

Διαβάστε τη σύντομη δημοσίευση: J. Waldo, “Remote Procedure calls and Java Remote Method Invocation”. IEEE Concurrency, 6(3), pages 5-7, Sept. 1998 και συνοψίστε τις διαφορές ανάμεσα στο RMI και στο RPC (όχι περισσότερο από μισή σελίδα)

Παρότι το RMI στη πρώτη ματιά φαίνεται να είναι ένας ακόμα RPC μηχανισμός στην πραγματικότητα υπάρχουν σημαντικές διαφορές ανάμεσα σε αυτό και στο RPC. Οι διαφορές αυτές αναφέρονται συνοπτικά παρακάτω.

1) Τα συστήματα που χρησιμοποιούν RMI δεν υποστηρίζουν ετερογένεια με τον τρόπο που την υποστηρίζουν αυτά που χρησιμοποιούν RPC. Ενώ δηλαδή στα RPC συστήματα, τα διάφορα μηχανήματα μπορεί να είναι εντελώς διαφορετικά, γεγονός που αποτελεί βασικό πρόβλημα, στα RMI συστήματα προϋποτίθεται σε κάθε μηχανήμα η ύπαρξη μιας JVM (Java Virtual Machine) που μετατρέπει το σύστημα σε ομογενές.

2) Επιπλέον η γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιείται για να προγραμματίσουμε με χρήση RPC δεν είναι συγκεκριμένη ενώ για να χρησιμοποιήσουμε RMI πρέπει να προγραμματίσουμε σε Java. Πιο συγκεκριμένα το RMI υποθέτει ότι όλα τα αντικείμενα που συνθέτουν το κατανεμημένο σύστημα είναι γραμμένα σε Java. Σαν συνέπεια αυτού είναι και το γεγονός ότι στα RMI συστήματα δεν υπάρχει η έννοια της ενδιάμεσης γλώσσας επικοινωνίας IDL που συναντάται στα RPC συστήματα.

3) Στα RPC συστήματα το είδος των δεδομένων που μπορούν να ανταλλάσσονται περιορίζεται σε δεδομένα κάποιων βασικών τύπων και επαφίεται στον προγραμματιστή η αντιστοίχιση των δεδομένων που θέλει να μεταφέρει σε αυτούς τους συγκεκριμένους τύπους. Αντίθετα στα συστήματα RMI επιτρέπουν τη μεταφορά οποιουδήποτε αντικειμένου υλοποιημένου σε Java.

4) Στα RPC συστήματα δεν επιτρέπεται ο πολυμορφισμός των δεδομένων. Με άλλα λόγια η διεργασία που λαμβάνει τα δεδομένα πρέπει να ξέρει ακριβώς τι δεδομένα περιμένει. Αντίθετα τα RMI συστήματα επειδή βασίζονται στους μηχανισμούς της Java είναι δυνατή η δυναμική φόρτωση αντικειμένων.