

Επικοινωνία:
spzygouris@gmail.com



You Tube



Spyros Georgios Zygoris

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Εισαγωγή

Στα προηγούμενα κεφάλαια μελετήθηκαν **πώς** μεταφέρονται τα δεδομένα

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Εισαγωγή

Στα προηγούμενα κεφάλαια μελετήθηκαν **πώς** μεταφέρονται τα δεδομένα από διεπαφή σε διεπαφή για να φτάσουν στο προορισμό τους.

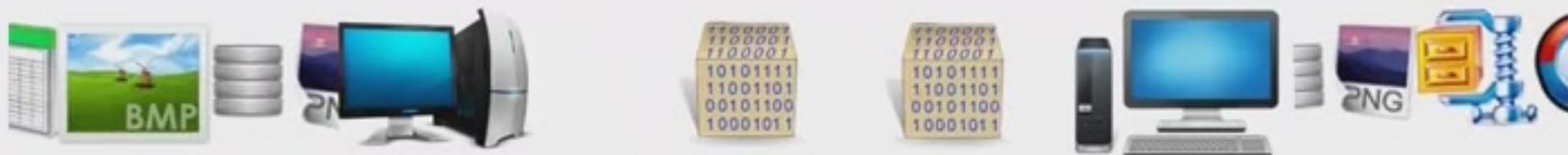


Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Εισαγωγή

Στα προηγούμενα κεφάλαια μελετήθηκαν **πώς μεταφέρονται τα δεδομένα από διεπαφή σε διεπαφή** για να φτάσουν στο **προορισμό τους**.

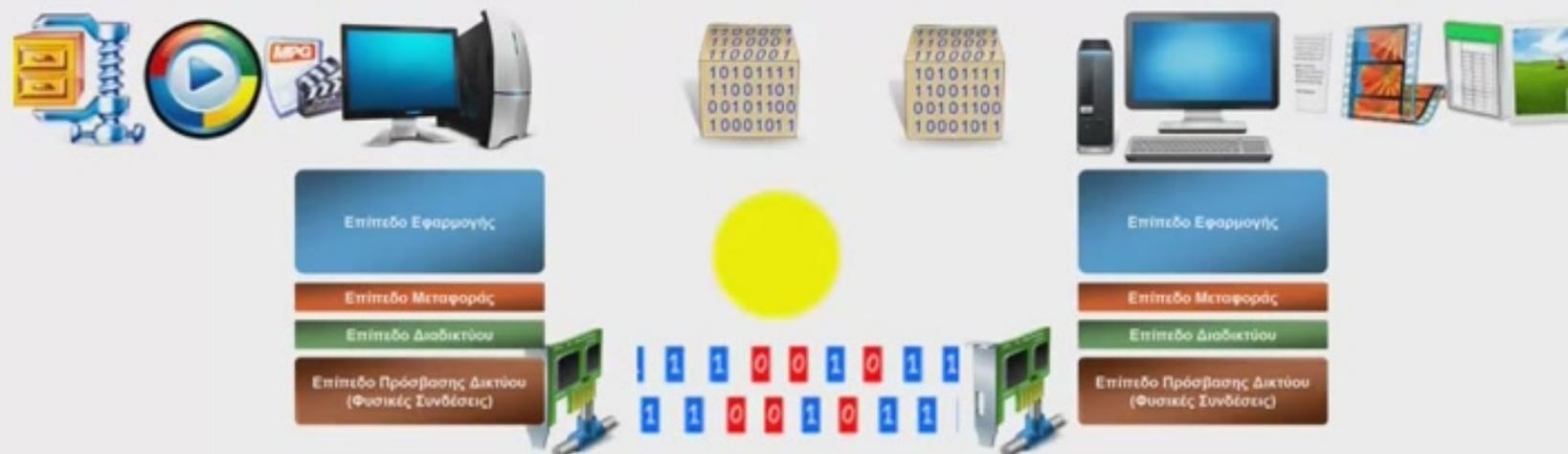


Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Εισαγωγή

Στα προηγούμενα κεφάλαια μελετήθηκαν **πώς** μεταφέρονται τα δεδομένα **από** διεπαφή **σε** διεπαφή για να φτάσουν στο **προορισμό** τους.

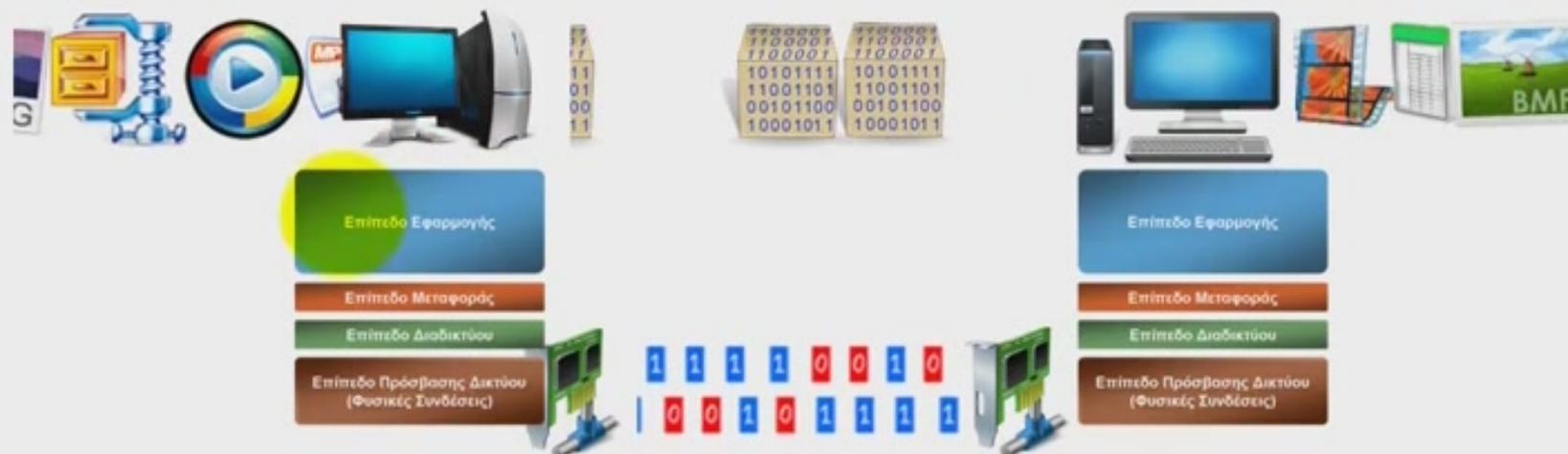


Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Εισαγωγή

Στα προηγούμενα κεφάλαια μελετήθηκαν **πώς** μεταφέρονται τα δεδομένα από διεπαφή σε διεπαφή για να φτάσουν στο προορισμό τους.

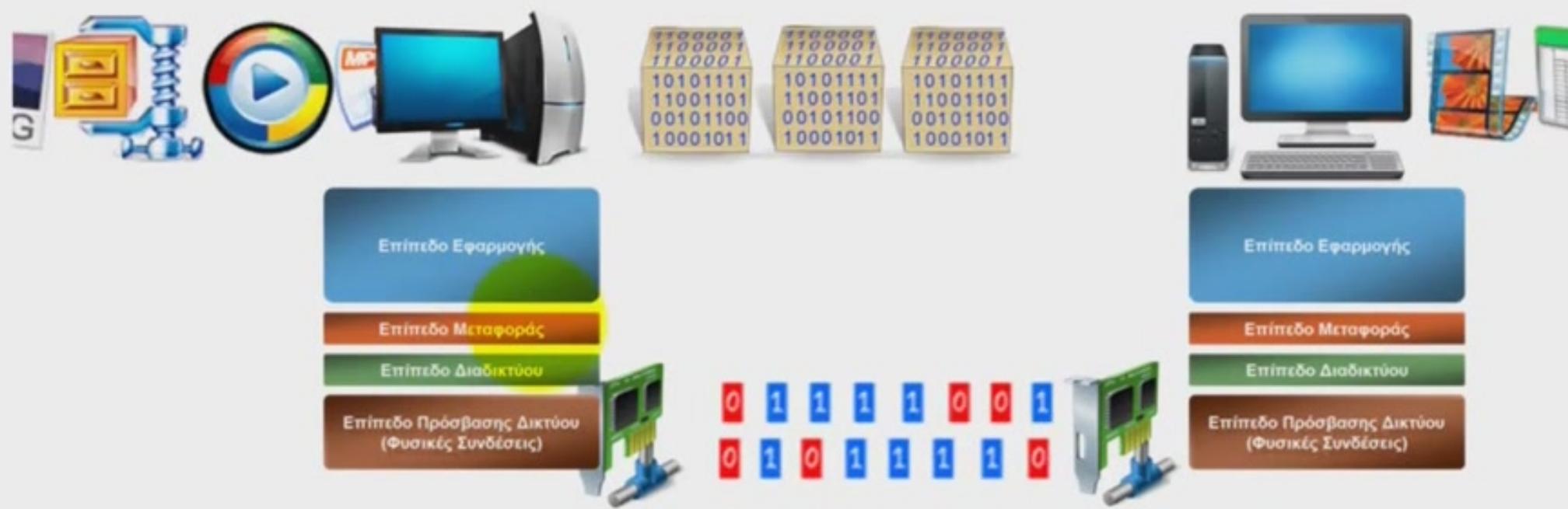


Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Εισαγωγή

Στα προηγούμενα κεφάλαια μελετήθηκαν **πώς** μεταφέρονται τα **δεδομένα** από **διεπαφή σε διεπαφή** για να φτάσουν στο **προορισμό** τους.

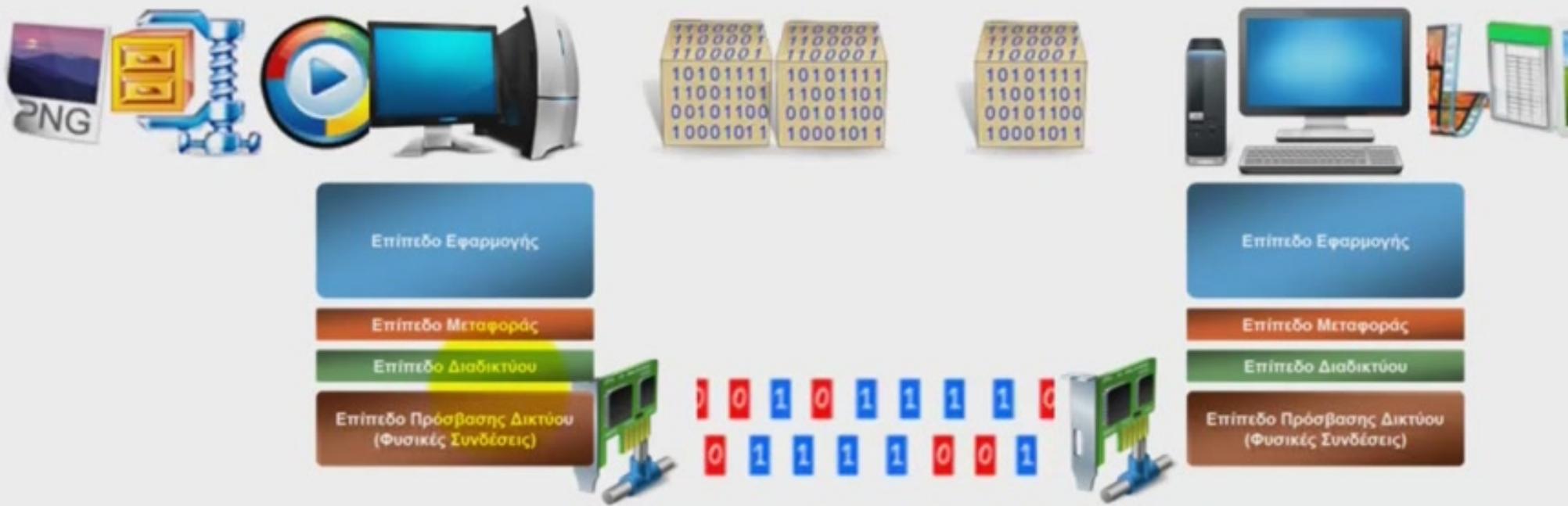


Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Εισαγωγή

Στα προηγούμενα κεφάλαια μελετήθηκαν **πώς** μεταφέρονται τα **δεδομένα** από **διεπαφή σε διεπαφή** για να φτάσουν στο **προορισμό** τους.

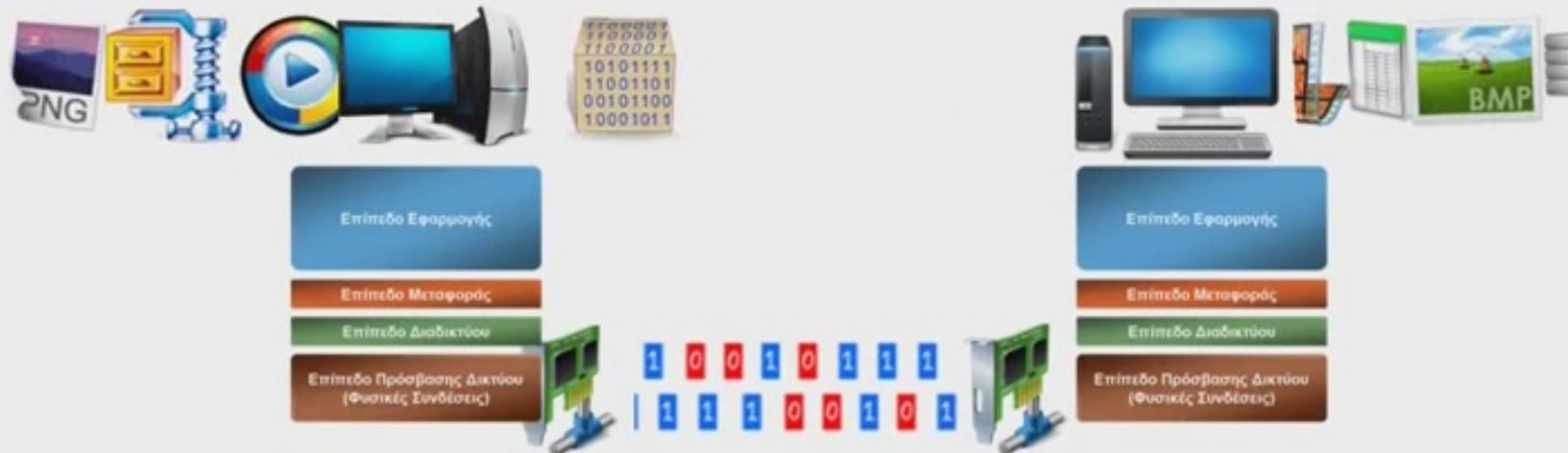


Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Εισαγωγή

Στα προηγούμενα κεφάλαια μελετήθηκαν **πώς** μεταφέρονται τα δεδομένα από **διεπαφή σε διεπαφή** για να φτάσουν στο **προορισμό** τους.



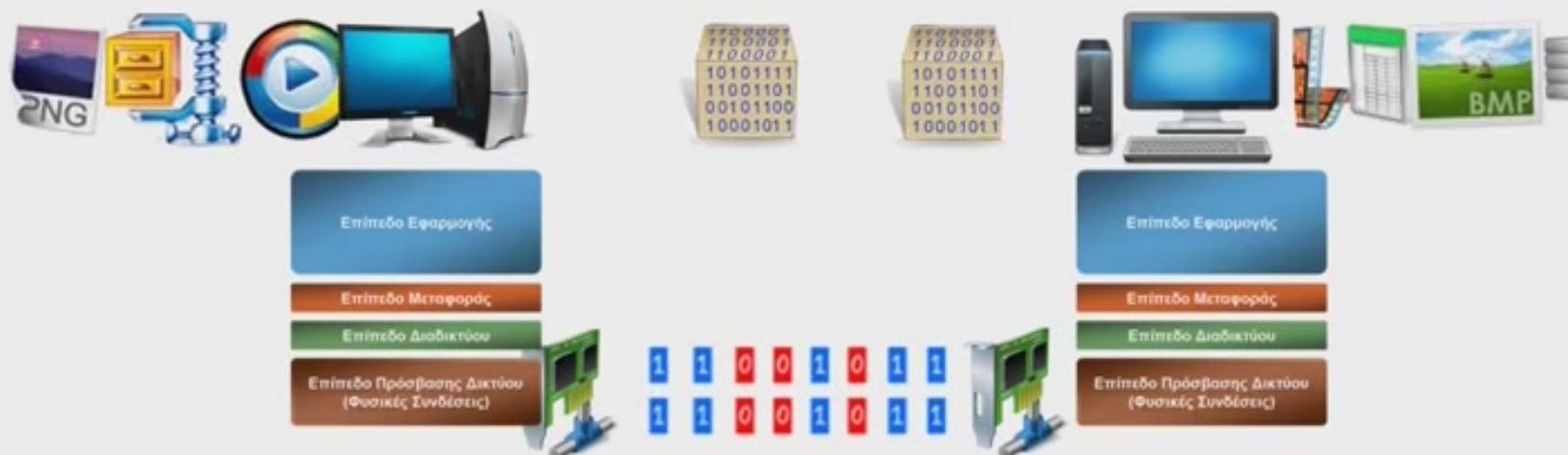
Επειδή το **επίπεδο δικτύου** από τη φύση του είναι αναξιόπιστο, τα **πακέτα** φθά

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Εισαγωγή

Στα προηγούμενα κεφάλαια μελετήθηκαν **πώς** μεταφέρονται τα δεδομένα από διεπαφή σε διεπαφή για να φτάσουν στο προορισμό τους.



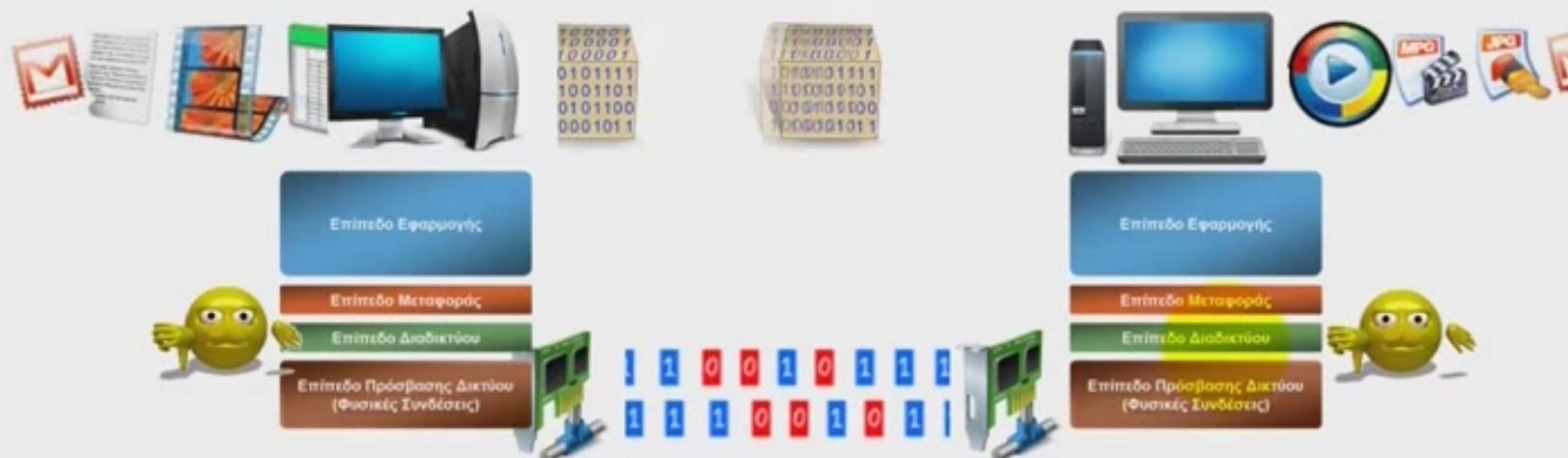
Επειδή το **επίπεδο δικτύου** από τη φύση του είναι αναξιόπιστο, τα πακέτα φθάνουν

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Εισαγωγή

Στα προηγούμενα κεφάλαια μελετήθηκαν **πώς** μεταφέρονται τα δεδομένα από διεπαφή σε διεπαφή για να φτάσουν στο προορισμό τους.



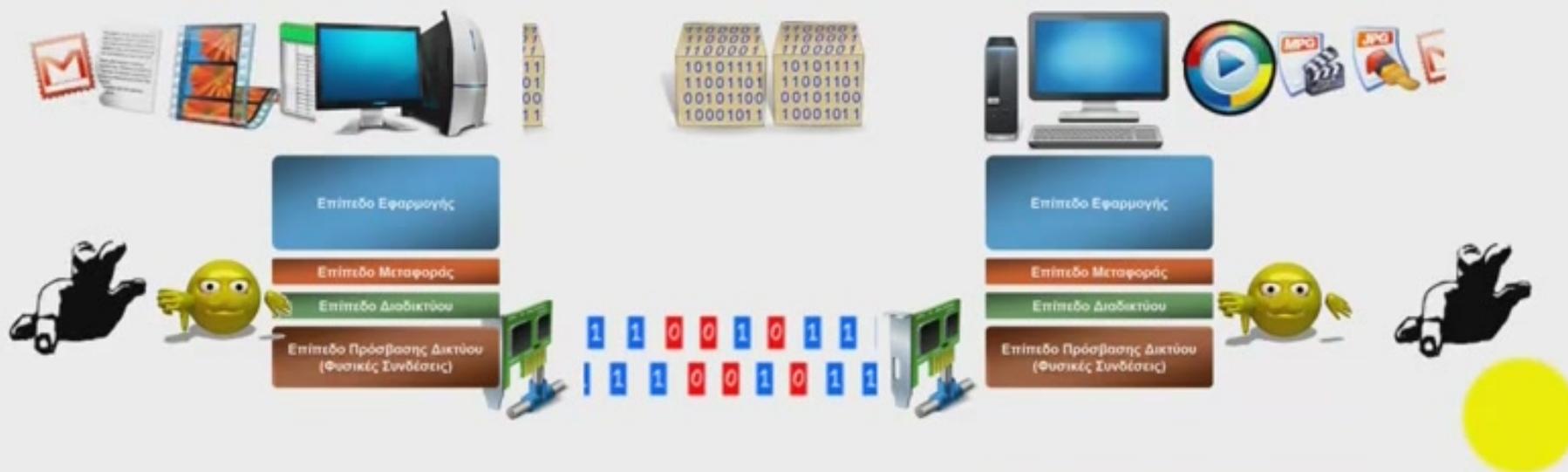
Επειδή το **επίπεδο δικτύου** από τη φύση του είναι αναξιόπιστο, τα πακέτα φθάνουν

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Εισαγωγή

Στα προηγούμενα κεφάλαια μελετήθηκαν **πώς μεταφέρονται τα δεδομένα από διεπαφή σε διεπαφή** για να φτάσουν στο **προορισμό** τους.



Επειδή το **επίπεδο δικτύου** από τη φύση του **είναι αναξιόπιστο**, τα **πακέτα φθάνουν**

καθυστερημένα,

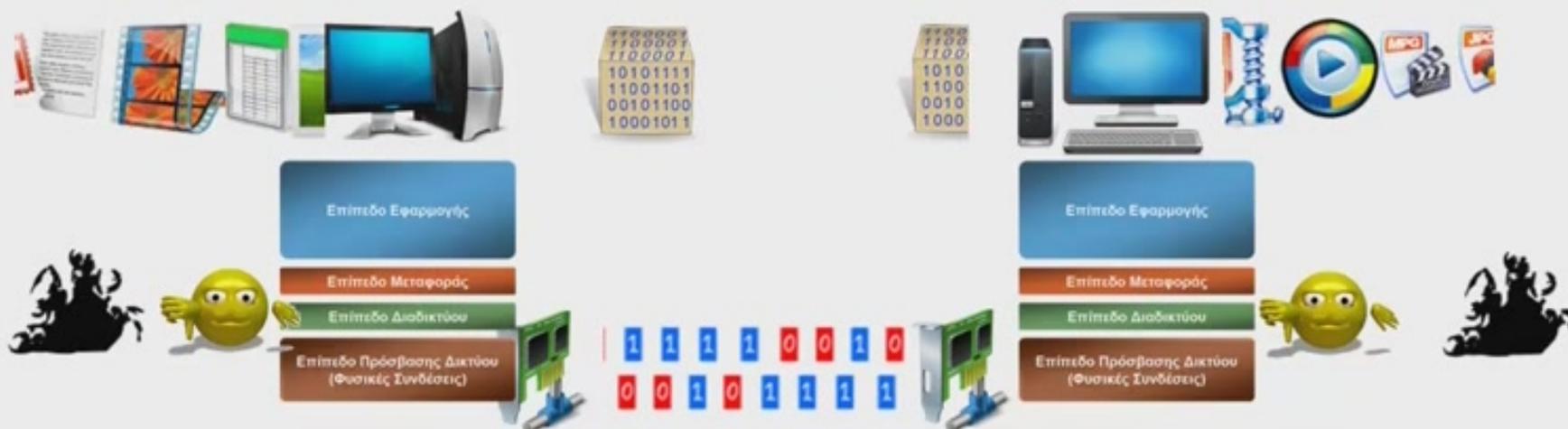
εκτός σειράς και πολλές φορές

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Εισαγωγή

Στα προηγούμενα κεφάλαια μελετήθηκαν **πώς** μεταφέρονται τα δεδομένα από **διεπαφή σε διεπαφή** για να φτάσουν στο **προορισμό** τους.



Επειδή το **επίπεδο δικτύου** από τη φύση του **είναι αναξιόπιστο**, τα **πακέτα** φθάνουν

καθυστερημένα,

εκτός σειράς και πολλές φορές

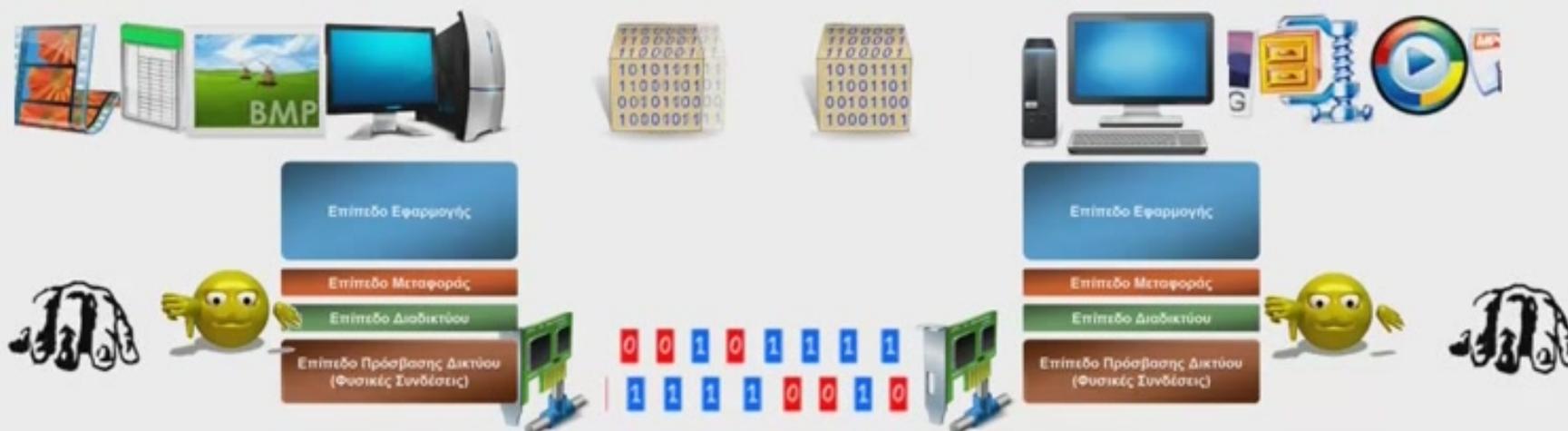


Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Εισαγωγή

Στα προηγούμενα κεφάλαια μελετήθηκαν **πώς** μεταφέρονται τα δεδομένα από διεπαφή σε διεπαφή για να φτάσουν στο προορισμό τους.



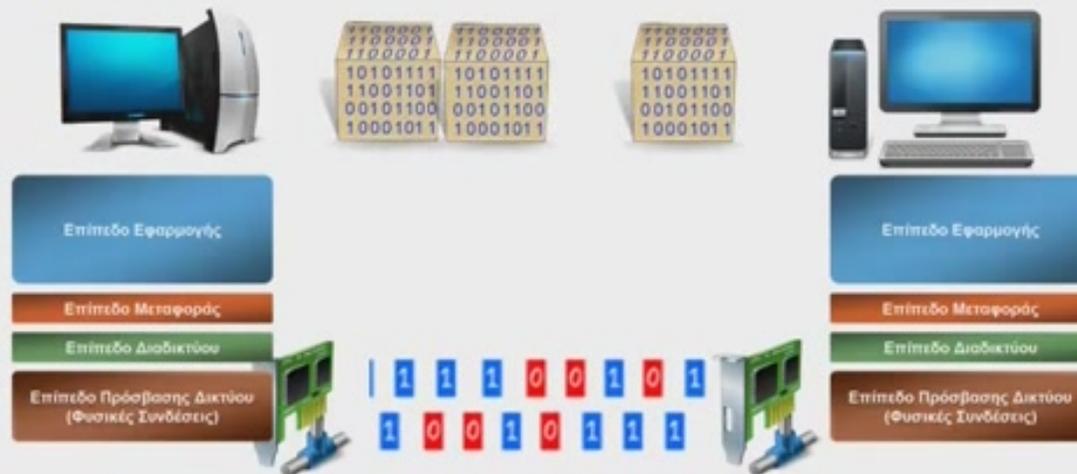
Επειδή το **επίπεδο δικτύου** από τη φύση του είναι αναξιόπιστο, τα **πακέτα** φθάνουν καθυστερημένα, εκτός σειράς και πολλές φορές **καταστρέφονται στην διαδρομή.**



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Εισαγωγή

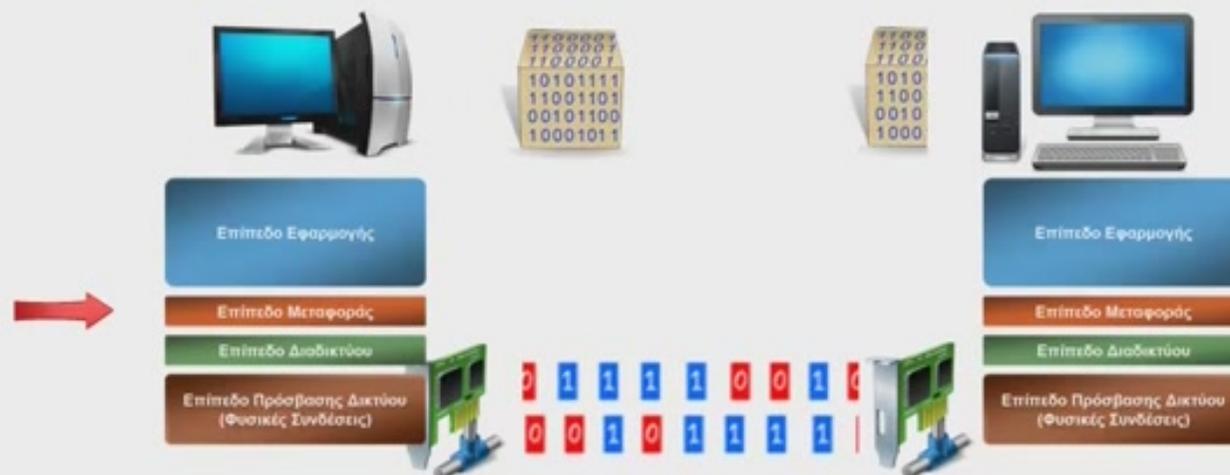


Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Εισαγωγή

Επομένως **χρειάζεται ένα ενδιάμεσο στρώμα** μεταξύ της εφαρμογής και των κατώτερων στρωμάτων

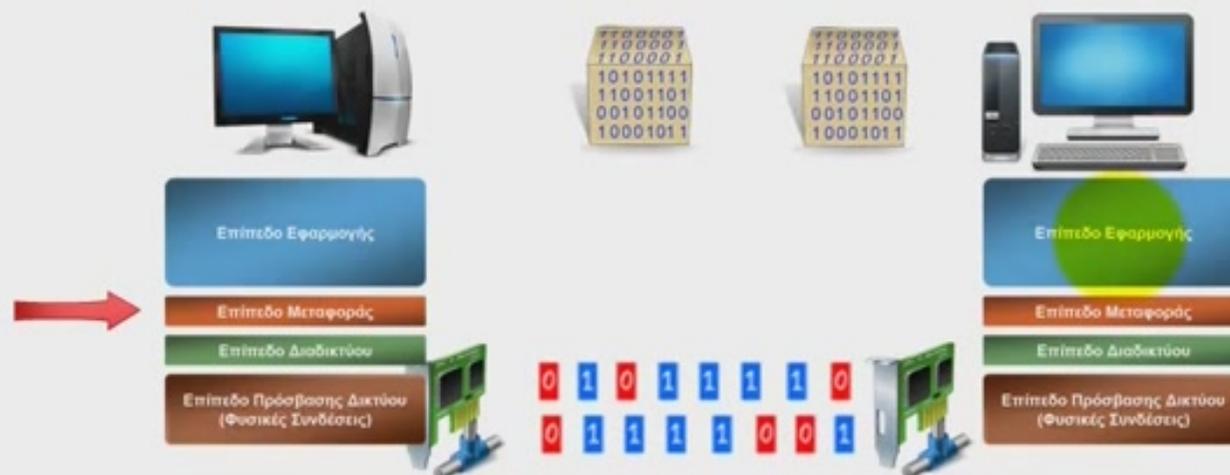


Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Εισαγωγή

Επομένως **χρειάζεται ένα ενδιάμεσο στρώμα** μεταξύ της εφαρμογής και των κατώτερων στρωμάτων

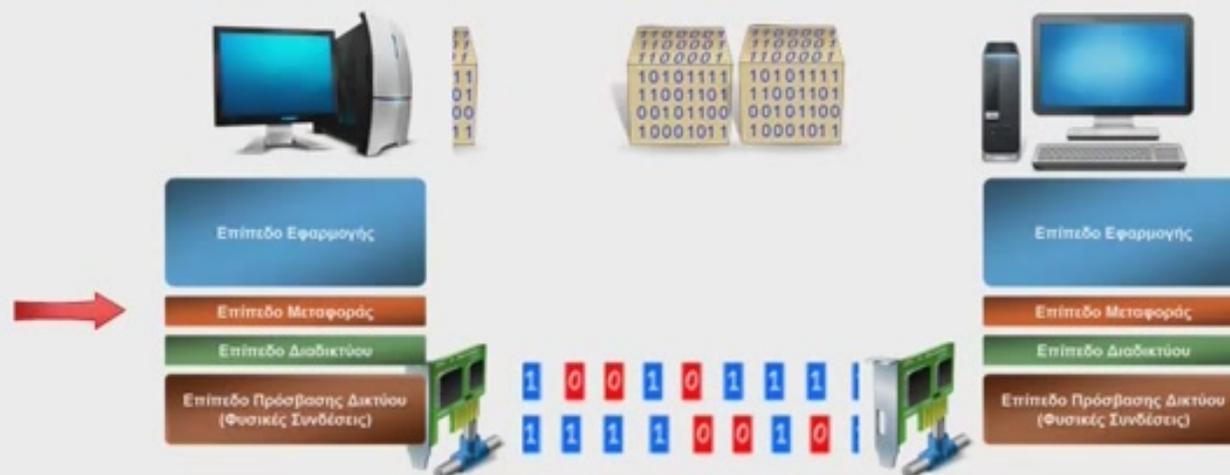


Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Εισαγωγή

Επομένως **χρειάζεται ένα ενδιάμεσο στρώμα** μεταξύ της εφαρμογής και των κατώτερων στρωμάτων του δικτύου **που να εξασφαλίζει ένα γενικό εύκολο τρόπο μεταφοράς των δεδομένων**

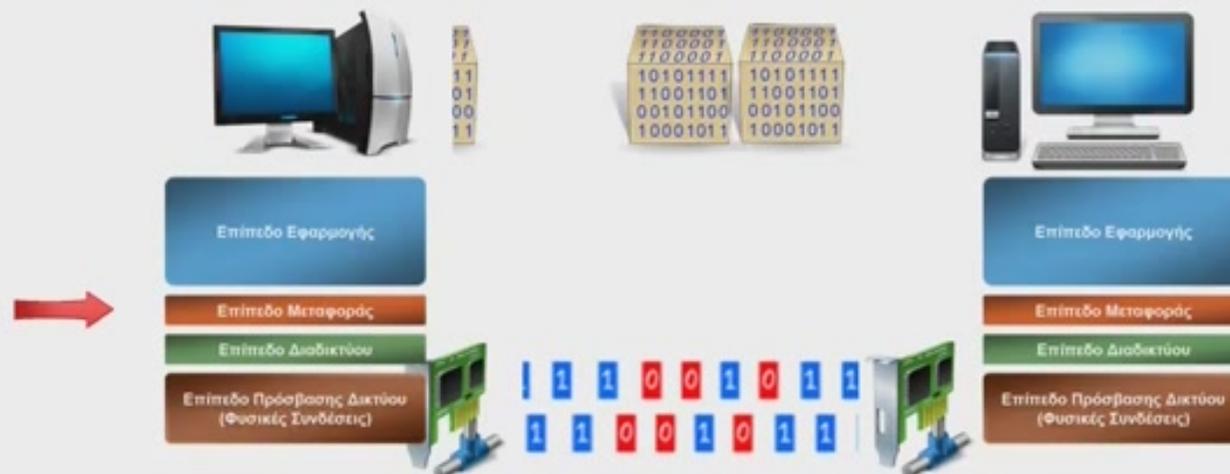


Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Εισαγωγή

Επομένως **χρειάζεται** ένα **ενδιάμεσο στρώμα** μεταξύ της **εφαρμογής** και των **κατώτερων στρωμάτων** του δικτύου **που να εξασφαλίζει** ένα γενικό εύκολο τρόπο μεταφοράς των **δεδομένων**



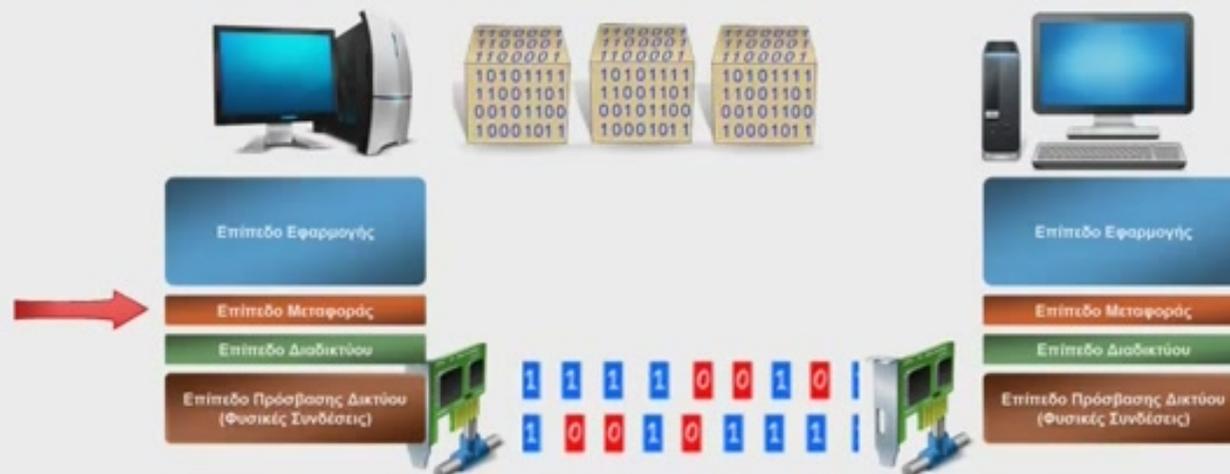
από τον αποστολέα **προς** τον παραλήπτη

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Εισαγωγή

Επομένως **χρειάζεται** ένα **ενδιάμεσο στρώμα** μεταξύ της **εφαρμογής** και των **κατώτερων στρωμάτων** του δικτύου που να **εξασφαλίζει** ένα γενικό εύκολο τρόπο **μεταφοράς** των **δεδομένων**



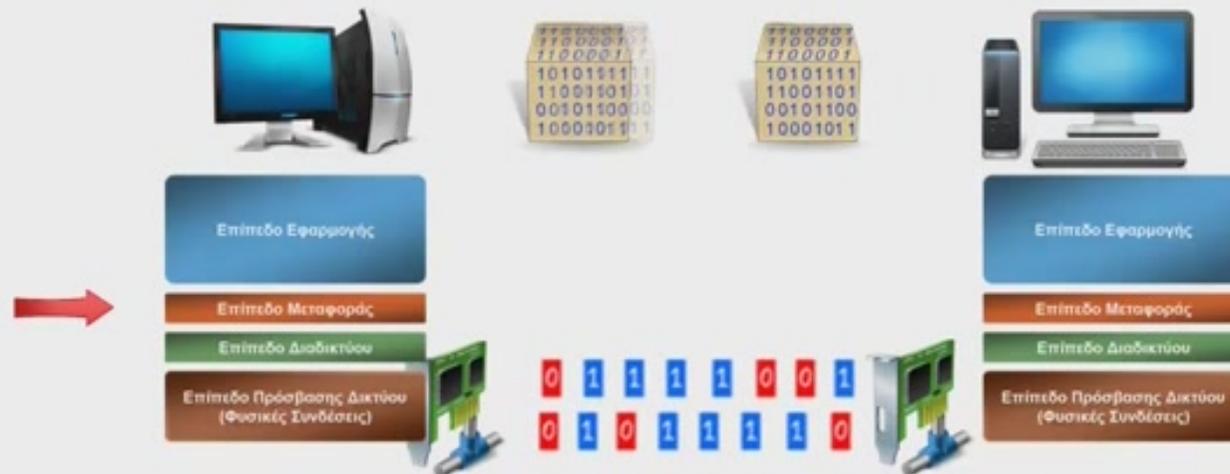
από τον αποστολέα **προς** τον παραλήπτη
καλύπτοντας τις ανάγκες **αξιοπιστίας**, μεταφοράς των δεδομένων που απαιτούνται.

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Εισαγωγή

Επομένως **χρειάζεται** ένα **ενδιάμεσο στρώμα** μεταξύ της **εφαρμογής** και των **κατώτερων στρωμάτων** του δικτύου που να **εξασφαλίζει** ένα γενικό εύκολο τρόπο **μεταφοράς** των **δεδομένων**



από τον αποστολέα **προς** τον παραλήπτη

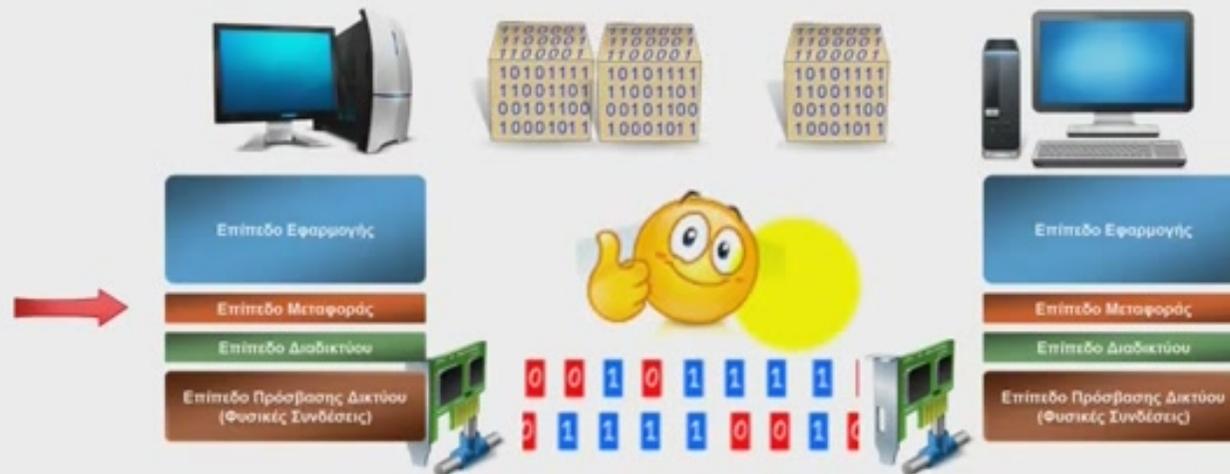
καλύπτοντας τις ανάγκες **αξιοπιστίας**, μεταφοράς των δεδομένων που απαιτούνται.

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Εισαγωγή

Επομένως **χρειάζεται** ένα **ενδιάμεσο στρώμα** μεταξύ της **εφαρμογής** και των **κατώτερων στρωμάτων** του δικτύου που να **εξασφαλίζει** ένα γενικό **εύκολο τρόπο μεταφοράς** των **δεδομένων**



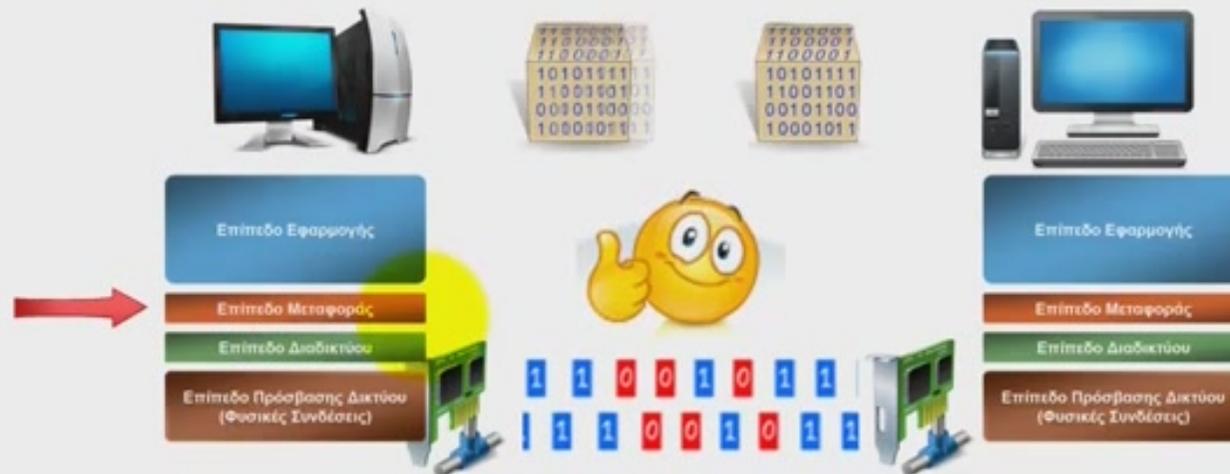
από τον αποστολέα **προς** τον παραλήπτη
καλύπτοντας τις ανάγκες **αξιοπιστίας**, μεταφοράς των **δεδομένων** που απαιτούνται.

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Εισαγωγή

Επομένως **χρειάζεται** ένα **ενδιάμεσο στρώμα** μεταξύ της **εφαρμογής** και των **κατώτερων στρωμάτων** του δικτύου που να **εξασφαλίζει** ένα γενικό **εύκολο τρόπο μεταφοράς** των **δεδομένων**



από τον αποστολέα **προς** τον παραλήπτη
καλύπτοντας τις ανάγκες **αξιοπιστίας**, μεταφοράς των **δεδομένων** που απαιτούνται.

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Οι δικτυακές εφαρμογές

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Οι δικτυακές εφαρμογές
που είναι εγκατεστημένες
➤ στους κόμβους ενός



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Οι δικτυακές **εφαρμογές**
που είναι **εγκατεστημένες**

- στους **κόμβους** ενός δικτύου,
- σε ηλεκτρονικούς **υπολογιστές**,



Επίπεδο Διαδικτύου

Επίπεδο Πρόσβασης Δικτύου
(Φυσικές Συνδέσεις)

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Οι δικτυακές **εφαρμογές**
που είναι **εγκατεστημένες**

- στους **κόμβους** ενός δικτύου,
- σε ηλεκτρονικούς **υπολογιστές**,
- σε έξυπνες **φορητές συσκευές** κ.α.,



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Οι δικτυακές **εφαρμογές**

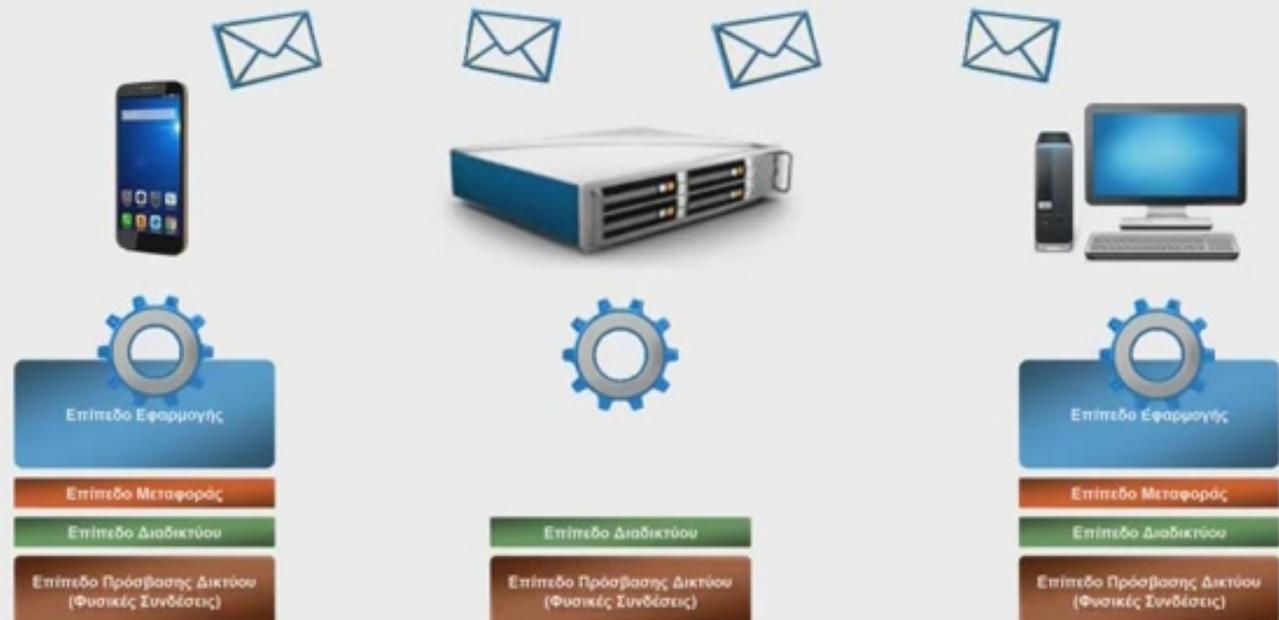
που είναι **εγκατεστημένες**

➤ στους **κόμβους** ενός δικτύου,

➤ σε ηλεκτρονικούς **υπολογιστές**,

➤ σε έξυπνες **φορητές συσκευές** κ.α.,

επικοινωνούν ανταλλάσσοντας



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Οι δικτυακές **εφαρμογές**

που είναι **εγκατεστημένες**

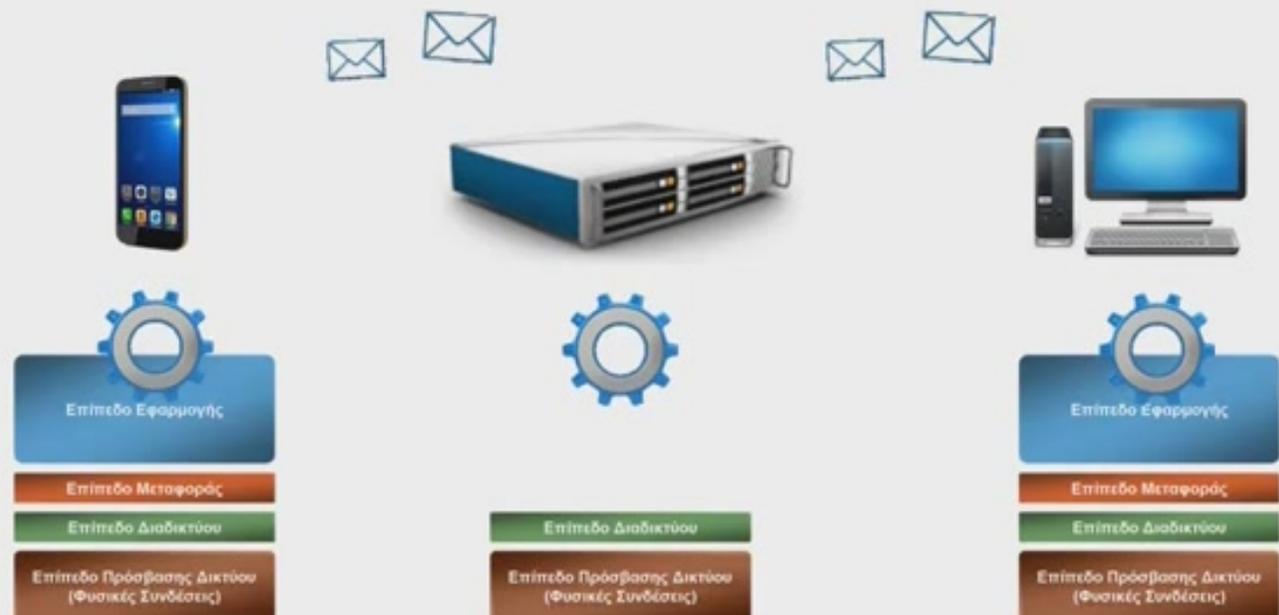
➤ στους **κόμβους** ενός δικτύου,

➤ σε ηλεκτρονικούς **υπολογιστές**,

➤ σε έξυπνες **φορητές συσκευές** κ.α.,

επικοινωνούν ανταλλάσσοντας

μηνύματα δεδομένων.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Οι δικτυακές **εφαρμογές**

που είναι **εγκατεστημένες**

➤ στους **κόμβους** ενός δικτύου,

➤ σε ηλεκτρονικούς **υπολογιστές**,

➤ σε έξυπνες **φορητές συσκευές** κ.α.,

επικοινωνούν ανταλλάσσοντας

μηνύματα δεδομένων.

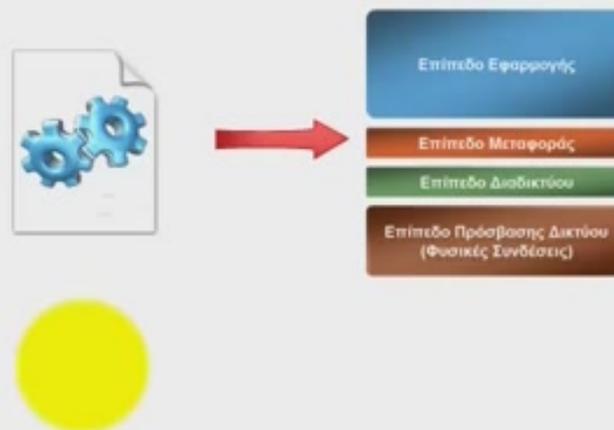


Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Το **επίπεδο μεταφοράς** παρέχει



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Το **επίπεδο μεταφοράς** παρέχει

ΤΙΣ **διαδικασίες** που αναλαμβάνουν



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

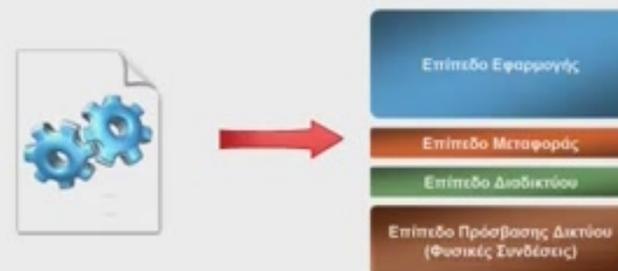
4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Το **επίπεδο μεταφοράς** παρέχει

τις **διαδικασίες** που αναλαμβάνουν

την **μεταφορά μηνυμάτων**

με **διαφανή τρόπο** από τις δικτυακές **εφαρμογές**



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Το **επίπεδο μεταφοράς** παρέχει

τις **διαδικασίες** που αναλαμβάνουν

την **μεταφορά μηνυμάτων**

με **διαφανή τρόπο** από τις δικτυακές εφαρμογές



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

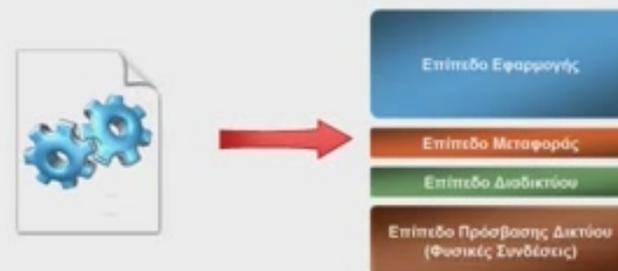
4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Το **επίπεδο μεταφοράς** παρέχει

τις **διαδικασίες** που αναλαμβάνουν

την **μεταφορά μηνυμάτων**

με **διαφανή τρόπο** από τις δικτυακές **εφαρμογές**



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

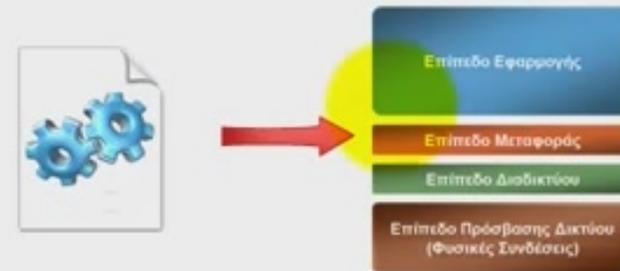
Το **επίπεδο μεταφοράς** παρέχει

τις **διαδικασίες** που αναλαμβάνουν

την **μεταφορά μηνυμάτων**

με **διαφανή τρόπο** από τις δικτυακές **εφαρμογές**

που παράγουν τα μηνύματα αυτά.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

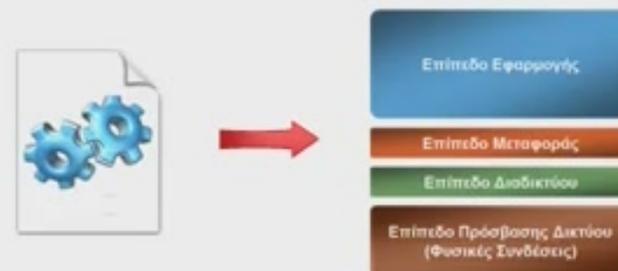
Το **επίπεδο μεταφοράς** παρέχει

τις **διαδικασίες** που αναλαμβάνουν

την **μεταφορά μηνυμάτων**

με **διαφανή τρόπο** από τις δικτυακές **εφαρμογές**

που **παράγουν** τα **μηνύματα** αυτά.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

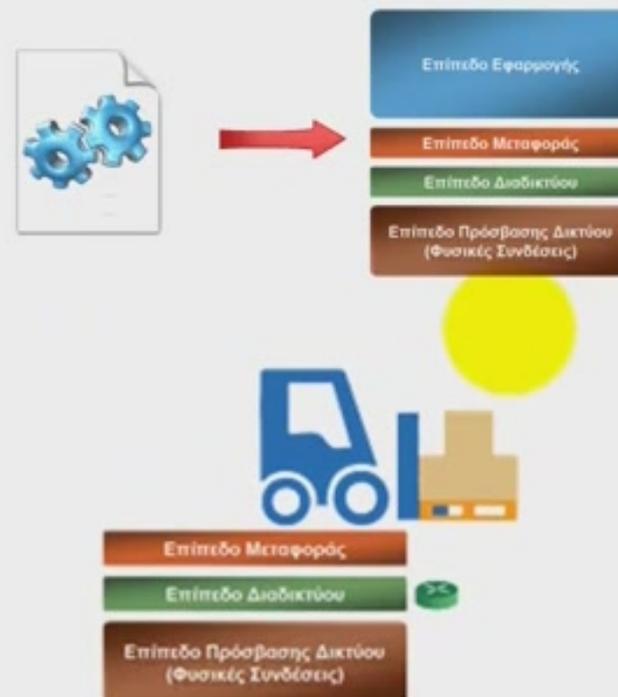
Το **επίπεδο μεταφοράς** παρέχει

τις **διαδικασίες** που **αναλαμβάνουν**

την **μεταφορά μηνυμάτων**

με **διαφανή τρόπο** από τις δικτυακές **εφαρμογές**

που **παράγουν** τα **μηνύματα** αυτά.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

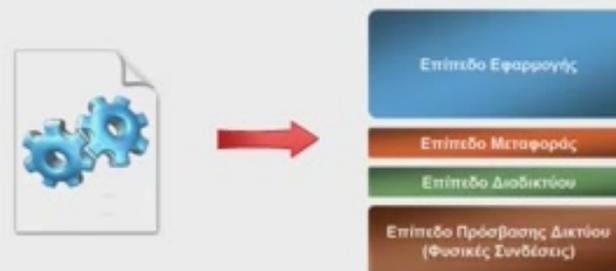
Το **επίπεδο μεταφοράς** παρέχει

τις **διαδικασίες** που **αναλαμβάνουν**

την **μεταφορά μηνυμάτων**

με **διαφανή τρόπο** από τις δικτυακές **εφαρμογές**

που **παράγουν** τα **μηνύματα** αυτά.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

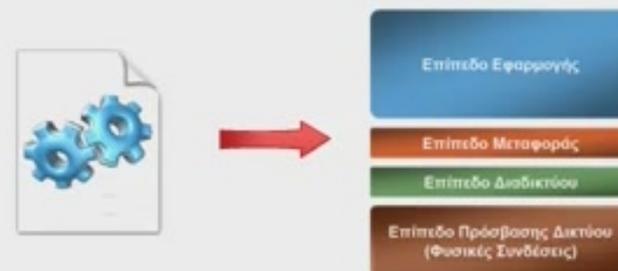
Το **επίπεδο μεταφοράς** παρέχει

τις **διαδικασίες** που αναλαμβάνουν

την **μεταφορά μηνυμάτων**

με **διαφανή τρόπο** από τις δικτυακές **εφαρμογές**

που **παράγουν** τα **μηνύματα** αυτά.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Το επίπεδο μεταφοράς είναι **ΥΠΕΥΘΥΝΟ** για την **επικοινωνία** των **δεδομένων** που λαμβάνονται από το επίπεδο **εφαρμογής**



Επίπεδο Μεταφοράς

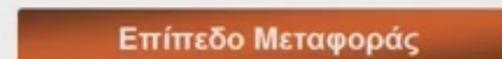
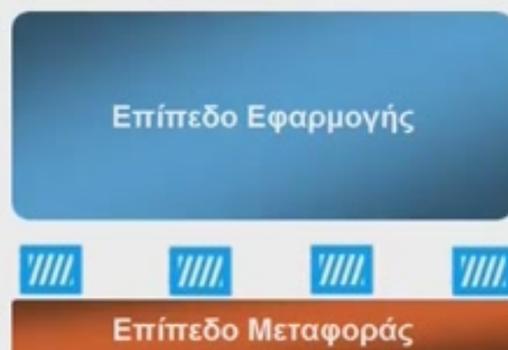
Επίπεδο Μεταφοράς

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Το **επίπεδο μεταφοράς** είναι **υπεύθυνο** για την **επικοινωνία** των **δεδομένων** που **λαμβάνονται** από το **επίπεδο εφαρμογής** μεταξύ του **υπολογιστή (κόμβου) αφετηρίας**



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Το **επίπεδο μεταφοράς** είναι **υπεύθυνο** για την **επικοινωνία** των **δεδομένων** που **λαμβάνονται** από το **επίπεδο εφαρμογής** **μεταξύ του υπολογιστή (κόμβου) αφετηρίας** και του **υπολογιστή (κόμ**



Επίπεδο Εφαρμογής



Επίπεδο Μεταφοράς

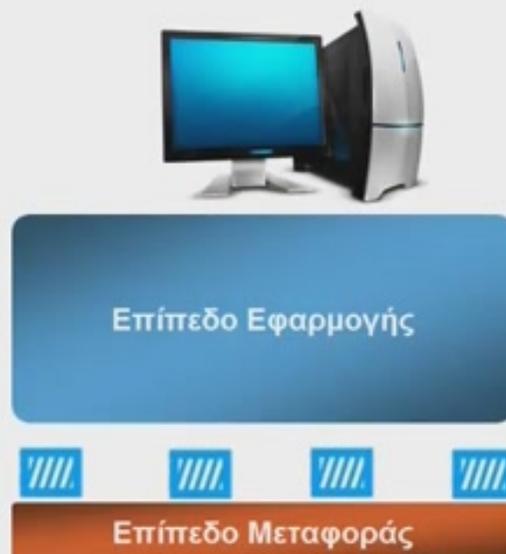
Επίπεδο Μεταφοράς

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Το **επίπεδο μεταφοράς** είναι **υπεύθυνο** για την **επικοινωνία** των **δεδομένων** που **λαμβάνονται** από το **επίπεδο εφαρμογής** **μεταξύ** του **υπολογιστή (κόμβου) αφετηρίας** και του **υπολογιστή (κόμβου) προορισμού** ή αλλιώς **επικοινωνία από-άκρο-σε-άκρο (end-to-end)**,



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Το **επίπεδο μεταφοράς** είναι **υπεύθυνο** για την **επικοινωνία** των **δεδομένων** που **λαμβάνονται** από το **επίπεδο εφαρμογής** **μεταξύ** του **υπολογιστή (κόμβου) αφετηρίας** και του **υπολογιστή (κόμβου) προορισμού**

ή αλλιώς **επικοινωνία από-άκρο-σε-άκρο (end-to-end),**



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Το **επίπεδο μεταφοράς** είναι **υπεύθυνο** για την **επικοινωνία** των **δεδομένων** που **λαμβάνονται** από το **επίπεδο εφαρμογής** μεταξύ του **υπολογιστή (κόμβου) αφετηρίας** και του **υπολογιστή (κόμβου) προορισμού** ή αλλιώς **επικοινωνία από-άκρο-σε-άκρο (end-to-end)**, **με ή χωρίς** εγκατάσταση **σύνδεσης**.



Επίπεδο Εφαρμογής

Επίπεδο Μεταφοράς



Επίπεδο Εφαρμογής



Επίπεδο Μεταφοράς

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Το **επίπεδο μεταφοράς** είναι **υπεύθυνο** για την **επικοινωνία** των **δεδομένων** που **λαμβάνονται** από το **επίπεδο εφαρμογής** **μεταξύ** του **υπολογιστή (κόμβου) αφετηρίας** και του **υπολογιστή (κόμβου) προορισμού** ή αλλιώς **επικοινωνία από-άκρο-σε-άκρο (end-to-end)**, **με ή χωρίς** εγκατάσταση **σύνδεσης**.



Επίπεδο Εφαρμογής

Επίπεδο Μεταφοράς

Επίπεδο Διαδικτύου

Επίπεδο Πρόσβασης Δικτύου
(Φυσικές Συνδέσεις)



Επίπεδο Εφαρμογής

Επίπεδο Μεταφοράς

Επίπεδο Διαδικτύου

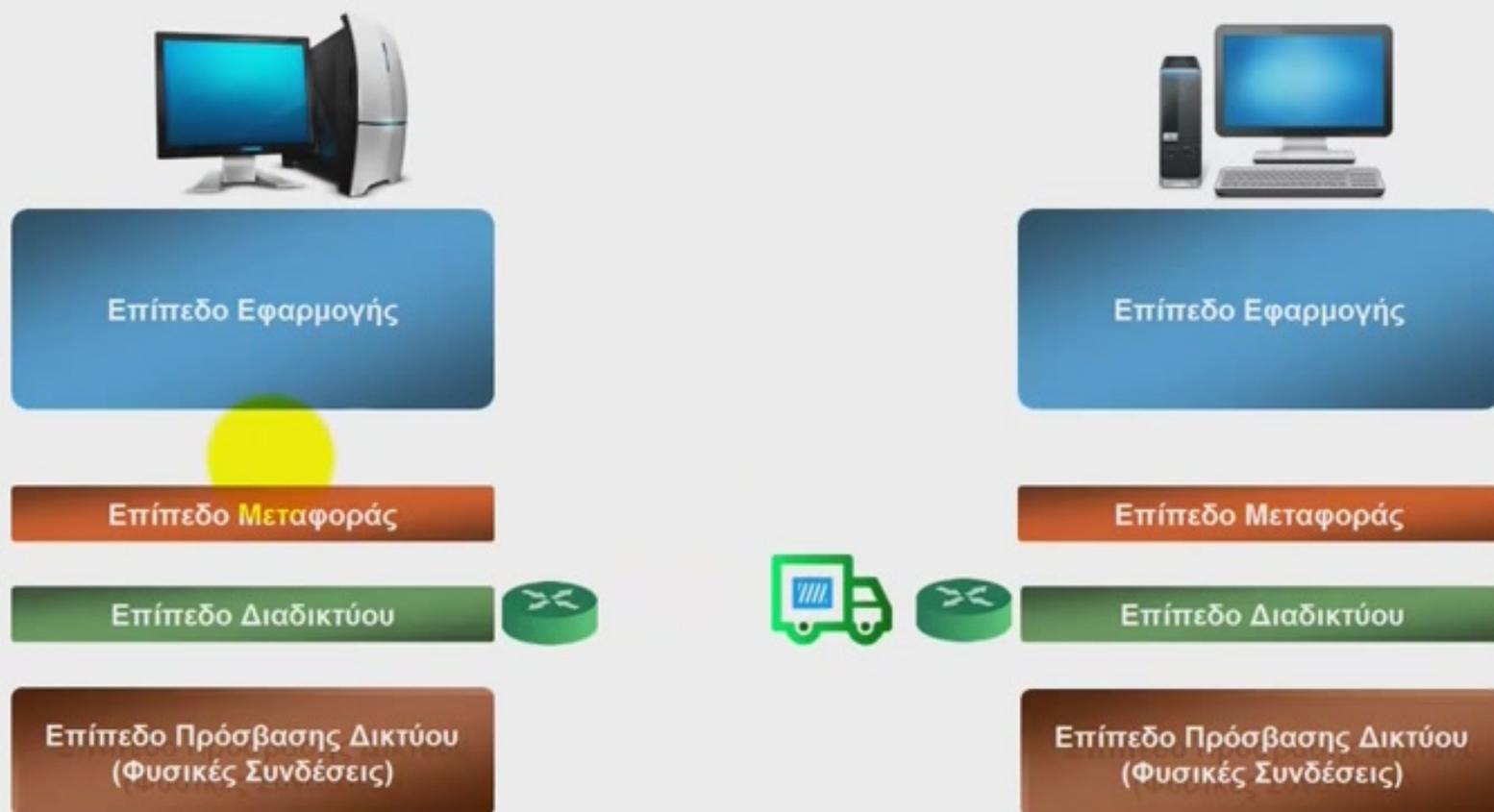
Επίπεδο Πρόσβασης Δικτύου
(Φυσικές Συνδέσεις)

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Το **επίπεδο μεταφοράς** είναι **υπεύθυνο** για την **επικοινωνία** των **δεδομένων** που **λαμβάνονται** από το **επίπεδο εφαρμογής** **μεταξύ** του **υπολογιστή (κόμβου) αφετηρίας** και του **υπολογιστή (κόμβου) προορισμού** ή αλλιώς **επικοινωνία από-άκρο-σε-άκρο (end-to-end)**, **με ή χωρίς** εγκατάσταση **σύνδεσης**.

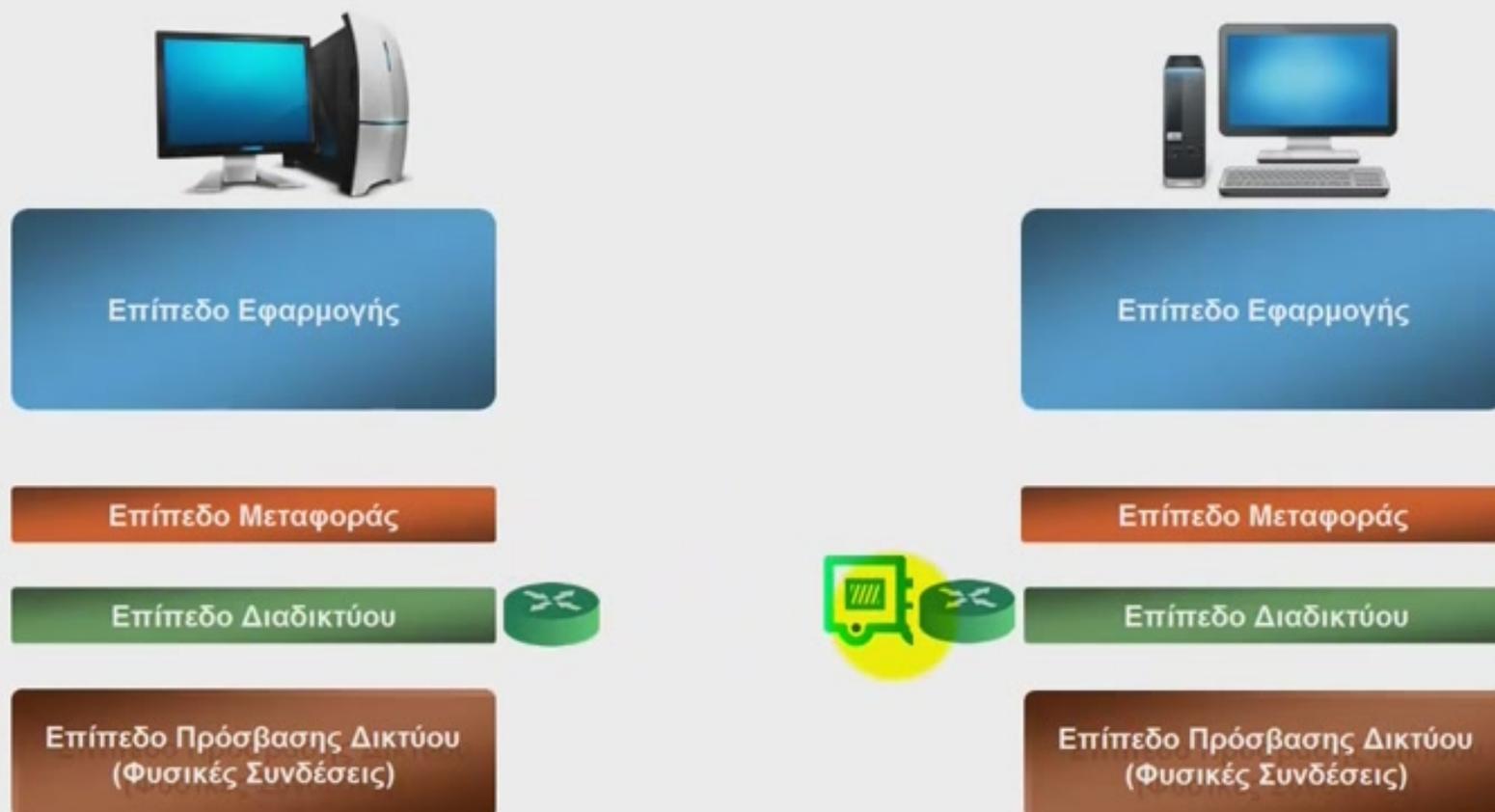


Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

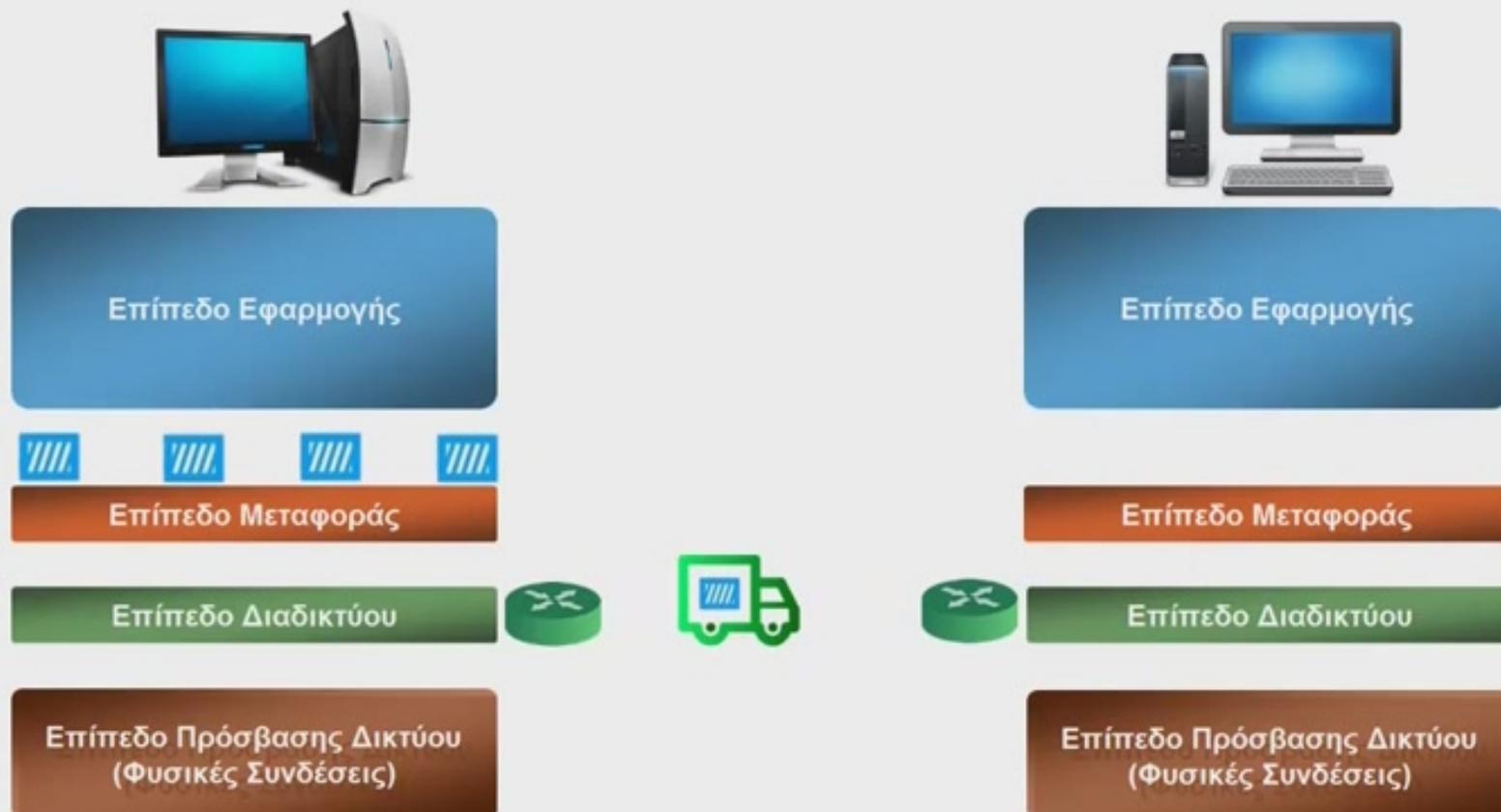
Το **επίπεδο μεταφοράς** είναι **υπεύθυνο** για την **επικοινωνία** των **δεδομένων** που **λαμβάνονται** από το **επίπεδο εφαρμογής** μεταξύ του **υπολογιστή (κόμβου) αφετηρίας** και του **υπολογιστή (κόμβου) προορισμού** ή αλλιώς **επικοινωνία από-άκρο-σε-άκρο (end-to-end)**, **με ή χωρίς** εγκατάσταση **σύνδεσης**.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

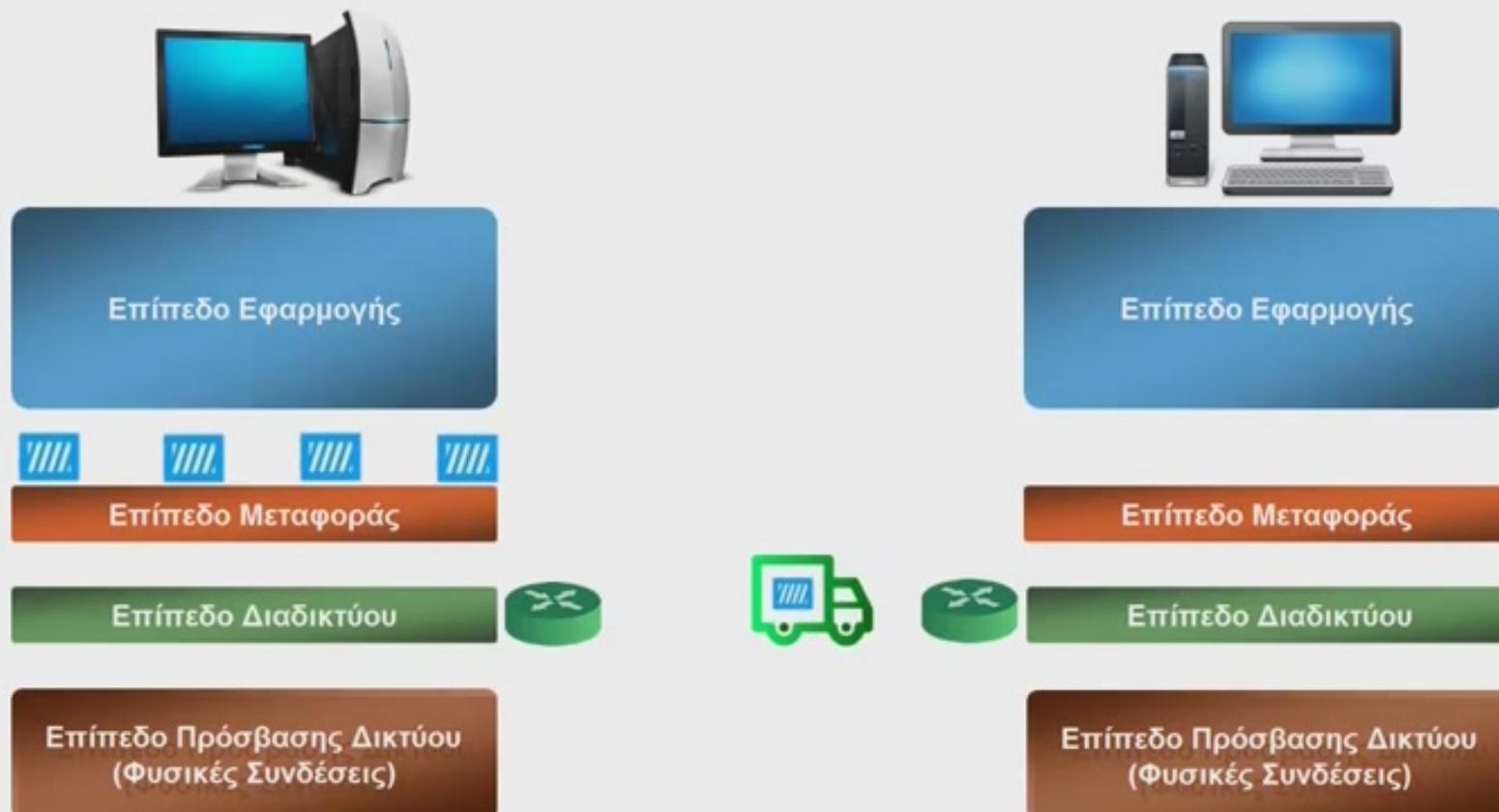
4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση
Με άλλα λόγια στην **πρώτη περίπτωση**,
αρχικά γίνεται **εγκατάσταση σύνδεσης**

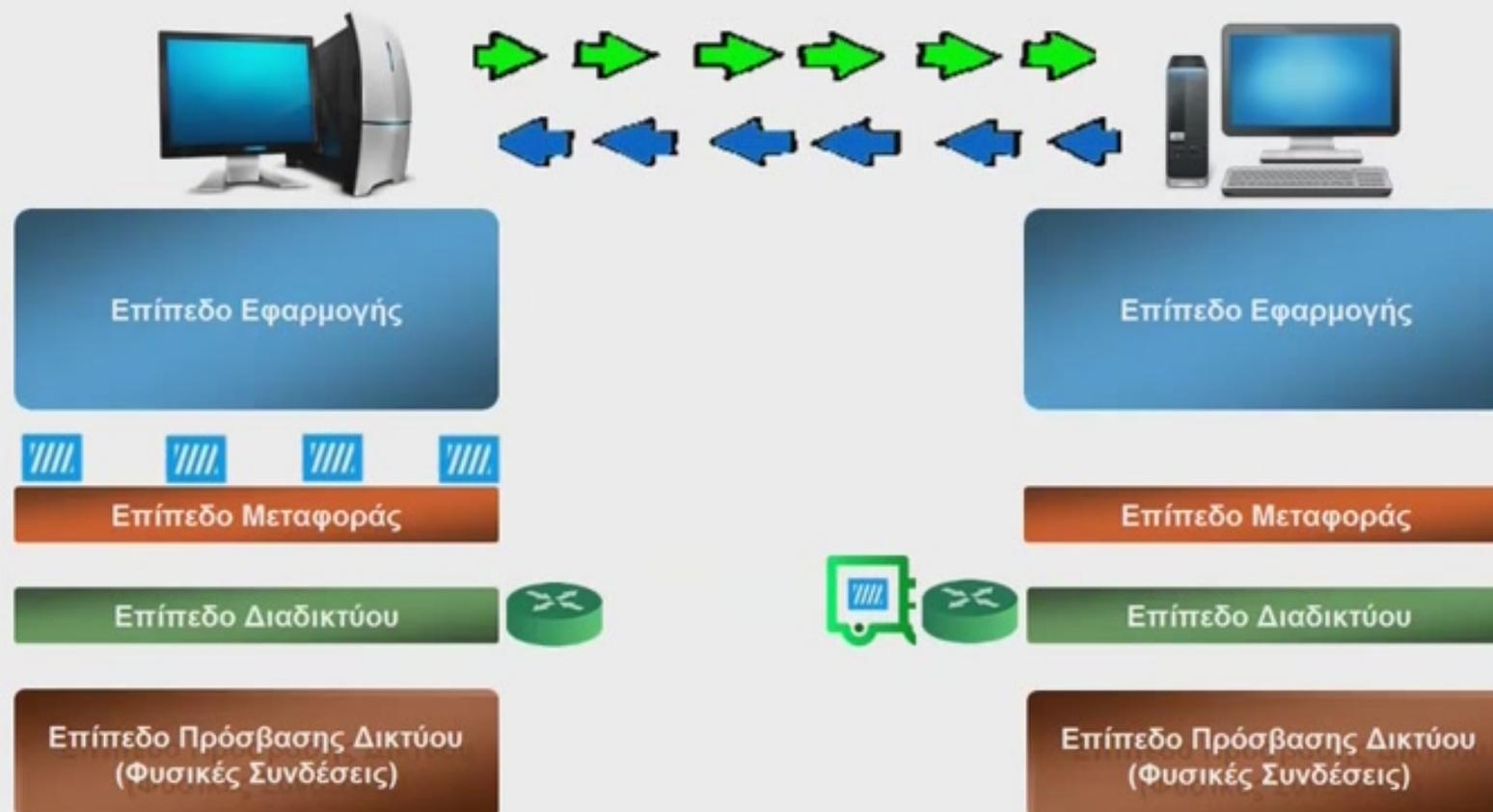


Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Με άλλα λόγια στην **πρώτη περίπτωση**,
αρχικά γίνεται **εγκατάσταση σύνδεσης**



Κεφάλαιο 4ο

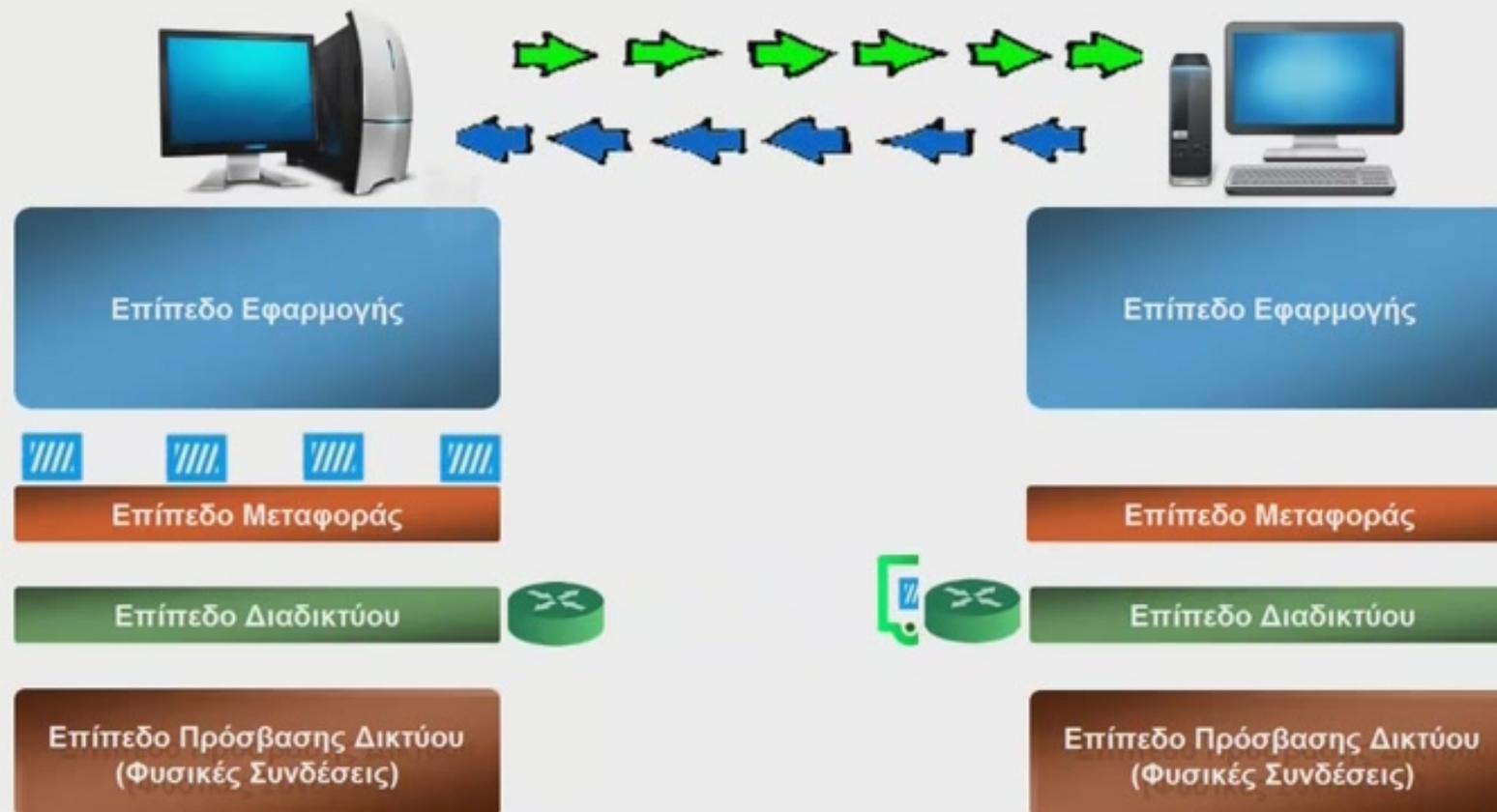
ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Με άλλα λόγια στην **πρώτη περίπτωση**,

αρχικά γίνεται **εγκατάσταση σύνδεσης**

και **ένα πρόγραμμα** στον υπολογιστή **αφετηρίας**



Κεφάλαιο 4ο

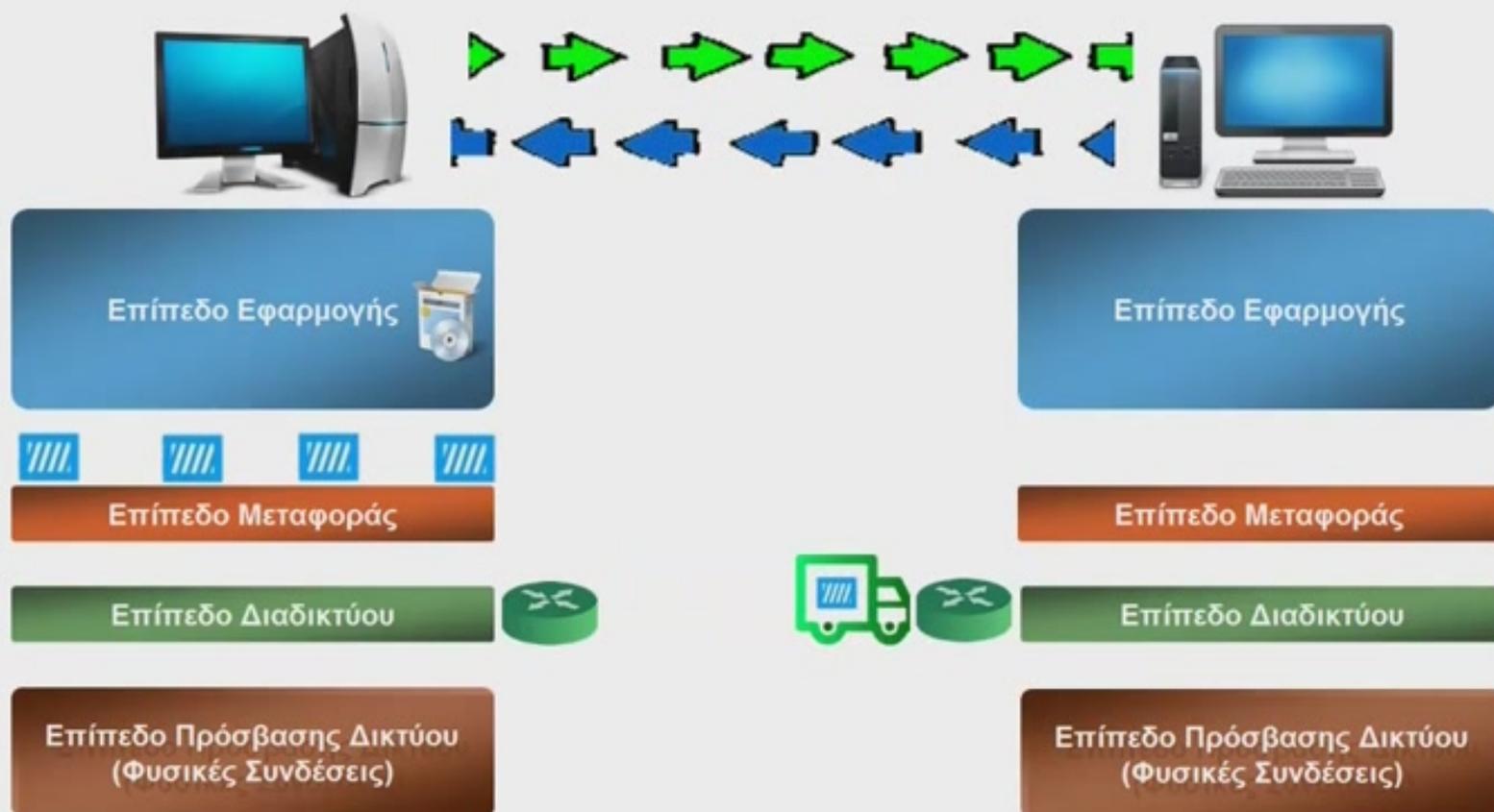
ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Με άλλα λόγια στην **πρώτη περίπτωση**, αρχικά γίνεται **εγκατάσταση σύνδεσης**

και ένα **πρόγραμμα** στον υπολογιστή **αφετηρίας**

συνομιλεί με ένα παρόμοιο πρόγραμμα του υπολογιστή προορισμού,



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

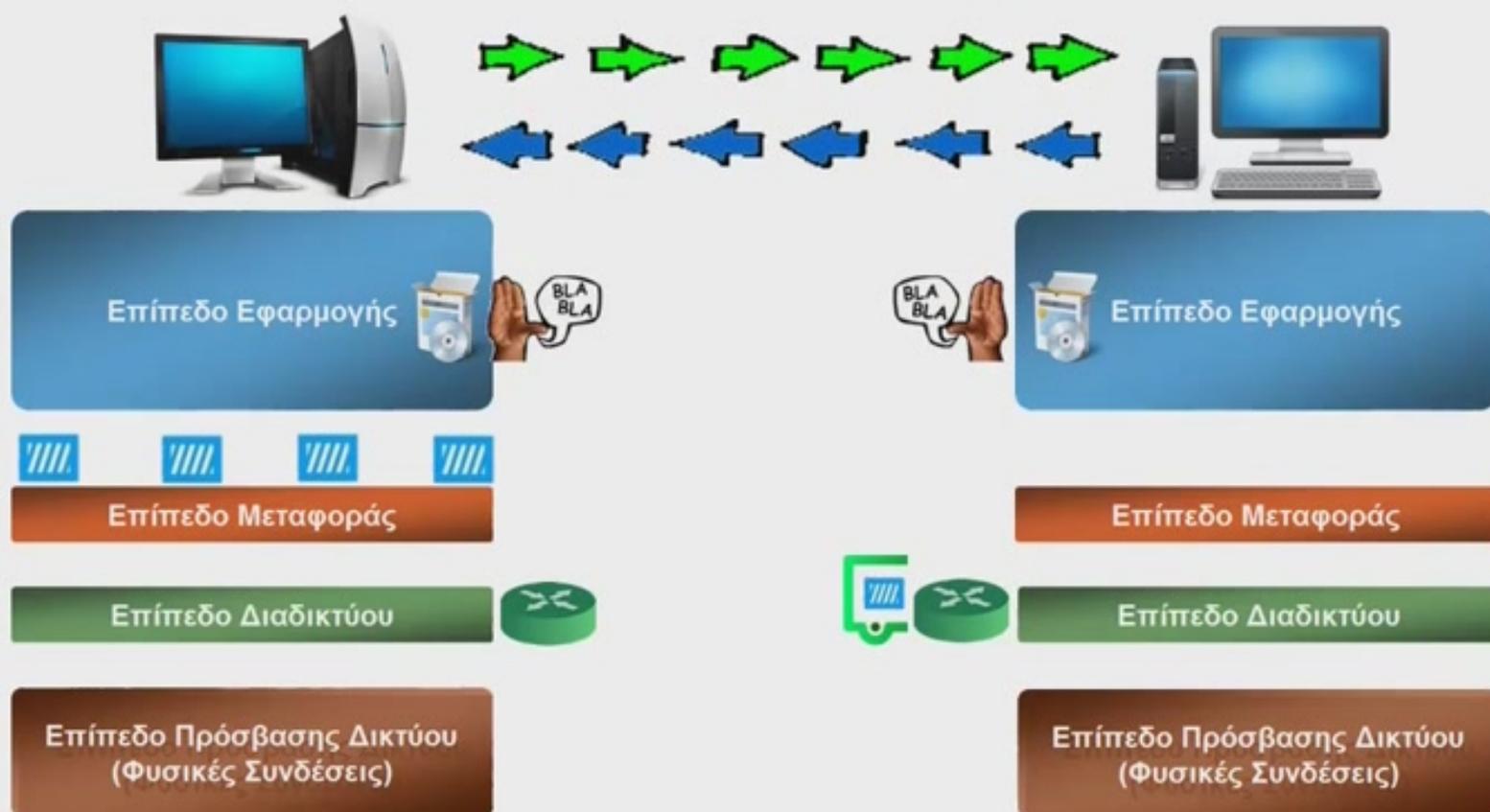
4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Με άλλα λόγια στην **πρώτη περίπτωση**,

αρχικά γίνεται **εγκατάσταση σύνδεσης**

και **ένα πρόγραμμα** στον υπολογιστή **αφετηρίας**

συνομιλεί με ένα **παρόμοιο πρόγραμμα** του υπολογιστή **προορισμού**,



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

ενώ στην δεύτερη περίπτωση **χωρίς να εγκατασταθεί** σύνδεση μεταξύ των κόμβων,



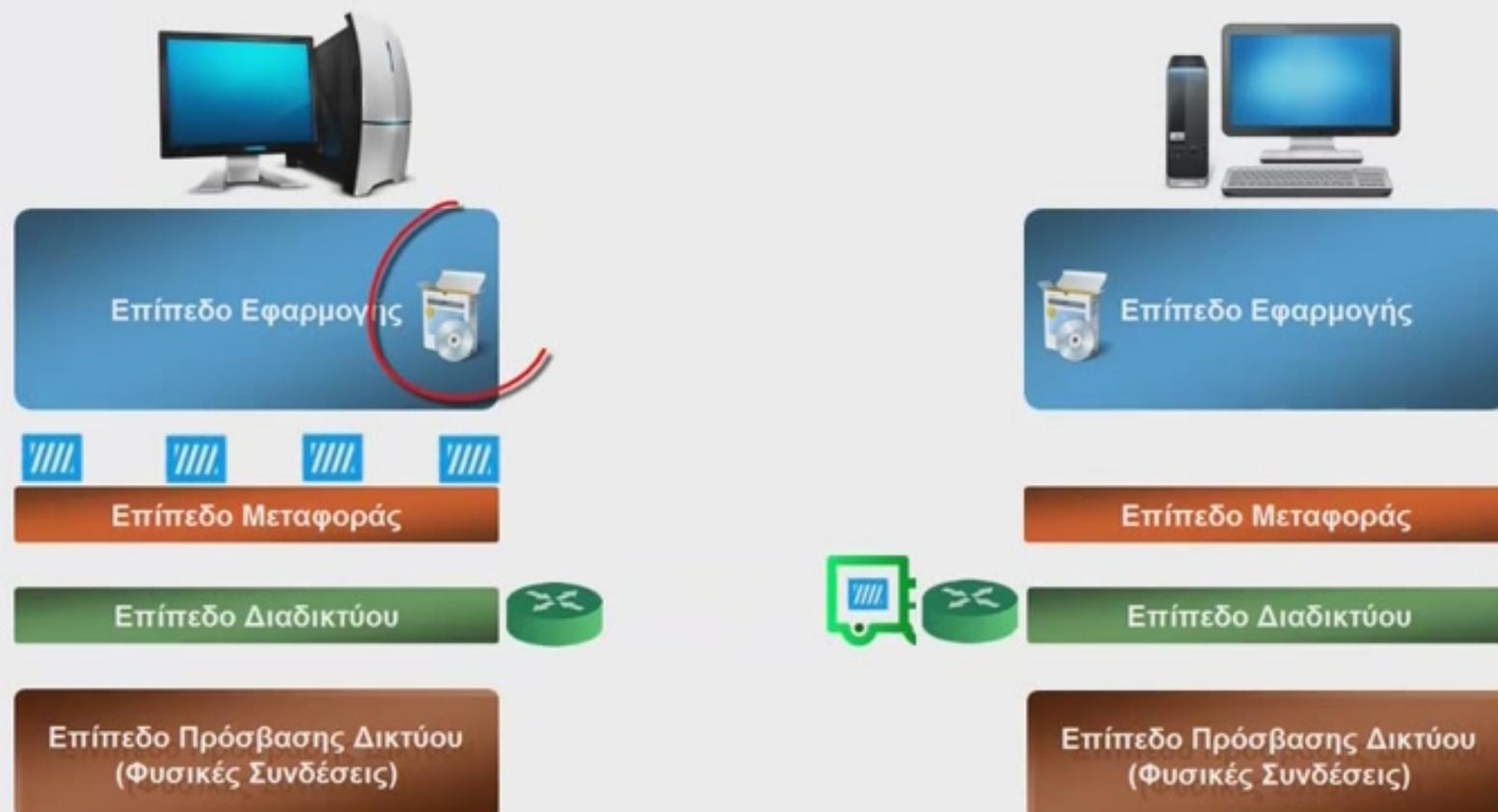
Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

ενώ στην δεύτερη περίπτωση **χωρίς να εγκατασταθεί** σύνδεση μεταξύ των κόμβων,

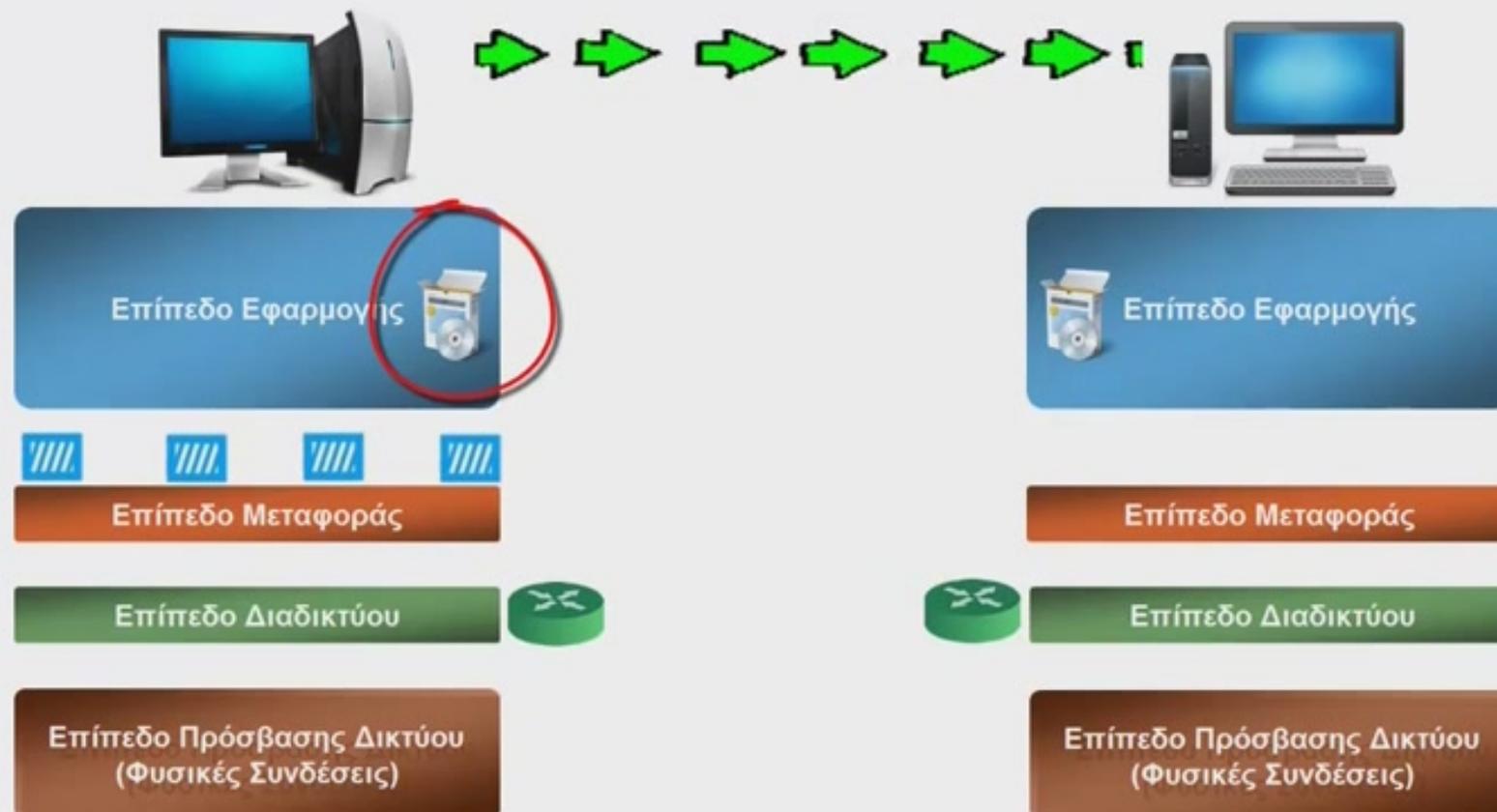
το πρόγραμμα στην **αφετηρία μεταδίδει** άμεσα τα δεδομένα στο πρόγραμμα προορισμού.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση
ενώ στην δεύτερη περίπτωση **χωρίς να εγκατασταθεί** σύνδεση μεταξύ των κόμβων,
το πρόγραμμα στην **αφετηρία μεταδίδει** άμεσα τα δεδομένα στο πρόγραμμα προορισμού.



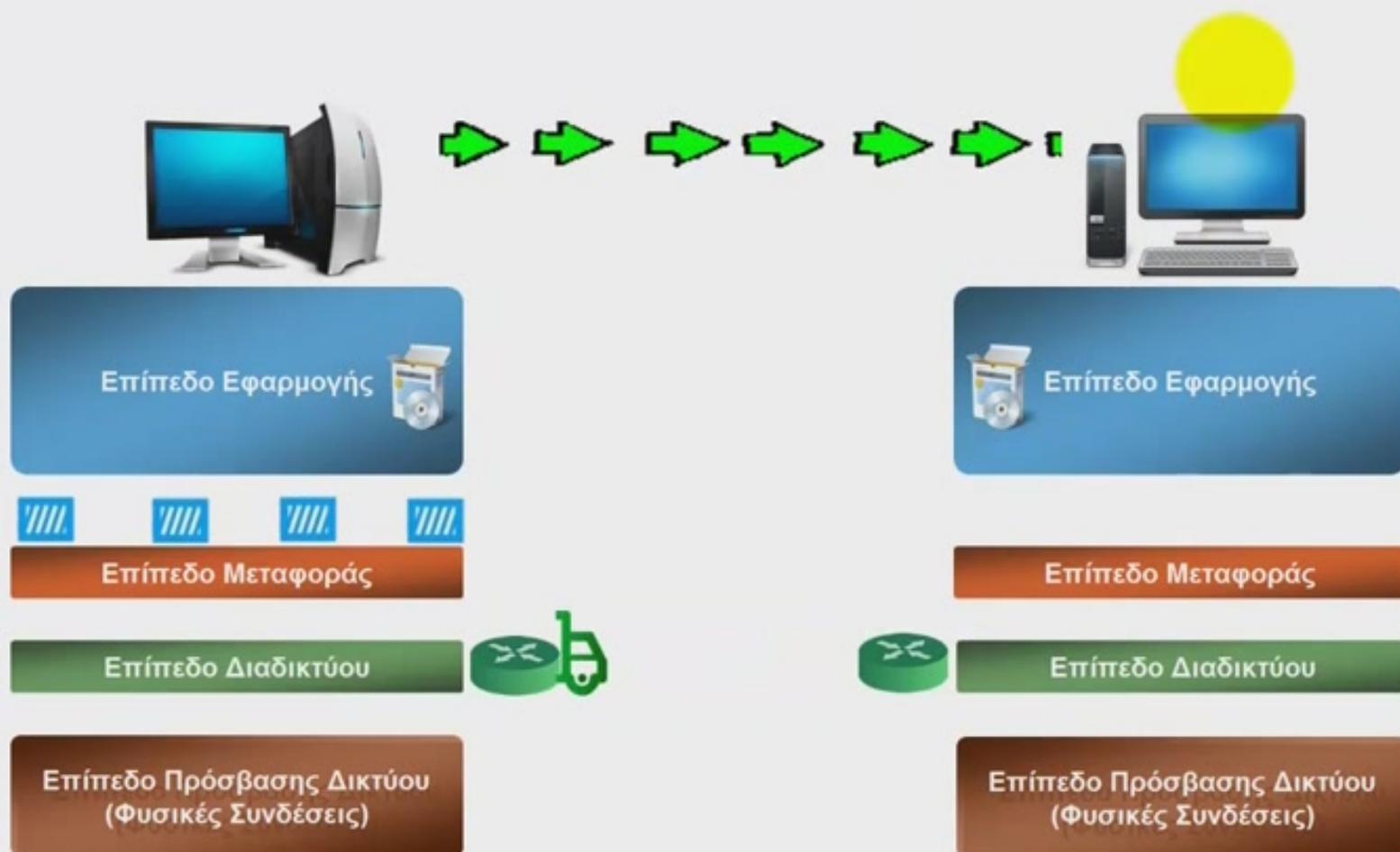
Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

ενώ στην δεύτερη περίπτωση **χωρίς να εγκατασταθεί** σύνδεση μεταξύ των κόμβων,

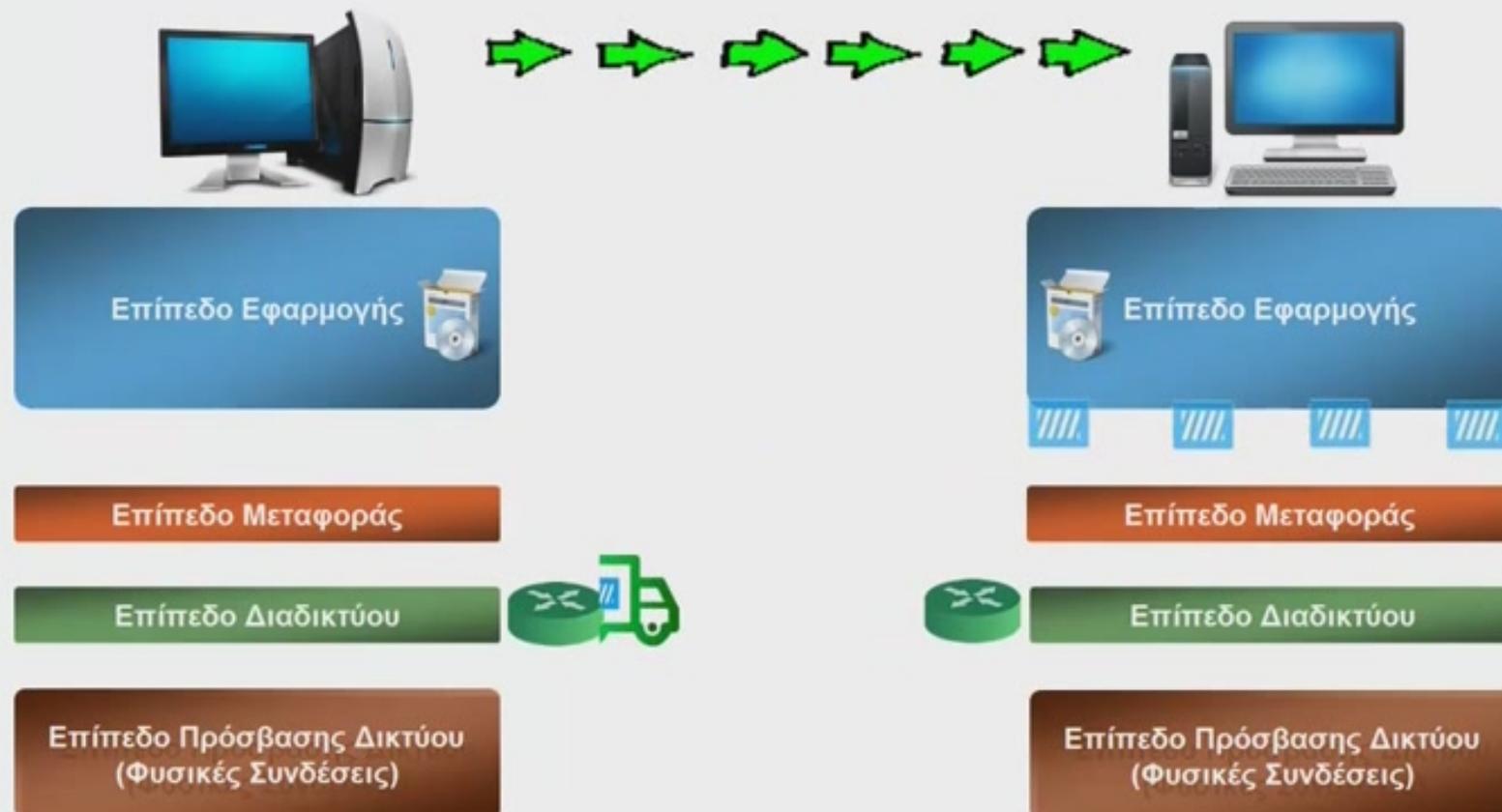
το πρόγραμμα στην **αφετηρία μεταδίδει** άμεσα τα δεδομένα στο πρόγραμμα προορισμού.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση
ενώ στην δεύτερη περίπτωση **χωρίς να εγκατασταθεί** σύνδεση μεταξύ των κόμβων,
το πρόγραμμα στην **αφετηρία μεταδίδει** άμεσα τα **δεδομένα** στο πρόγραμμα προορισμού.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Στην περίπτωση που αρχικά **γίνεται εγκατάσταση** της **σύνδεσης**

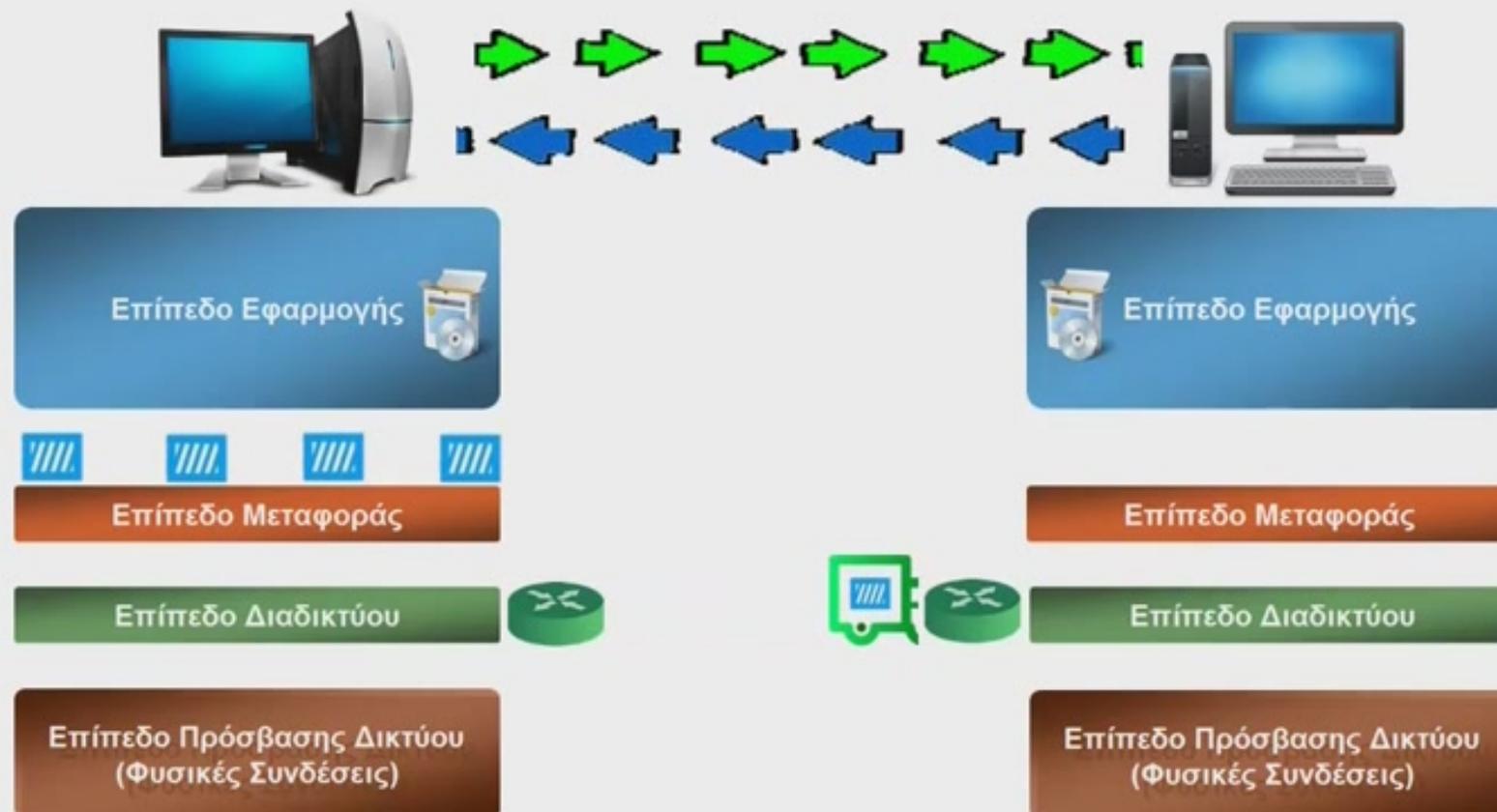


Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Στην περίπτωση που αρχικά γίνεται εγκατάσταση της σύνδεσης οι πληροφορίες της εγκατεστημένης σύνδεσης αποθηκεύονται



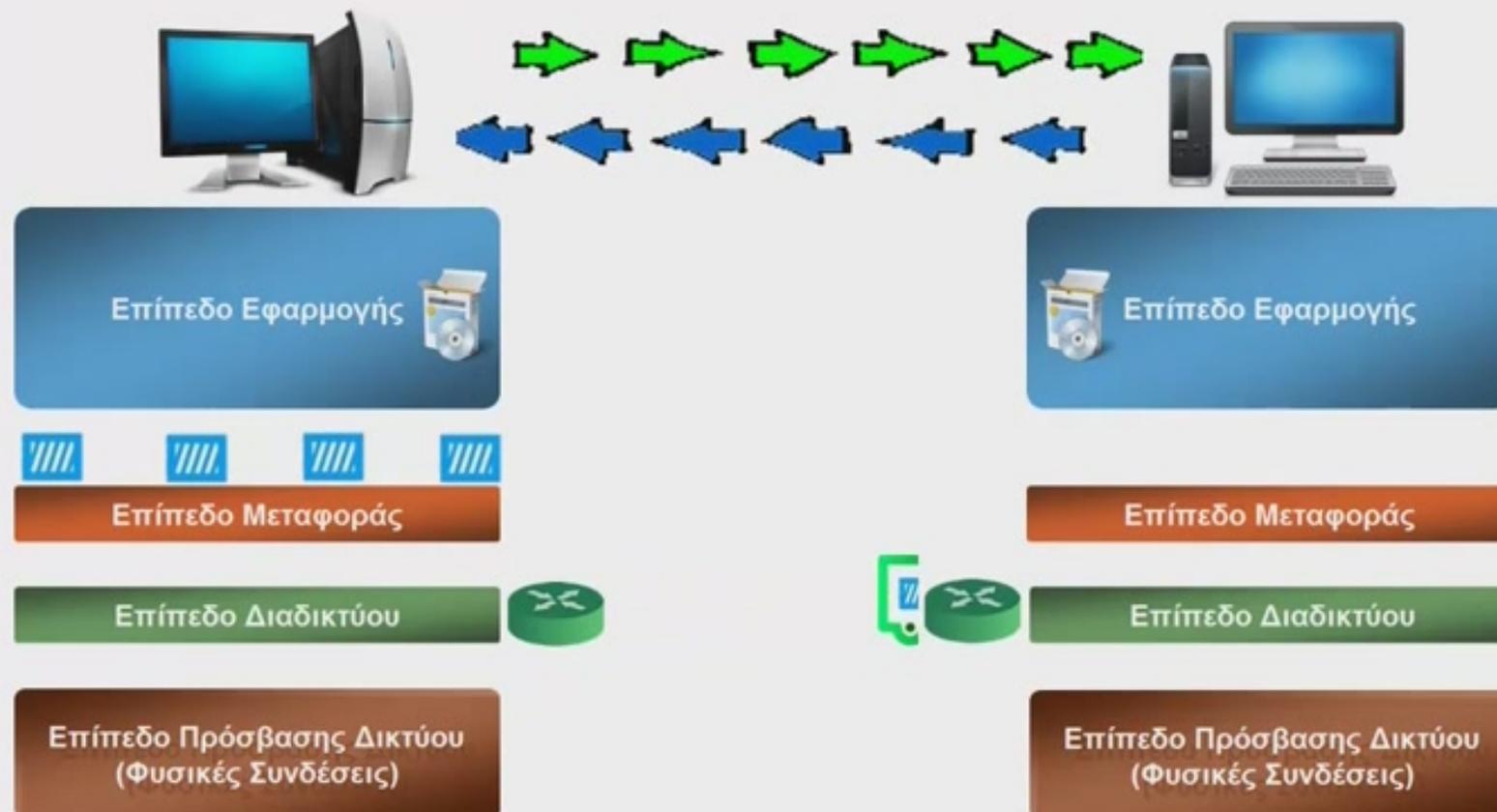
Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Στην περίπτωση που αρχικά **γίνεται εγκατάσταση** της **σύνδεσης**

οι **πληροφορίες** της **εγκατεστημένης** σύνδεσης **αποθηκεύονται** στις **επικεφαλίδες** του μηνύματος και στα **μηνύματα ελέγχου**.

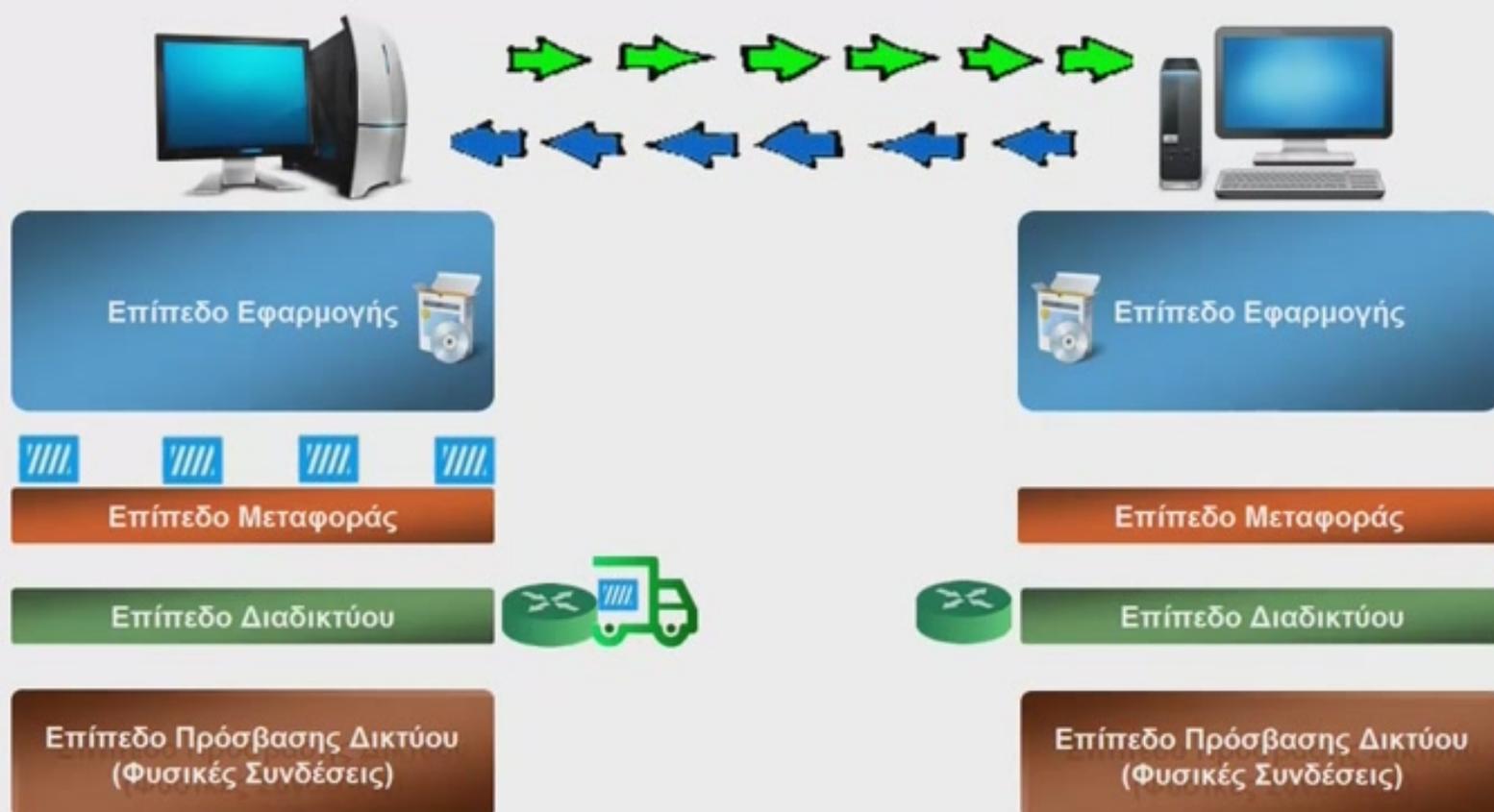
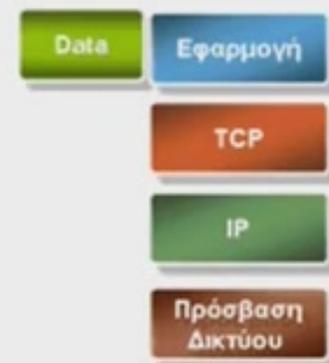


Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Στην περίπτωση που αρχικά **γίνεται εγκατάσταση** της **σύνδεσης**
οι **πληροφορίες** της **εγκατεστημένης** σύνδεσης **αποθηκεύονται**
στις **επικεφαλίδες** του μηνύματος και στα **μηνύματα ελέγχου**.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Στην περίπτωση που αρχικά **γίνεται εγκατάσταση** της **σύνδεσης**
οι **πληροφορίες** της **εγκατεστημένης** σύνδεσης **αποθηκεύονται**
στις **επικεφαλίδες** του μηνύματος και στα **μηνύματα ελέγχου**.

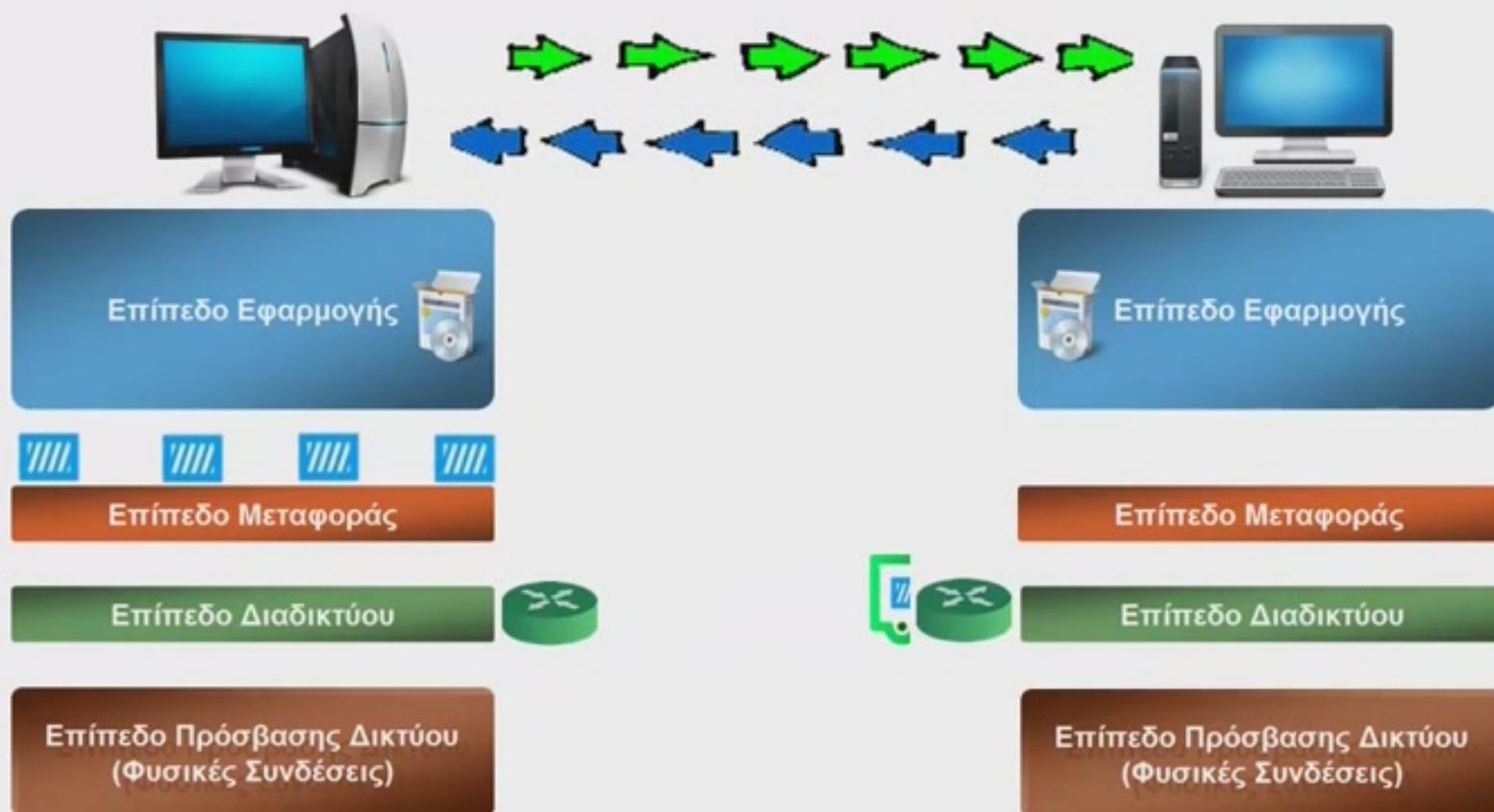
Εφαρμογή

TCP

IP

Πρόσβαση
Δικτύου

100011010101000110110101010110101010110101110



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

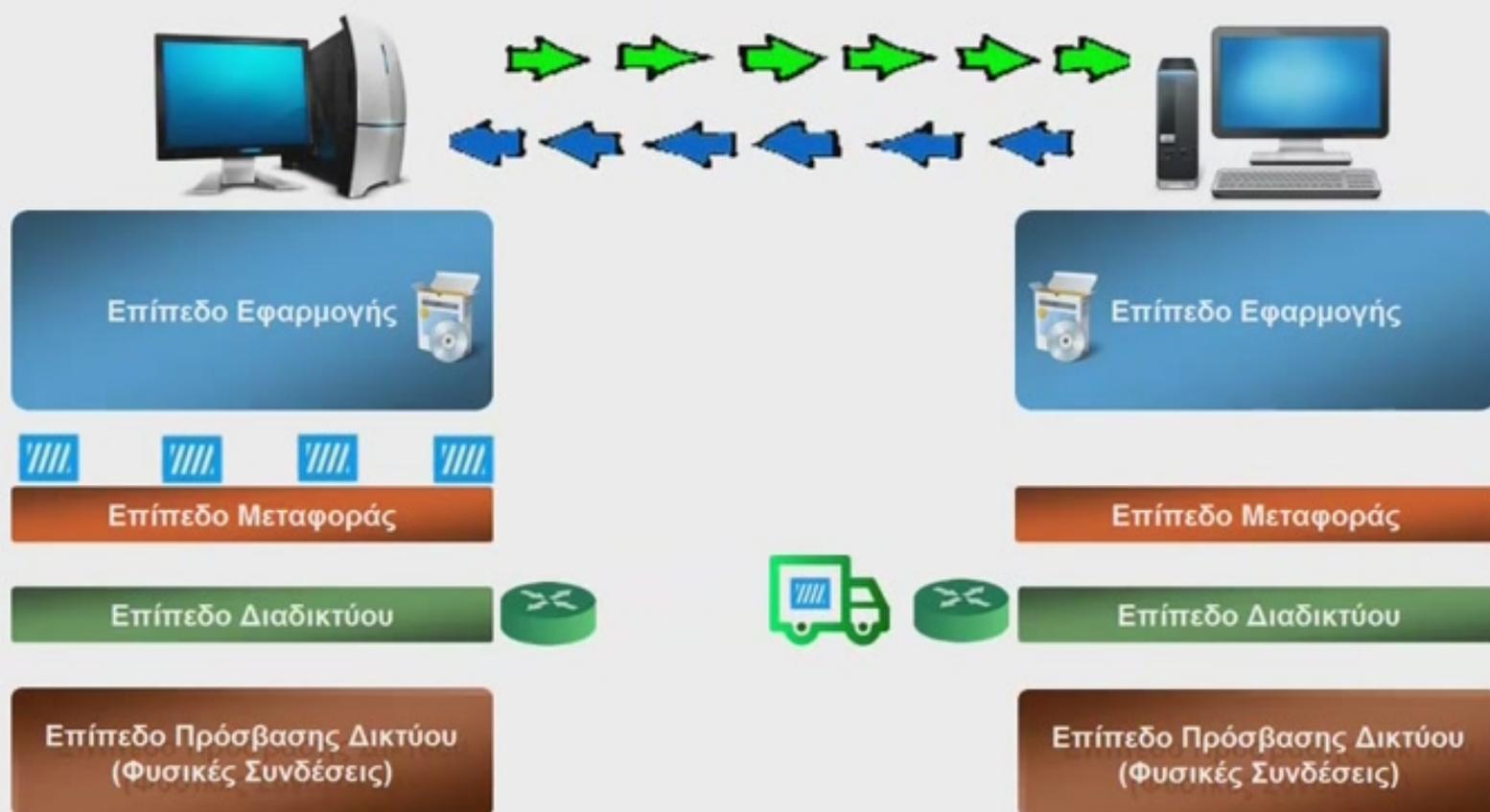
Στην περίπτωση που αρχικά **γίνεται εγκατάσταση** της **σύνδεσης** οι **πληροφορίες** της **εγκατεστημένης** σύνδεσης **αποθηκεύονται** στις **επικεφαλίδες** του μηνύματος και στα **μηνύματα ελέγχου**.

Εφαρμογή

TCP

IP

Πρόσβαση
Δικτύου

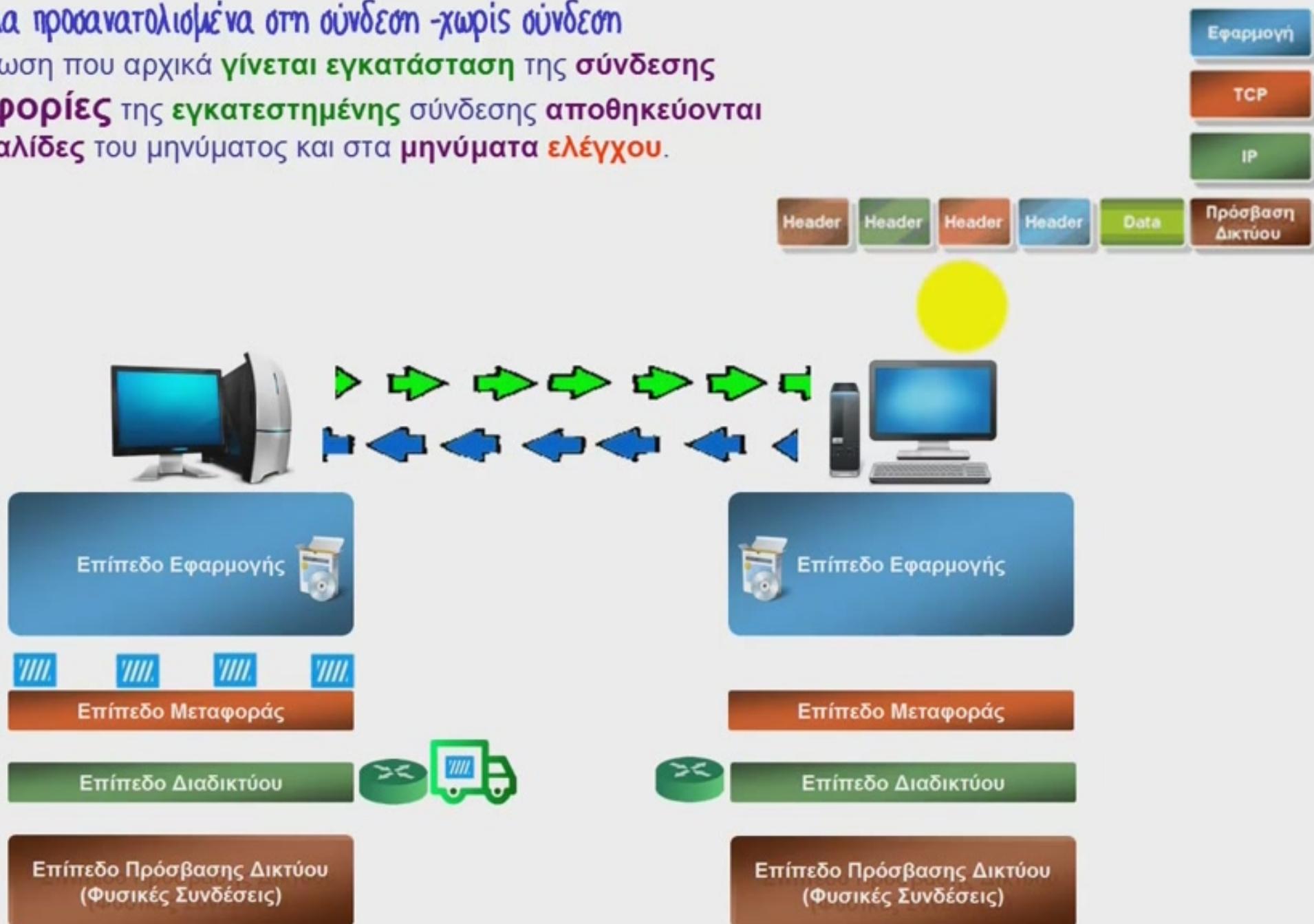


Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Στην περίπτωση που αρχικά **γίνεται εγκατάσταση** της **σύνδεσης** οι **πληροφορίες** της **εγκατεστημένης** σύνδεσης **αποθηκεύονται** στις **επικεφαλίδες** του μηνύματος και στα **μηνύματα ελέγχου**.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

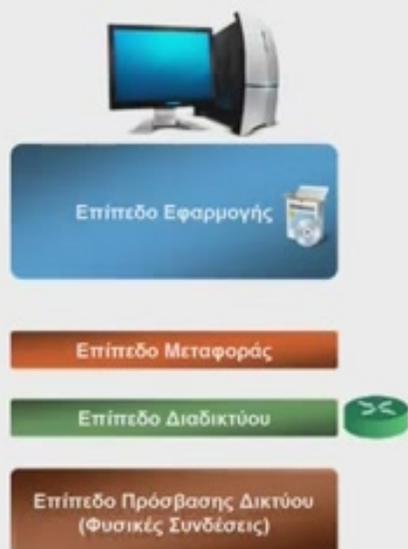
4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Στα κατώτερα επίπεδα, τα πρωτόκολλα



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Στα κατώτερα επίπεδα, τα πρωτόκολλα



Επίπεδο Εφαρμογής



Επίπεδο Μεταφοράς

Επίπεδο Διαδικτύου



Επίπεδο Πρόσβασης Δικτύου
(Φυσικές Συνδέσεις)

Protocol



Επίπεδο Εφαρμογής



Επίπεδο Μεταφοράς

Επίπεδο Διαδικτύου



Επίπεδο Πρόσβασης Δικτύου
(Φυσικές Συνδέσεις)

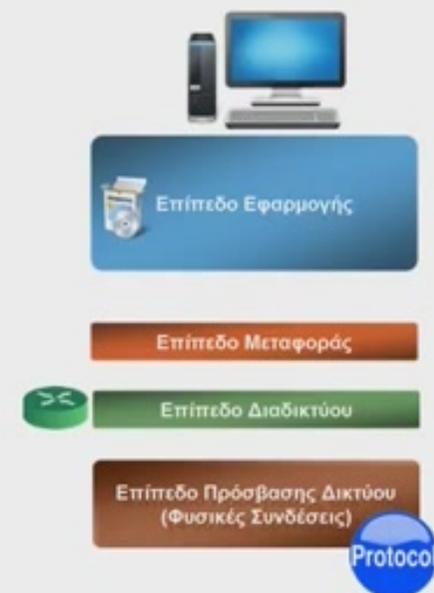
Protocol

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Στα **κατώτερα επίπεδα**, τα **πρωτόκολλα** δημιουργούν **συνδέσεις**



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Στα κατώτερα επίπεδα, τα πρωτόκολλα δημιουργούν συνδέσεις



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Στα **κατώτερα επίπεδα**, τα **πρωτόκολλα** δημιουργούν **συνδέσεις**

ανάμεσα σε **κάθε υπολογιστή** που συνδέεται με τους **γειτονικούς** του υπολογιστές,



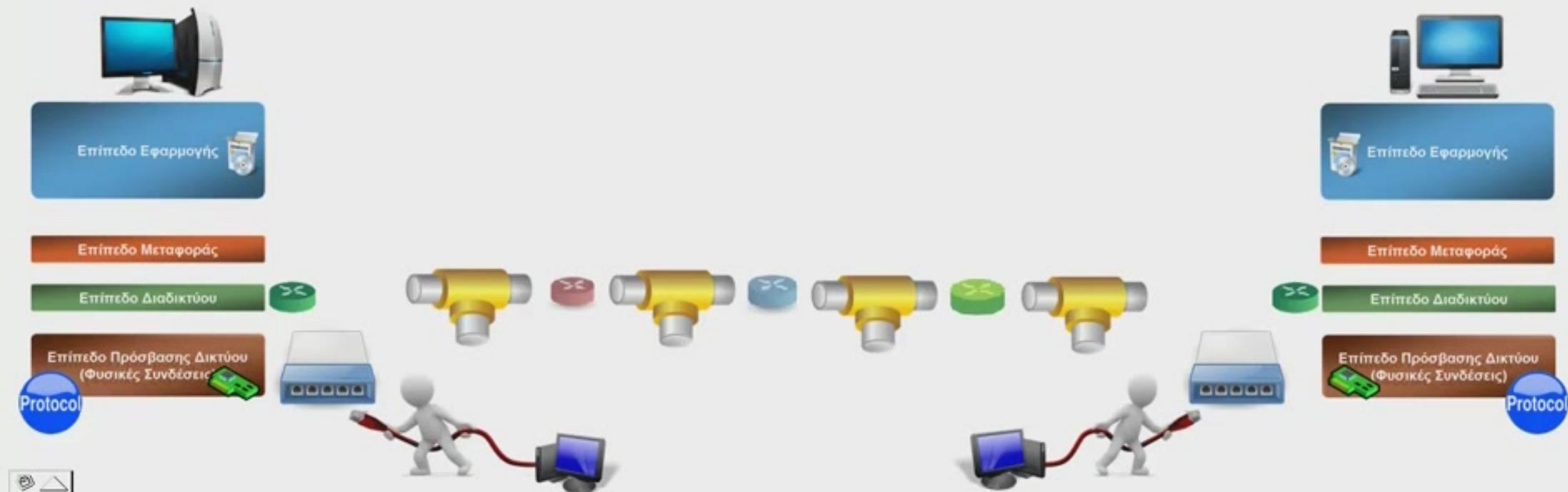
Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Στα **κατώτερα επίπεδα**, τα **πρωτόκολλα** δημιουργούν **συνδέσεις**

ανάμεσα σε κάθε υπολογιστή που συνδέεται με τους **γειτονικούς** του υπολογιστές,



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Στα **κατώτερα επίπεδα**, τα **πρωτόκολλα** δημιουργούν **συνδέσεις**

ανάμεσα σε κάθε υπολογιστή που συνδέεται με τους **γειτονικούς** του υπολογιστές, και **όχι μόνο ανάμεσα** στους **τερματικούς κόμβους**,



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Στα **κατώτερα επίπεδα**, τα **πρωτόκολλα** δημιουργούν **συνδέσεις**

ανάμεσα σε **κάθε υπολογιστή** που συνδέεται με τους **γειτονικούς** του υπολογιστές, και **όχι μόνο ανάμεσα** στους **τερματικούς** κόμβους,

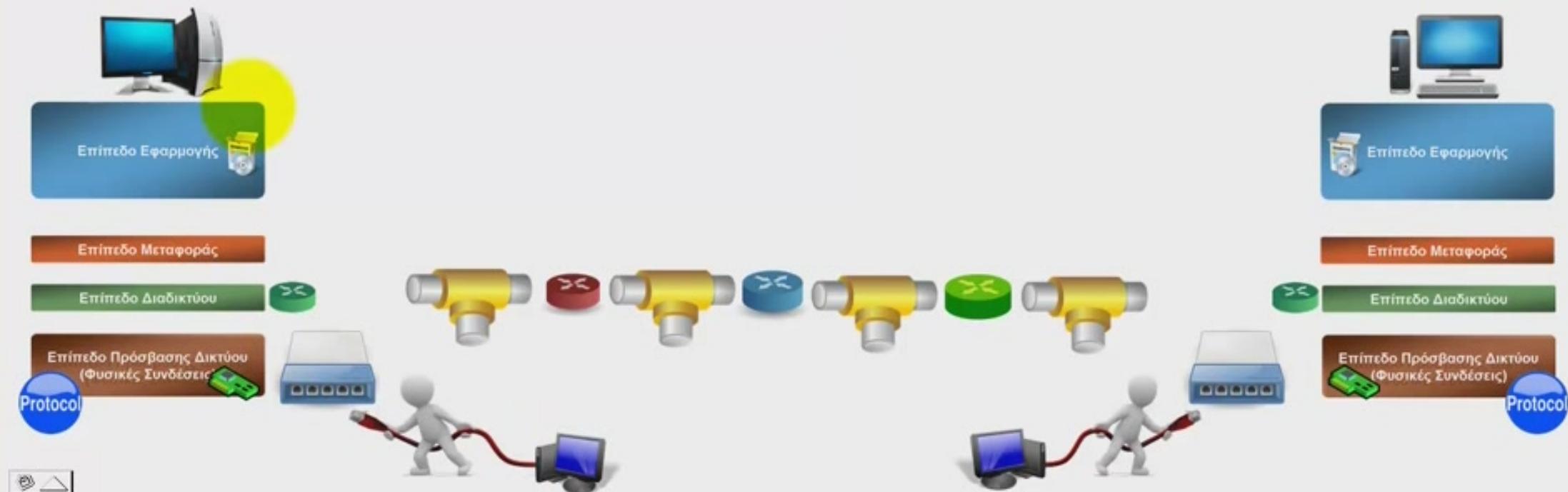


Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Στα **κατώτερα επίπεδα**, τα **πρωτόκολλα** δημιουργούν **συνδέσεις** ανάμεσα σε **κάθε υπολογιστή** που συνδέεται με τους **γειτονικούς** του υπολογιστές, και **όχι μόνο ανάμεσα** στους **τερματικούς** κόμβους,



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Στα **κατώτερα επίπεδα**, τα **πρωτόκολλα** δημιουργούν **συνδέσεις** ανάμεσα σε **κάθε υπολογιστή** που συνδέεται με τους **γειτονικούς** του υπολογιστές, και **όχι μόνο ανάμεσα** στους **τερματικούς** κόμβους,



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Στα **κατώτερα επίπεδα**, τα **πρωτόκολλα** δημιουργούν **συνδέσεις**

ανάμεσα σε **κάθε υπολογιστή** που συνδέεται με τους **γειτονικούς** του υπολογιστές, και **όχι μόνο ανάμεσα** στους **τερματικούς** κόμβους, δηλαδή στους υπολογιστές **αφετηρίας** και **προορισμού**.



ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

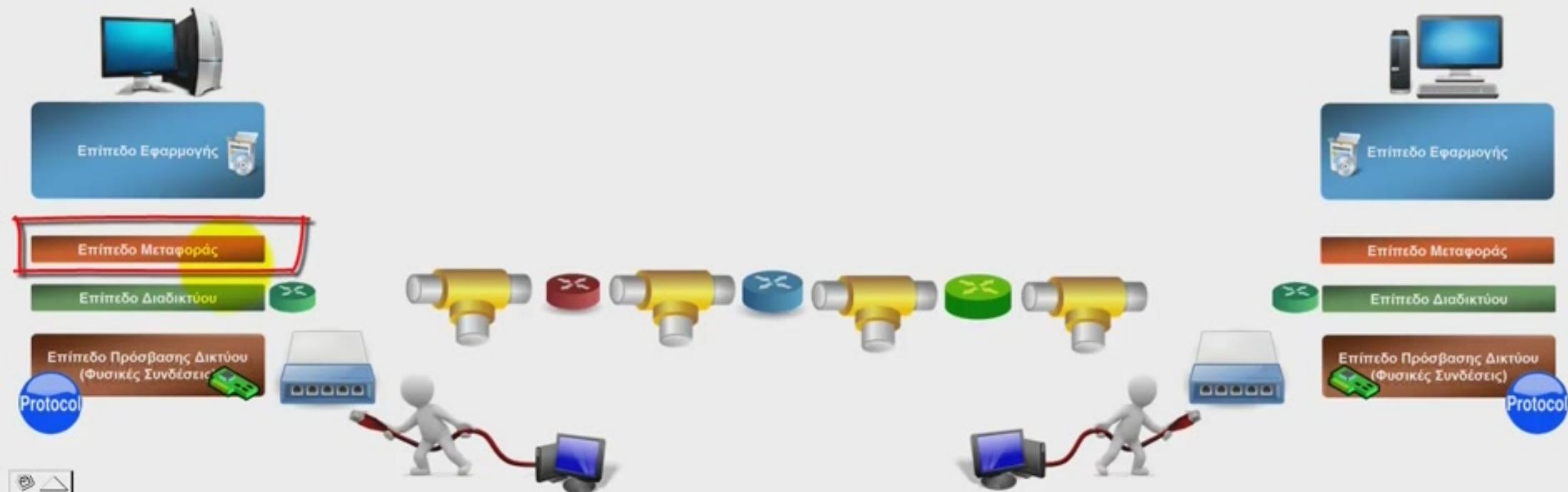


Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Επομένως, **οι λειτουργίες που αναλαμβάνει το επίπεδο μεταφοράς είναι η εγκατάσταση**

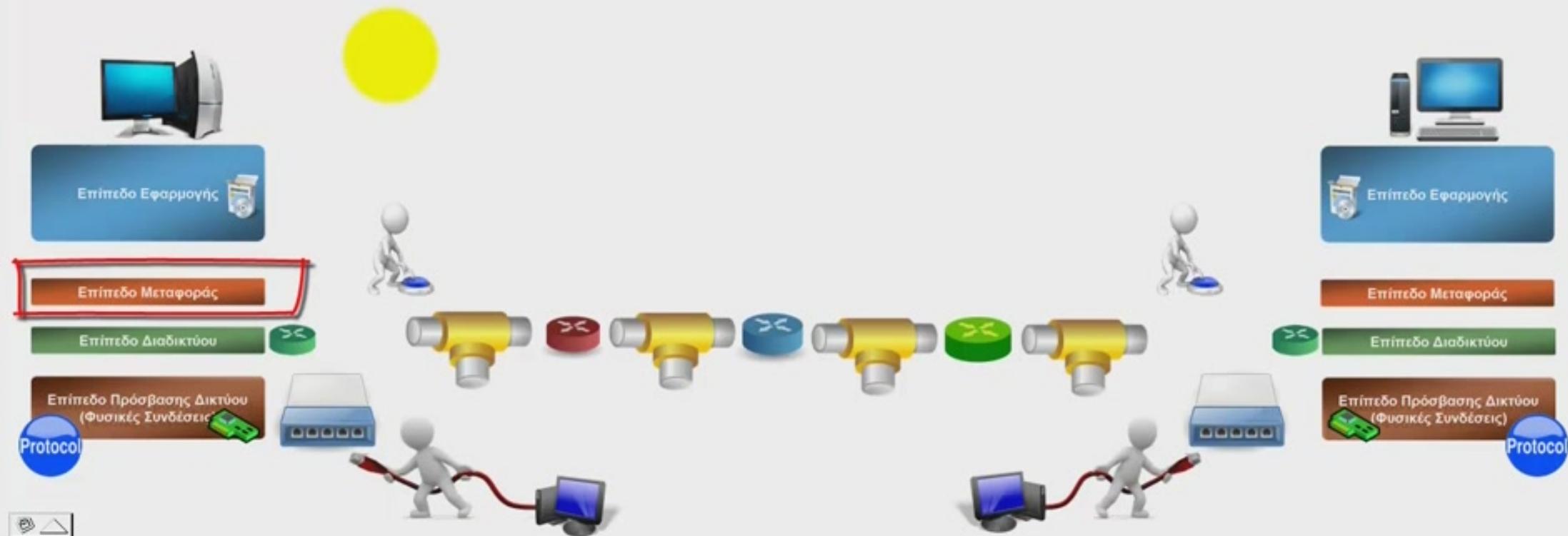


Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Επομένως, **οι λειτουργίες που αναλαμβάνει το επίπεδο μεταφοράς είναι η εγκατάσταση και ο τερματισμός των συνδέσεων**



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Επομένως, **οι λειτουργίες** που αναλαμβάνει το **επίπεδο μεταφοράς** είναι **η εγκατάσταση** και ο **τερματισμός των συνδέσεων**



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Επομένως, **οι λειτουργίες** που αναλαμβάνει το **επίπεδο μεταφοράς** είναι **η εγκατάσταση** και ο **τερματισμός** των **συνδέσεων**



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Επομένως, **οι λειτουργίες** που αναλαμβάνει το **επίπεδο μεταφοράς** είναι **η εγκατάσταση** και ο **τερματισμός** των **συνδέσεων**

διαμέσου **δικτύου έλεγχου** της **ροής** της πληροφορίας,



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Επομένως, **οι λειτουργίες** που αναλαμβάνει το **επίπεδο μεταφοράς** είναι **η εγκατάσταση** και ο **τερματισμός** των **συνδέσεων**

διαμέσου **δικτύου έλεγχου** της **ροής** της πληροφορίας,



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

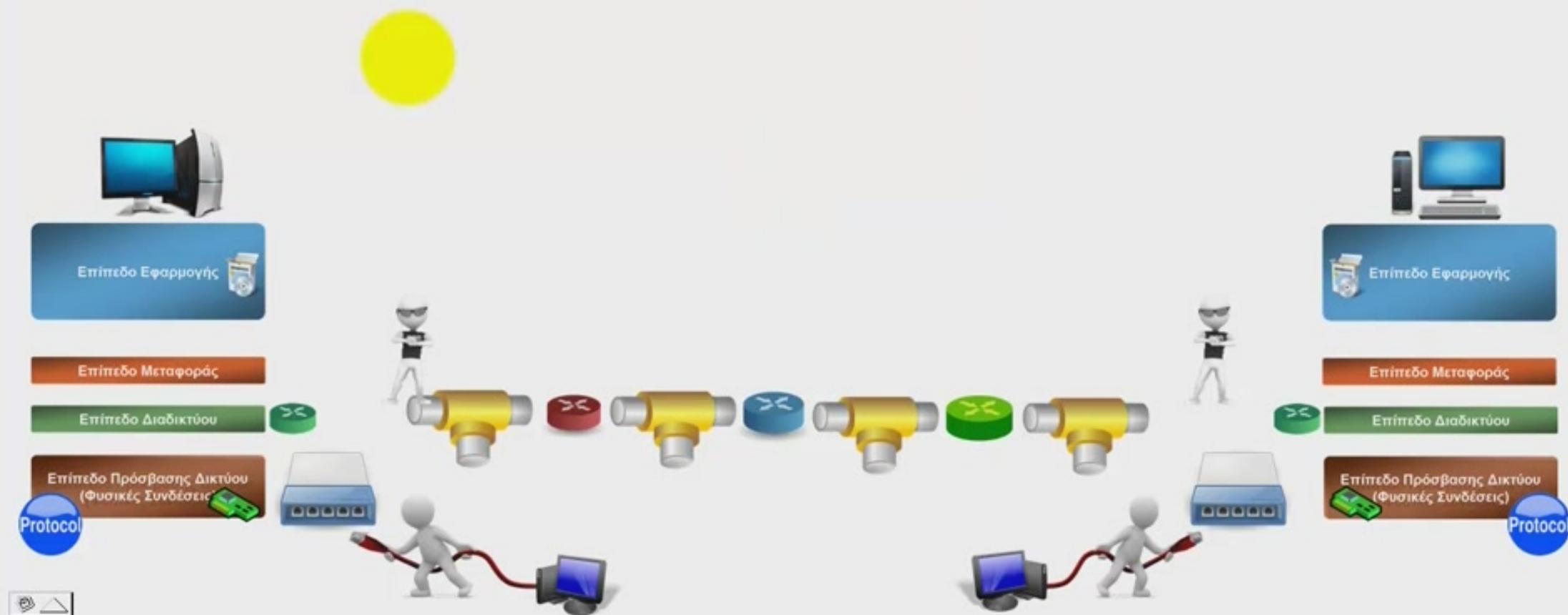
4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Επομένως, **οι λειτουργίες** που αναλαμβάνει το **επίπεδο μεταφοράς**

είναι **η εγκατάσταση**

και ο **τερματισμός** των **συνδέσεων**

διαμέσου **δικτύου έλεγχου** της **ροής** της πληροφορίας,   
ώστε μια **γρήγορη μηχανή** να **μην υπερφορτώνει** μια αργή,



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Επομένως, **οι λειτουργίες** που αναλαμβάνει το **επίπεδο μεταφοράς** είναι **η εγκατάσταση** και ο **τερματισμός** των **συνδέσεων**

διαμέσου **δικτύου έλεγχου** της **ροής** της πληροφορίας, **ώστε μια γρήγορη μηχανή να μην υπερφορτώνει** μια αργή,



Κεφάλαιο 4ο

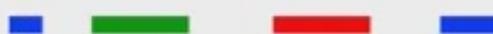
ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Επομένως, **οι λειτουργίες** που αναλαμβάνει το **επίπεδο μεταφοράς**

είναι **η εγκατάσταση**

και ο **τερματισμός** των **συνδέσεων**

διαμέσου **δικτύου έλεγχου** της **ροής** της πληροφορίας, 
ώστε μια **γρήγορη μηχανή** να **μην υπερφορτώνει** μια αργή,



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

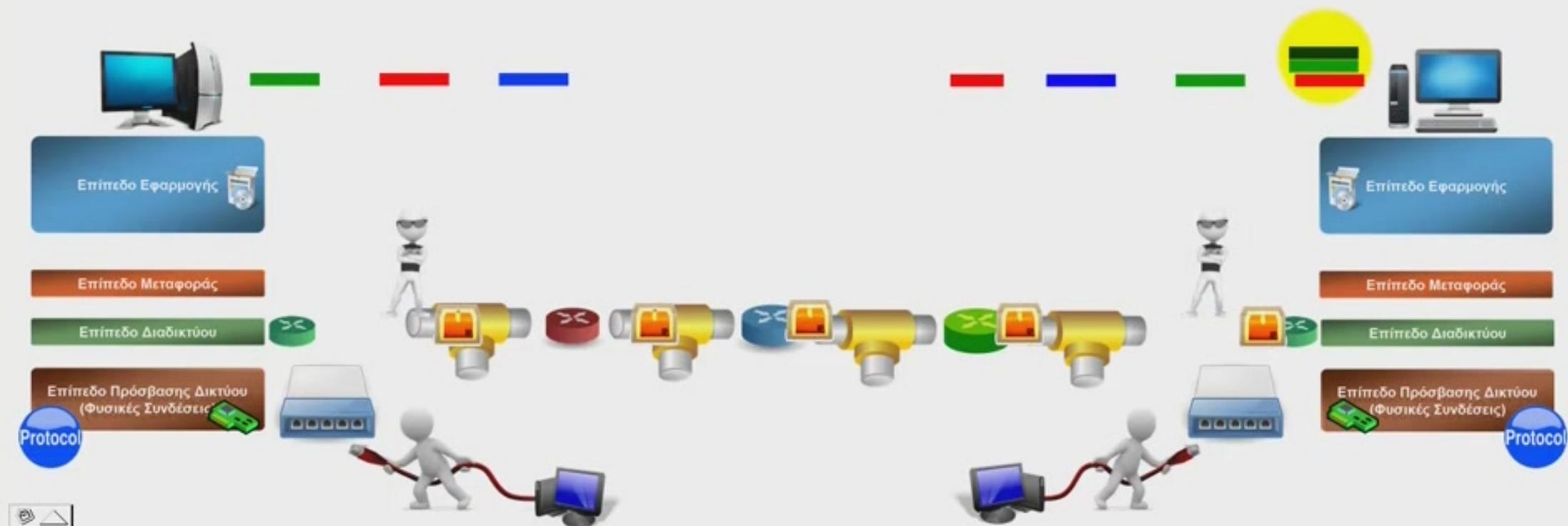
4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Επομένως, **οι λειτουργίες** που αναλαμβάνει το **επίπεδο μεταφοράς**

είναι **η εγκατάσταση**

και ο **τερματισμός** των **συνδέσεων**

διαμέσου **δικτύου έλεγχου** της **ροής** της πληροφορίας,   
ώστε μια **γρήγορη μηχανή** να **μην υπερφορτώνει** μια αργή,



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Επομένως, **οι λειτουργίες** που αναλαμβάνει το **επίπεδο μεταφοράς**

είναι **η εγκατάσταση**

και ο **τερματισμός** των **συνδέσεων**

διαμέσου **δικτύου έλεγχου** της **ροής** της πληροφορίας, ώστε μια **γρήγορη μηχανή** να **μην υπερφορτώνει** μια αργή,



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Επομένως, **οι λειτουργίες** που αναλαμβάνει το **επίπεδο μεταφοράς**

είναι **η εγκατάσταση**

και ο **τερματισμός** των **συνδέσεων**

διαμέσου **δικτύου έλεγχου** της **ροής** της πληροφορίας, — — —

ώστε μια **γρήγορη μηχανή** να **μην υπερφορτώνει** μια αργή,

καθώς και η **επιβεβαίωση** ότι η **πληροφορία** έφτασε στο **προορισμό** της.



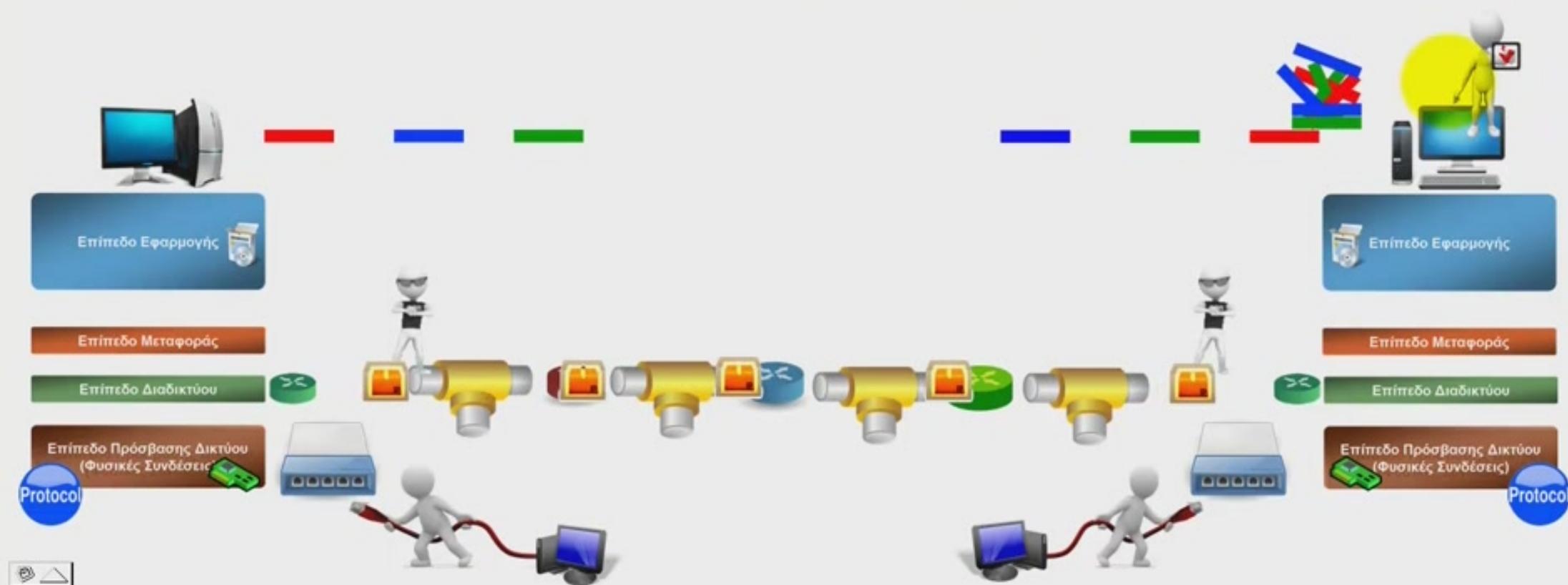
Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Επομένως, **οι λειτουργίες** που αναλαμβάνει το **επίπεδο μεταφοράς** είναι **η εγκατάσταση** και ο **τερματισμός** των **συνδέσεων**

διαμέσου **δικτύου έλεγχου** της **ροής** της πληροφορίας, **ώστε μια γρήγορη μηχανή να μην υπερφορτώνει** μια αργή, καθώς και η **επιβεβαίωση** ότι η **πληροφορία** έφτασε στο **προορισμό** της.



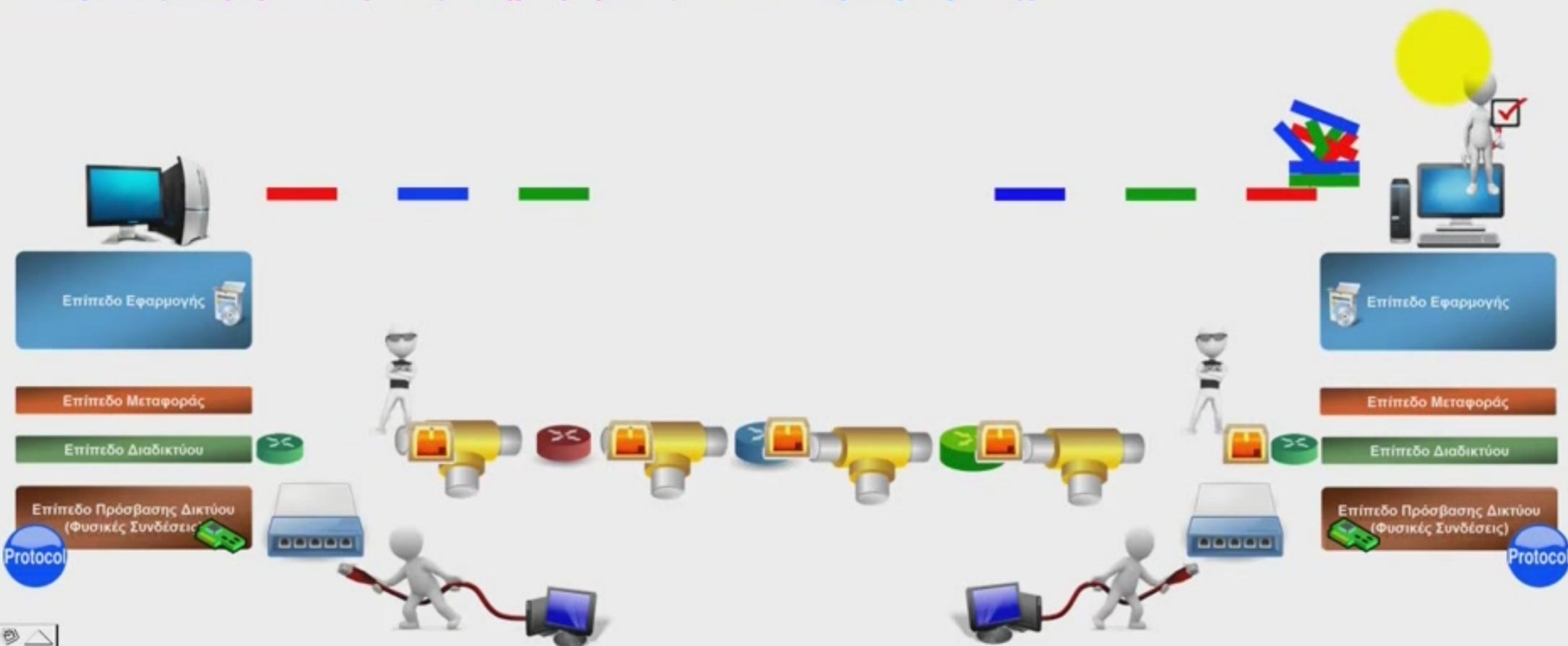
Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Επομένως, **οι λειτουργίες** που αναλαμβάνει το **επίπεδο μεταφοράς** είναι **η εγκατάσταση** και ο **τερματισμός** των **συνδέσεων**

διαμέσου **δικτύου έλεγχου** της **ροής** της πληροφορίας, ώστε μια **γρήγορη μηχανή** να **μην υπερφορτώνει** μια αργή, καθώς και η **επιβεβαίωση** ότι η **πληροφορία** έφτασε στο **προορισμό** της.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Η οικογένεια πρωτοκόλλων **TCP/IP**

Επίπεδο Μεταφοράς



Επίπεδο Μεταφοράς



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Η οικογένεια πρωτοκόλλων **TCP/IP**

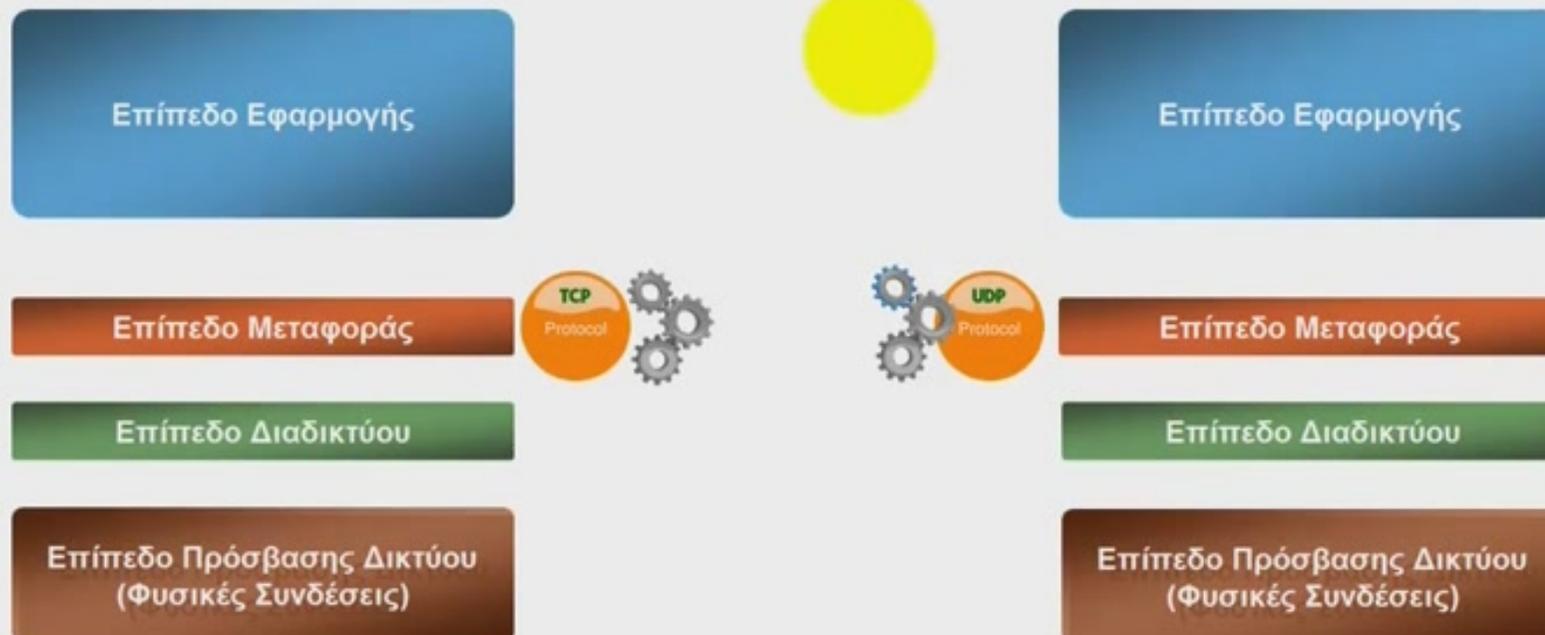


Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Η οικογένεια πρωτοκόλλων **TCP/IP**



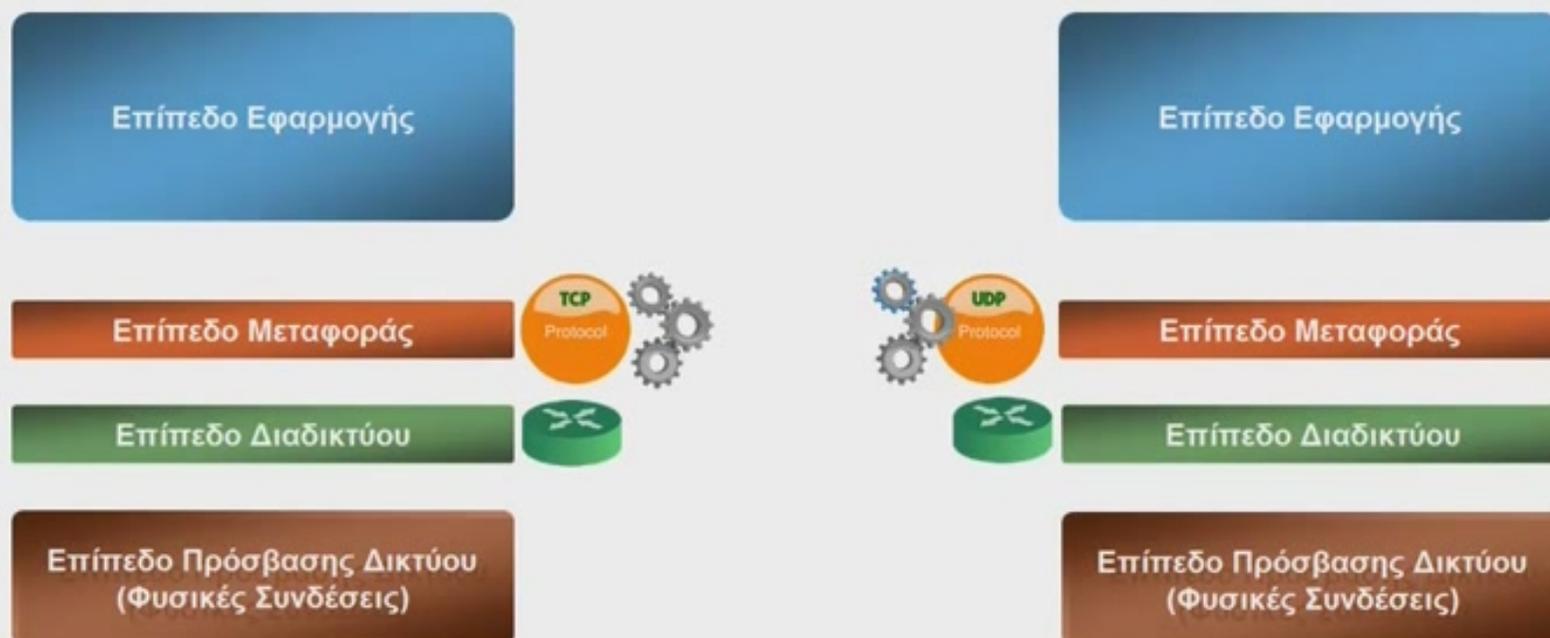
Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Η οικογένεια πρωτοκόλλων **TCP/IP**

διαθέτει στο **επίπεδο μεταφοράς** τα πρωτόκολλα **TCP** και **UDP**



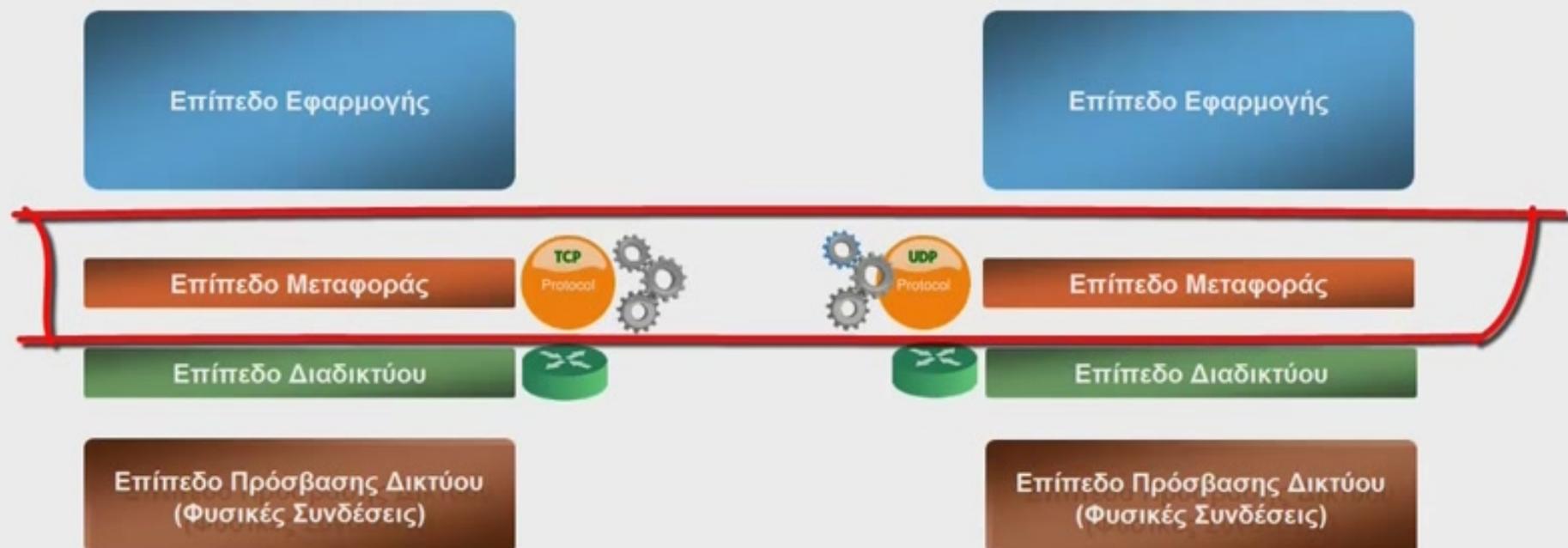
Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Η οικογένεια πρωτοκόλλων **TCP/IP**

διαθέτει στο **επίπεδο μεταφοράς** τα πρωτόκολλα **TCP** και **UDP** που υλοποιούν τις διαδικασίες μεταφοράς των μηνυμάτων δεδομένων.



Κεφάλαιο 4ο

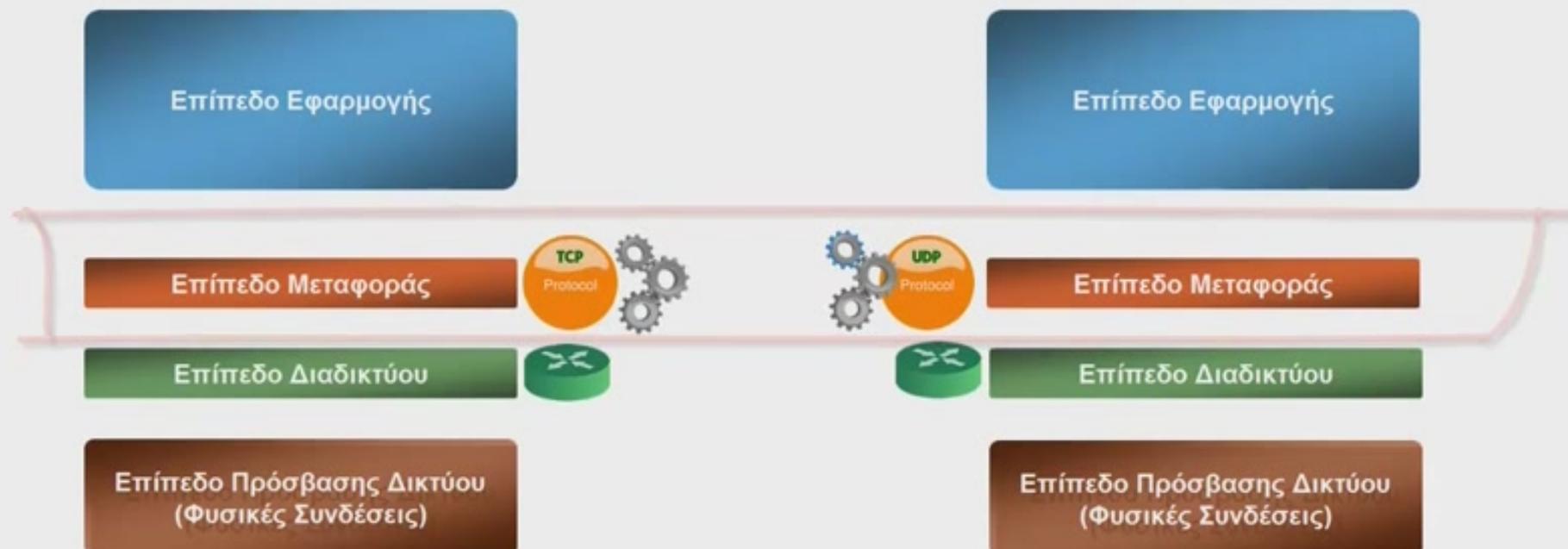
ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Η οικογένεια πρωτοκόλλων **TCP/IP**

διαθέτει στο **επίπεδο μεταφοράς** τα **πρωτόκολλα TCP και UDP**

που υλοποιούν τις διαδικασίες μεταφοράς των μηνυμάτων δεδομένων.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

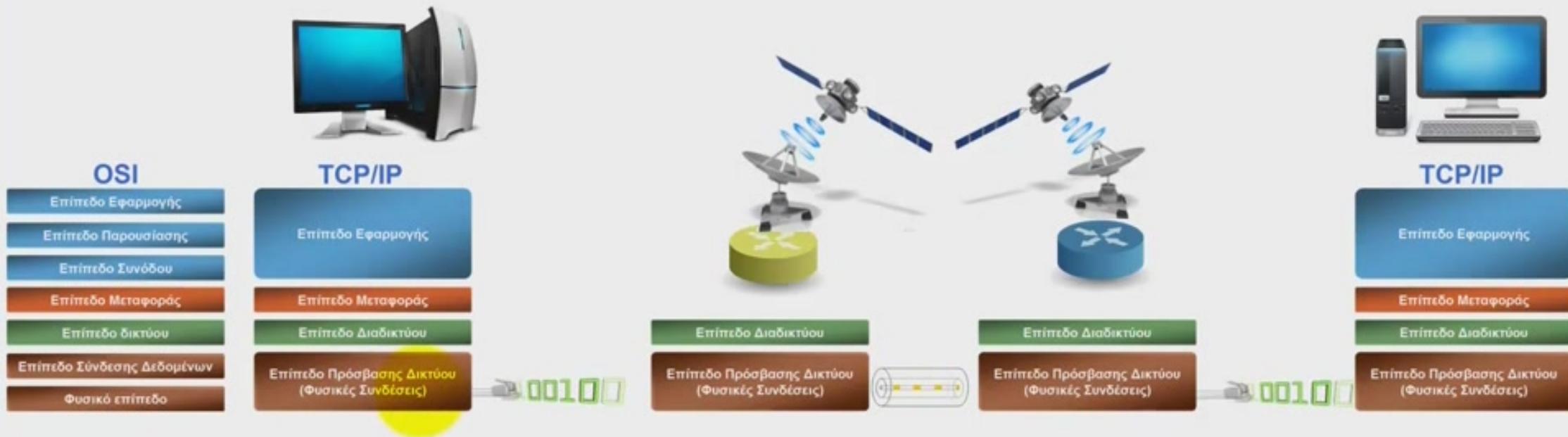
4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

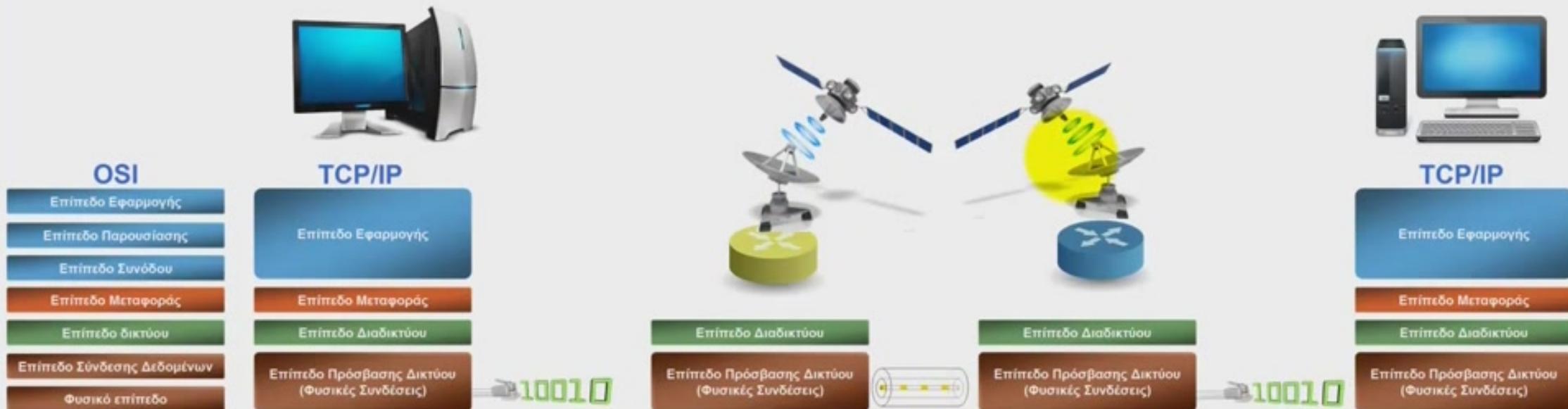
4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

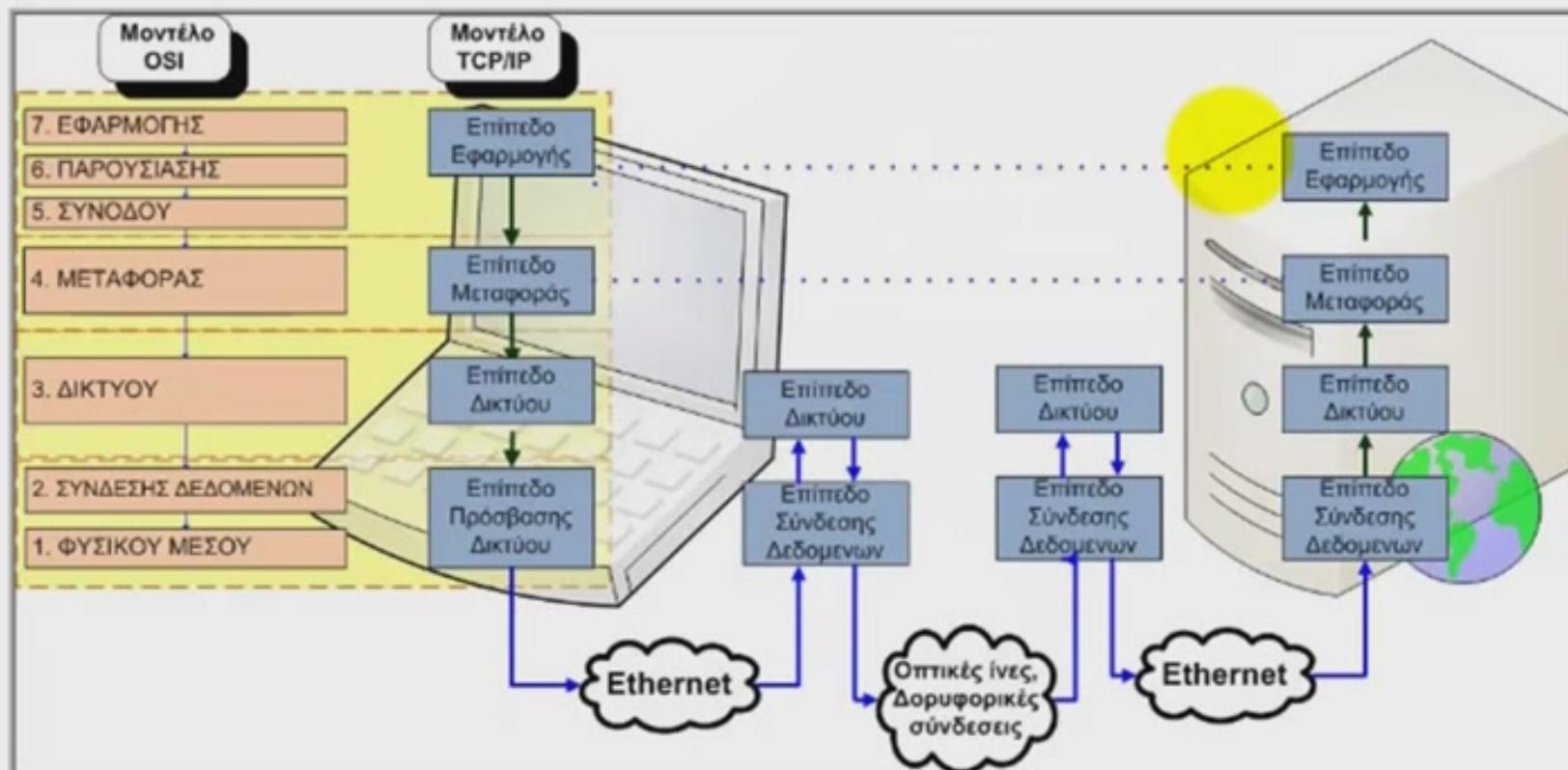
4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

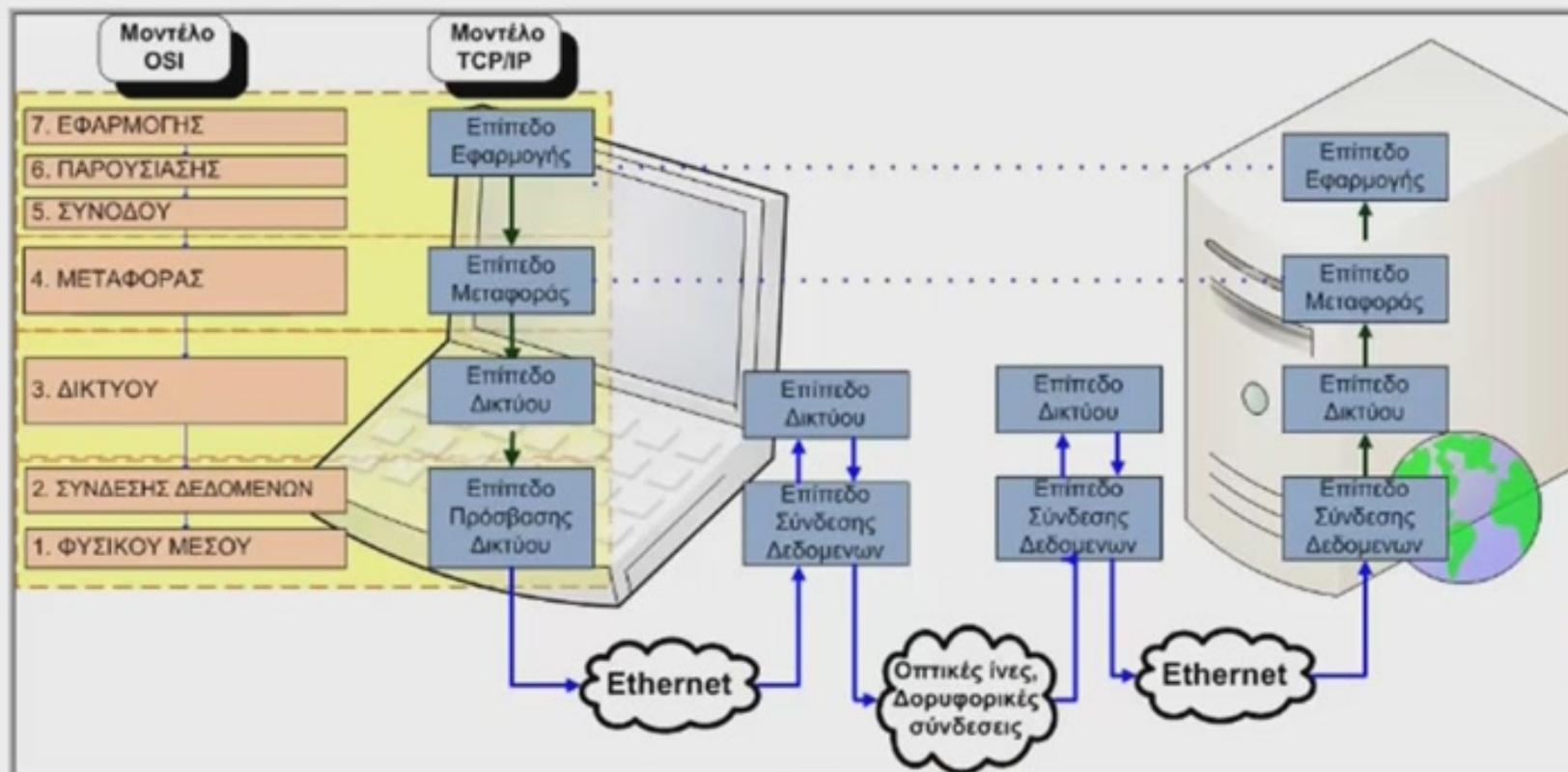


Εικόνα 4.1.α: OSI – TCP Διαστρωμάτωση

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση



Εικόνα 4.1.α: OSI – TCP Διαστρωμάτωση

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Τα πρωτόκολλα αυτά **διαχωρίζονται** μεταξύ τους:



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ



4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Τα πρωτόκολλα αυτά **διαχωρίζονται** μεταξύ τους:

✓ στο **TCP** που είναι πρωτόκολλο προσανατολισμένο **ΣΕ σύνδεση (Connection oriented)**



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ



4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Τα **πρωτόκολλα** αυτά **διαχωρίζονται** μεταξύ τους:

✓ στο **TCP** που είναι **πρωτόκολλο προσανατολισμένο ΣΕ σύνδεση (Connection oriented)**



Κεφάλαιο 4ο

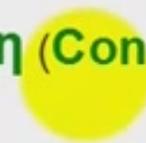
ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ



4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Τα **πρωτόκολλα** αυτά **διαχωρίζονται** μεταξύ τους:

✓ στο **TCP** που είναι **πρωτόκολλο προσανατολισμένο ΣΕ σύνδεση (Connection oriented)**



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ



4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Τα **πρωτόκολλα** αυτά **διαχωρίζονται** μεταξύ τους:

- ✓ στο **TCP** που είναι **πρωτόκολλο προσανατολισμένο σε σύνδεση (Connection oriented)**
- ✓ και **UDP** που είναι **πρωτόκολλο χωρίς σύνδεση (Connectionless)**.

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ



4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Τα **πρωτόκολλα** αυτά **διαχωρίζονται** μεταξύ τους:

- ✓ στο **TCP** που είναι **πρωτόκολλο προσανατολισμένο ΣΕ σύνδεση (Connection oriented)**
- ✓ και **UDP** που είναι **πρωτόκολλο χωρίς σύνδεση (Connectionless)**.

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ



4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Τα **πρωτόκολλα** αυτά **διαχωρίζονται** μεταξύ τους:

- ✓ στο **TCP** που είναι **πρωτόκολλο προσανατολισμένο ΣΕ σύνδεση (Connection oriented)**
- ✓ και **UDP** που είναι **πρωτόκολλο χωρίς σύνδεση (Connectionless)**.

Πρωτόκολλο προσανατολισμένο στη **σύνδεση** είναι αυτό που αρχικά,

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ



4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Τα **πρωτόκολλα** αυτά **διαχωρίζονται** μεταξύ τους:

- ✓ στο **TCP** που είναι **πρωτόκολλο προσανατολισμένο ΣΕ σύνδεση (Connection oriented)**
- ✓ και **UDP** που είναι **πρωτόκολλο χωρίς σύνδεση (Connectionless)**.

Πρωτόκολλο προσανατολισμένο στη σύνδεση είναι αυτό που αρχικά, πριν ξεκινήσει η **μετάδοση των δεδομένων εγκαθιστά** μια **σύνδεση** από άκρο σε άκρο



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ



4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Τα πρωτόκολλα αυτά **διαχωρίζονται** μεταξύ τους:

- ✓ στο **TCP** που είναι πρωτόκολλο προσανατολισμένο **ΣΕ ΣΥΝΔΕΣΗ (Connection oriented)**
- ✓ και **UDP** που είναι πρωτόκολλο **χωρίς σύνδεση (Connectionless)**.

Πρωτόκολλο προσανατολισμένο στη **σύνδεση** είναι αυτό που αρχικά, πριν ξεκινήσει η **μετάδοση των δεδομένων εγκαθιστά** μια **σύνδεση** από άκρο σε άκρο για να **εξασφαλιστεί μια διαδρομή (νοητό κύκλωμα)** για τη μετάδοση των πακέτων.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ



4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Τα πρωτόκολλα αυτά **διαχωρίζονται** μεταξύ τους:

- ✓ στο **TCP** που είναι πρωτόκολλο προσανατολισμένο **ΣΕ ΣΥΝΔΕΣΗ (Connection oriented)**
- ✓ και **UDP** που είναι πρωτόκολλο **χωρίς σύνδεση (Connectionless)**.

Πρωτόκολλο προσανατολισμένο στη **σύνδεση** είναι αυτό που αρχικά, πριν ξεκινήσει η **μετάδοση** των δεδομένων **εγκαθιστά** μια **σύνδεση** από άκρο σε άκρο για να **εξασφαλιστεί μια διαδρομή (νοητό κύκλωμα)** για τη μετάδοση των πακέτων. **Όλα τα πακέτα** μεταδίδονται στο **ίδιο νοητό κί**



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ



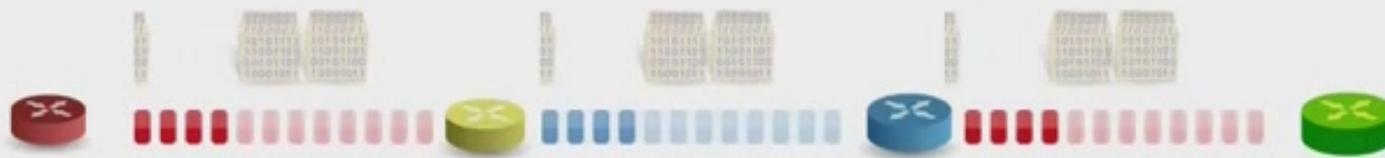
4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Τα πρωτόκολλα αυτά **διαχωρίζονται** μεταξύ τους:

- ✓ στο **TCP** που είναι πρωτόκολλο προσανατολισμένο **ΣΕ ΣΥΝΔΕΣΗ (Connection oriented)**
- ✓ και **UDP** που είναι πρωτόκολλο **χωρίς σύνδεση (Connectionless)**.

Πρωτόκολλο προσανατολισμένο στη **σύνδεση** είναι αυτό που αρχικά, πριν ξεκινήσει η **μετάδοση** των δεδομένων **εγκαθιστά** μια **σύνδεση** από άκρο σε άκρο για να **εξασφαλιστεί** μια **διαδρομή (νοητό κύκλωμα)** για τη μετάδοση των πακέτων.

Όλα τα πακέτα μεταδίδονται στο ίδιο νοητό κύκλωμα.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ



4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Τα πρωτόκολλα αυτά **διαχωρίζονται** μεταξύ τους:

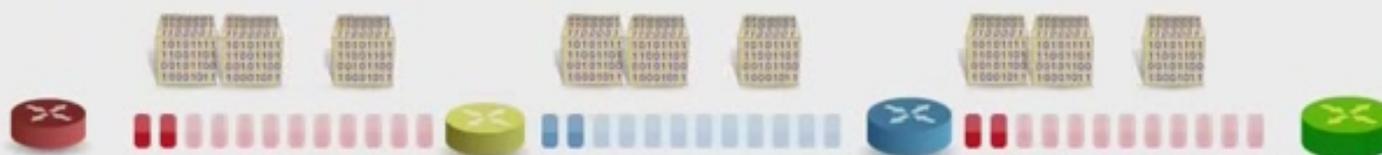
✓ στο **TCP** που είναι πρωτόκολλο προσανατολισμένο **ΣΕ ΣΥΝΔΕΣΗ (Connection oriented)**

✓ και **UDP** που είναι πρωτόκολλο **χωρίς σύνδεση (Connectionless)**.

Πρωτόκολλο προσανατολισμένο στη **σύνδεση** είναι αυτό που αρχικά, πριν ξεκινήσει η **μετάδοση** των **δεδομένων** **εγκαθιστά** μια **σύνδεση** από άκρο σε άκρο για να **εξασφαλιστεί** μια **διαδρομή (νοητό κύκλωμα)** για τη μετάδοση των πακέτων.

Όλα τα πακέτα μεταδίδονται στο **ίδιο νοητό κύκλωμα**.

Αφού ξεκινήσει η μετάδοση **εξασφαλίζει** ότι τα **δεδομένα**



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ



4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Τα πρωτόκολλα αυτά **διαχωρίζονται** μεταξύ τους:

✓ στο **TCP** που είναι πρωτόκολλο προσανατολισμένο **ΣΕ ΣΥΝΔΕΣΗ (Connection oriented)**

✓ και **UDP** που είναι πρωτόκολλο **χωρίς σύνδεση (Connectionless)**.

Πρωτόκολλο προσανατολισμένο στη **σύνδεση** είναι αυτό που αρχικά, πριν ξεκινήσει η **μετάδοση** των δεδομένων **εγκαθιστά** μια **σύνδεση** από άκρο σε άκρο για να **εξασφαλιστεί** μια **διαδρομή (νοητό κύκλωμα)** για τη μετάδοση των πακέτων.

Όλα τα πακέτα μεταδίδονται στο **ίδιο νοητό κύκλωμα**.

Αφού ξεκινήσει η μετάδοση **εξασφαλίζει** ότι τα **δεδομένα θα φτάσουν** στον παραλήπτη **χωρίς σφάλματα**.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ



4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Τα πρωτόκολλα αυτά **διαχωρίζονται** μεταξύ τους:

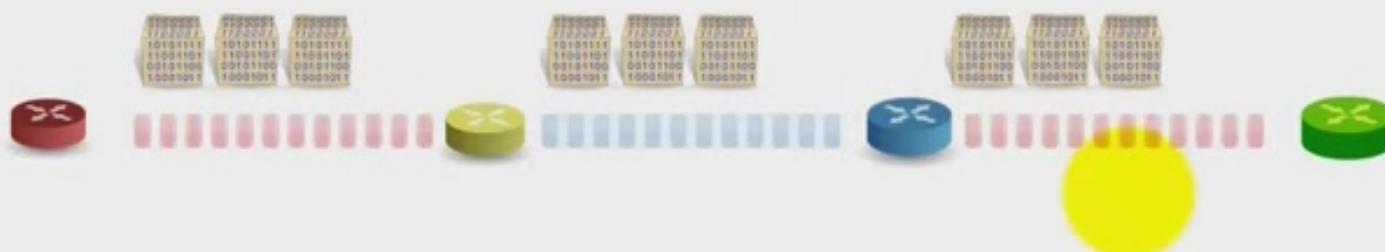
✓ στο **TCP** που είναι πρωτόκολλο προσανατολισμένο **ΣΕ ΣΥΝΔΕΣΗ (Connection oriented)**

✓ και **UDP** που είναι πρωτόκολλο **χωρίς σύνδεση (Connectionless)**.

Πρωτόκολλο προσανατολισμένο στη **σύνδεση** είναι αυτό που αρχικά, πριν ξεκινήσει η **μετάδοση** των δεδομένων **εγκαθιστά** μια **σύνδεση** από άκρο σε άκρο για να **εξασφαλιστεί** μια **διαδρομή (νοητό κύκλωμα)** για τη μετάδοση των πακέτων.

Όλα τα πακέτα μεταδίδονται στο **ίδιο νοητό κύκλωμα**.

Αφού ξεκινήσει η μετάδοση **εξασφαλίζει** ότι τα **δεδομένα θα φτάσουν στον παραλήπτη χωρίς σφάλματα**.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ



4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Τα πρωτόκολλα αυτά **διαχωρίζονται** μεταξύ τους:

✓ στο **TCP** που είναι πρωτόκολλο προσανατολισμένο **ΣΕ ΣΥΝΔΕΣΗ (Connection oriented)**

✓ και **UDP** που είναι πρωτόκολλο **χωρίς σύνδεση (Connectionless)**.

Πρωτόκολλο προσανατολισμένο στη **σύνδεση** είναι αυτό που αρχικά, πριν ξεκινήσει η **μετάδοση** των δεδομένων **εγκαθιστά** μια **σύνδεση** από άκρο σε άκρο για να **εξασφαλιστεί** μια **διαδρομή (νοητό κύκλωμα)** για τη μετάδοση των πακέτων.

Όλα τα πακέτα μεταδίδονται στο **ίδιο νοητό κύκλωμα**.

Αφού ξεκινήσει η μετάδοση **εξασφαλίζει** ότι τα **δεδομένα θα φτάσουν** στον παραλήπτη **χωρίς σφάλματα**.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ



4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Τα πρωτόκολλα αυτά **διαχωρίζονται** μεταξύ τους:

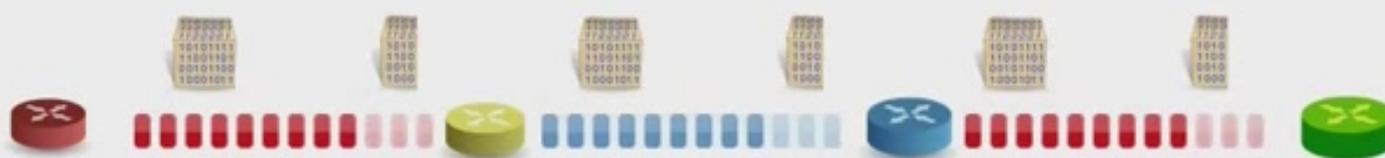
✓ στο **TCP** που είναι πρωτόκολλο προσανατολισμένο **ΣΕ ΣΥΝΔΕΣΗ (Connection oriented)**

✓ και **UDP** που είναι πρωτόκολλο **χωρίς σύνδεση (Connectionless)**.

Πρωτόκολλο προσανατολισμένο στη **σύνδεση** είναι αυτό που αρχικά, πριν ξεκινήσει η **μετάδοση** των δεδομένων **εγκαθιστά** μια **σύνδεση** από άκρο σε άκρο για να **εξασφαλιστεί** μια **διαδρομή (νοητό κύκλωμα)** για τη μετάδοση των πακέτων.

Όλα τα πακέτα μεταδίδονται στο **ίδιο νοητό κύκλωμα**.

Αφού ξεκινήσει η μετάδοση **εξασφαλίζει** ότι τα **δεδομένα θα φτάσουν** στον παραλήπτη **χωρίς σφάλματα**.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Πρωτόκολλο χωρίς σύνδεση είναι αυτό στο οποίο
ξεκινά η



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Πρωτόκολλο χωρίς σύνδεση είναι αυτό στο οποίο ξεκινά η μετάδοση των δεδομένων



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Πρωτόκολλο χωρίς σύνδεση είναι αυτό στο οποίο ξεκινά η μετάδοση των δεδομένων χωρίς να έχει προηγηθεί επικοινωνία με τον παραλήπτη.

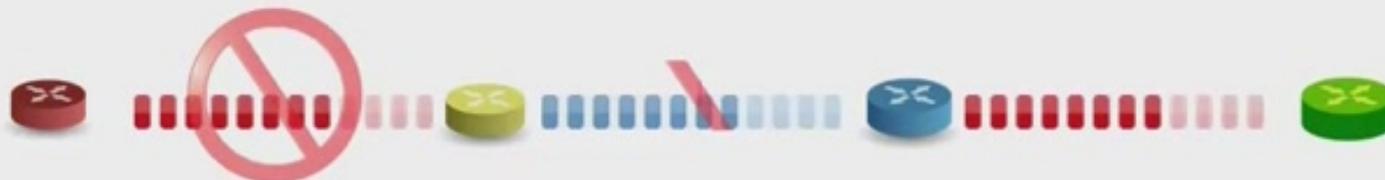


Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Πρωτόκολλο χωρίς σύνδεση είναι αυτό στο οποίο
ξεκινά η μετάδοση των δεδομένων
χωρίς να έχει προηγηθεί επικοινωνία με τον παραλήπτη.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Πρωτόκολλο χωρίς σύνδεση είναι αυτό στο οποίο ξεκινά η μετάδοση των δεδομένων χωρίς να έχει προηγηθεί επικοινωνία με τον παραλήπτη. Τα δεδομένα μεταδίδονται σε αυτοδύναμα πακέτα (**datagrams**)



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Πρωτόκολλο χωρίς σύνδεση είναι αυτό στο οποίο ξεκινά η μετάδοση των δεδομένων χωρίς να έχει προηγηθεί επικοινωνία με τον παραλήπτη. Τα δεδομένα μεταδίδονται σε αυτοδύναμα πακέτα (**datagrams**) χωρίς την εγκατάσταση σύνδεσης μέσω νοητών κυκλωμάτων.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Πρωτόκολλο χωρίς σύνδεση είναι αυτό στο οποίο ξεκινά η μετάδοση των δεδομένων χωρίς να έχει προηγηθεί επικοινωνία με τον παραλήπτη. Τα δεδομένα μεταδίδονται σε αυτοδύναμα πακέτα (**datagrams**) χωρίς την εγκατάσταση σύνδεσης μέσω νοητών κυκλωμάτων.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Πρωτόκολλο χωρίς σύνδεση είναι αυτό στο οποίο

ξεκινά η μετάδοση των δεδομένων

χωρίς να έχει προηγηθεί επικοινωνία με τον παραλήπτη.

Τα δεδομένα μεταδίδονται σε **αυτοδύναμα πακέτα (datagrams)**

χωρίς την εγκατάσταση σύνδεσης μέσω **νοητών κυκλωμάτων**.

Τα πρωτόκολλα αυτά θεωρούνται **αναξιόπιστα** :



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Πρωτόκολλο χωρίς σύνδεση είναι αυτό στο οποίο ξεκινά η μετάδοση των δεδομένων χωρίς να έχει προηγηθεί επικοινωνία με τον παραλήπτη. Τα δεδομένα μεταδίδονται σε αυτοδύναμα πακέτα (**datagrams**) χωρίς την εγκατάσταση σύνδεσης μέσω νοητών κυκλωμάτων. Τα πρωτόκολλα αυτά θεωρούνται αναξιόπιστα επειδή



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Πρωτόκολλο χωρίς σύνδεση είναι αυτό στο οποίο ξεκινά η μετάδοση των δεδομένων χωρίς να έχει προηγηθεί επικοινωνία με τον παραλήπτη. Τα δεδομένα μεταδίδονται σε αυτοδύναμα πακέτα (**datagrams**) χωρίς την εγκατάσταση σύνδεσης μέσω νοητών κυκλωμάτων. Τα πρωτόκολλα αυτά θεωρούνται αναξιόπιστα επειδή **δεν εξασφαλίζουν** ότι τα δεδομένα θα φτάσουν στο προορισμό τους.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Η **πληροφορία** που μεταφέρεται **από** **άι**



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Η πληροφορία που μεταφέρεται από άκρο σε άκρο στο επίπεδο μεταφοράς οργανώνεται σε ακολουθία από ομάδες δεδομένων



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Η πληροφορία που μεταφέρεται από άκρο σε άκρο στο επίπεδο μεταφοράς οργανώνεται σε ακολουθία από ομάδες δεδομένων

που ονομάζονται **datagrams**.



Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Η **πληροφορία** που μεταφέρεται **από άκρο σε άκρο** στο **επίπεδο μεταφοράς** οργανώνεται σε **ακολουθία από ομάδες δεδομένων**

που ονομάζονται **datagrams**.



Κάθε ένα **datagram** μετράται σε **octets** δηλαδή **οκτάδες ψηφίων (byte)**

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Η **πληροφορία** που μεταφέρεται **από άκρο σε άκρο** στο **επίπεδο μεταφοράς** οργανώνεται σε **ακολουθία από ομάδες δεδομένων**



που ονομάζονται **datagrams**.

Κάθε ένα **datagram** μετράται σε **octets** δηλαδή **οκτάδες ψηφίων (byte)**

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Η **πληροφορία** που μεταφέρεται **από άκρο σε άκρο** στο **επίπεδο μεταφοράς** οργανώνεται σε **ακολουθία από ομάδες δεδομένων**



που ονομάζονται **datagrams**.

Κάθε ένα **datagram** μετράται σε **octets** δηλαδή **οκτάδες ψηφίων (byte)** και αντιμετωπίζεται απολύτως **ανεξάρτητα από το δίκτυο**.

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Η **πληροφορία** που μεταφέρεται **από άκρο σε άκρο** στο **επίπεδο μεταφοράς** οργανώνεται σε **ακολουθία από ομάδες δεδομένων**



που ονομάζονται **datagrams**.

Κάθε ένα **datagram μετράται** σε **octets** δηλαδή **οκτάδες ψηφίων (byte)** και αντιμετωπίζεται απολύτως **ανεξάρτητα από το δίκτυο**.

C

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Η **πληροφορία** που μεταφέρεται **από άκρο σε άκρο** στο **επίπεδο μεταφοράς** οργανώνεται σε **ακολουθία από ομάδες δεδομένων**



που ονομάζονται **datagrams**.

Κάθε ένα **datagram** **μετράται** σε **octets** δηλαδή **οκτάδες ψηφίων (byte)** και αντιμετωπίζεται απολύτως **ανεξάρτητα από το δίκτυο**.

Octet: Το **byte** πρωτοεμφανίστηκε στα μέσα της δεκαετίας του '50 από την IBM

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Η **πληροφορία** που μεταφέρεται **από άκρο σε άκρο** στο **επίπεδο μεταφοράς** οργανώνεται σε **ακολουθία από ομάδες δεδομένων**



που ονομάζονται **datagrams**.

Κάθε ένα **datagram** μετράται σε **octets** δηλαδή **οκτάδες ψηφίων (byte)** και αντιμετωπίζεται απολύτως **ανεξάρτητα από το δίκτυο**.

Octet: Το **byte** πρωτοεμφανίστηκε στα μέσα της δεκαετίας του '50 από την IBM με την έννοια της **μικρότερης ομάδας** χρησιμοποιούμενων **δυναμικών ψηφίων**

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Η πληροφορία που μεταφέρεται από άκρο σε άκρο στο επίπεδο μεταφοράς οργανώνεται σε ακολουθία από ομάδες δεδομένων



που ονομάζονται **datagrams**.

Κάθε ένα **datagram** μετράται σε **octets** δηλαδή **οκτάδες ψηφίων (byte)** και αντιμετωπίζεται απολύτως **ανεξάρτητα από το δίκτυο**.

Octet: Το **byte** πρωτοεμφανίστηκε στα μέσα της δεκαετίας του '50 από την IBM με την έννοια της **μικρότερης ομάδας** χρησιμοποιούμενων **δυναδικών ψηφίων** που **αντιστοιχεί σε διευθύνσεις μνήμης** σε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Η **πληροφορία** που μεταφέρεται **από άκρο σε άκρο** στο **επίπεδο μεταφοράς** οργανώνεται σε **ακολουθία από ομάδες δεδομένων**



που ονομάζονται **datagrams**.

Κάθε ένα **datagram** **μετράται** σε **octets** δηλαδή **οκτάδες ψηφίων (byte)** και αντιμετωπίζεται απολύτως **ανεξάρτητα από το δίκτυο**.

Octet: Το **byte** πρωτοεμφανίστηκε στα μέσα της δεκαετίας του '50 από την IBM με την έννοια της **μικρότερης ομάδας** χρησιμοποιούμενων **δυναμικών ψηφίων** που **αντιστοιχεί σε διευθύνσεις μνήμης** σε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή και αρχικά **δεν αντιστοιχούσε σε 8 ψηφία (bit)**.

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Η πληροφορία που μεταφέρεται από άκρο σε άκρο στο επίπεδο μεταφοράς οργανώνεται σε ακολουθία από ομάδες δεδομένων



που ονομάζονται **datagrams**.

Κάθε ένα **datagram** μετράται σε **octets** δηλαδή **οκτάδες ψηφίων (byte)** και αντιμετωπίζεται απολύτως **ανεξάρτητα από το δίκτυο**.

Octet: Το **byte** πρωτοεμφανίστηκε στα μέσα της δεκαετίας του '50 από την IBM με την έννοια της **μικρότερης ομάδας** χρησιμοποιούμενων **δυναμικών ψηφίων** που **αντιστοιχεί σε διευθύνσεις μνήμης** σε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή και αρχικά **δεν αντιστοιχούσε σε 8 ψηφία (bit)**.

Για το λόγο αυτό στο **TCP/IP** χρησιμοποιείται ο όρος που εξορισμού αντιστοιχεί σε **μονάδα δεδομένων μήκους 8 bit**.

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Η **πληροφορία** που μεταφέρεται **από άκρο σε άκρο** στο **επίπεδο μεταφοράς** οργανώνεται σε **ακολουθία από ομάδες δεδομένων**



που ονομάζονται **datagrams**.

Κάθε ένα **datagram** **μετράται** σε **octets** δηλαδή **οκτάδες ψηφίων (byte)** και αντιμετωπίζεται απολύτως **ανεξάρτητα από το δίκτυο**.

Octet: Το **byte** πρωτοεμφανίστηκε στα μέσα της δεκαετίας του '50 από την IBM με την έννοια της **μικρότερης ομάδας** χρησιμοποιούμενων **δυναμικών ψηφίων** που **αντιστοιχεί σε διευθύνσεις μνήμης** σε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή και αρχικά **δεν αντιστοιχούσε σε 8 ψηφία (bit)**.

Για το λόγο αυτό στο **TCP/IP** χρησιμοποιείται ο όρος που εξορισμού αντιστοιχεί σε **μονάδα δεδομένων μήκους 8 bit**.

Κεφάλαιο 4ο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.1 Πρωτόκολλα προσανατολισμένα στη σύνδεση -χωρίς σύνδεση

Η **πληροφορία** που μεταφέρεται **από άκρο σε άκρο** στο **επίπεδο μεταφοράς** οργανώνεται σε **ακολουθία από ομάδες δεδομένων**



που ονομάζονται **datagrams**.

Κάθε ένα **datagram μετράται** σε **octets** δηλαδή **οκτάδες ψηφίων (byte)** και αντιμετωπίζεται απολύτως **ανεξάρτητα από το δίκτυο**.

Octet: Το **byte** πρωτοεμφανίστηκε στα μέσα της δεκαετίας του '50 από την IBM με την έννοια της **μικρότερης ομάδας** χρησιμοποιούμενων **δυναμικών ψηφίων** που **αντιστοιχεί σε διευθύνσεις μνήμης** σε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή και αρχικά **δεν αντιστοιχούσε σε 8 ψηφία (bit)**.

Για το λόγο αυτό στο **TCP/IP** χρησιμοποιείται ο όρος που εξορισμού αντιστοιχεί σε **μονάδα δεδομένων μήκους 8 bit**.

Επικοινωνία:
spzygouris@gmail.com



Spyros Georgios Zygoris

