

GRNET WORKFLOW

DESIGN: ACTIVITI DESIGNER EXTENSIONS



Προς:	ΕΔΕΤ Α.Ε.
Κατάσταση:	Προσωρινό
Έκδοση:	1.0
Ημερομηνία:	27/11/2015
Υπεύθυνος Σύνταξης:	Νίκος Λυκουρόπουλος, Ph.D. Τηλ. + 30 210 7295770 Fax. + 30 210 7295769 e-mail: nikos.lykouropoulos@cyberstream.gr

Περιεχόμενα

1	Ανάγκες Εξειδίκευσης του Designer	2
2	Νέοι τύποι μεταβλητών	2
2.1	έγγραφο	2
2.2	Μήνυμα	3
2.3	Συζήτηση	3
3	Νέοι τύποι Εργασιών	4
3.1	Υποβολή εγγράφου	4
3.2	Έγκριση εγγράφου	7

1 ΑΝΑΓΚΕΣ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΤΟΥ DESIGNER

Το λογισμικό Activiti Designer παρέχει τη δυνατότητα σχεδίασης σχεδόν οποιασδήποτε διαδικασίας βασίζεται στο πρότυπο BPMN2.0. Τα δομικά στοιχεία που παρέχονται περιλαμβάνουν όλα τα σημαντικά στοιχεία που προσδιορίζονται από το πρότυπο, εμπλουτισμένα σε επιμέρους περιπτώσεις από το project Activiti με χαρακτηριστικά όπως πεδία φόρμας (διεπαφής χρήσης).

Οι διαδικασίες που το σύστημα grnet-workflow καλείται να υποστηρίξει, περιλαμβάνουν σε πολύ μεγάλο ποσοστό εργασίες συγκεκριμένης φυσιογνωμίας, που σχετίζονται με κανόνες διαχείρισης εργασιών σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τις πρακτικές της δημόσιας διοίκησης.

Οι εργασίες αυτές στην πλειονότητά τους βασίζονται στη διαχείριση κάποιου εγγράφου που κατά κανόνα τεκμηριώνει το αποτέλεσμα μιας εργασίας ή διοικητικής πράξης. Για την υλοποίηση διαδικασιών που συμμορφώνονται με αυτά τα χαρακτηριστικά, μπορεί να γίνει χρήση των γενικών δομικών στοιχείων του προτύπου BPMN, όπως αυτά παρέχονται από το λογισμικό Activiti Designer, και να υλοποιηθεί η απαραίτητη λειτουργικότητα μέσω του ορισμού κατάλληλων μεταβλητών σε επίπεδο διαδικασίας, καθώς και επεξεργασίας και ελέγχων αυτών των μεταβλητών.

Στη γενική περίπτωση η σχεδίαση μιας διαδικασίας με αυτό τον τρόπο είναι μια επίπονη, πολύπλοκη και δύσκολα συντηρούμενη διαδικασία.

Για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος σχεδιάστηκαν και υλοποιούνται επεκτάσεις στην υποδομή που παρέχει το project Activiti που απλοποιούν τις σχετικές εργασίες σχεδίασης αλλά και υλοποίησης της απαιτούμενης λειτουργικότητας.

2 ΝΕΟΙ ΤΥΠΟΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

Λαμβάνοντας υπόψη ότι πολλές εργασίες στις διαδικασίες που καλείται να υποστηρίξει το σύστημα grnet-workflow έχουν ως αντικείμενο συγκεκριμένες οντότητες, επιλέχθηκε η υλοποίηση νέων τύπων μεταβλητών που θα μπορεί να διαχειριστεί η κεντρική μηχανή (workflow-engine).

Σε όλες τις περιπτώσεις υλοποίησης των νέων τύπων, ο σχετικός μηχανισμός περιλαμβάνει τη μετατροπή της εκάστοτε δομής σε μια συμβολοσειρά (string) και το αντίστροφο. Ως ενιαίος, εύκολα διαχειρίσιμος και αντιληπτός στην τελική του μορφή τρόπος, είναι η μετατροπή από και σε JSON μορφή.

2.1 έγγραφο

Ο βασικότερος νέος τύπος μεταβλητής που επιλέχθηκε είναι το έγγραφο, καθώς αποτελεί το πιο κοινό αντικείμενο επεξεργασίας μιας εργασίας στις διαδικασίες που χειρίζεται το σύστημα. Όπως έχουμε περιγράψει στη σχεδίαση του υποσυστήματος διαχείρισης εγγράφων, τα έγγραφα αποθηκεύονται και ανακαλούνται από κατάλληλο repository. Λόγω της επιλογής αυτής, το έγγραφο συνοδεύεται από κάποια βασικά χαρακτηριστικά τα οποία συντηρούνται στην αντίστοιχη υποδομή. Τα χαρακτηριστικά αυτά περιλαμβάνουν:

- το σώμα του εγγράφου
- τίτλο

- ημερομηνία δημιουργίας και τροποποίησης
- εκδόσεις
- θέση αποθήκευσης

Ο νέος τύπος μεταβλητής που δημιουργείται περιλαμβάνει ως πρώτο και βασικότερο στοιχείο το document (CMIS document type). Η αντιπροσώπευση αυτού του στοιχείου μέσα στο περιβάλλον του Activiti Designer και του workflow-engine γίνεται μέσω του αντίστοιχου μοναδικού κωδικού που έχει το έγγραφο στο CMIS repository.

Επιπλέον στοιχεία που πλαισιώνουν το έγγραφο στο νέο τύπο μεταβλητής είναι:

- συγγραφέας (author-id). Στην υλοποίηση του συστήματος η επικοινωνία με το CMIS repository γίνεται μέσω ενός κεντρικού account και το CMIS repository δε γνωρίζει διαφορετικούς χρήστες, καθώς δεν είναι δεδομένο ότι θα μπορεί να υποστηριχθεί μια αντίστοιχη διαμόρφωση (SSO, CMIS υποδομή, κλπ.). Για να εξασφαλίσουμε ότι η συγκεκριμένη πληροφορία είναι διαθέσιμη, τη συμπεριλαμβάνουμε στο νέο τύπο μεταβλητής.
- Ημερομηνία υποβολής (submitted-date). Και αυτή η ημερομηνία θα μπορούσε να αποκτηθεί από το CMIS repository. Ο λόγος που συμπεριλαμβάνουμε αυτό το πεδίο είναι για να καλύψουμε περιπτώσεις όπου το έγγραφο έχει υποβληθεί σε φυσική μορφή και το grnet-workflow ενημερώνεται μέσω της εκτέλεσης σχετικής εργασίας σε μεταγενέστερο χρόνο.
- Αριθμός πρωτοκόλλου (ref.no). Ο αριθμός πρωτοκόλλου αποτελεί πληροφοριακό στοιχείο για το σύστημα, αποδίδεται από εξωτερική διαδικασία όποτε απαιτείται και καταχωρείται από το χρήστη.

2.2 Μήνυμα

Το μήνυμα αποτελεί ένα νέο τύπο μεταβλητής, που χρησιμοποιείται σε κάθε περίπτωση που ένας χρήστης καταγράφει ένα συνοδευτικό κείμενο σε μια εργασία.

Τα χαρακτηριστικά που περιλαμβάνει αυτός ο νέος τύπος μεταβλητής είναι:

- Κείμενο – το σώμα του μηνύματος που καταχωρεί ο χρήστης
- Συγγραφέας (author-id). Ο κωδικός του χρήστη
- Ημερομηνία καταχώρησης

2.3 Συζήτηση

Η συζήτηση είναι ένας σύνθετος τύπος μεταβλητής που αντιστοιχεί σε μια σειρά μηνυμάτων. Στο πλαίσιο της εκτέλεσης μιας διαδικασίας μπορούν να υπάρχουν μία ή παραπάνω μεταβλητές αυτού του τύπου που αντιστοιχούν σε αντίστοιχες “συζητήσεις”.

3 ΝΕΟΙ ΤΥΠΟΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Για τον εμπλουτισμό του Activiti Designer με νέα δομικά στοιχεία έτσι ώστε να απλοποιηθεί η σχεδίαση διαδικασιών που περιλαμβάνουν εργασίες αντίστοιχες με όσα προαναφέραμε, σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν εξειδικευμένοι τύποι εργασιών.

3.1 Υποβολή εγγράφου

Η υποβολή εγγράφου είναι μια από τις πλέον κοινές εργασίες στις διαδικασίες που πραγματεύεται το σύστημα grnet-workflow. Στις περισσότερες εργασίες το αποτέλεσμα μιας φυσικής εργασίας ή μια διοικητική πράξη τεκμηριώνεται και αντιπροσωπεύεται στο πλαίσιο μιας διαδικασίας με την υποβολή ενός εγγράφου.

Για το λόγο αυτό η εργασία τύπου “Submit Document” αποτελεί ίσως το σημαντικότερο τύπο εργασίας στις σχετικές διαδικασίες.

Στο περιβάλλον του Activiti Designer υλοποιήθηκε νέο drawer στην “παλέτα” που περιλαμβάνει αυτόν τον τύπο εργασίας καθώς και δύο ακόμη που θα περιγραφούν παρακάτω. Τα πεδία που συνοδεύουν την εργασία και τα οποία εμφανίζονται σε διεπαφή χρήσης για τον προσδιορισμό τους είναι:

- **Document title:** ο τίτλος του ζητούμενου εγγράφου
- **Document id:** ένας μοναδικός κωδικός που αντιπροσωπεύει το έγγραφο στο πλαίσιο της διαδικασίας. Ο κωδικός αυτό χρησιμοποιείται όποτε θέλουμε να αναφερθούμε στο συγκεκριμένο έγγραφο (το οποίο θα δημιουργηθεί κάθε φορά στο πλαίσιο της εκτέλεσης της διαδικασίας). Για παράδειγμα στην έγκριση εγγράφου ο κωδικός χρησιμεύει για να προσδιορίσει για ποιο έγγραφο ζητείται η έγκριση.
- **Reference number:** ο αριθμός πρωτοκόλλου του εγγράφου. Το πεδίο αυτό σπάνια χρησιμοποιείται στο επίπεδο της σχεδίασης της διαδικασίας, αλλά επιτρέπει την αντιστοίχιση του αριθμού αυτού με μεταβλητή ή έκφραση (expression).
- **Instructions:** κείμενο (πιθανών) οδηγιών ή σημειώσεις για τη σύνταξη του κειμένου.
- **Document template:** παραπομπή (path) σε έγγραφο – οδηγό (template)
- **Conversation:** κωδικός συζήτησης. Επειδή σε μια διαδικασία μπορούν να εξελίσσονται περισσότερες από μία συζητήσεις (threads), το πεδίο αυτό χρησιμοποιείται για την ταυτοποίηση της συζήτησης που θέλουμε να συνδεθεί με αυτή την εργασία μέσω ενός μοναδικού (στο πλαίσιο της συγκεκριμένης διαδικασίας) κωδικού.

Αντίστοιχη με αυτή την εξειδικευμένη εργασία είναι και η υποβολή εγγράφου από εξωτερική πηγή (Submit external document). Τα πεδία είναι αντίστοιχα με βασική διαφορά την προσθήκη του πεδίου source που επιτρέπει τον προσδιορισμό της πηγής του εγγράφου.

The screenshot displays the JBoss BPMN editor interface. The main workspace shows a BPMN diagram with two swimlanes: 'Project Manager' and 'Board of Directors'.

Project Manager Swimlane:

- Starts with a start event (circle) labeled 'rfp to check espas'.
- Followed by a task labeled 'RFP'.
- Then a gateway (diamond with an 'X') labeled 'to ESPA check'.
- From the gateway, one path goes to a task labeled 'ESPA check'.
- Another path from the gateway goes to a gateway labeled 'exit ESPA check'.
- From 'ESPA check', a path goes to the 'exit ESPA check' gateway.
- From 'exit ESPA check', a path goes to an end event (thick circle) labeled 'to end'.
- A 'bypass ESPA check' path also exists from the start gateway to the 'exit ESPA check' gateway.

Board of Directors Swimlane:

- Starts with a start event (circle) labeled 'start to decision'.
- Followed by a task labeled 'Decision'.
- From 'Decision', a path goes to the 'RFP' task in the Project Manager swimlane, labeled 'decision to rfp'.

Right Palette:

- Select** - Selection Tool to select nodes only
- Marquee** - Marquee Tool to select nodes (touched by marquee rectangle) only
- Start event
- End event
- Task
- Container
- Gateway
- Boundary event
- Intermediate event
- Artifacts
- Connection
- GRNET-Workflow Service Tasks
- Twitter
- GRNET-Workflow User Tasks
- Approve Document
- Submit Document
- Submit External Document

Bottom Panel: Properties

The 'Submit Document' task configuration is shown. The left sidebar lists tabs: General, Main config, Task config (selected), Documentation, Form, Listeners, and Multi instance.

Task config fields:

- Document Title (*):
- Document Id (*):
- Reference number:
- Instructions:
- Document Template:
- Conversation:

Help for field Reference number:

Document reference number
Official document reference number provided when registering the document.

At the bottom right, there is a button labeled 'Ctrl Contrib (Bottom)'.

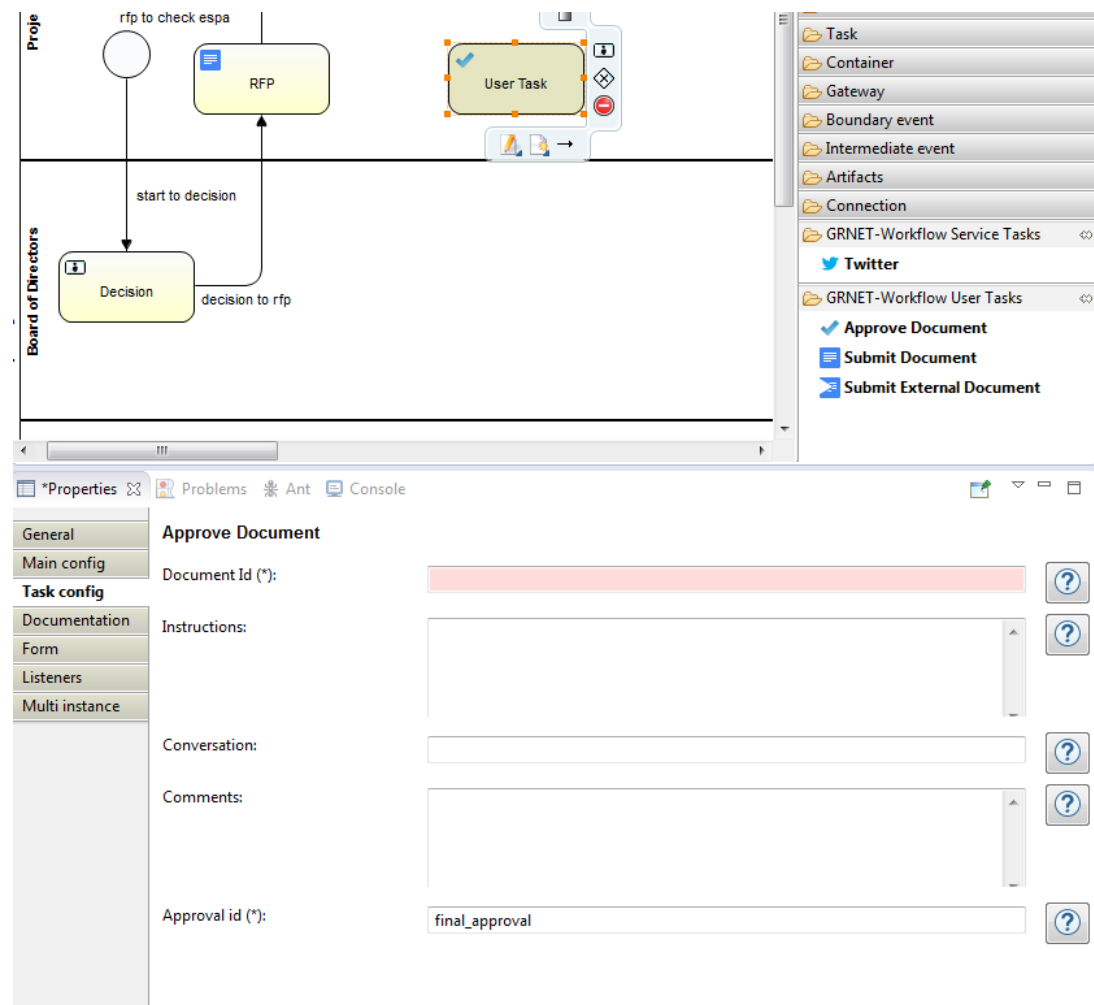
Εικόνα 1: Submit Document – custom user task

3.2 Έγκριση εγγράφου

Η έγκριση εγγράφου (Approve Document) αποτελεί επίσης μια ιδιαίτερα σημαντική εξειδικευμένη εργασία με πολύ συχνή εμφάνιση στις διαδικασίες που επεξεργαζόμαστε.

Τα πεδία που συνοδεύουν την εργασία είναι

- **Document id:** ο μοναδικός κωδικός που αντιπροσωπεύει το έγγραφο όπως περιγράφηκε στην εργασία Submit Document.
- **Instructions:** Πιθανές οδηγίες για την έγκριση του εγγράφου.
- **Approval id:** Σε πολλές περιπτώσεις ένα έγγραφο απαιτεί περισσότερες της μίας εγκρίσεις. Σε αυτή την περίπτωση το συγκεκριμένο πεδίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προσδιοριστεί η έγκριση την οποία αφορά η συγκεκριμένη εργασία.
- **Conversations:** ο μοναδικός κωδικός της συζήτησης που μπορεί να συνοδεύει την εργασία



Εικόνα 2: Approve Document – custom user task