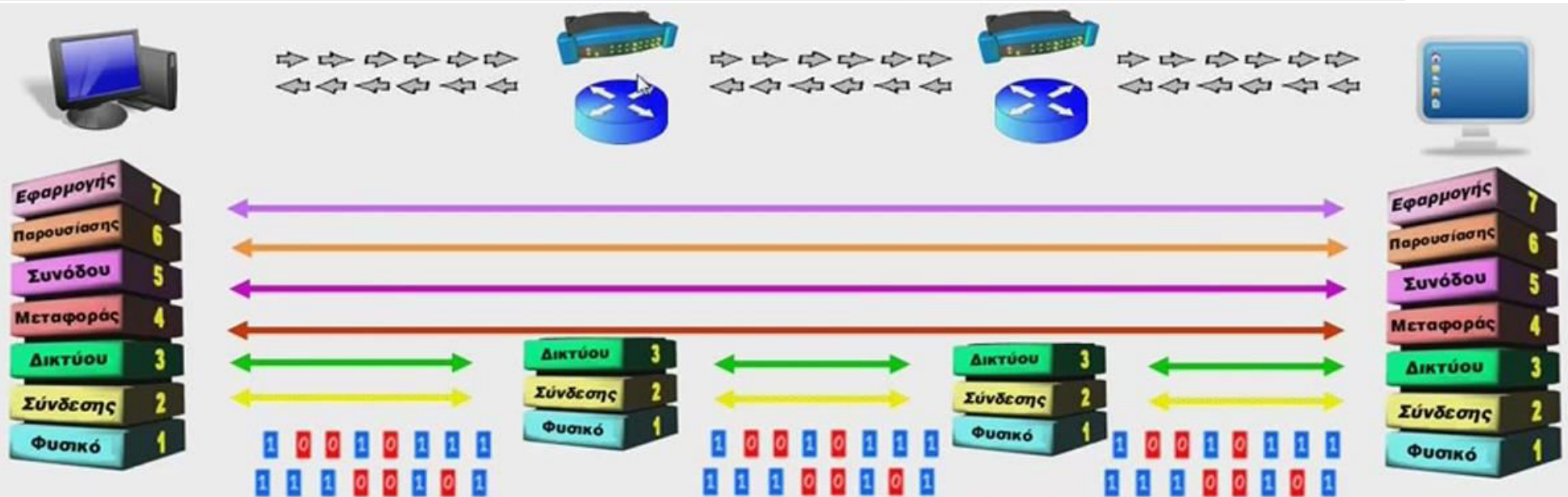


1.3 ΕΝΘΥΛΑΚΩΣΗ

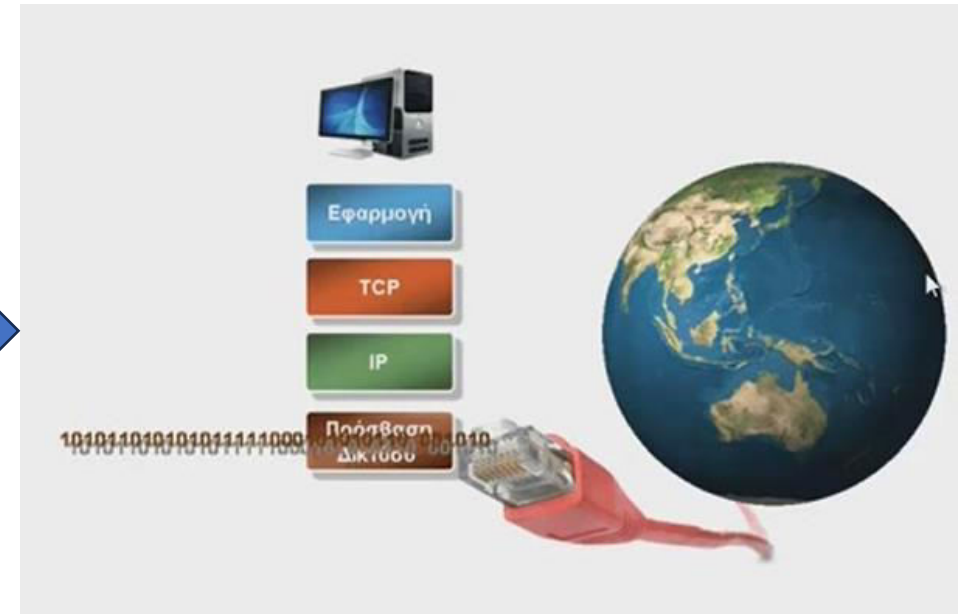
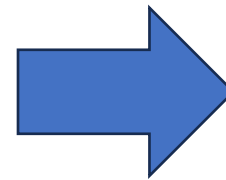
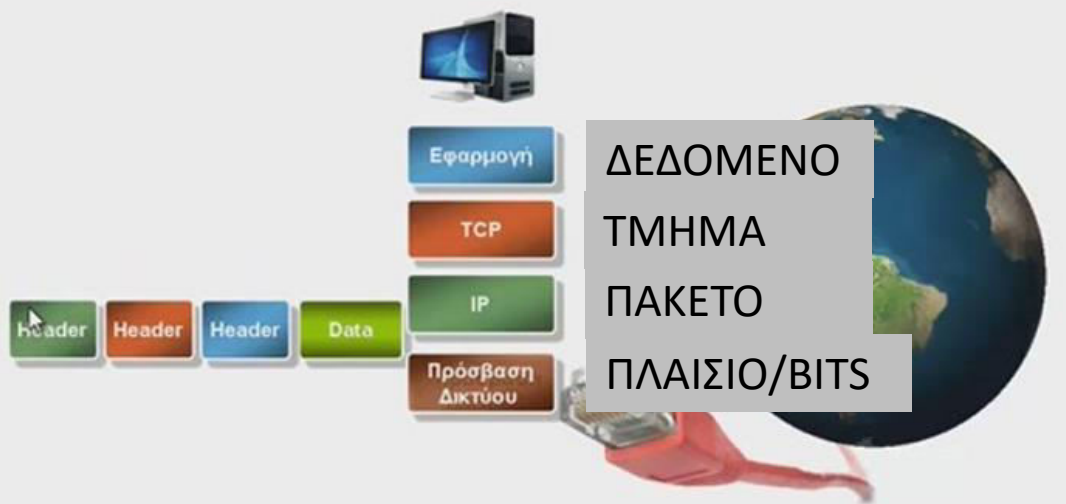
Όπως προαναφέρθηκε, στη διαστρωματωμένη αρχιτεκτονική ενός δικτύου, κάθε επίπεδο **ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΕΙ** με το αντίστοιχο ομότιμό του, **χρησιμοποιώντας** ένα **πρωτόκολλο** του ίδιου επιπέδου. Η λειτουργία αυτή όμως, **εκτελείται έμμεσα** καθώς κάθε επίπεδο έχει δυνατότητα **άμεσης ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ** **μόνο με τα γειτονικά του**, μέσω της διεπαφής τους.



1.3 ΕΝΘΥΛΑΚΩΣΗ

Έτσι κατά την αποστολή δεδομένων από τη μια εφαρμογή στην απομακρυσμένη, τα δεδομένα προωθούνται από το κάθε επίπεδο προς τα κάτω, στο αμέσως κατώτερο. Κάθε επίπεδο προσθέτει στα δεδομένα πληροφορίες ελέγχου για το αντίστοιχο, απέναντι, επίπεδο ώστε να εξασφαλίσει την επιτυχή παράδοσή τους.

Οι πληροφορίες ελέγχου προστίθενται μπροστά από τα δεδομένα που πρόκειται να αποσταλούν



ΤΟ TCP ΕΛΕΓΧΕΙ ΚΑΙ ΤΟ IP ΔΙΚΤΥΩΝΕΙ!

1.3 ΕΝΘΥΛΑΚΩΣΗ

Ορισμένα **επίπεδα** προσθέτουν πληροφορίες και **στο τέλος των δεδομένων** (όπως το 2ο επίπεδο του OSI)



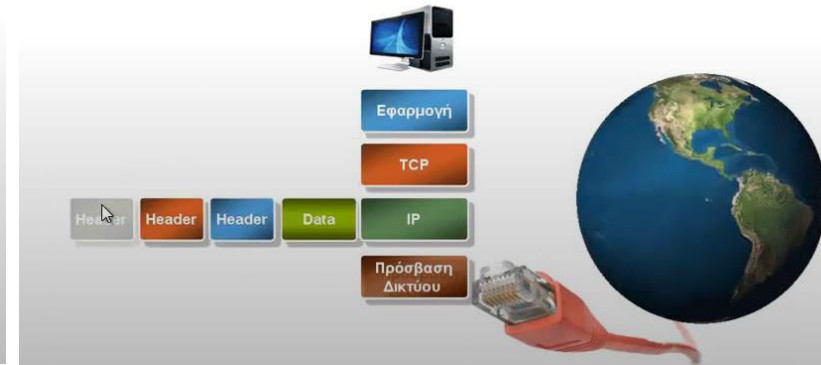
με σκοπό να εξασφαλιστεί η αναγνώριση σφαλμάτων κατά τη **μετάδοση στο φυσικό μέσο**. Κάθε επίπεδο **χειρίζεται** την πληροφορία που λαμβάνει από το ανώτερό του **ως δεδομένα** και **προσθέτει** μπροστά τους τη δική του επικεφαλίδα.



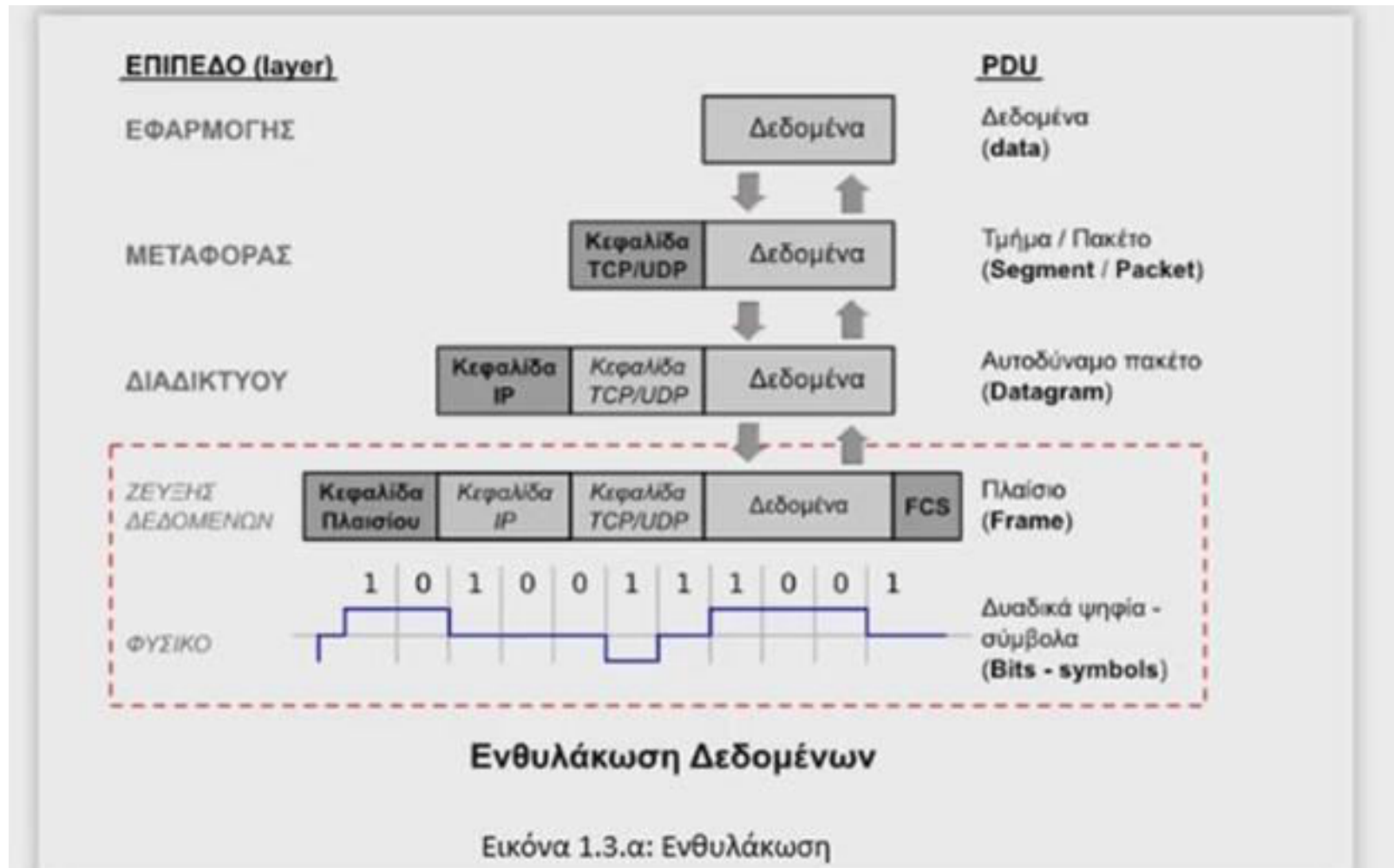
1.3 ΕΝΘΥΛΑΚΩΣΗ

Η προσθήκη σαν περίβλημα των πληροφοριών ελέγχου στα δεδομένα ονομάζεται **ενθυλάκωση(encapsulation)**.

1.3 ΕΝΘΥΛΑΚΩΣΗ



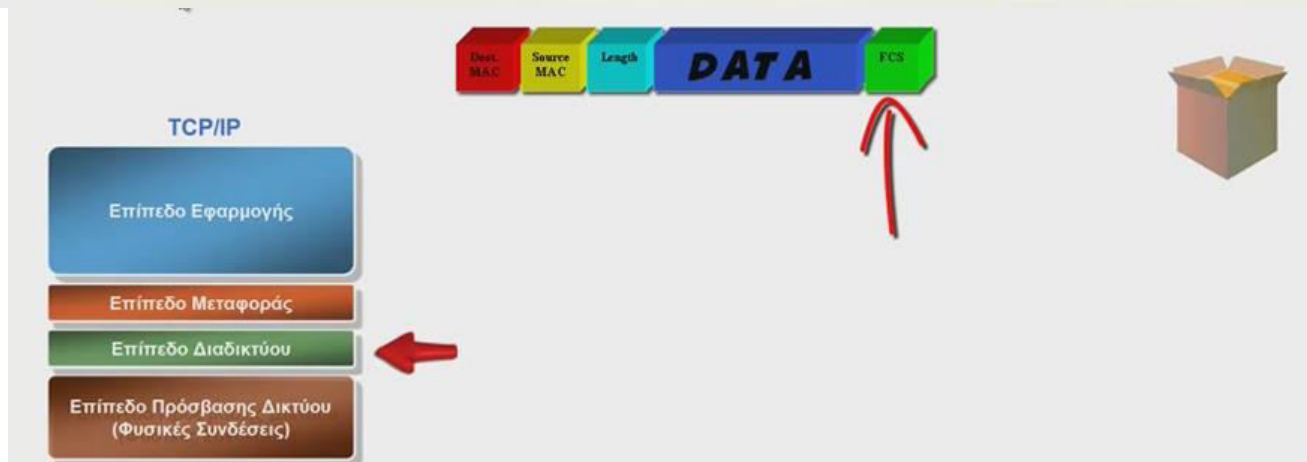
1.3 ΕΝΘΥΛΑΚΩΣΗ



1.3 ΕΝΘΥΛΑΚΩΣΗ

Παρατηρώντας τη συγκεκριμένη διαδικασία στη **διεπαφή** του **επιπέδου διαδικτύου** με το ζεύξης δεδομένων, ένα **αυτοδύναμο πακέτο** του επιπέδου διαδικτύου **τοποθετείται μέσα**, δηλαδή **ενθυλακώνεται** σε ένα πλαίσιο του επιπέδου ζεύξης δεδομένων καθώς **περικλείεται ανάμεσα στην επικεφαλίδα** και στην **ακολουθία ελέγχου του πλαισίου** (Frame Check Sequence).

Με απλά λόγια ένα “πακέτο” ανωτέρου επιπέδου τοποθετείται, ως δεδομένα, **μέσα σε ένα “πακέτο” του αμέσως κατωτέρου επιπέδου.**

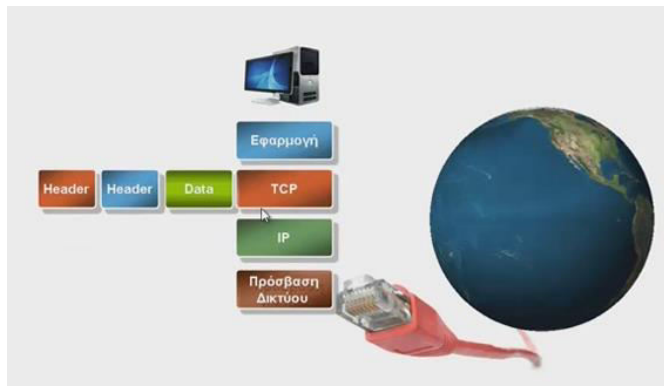
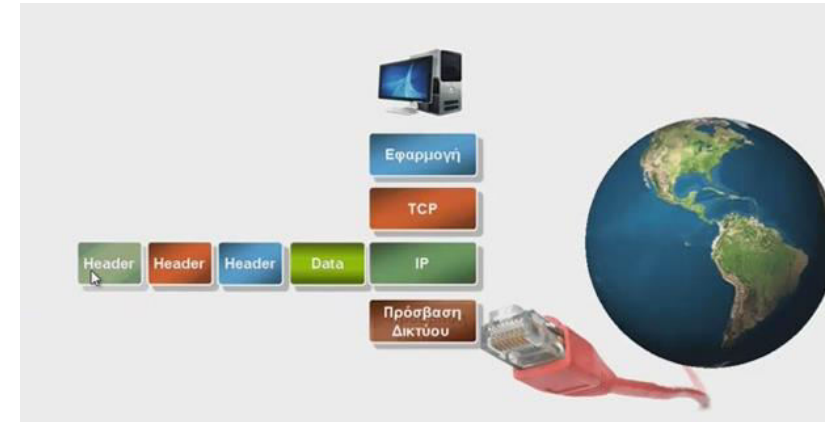


1.3 ΕΝΘΥΛΑΚΩΣΗ

Οι πληροφορίες ελέγχου που προστίθενται κατά τη διαδικασία ελέγχου είναι κυρίως **διευθύνσεις**, **χαρακτήρες ελέγχου σφαλμάτων** ή **άλλοι χαρακτήρες ελέγχου** και **συγχρονισμού**.

1.3 ΕΝΘΥΛΑΚΩΣΗ

Στο φυσικό επίπεδο,
οι άσοι και τα μηδενικά που απαρτίζουν το πλαίσιο,
μετατρέπονται σε σήματα κατάλληλα για το φυσικό μέσο.
Κατά τη λήψη των δεδομένων συμβαίνει η αντίστροφη διαδικασία.



1.3 ΕΝΘΥΛΑΚΩΣΗ

Κάθε επίπεδο, **αφαιρεί** τις πληροφορίες ελέγχου που αφορούν το ίδιο και **προωθεί τα δεδομένα στο ανώτερό του**.

Στην εικόνα φαίνεται η διαδικασία της ενθυλάκωσης στο μοντέλο του TCP/IP καθώς και η ονομασία της βασικής μονάδας πληροφορίας του πρωτοκόλλου κάθε επιπέδου (Protocol Data Unit).