

Παρακάτω περιγράφονται τα βήματα για την ανάπτυξη, μεταγλώττιση και εκτέλεση προγραμμάτων JXTA:

1. **Εκκίνηση κελύφους Linux:** Πρώτα πρέπει να έχουμε ανοιχτό ένα παράθυρο κελύφους Linux ώστε να εισάγουμε εντολές.
2. **Έλεγχος εντολών Java:** Έπειτα ελέγχουμε αν λειτουργούν ο μεταγλωττιστής και ο διερμηνευτής της Java. Γι αυτό εισάγουμε τις παρακάτω εντολές στο κέλυφος Linux:

```
$ which javac
$ which java
```

Θα πρέπει να εμφανίζονται στην οθόνη οι πλήρεις διαδρομές.

3. **Δημιουργία ενός καταλόγου:** Δημιουργούμε ένα κατάλογο ώστε να αποθηκεύσουμε τα παραδείγματα των προγραμμάτων μας. Έτσι, δημιουργούμε ένα κατάλογο με όνομα `jxta_lab` και μπαίνουμε σε αυτό τον κατάλογο. Οι εντολές είναι οι εξής:

```
$ mkdir jxta_lab
$ cd jxta_lab
```

4. **Ανάπτυξη προγράμματος JXTA:** Εισάγουμε το παρακάτω πρόγραμμα σε ένα απλό επεξεργαστή κειμένου (όπως το `kedit`):

```
import net.jxta.peergroup.PeerGroup;
import net.jxta.peergroup.PeerGroupFactory;
import net.jxta.exception.PeerGroupException;

/**
 * This is a simple example of how an application would start jxta
 */

public class SimpleJxtaApp {

    static PeerGroup netPeerGroup = null;

    public static void main(String args[]) {

        System.out.println("Starting JXTA ....");
        SimpleJxtaApp myapp = new SimpleJxtaApp();
        myapp.startJxta();

        System.out.println("Hello from JXTA group " +
            netPeerGroup.getPeerGroupName() );
        System.out.println("  Group ID = " +
            netPeerGroup.getPeerGroupID().toString());
        System.out.println("  Peer name = " +
            netPeerGroup.getPeerName());
        System.out.println("  Peer ID = " +
            netPeerGroup.getPeerID().toString());
        System.out.println(" Good Bye ....");
        myapp.netPeerGroup.stopApp();
        System.exit(0);
    }

    private void startJxta() {
        try {
            // create and start the default JXTA NetPeerGroup
```

```

        netPeerGroup = PeerGroupFactory.newNetPeerGroup();
    } catch (PeerGroupException e) {
        // could not instantiate the group, print the stack and exit
        System.out.println("fatal error : group creation failure");
        e.printStackTrace();
        System.exit(1);
    }
}
}

```

Αφού εισάγουμε το πρόγραμμα, τον αποθηκεύουμε σε ένα αρχείο με όνομα SimpleJxtaApp.java κάτω από το κατάλογο jxta_lab. Εναλλακτικά μπορούμε να μεταφορτώσουμε το πρόγραμμα JXTA [SimpleJxtaApp.java](#) στο κατάλογο jxta_lab. Σημειώνουμε ότι το παραπάνω παράδειγμα είναι βασισμένο από το εγχειρίδιο [Project JXTA 2.3: Java Programmers Guide](#).

5. **Μεταγλώττιση:** Για να μεταγλωττίσουμε το πρόγραμμα SimpleJxtaApp.java πληκρολογούμε την παρακάτω εντολή στο κέλυφος ως εξής:

```
$ javac SimpleJxtaApp.java
```

Έπειτα εισάγουμε την εντολή ls για να δούμε το αρχείο class που δημιούργησε ο μεταγλωττιστής στον τρέχοντα μας κατάλογο.

6. **Εκτέλεση:** Για να εκτελέσουμε το πρόγραμμα μας πληκτρολογούμε την παρακάτω εντολή στο κέλυφος ως εξής:

```
$ java SimpleJxtaApp (δεν χρειάζεται να γράψουμε την επέκταση .class)
```

Η παραπάνω εντολή θα καλέσει τον διερμηνευτή Java ο οποίος θα μετατρέψει τον κώδικα byte σε κώδικα μηχανής για τον υπολογιστή στον οποίο θα εκτελέσει το πρόγραμμα.

7. **Διαμόρφωση:** Όταν εκτελείται η εφαρμογή JXTA για πρώτη φορά, τότε εμφανίζεται ένα εργαλείο αυτό-διαμόρφωσης που λέγεται JXTA Configurator για να διαμορφώσει την πλατφόρμα JXTA για το δικτυακό σας περιβάλλον. Αυτό το εργαλείο χρησιμοποιείται για να προσδιορίζει πληροφορίες διαμόρφωσης για το TCP/IP και το HTTP, διαμορφώνει τους κόμβους ραντεβού και ανεμετάδοσης, και εισάγει ένα όνομα χρήστη και ένα κωδικό πρόσβασης.

Όταν ξεκινάει το JXTA Configurator, εμφανίζει το πάνελ Basic Settings (δείτε). Επιπλέον πάνελ εμφανίζονται, επιλέγοντας τις καρτέλες (Advanced, Rendezvous/Relays, Security) στο πάνω μέρος του πάνελ.

- **Πάνελ Basic:** Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιοδήποτε αλφαριθμητικό για το όνομα του κόμβου σας. Εάν ο κόμβος σας βρίσκεται πίσω από μια αντιπυρική ζώνη, πρέπει επίσης να τσεκάρετε το κουτάκι "Use a proxy server" και να εισάγετε το όνομα διακομιστή πληρεξούσιου και το αριθμό θύρας.
- **Πάνελ Advanced:** Το πάνελ αυτό χρησιμοποιείται για να προσδιορίζει τις ρυθμίσεις του TCP και HTTP. Οι εξερχόμενες συνδέσεις TCP πρέπει να επιτρέπονται για τις περισσότερες καταστάσεις. Εάν δεν είστε πίσω από μια αντιπυρική ζώνη ή NAT, οι εισερχόμενες συνδέσεις TCP πρέπει επίσης να επιτρέπονται,

και δεν χρειάζεται να χρησιμοποιήσετε έναν ανεμεταδότη. Εάν είστε πίσω από μια αντιπυρική ζώνη ή NAT, οι εισερχόμενες συνδέσεις πρέπει να τεθούν εκτός λειτουργίας και απαιτείται ένας ανεμεταδότης για να επικοινωνήσει. Συγκεκριμένα:

- **Ρυθμίσεις TCP:** Εξ ορισμού, το TCP επιτρέπεται στη προκαθορισμένη διεπαφή δικτύου (θύρα 9701). Όταν το TCP επιτρέπεται, κάθε στιχημιότυπο της πλατφόρμας JXTA είναι συνδεδεμένη με έναν συγκεκριμένο αριθμό θύρα TCP ενός δεδομένου κόμβου. Εάν εσείς επιλέξετε manual διαμόρφωση ένα θα εμφανιστεί ένα επιπλέον κουτί "always manual". Εάν επιλέξετε αυτό το κουτί, η οθόνη διαμόρφωσης θα εμφανίζεται παντού και ο χρήστης θα πρέπει να επιλέξει χειροκίνητα τη διεπαφή δικτύου για το TCP κάθε φορά που τίθεται σε έναρξη ένας κόμβος JXTA (π.χ. χρήσιμος για τους κόμβους που χρησιμοποιούν το DHCP όπου η διεύθυνση IP μπορεί να αλλάξει). Ένας κόμβος μπορεί να έχει πολλαπλάσιες διεπαφές δικτύου και έτσι μπορείτε να επιλέξετε ποια διεπαφή δικτύου πρέπει να χρησιμοποιηθεί από το μενού pull-down. Μπορείτε επίσης να αλλάξετε τη θύρα που χρησιμοποιείται για το TCP (πολλαπλά στιχημιότυπα της πλατφόρμας JXTA μπορούν να εκτελεστούν σε ένα κόμβο με τη χρήση διαφορετικών αριθμών θυρών TCP). Τέλος, εάν ο κόμβος JXTA βρίσκεται πίσω από NAT, ίσως να χρειαστεί να προσδιορίσετε την δημόσια διεύθυνση NAT για το κόμβο αυτό.
- **Ρυθμίσεις HTTP:** Εξ ορισμού, το HTTP επιτρέπεται στη προκαθορισμένη διεπαφή δικτύου (θύρα 9700). Το HTTP πρέπει να επιτρέπεται εάν ο κόμβος JXTA βρίσκεται πίσω από μια αντιπυρική ζώνη ή NAT. Εάν θέλετε να χρησιμοποιήσετε μια διαφορετική διεπαφή δικτύου για το HTTP, χρησιμοποιήστε το μενού pull-down για να επιλέξετε την επιθυμητή διεπαφή δικτύου (διεύθυνση IP). Μπορείτε να ρυθμίσετε την θύρα για το HTTP χειροκίνητα όπως στην περίπτωση TCP/IP. Εάν τρέχετε το JXTA σε ένα ενδοδίκτυο (δηλ. χωρίς τη σύνδεση με το Διαδίκτυο) τότε το HTTP πρέπει να τεθεί εκτός λειτουργίας.
- **Πάνελ Rendezvous/Relays:** Εξ ορισμού, ο κόμβος JXTA δεν δρα ως κόμβος ραντεβού ή ως ανεμεταδότης. Ένας κόμβος μπορεί προαιρετικά να δρα ως ραντεβού και να εκτελεί παρόμοιες λειτουργίες με τους υπερκόμβους. Εάν ο κόμβος βρίσκεται πίσω από μια αντιπυρική ζώνη ή NAT, επιλέξτε "Use a Relay".
- **Πάνελ Security:** Πληκτρολογήστε ένα όνομα χρήστη και ένα κωδικό πρόσβασης για το κόμβο του δικτύου JXTA.

Όταν εκτελείται το εργαλείο JXTA Configurator, το εργαλείο δημιουργεί ένα κατάλογο με όνομα .jxta κάτω από τον τρέχοντα κατάλογο. Μέσα στο κατάλογο .jxta περιέχει δύο σημαντικά πράγματα:

1. Το αρχείο PlatformConfig: Το αρχείο αυτό αποθηκεύει όλες τις πληροφορίες διαμόρφωσης, π.χ. το αριθμό θύρας TCP/IP, αν ο κόμβος είναι ραντεβού ή ανεμεταδότης κλπ
2. Ο κατάλογος cm: Ο κατάλογος αυτός αποθηκεύει τις κρυφές διαφημίσεις που ανακαλύπτει ο κόμβος και πληροφορίες ασφάλεια

(π.χ. όνομα χρήστη και κωδικός πρόσβασης).

Την επόμενη φορά που θα εκτελεστεί η εφαρμογή JXTA, οι πληροφορίες αυτές χρησιμοποιούνται για να διαμορφώσουν το κόμβο σας. Στην περίπτωση που θέλουμε να εκτελέσουμε ξανά το εργαλείο αυτο-διαμόρφωσης πρέπει να διαγράψουμε το αρχείο PlatformConfig και έπειτα να εκτελέσουμε ξανά την εφαρμογή. Στην συνέχεια, εμφανίζεται το εργαλείο JXTA Configurator και να εισάγετε τις νέες πληροφορίες διαμόρφωσης. Έτσι, το εργαλείο JXTA Configurator εκτελείται εάν δεν υπάρχει κανένα αρχείο PlatformConfig.

Σημείωση: Στην περίπτωση που θέλουμε να προσδιορίζουμε μια εναλλακτική θέση καταλόγου για τις πληροφορίες διαμόρφωσης (παρά την χρήση του προεπιλεγμένου υποκαταλόγου .jxta), χρησιμοποιούμε την παρακάτω εντολή:

```
java - DJXTA_HOME = "alternate dir "
```

Τέλος, στην περίπτωση που θέλουμε να εκτελέσουμε πολλούς κόμβους σε ένα υπολογιστή, τότε οι διαφορετικές εφαρμογές JXTA (π.χ. κόμβοι) θα χρειαστούν να εκτελεστούν σε διαφορετικούς καταλόγους. Αυτό είναι απαραίτητο επειδή κάθε κόμβος χρειάζεται να χρησιμοποιήσει ένα διαφορετικό αριθμό θύρας για την επικοινωνία του και να έχει το δικό του κρυφό κατάλογο (δηλαδή τις κρυφές ρυθμίσεις/διαφημίσεις).