**REpresentational State Transfer**

Το πρωτόκολλο REST είναι ένα είδος αρχιτεκτονικής λογισμικού για να σχεδιαστούν Web Services. Οι υπηρεσίες της εστιάζουν στους πόρους του συστήματος και πιο συγκεκριμένα πως οι πόροι αυτοί χαρακτηρίζονται και μεταφέρονται διαμέσου του πρωτοκόλλου HTTP από έναν ευρύ αριθμό χρηστών. Οι χρήστες μπορεί με τη σειρά τους να είναι άλλα Web Services πιθανώς γραμμένα και σε διαφορετική γλώσσα.

Βασίζεται σε **τέσσερις σχεδιαστικές αρχές**, στις οποίες οφείλει το πρωτόκολλο REST την συμπαγή εφαρμογή του και χρησιμοποιεί αποκλειστικά μεθόδους του HTTP πρωτοκόλλου. Ξεχωρίζει τρεις κατηγορίες αρχιτεκτονικών στοιχείων: τα Στοιχεία Δεδομένων, τα Στοιχεία Σύνδεσης και τα Στοιχεία Επεξεργασίας.

**Τα Στοιχεία Δεδομένων:** Η κύρια πτυχή του πρωτοκόλλου REST περιλαμβάνει την κατάσταση των στοιχείων δεδομένων και πως τα συστατικά τους επικοινωνούν μεταφέροντας τις τωρινές και επιθυμητές απεικονίσεις των καταστάσεων τους. Τα βασικά συστατικά των Στοιχείων Δεδομένων είναι οι πόροι (resources) και οι απεικονίσεις. Προκειμένου να ξεχωρίζει μεταξύ τους πόρους το REST χρησιμοποιεί προσδιοριστές (identifiers) , που σε ένα περιβάλλον ιστού ονομάζονται ενιαίοι προσδιοριστές πόρων, ή διαφορετικά Uniform Resource Identifiers(URI). Ο προσδιοριστής URI αποτελεί τη διεύθυνση ιστού του πόρου, και τον καθιστά διαθέσιμο στο διαδίκτυο. Η προσδιορισημότητα (addressability) είναι ένας τρόπος αναπαράστασης ενός πόρου στο διαδίκτυο. Μια προσδιορισμένη εφαρμογή εκθέτει έναν προσδιοριστή URI για κάθε κομμάτι πληροφορίας που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί θεωρητικά.

**Τα Στοιχεία Σύνδεσης:** Τα στοιχεία σύνδεσης διαχειρίζονται την επικοινωνία των συστατικών μερών ενός δικτύου με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει μια γενική αφηρημένη διασύνδεση.

**Τα Στοιχεία Επεξεργασίας ή συστατικά:** Το REST είναι μια αρχιτεκτονική ιδανική για τη ανάπτυξη εφαρμογών διαδικτύου (web services).

Μια άλλη πτυχή του REST είναι η μη ύπαρξη κατάστασης (statelessness), δηλαδή ότι όλα τα αιτήματα HTTP είναι ανεξάρτητα το ένα με το άλλο. Κάθε αίτημα του πελάτη θα πρέπει να διαθέτει όλες τις πληροφορίες που χρειάζεται ο διακομιστής, έτσι ώστε ο διακομιστής να μην χρειάζεται να διατηρεί πληροφορίες για την κατάσταση των αιτημάτων των πελατών.