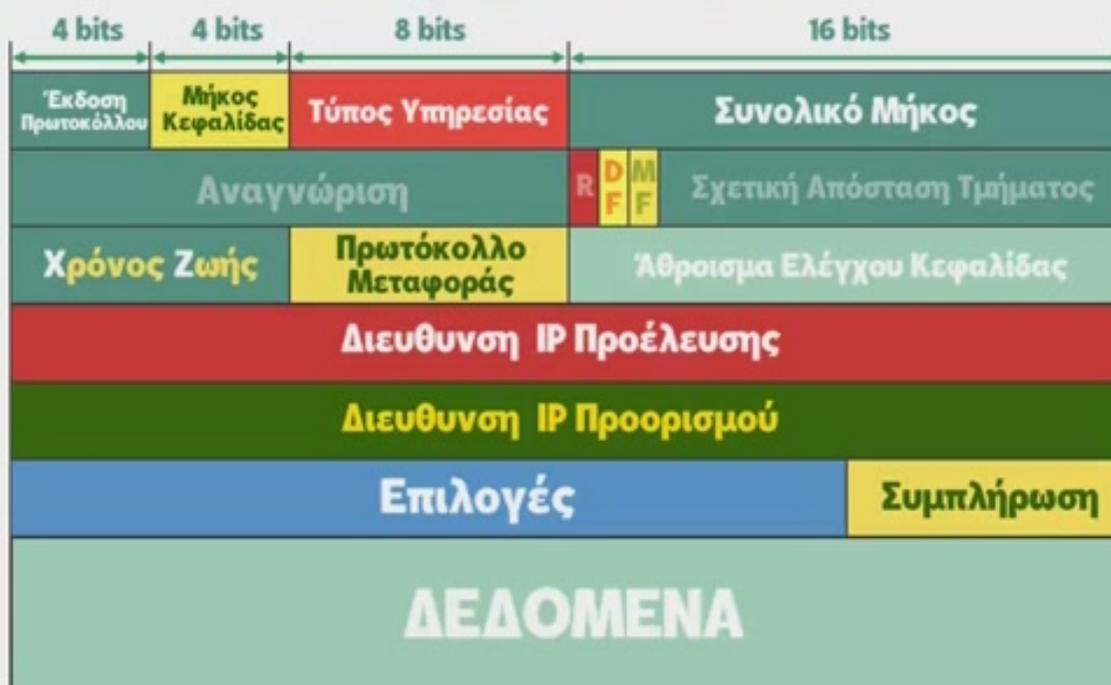
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

και στον προορισμό να επανασυνδεθούν στο αρχικό πακέτο IP.



### IP DATAGRAM

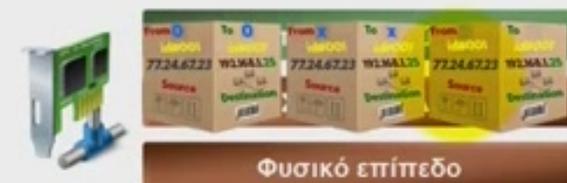


## Κεφάλαιο 3ο

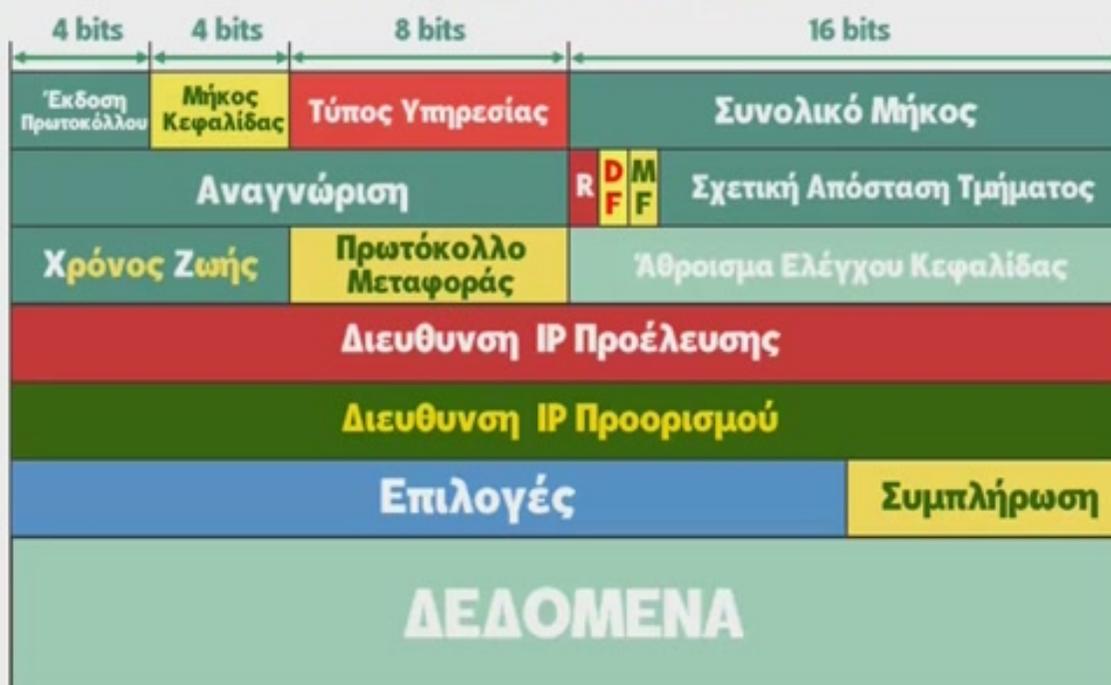
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

και στον προορισμό να επανασυνδεθούν στο αρχικό πακέτο IP.



### IP DATAGRAM



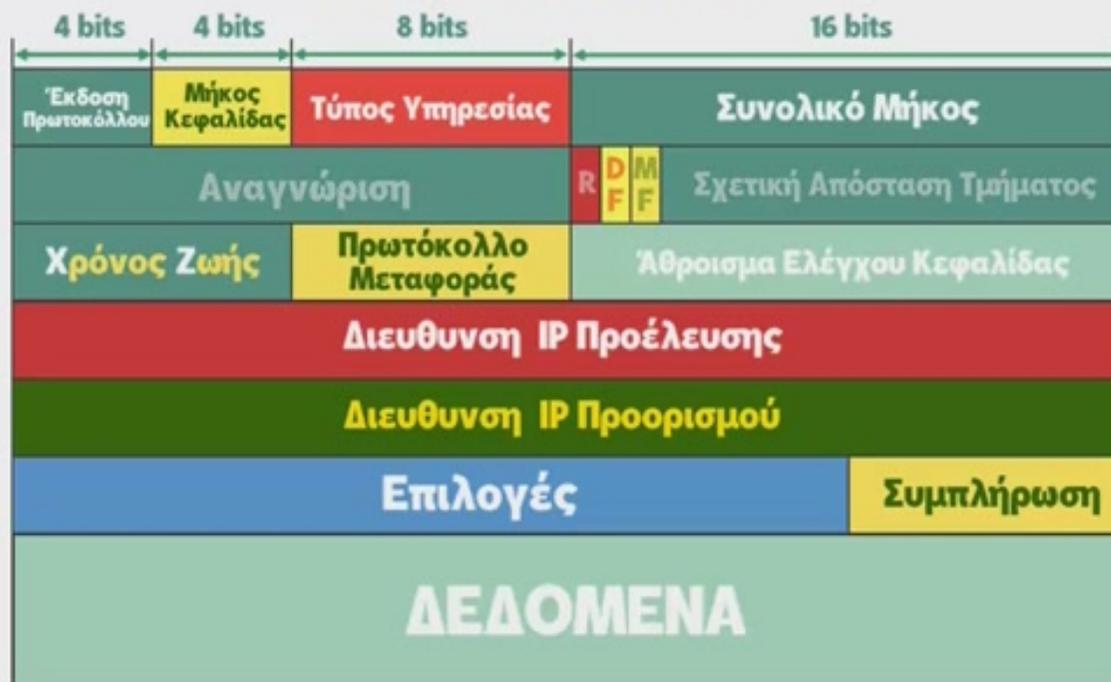
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου



### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Τα κομμάτια αυτά του αρχικού πακέτου, τα τμήματα, αποτελούν νέα αυτοδύναμα πακέτα.



### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

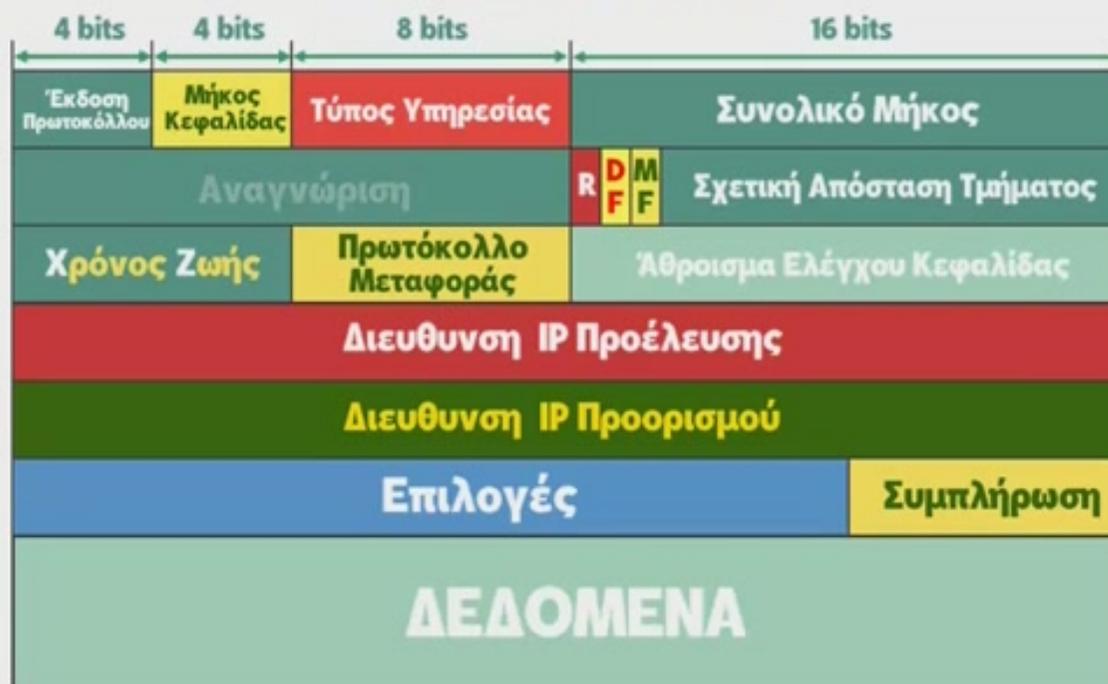
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Για να μπορεί το **πρωτόκολλο IP** να γνωρίζει σε ποιο αρχικό πακέτο :



### IP DATAGRAM



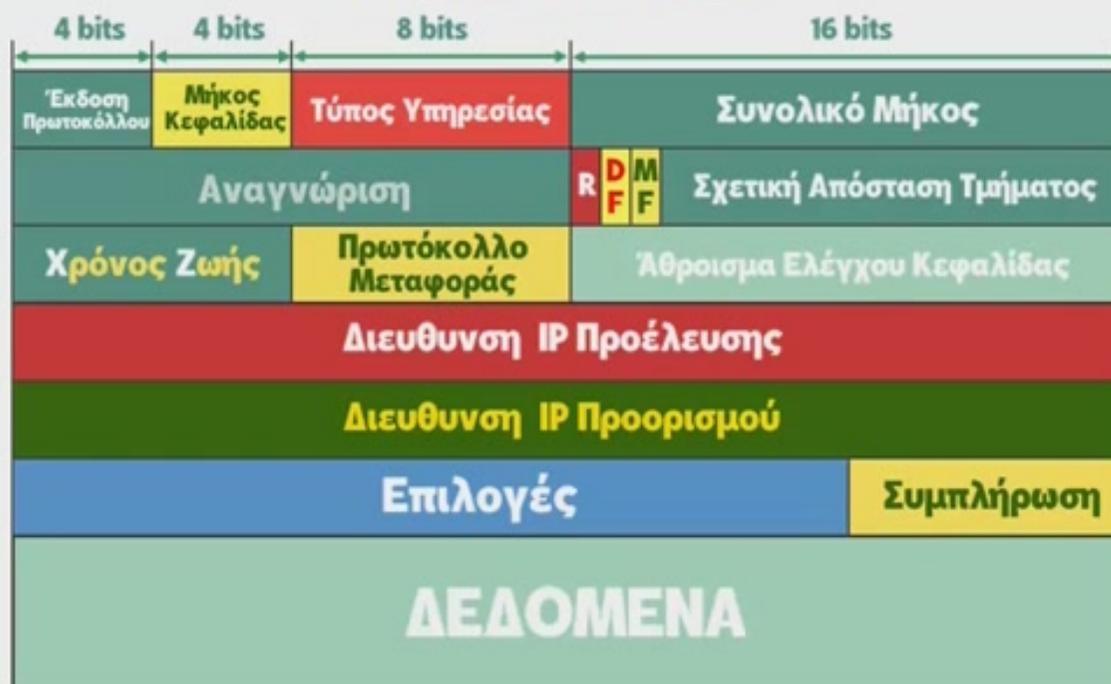
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Για να μπορεί το πρωτόκολλο IP να γνωρίζει σε ποιο αρχικό πακέτο ανήκουν,

### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Για να μπορεί το πρωτόκολλο IP να γνωρίζει σε ποιο αρχικό πακέτο ανήκουν, χρησιμοποιείται πεδίο Αναγνώριση (Identification), μήκους 16 bit,



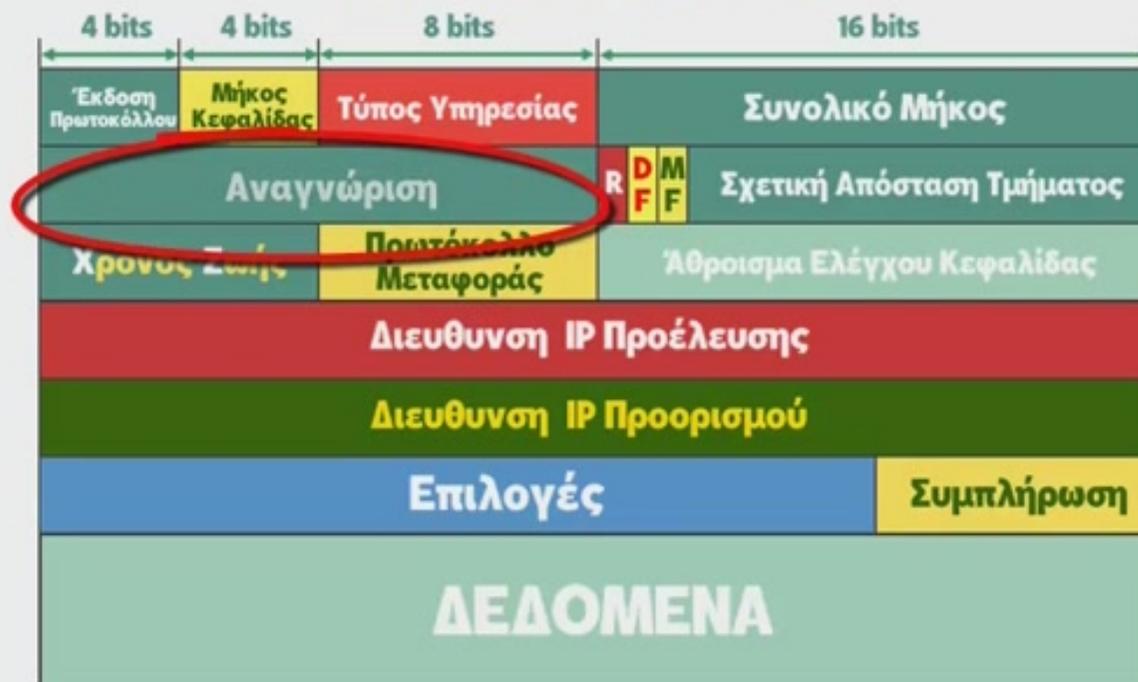
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Για να μπορεί το **πρωτόκολλο IP** να γνωρίζει σε ποιο αρχικό πακέτο ανήκουν, χρησιμοποιείται πεδίο **Αναγνώριση (Identification)**, μήκους 16 bit, το οποίο είναι η **ταυτότητα** του π

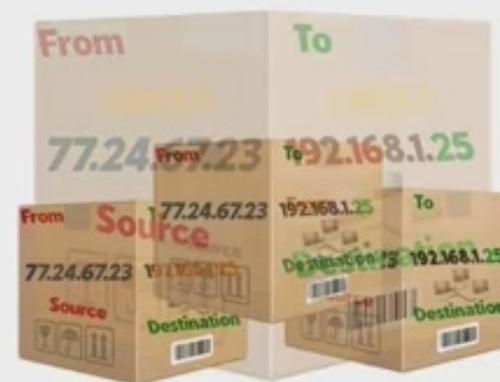
### IP DATAGRAM



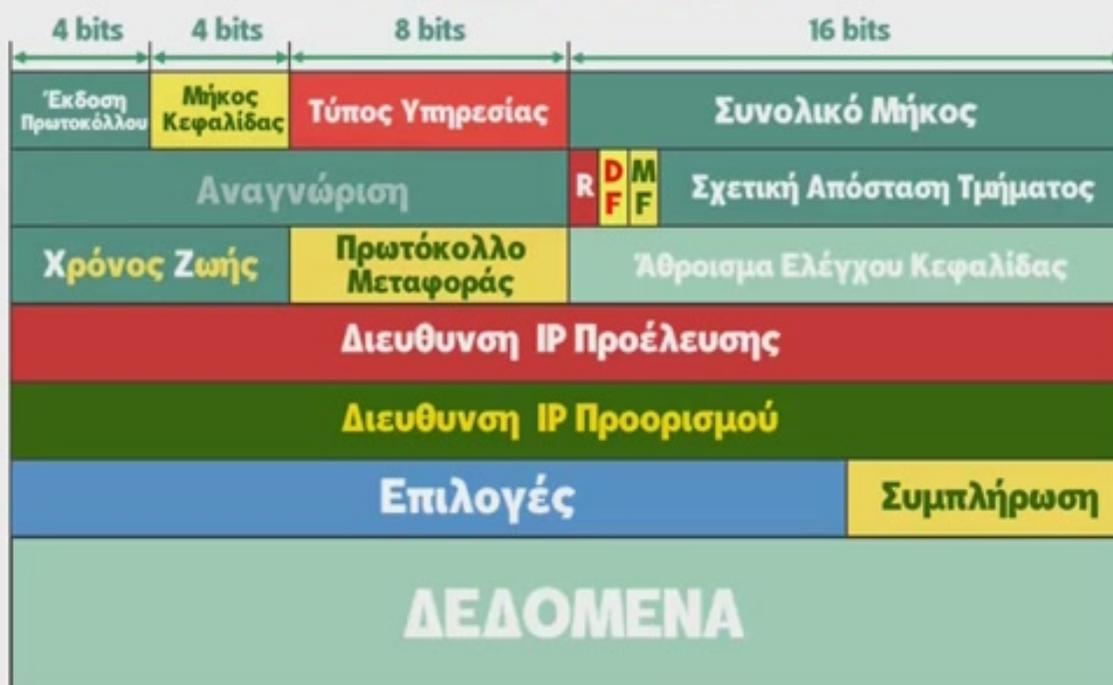
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου



### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

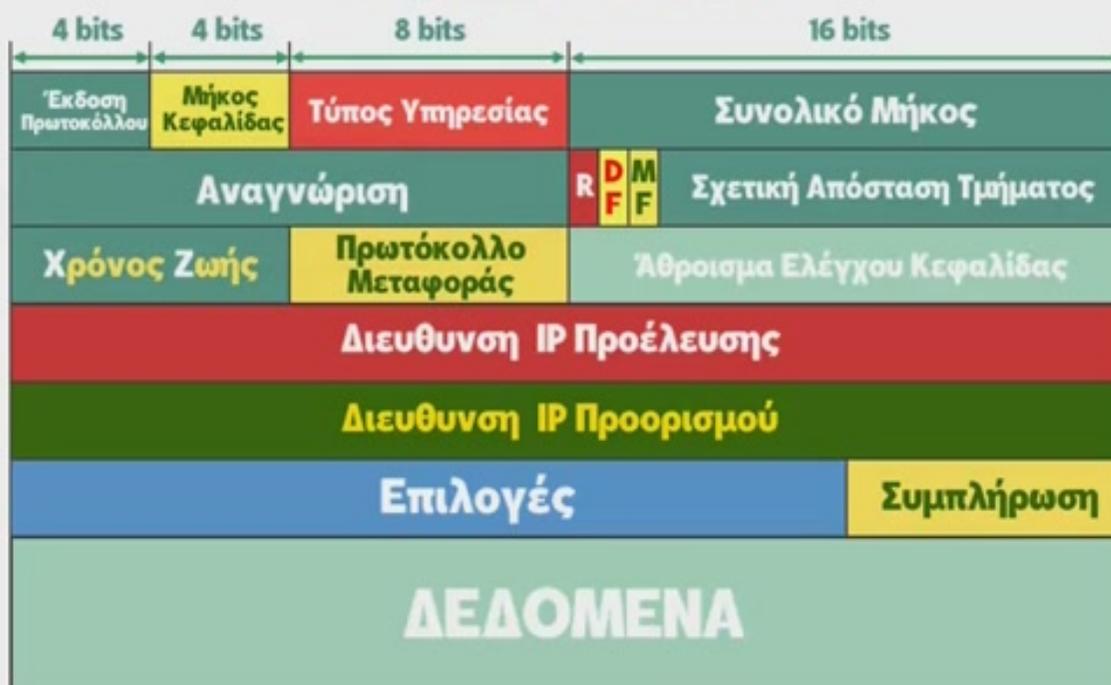
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο αυτό είναι **διαφορετικό** σε **κάθε** πακέτο



### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

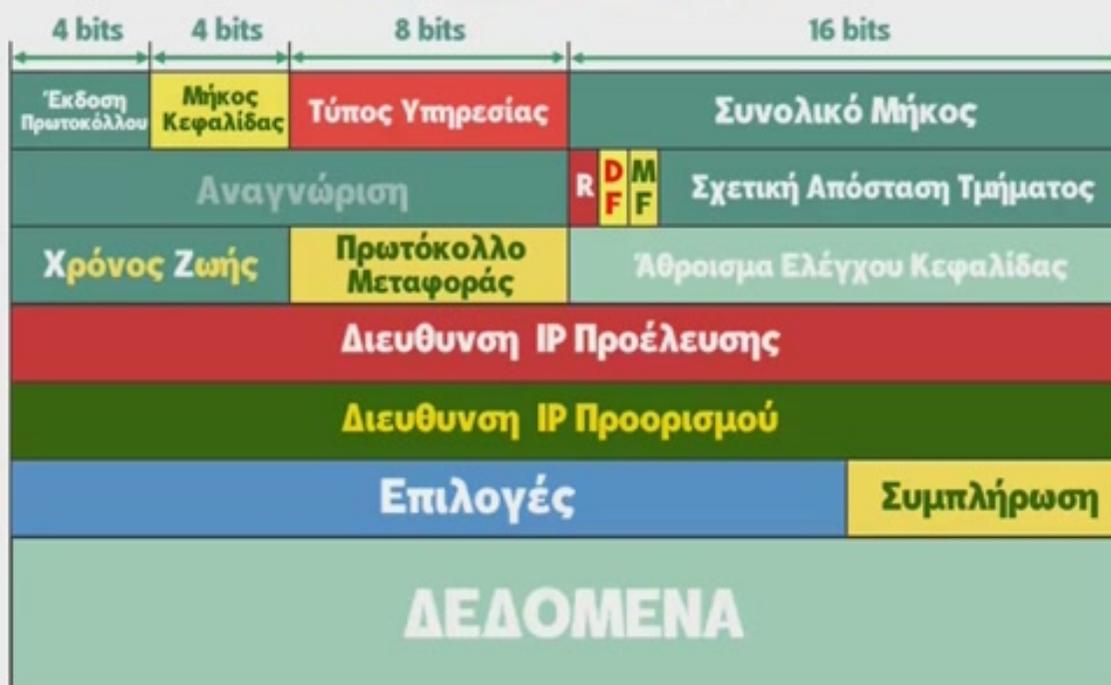
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο αυτό είναι **διαφορετικό** σε **κάθε** πακέτο



### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

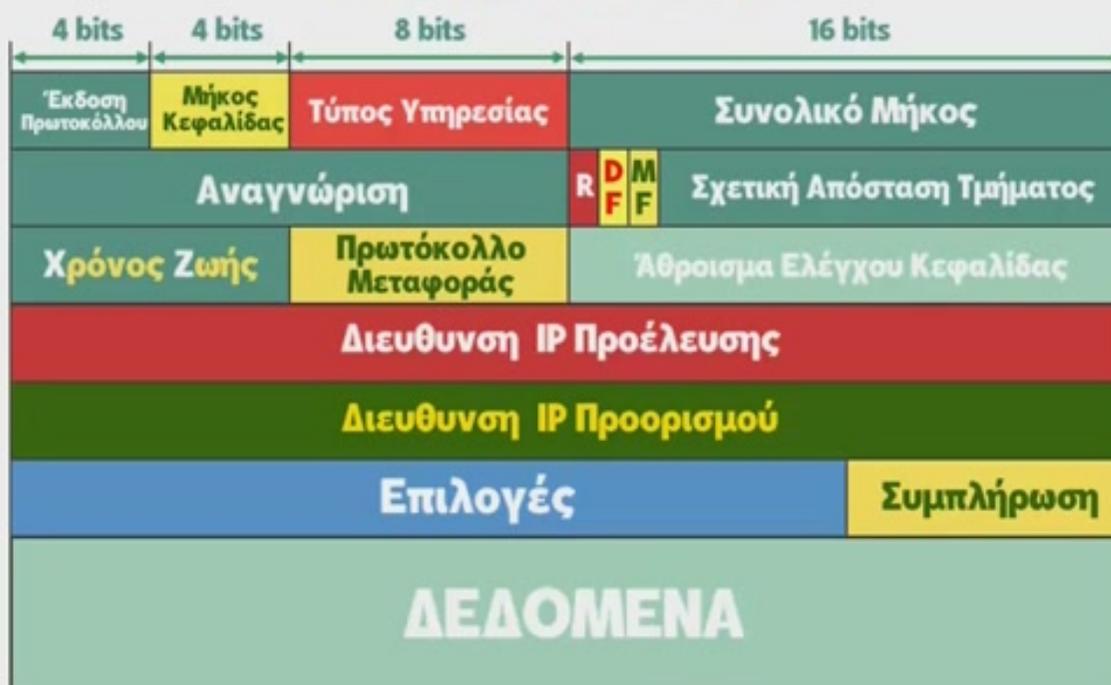
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο αυτό είναι **διαφορετικό** σε **κάθε** πακέτο



### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

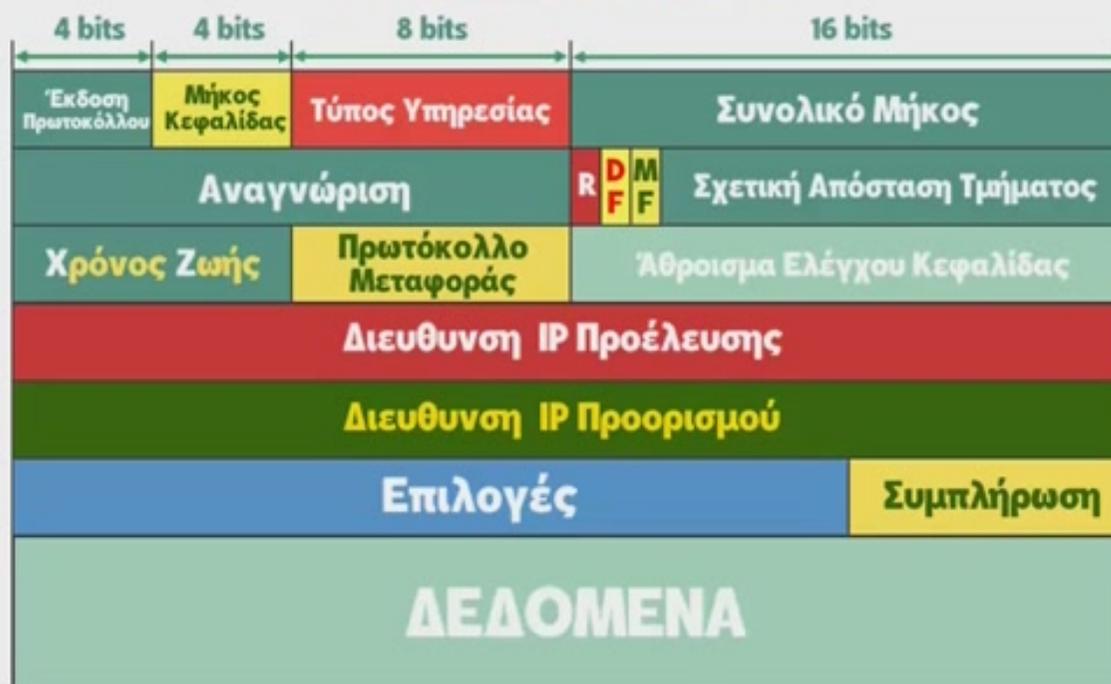
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο αυτό είναι **διαφορετικό** σε **κάθε** πακέτο



## IP DATAGRAM

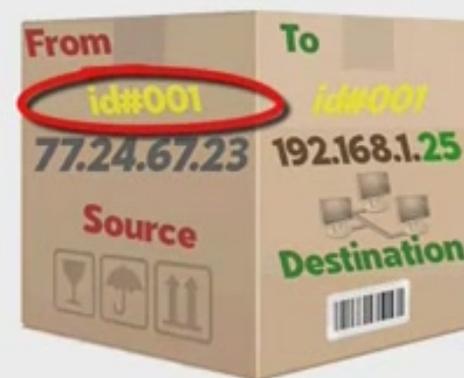


## Κεφάλαιο 3ο

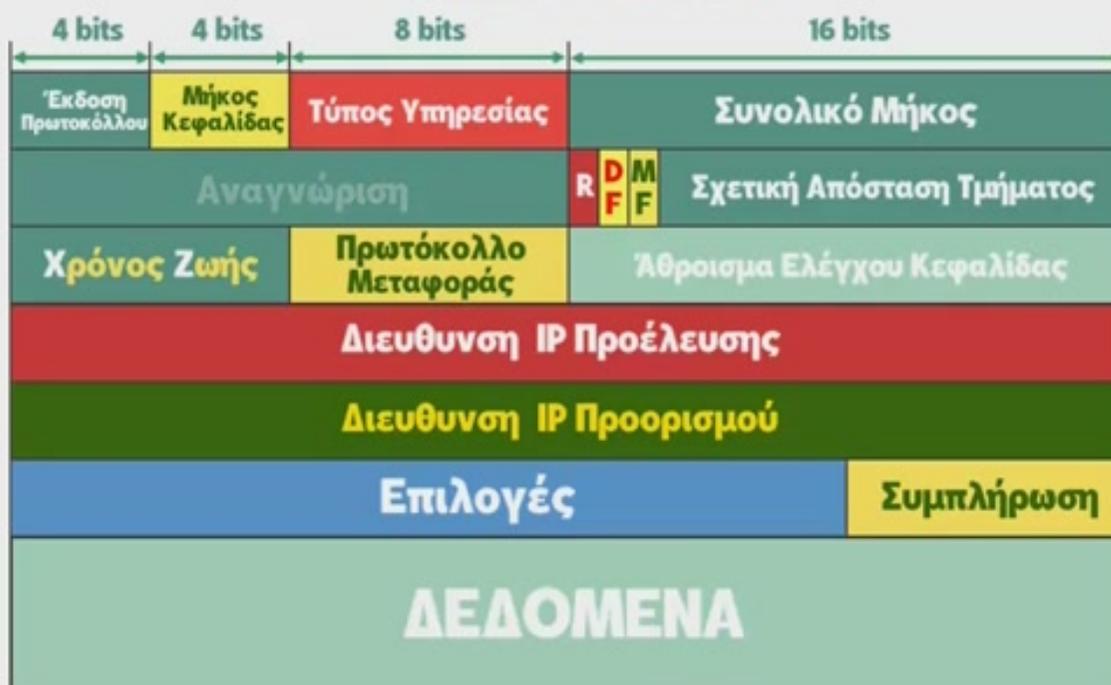
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο αυτό είναι **διαφορετικό** σε **κάθε** πακέτο  
αλλά **ίδιο** στα πακέτα που είναι τμήματα



### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

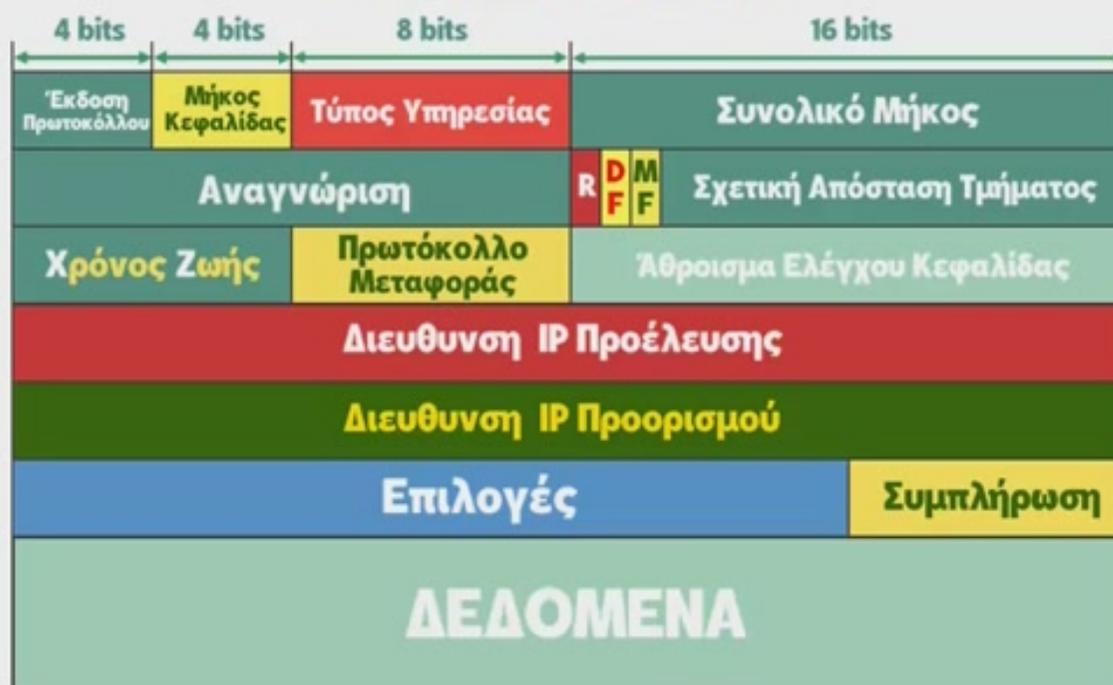
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο αυτό είναι **διαφορετικό** σε **κάθε** πακέτο αλλά **ίδιο** στα πακέτα που είναι τμήματα του **ίδιου** αρχικού πακέτου.



### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο αυτό είναι **διαφορετικό** σε **κάθε** πακέτο  
αλλά **ίδιο** στα **πακέτα** που είναι **τμήματα**  
του **ίδιου** αρχικού πακέτου.



### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο αυτό είναι **διαφορετικό** σε **κάθε πακέτο** αλλά **ίδιο στα πακέτα** που είναι τμήματα του **ίδιου αρχικού πακέτου**.



### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

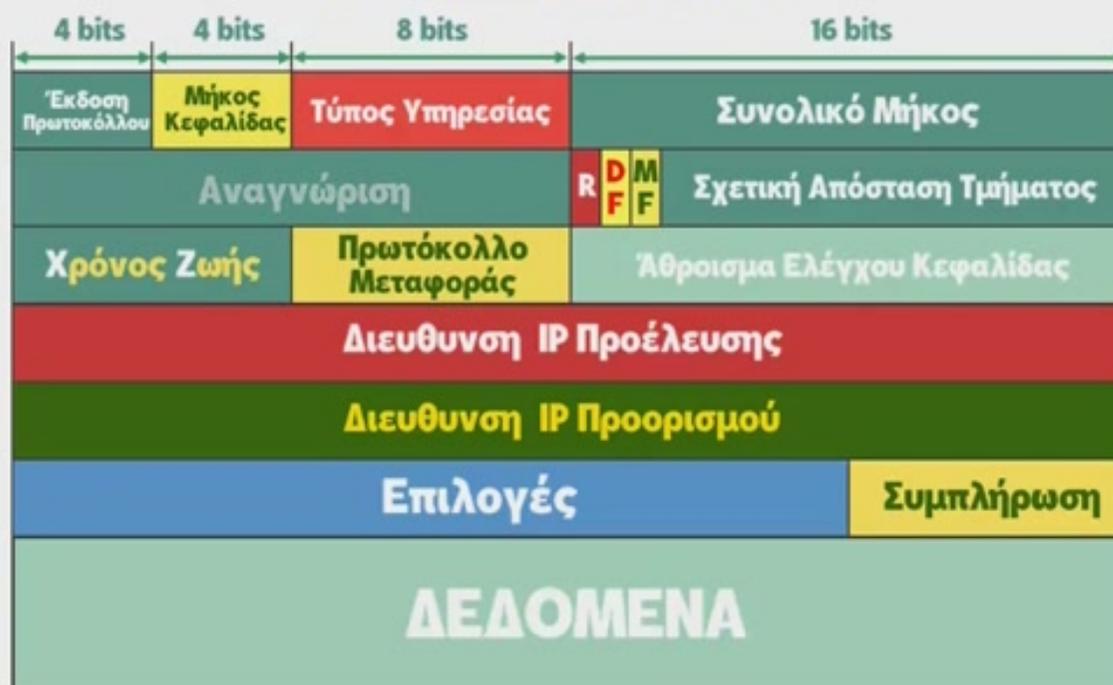
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο αυτό είναι **διαφορετικό** σε **κάθε** πακέτο αλλά **ίδιο στα πακέτα** που είναι τμήματα του **ίδιου** αρχικού πακέτου.



### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

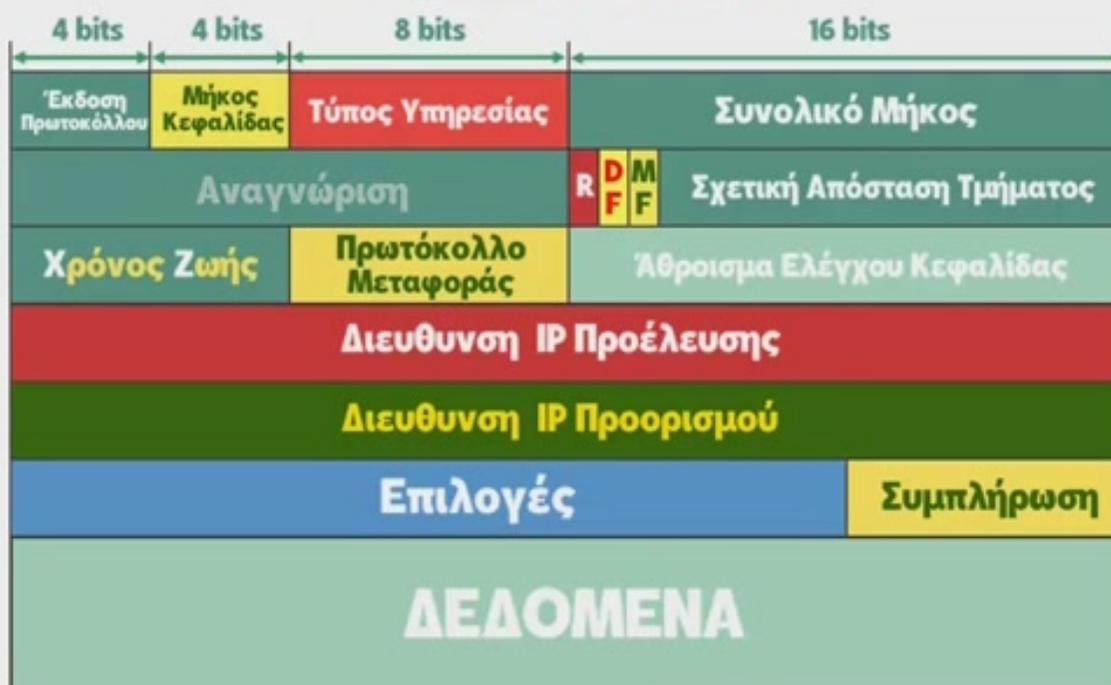
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο αυτό είναι **διαφορετικό** σε **κάθε** πακέτο αλλά **ίδιο στα πακέτα** που είναι τμήματα του **ίδιου** αρχικού πακέτου.



### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

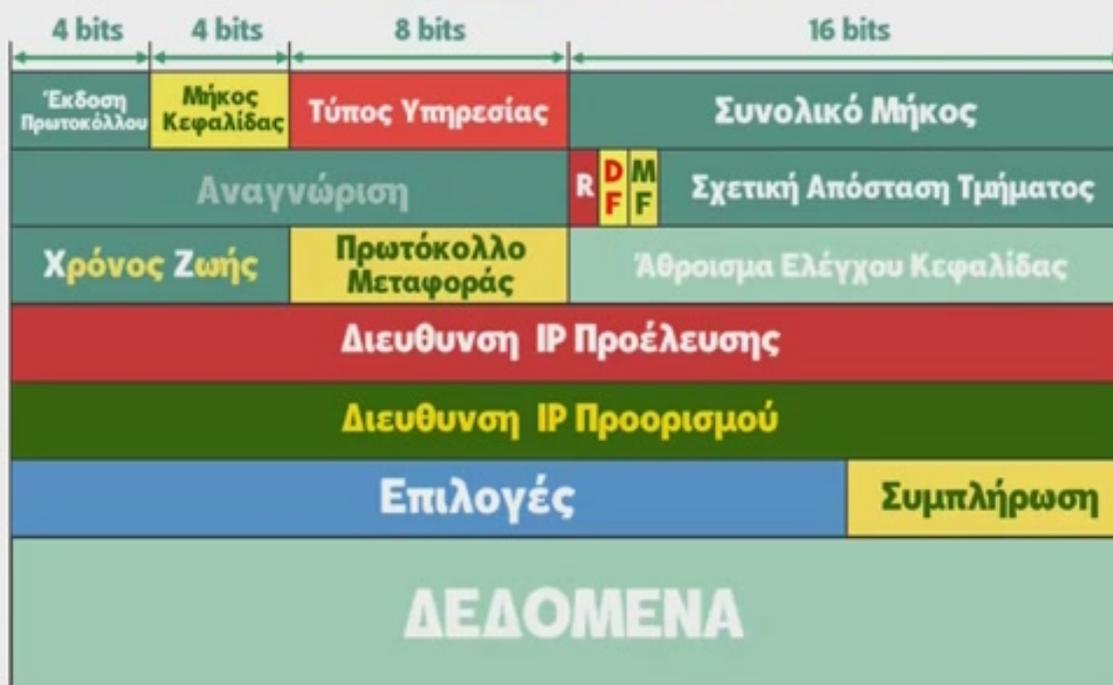
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο αυτό είναι **διαφορετικό** σε **κάθε πακέτο** αλλά **ίδιο στα πακέτα** που είναι τμήματα του **ίδιου αρχικού πακέτου**.



### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Για να μπορέσει ο υπολογιστής προορισμού να τα βιά



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Για να μπορέσει ο υπολογιστής προορισμού να τα βάλει με τη **σωστή σειρά** χρησιμοποιείται το πεδίο **Σχετική Θέση Τμήματος (Fragment Offset)**, μήκους **13 bit**,



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Για να μπορέσει ο υπολογιστής προορισμού να τα βάλει με τη **σωστή σειρά** χρησιμοποιείται το πεδίο **Σχετική Θέση Τμήματος (Fragment Offset)**, μήκους **13 bit**,



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Για να μπορέσει ο υπολογιστής προορισμού να τα βάλει με τη **σωστή σειρά** χρησιμοποιείται το πεδίο **Σχετική Θέση Τμήματος (Fragment Offset)**, μήκους **13 bit**, η οποία δείχνει τη **σχετική απόσταση** του τμήματος



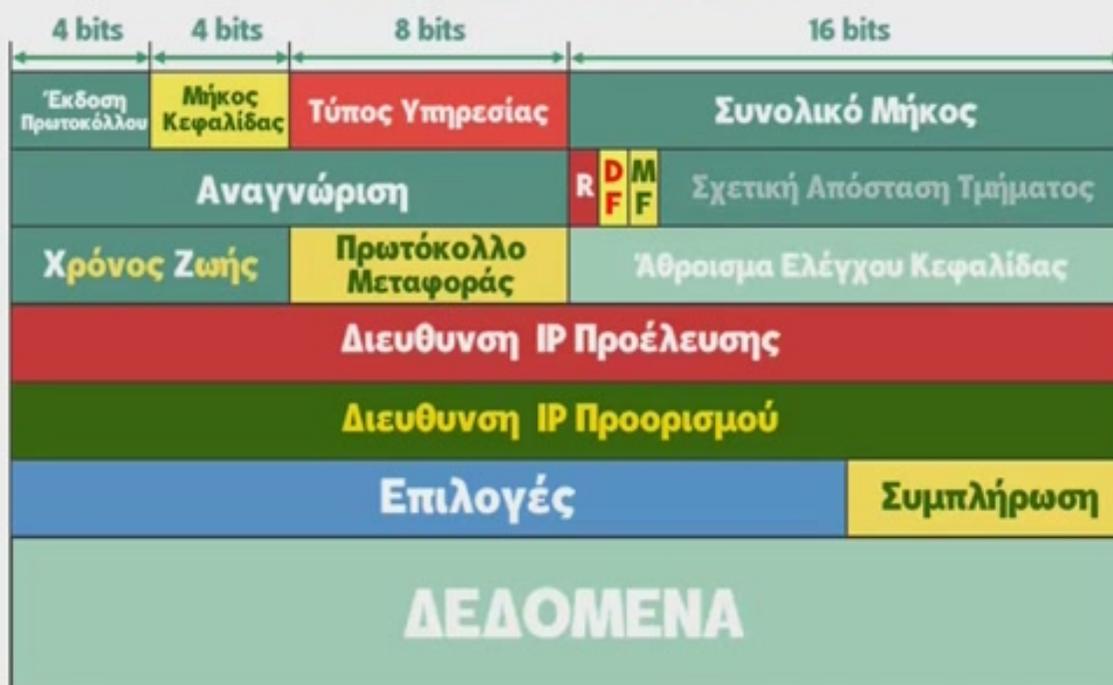
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Για να μπορέσει ο υπολογιστής προορισμού να τα βάλει με τη **σωστή σειρά** χρησιμοποιείται το πεδίο **Σχετική Θέση Τμήματος (Fragment Offset)**, μήκους **13 bit**, η οποία δείχνει τη **σχετική απόσταση** του τμήματος

### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Για να μπορέσει ο υπολογιστής προορισμού να τα βάλει με τη **σωστή σειρά** χρησιμοποιείται το πεδίο **Σχετική Θέση Τμήματος (Fragment Offset)**, μήκους **13 bit**, η οποία δείχνει τη **σχετική απόσταση** του τμήματος **από την αρχή** του αρχικού πακέ:



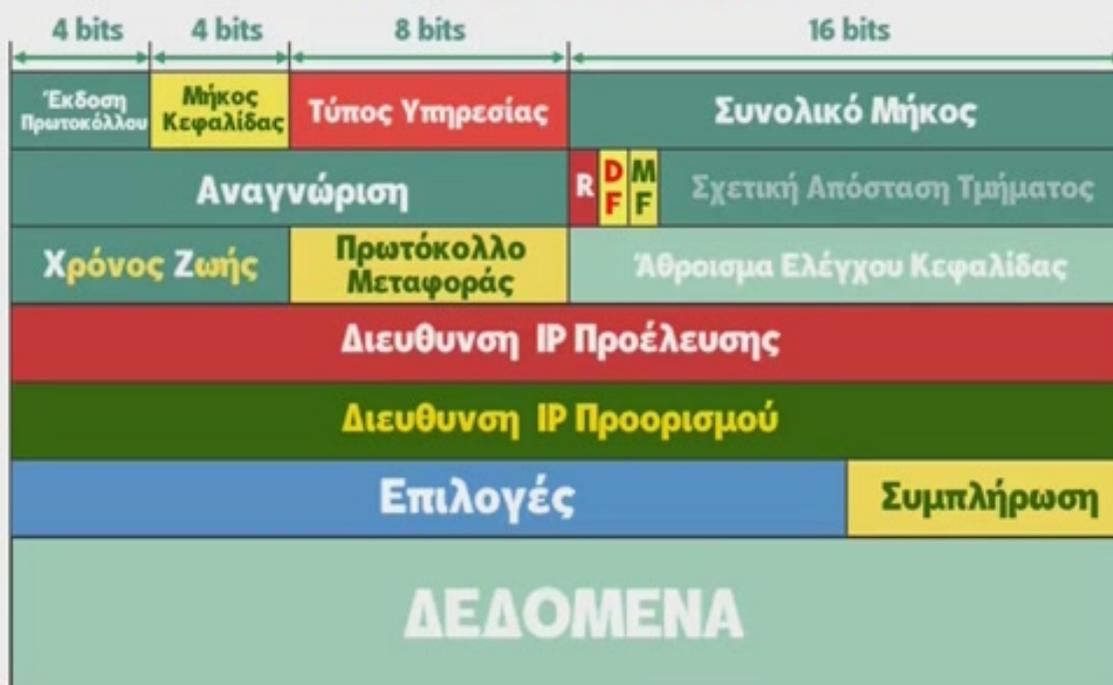
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Για να μπορέσει ο υπολογιστής προορισμού να τα βάλει με τη **σωστή σειρά** χρησιμοποιείται το πεδίο **Σχετική Θέση Τμήματος (Fragment Offset)**, μήκους **13 bit**, η οποία δείχνει τη **σχετική απόσταση** του τμήματος από την αρχή του αρχικού πακέτου σε οκτάδες (8x) byte.

### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός**



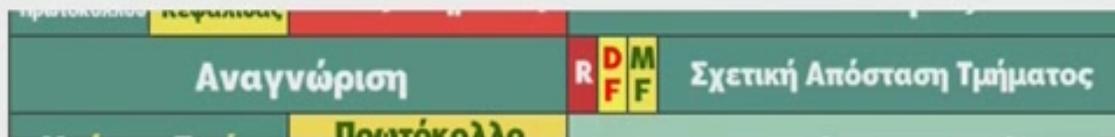
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IH})$$



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραι**



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)**

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)=5**

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.4.2 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το **μήκος των δεδομένων** του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου Πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το **μήκος των δεδομένων του ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Trans**

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet-  
Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το **μήκος των δεδομένων του ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου  
μπορεί να φτάσει από **46 μέχρι 1500 οκτάδες**  
και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλα μεγέθους(Jumbo frames)

Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet-  
Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το **μήκος των δεδομένων του ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου **μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες** και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.4.2 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

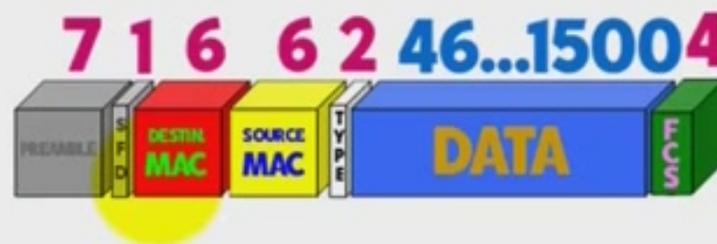
όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

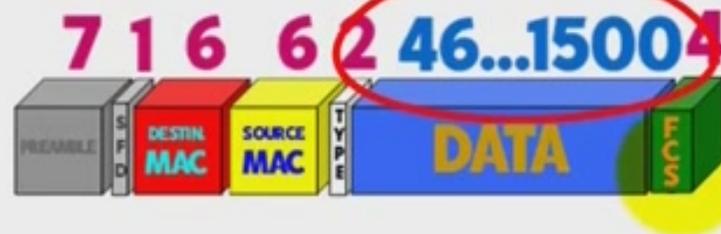
όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο 2ου επιπέδου,



2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο 2ου επιπέδου,



2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.



Στην ουσία **Δεδομένα+Επικεφαλίδες**

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.



Στην ουσία **Δεδομένα+Επικεφαλίδες**

**IHL: Internet Header Length** δηλαδή το **μήκος της επικεφαλίδας** του πακέτου IP.

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



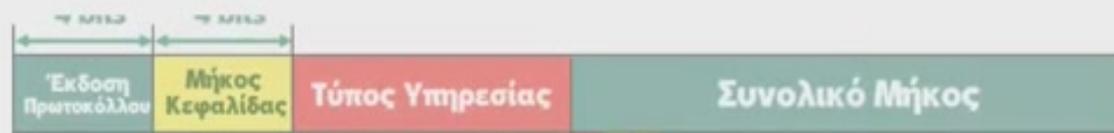
2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.



Στην ουσία **Δεδομένα+Επικεφαλίδες**

**IHL: Internet Header Length** δηλαδή το **μήκος της επικεφαλίδας** του πακέτου IP.



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

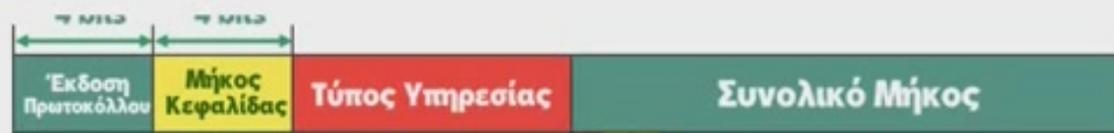
Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.



Στην ουσία **Δεδομένα+Επικεφαλίδες**

**IHL: Internet Header Length** δηλαδή το **μήκος της επικεφαλίδας** του πακέτου IP.

Θυμηθείτε ότι **εκφράζεται σε λέξεις των 32bit ή 4άδες byte**.



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.



Στην ουσία **Δεδομένα+Επικεφαλίδες**

**IHL: Internet Header Length** δηλαδή το **μήκος της επικεφαλίδας** του πακέτου IP.

Θυμηθείτε ότι **εκφράζεται σε λέξεις των 32bit ή 4άδες byte.**

Η τιμή που **μας ενδιαφέρει είναι σε byte.**

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.



Στην ουσία **Δεδομένα+Επικεφαλίδες**

**IHL: Internet Header Length** δηλαδή το **μήκος της επικεφαλίδας** του πακέτου IP.

Θυμηθείτε ότι **εκφράζεται σε λέξεις** των 32bit ή **4άδες** byte.

Η τιμή που **μας ενδιαφέρει** είναι **σε byte**.

$$\text{IHL} * 4$$

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )..., π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.



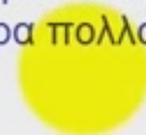
Στην ουσία **Δεδομένα+Επικεφαλίδες**

**IHL: Internet Header Length** δηλαδή το **μήκος της επικεφαλίδας** του πακέτου IP.

Θυμηθείτε ότι **εκφράζεται σε λέξεις** των **32bit** ή **4άδες** byte. Η τιμή που **μας ενδιαφέρει** είναι **σε byte**.

**IHL\*4**

Αφού κάθε IHL έχει 4 bytes , άρα πολλαπλασιάζουμε με 4.



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}(\overbrace{(\text{MTU} - \text{IHL} * 4)} / 8)$$

όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )...,

π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.



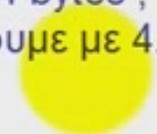
Στην ουσία **Δεδομένα+Επικεφαλίδες**

**IHL: Internet Header Length** δηλαδή το **μήκος της επικεφαλίδας** του πακέτου IP.

Θυμηθείτε ότι **εκφράζεται σε λέξεις** των **32bit** ή **4άδες** byte.  
Η τιμή που **μας ενδιαφέρει** είναι **σε byte**.

**IHL\*4**

Αφού κάθε IHL έχει 4 bytes ,  
άρα πολλαπλασιάζουμε με 4.



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$



όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )...,

π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.



Στην ουσία **Δεδομένα+Επικεφαλίδες**

**IHL: Internet Header Length** δηλαδή το **μήκος της επικεφαλίδας** του πακέτου IP.

Θυμηθείτε ότι **εκφράζεται σε λέξεις** των **32bit** ή **4άδες** byte. Η τιμή που **μας ενδιαφέρει** είναι **σε byte**.

**IHL\*4**

Αφού κάθε IHL έχει 4 bytes , άρα πολλαπλασιάζουμε με 4.

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$



όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )...,

π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.



Στην ουσία **Δεδομένα+Επικεφαλίδες**

**IHL: Internet Header Length** δηλαδή το **μήκος της επικεφαλίδας** του πακέτου IP.

Θυμηθείτε ότι **εκφράζεται σε λέξεις** των 32bit ή **4άδες** byte. Η τιμή που **μας ενδιαφέρει** είναι **σε byte**.

**IHL\*4**

Αφού κάθε IHL έχει 4 bytes , άρα πολλαπλασιάζουμε με 4.

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$



όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )...,

π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.



Στην ουσία **Δεδομένα+Επικεφαλίδες**

**IHL: Internet Header Length** δηλαδή το **μήκος της επικεφαλίδας** του πακέτου IP.

Θυμηθείτε ότι **εκφράζεται σε λέξεις** των **32bit** ή **4άδες** byte. Η τιμή που **μας ενδιαφέρει** είναι **σε byte**.

**IHL\*4**

Αφού κάθε IHL έχει 4 bytes , άρα πολλαπλασιάζουμε με 4.

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$



όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )...,

π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.4.2 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.



Στην ουσία **Δεδομένα+Επικεφαλίδες**

**IHL: Internet Header Length** δηλαδή το **μήκος της επικεφαλίδας** του πακέτου IP.

Θυμηθείτε ότι **εκφράζεται σε λέξεις** των **32bit** ή **4άδες** byte. Η τιμή που **μας ενδιαφέρει** είναι **σε byte**.

**IHL\*4**

Αφού κάθε IHL έχει 4 bytes , άρα πολλαπλασιάζουμε με 4.

**η: 0** για το **πρώτο τμήμα**, **1** για το **δεύτερο** κ.ο.κ.

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$



όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )...,

π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.



Στην ουσία **Δεδομένα+Επικεφαλίδες**

**IHL: Internet Header Length** δηλαδή το **μήκος της επικεφαλίδας** του πακέτου IP.

Θυμηθείτε ότι **εκφράζεται σε λέξεις** των 32bit ή **4άδες** byte. Η τιμή που **μας ενδιαφέρει** είναι **σε byte**.

**IHL\*4**

Αφού κάθε IHL έχει 4 bytes , άρα πολλαπλασιάζουμε με 4.

**η: 0** για το **πρώτο τμήμα** **1** για το **δεύτερο** κ.ο.κ.

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$



όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του (...),

π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.



Στην ουσία **Δεδομένα+Επικεφαλίδες**

**IHL: Internet Header Length** δηλαδή το **μήκος της επικεφαλίδας** του πακέτου IP.

Θυμηθείτε ότι **εκφράζεται σε λέξεις** των **32bit** ή **4άδες** byte. Η τιμή που **μας ενδιαφέρει** είναι **σε byte**.

**IHL\*4**

Αφού κάθε IHL έχει 4 bytes , άρα πολλαπλασιάζουμε με 4.

**η: 0** για το **πρώτο τμήμα** **1** για το **δεύτερο** κ.ο.κ.

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$



όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )...,

π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.42 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.



Στην ουσία **Δεδομένα+Επικεφαλίδες**

**IHL: Internet Header Length** δηλαδή το **μήκος της επικεφαλίδας** του πακέτου IP.

Θυμηθείτε ότι **εκφράζεται σε λέξεις** των **32bit** ή **4άδες** byte. Η τιμή που **μας ενδιαφέρει** είναι **σε byte**.

**IHL\*4**

Αφού κάθε IHL έχει 4 bytes , άρα πολλαπλασιάζουμε με 4.

**η: 0** για το **πρώτο τμήμα**, **1** για το **δεύτερο** κ.ο.κ.



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$



όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )...,

π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.4.2 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.



Στην ουσία **Δεδομένα+Επικεφαλίδες**

**IHL: Internet Header Length** δηλαδή το **μήκος της επικεφαλίδας** του πακέτου IP.

Θυμηθείτε ότι **εκφράζεται σε λέξεις** των **32bit** ή **4άδες** byte.  
Η τιμή που **μας ενδιαφέρει** είναι **σε byte**.

**IHL\*4**

Αφού κάθε IHL έχει 4 bytes ,  
άρα πολλαπλασιάζουμε με 4.

**η: 0** για το **πρώτο τμήμα**, **1** για το **δεύτερο** κ.ο.κ.

Για το **πρώτο τμήμα** η **σχετική απόσταση τμήματος** είναι **πάντα μηδέν (0)**.

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Η **Σχετική Θέση Τμήματος** η οποία αναφέρεται και ως **Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ)**, είναι ένας **αριθμός** ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Fragment\_offset} = n * \text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8)$$



όπου **INT()**: η συνάρτηση ... το **ακέραιο μέρος** του ( )...,

π.χ. **INT(5.8)=5**

**MTU: Maximum Transmission Unit** δηλ. το **μέγιστο μήκος δεδομένων** του πλαισίου στο δίκτυο **2ου επιπέδου**,



2.4.2 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο(MAC) -Δομή πλαισίου Ethernet- Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους(Jumbo frames)

Το μήκος των δεδομένων του **ωφέλιμου φορτίου** του πλαισίου μπορεί να φτάσει από 46 μέχρι 1500 οκτάδες και ονομάζεται **Μέγιστη μονάδα εκπομπής MTU (Maximum Transmission Unit)**.



Στην ουσία **Δεδομένα+Επικεφαλίδες**

**IHL: Internet Header Length** δηλαδή το **μήκος της επικεφαλίδας** του πακέτου IP.

Θυμηθείτε ότι **εκφράζεται σε λέξεις** των **32bit** ή **4άδες** byte.  
Η τιμή που **μας ενδιαφέρει** είναι **σε byte**.

**IHL\*4**

Αφού κάθε IHL έχει 4 bytes ,  
άρα πολλαπλασιάζουμε με 4.

**η: 0** για το **πρώτο τμήμα**, **1** για το **δεύτερο** κ.ο.κ.

Για το **πρώτο τμήμα** η **σχετική απόσταση τμήματος** είναι **πάντα μηδέν (0)**.

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Στη διαδικασία της κατάρτησης σημαντικό ρόλο παίζουν και οι σημαίες MF και DF.



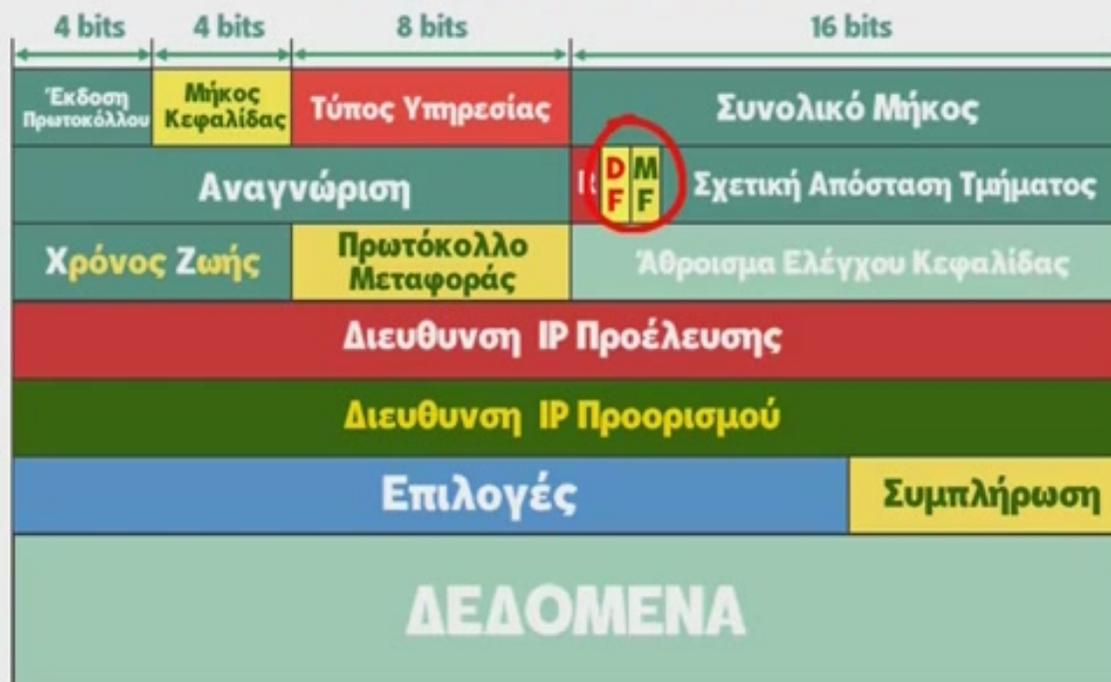
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Στη διαδικασία της κατάρτησης σημαντικό ρόλο παίζουν και οι σημαίες MF και DF.

### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Στη διαδικασία της κατάτμησης σημαντικό ρόλο παίζουν και οι σημαίες MF και DF.

Οι σημαίες είναι μεμονωμένα bit των οποίων η κατάσταση είναι 1 ή 0 και έχουν να δηλώσουν κάτι.



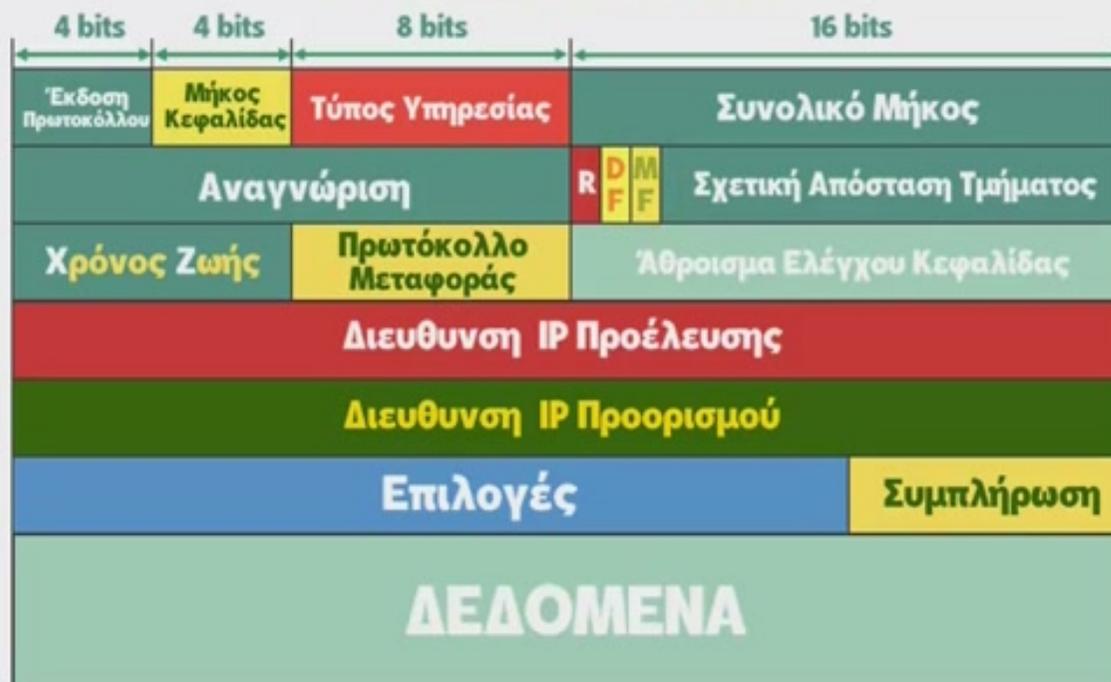
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου



### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι η σημαία **MF (More Fragments)**, ύπαρξη περισσότερων τμημάτων, όταν είναι ενεργοποιημένη (1) δηλώνει ότι ακολουθούν και άλλα τμήματα



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι η σημαία **MF (More Fragments)**, ύπαρξη περισσότερων τμημάτων, όταν είναι ενεργοποιημένη (1) δηλώνει ότι ακολουθούν και άλλα τμήματα



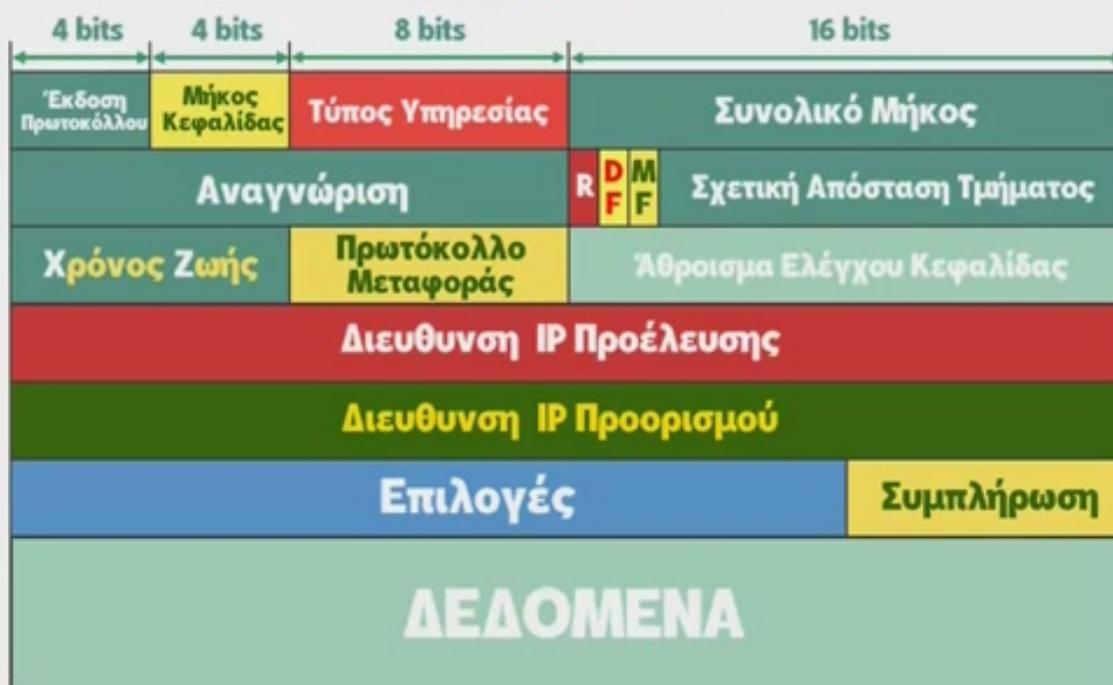
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι η σημαία **MF (More Fragments)**, ύπαρξη περισσότερων τμημάτων, όταν είναι ενεργοποιημένη (1) δηλώνει ότι ακολουθούν και άλλα τμήματα ενώ όταν είναι 0 δηλώνει ότι είναι το τελευταίο τμήμα.

### IP DATAGRAM



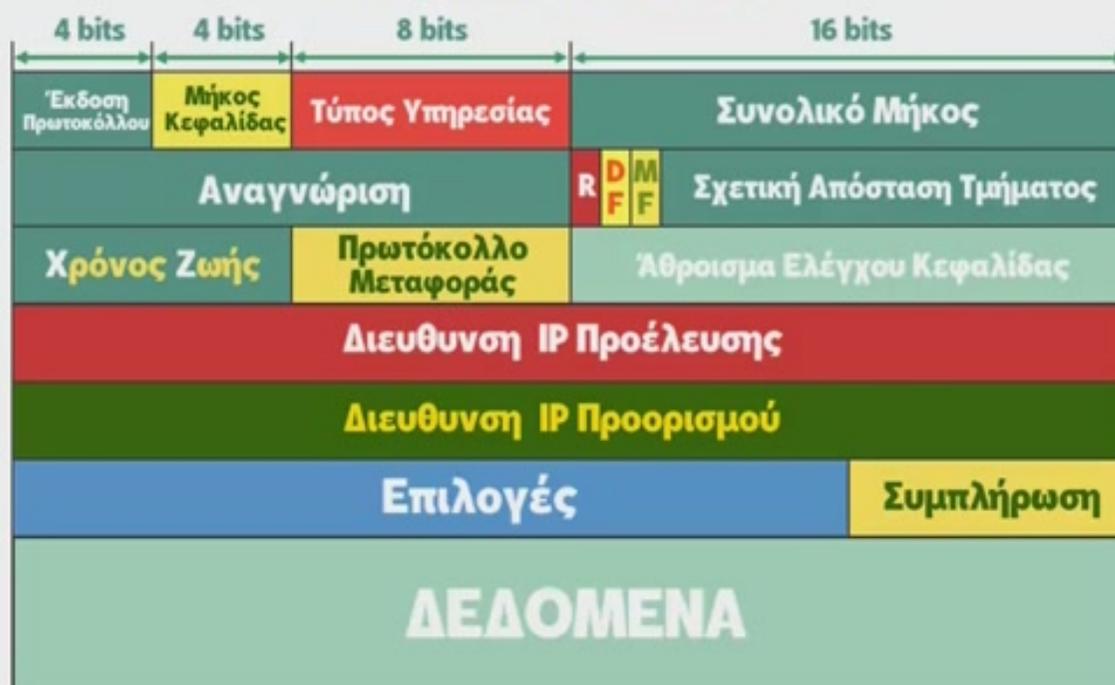
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι η σημαία **MF (More Fragments)**, ύπαρξη περισσότερων τμημάτων, όταν είναι ενεργοποιημένη (1) δηλώνει ότι ακολουθούν και άλλα τμήματα ενώ όταν είναι **απενεργοποιημένη (0)** δηλώνει ότι είναι το **τελευταίο τμήμα**

### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι η σημαία **MF (More Fragments)**, ύπαρξη περισσότερων τμημάτων, όταν είναι ενεργοποιημένη (1) δηλώνει ότι ακολουθούν και άλλα τμήματα ενώ όταν είναι **απενεργοποιημένη (0)** δηλώνει ότι είναι το **τελευταίο τμήμα**



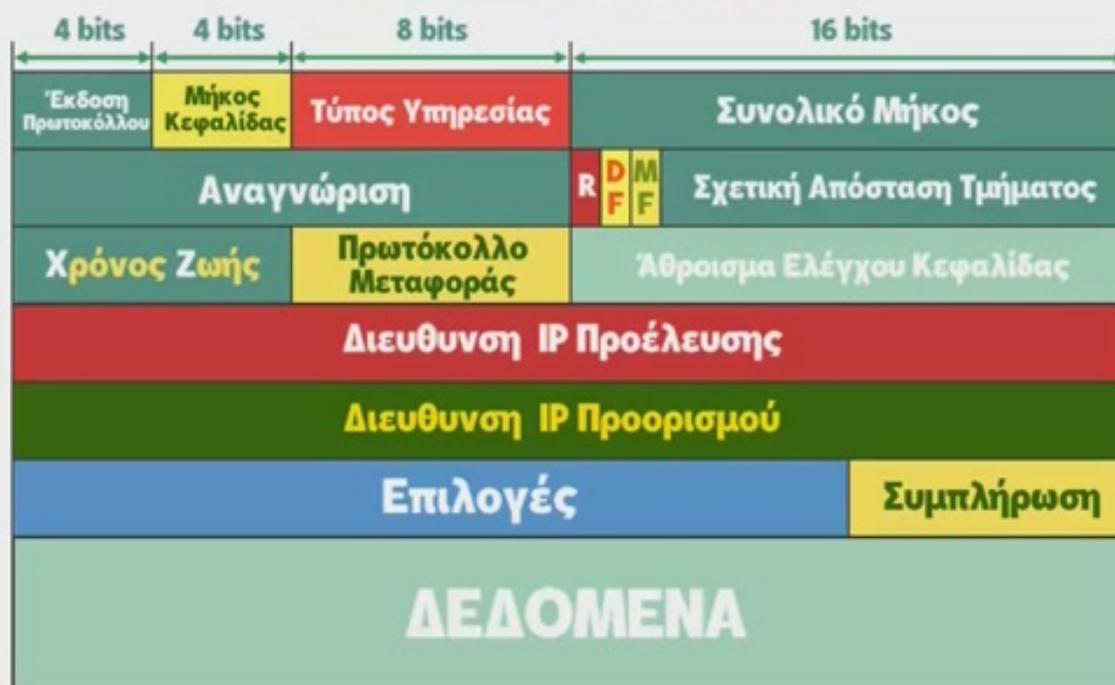
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι η σημαία **MF (More Fragments)**, ύπαρξη περισσότερων τμημάτων, όταν είναι **ενεργοποιημένη (1)** δηλώνει ότι ακολουθούν και άλλα τμήματα ενώ όταν είναι **απενεργοποιημένη (0)** δηλώνει ότι είναι το **τελευταίο τμήμα** διασπασμένου **πακέτου** ή **μεμονωμένο πακέτο**.

### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι η σημαία **MF (More Fragments)**, ύπαρξη περισσότερων τμημάτων, όταν είναι **ενεργοποιημένη (1)** δηλώνει ότι ακολουθούν και άλλα τμήματα ενώ όταν είναι **απενεργοποιημένη (0)** δηλώνει ότι είναι το **τελευταίο τμήμα** διασπασμένου πακέτου ή μεμονωμένο πακέτο.

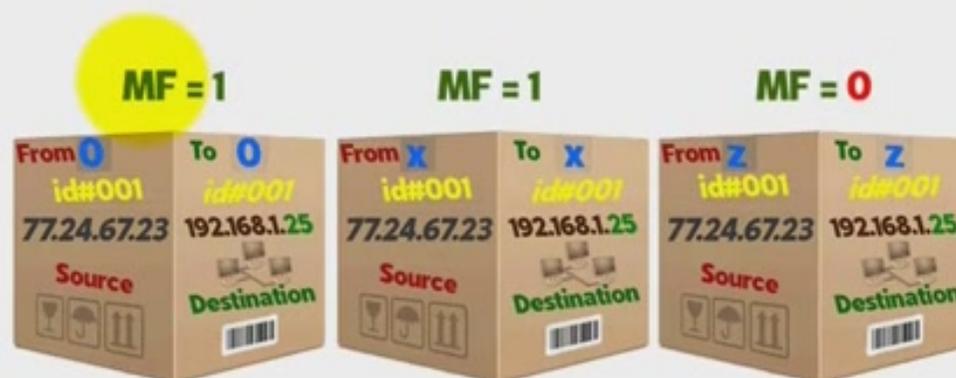


## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι η σημαία **MF (More Fragments)**, ύπαρξη περισσότερων τμημάτων, όταν είναι **ενεργοποιημένη (1)** δηλώνει ότι ακολουθούν και άλλα τμήματα ενώ όταν είναι **απενεργοποιημένη (0)** δηλώνει ότι είναι το **τελευταίο τμήμα** διασπασμένου **πακέτου** ή **μεμονωμένο πακέτο**.



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι η σημαία **MF (More Fragments)**, ύπαρξη περισσότερων τμημάτων, όταν είναι **ενεργοποιημένη (1)** δηλώνει ότι ακολουθούν και άλλα τμήματα ενώ όταν είναι **απενεργοποιημένη (0)** δηλώνει ότι είναι το **τελευταίο τμήμα** διασπασμένου **πακέτου** ή **μεμονωμένο πακέτο**.



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι η σημαία **MF (More Fragments)**, ύπαρξη περισσότερων τμημάτων, όταν είναι **ενεργοποιημένη (1)** δηλώνει ότι **ακολουθούν και άλλα τμήματα** ενώ όταν είναι **απενεργοποιημένη (0)** δηλώνει ότι είναι το **τελευταίο τμήμα** διασπασμένου **πακέτου** ή **μεμονωμένο πακέτο**.



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι η σημαία **MF (More Fragments)**, ύπαρξη περισσότερων τμημάτων, όταν είναι **ενεργοποιημένη (1)** δηλώνει ότι ακολουθούν και άλλα τμήματα ενώ όταν είναι **απενεργοποιημένη (0)** δηλώνει ότι είναι το **τελευταίο τμήμα** διασπασμένου **πακέτου** ή **μεμονωμένο πακέτο**.



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι η σημαία **MF (More Fragments)**, ύπαρξη περισσότερων τμημάτων, όταν είναι **ενεργοποιημένη (1)** δηλώνει ότι ακολουθούν και άλλα τμήματα ενώ όταν είναι **απενεργοποιημένη (0)** δηλώνει ότι είναι το **τελευταίο τμήμα** διασπασμένου **πακέτου** ή **μεμονωμένο πακέτο**.



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι η σημαία **MF (More Fragments)**, ύπαρξη περισσότερων τμημάτων, όταν είναι **ενεργοποιημένη (1)** δηλώνει ότι ακολουθούν και άλλα τμήματα ενώ όταν είναι **απενεργοποιημένη (0)** δηλώνει ότι είναι το **τελευταίο τμήμα** διασπασμένου **πακέτου** ή **μεμονωμένο πακέτο**.



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι η σημαία **MF (More Fragments)**, ύπαρξη περισσότερων τμημάτων, όταν είναι **ενεργοποιημένη (1)** δηλώνει ότι ακολουθούν και άλλα τμήματα ενώ όταν είναι **απενεργοποιημένη (0)** δηλώνει ότι είναι το **τελευταίο τμήμα** διασπασμένου **πακέτου** ή **μεμονωμένο πακέτο**.



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι η σημαία **MF (More Fragments)**, ύπαρξη περισσότερων τμημάτων, όταν είναι **ενεργοποιημένη (1)** δηλώνει ότι ακολουθούν και άλλα τμήματα ενώ όταν είναι **απενεργοποιημένη (0)** δηλώνει ότι είναι το **τελευταίο τμήμα** διασπασμένου **πακέτου** ή **μεμονωμένο πακέτο**.



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι η σημαία **MF (More Fragments)**, ύπαρξη περισσότερων τμημάτων, όταν είναι **ενεργοποιημένη (1)** δηλώνει ότι ακολουθούν και άλλα τμήματα ενώ όταν είναι **απενεργοποιημένη (0)** δηλώνει ότι είναι το **τελευταίο τμήμα** διασπασμένου **πακέτου** ή **μεμονωμένο πακέτο**.

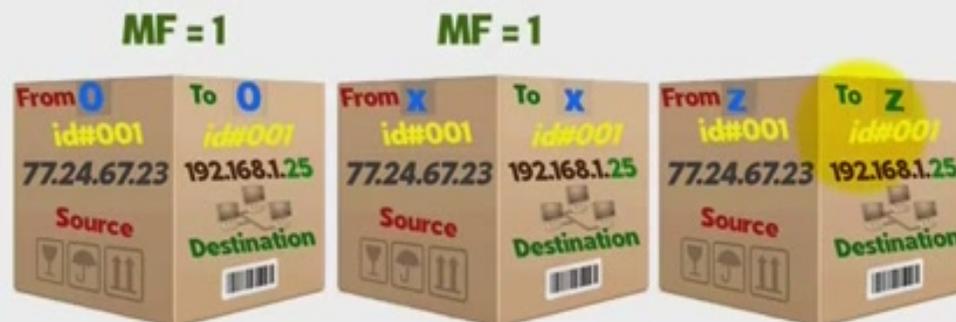


## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι η σημαία **MF (More Fragments)**, ύπαρξη περισσότερων τμημάτων, όταν είναι **ενεργοποιημένη (1)** δηλώνει ότι ακολουθούν και άλλα τμήματα ενώ όταν είναι **απενεργοποιημένη (0)** δηλώνει ότι είναι το **τελευταίο τμήμα** διασπασμένου **πακέτου** ή **μεμονωμένο πακέτο**.



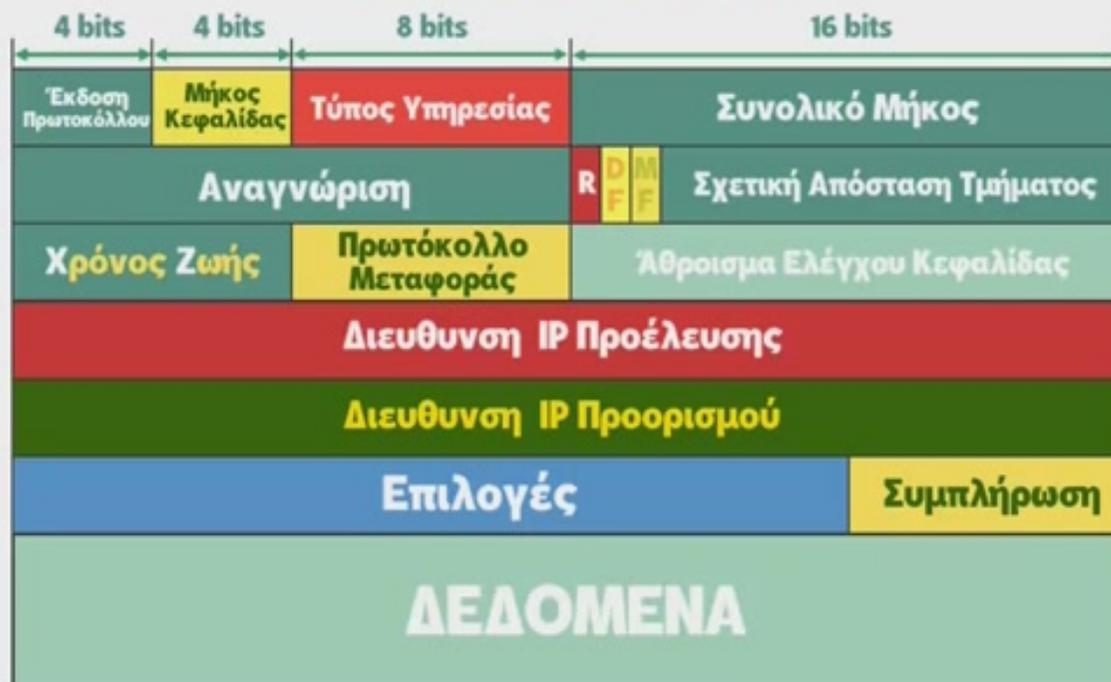
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Εάν για **οποιοδήποτε λόγο** το αυτοδύναμο πακέτο **δεν πρέπει** να διασπαστεί

### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Εάν για **οποιοδήποτε λόγο** το αυτοδύναμο πακέτο **δεν πρέπει να διασπαστεί**



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Εάν για **οποιοδήποτε λόγο** το αυτοδύναμο πακέτο **δεν πρέπει** να διασπαστεί τότε η σημαία **DF (Don't Fragment)**, απαγόρευση διάσπασης, τίθεται σε τιμή (1).



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Εάν για οποιοδήποτε λόγο το αυτοδύναμο πακέτο δεν πρέπει να διασπαστεί τότε η σημαία **DF (Don't Fragment)**, απαγόρευση διάσπασης, τίθεται σε τιμή (1).



### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Εάν για **οποιοδήποτε λόγο** το αυτοδύναμο πακέτο **δεν πρέπει να διασπαστεί** τότε η σημαία **DF (Don't Fragment)**, απαγόρευση διάσπασης, τίθεται σε τιμή **(1)**.



**DF = 1**

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι κατά τη δρομολόγηση του πακέτου θα ακολουθηθεί διαδρομή με **MTU**



## Κεφάλαιο 3ο

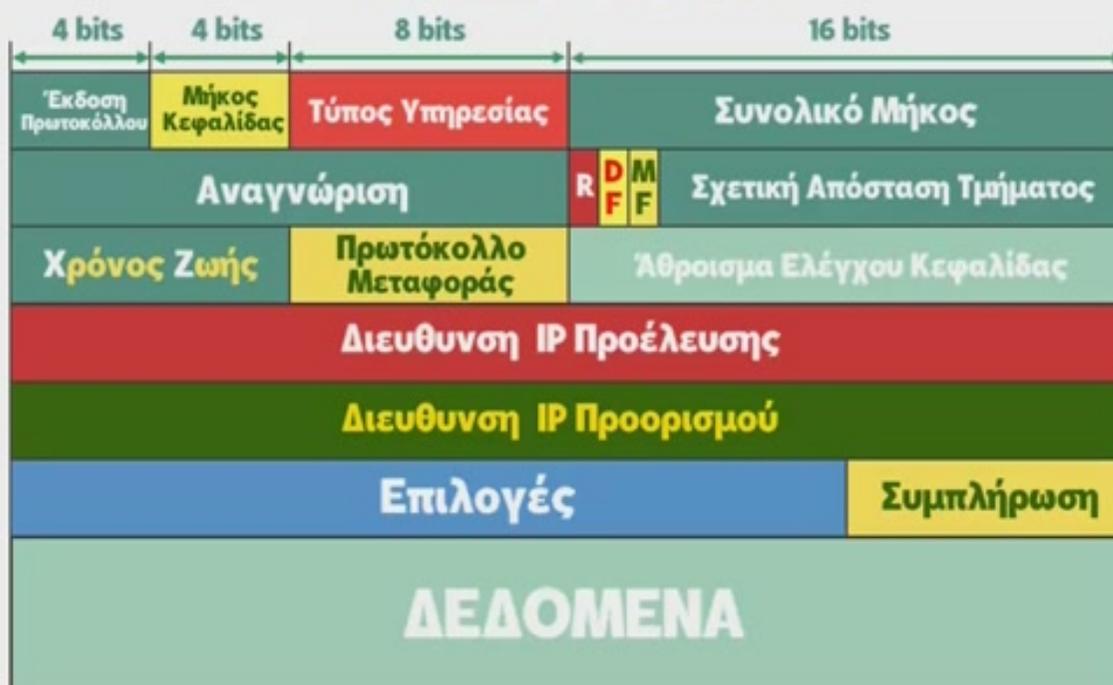
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι κατά τη δρομολόγηση του πακέτου θα ακολουθηθεί διαδρομή με **MTU**



## IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

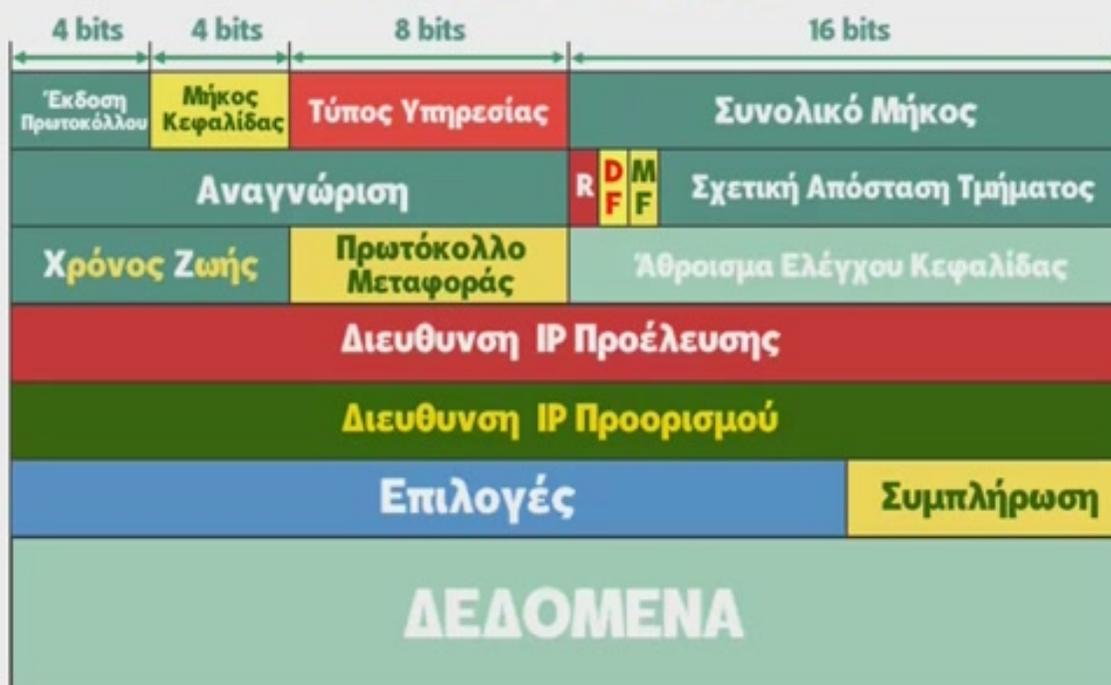
3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι κατά τη δρομολόγηση του πακέτου θα ακολουθηθεί διαδρομή με **MTU**



που **δεν απαιτεί διάσπαση** ή αν αυτό **δεν είναι δυνατό**, το πακέτο θα απορριφθεί και ενδεχομένως να ειδοποιηθεί ο αποστολέας

### IP DATAGRAM

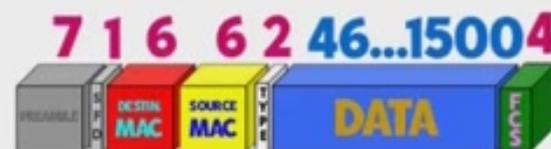


## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

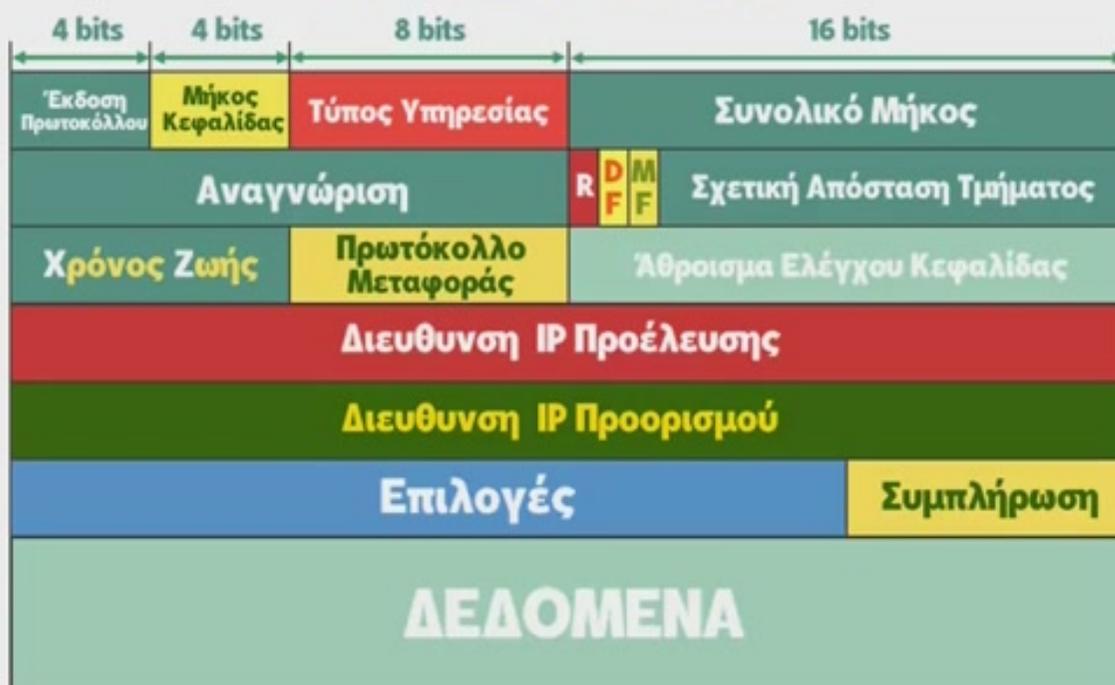
3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι κατά τη δρομολόγηση του πακέτου θα ακολουθηθεί διαδρομή με MTU



που **δεν απαιτεί διάσπαση** ή αν αυτό **δεν είναι δυνατό**, το πακέτο **θα απορριφθεί** και ενδεχομένως να ειδοποιηθεί ο αποστολέας για την ενέργεια αυτή

### IP DATAGRAM



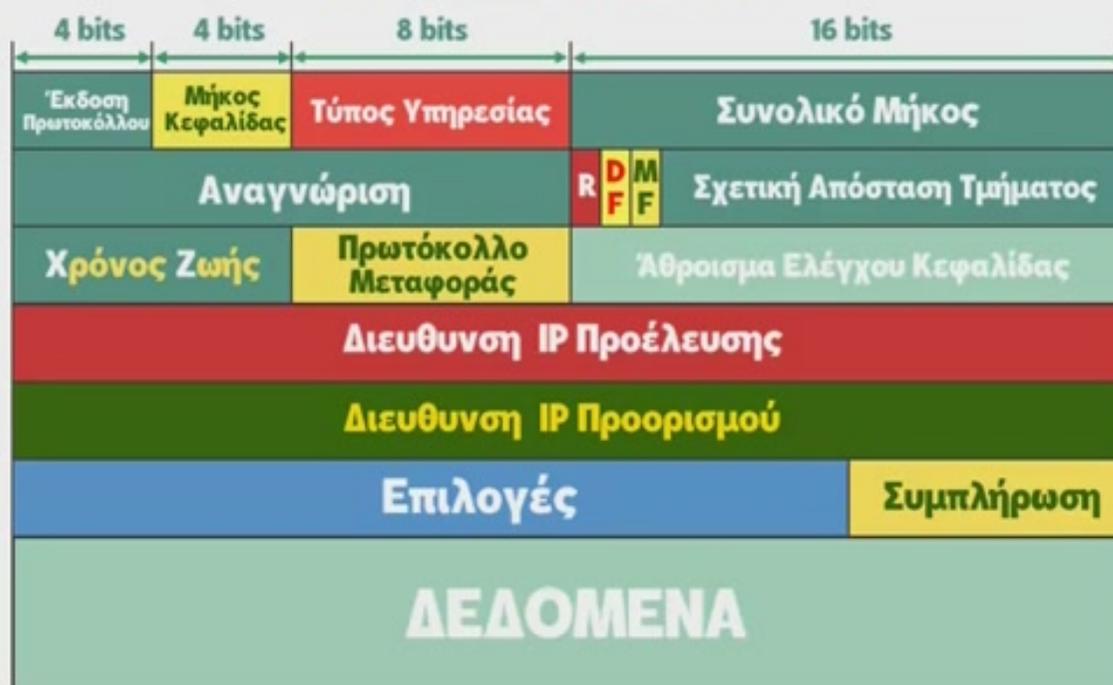
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου



### IP DATAGRAM



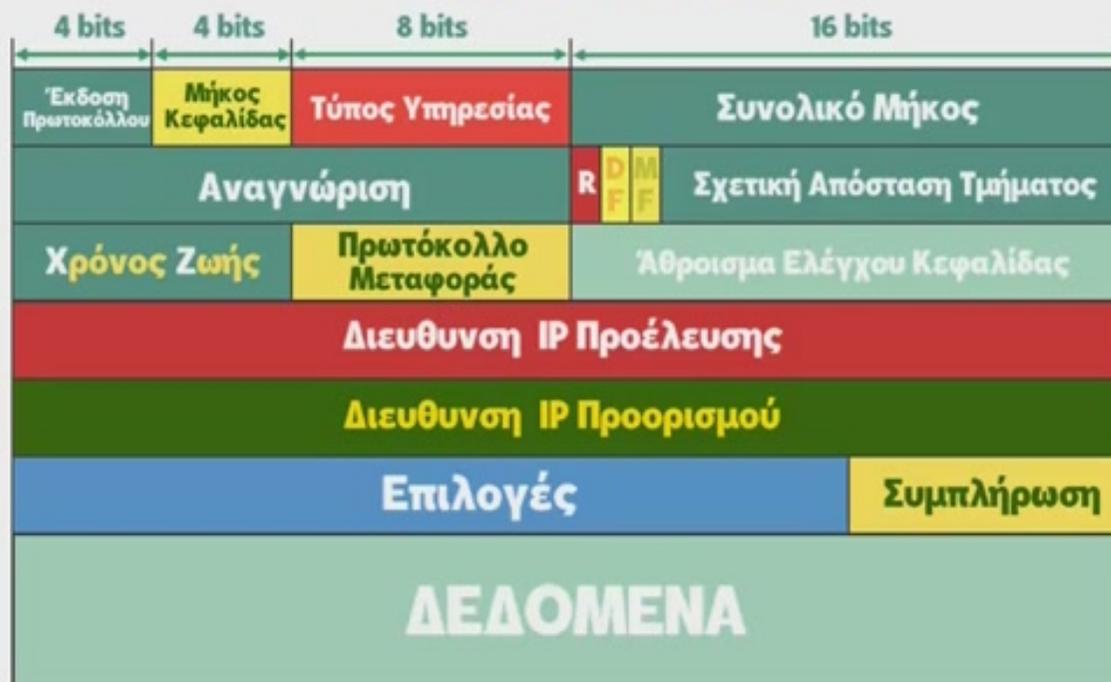
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Στο πρωτόκολλο IPv6 η **διάσπαση** των πακέτων διενεργείται μόνο από τον υπολογιστή προέλευσης

### IP DATAGRAM



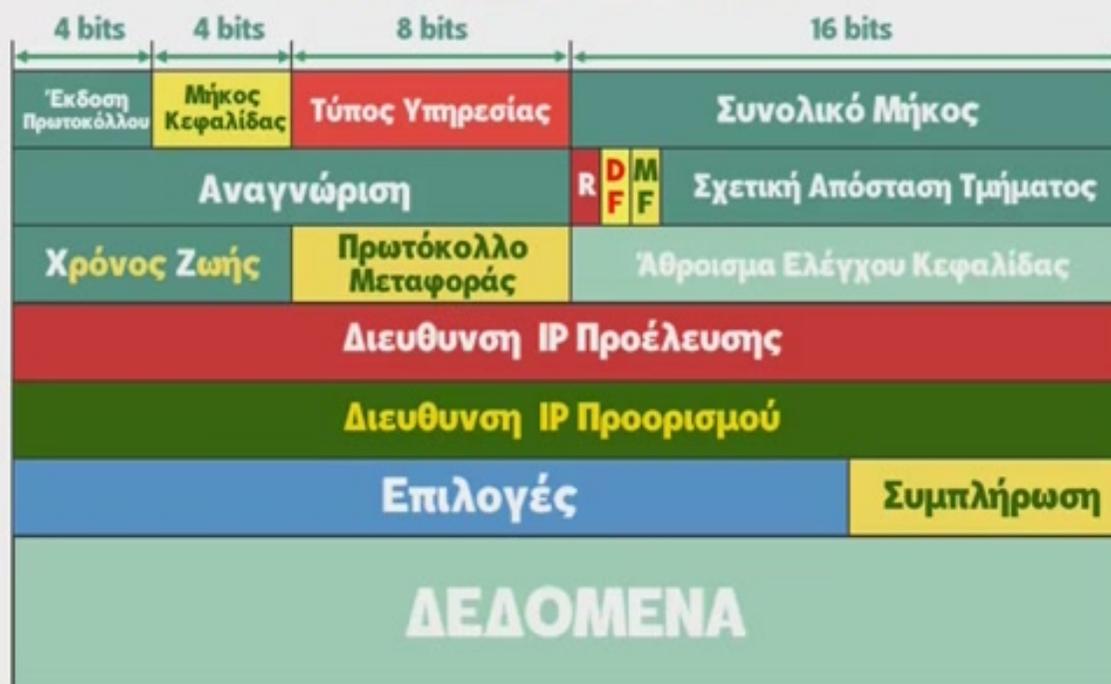
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Στο πρωτόκολλο IPv6 η διάσπαση των πακέτων διενεργείται μόνο από τον υπολογιστή προέλευσης

### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Στο πρωτόκολλο IPv6 η **διάσπαση** των πακέτων **διενεργείται μόνο από τον υπολογιστή προέλευσης με βάση το μικρότερο MTU της διαδρομής (Path MTU - PMTU)**

### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

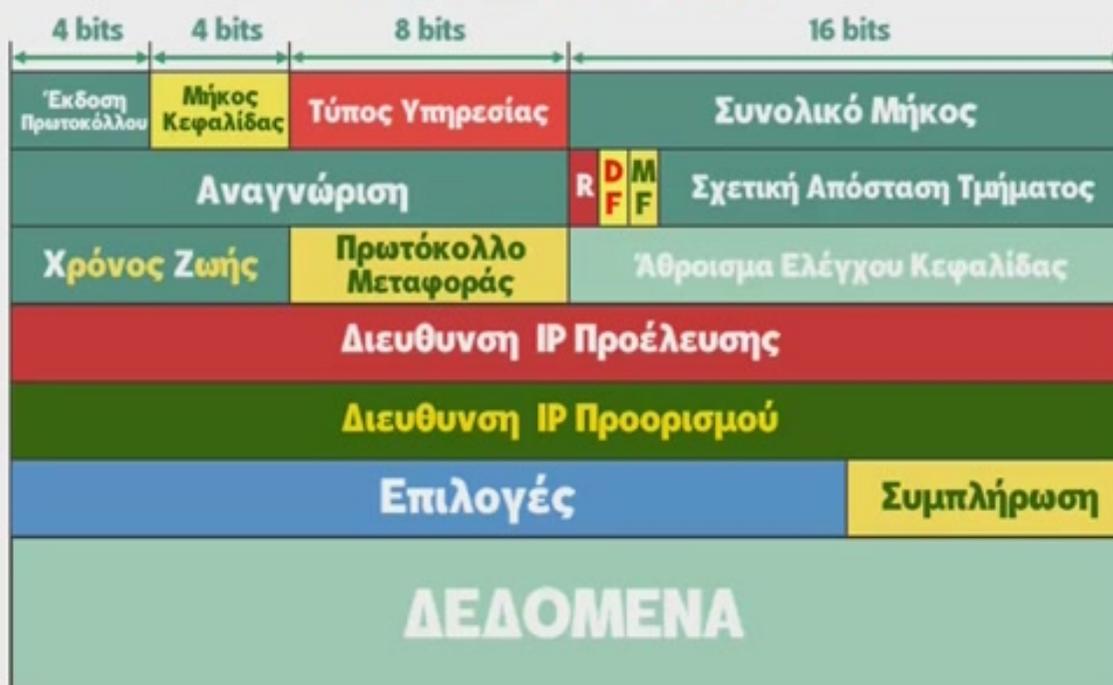
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Στο πρωτόκολλο IPv6 η **διάσπαση** των πακέτων διενεργείται μόνο από τον υπολογιστή προέλευσης με βάση το μικρότερο MTU της διαδρομής (**Path MTU - PMTU**) και όχι από τους ενδιάμεσους δρομολογητές.



### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Στο πρωτόκολλο IPv6 η **διάσπαση** των πακέτων διενεργείται μόνο από τον υπολογιστή προέλευσης με βάση το μικρότερο MTU της διαδρομής (**Path MTU - PMTU**) και όχι από τους ενδιάμεσους δρομολογητές.

### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Στο πρωτόκολλο IPv6 η διάσπαση των πακέτων διενεργείται μόνο από τον υπολογιστή προέλευσης με βάση το μικρότερο MTU της διαδρομής (Path MTU - PMTU) και όχι από τους ενδιάμεσους δρομολογητές.

Η διαδικασία της κατάτμησης (fragmentation) στο IPv4 περιγράφεται με περισσότερη λεπτομέρεια σε επόμενο παράδειγμα.

### IP DATAGRAM



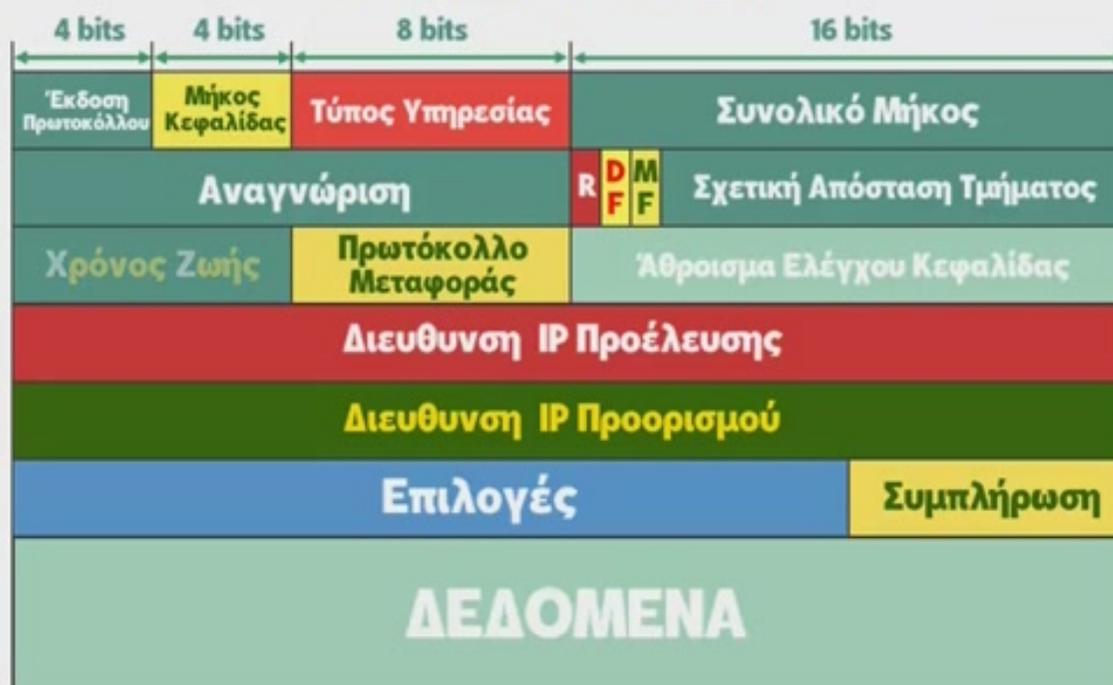
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο Χρόνος Ζωής (Time To Live - TTL) μήκους 8 bit,

### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο **Χρόνος Ζωής (Time To Live - TTL)** μήκους 8 bit,



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο **Χρόνος Ζωής (Time To Live - TTL)** μήκους 8 bit, ξεκινά από τον αποστολέα με μια αρχική τιμή, συνήθως 64,

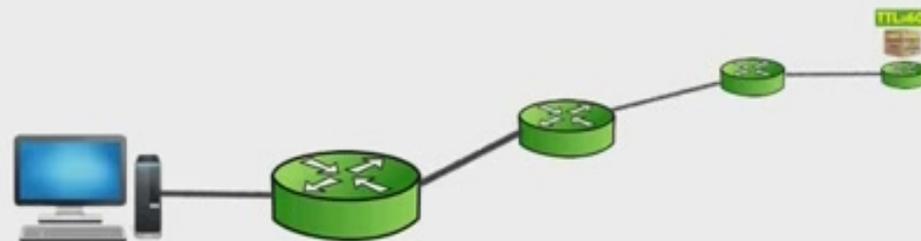


## Κεφάλαιο 3ο

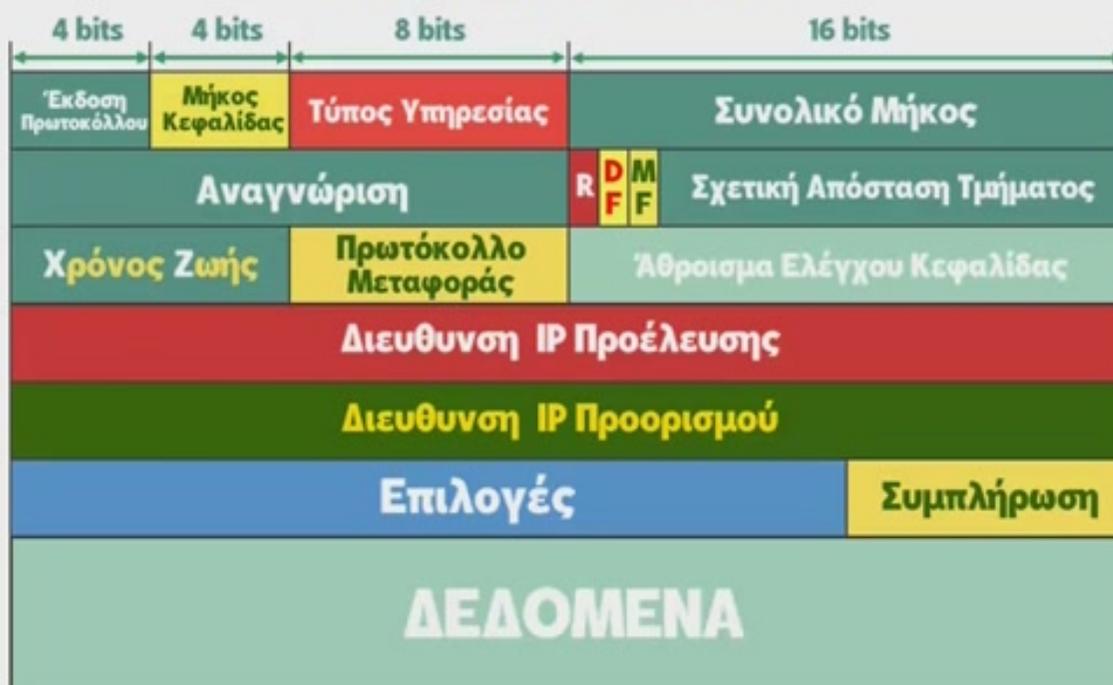
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο **Χρόνος Ζωής (Time To Live - TTL)** μήκους 8 bit, ξεκινά από τον αποστολέα με μια αρχική τιμή, συνήθως 64,



### IP DATAGRAM

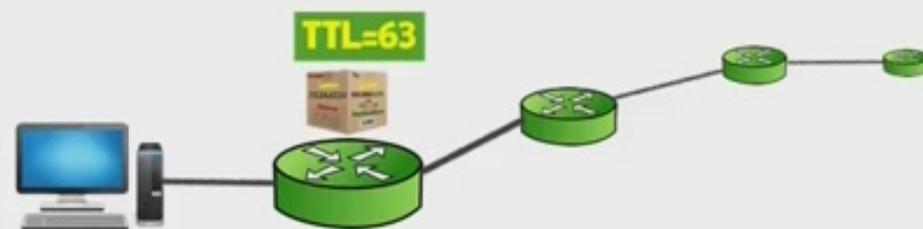


## Κεφάλαιο 3ο

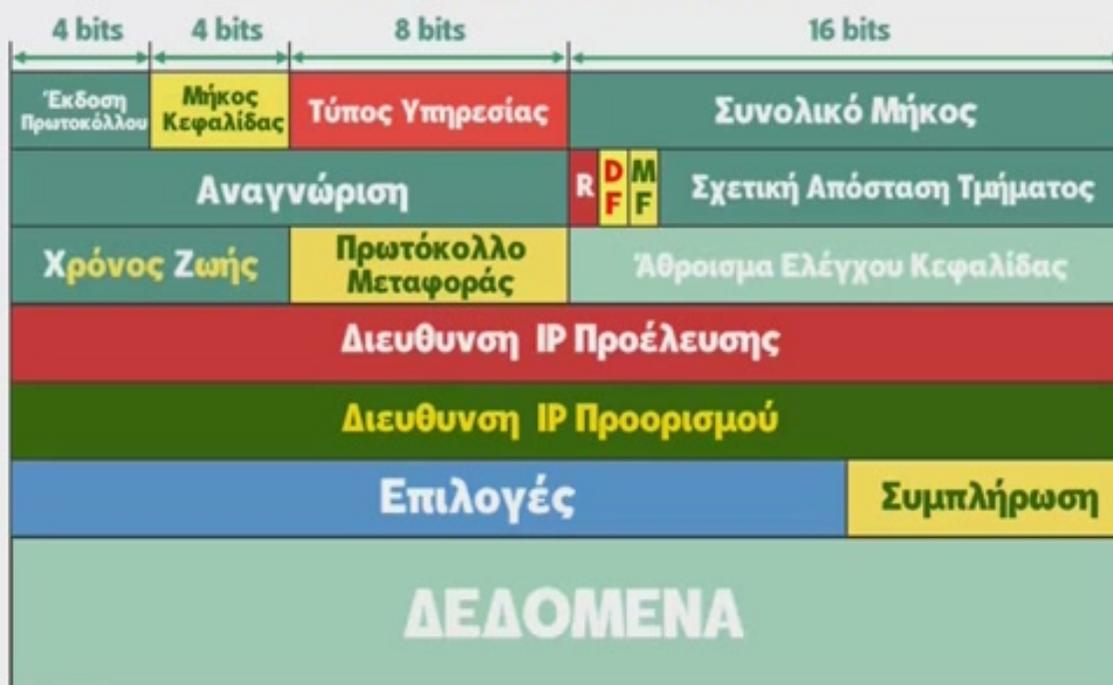
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο **Χρόνος Ζωής (Time To Live - TTL)** μήκους 8 bit, ξεκινά από τον αποστολέα με μια αρχική τιμή, συνήθως 64, και **κάθε δρομολογητής**, από τον οποίο **διέρχεται το πακέτο**,



### IP DATAGRAM

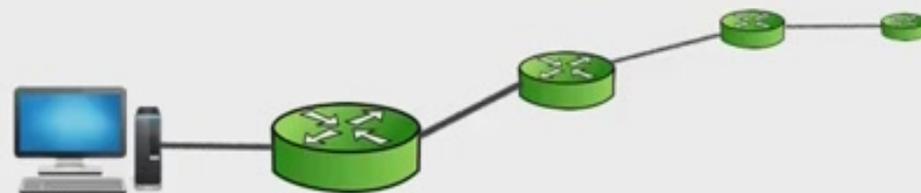


## Κεφάλαιο 3ο

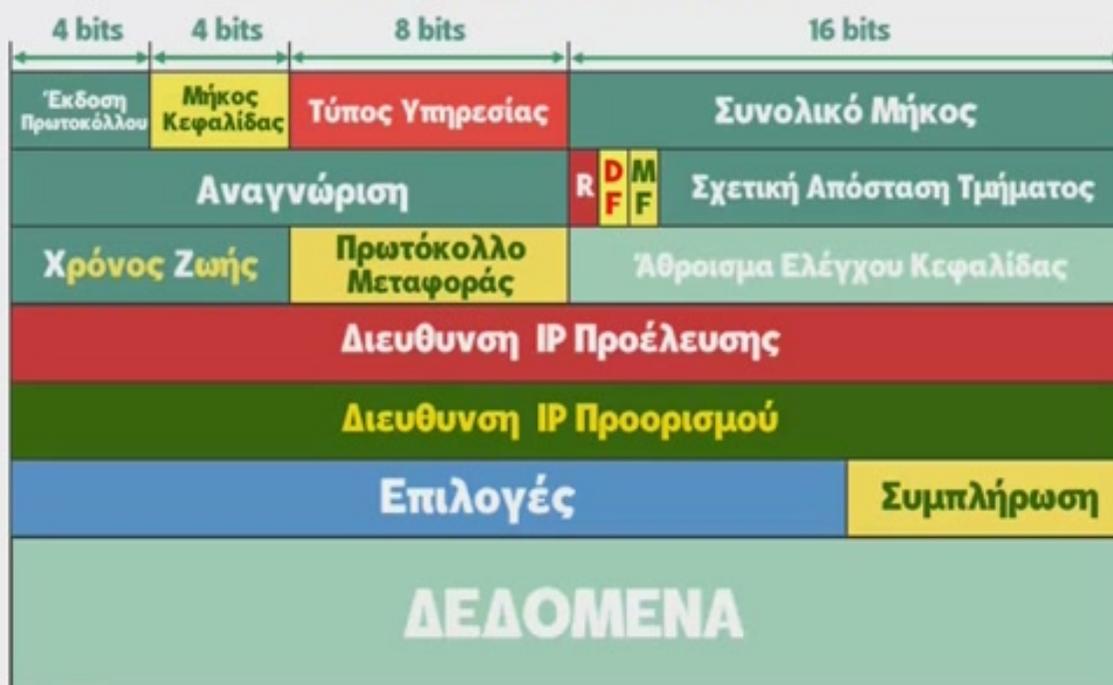
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο **Χρόνος Ζωής (Time To Live - TTL)** μήκους 8 bit, ξεκινά από τον αποστολέα με μια αρχική τιμή, συνήθως 64, και **κάθε δρομολογητής, από τον οποίο διέρχεται το πακέτο, μειώνει την τιμή κατά ένα.**



### IP DATAGRAM

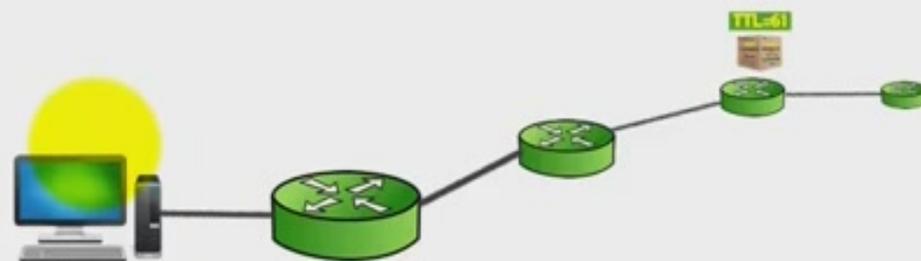


## Κεφάλαιο 3ο

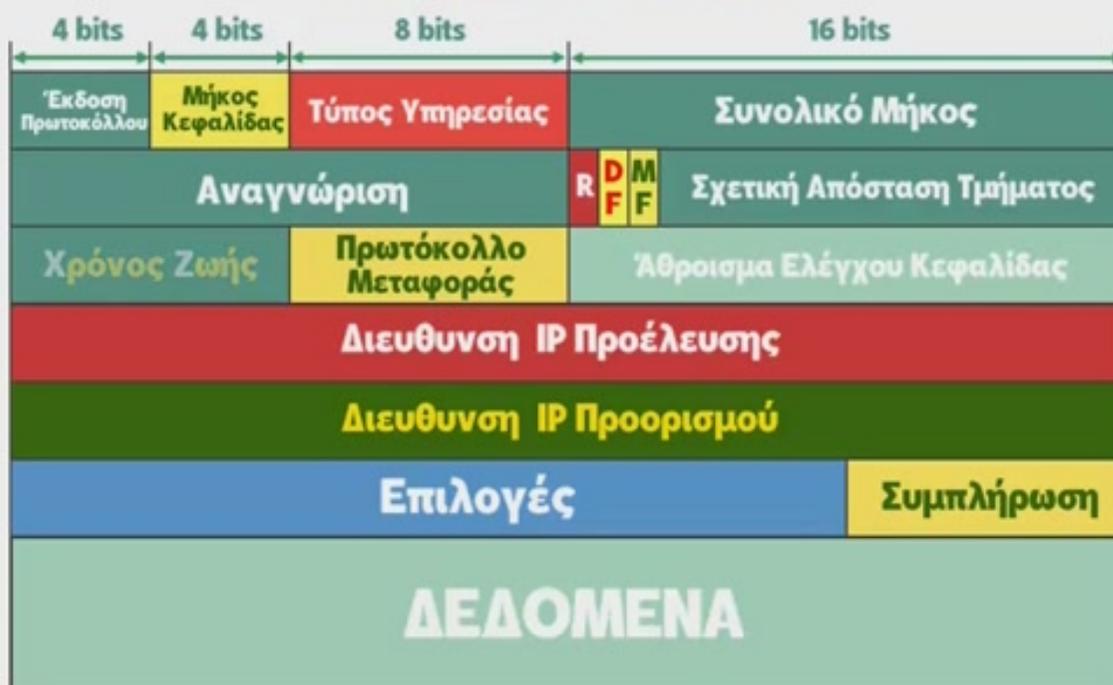
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο **Χρόνος Ζωής (Time To Live - TTL)** μήκους 8 bit, ξεκινά από τον αποστολέα με μια αρχική τιμή, συνήθως 64, και κάθε δρομολογητής, από τον οποίο διέρχεται το πακέτο, μειώνει την τιμή κατά ένα.



### IP DATAGRAM

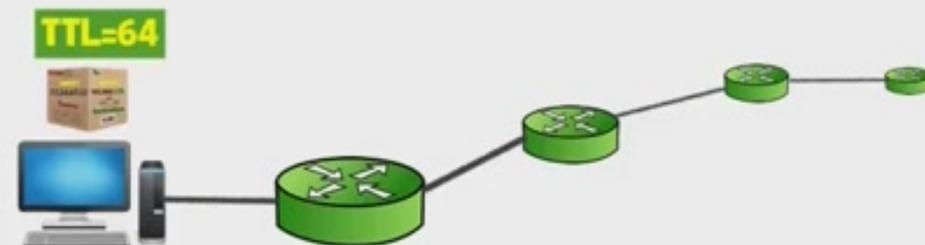


## Κεφάλαιο 3ο

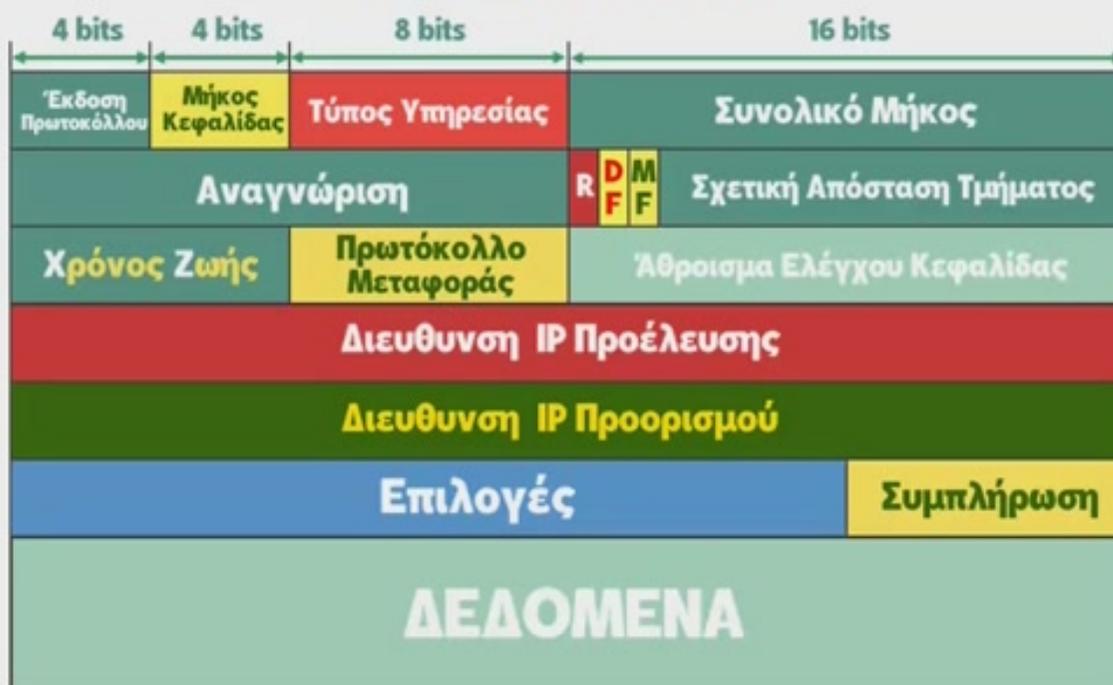
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο **Χρόνος Ζωής** (Time To Live - TTL) μήκους 8 bit, ξεκινά από τον αποστολέα με μια αρχική τιμή, συνήθως 64, και κάθε δρομολογητής, από τον οποίο διέρχεται το πακέτο, μειώνει την τιμή κατά ένα.



### IP DATAGRAM

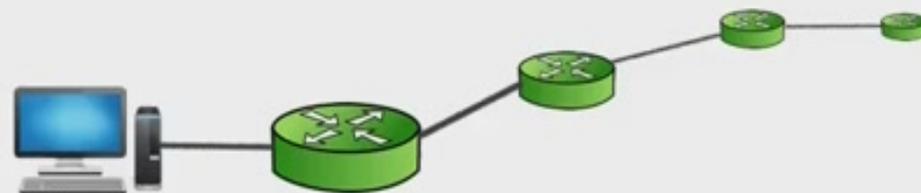


## Κεφάλαιο 3ο

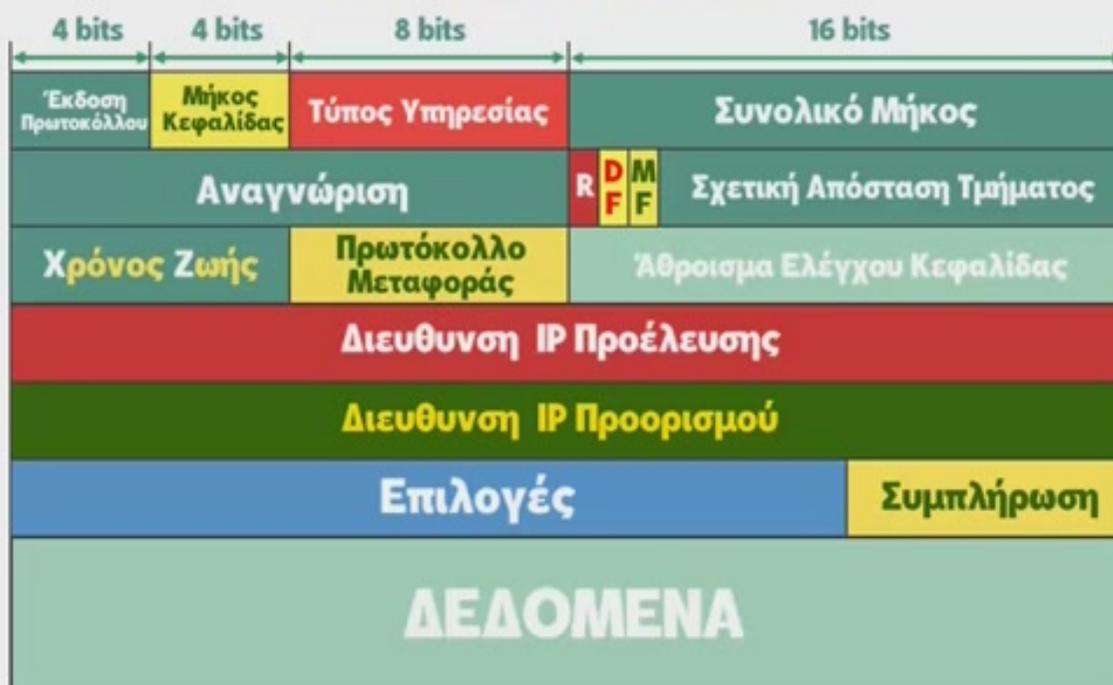
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο **Χρόνος Ζωής (Time To Live - TTL)** μήκους **8 bit**, ξεκινά από τον αποστολέα με μια αρχική τιμή, συνήθως **64**, και κάθε δρομολογητής, από τον οποίο διέρχεται το πακέτο, μειώνει την τιμή κατά ένα.



### IP DATAGRAM

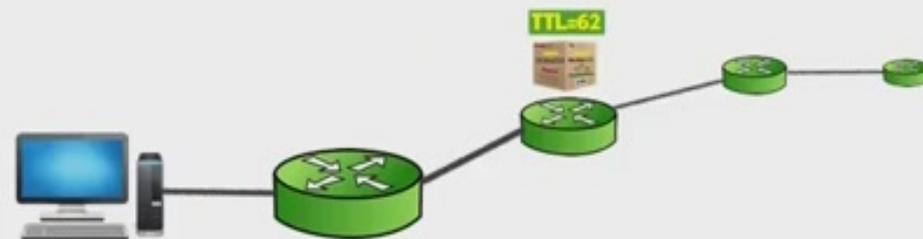


## Κεφάλαιο 3ο

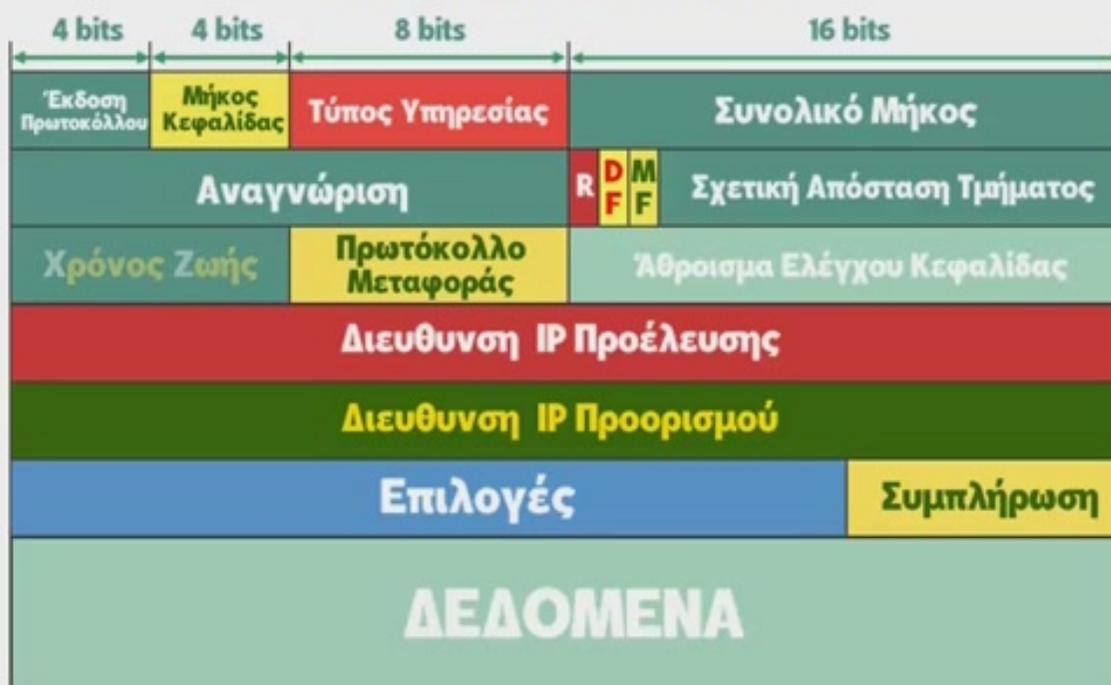
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο **Χρόνος Ζωής (Time To Live - TTL)** μήκους 8 bit, ξεκινά από τον αποστολέα με μια αρχική τιμή, συνήθως 64, και κάθε δρομολογητής, από τον οποίο διέρχεται το πακέτο, μειώνει την τιμή κατά ένα.



### IP DATAGRAM

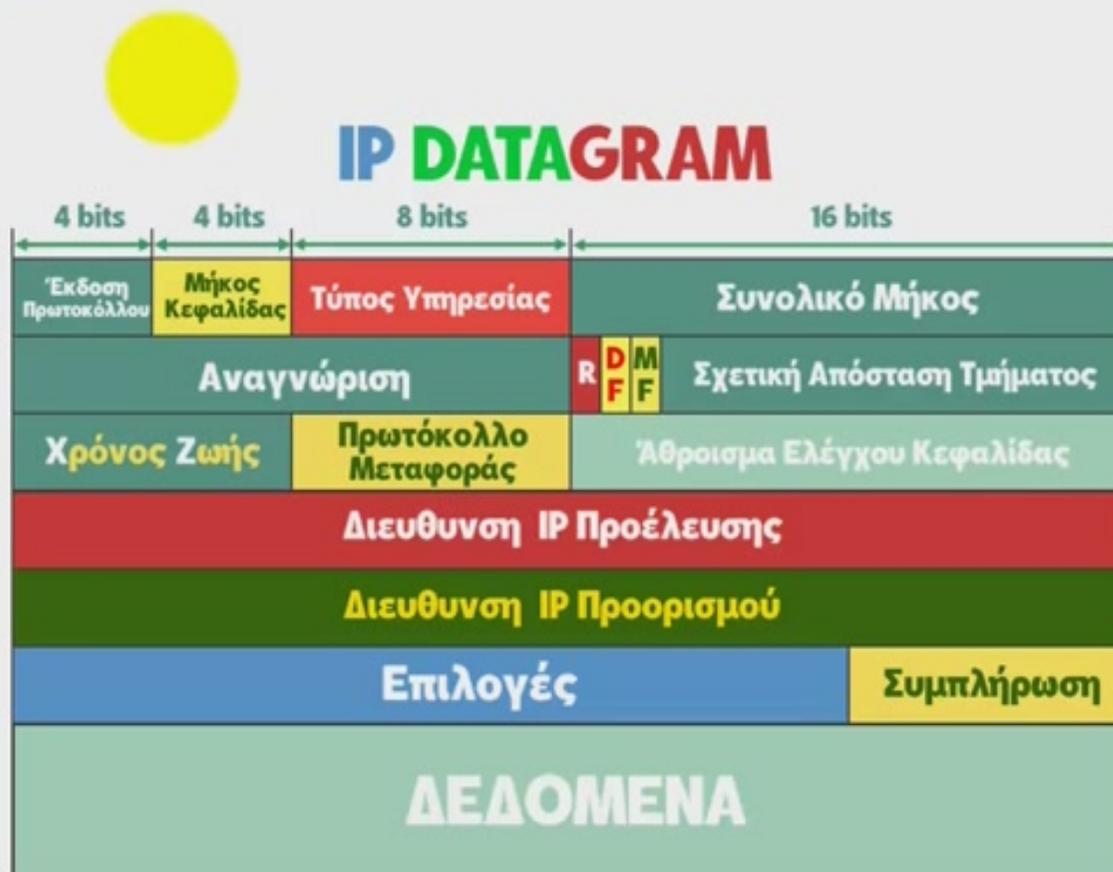


## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Όταν η τιμή μηδενικ



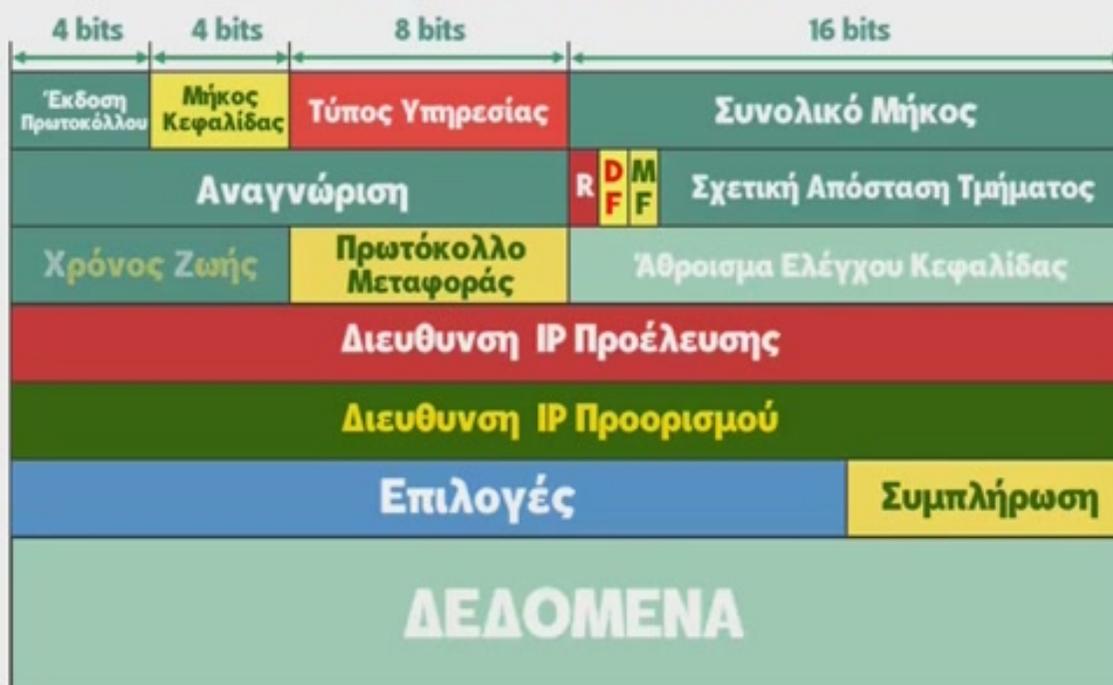
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Όταν η τιμή μηδενιστεί το πακέτο απορρίπτεται  
και επιστρέφεται στον αποστολέα

### IP DATAGRAM



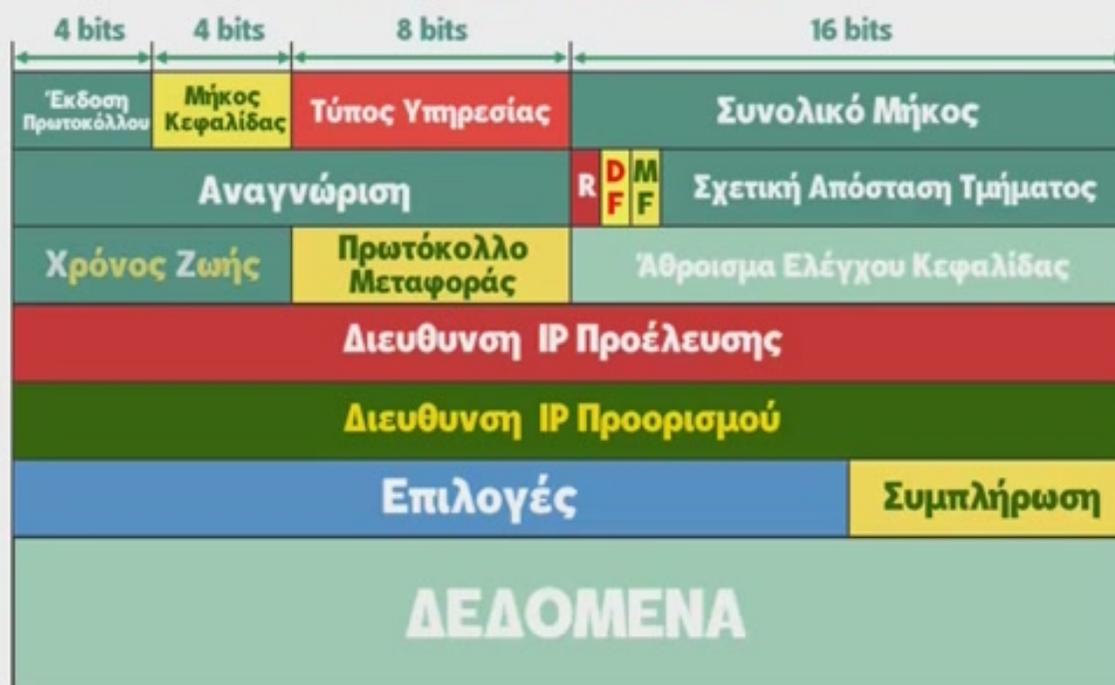
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Όταν η τιμή μηδενιστεί το πακέτο απορρίπτεται και επιστρέφεται στον αποστολέα διαγνωστικό μήνυμα σφάλματος υπέρβασης :

### IP DATAGRAM



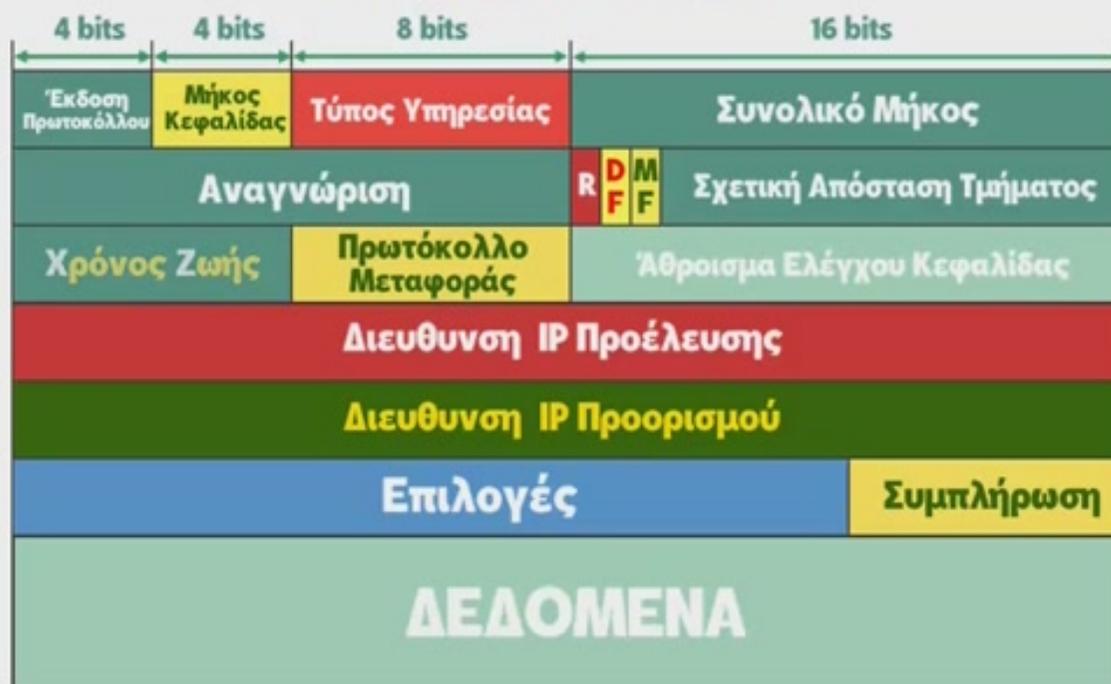
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Όταν η τιμή μηδενιστεί το πακέτο απορρίπτεται και επιστρέφεται στον αποστολέα διαγνωστικό μήνυμα σφάλματος υπέρβασης χρόνου (time exceeded).

### IP DATAGRAM



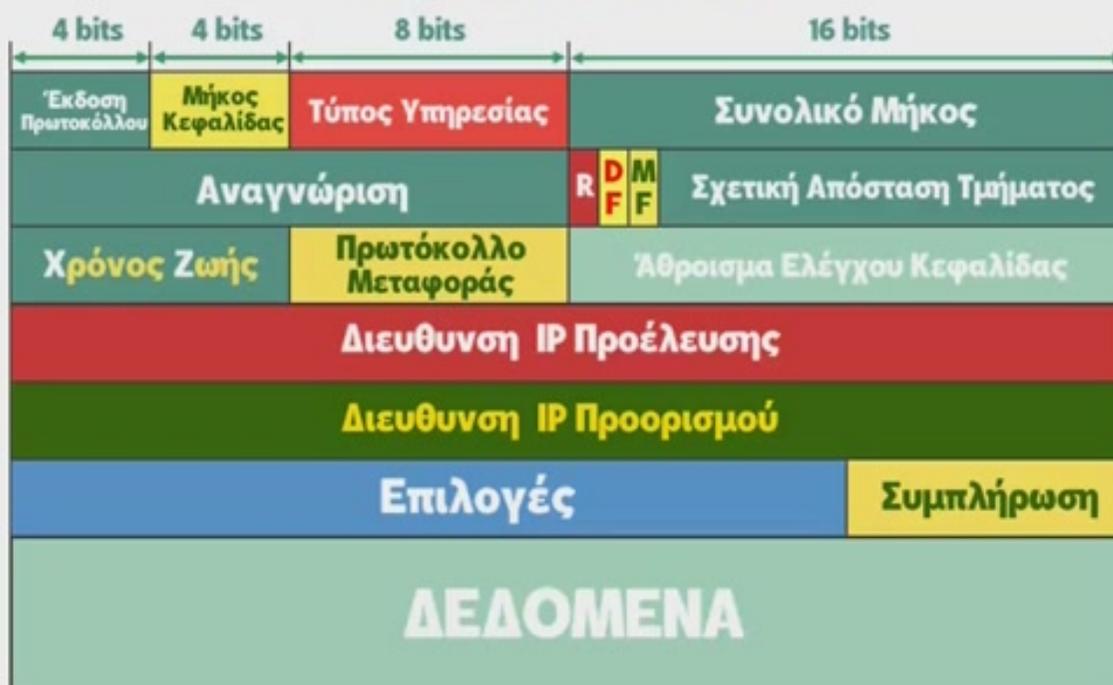
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Όταν η τιμή μηδενιστεί το πακέτο απορρίπτεται και επιστρέφεται στον αποστολέα διαγνωστικό μήνυμα σφάλματος υπέρβασης χρόνου (time exceeded).

### IP DATAGRAM

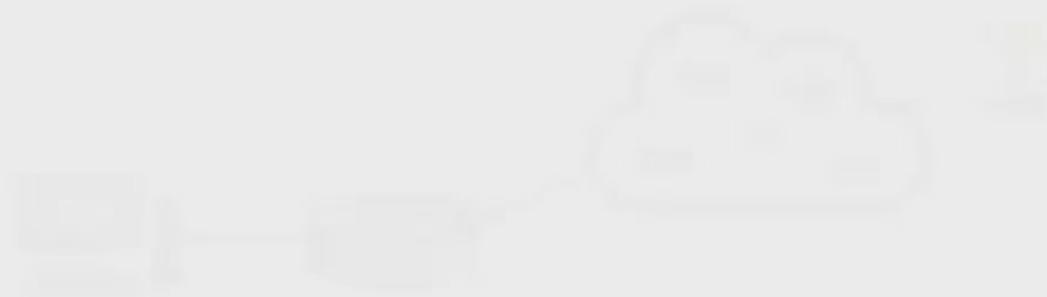


## Κεφάλαιο 3ο

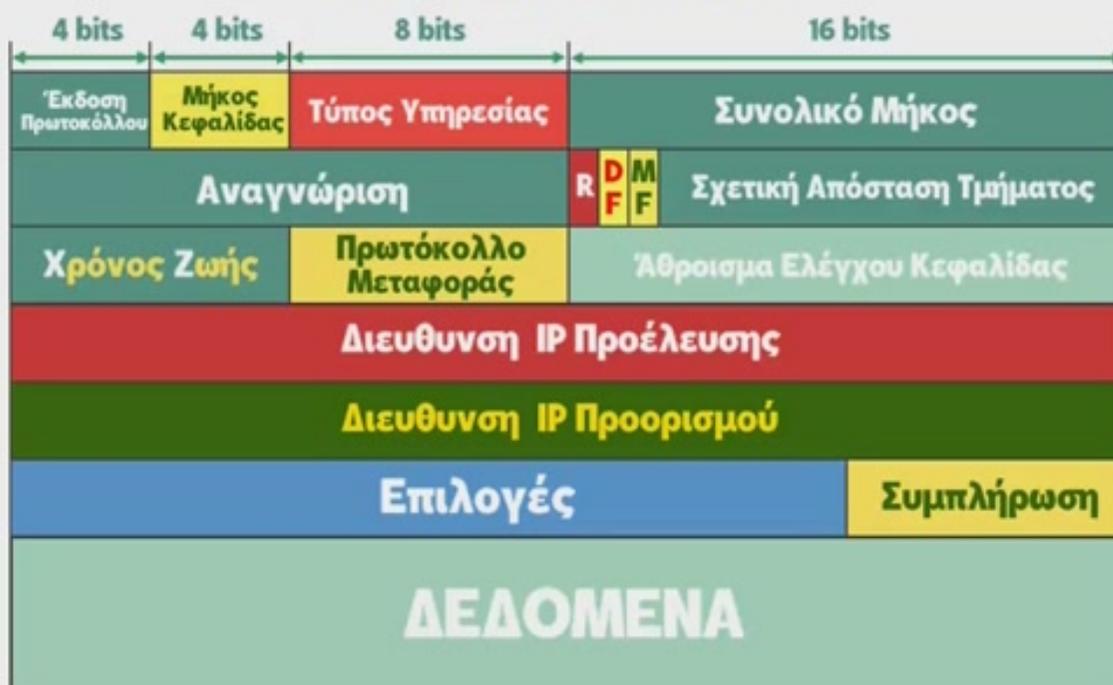
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Όταν η τιμή μηδενιστεί το πακέτο απορρίπτεται και επιστρέφεται στον αποστολέα διαγνωστικό μήνυμα σφάλματος υπέρβασης χρόνου (time exceeded).



### IP DATAGRAM

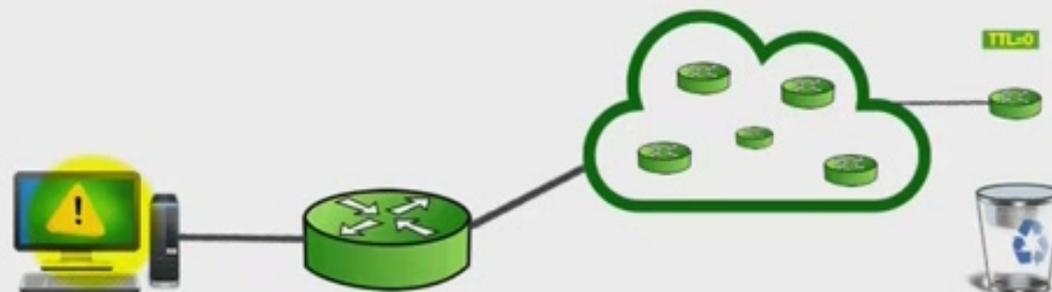


## Κεφάλαιο 3ο

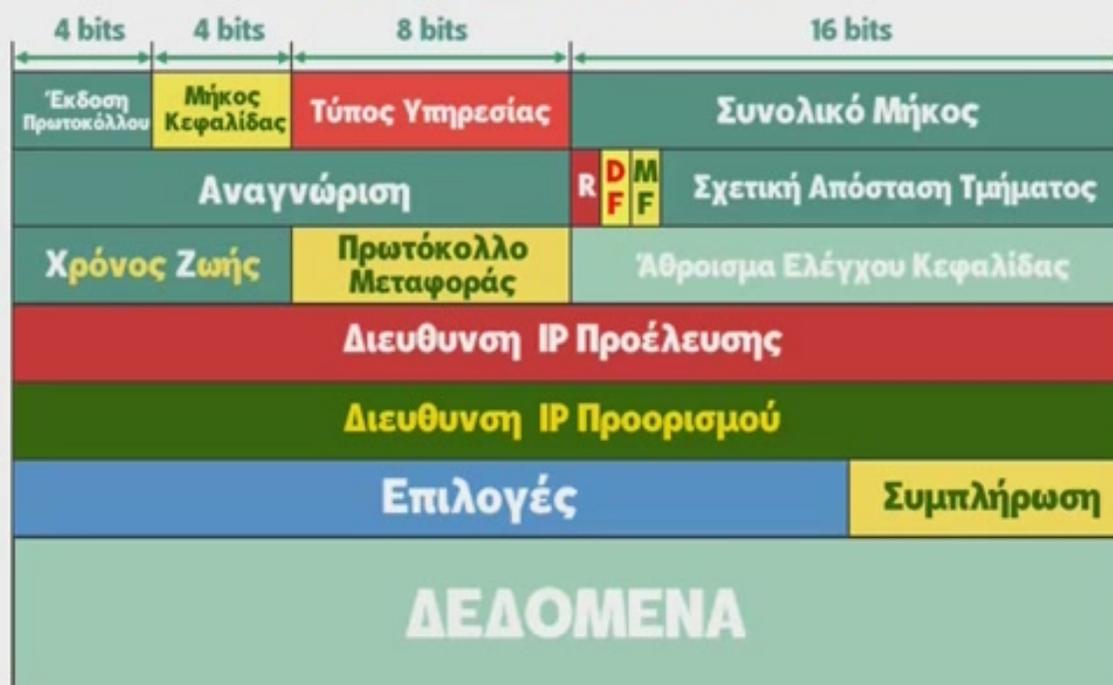
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Όταν η τιμή μηδενιστεί το πακέτο απορρίπτεται και επιστρέφεται στον αποστολέα διαγνωστικό μήνυμα σφάλματος υπέρβασης χρόνου (time exceeded).



## IP DATAGRAM

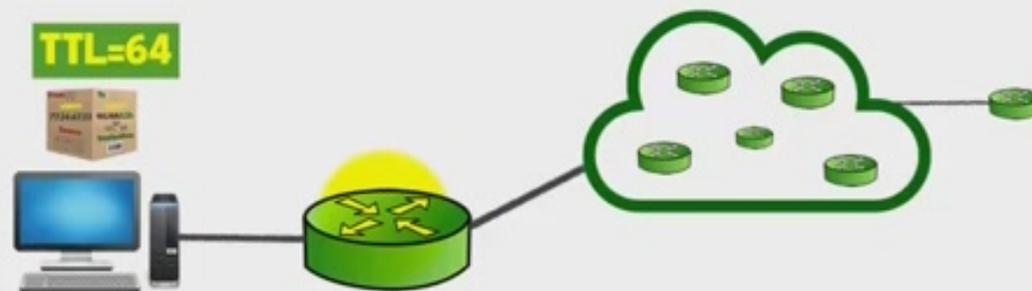


## Κεφάλαιο 3ο

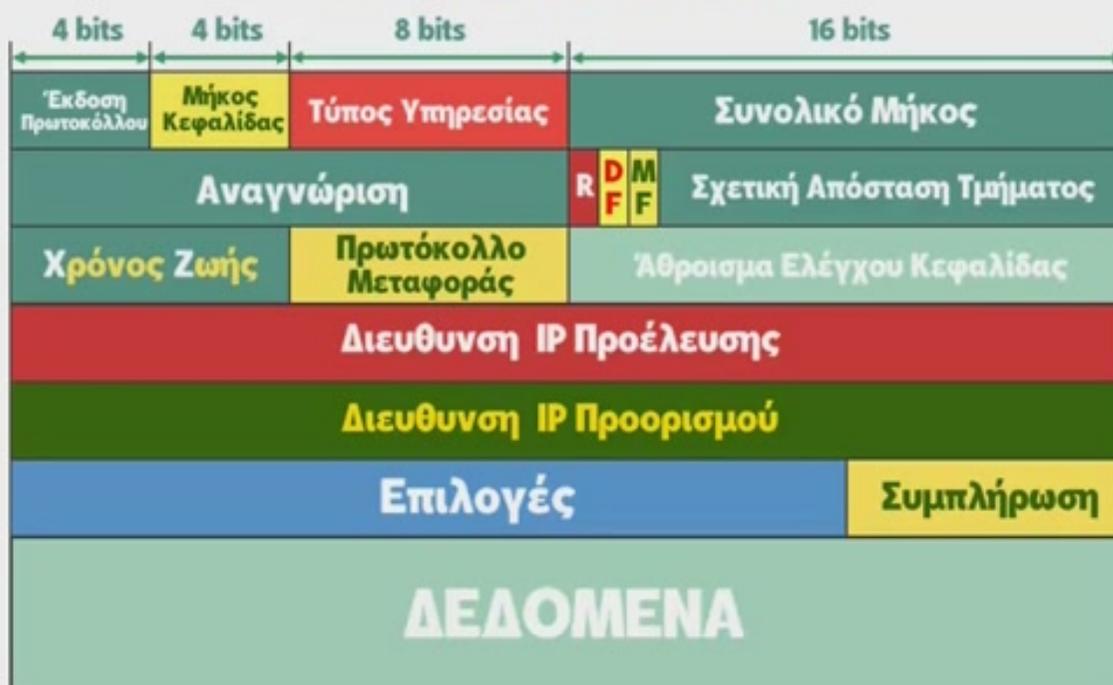
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Όταν η τιμή μηδενιστεί το πακέτο απορρίπτεται και επιστρέφεται στον αποστολέα διαγνωστικό μήνυμα σφάλματος υπέρβασης χρόνου (time exceeded).



### IP DATAGRAM

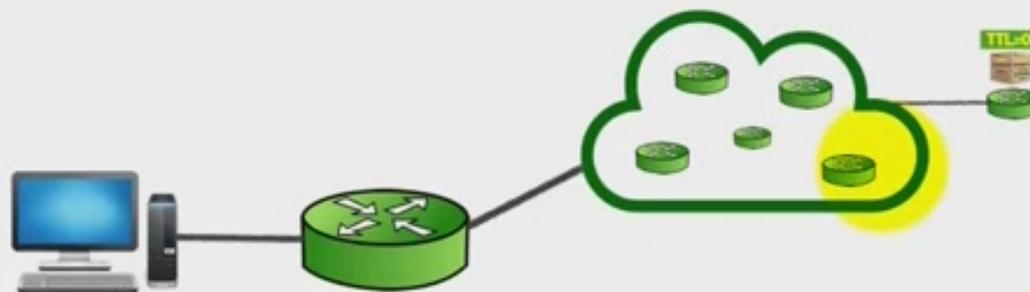


## Κεφάλαιο 3ο

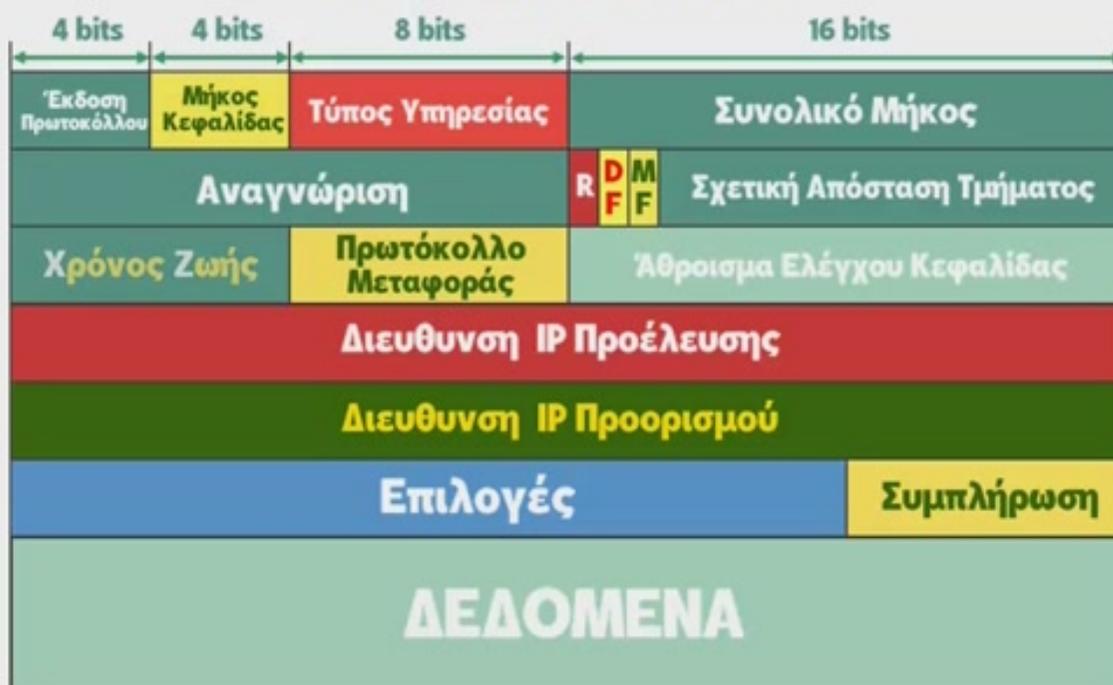
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Όταν η τιμή μηδενιστεί το πακέτο απορρίπτεται και επιστρέφεται στον αποστολέα διαγνωστικό μήνυμα σφάλματος υπέρβασης χρόνου (time exceeded).



## IP DATAGRAM

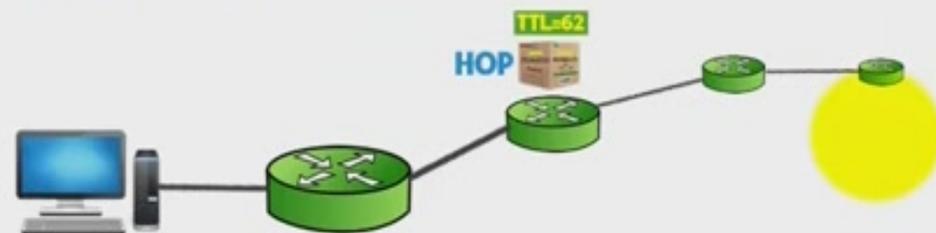


## Κεφάλαιο 3ο

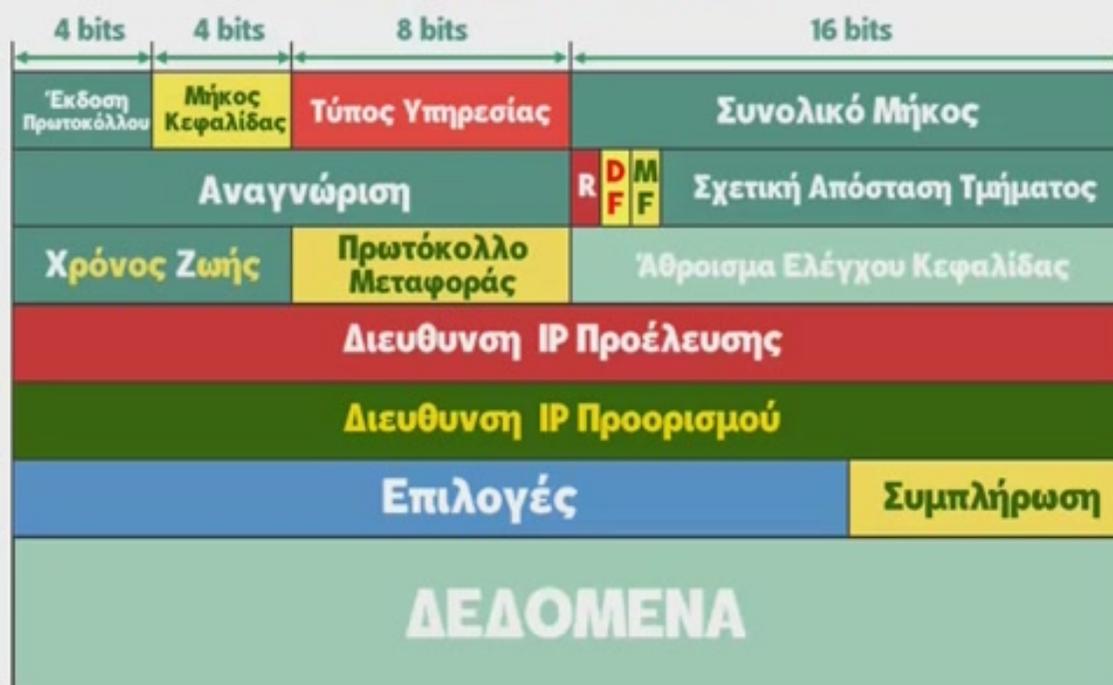
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Κάθε διέλευση του πακέτου από κόμβο χαρακτηρίζεται αναπήδηση (hop).



### IP DATAGRAM

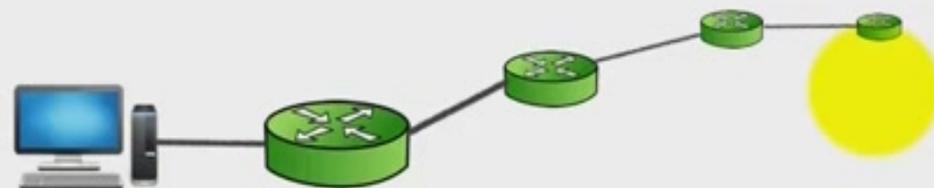


## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Κάθε διέλευση του πακέτου από κόμβο χαρακτηρίζεται αναπήδηση (hop).



### IP DATAGRAM



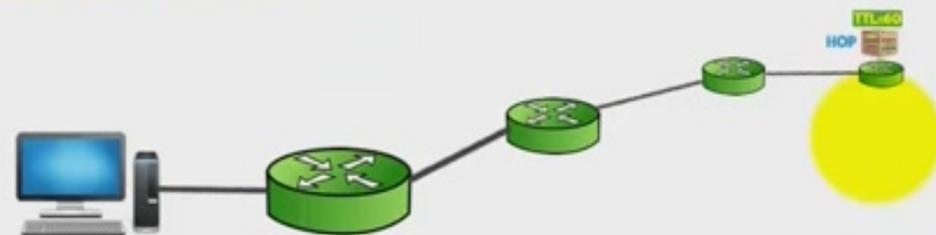
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

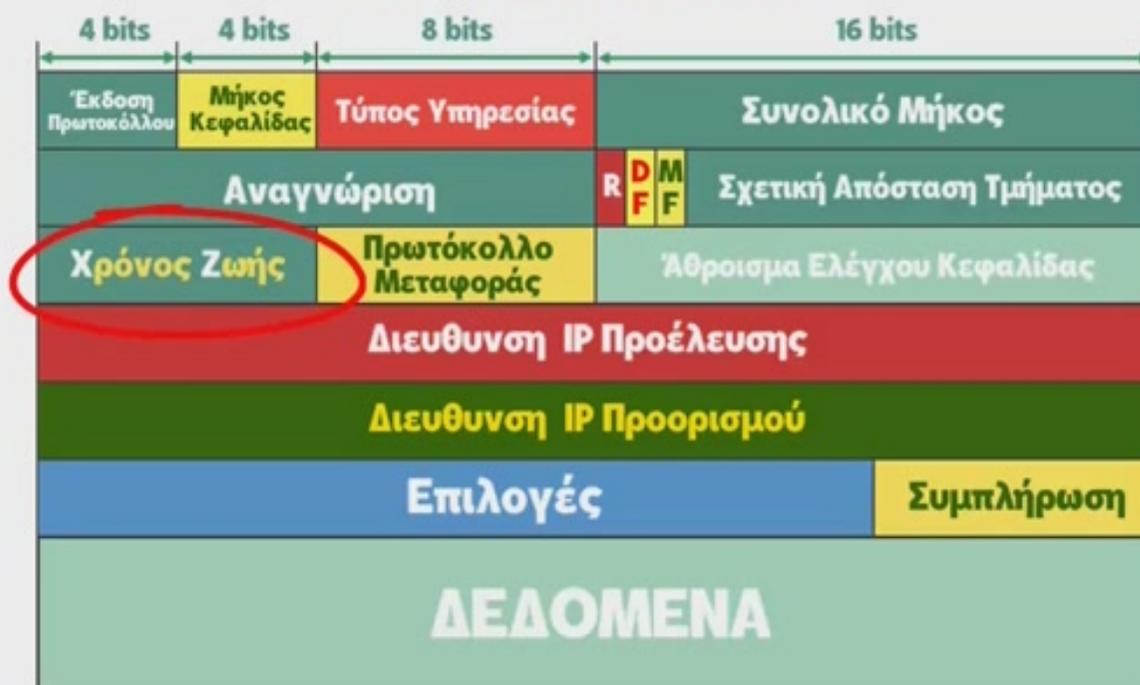
### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Κάθε διέλευση του πακέτου από κόμβο χαρακτηρίζεται αναπήδηση (hop).

Έτσι το συγκεκριμένο πεδίο μπορεί να χαρακτηριστεί



### IP DATAGRAM



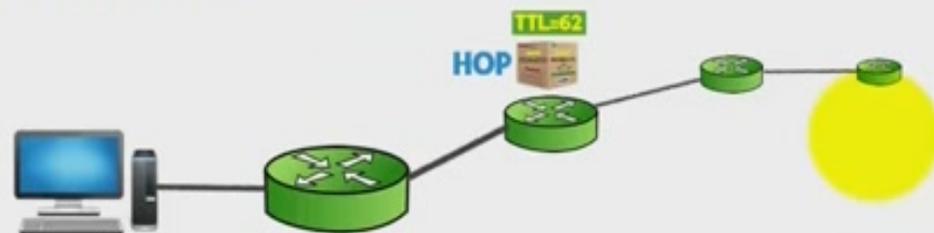
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

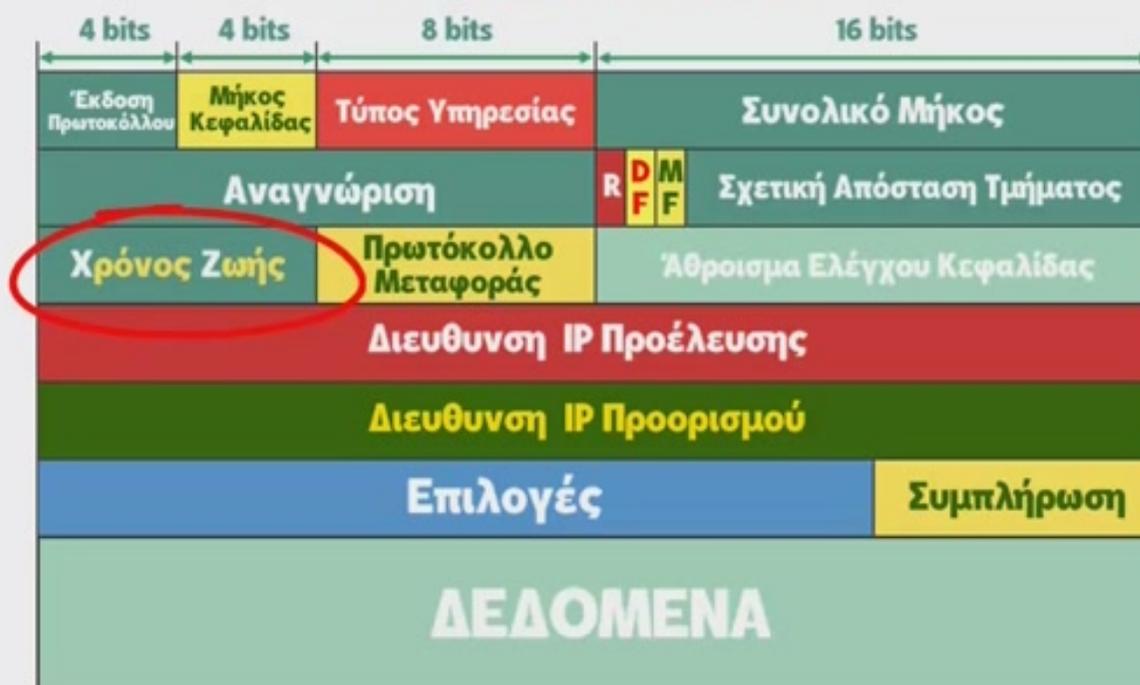
### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Κάθε διέλευση του πακέτου από κόμβο χαρακτηρίζεται αναπήδηση (hop).

Έτσι το συγκεκριμένο πεδίο μπορεί να χαρακτηριστεί και αντίστροφος μετρητής αναπηδήσεων (hops).



### IP DATAGRAM

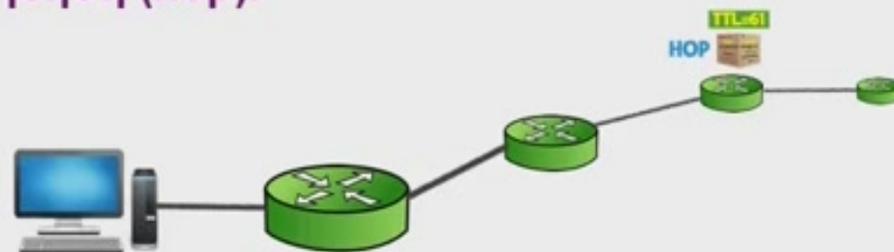


## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

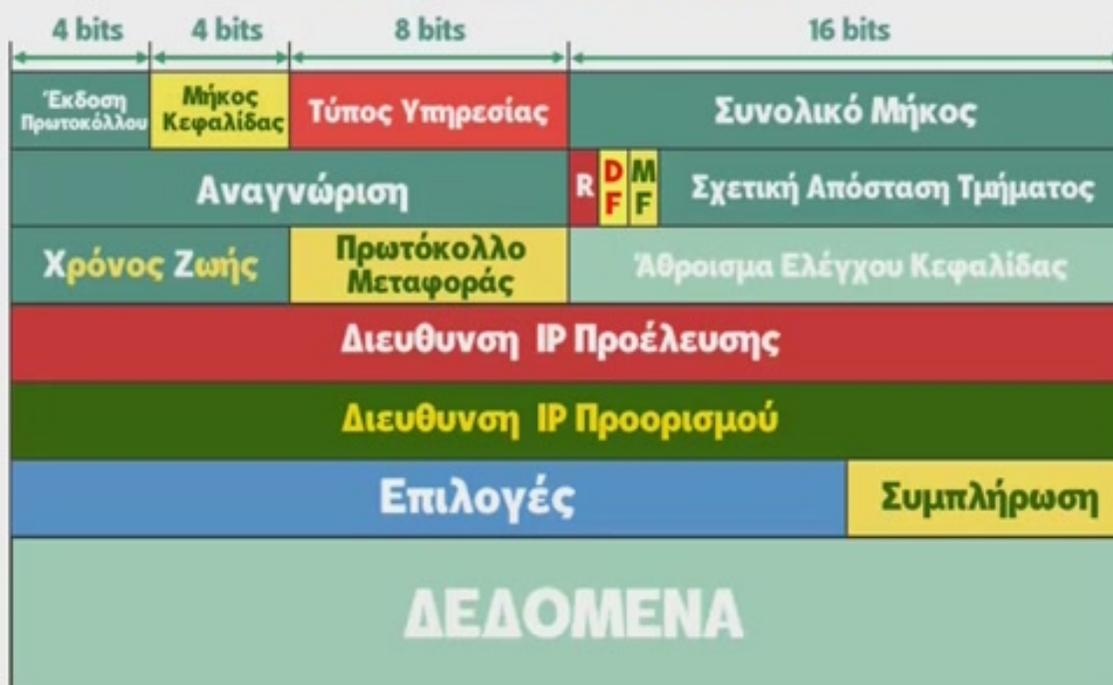
### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Κάθε διέλευση του πακέτου από κόμβο χαρακτηρίζεται αναπήδηση (hop). Έτσι το συγκεκριμένο πεδίο μπορεί να χαρακτηριστεί και αντίστροφος μετρητής αναπήδησεων (hops).



### IP DATAGRAM

**TTL=64**

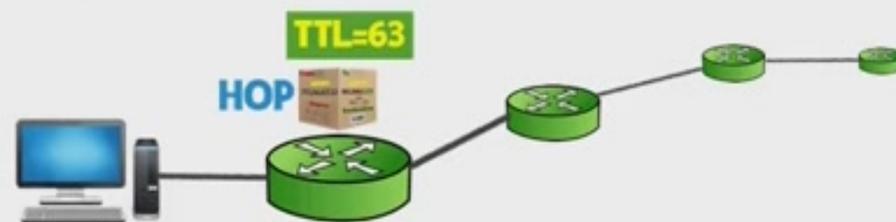


## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

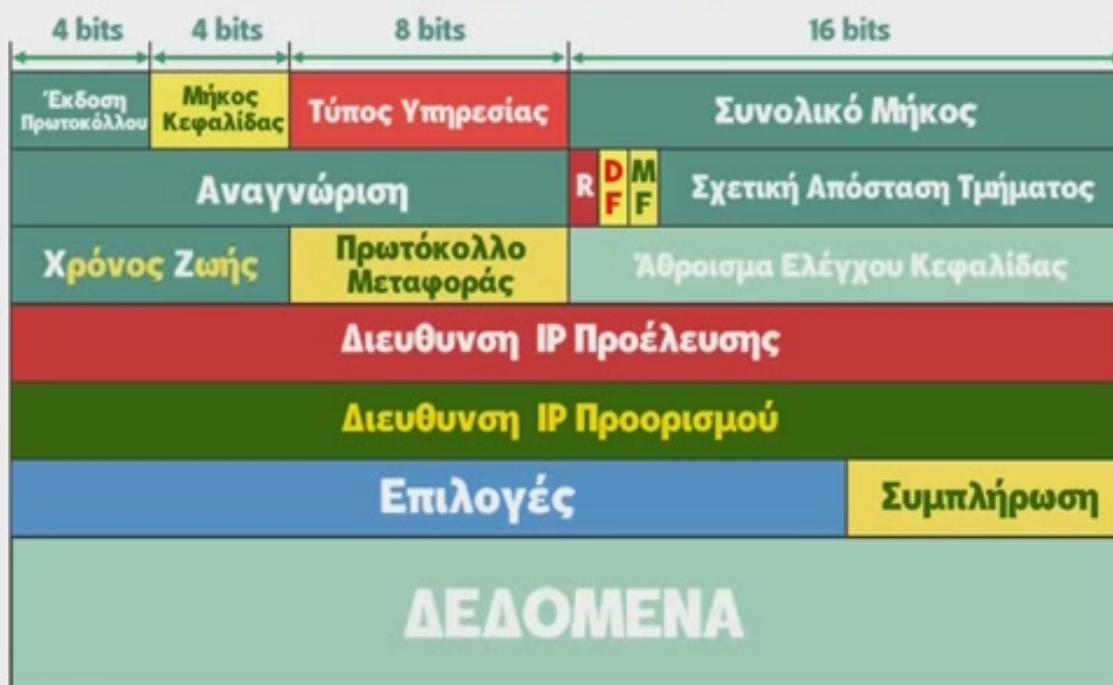
### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Κάθε διέλευση του πακέτου από κόμβο χαρακτηρίζεται αναπήδηση (hop). Έτσι το συγκεκριμένο πεδίο μπορεί να χαρακτηριστεί και αντίστροφος μετρητής αναπηδήσεων (hops).



### IP DATAGRAM

TTL=59

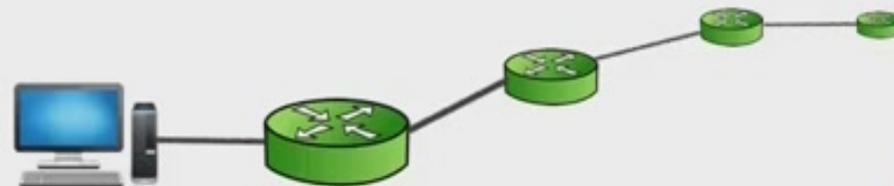


## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

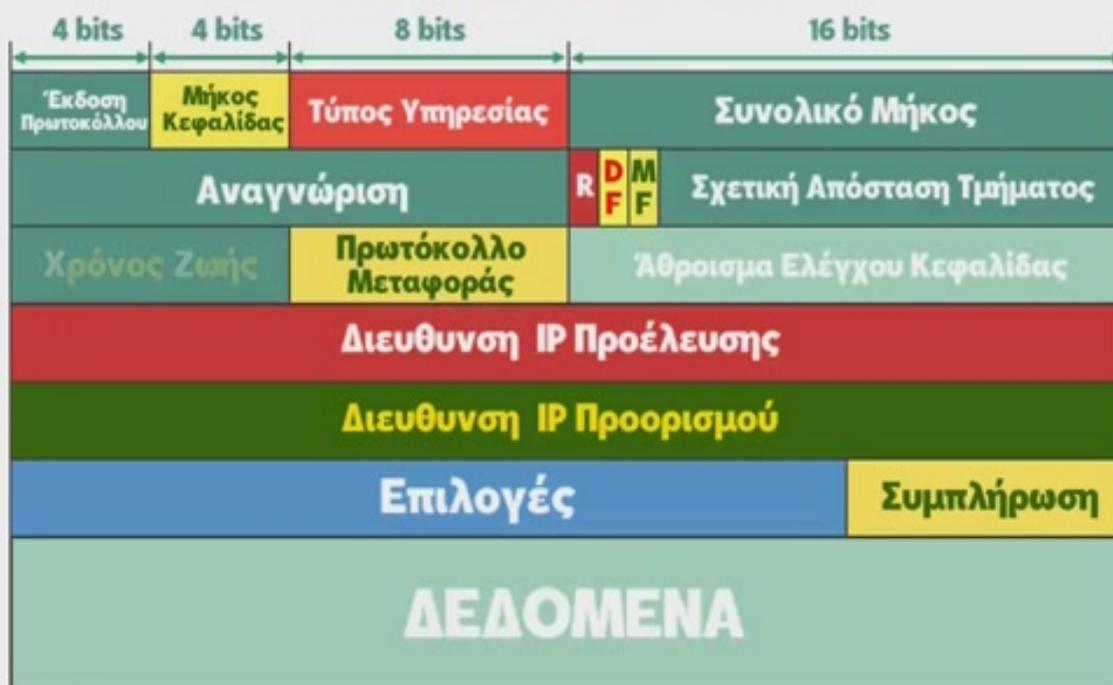
### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Κάθε διέλευση του πακέτου από κόμβο χαρακτηρίζεται αναπήδηση (hop). Έτσι το συγκεκριμένο πεδίο μπορεί να χαρακτηριστεί και αντίστροφος μετρητής αναπηδήσεων (hops).



### IP DATAGRAM

**TTL=55**



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Πρακτικά λειτουργεί ως όριο απόρριψης του πακέτου



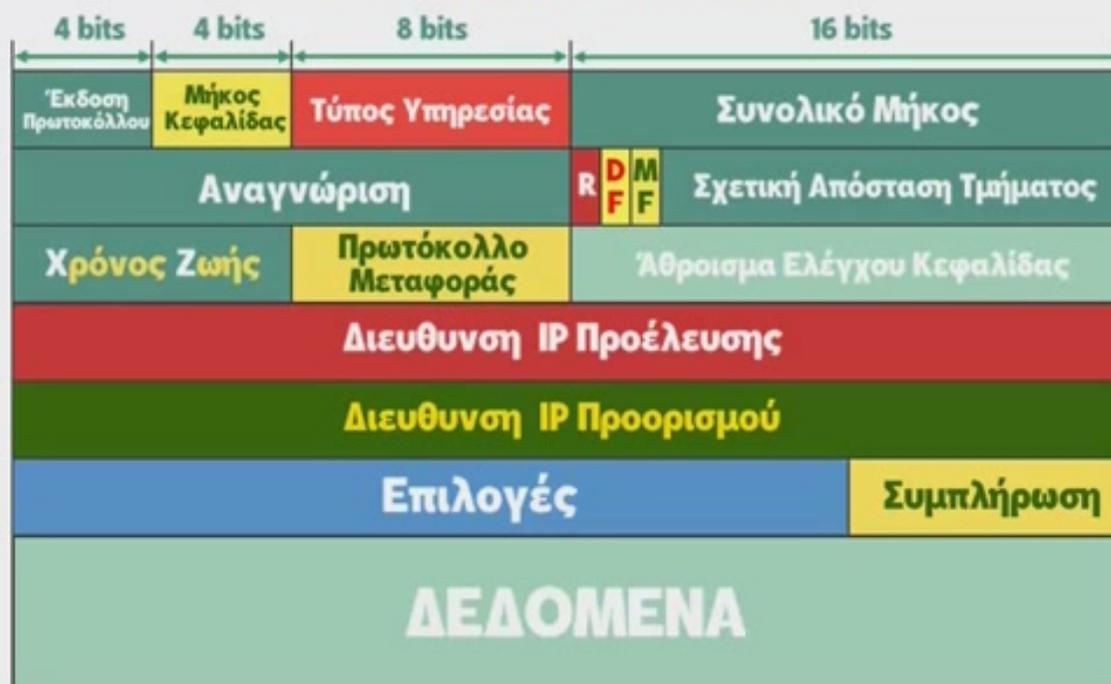
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Πρακτικά λειτουργεί ως όριο απόρριψης του πακέτου όταν αυτό έχει καθυστερήσει, έχει χαθεί στη διαδρομή

### IP DATAGRAM



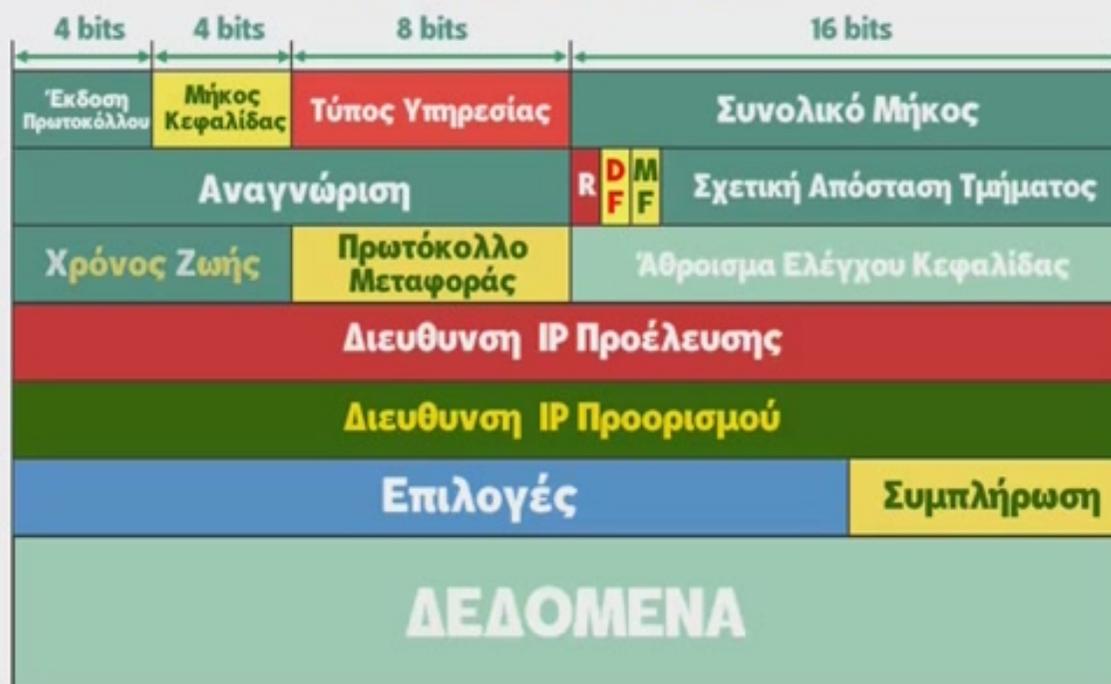
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Πρακτικά λειτουργεί ως όριο απόρριψης του πακέτου όταν αυτό έχει καθυστερήσει, έχει **χαθεί** στη διαδρομή ή έχει **συμβεί** κάποιο **σφάλμα** με τη **διεύθυνση**

### IP DATAGRAM



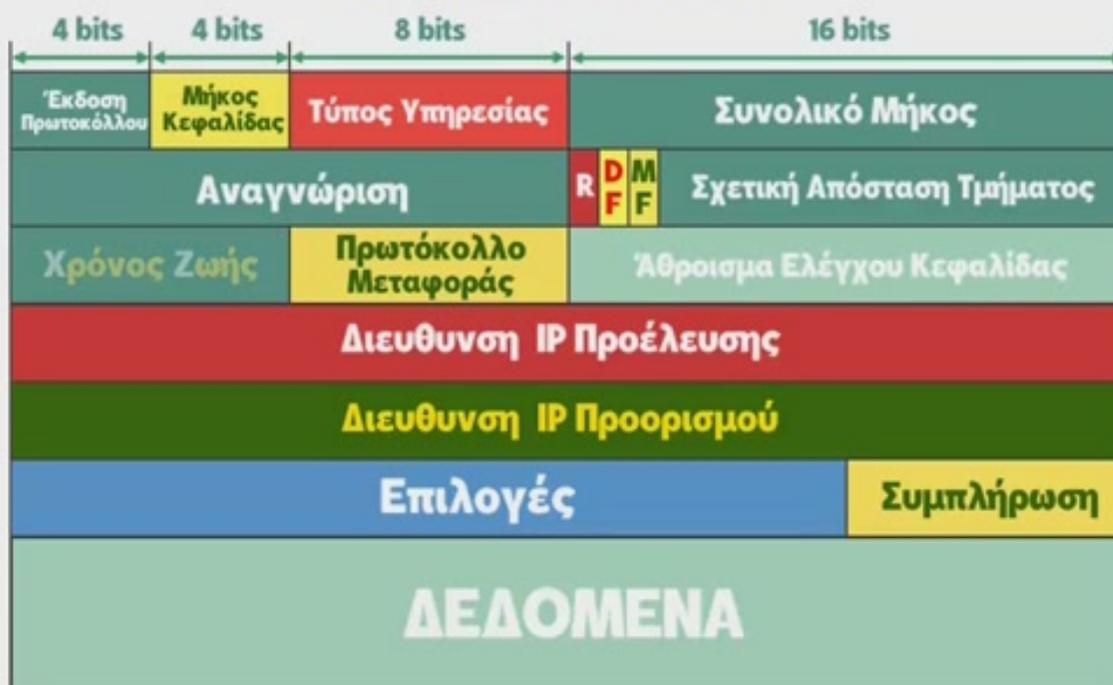
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Πρακτικά λειτουργεί ως όριο απόρριψης του πακέτου όταν αυτό έχει καθυστερήσει, έχει χαθεί στη διαδρομή ή έχει συμβεί κάποιο σφάλμα με τη διεύθυνση προορισμού και περιφέρεται άσκοπα στο δίκτυο.

### IP DATAGRAM



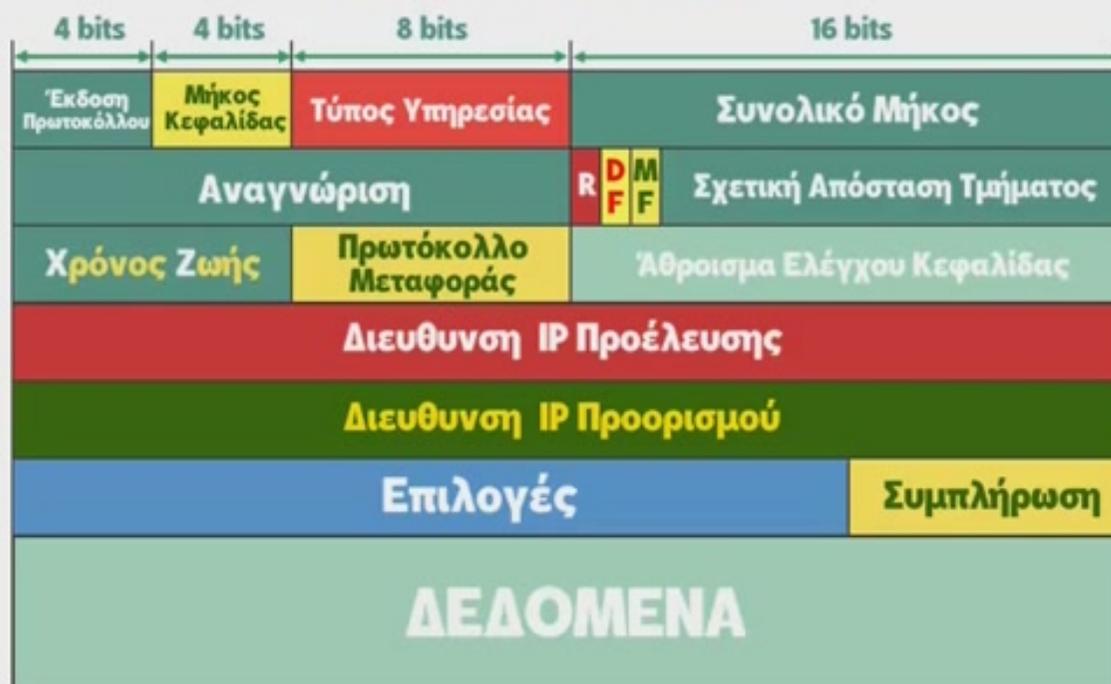
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Πρακτικά λειτουργεί ως όριο απόρριψης του πακέτου όταν αυτό έχει καθυστερήσει, έχει χαθεί στη διαδρομή ή έχει συμβεί κάποιο σφάλμα με τη διεύθυνση προορισμού και περιφέρεται άσκοπα στο δίκτυο.

### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

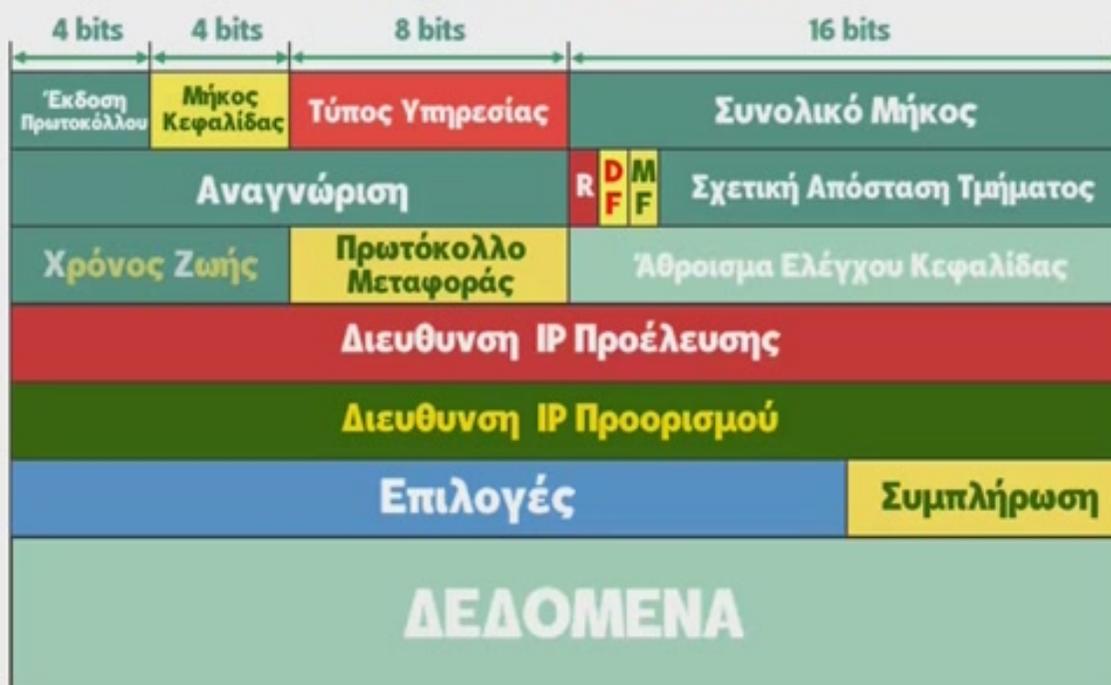
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Πρακτικά λειτουργεί ως όριο απόρριψης του πακέτου όταν αυτό έχει καθυστερήσει, έχει χαθεί στη διαδρομή ή έχει συμβεί κάποιο σφάλμα με τη διεύθυνση προορισμού και περιφέρεται άσκοπα στο δίκτυο.



### IP DATAGRAM



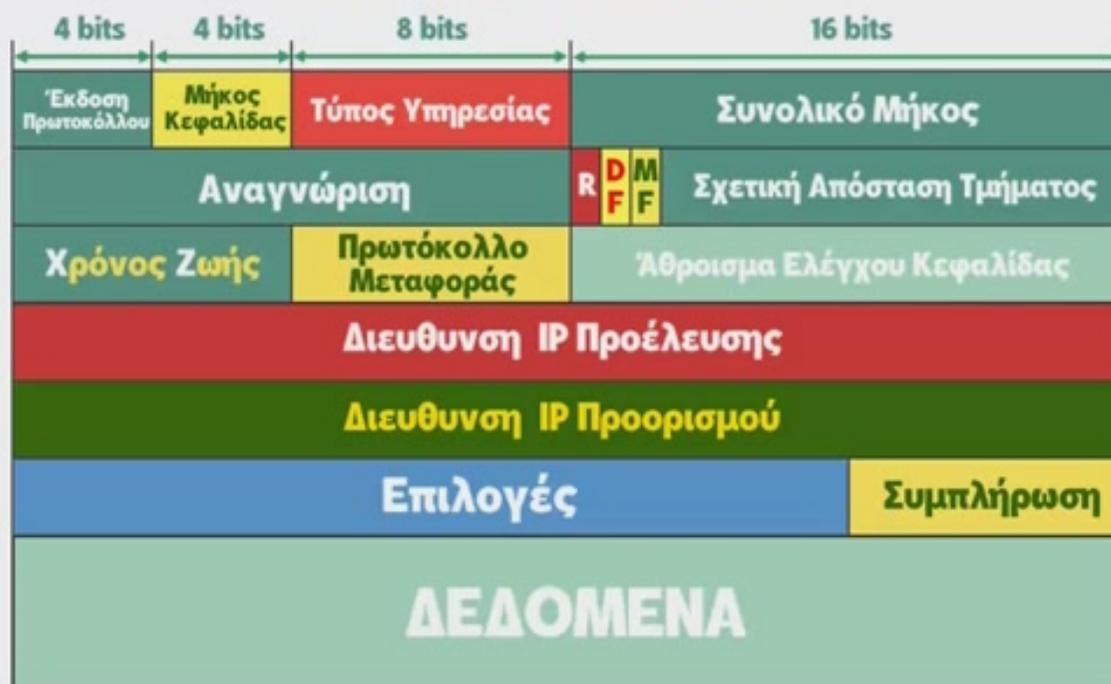
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Πρακτικά λειτουργεί ως όριο απόρριψης του πακέτου όταν αυτό έχει καθυστερήσει, έχει χαθεί στη διαδρομή ή έχει συμβεί κάποιο σφάλμα με τη διεύθυνση προορισμού και περιφέρεται άσκοπα στο δίκτυο.

### IP DATAGRAM

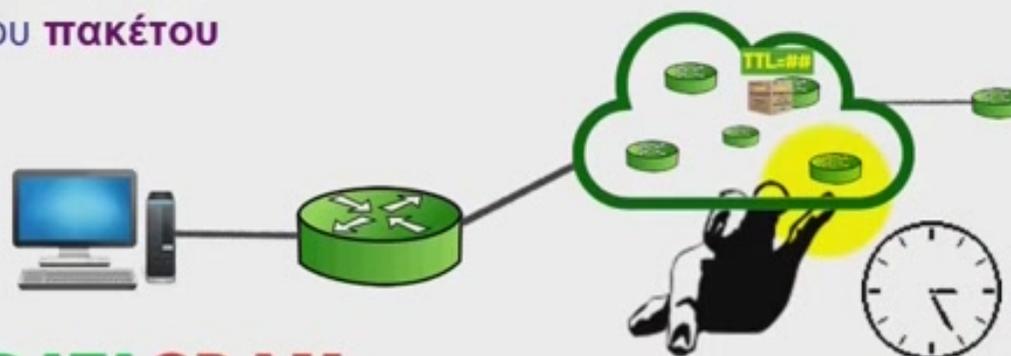


## Κεφάλαιο 3ο

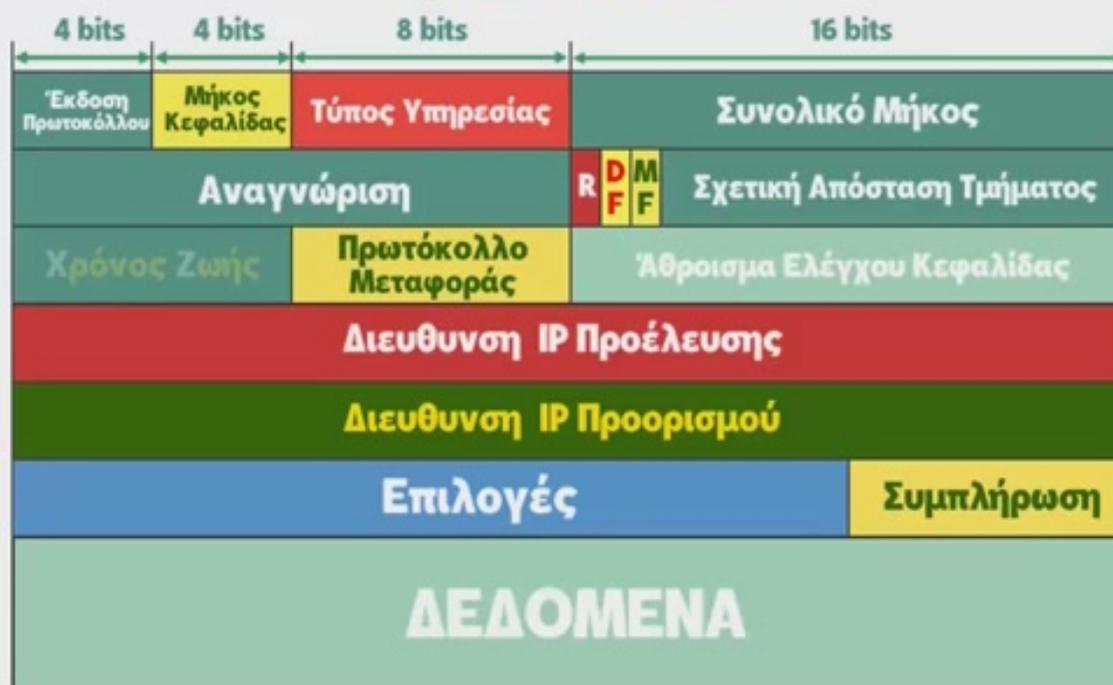
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Πρακτικά λειτουργεί ως όριο απόρριψης του πακέτου όταν αυτό έχει καθυστερήσει, έχει χαθεί στη διαδρομή ή έχει συμβεί κάποιο σφάλμα με τη διεύθυνση προορισμού και περιφέρεται άσκοπα στο δίκτυο.



### IP DATAGRAM



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο αυτό χρησιμοποιεί η εντολή

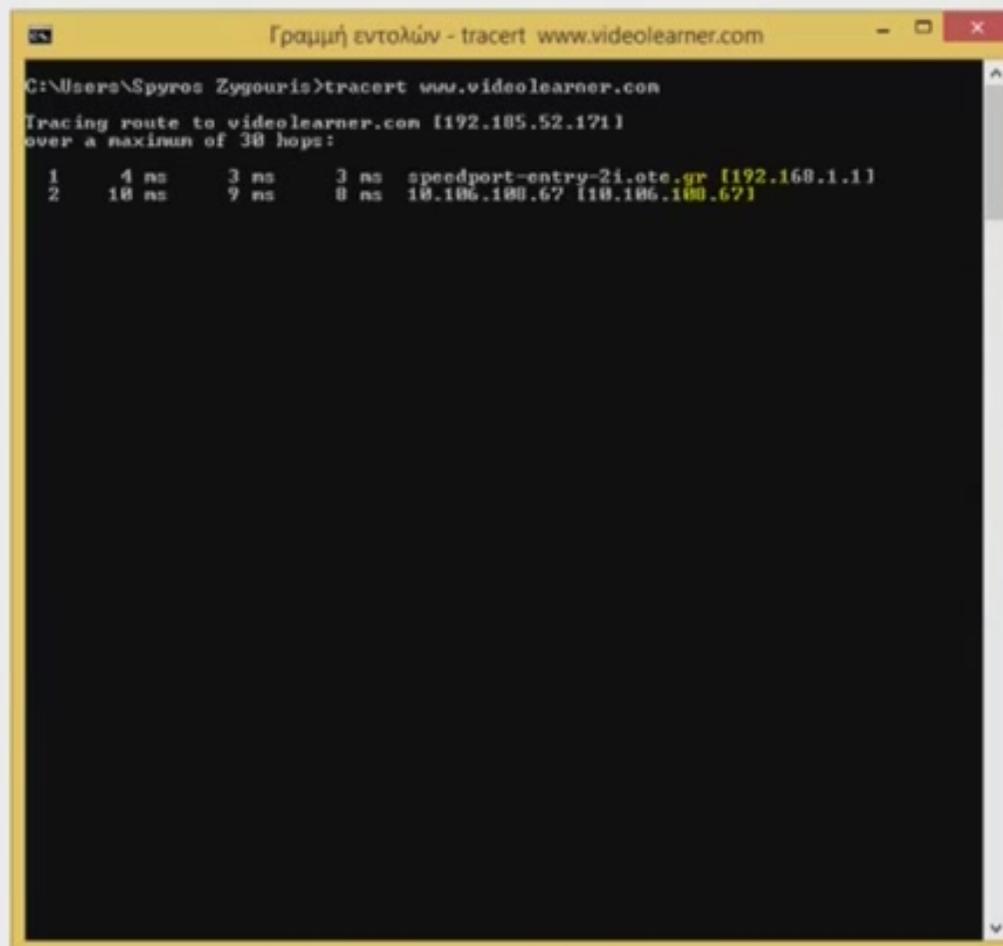


## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο αυτό χρησιμοποιεί η εντολή **tracert**



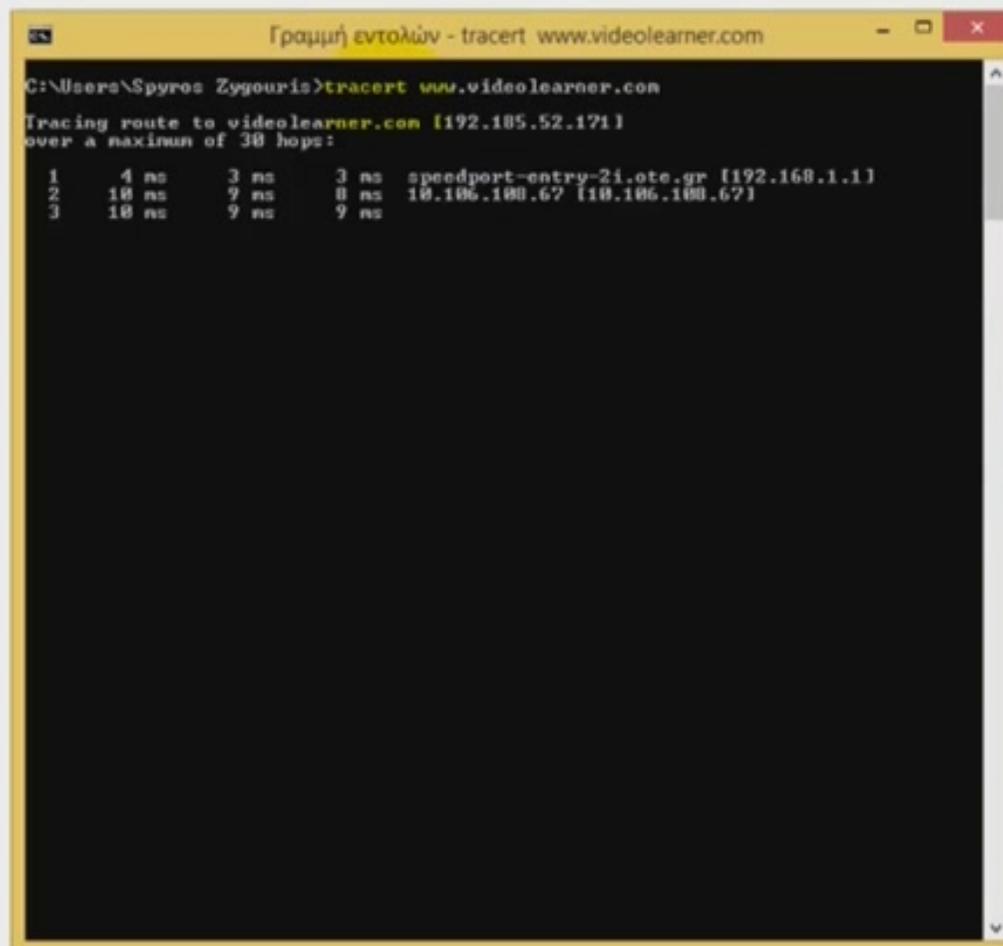
```
Γραμμή εντολών - tracert www.videolearner.com
C:\Users\Spyros Zygouris>tracert www.videolearner.com
Tracing route to videolearner.com [192.185.52.171]
over a maximum of 30 hops:
  0  0 ns  0 ns  0 ns  10.106.180.67 [10.106.180.67]
  1  4 ns  3 ns  3 ns  speedport-entry-21.ote.gr [192.168.1.1]
  2  18 ns  9 ns  8 ns  10.106.180.67 [10.106.180.67]
```

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο αυτό χρησιμοποιεί η εντολή **tracert**



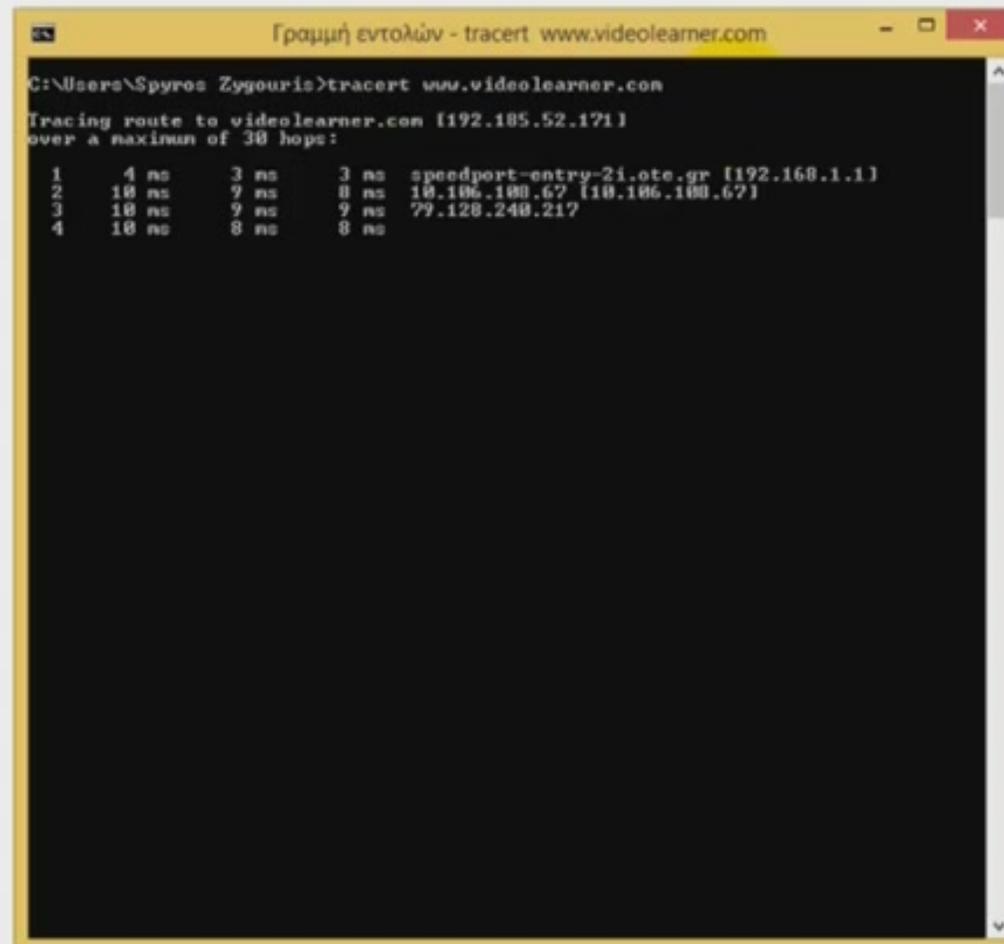
```
Γραμμή εντολών - tracert www.videolearner.com
C:\Users\Spyros Zygouris>tracert www.videolearner.com
Tracing route to videolearner.com [192.185.52.171]
over a maximum of 30 hops:
  0  0 ms  0 ms  0 ms  10.0.2.15
  1  4 ms  3 ms  3 ms  speedport-entry-21.ote.gr [192.168.1.1]
  2  18 ms  9 ms  8 ms  10.106.100.67 [10.106.100.67]
  3  18 ms  9 ms  9 ms
```

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο αυτό χρησιμοποιεί η εντολή **tracert**



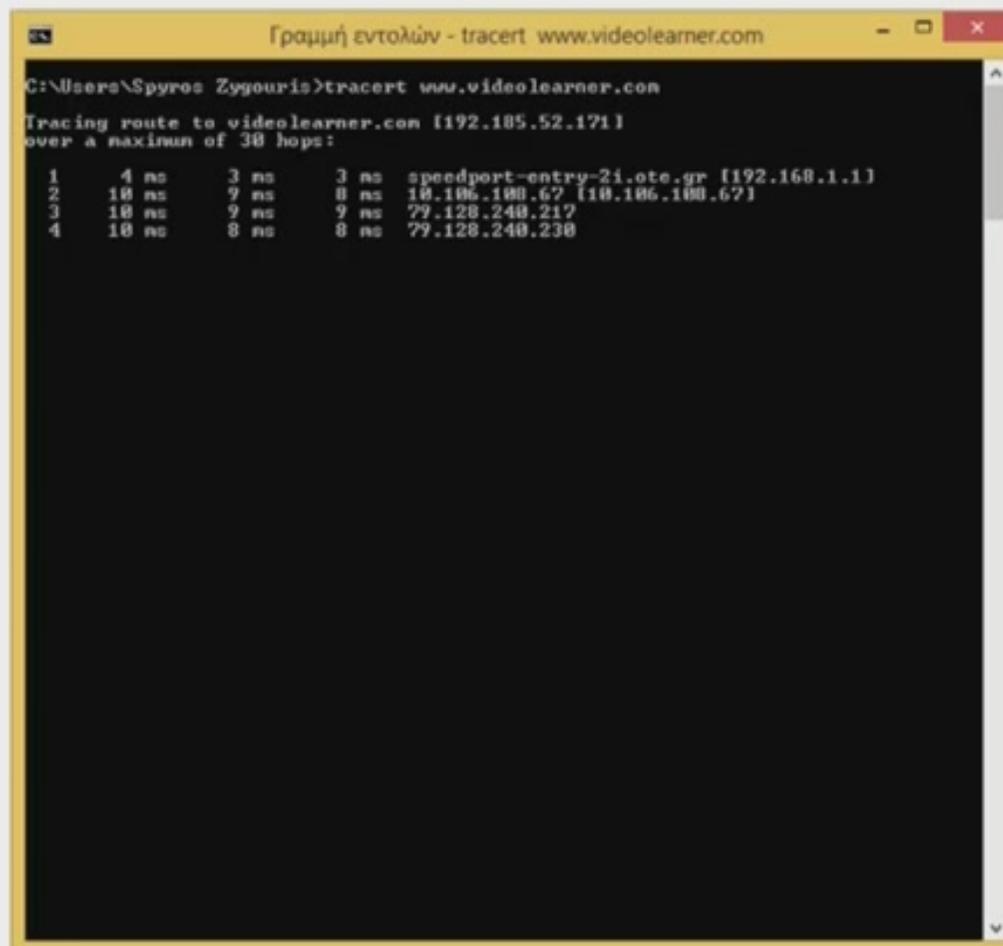
```
Γραμμή εντολών - tracert www.videolearner.com
C:\Users\Spyros Zygouris>tracert www.videolearner.com
Tracing route to videolearner.com [192.185.52.171]
over a maximum of 30 hops:
  0  4 ms  3 ms  3 ms  speedport-entry-2i.ote.gr [192.168.1.1]
  1  18 ms  9 ms  8 ms  18.186.188.67 [18.186.188.67]
  2  18 ms  9 ms  9 ms  77.128.248.217
  3  18 ms  8 ms  8 ms
```

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο αυτό χρησιμοποιεί η εντολή **tracert** ή **tracert** για να **ιχνηλατήσει** τη **διαδρομή**,



```
Γραμμή εντολών - tracert www.videolearner.com
C:\Users\Spyros Zygouris>tracert www.videolearner.com
Tracing route to videolearner.com [192.185.52.171]
over a maximum of 30 hops:
  0  4 ms  3 ms  3 ms  speedport-entry-2i.ote.gr [192.168.1.1]
  1  18 ms  9 ms  8 ms  18.186.188.62 [18.186.188.62]
  2  18 ms  9 ms  9 ms  77.128.248.217
  3  18 ms  8 ms  8 ms  77.128.248.238
```

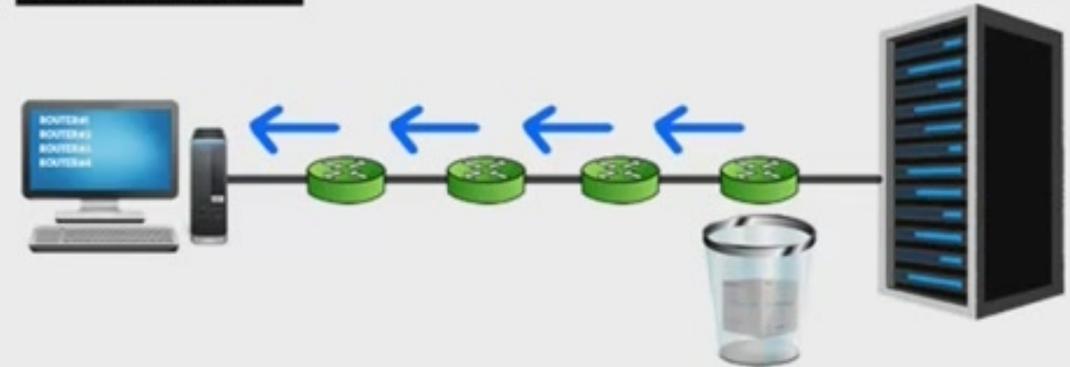
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο αυτό χρησιμοποιεί η εντολή **tracroute** ή **tracert** για να **ιχνηλατήσει** τη **διαδρομή**,

tracert www.videolearner.com



```
Γραμμή εντολών - tracert www.videolearner.com
C:\Users\Spyros Zygouris>tracert www.videolearner.com
Tracing route to videolearner.com [192.185.52.171]
over a maximum of 30 hops:
  0  4 ms  3 ms  3 ms  speedport-entry-21.ote.gr [192.168.1.1]
  1  18 ms  9 ms  8 ms  18.186.188.62 [18.186.188.62]
  2  18 ms  9 ms  9 ms  77.128.248.217
  3  18 ms  8 ms  8 ms  77.128.248.238
  4  18 ms
  5
```

## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο αυτό χρησιμοποιεί η εντολή **tracroute** ή **tracert** για να **ιχνηλατήσει** τη **διαδρομή**, να **κατc**

tracert www.videolearner.com



```
Γραμμή εντολών - tracert www.videolearner.com
C:\Users\Spyros Zygouris>tracert www.videolearner.com
Tracing route to videolearner.com [192.185.52.171]
over a maximum of 30 hops:
  0  4 ms  3 ms  3 ms  speedport-entry-2i.ote.gr [192.168.1.1]
  1  18 ms  9 ms  8 ms  18.186.188.62 [18.186.188.62]
  2  18 ms  9 ms  9 ms  77.128.248.217
  3  18 ms  8 ms  8 ms  77.128.248.238
  4  18 ms  *      9 ms  -
```



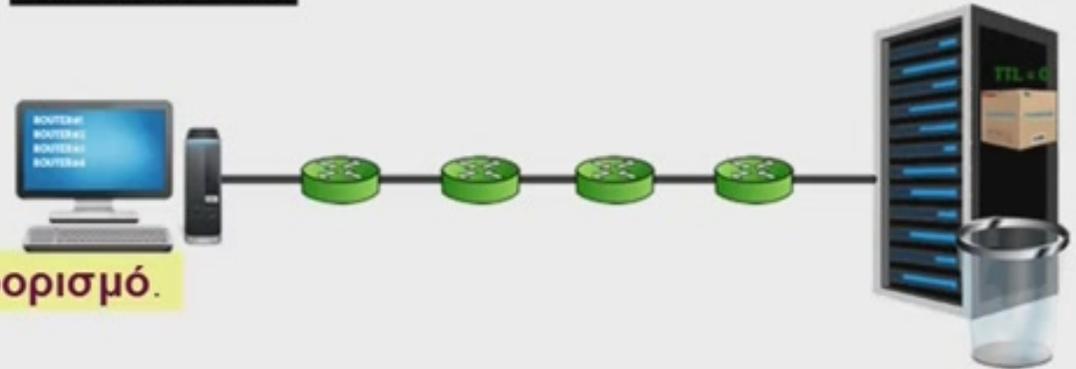
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΣΗ

tracert www.videolearner.com

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο αυτό χρησιμοποιεί η εντολή **tracroute** ή **tracert** για να **ιχνηλατήσει** τη **διαδρομή**, να **καταγράψει** δηλαδή τους **ενδιάμεσους κόμβους** από τους οποίους **διέρχονται τα πακέτα** προς ένα **προορισμό**.



```
Γραμμή εντολών - tracert www.videolearner.com
C:\Users\Spyros Zygouris>tracert www.videolearner.com
Tracing route to videolearner.com [192.185.52.171]
over a maximum of 30 hops:
  0  4 ms  3 ms  3 ms  speedport-entry-21.ote.gr [192.168.1.1]
  1  18 ms  9 ms  8 ms  18.186.188.67 [18.186.188.67]
  2  18 ms  9 ms  9 ms  77.128.248.217
  3  18 ms  8 ms  8 ms  77.128.248.238
  4  18 ms  *      9 ms  -
```





## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

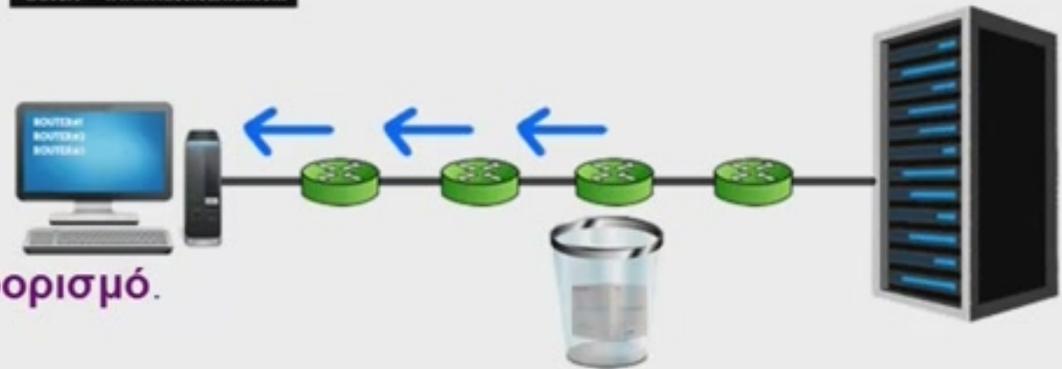
tracert www.videolearner.com

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο αυτό χρησιμοποιεί η εντολή **tracroute** ή **tracert** για να **ιχνηλατήσει** τη **διαδρομή**, να **καταγράψει** δηλαδή τους **ενδιάμεσους κόμβους** από τους οποίους **διέρχονται τα πακέτα** προς ένα **προορισμό**.

**Στέλνει** διαδοχικά **πακέτα με TTL αρχικά 1**

και στη συνέχεια το **αυί**



```
Γραμμή εντολών - tracert www.videolearner.com
C:\Users\Spyros Zygouris>tracert www.videolearner.com
Tracing route to videolearner.com [192.185.52.171]
over a maximum of 30 hops:
  0  4 ms  3 ms  3 ms  speedport-entry-2i.ote.gr [192.168.1.1]
  1  18 ms  9 ms  8 ms  18.186.188.67 [18.186.188.67]
  2  18 ms  9 ms  9 ms  79.128.248.217
  3  18 ms  8 ms  8 ms  _
```



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

tracert www.videolearner.com

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο αυτό χρησιμοποιεί η εντολή **tracroute** ή **tracert** για να **ιχνηλατήσει** τη **διαδρομή**, να **καταγράψει** δηλαδή τους **ενδιάμεσους κόμβους** από τους οποίους **διέρχονται τα πακέτα** προς ένα **προορισμό**.

**Στέλνει** διαδοχικά **πακέτα με TTL αρχικά 1**

και **στη συνέχεια το αυξάνει κατά ένα**.



```
Γραμμή εντολών - tracert www.videolearner.com
C:\Users\Spyros Zygouris>tracert www.videolearner.com
Tracing route to videolearner.com [192.185.52.171]
over a maximum of 30 hops:
  0  4 ms  3 ms  3 ms  speedport-entry-21.ote.gr [192.168.1.1]
  1  18 ms  9 ms  8 ms  18.186.188.62 [18.186.188.62]
  2  18 ms  9 ms  9 ms  77.128.248.217
  3  18 ms  8 ms  8 ms  _
```



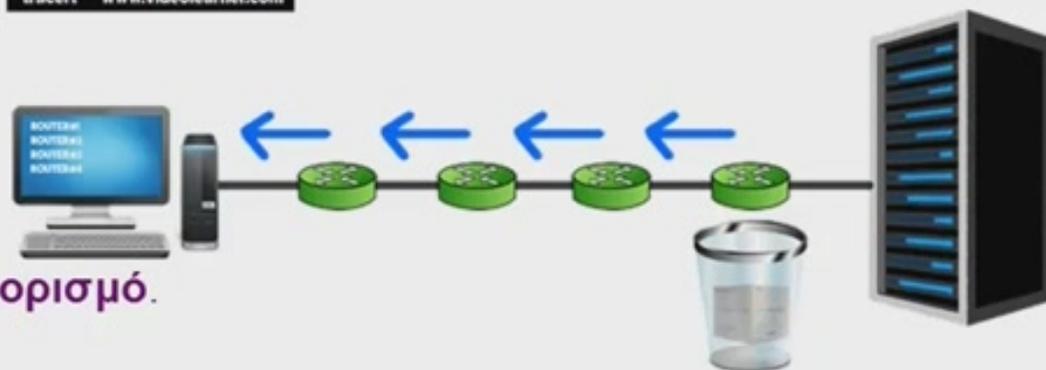
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

tracert www.videolearner.com

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Το πεδίο αυτό χρησιμοποιεί η εντολή **tracroute** ή **tracert** για να **ιχνηλατήσει** τη **διαδρομή**, να **καταγράψει** δηλαδή τους **ενδιάμεσους κόμβους** από τους οποίους **διέρχονται τα πακέτα** προς ένα **προορισμό**. **Στέλνει** διαδοχικά **πακέτα με TTL αρχικά 1** και **στη συνέχεια το αυξάνει κατά ένα**.



```
Γραμμή εντολών - tracert www.videolearner.com
C:\Users\Spyros Zygouris>tracert www.videolearner.com
Tracing route to videolearner.com [192.185.52.171]
over a maximum of 30 hops:
  0  4 ms  3 ms  3 ms  speedport-entry-21.ote.gr [192.168.1.1]
  1  18 ms  9 ms  8 ms  18.186.188.62 [18.186.188.62]
  2  18 ms  9 ms  9 ms  77.128.248.217
  3  18 ms  8 ms  8 ms  77.128.248.238
  4  18 ms
```



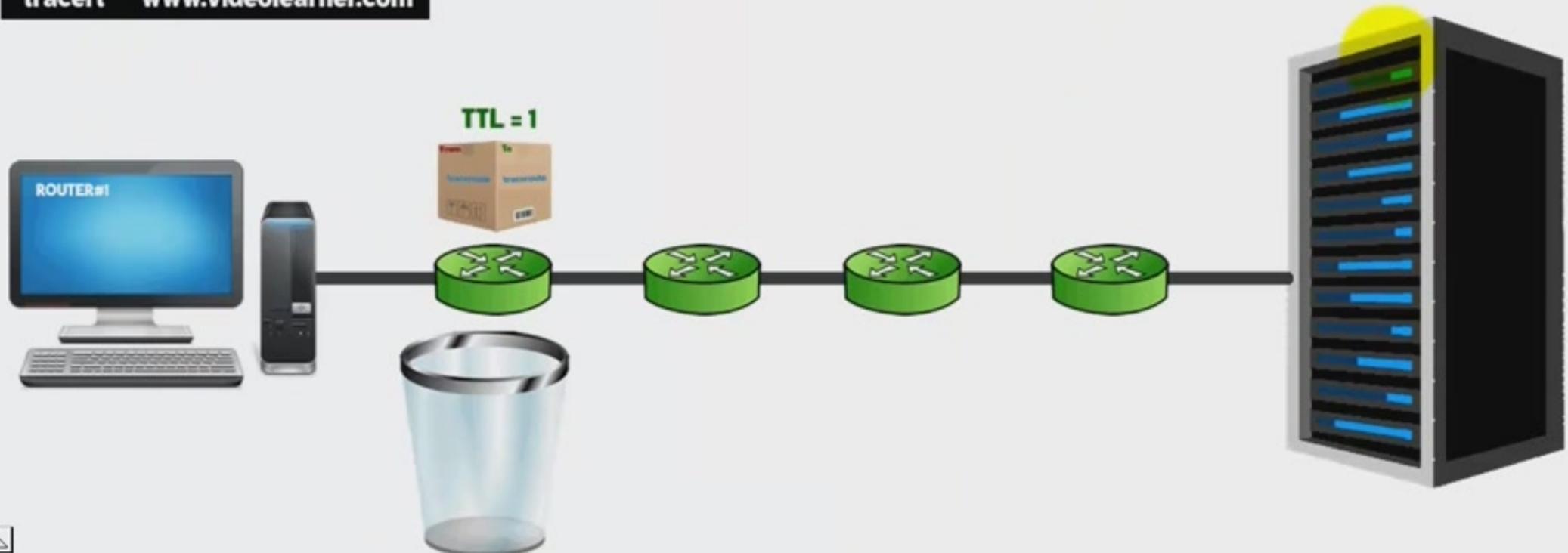
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι στο **πρώτο πακέτο** το πεδίο **TTL με τιμή 1**

tracert [www.videolearner.com](http://www.videolearner.com)



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι στο **πρώτο πακέτο** το πεδίο **TTL με τιμή 1** αφού **μειωθεί κατά 1** στον **πρώτο κόμβο μηδενίζεται**,

tracert www.videolearner.com

TTL = 3



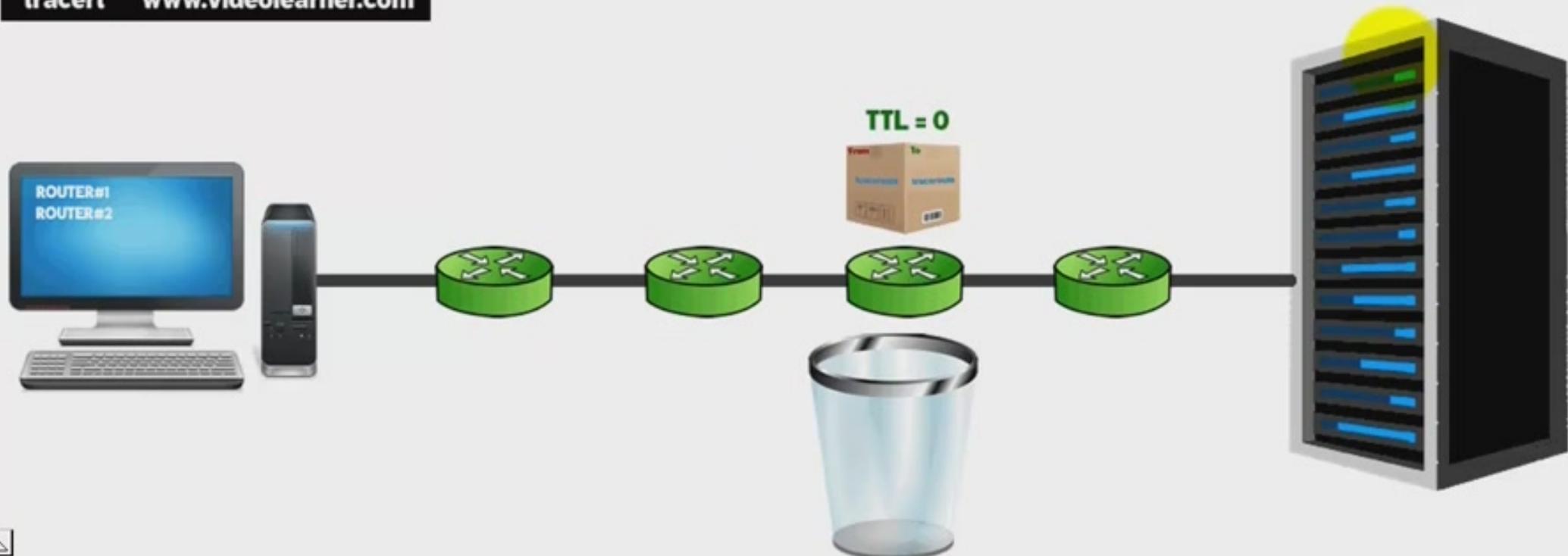
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι στο πρώτο πακέτο το πεδίο TTL με τιμή 1  
αφού μειωθεί κατά 1 στον πρώτο κόμβο μηδενίζεται,  
ο κόμβος το απορρίπτει (drop),

tracert www.videolearner.com



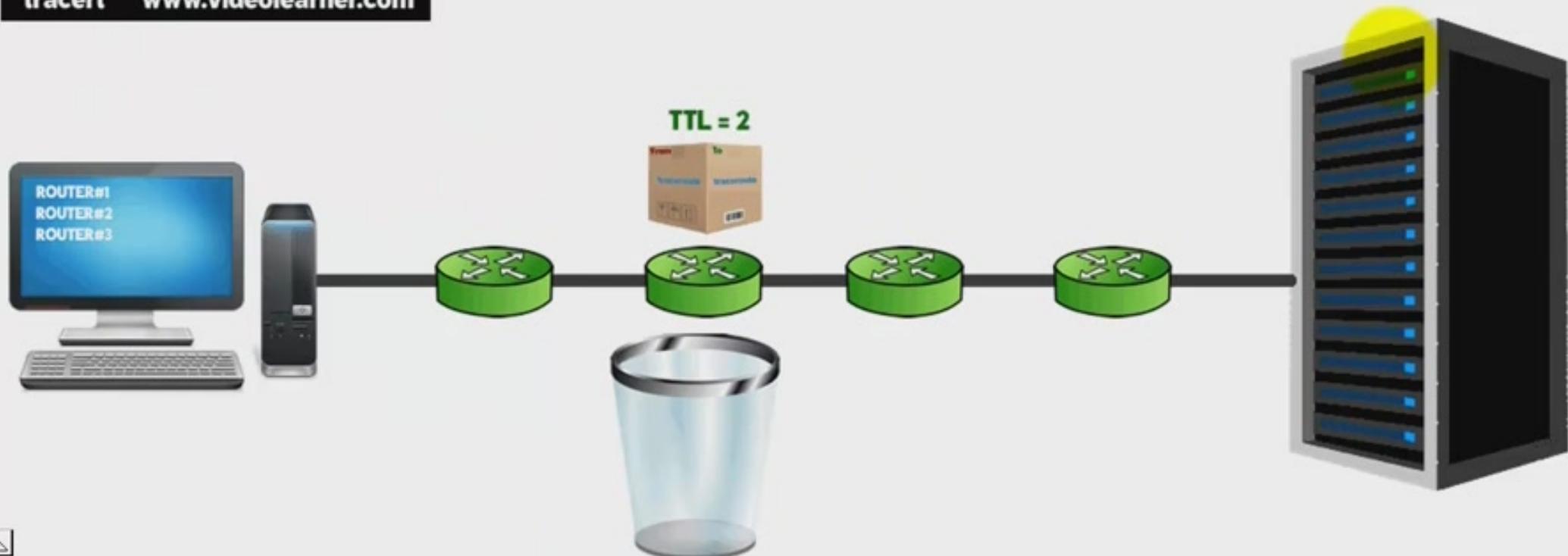
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι στο πρώτο πακέτο το πεδίο TTL με τιμή 1 αφού μειωθεί κατά 1 στον πρώτο κόμβο μηδενίζεται, ο κόμβος το απορρίπτει (drop), το αναφέρει και καταγράφεται ποιος είναι.

tracert www.videolearner.com



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

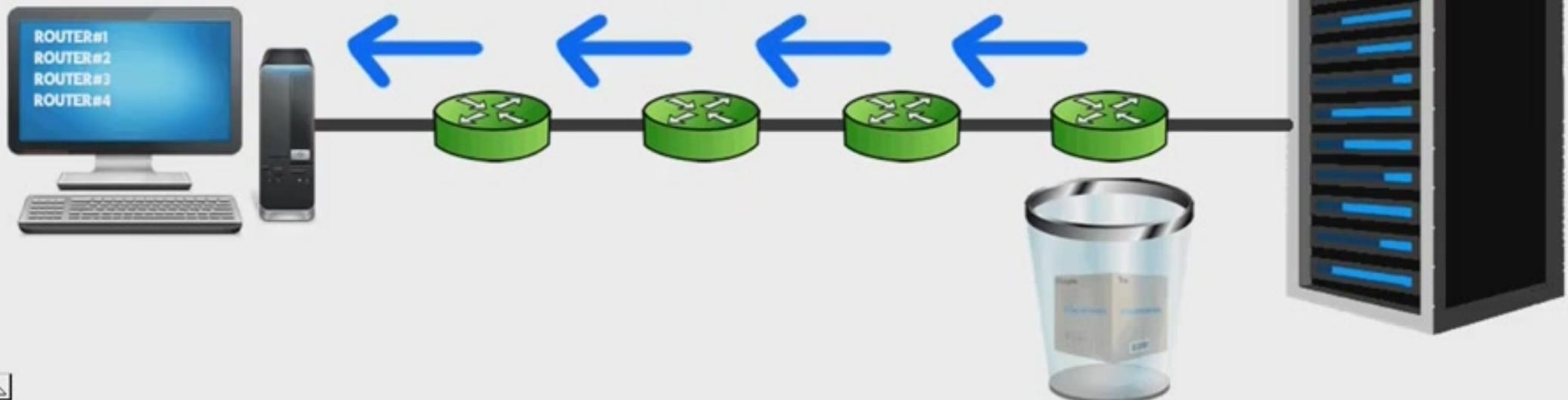
3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι στο πρώτο πακέτο το πεδίο TTL με τιμή 1 αφού μειωθεί κατά 1 στον πρώτο κόμβο μηδενίζεται, ο κόμβος το απορρίπτει (drop),

το αναφέρει και καταγράφεται ποιος είναι.

Στο δεύτερο πακέτο το πεδίο TTL=2 μηδενίζεται στον δεύτερο κόμβο κ.ο.κ.

tracert [www.videolearner.com](http://www.videolearner.com)



## Κεφάλαιο 3ο

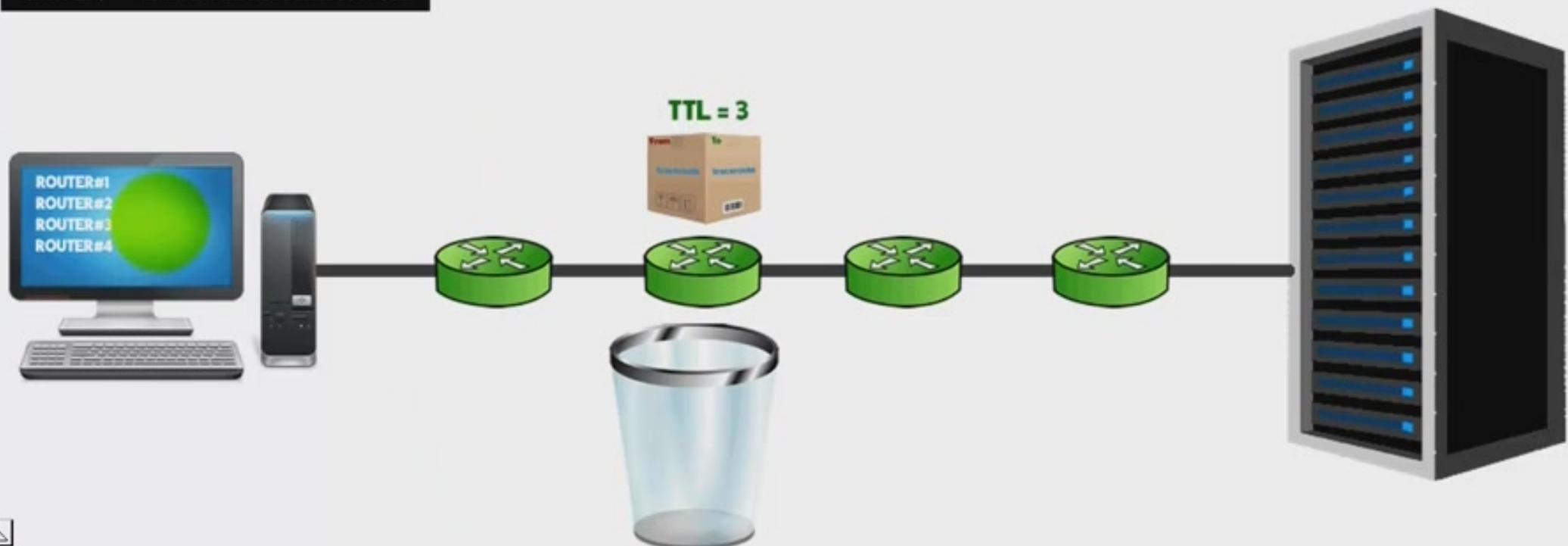
## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι στο **πρώτο πακέτο** το πεδίο **TTL με τιμή 1** αφού **μειωθεί κατά 1** στον **πρώτο κόμβο μηδενίζεται**, ο **κόμβος το απορρίπτει (drop)**, το **αναφέρει και καταγράφεται** ποιος είναι.

Στο **δεύτερο πακέτο** το πεδίο **TTL=2 μηδενίζεται** στον **δεύτερο κόμβο** κ.ο.κ.

tracert [www.videolearner.com](http://www.videolearner.com)



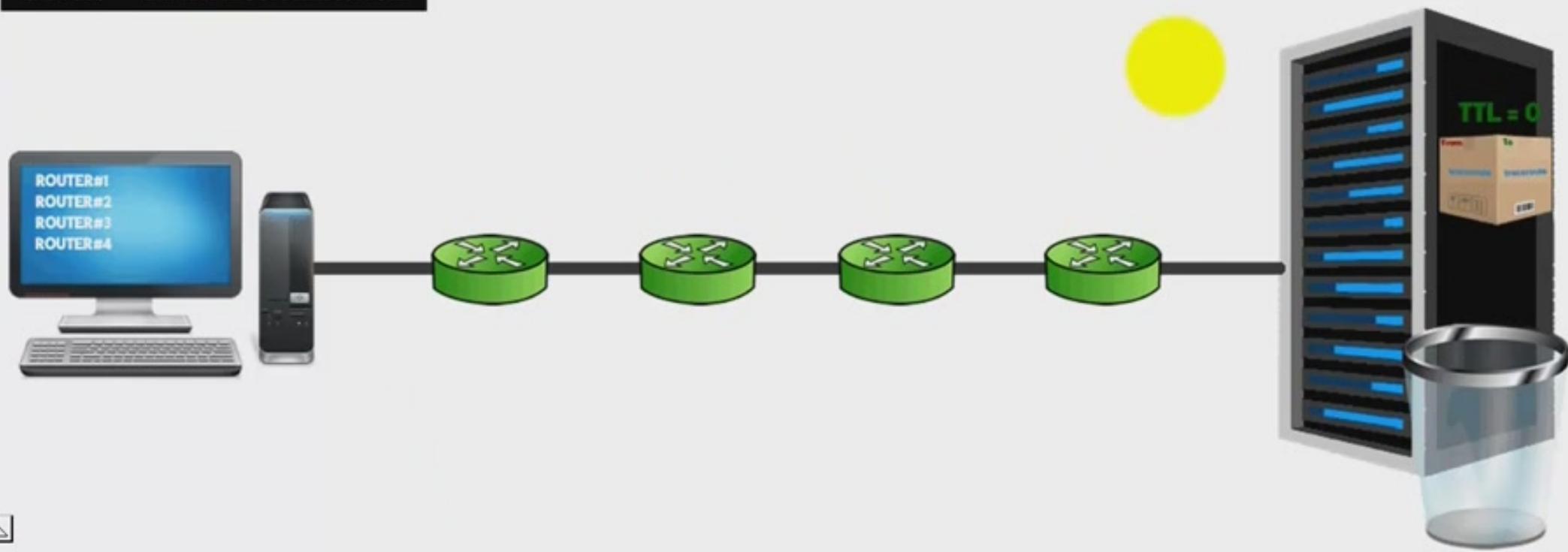
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι στο **πρώτο πακέτο** το πεδίο **TTL με τιμή 1** αφού **μειωθεί κατά 1** στον **πρώτο κόμβο μηδενίζεται**, ο **κόμβος το απορρίπτει (drop)**, το **αναφέρει και καταγράφεται** ποιος είναι. Στο **δεύτερο πακέτο** το πεδίο **TTL=2** μηδενίζεται στον **δεύτερο κόμβο** κ.ο.κ.

```
tracert www.videolearner.com
```



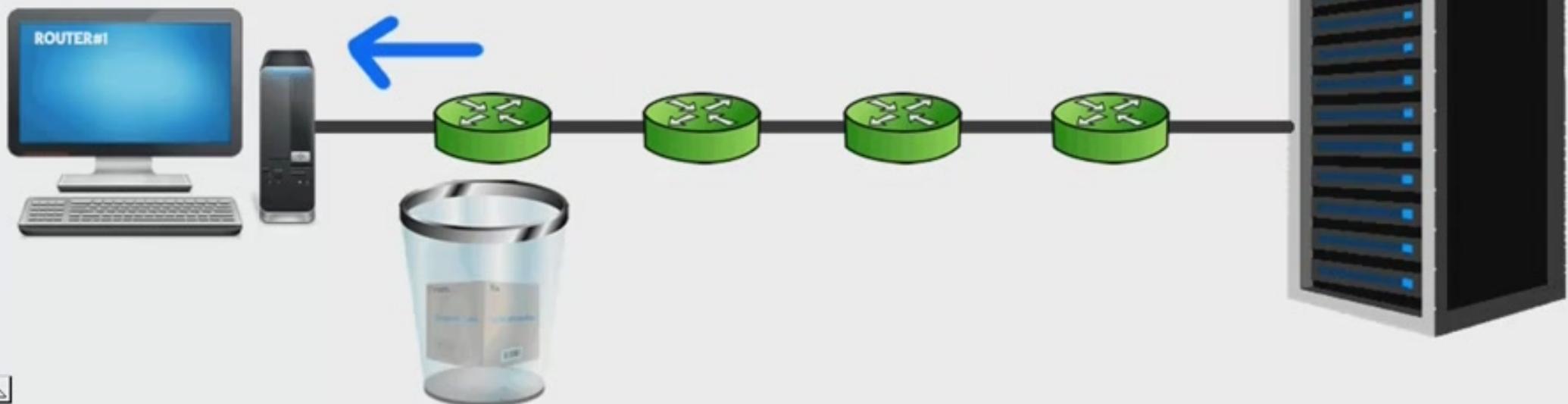
## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι στο **πρώτο πακέτο** το πεδίο **TTL με τιμή 1** αφού **μειωθεί κατά 1** στον **πρώτο κόμβο μηδενίζεται**, ο **κόμβος το απορρίπτει (drop)**, το **αναφέρει και καταγράφεται** ποιος είναι. Στο **δεύτερο πακέτο** το πεδίο **TTL=2** μηδενίζεται στον **δεύτερο κόμβο** κ.ο.κ.

tracert [www.videolearner.com](http://www.videolearner.com)



## Κεφάλαιο 3ο

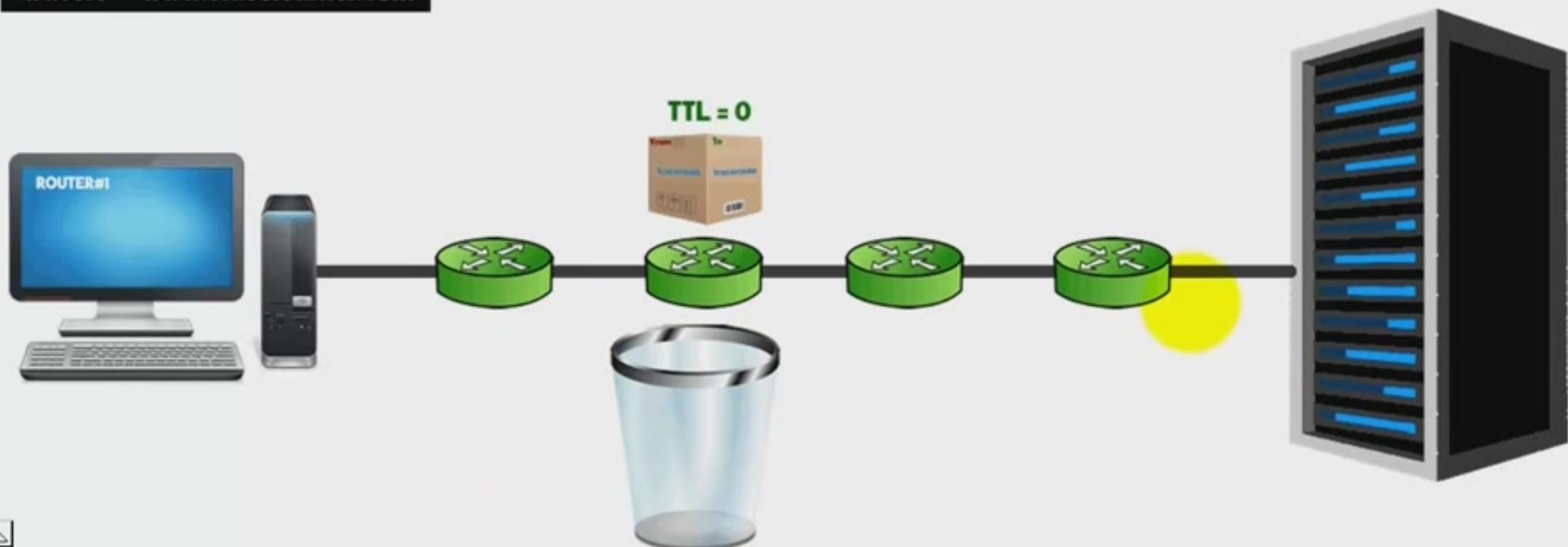
## ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι στο πρώτο πακέτο το πεδίο **TTL** με τιμή **1** αφού **μειωθεί** κατά **1** στον πρώτο κόμβο μηδενίζεται, ο κόμβος το **απορρίπτει (drop)**, το **αναφέρει** και **καταγράφεται** ποιος είναι.

Στο **δεύτερο πακέτο** το πεδίο **TTL=2** μηδενίζεται στον **δεύτερο κόμβο** κ.ο.κ. μέχρι για κάποια τιμή **TTL** να **καταφέρει να φτάσει στον προορισμό**.

tracert [www.videolearner.com](http://www.videolearner.com)



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

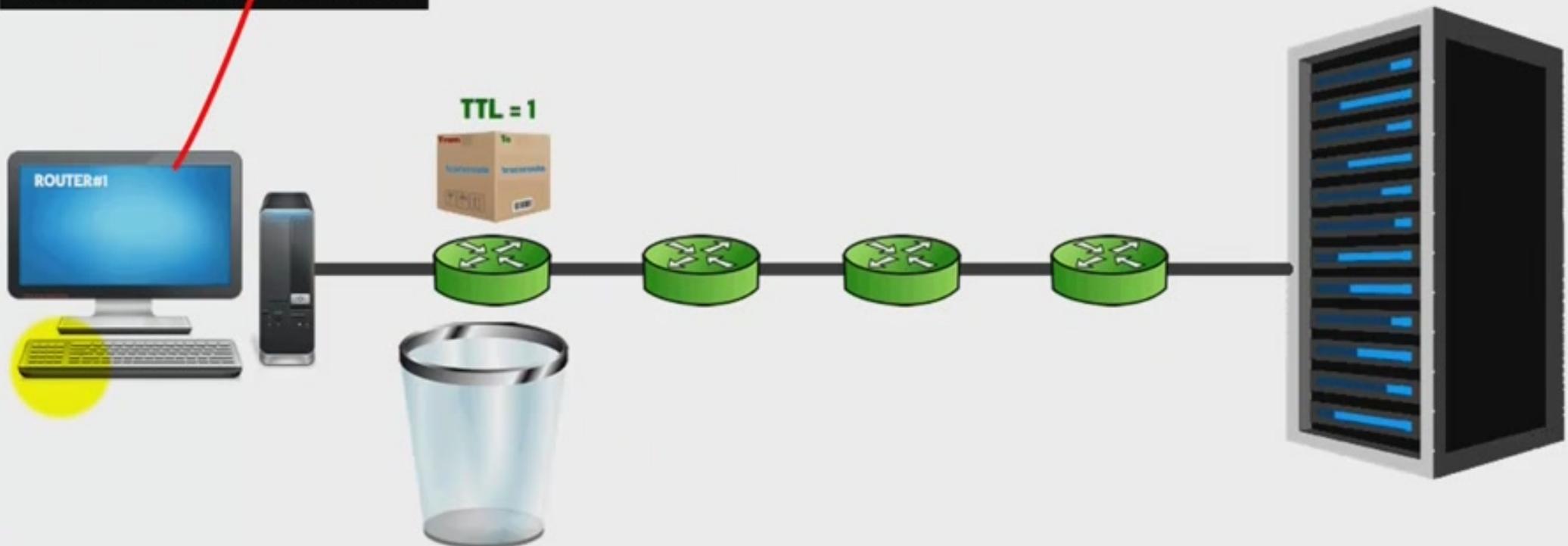
### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι στο πρώτο πακέτο το πεδίο TTL με τιμή 1 αφού μειωθεί κατά 1 στον πρώτο κόμβο μηδενίζεται, ο κόμβος το απορρίπτει (drop), το αναφέρει και καταγράφεται ποιος είναι.

Στο δεύτερο πακέτο το πεδίο TTL=2 μηδενίζεται στον δεύτερο κόμβο κ.ο.κ. μέχρι για κάποια τιμή TTL να καταφέρει να φτάσει στον προορισμό.

Εν τω μεταξύ έχουν καταγραφεί όλοι οι ενδιάμεσοί κόμβοι στη διαδρομή προς τον προορισμό.

tracert www.videolearner.com



## Κεφάλαιο 3ο

## ΕΠΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

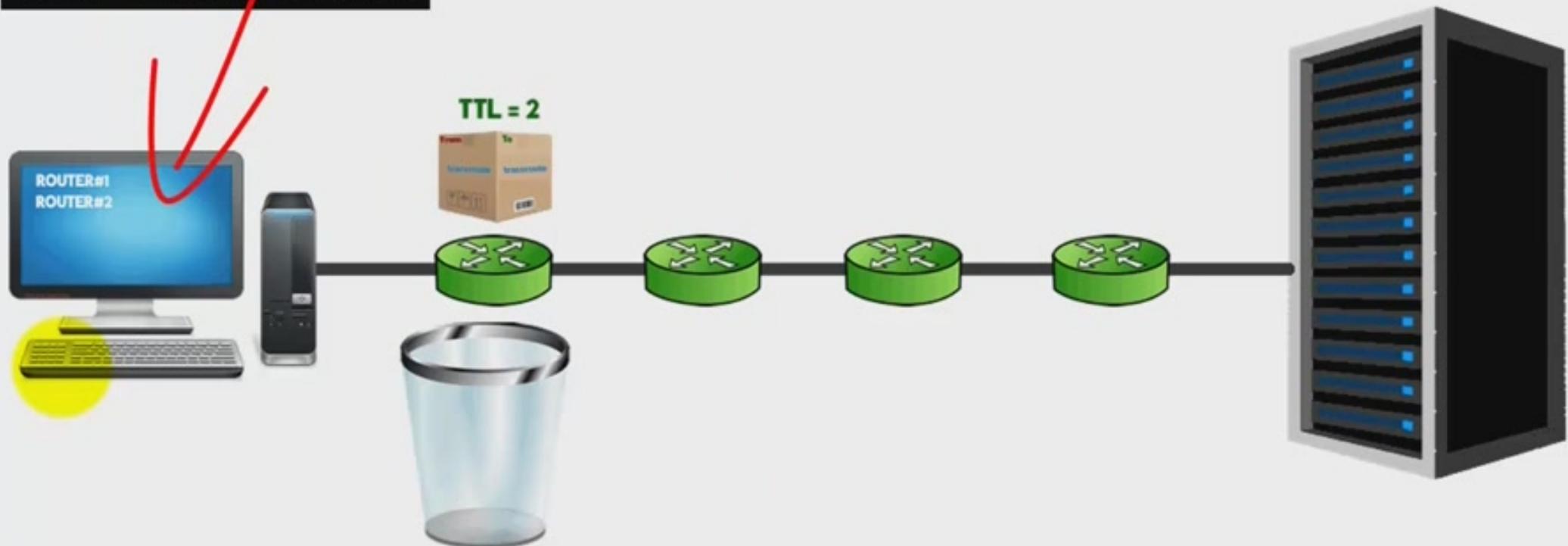
### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

Έτσι στο πρώτο πακέτο το πεδίο TTL με τιμή 1 αφού μειωθεί κατά 1 στον πρώτο κόμβο μηδενίζεται, ο κόμβος το απορρίπτει (drop), το αναφέρει και καταγράφεται ποιος είναι.

Στο δεύτερο πακέτο το πεδίο TTL=2 μηδενίζεται στον δεύτερο κόμβο κ.ο.κ. μέχρι για κάποια τιμή TTL να καταφέρει να φτάσει στον προορισμό.

Εν τω μεταξύ έχουν καταγραφεί όλοι οι ενδιάμεσοί κόμβοι στη διαδρομή προς τον προορισμό.

tracert www.videolearner.com



Επικοινωνία:  
**spzygouris@gmail.com**

