

ΤΕΙ Σερρών

Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών

Τμήμα Πληροφορικής & Επικοινωνιών

Ανάλυση και λεπτομερής οδηγός χρήσης του
TortoiseSVN

Δελής Νικόλαος

Εισαγωγή

Ο παρόν οδηγός σκοπό έχει σκοπό να ενημερώσει τα υπόλοιπα με της ομάδας σχετικά με τις ικανότητες του προγράμματος διαχείρισης svn, **TortoiseSVN**. Το TortoiseSVN, όπως αναφέρθηκε και στον προηγούμενο οδηγό είναι ένα πρόγραμμα που μας βοηθά να διαχειριζόμαστε το svn μας και ανεβάζουμε τα αρχεία μας ως ομάδα και να κάνουμε πολλές ακόμη ενέργειες που θα αναλύσουμε παρακάτω. Επιπλέον θα αναλύσω κάποιες βασικές λειτουργίες, όπως το merging, το locking αλλά και τον ευρύτερη δομή του svn.

Ανάλυση Ικανοτήτων

- **Showlog**

Επιλέγοντας αυτή την επιλογή μπορούμε να ανακτήσουμε το log αρχείο που διατηρεί το google code, και να δούμε αναλυτικά όλες τις αλλαγές που έγιναν στο svn.

- **RepoBrowser**

Μέσω αυτού ανοίγουμε ένα διάγραμμα του repository ώστε να περιηγηθούμε σε όλη του την έκταση.

- **Check for modifications**

Μέσω αυτού επιβλέπουμε πιο σφαιρικά τις αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν στο repository από όλα τα μέλη της ομάδας.

- **Revision Graph**

Μέσω αυτής της επιλογής μπορούμε να δούμε το «διάγραμμα εκδόσεων» που παρουσιάζει την πορεία του προγράμματός μας.

- **Resolved**

Μας παρουσιάζει τις επιλυθείσες εκκρεμότητες που υπήρχαν στο πρόγραμμά μας.

- **Upgrade to revision**

Μέσω αυτής της επιλογής μπορούμε να αναβαθμίσουμε τον svn που έχει ο καθένας σε κάποια άλλη revision του προγράμματος.

- **Revert**

Ίδιο με το upgrade, μόνο που μας γυρνάει σε μία παρελθούσα έκδοση.

- **Clean up**

Το εφαρμόζει ο κάθε χρήστης στο δικό του svn με σκοπό να καθαρίσει από πιθανά errors και να κάνει commit κανονικά.

- **Get Lock**

Πολύ χρήσιμη επιλογή. Με το Get Lock οποιοσδήποτε χρήστης μπορεί να κλειδώσει το αρχείο που χρησιμοποιεί προκειμένου να μην το πειράξει ταυτόχρονα με αυτόν κάποιος άλλος.

- **Release Lock**

Προφανώς απελευθερώνει το κλείδωμα από το αρχείο στο οποίο έγινε. Μπορεί να γίνει μόνο από τον χρήστη που έβαλε το Lock.

- **Branch/tag**

Αυτή η επιλογή μας βοηθάει να δίνουμε tags στα branches μας ώστε να είναι πιο ευκρινή σε όποιον περιηγείται στο repository μας.

- **Switch**

Μας βοηθάει να αλλάξουμε φάκελο στον οποίο αποθηκεύουμε το svn μας.

- **Merge**

Μέσω αυτής της επιλογής μπορούν 2 χρήστες να κάνουν συγχώνευση των εργασιών τους σε ένα αρχείο.

- **Export**

Με αυτή την επιλογή βγάζουμε το περιεχόμενο του svn σε ένα φάκελο στον Η/Υ μας.

- **Relocate**

Με αυτή την επιλογή αλλάζουμε το url του repository μας.

- **Add**

Με αυτή την επιλογή το TortoiseSVN διαβάζει τον φάκελο που επιλέξαμε, και προσθέτει τα παραπάνω στοιχεία που έχει αυτός, στον repository μας.

- **Create Patch**

Με αυτή την επιλογή δημιουργούμε ένα patch για το πρόγραμμά μας.

- **Apply Patch**

Με αυτή την επιλογή ενεργοποιούμε το patch και το εφαρμόζουμε στο πρόγραμμά μας.

Merging

Το Merging συνεπάγεται στην συνένωση δύο branches (πχ. δύο branches τα οποία διατελούν παρεμφερή λειτουργία και θέλουμε γίνουν ένα). Είναι μία πολύ επικίνδυνη διεργασία και είναι συνετό να επιτελείται μόνο σε branches τα οποία έχουν περάσει και το στάδιο του testing, και είναι βέβαιο ότι δουλεύουν σωστά. Παρ' όλα αυτά, υπάρχει και πάλι η πιθανότητα να πάει κάτι στραβά και γι' αυτό υπάρχει και η δυνατότητα του Revert η οποία αναιρεί το Merge και διαγράφει όποιες αλλαγές έγιναν και δεν τελικώς δεν έπρεπε να γίνουν στο branch στο οποίο κάναμε το Revert.

Υπάρχουν 3 τεχνικές Merging:

1. Merge a range of revisions

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται σε περίπτωση που έχουμε κάνει αλλαγές σε 2 ή περισσότερα μέρη του branch και θέλουμε να τις συνενώσουμε.

2. Reintegrate a branch

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται σε περίπτωση που έχουμε δημιουργήσει ένα δεύτερο προαιρετικό branch και θέλουμε να το συνενώσουμε με το παρόν branch.

3. Merge two different trees

Αυτή είναι η γενικότερη χρήση του Merge, κατά την οποία συνενώνουμε 2 branches που είναι ήδη τεσταρισμένα σε ένα.

Locking

Η τεχνική του Locking περιγράφηκε πιο πάνω, ωστόσο αξίζει να αναφερθεί η χρησιμότητά της καθώς είναι πολύ σύνηθες φαινόμενο, 2 χρήστες να κάνουν αλλαγές στο ίδιο αρχείο και έτσι ο ένας να μην ενημερώνεται για τις αλλαγές που έκανε ο άλλος. Εφαρμόζοντας το lock, δεν γίνεται να κάνει άλλος χρήστης commit σε κάποιο αρχείο αν πρώτα δεν αναιρέσει το lock αυτός που το επέβαλε. Δυστυχώς το google code, δεν μας επιτρέπει να εφαρμόσουμε αυτή την σπουδαία ιδιότητα στο project μας.

Δομή του Subversion

Σύμφωνα με την αρχιτεκτονική που αποφάσισα να ακολουθήσουμε, οι developers θα βάζουν τα αρχεία του στον προσωπικό τους φάκελο στο branch **DEV**, οι testers θα βάζουν τα test units και τα tested αρχεία τους στο branch **TEST** και στο branch **MAIN** θα βάζω μόνο εγώ κάθε έκδοση η οποία θα είναι stable έστω κι αν δεν επιτελεί όλες τις λειτουργίες της. Επίσης σε αυτές τις εκδόσεις θα εφαρμόζεται tagging και έτσι οποιοσδήποτε θέλει να επισκεφτεί το repository μας, μπαίνοντας στο branch **MAIN** θα μπορεί να ενημερώνεται σχετικά με την τρέχουσα έκδοση και την πορεία του έργου μας.