



ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ

ΠΜΣ «ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗ»

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Δημιουργία ενός μεταμοντέλου
για το Social BPM**

Σταμάτη Δήμητρα, ΑΜ: 14318

**Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Μαρία Νικολαΐδη, Πρύτανης, Χαροκόπειο
Πανεπιστήμιο**

Ιούλιος 2016

Πρόλογος

Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η εκπλήρωση των υποχρεώσεών μου ως φοιτήτρια στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεματικής του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου. Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω την καθηγήτρια κα. Μαρία Νικολαΐδη, η οποία με παρότρυνε να ασχοληθώ με το θέμα του Social BPM, για την καθοδήγησή της καθώς επίσης και για την υποστήριξή της κατά την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Στη συνέχεια θα ήθελα να ευχαριστήσω τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής αλλά και όλους εκείνους που με την βοήθειά τους κατάφερα να ολοκληρώσω την συγκεκριμένη εργασία. Ένα μεγάλο ευχαριστώ θα ήθελα να πω στην οικογένειά μου και ιδιαίτερα στην μητέρα μου, για την κατανόηση, την συμπαράσταση και την υποστήριξη που μου δείχνουν καθ' όλη την διάρκεια των ακαδημαϊκών μου σπουδών.

Περιεχόμενα

Πρόλογος.....	1
Περίληψη	4
Abstract.....	5
Κεφάλαιο 1.....	6
1.1 Εισαγωγή	6
1.2 Σκοπός (aim) και αντικείμενο (objectives) της εργασίας	7
1.3 Δομή Εργασίας	7
Κεφάλαιο 2.....	9
2.1 Business Process Management	9
2.1.2 Κύκλος ζωής BPM.....	12
2.1.3 Business Process Management Systems	13
2.1.4 Μεθοδολογίες μοντελοποίησης και προσεγγίσεις BPM.....	14
2.1.5 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα BPM.....	18
2.1.6 Προβλήματα BPM	19
2.2 Social BPM	21
2.2.1 Social Software	21
2.2.2 Χαρακτηριστικά των Social Software	24
2.2.3 Προσεγγίσεις για σύνδεση Social Software και BPM.....	24
2.2.4 Προβλήματα των Social Software	27
2.2.5 Πλεονεκτήματα του Social BPM.....	28
2.2.6 Προκλήσεις του Social BPM	30
2.3 Agile BPM	33
2.4 Enterprise 2.0	34
2.5 BPM και Social BPM στον τομέα της υγείας.....	38

2.6 Quadruple Innovation Helix και Social BPM.....	39
Κεφάλαιο 3.....	42
3.1 Περιγραφή εργαλείων	42
3.2 Συγκριτική μελέτη εργαλείων	60
Κεφάλαιο 4.....	67
4.1 Ενέργειες, ρόλοι και δραστηριότητες	67
4.2 Μοντέλο διαδικασίας διαχείρισης παραγγελίας	68
4.3 Σχεδιασμός παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης.....	69
4.4 Εκτέλεση παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης.....	77
4.5 Δημιουργία wiki για την μοντελοποίηση της BPM διαδικασίας.....	93
Κεφάλαιο 5.....	110
5.1 Περιγραφή μοντελοποίησης διαδικασίας Patient treatment	110
5.2 Περιγραφή μεταμοντέλου διαδικασίας Social BPM	142
5.3 Σχεδιασμός μεταμοντέλου διαδικασίας Social BPM.....	143
Κεφάλαιο 6.....	146
Βιβλιογραφία	148

Περίληψη

Έως τώρα ήταν ευρέως γνωστή και χρησιμοποιούμενη η έννοια του BPM τόσο στις επιχειρήσεις όσο και στους οργανισμούς, η οποία έτεινε να υιοθετείται και να εφαρμόζεται παγκόσμια για την διαχείριση των επιχειρησιακών τους διαδικασιών. Τα οφέλη που μπορεί να προσφέρει το BPM μεταξύ των άλλων είναι η μείωση του κόστους, η αύξηση της απόδοσης καθώς και να συνεισφέρει σημαντικά στην απόκτηση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Με τις αλλαγές όμως στους τομείς της τεχνολογίας όπως είναι για παράδειγμα η ραγδαία διεύρυνση του διαδικτύου στις ζωές των ανθρώπων καθώς και λόγω των ανησυχιών για την εξέλιξη του τομέα του BPM, υπήρξε η συνειδητοποίηση ότι για να ξεπεραστούν τα όποια προβλήματά του και για να υποστηριχτούν οι knowledge-intensive διαδικασίες, μια νέα έννοια ήταν πιο κατάλληλη, το Social BPM.

Στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας θα πραγματοποιηθεί η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας που αφορά σημαντικές έννοιες και όρους τόσο του BPM όσο και του Social BPM. Επιπλέον θα περιγραφούν οι όροι: 1) Agile BPM και 2) Enterprise 2.0, θα περιγραφεί το πώς μπορεί το BPM να ενσωματωθεί στον τομέα της υγείας, ποια είναι τα πλεονεκτήματά του καθώς και τι παραπάνω μπορεί να προσφέρει το Social BPM στον συγκεκριμένο τομέα ενώ θα περιγραφεί και ο Τετραπλός Έλικας Καινοτομίας αλλά και το πώς θα μπορούσε να συνδεθεί με το Social BPM. Στη συνέχεια θα πραγματοποιηθεί μια συνοπτική περιγραφή των εργαλείων που αφορούν το BPM και το Social BPM καθώς και θα δοθεί μια συγκριτική μελέτη αυτών των εργαλείων ως προς συγκεκριμένα χαρακτηριστικά.

Τέλος θα περιγραφεί ο σχεδιασμός και η εκτέλεση μιας διαδικασίας BPM με την χρήση του εργαλείου Bonita BPM ώστε να κατανοηθούν σε βάθος οι well-defined διαδικασίες ενώ θα δοθεί και το wiki που δημιουργήθηκε με το εργαλείο SlimWiki για την μοντελοποίηση της συγκεκριμένης διαδικασίας από χρήστες συνεργατικά, με στόχο την κοινωνική παραγωγή (social production) που είναι χαρακτηριστικό του Social BPM και των Social Software. Επίσης θα περιγραφεί και η μοντελοποίηση μιας διαδικασίας χρησιμοποιώντας τα βασικά χαρακτηριστικά του Social BPM με την χρήση του εργαλείου IBM BlueworksLive ενώ θα σχεδιαστεί και ένα μεταμοντέλο για την συγκεκριμένη διαδικασία.

Λέξεις-Κλειδιά: BPM, Social BPM, Social Software, Agile BPM, Enterprise 2.0, metamodel.

Abstract

Up until now it was widely known and used the concept of BPM, both in businesses and in organizations, which tended to be adopted and applied worldwide, in order to manage their business processes. The benefits that BPM can provide among others are: cost reduction, efficiency increase and it can contribute significantly to the acquisition of competitive advantage.

With the changes, though, in technology such as the rapid penetration of Internet in people's lives and because of the concerns about the development of the field of BPM, there was the realization that in order to overcome any problems and to provide support for knowledge-intense processes, a new concept was more suitable, Social BPM.

As part of this thesis there will be a review of literature regarding important concepts and terms such as BPM and Social BPM. Additional terms will be described such as: 1) Agile BPM and 2) Enterprise 2.0, there will be a description of how BPM can be integrated into the health sector, what the advantages are and what more Social BPM can provide in this area whereas the Quadruple Innovation Helix will be described and how it could be connected to Social BPM. Next there will be a brief description of tools related to BPM and to Social BPM whereas a comparative study of these tools will be given as to specific features.

In the end the design and the execution of a BPM process will be described using the software Bonita BPM in order to understand in depth the well-defined processes whereas it will be given the wiki that was created with the software SlimWiki for the modeling of this process collaboratively by users, aiming to the social production that is a characteristic of both Social BPM and Social Software. Also the modeling of a process using the basic features of Social BPM with the software IBM BlueworksLive will be described while a metamodel for this particular process will be designed.

Keywords: BPM, Social BPM, Social Software, Agile BPM, Enterprise 2.0, metamodel.

Κεφάλαιο 1

Στο κεφάλαιο αυτό θα δοθεί η Εισαγωγή της παρούσας διπλωματικής εργασίας, ο Σκοπός και το αντικείμενο της εργασίας καθώς και η Δομή της εργασίας.

1.1 Εισαγωγή

Η φιλοσοφία του BPM περιλαμβάνει ότι η εκτέλεση μιας επιχειρησιακής διαδικασίας, η οποία αποτελείται από μια σειρά δραστηριοτήτων, γίνεται από λίγα εξειδικευμένα άτομα, ολοκληρωτικά μέσα σε μια επιχείρηση, χωρίς να υπάρχει η ευελιξία ή ο χώρος για την ανάπτυξη της καινοτομίας. Η έννοια του Social BPM έρχεται να εγκαταστήσει τις βάσεις για την συνεργασία πολλών εργαζομένων μέσα σε μια επιχείρηση, οι οποίοι πλέον θα μπορούν να συν-δημιουργήσουν.

Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσα από την χρήση των Social Software και την ορθή ενσωμάτωση των χαρακτηριστικών τους στο κύκλο ζωής του BPM. Με τον τρόπο αυτό νέες δυνατότητες θα δοθούν στους εργαζομένους όπως καλύτερη επικοινωνία, διαχείριση, ανανέωση και διαμοιρασμός της γνώσης, υποστήριξη και άλλα. Επίσης θα υπάρχει πλέον η κοινωνική παραγωγή (social production) καθώς και η συλλογική νοημοσύνη (collective intelligence) αφού πλέον οι εργαζόμενοι θα αλληλεπιδρούν.

Ωστόσο δεν παύουν να υπάρχουν δυσκολίες όσον αφορά την σύνδεση των Social Software με το παραδοσιακό BPM. Σύμφωνα με την βιβλιογραφία υπάρχουν διάφορες προκλήσεις που αφορούν την ενσωμάτωση των χαρακτηριστικών των Social Software στις φάσεις του κύκλου ζωής του BPM.

Εξίσου σημαντικός όρος είναι και το Agile BPM το οποίο δείχνει την ικανότητα του BPM να ανταποκρίνεται γρήγορα σε εσωτερικά και σε εξωτερικά συμβάντα. Θα πρέπει να πραγματοποιηθούν κάποιες αλλαγές και να ικανοποιηθούν κάποιες απαιτήσεις ώστε να συνδυαστεί σωστά με τα Social Software. Η πιο γνωστή agile λύση είναι το BPM in the cloud, η οποία προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα.

Τέλος ο όρος Enterprise 2.0 έρχεται να περιγράψει την στροφή των επιχειρήσεων στη χρήση των συνεργατικών τεχνολογιών ώστε να ανακαλυφθεί και να διαμοιραστεί η γνώση μέσα από την συνεργασία. Πληθώρα εργαλείων και δυνατοτήτων δίνονται όπως είναι τα εξής: blogs, wikis, RSS feeds, social bookmarking αλλά και social networking μέσα στην επιχείρηση.

1.2 Σκοπός (aim) και αντικείμενο (objectives) της εργασίας

Σκοπός της εργασίας είναι να μελετήσει την βιβλιογραφία όσον αφορά το BPM και το Social BPM, να περιγράψει τα εργαλεία που αφορούν το BPM και το Social BPM καθώς και να πραγματοποιηθεί μια συγκριτική μελέτη αυτών ως προς συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, η περιγραφή του σχεδιασμού και της εκτέλεσης μιας διαδικασίας BPM αλλά και η μοντελοποίηση της συγκεκριμένης διαδικασίας μέσα από χρήστες συνεργατικά σε ένα wiki, με στόχο την κοινωνική παραγωγή (social production), η περιγραφή της μοντελοποίησης μιας διαδικασίας χρησιμοποιώντας τα βασικά χαρακτηριστικά του Social BPM καθώς και η περιγραφή και ο σχεδιασμός ενός μεταμοντέλου για την συγκεκριμένη διαδικασία.

Αντικείμενο εργασίας:

Αντικείμενο-Στόχος 1: Μελέτη της βιβλιογραφίας και των διαφορετικών πηγών όσον αφορά το BPM και το Social BPM.

Αντικείμενο-Στόχος 2: Περιγραφή των εργαλείων που αφορούν το BPM και το Social BPM καθώς και πραγματοποίηση μιας συγκριτικής μελέτης αυτών ως προς συγκεκριμένα χαρακτηριστικά.

Αντικείμενο-Στόχος 3: Μελέτη και καταγραφή όλων των θεμάτων που αφορούν την περιγραφή του σχεδιασμού και της εκτέλεσης μιας διαδικασίας BPM, την μοντελοποίηση της συγκεκριμένης διαδικασίας μέσα από χρήστες συνεργατικά σε ένα wiki, με στόχο την κοινωνική παραγωγή (social production), την περιγραφή της μοντελοποίησης μιας διαδικασίας χρησιμοποιώντας τα βασικά χαρακτηριστικά του Social BPM καθώς και την περιγραφή αλλά και τον σχεδιασμό ενός μεταμοντέλου για την συγκεκριμένη διαδικασία.

Αντικείμενο-Στόχος 4: Ανάλυση των θεμάτων που μελετήθηκαν και εξαγωγή συμπερασμάτων.

1.3 Δομή Εργασίας

Η παρούσα εργασία αποτελείται από 6 κεφάλαια.

Στο 1ο κεφάλαιο γίνεται μια πρώτη παρουσίαση του σκοπού της εργασίας και τα πλαίσια στα οποία θα κινηθεί.

Στο 2ο κεφάλαιο γίνεται η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας.

Στο 3ο κεφάλαιο δίνεται η περιγραφή των εργαλείων που αφορούν το BPM και το Social BPM καθώς και πραγματοποιείται μια συγκριτική μελέτη αυτών ως προς συγκεκριμένα χαρακτηριστικά.

Στο 4ο κεφάλαιο δίνεται η περιγραφή του σχεδιασμού και της εκτέλεσης μιας διαδικασίας BPM με την χρήση του εργαλείου Bonita BPM αλλά και η μοντελοποίηση της συγκεκριμένης διαδικασίας μέσα από χρήστες συνεργατικά σε ένα wiki, με στόχο την κοινωνική παραγωγή (social production).

Στο 5ο κεφάλαιο δίνεται η περιγραφή της μοντελοποίησης μιας διαδικασίας χρησιμοποιώντας τα βασικά χαρακτηριστικά του Social BPM με την χρήση του εργαλείου IBM BlueworksLive ενώ επίσης θα σχεδιαστεί και ένα μεταμοντέλο για την συγκεκριμένη διαδικασία.

Στο 6ο κεφάλαιο αναλύονται τα αποτελέσματα σε σχέση με την θεωρία και παρουσιάζονται τα συμπεράσματα σχετικά με τα ευρήματα που βρέθηκαν κατά την μελέτη της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας.

Κεφάλαιο 2

Σε αυτό το κεφάλαιο θα γίνει η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας όσον αφορά την παρούσα διπλωματική εργασία ενώ θα δοθεί έμφαση στους όρους και στις έννοιες που περιλαμβάνονται τόσο στο BPM όσο και στο Social BPM.

2.1 Business Process Management

Υπάρχουν πολλοί και διαφορετικοί ορισμοί για το Business Process Management, σύμφωνα όμως με τον διακεκριμένο ερευνητή W.M.P. van der Aalst (2003), το BPM ορίζεται ως εξής:

“Το BPM υποστηρίζει τις επιχειρησιακές διαδικασίες χρησιμοποιώντας μεθόδους, τεχνικές και λογισμικό, ώστε να σχεδιαστούν, να εκτελεστούν, να ελεγχθούν και να αναλυθούν επιχειρησιακές διαδικασίες όπου εμπλέκονται άνθρωποι, οργανισμοί, εφαρμογές, έγγραφα και άλλες πηγές πληροφόρησης.”

Είναι σημαντικό να οριστεί επίσης το τι ακριβώς είναι μια επιχειρησιακή διαδικασία (business process). Σύμφωνα με τους Hammer M. και Champy J. (2003) μια επιχειρησιακή διαδικασία μπορεί να οριστεί ως μια συλλογή από δραστηριότητες που λαμβάνουν μια ή περισσότερες εισόδους και δημιουργούν μια έξοδο η οποία έχει αξία για έναν πελάτη. Μια επιχειρησιακή διαδικασία έχει ένα στόχο και επηρεάζεται από τα γεγονότα που συμβαίνουν στον εξωτερικό κόσμο ή σε άλλες διαδικασίες.

Κάθε επιχειρησιακή διαδικασία σύμφωνα με τους Smith H. και Fingar P. (2002) είναι χαρακτηριστικά:

- Ευρεία και σύνθετη (large and complex): όπου αφορά την ροή από άκρο σε άκρο (end-to-end) μέσα σε έναν οργανισμό, των υλικών, των πληροφοριών καθώς και των δεσμεύσεων.
- Δυναμική (dynamic): όπου ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των πελατών και αλλάζει ανάλογα με τις συνθήκες τις αγοράς.
- Διανεμημένη ευρέως και προσαρμοσμένη πέρα από τα όρια (widely distributed and customized across boundaries): εντός και μεταξύ των

επιχειρήσεων που συχνά καλύπτει πολλαπλές εφαρμογές σε διαφορετικές τεχνολογικές πλατφόρμες.

- Χρονοβόρα (long-running): ένα συγκεκριμένο στιγμιότυπο (instance) μιας διαδικασίας όπως είναι η ανάπτυξη ενός προϊόντος μπορεί να διαρκέσει από μήνες ή ακόμα και χρόνια.
- Αυτοματοποιημένη (automated): μέχρι ένα σημείο αφού οι δραστηριότητες εκτελούνται από τους υπολογιστές για λόγους ταχύτητας και αξιοπιστίας.
- Επιχειρησιακή και τεχνική όσον αφορά την φύση της (both business and technical in nature): οι IT διαδικασίες είναι ένα υποσύνολο των επιχειρησιακών διαδικασιών και παρέχουν υποστήριξη. Οι από άκρο σε άκρο (end-to-end) επιχειρησιακές διαδικασίες βασίζονται σε κατανεμημένα υπολογιστικά συστήματα τα οποία είναι συνεργατικά αλλά επιτρέπουν και τις διάφορες συναλλαγές. Τα μοντέλα των διαδικασιών μπορεί να περιλαμβάνουν μοντέλα δικτύων, μοντέλα αντικειμένων, ροές ελέγχων, ροές μηνυμάτων, επιχειρησιακούς κανόνες, μετρήσεις, εξαιρέσεις, μετασχηματισμούς και αναθέσεις.
- Στηρίζεται και εξαρτάται από την κρίση και την νοημοσύνη των ανθρώπων (dependent on and supportive of the intelligence and judgment of humans): οι άνθρωποι εκτελούν tasks τα οποία είναι αδύμητα για να ανατεθούν σε έναν υπολογιστή ή απαιτούν την προσωπική αλληλεπίδραση με πελάτες. Επίσης οι άνθρωποι μπορούν να βγάλουν νόημα μέσα από πλούσια πληροφορία που ρέει στην εφοδιαστική αλυσίδα, λύνοντας προβλήματα πριν αυτά ενοχλήσουν τους πελάτες και σχεδιάζουν στρατηγικές ώστε να επωφεληθούν από τις νέες ευκαιρίες στην αγορά.
- Δύσκολα να γίνει ορατή (difficult to make visible): σε πολλές επιχειρήσεις οι επιχειρησιακές διαδικασίες δεν είναι σαφείς. Δεν υποστηρίζονται συνήθως από έγγραφα, είναι ενσωματωμένες καθώς και δεν εκφράζονται σωστά μέσα στο κοινόχρηστο ιστορικό του οργανισμού ενώ εάν υποστηρίζονται από έγγραφα, οι τεκμηριώσεις ή οι ορισμοί τους παραμένουν ανεξάρτητα από τα συστήματα που τις υποστηρίζουν.

Μερικές από τις πιο βασικές έννοιες που αφορούν τις επιχειρησιακές διαδικασίες και θα αναλυθούν συνοπτικά παρακάτω, είναι οι εξής: 1) well-defined επιχειρησιακές

διαδικασίες, 2) knowledge-intense επιχειρησιακές διαδικασίες, 3) action-driven επιχειρησιακές διαδικασίες και 4) human-intensive επιχειρησιακές διαδικασίες.

Well-defined επιχειρησιακές διαδικασίες

Σύμφωνα με τους Nurcan S. και Edme M. (2005) μια επιχειρησιακή διαδικασία ονομάζεται well-defined ή well-structured όταν τα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν είναι καθορισμένα από την αρχή, χρησιμοποιείται δηλαδή μια τυπική προσέγγιση η οποία είναι προσανατολισμένη στην ροή εργασίας (flow-oriented). Τέλος πολλά Business Process Management Systems μπορούν να υποστηρίξουν αυτές τις διαδικασίες, χρησιμοποιώντας το πρότυπο BPMN.

Knowledge-intense επιχειρησιακές διαδικασίες

Σύμφωνα με τους Erol S. et al. (2005) καθώς και τους Gronau N. και Weber E. (2004) μια επιχειρησιακή διαδικασία ονομάζεται knowledge-intense ή collaborative όταν υπάρχει επικοινωνία και διαμοιρασμός γνώσης μεταξύ των συμμετεχόντων, παρά ο συντονισμός των δραστηριοτήτων. Τέλος σύμφωνα με τον Swenson K. (2010) η ευελιξία αποτελεί σημαντική απαίτηση σε αυτές τις διαδικασίες ενώ το πώς θα εξελιχθεί η ροή εργασίας αποφασίζεται από τους χρήστες εκείνη την ώρα, οι οποίοι έχουν πολλές γνώσεις, ενώ δύσκολα μπορούν αυτές οι διαδικασίες να υλοποιηθούν με Business Process Management Systems.

Action-driven επιχειρησιακές διαδικασίες

Σύμφωνα με τον οργανισμό OMG (2006) και τον Scheer A.W. (1999) ο αυτοματισμός των επιχειρησιακών διαδικασιών σχετίζεται με τις action-driven επιχειρησιακές διαδικασίες. Σε αυτές υπάρχει μια προκαθορισμένη ροή εργασίας, η οποία επιβάλλεται από ένα σύστημα BPM.

Human-intensive επιχειρησιακές διαδικασίες

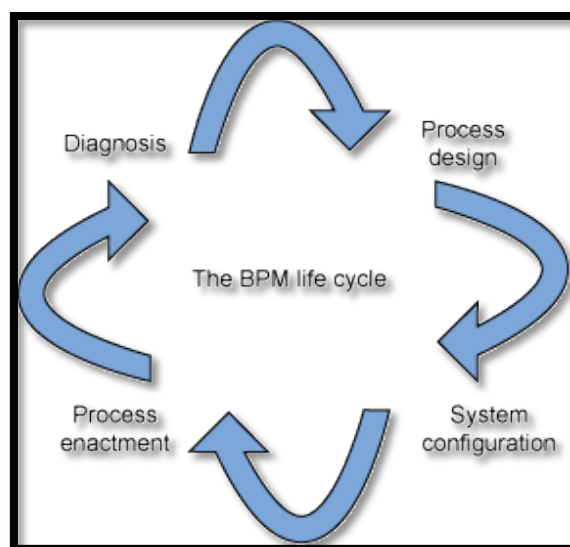
Σύμφωνα με τους Swenson K. και Farris J. (2009) μια επιχειρησιακή διαδικασία ονομάζεται human-intensive όταν δεν υπάρχει η προκαθορισμένη εκτέλεση των δραστηριοτήτων, αφού αυτή βασίζεται σε ανθρώπινες αποφάσεις ανάλογα με την περίπτωση και τα απρόβλεπτα γεγονότα.

Τέλος αξίζει να σημειωθεί ότι είναι πολύ σημαντικό να υπάρχει ο συντονισμός μεταξύ των δραστηριοτήτων και των tasks ώστε αυτά να μετατραπούν με επιτυχία σε επιχειρησιακές διαδικασίες.

2.1.2 Κύκλος ζωής BPM

Σύμφωνα με τους W.M.P. van der Aalst et al. (2007) οι δραστηριότητες μπορούν να καταταχθούν σε συγκεκριμένες κατηγορίες, οι οποίες αποτελούν τον κύκλο ζωής του BPM (BPM life-cycle). Ο κύκλος ζωής περιλαμβάνει τις εξής τέσσερις φάσεις: 1) τον σχεδιασμό της διεργασίας, 2) την διαμόρφωση του συστήματος, 3) την θέσπιση της διεργασίας και 4) την διάγνωση. Παρακάτω αναλύονται συνοπτικά οι τέσσερις αυτές φάσεις.

- **Process Design:** όπου εδώ ορίζονται και αναλύονται οι διεργασίες και οι φάσεις της κάθε διεργασίας με την χρήση εργαλείων σχεδίασης. Γίνεται η μοντελοποίηση των διεργασιών ηλεκτρονικά μέσα σε ένα σύστημα BPM.
- **System Configuration:** όπου εδώ διαμορφώνονται τα BPMS και η υποδομή του υποκείμενου συστήματος όπως είναι για παράδειγμα ο συγχρονισμός των ρόλων και των οργανογραμμάτων.



Εικόνα 1: BPM life-cycle

- **Process Enactment:** όπου εδώ ηλεκτρονικά οι επιχειρησιακές διαδικασίες αναπτύσσονται σε BPMS.

- **Diagnosis:** όπου εδώ ανάλογα με την κατάλληλη ανάλυση και τα κατάλληλα εργαλεία παρακολούθησης, ο BPM αναλυτής μπορεί να αναγνωρίσει και να βελτιώσει τα σημεία συμφόρησης και τα πιθανά κενά στις επιχειρησιακές διαδικασίες.

2.1.3 Business Process Management Systems

Εξίσου σημαντικός είναι ο όρος BPMS (Business Process Management Systems) όπου περιλαμβάνει όλα τα εργαλεία λογισμικού που χρησιμοποιούνται για την διαχείριση των επιχειρησιακών διαδικασιών.

Τα BPMS προσφέρουν πολλά πλεονεκτήματα στην δημιουργία, στην εκτέλεση αλλά και στην μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών. Τα BPMS διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:

- **Human-centric:** περιλαμβάνονται τα συστήματα, που είναι προσανατολισμένα στην επικοινωνία με τον άνθρωπο και διαθέτουν μια μηχανή αλληλεπίδρασης των χρηστών με επιχειρησιακές διαδικασίες (Human Workflow Engine).
- **Integration-centric:** περιλαμβάνονται τα συστήματα, τα οποία είναι κυρίως προσανατολισμένα στην ενοποίηση των διαφόρων συστημάτων μέσα από ισχυρούς μηχανισμούς ενοποίησης (Enterprise Service Bus - ESB).
- **Document-centric:** περιλαμβάνονται τα συστήματα, τα οποία είναι κυρίως προσανατολισμένα στη διαχείριση εγγράφων και διαθέτουν σύστημα διαχείρισης επιχειρησιακού περιεχομένου (Enterprise Content Management Systems - ECMS).
- **Decision-centric:** περιλαμβάνονται τα συστήματα, τα οποία είναι κυρίως προσανατολισμένα στη διαχείριση εγγράφων και διαθέτουν μια μηχανή διαχείρισης κανόνων (rule engine) καθώς και ένα μηχανισμό εποπτείας ώστε να διαχειρίζονται τα δεδομένα που προκύπτουν από την εκτέλεση των διαδικασιών και να λαμβάνονται οι διάφορες αποφάσεις.

Παραδείγματα BPMS αποτελούν τα εξής λογισμικά: Bonitasoft, Oracle BPM, Intalio και άλλα ενώ διαφέρουν ανάλογα με το είδος της επιχειρηματικής αγοράς όπου και απευθύνονται.

2.1.4 Μεθοδολογίες μοντελοποίησης και προσεγγίσεις BPM

Η διαδικασία μοντελοποίησης των επιχειρησιακών διαδικασιών οδηγεί στην δημιουργία ενός επιχειρησιακού μοντέλου (enterprise model), το οποίο αποτελείται από ένα μοντέλο δεδομένων (data model) καθώς και ένα μοντέλο γνώσης (knowledge model).

Το μοντέλο δεδομένων (data model) περιγράφει τι είναι διαθέσιμο στην επιχείρηση για την επίτευξη των καθορισμένων στόχων. Το μοντέλο γνώσης (knowledge model) περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο η επιχείρηση χρησιμοποιεί τους πόρους της για την επίτευξη των στόχων της. Συνολικά μέσα από το επιχειρησιακό μοντέλο ορίζεται μια συμβολική αναπαράσταση της κάθε δραστηριότητας μέσα από γραφικά σύμβολα, λέξεις και άλλα.

Στις πιο σύγχρονες τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών ανήκουν: 1) η γλώσσα UML (Unified Modeling Language) και 2) το πρότυπο BPMN (Business Process Modeling Notation). Παρακάτω θα αναλυθούν αυτές οι τεχνικές συνοπτικά.

UML

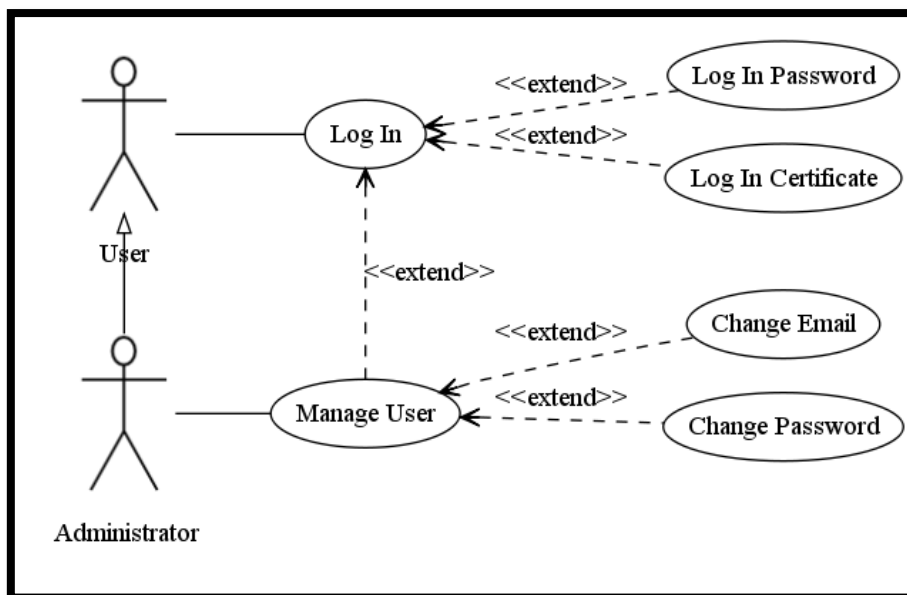
Σύμφωνα με τον Fowler M. (2004) η Ενοποιημένη Γλώσσα Μοντελοποίησης αποτελεί μια οικογένεια γραφικών συμβολισμών που υποστηρίζεται από ένα και μόνο μεταμοντέλο και βοηθάει στην περιγραφή αλλά και στον σχεδιασμό συστημάτων λογισμικού, τα οποία δημιουργούνται με αντικειμενοστραφές στυλ.

Αρχικά αναπτύχθηκε από τους Booch G., Jacobson I. και Rumbaugh J. ενώ ο συμβολισμός της διαμορφώθηκε από τον οργανισμό Object Management Group (OMG). Τα τρία βασικά στοιχεία της συγκεκριμένης γλώσσας είναι τα εξής: 1) οι οντότητες, 2) οι σχέσεις και 3) τα διαγράμματα. Τα διαγράμματα που ορίζονται στην UML χωρίζονται στις εξής κατηγορίες:

- Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης (Use case diagram).
- Διαγράμματα δομής όπου περιλαμβάνονται: 1) το Διάγραμμα κλάσεων (Class diagram) και 2) το Διάγραμμα αντικειμένων (Object diagram).

- Διαγράμματα συμπεριφοράς όπου περιλαμβάνονται: 1) το Διάγραμμα καταστάσεων (Statechart diagram), 2) το Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) και 3) τα Διαγράμματα αλληλεπίδρασης (Interaction diagram) τα οποία περιλαμβάνουν: 1) το Διάγραμμα ακολουθίας (Sequence diagram) καθώς και 2) το Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram).
- Διαγράμματα δομής υλοποίησης όπου περιλαμβάνονται: 1) το Διάγραμμα εξαρτημάτων (Component diagram) και 2) το Διάγραμμα ανάπτυξης (Deployment diagram).

Στην παρακάτω εικόνα μπορούμε να δούμε ένα Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης της UML.



Εικόνα 2: Παράδειγμα ενός Use Case Diagram

Στη συγκεκριμένη γλώσσα ορίζονται τέσσερις βασικές σχέσεις οι οποίες είναι οι εξής: 1) η εξάρτηση, 2) η γενίκευση, 3) η σύνδεση και 4) η υλοποίηση. Τα πλεονεκτήματα που μπορεί να προσφέρει η UML είναι:

- Ενσωματώνει τις στρατηγικές, τους κανόνες και τις πρακτικές μιας επιχείρησης σε ένα σύστημα.
- Παρέχει μια εύκολη και κατανοητή γλώσσα για οπτική μοντελοποίηση και ανάπτυξη ενός συστήματος.
- Υποστηρίζει προδιαγραφές που είναι ανεξάρτητες από κάποια συγκεκριμένη γλώσσα προγραμματισμού ή διαδικασία ανάπτυξης.

- Παρέχει την δυνατότητα ενοποίησης των υπαρχόντων μεθοδολογιών ανάπτυξης αντικειμενοστραφών εφαρμογών και επιτρέπει την χρήση των πλεονεκτημάτων τους.
- Επικεντρώνεται σε σύγχρονα θέματα ανάπτυξης εφαρμογών όπως η κλιμάκωση (scale), η κατανομή των συστημάτων (distribution), οι ταυτόχρονες διαδικασίες (concurrency) και άλλα.

BPMN

Το πρότυπο BPMN αναπτύχθηκε από τον οργανισμό Object Management Group (OMG) και παρέχει την δυνατότητα στις επιχειρήσεις να κατανοήσουν τις εσωτερικές τους διαδικασίες μέσα από μια γραφική αναπαράσταση ενώ επίσης μπορούν να τις επικοινωνήσουν με ένα τυποποιημένο τρόπο. Η μετεξέλιξη του προτύπου BPMN είναι το πρότυπο BPMN 2.0 το οποίο εμφανίστηκε το 2011.

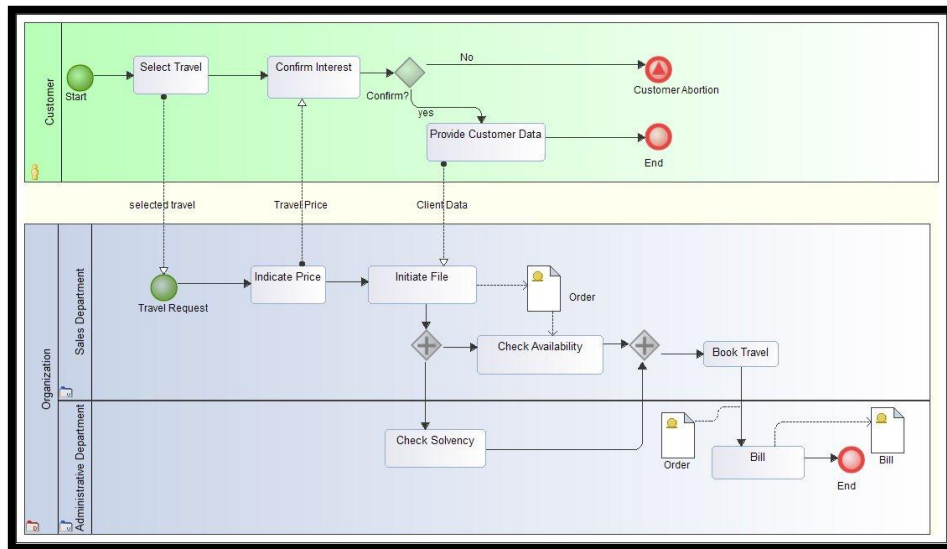
Το συγκεκριμένο πρότυπο σύμφωνα με τον White S. (2004) επιτρέπει επίσης την χαρτογράφηση μεταξύ των γραφικών του συμβολισμού και των γλωσσών εκτέλεσης όπως είναι για παράδειγμα η γλώσσα BPEL (Business Process Execution Language). Χρησιμοποιείται επιπλέον το Business Process Diagram, μια τεχνική flowcharting, παρόμοια με τα Διαγράμματα δραστηριοτήτων της UML.

Τα βασικά στοιχεία που περιλαμβάνονται στο πρότυπο τόσο για τους χρήστες που βρίσκονται μέσα στην επιχείρηση όσο και για τους προγραμματιστές, μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής:

- Flow objects όπου είναι τα αντικείμενα ροής και ουσιαστικά περιλαμβάνουν τους συμβολισμούς για τα γεγονότα (events), τις δραστηριότητες (activities) καθώς και πύλες (gateways).
- Connecting objects όπου είναι τα αντικείμενα σύνδεσης για κάθε αντικείμενο ροής και ουσιαστικά περιλαμβάνουν την ροή ακολουθίας (sequence flow), την ροή μηνυμάτων (message flow) καθώς και τον σύνδεσμο (association).
- Swim lanes όπου αποτελούν ένα μηχανισμό εικονικής οργάνωσης και κατηγοριοποίησης δραστηριοτήτων. Περιλαμβάνουν τις συμμετοχές σε μια δραστηριότητα (pools) καθώς και τις λωρίδες (lanes) που οργανώνουν τις δραστηριότητες μέσα σε ένα pool.

- Artifacts όπου αποτελούν τις επιπλέον πληροφορίες ενός μοντέλου ή διαγράμματος. Περιλαμβάνουν τα αντικείμενα δεδομένων (data objects), τις ομάδες (groups) και την σημείωση σε μορφή κειμένου (annotation).

Παρακάτω δίνεται ένα παράδειγμα του προτύπου BPMN.



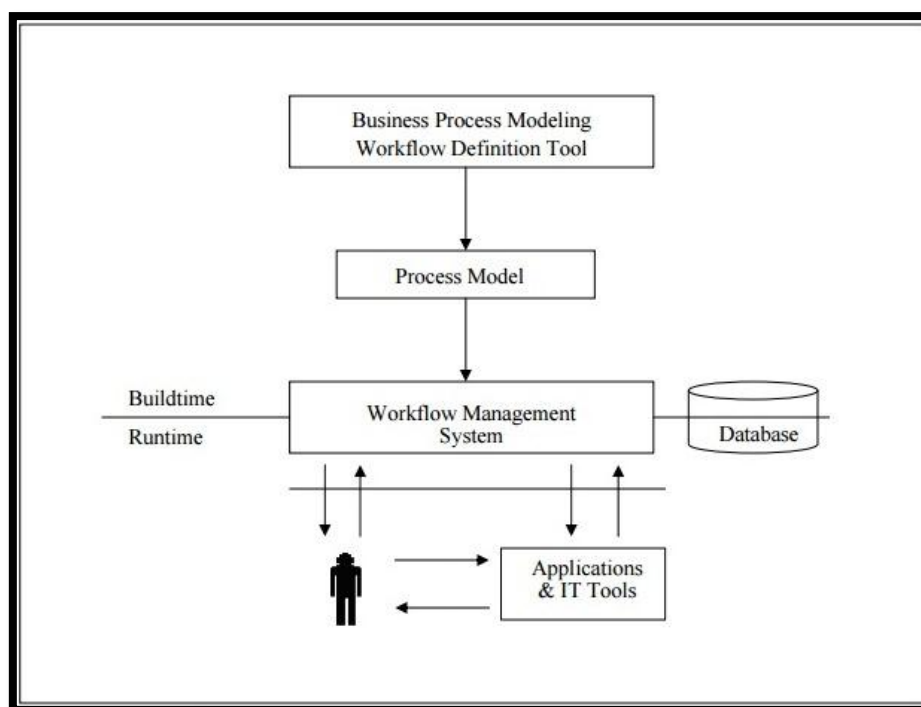
Εικόνα 3: Παράδειγμα ενός Διαγράμματος BPMN

Τέλος σύμφωνα με τους Ma C. et al. (2010) το πρότυπο BPMN και η γλώσσα UML διαφέρουν σημαντικά αφού το BPMN είναι προσανατολισμένο στις διεργασίες του συστήματος ενώ η UML είναι προσανατολισμένη στα αντικείμενα του συστήματος, ωστόσο αυτές οι δύο προσεγγίσεις εξυπηρετούν διαφορετικούς σκοπούς ενώ είναι συμπληρωματικές.

Μια σημαντική προσέγγιση από όπου το BPM αντλεί τα διάφορα στοιχεία του είναι η Διοίκηση Ροών Εργασίας (Workflow Management-WfM) καθώς και τα Συστήματα Διαχείρισης Ροής Εργασίας (Workflow Management Systems-WfMS). Για να κατανοηθούν καλύτερα αυτοί οι όροι θα δοθούν οι ορισμοί τους συνοπτικά παρακάτω από τον οργανισμό WfMC.

“Ως ροή εργασίας θεωρείται η ολική ή η μερική αυτοματοποίηση μιας επιχειρηματικής διαδικασίας κατά την οποία έγγραφα, πληροφορίες και εργασίες (tasks) μεταφέρονται από ένα μέρος της διαδικασίας σε κάποιο άλλο για επεξεργασία, σύμφωνα με κανόνες ώστε να επιτευχθεί ένας επιχειρηματικός στόχος. Μοντέλο ροής εργασίας (workflow model) καλείται ένα αυτοματοποιημένο επιχειρηματικό μοντέλο.”

Στη παρακάτω εικόνα μπορούμε να δούμε τα βασικά συστατικά στοιχεία ενός Workflow Management System.



Εικόνα 4: Βασικά συστατικά στοιχεία ενός Workflow Management System

“Ένα Σύστημα Διαχείρισης Ροής Εργασίας καλείται ένα σύστημα, το οποίο ορίζει, δημιουργεί και διαχειρίζεται την εκτέλεση των ροών εργασίας μέσω της χρήσης λογισμικού που τρέχει σε μια ή περισσότερες μηχανές ροής εργασιών (workflow engines), το οποίο μπορεί να μεταφράσει το μοντέλο διαδικασίας, να αλληλεπιδρά με τους συμμετέχοντες στη ροή εργασίας και, όπου απαιτείται, να εκκινεί τη χρήση εργαλείων και εφαρμογών πληροφορικής.”

Τέλος στη βιβλιογραφία υπάρχει διάσταση των απόψεων για το πώς συνδέονται το BPM και το WfM. Σε έρευνα της Gartner θεωρείται ότι το BPM υποστηρίζεται από το WfM ενώ η Hill J. (2008) θεωρεί ότι το WfM βρίσκεται μέσα στο BPM.

2.1.5 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα BPM

Τα πλεονεκτήματα που μπορεί να προσφέρει το BPM σε έναν οργανισμό είναι πολλά και διαφορετικά. Σύμφωνα με τον Fiammante M. (2009) μερικά από τα οφέλη που μπορεί να προσφέρει το BPM είναι τα εξής:

- Αύξηση της παραγωγικότητας και μείωση του κόστους.
- Ελαχιστοποίηση των λαθών και των παραλείψεων μέσα από δομημένες αλλά και αυτοματοποιημένες ροές εργασίας.
- Δυνατότητα συνεχούς βελτίωσης των ροών εργασίας.
- Ευελιξία και προσαρμοστικότητα.
- Ευέλικτη και γρήγορη προσαρμογή των διαδικασιών.
- Ευελιξία προσαρμογής σε εθνικά και κανονιστικά πλαίσια όπως ISO.
- Ομογενοποίηση διαδικασιών.
- Ταχύτερη διεκπεραίωση εργασιών και βελτίωση χρόνου εξυπηρέτησης των πελατών που οδηγούν σε μεγαλύτερη ικανοποίηση των πελατών.
- Εντοπισμός προβληματικών σημείων στη διεκπεραίωση των διαδικασιών, τα οποία μειώνουν την συνολική απόδοση της διαδικασίας.

Πέρα από τα πολλά οφέλη, υπάρχουν και τα διάφορα μειονεκτήματα. Σύμφωνα με τον Kellen V. (2003) τα συστήματα BPM αρκετά συχνά είναι περίπλοκα και δεν είναι κατανοητά με αποτέλεσμα να μην μπορούν να αλλάξουν γρήγορα.

Στη συνέχεια τα συστήματα BPM θεωρούνται από τους εργαζόμενους σε έναν οργανισμό, άσχετα, με αποτέλεσμα να συμμετέχουν στη δημιουργία τους μόνο αναλυτές ή σύμβουλοι και προγραμματιστές. Αυτό οδηγεί στο ότι πολλά τέτοια συστήματα είναι ασυνεπή και ανίκανα στο να βελτιώσουν το περιβάλλον διαχείρισης γνώσης μέσα στον οργανισμό.

Τέλος όσον αφορά την ενοποίηση των δεδομένων καθώς και την ποιότητα αυτών, αποτελεί ένα ακόμα αμφιλεγόμενο θέμα για τα συστήματα BPM, αφού εκτελούνται από managers, οι οποίοι βασίζονται στην διαίσθησή τους για να πάρουν αποφάσεις ενώ καταλήγουν σε πιο παραδοσιακές μεθόδους μέτρησης απόδοσης.

2.1.6 Προβλήματα BPM

Παρά τα πολλά πλεονεκτήματα που μπορεί να προσφέρει το BPM στους διάφορους οργανισμούς και τα οποία αναφέρθηκαν παραπάνω, έχουν διεγερθεί ανησυχίες όσον

αφορά την περαιτέρω ανάπτυξή του όπως έγινε γνωστό στο International Conference on Business Process Management (2010) και σύμφωνα με τους Schmidt R. και Nurcan S. (2009) αυτές είναι οι εξής:

- Model-Reality Divide: με τον συγκεκριμένο όρο περιγράφεται η διαίρεση που υπάρχει ανάμεσα στις αφηρημένες (abstract) και στις εκτελέσιμες (executed) διαδικασίες. Πιο συγκεκριμένα έχει βρεθεί ότι οι εργαζόμενοι όσον αφορά την εκτέλεση των επιχειρησιακών διαδικασιών τείνουν να ακολουθούν δικά τους μοντέλα και όχι τα ήδη υπάρχοντα.
- Lost Innovation: με τον συγκεκριμένο όρο περιγράφεται το γεγονός ότι ενώ η γνώση που αφορά στη βελτίωση των επιχειρησιακών διαδικασιών σε έναν οργανισμό μπορεί να υπάρχει, αυτή όμως τείνει να μην χρησιμοποιείται ενώ οι όποιες βελτιστοποιήσεις παραλείπονται.
- Information pass-on threshold: με τον συγκεκριμένο όρο περιγράφεται το γεγονός ότι πολύτιμη πληροφορία μπορεί να χαθεί λόγω του ότι για παράδειγμα μπορεί να χρειάζεται μεγαλύτερη προσπάθεια από τον χρήστη μιας διαδικασίας, για να μεταβιβάσει τις ιδέες του για τις διάφορες βελτιώσεις. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι εργαζόμενοι να ακολουθούν και πάλι τις δικές τους ιδιωτικές επιχειρησιακές διαδικασίες.
- Lack of information fusion: με τον συγκεκριμένο όρο περιγράφεται το γεγονός ότι πολλοί εργαζόμενοι δεν συμμετέχουν σωστά στη μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών λόγω της χρήσης τυποποιημένων εργαλείων μοντελοποίησης, με αποτέλεσμα οι ίδιοι να οδηγούνται σε αποκλεισμό και στο να είναι απλοί καταναλωτές των διαδικασιών που δημιουργήθηκαν για αυτούς.

Επειδή όμως οι συνθήκες αλλάζουν γρήγορα και για να είναι οι επιχειρήσεις ανταγωνιστικές, θα πρέπει οι εργαζόμενοι εύκολα να μπορούν να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους ώστε να διαμοιράζονται την γνώση και να την εφαρμόζουν στις διαδικασίες που ήδη εκτελούν ή να μπορούν να εκτελούν νέες διαδικασίες μέσα από αυτή την γνώση. Για τον λόγο αυτό εμφανίστηκε ένας νέος όρος το Social BPM.

2.2 Social BPM

Ο όρος Social BPM εμφανίστηκε τα τελευταία χρόνια κυρίως όπου έπρεπε να αντιμετωπιστούν τόσο τα διάφορα προβλήματα του BPM όσο και να υποστηριχτούν οι knowledge-intensive διαδικασίες. Σύμφωνα με τον Kakizawa Y. (2007) ο σκοπός του Social BMP είναι η ενσωμάτωση των χαρακτηριστικών των Social Software στη λογική του BPM με στόχο να επιτευχθεί η ευελιξία, η διαχείριση γνώσης, η επικοινωνία καθώς και η συνεργασία μεταξύ των συμμετεχόντων.

Για να επιτευχθεί αυτή η ενσωμάτωση και για να είναι επιτυχημένη θα πρέπει να τηρούνται κάποιες βασικές απαιτήσεις, οι οποίες είναι οι εξής:

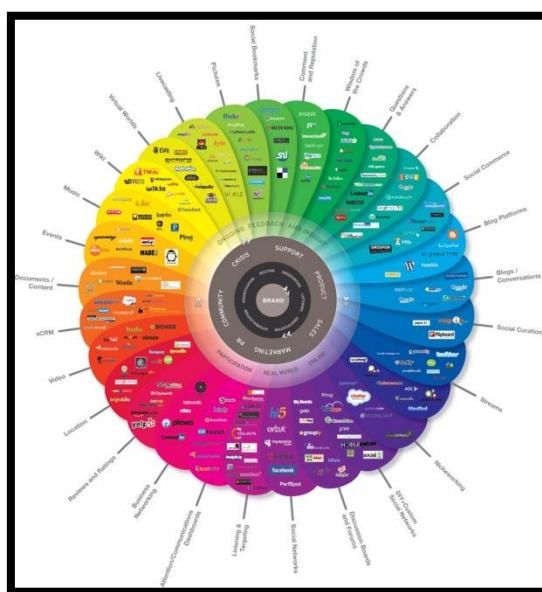
- Θα πρέπει να υπάρχει τόσο επικοινωνία όσο και συνεργασία μεταξύ των συμμετεχόντων σύμφωνα με τους Avram G. (2006) και Richardson C. (2009) ώστε οι ίδιοι να καθορίζουν τα βήματα που θα πρέπει να ακολουθήσουν και να μην τους επιβάλλονται από μια μηχανή.
- Θα πρέπει να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των συμμετεχόντων και των πόρων που αυτοί χρειάζονται σύμφωνα με τους Dengler F. et al. (2011) ώστε να έχουν την δυνατότητα να ψάχνουν, να μαθαίνουν και να συνδέονται με τους σωστούς ανθρώπους, τις πληροφορίες και τους πόρους για να αντιμετωπίζουν μη αναμενόμενες καταστάσεις. Εδώ προωθείται και η ευελιξία.
- Θα πρέπει να υπάρχει υποστήριξη σύμφωνα με τον Richardson C. (2010) για την ανανέωση της γνώσης. Ουσιαστικά θα πρέπει να υπάρχει η εξωτερίκευση και ο διαμοιρασμός της γνώσης με τρόπο που θα δημιουργείται νέα, αφού οι συμμετέχοντες θα μπορούν να συζητούν με μεγαλύτερο αριθμό ατόμων ενώ θα τους δίνεται και η δυνατότητα για σύλληψη αλλά και αναζήτηση της γνώσης μέσα από αυτές τις άτυπες συζητήσεις.

2.2.1 Social Software

Σύμφωνα με την Kemsley S. (2012) η έννοια του Social Software ταυτίζεται με τις τεχνολογίες του Enterprise 2.0 και κατ' επέκταση του Web 2.0, ενώ μερικά παραδείγματα που δίνει είναι: το Gmail, η Wikipedia και οι Google maps. Οι τεχνολογίες αυτές επιτρέπουν την συνεχή εξέλιξη του παγκόσμιου ιστού αφού το περιεχόμενό του είναι πλέον ανοιχτό και μπορεί να διαχειρίζεται αλλά και να εμπλουτίζεται από διάφορους χρήστες.

Πιο συγκεκριμένα η Kemsley S. (2012) ορίζει το Social Software μέσα από τέσσερις βασικές παραμέτρους ενώ στην εικόνα 5 δίνεται και το Conversation Prism από τον Solis B. (2008) όπου ουσιαστικά αποτυπώνει το τοπίο των social media και πως αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην καθημερινή ζωή:

- Consumer-facing social software όπου ο όρος αυτός περιλαμβάνει προϊόντα λογισμικού ή υλικού ή οτιδήποτε αφορά την άμεση αλληλεπίδραση με τον πελάτη.
- Software as a service όπου ουσιαστικά οι χρήστες έχουν πρόσβαση στο λογισμικό μέσω ενός web browser.
- User-created content όπου αναφέρεται στο περιεχόμενο που οι ίδιοι οι χρήστες δημιουργούν όπως για παράδειγμα μπορεί να είναι οι εικόνες ή τα posts.
- Lightweight development models for mashups όπου αναφέρεται στην δυνατότητα που έχουν οι χρήστες μέσω Web να δημιουργούν τις δικές τους υπηρεσίες όσο και το δικό τους περιεχόμενο, χρησιμοποιώντας APIs ή περιεχόμενο από διαφορετικές ιστοσελίδες.



Εικόνα 5: Conversation Prism

Μερικά χαρακτηριστικά παραδείγματα των Social Software είναι πλατφόρμες όπως: 1) το Facebook το οποίο επιτρέπει την άμεση επικοινωνία και αλληλεπίδραση ενώ χρησιμοποιείται και για σκοπούς κοινωνικοποίησης μεταξύ των συμμετεχόντων σε έναν οργανισμό, 2) το LinkedIn το οποίο αποτελεί ένα άτυπο επιχειρησιακό δίκτυο

και 3) η Wikipedia η οποία επιτρέπει την δημιουργία περιεχομένου από τους συμμετέχοντες.

Το Social Software σύμφωνα με τους Schmidt R. και Nurcan S. (2009) επιτρέπει την κοινωνική αλληλεπίδραση και την κοινωνική παραγωγή μέσω υπολογιστή αλλά και μέσω δικτύων υπολογιστών. Σε άρθρο που δημοσιεύθηκε στην Wiley Online Library (2010) αναφέρεται ότι το Social Software χρησιμοποιεί τις προσεγγίσεις self-organization και bottom-up όπου η αλληλεπίδραση μεταξύ των συμμετεχόντων συντονίζεται από την συλλογική νοημοσύνη (collective intelligence) των ατόμων. Αυτό οδηγεί στην συνεργατική δημιουργία των όρων, των ταξινομιών και του περιεχομένου μέσω για παράδειγμα tags, links και texts.

Ειδικά όσον αφορά το περιεχόμενο εφόσον υπάρχει επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ των συμμετεχόντων, αυτοί έχουν την δυνατότητα τόσο να το αλλάζουν όσο και να το αξιολογούν. Λόγω αυτής της ελευθερίας των συμμετεχόντων, μπορεί να υπάρξουν και κακόβουλοι συμμετέχοντες (malicious users), οι οποίοι μπορούν να θέσουν σε αμφιβολία τόσο την ποιότητα της πληροφορίας όσο και την φήμη των συμμετεχόντων.

Επίσης μέσω των Social Software υποστηρίζεται η δημιουργία είτε φυσικού είτε ψηφιακού περιεχομένου μέσω multimedia, tags, links, bookmarks και web-documents ενώ τρεις είναι οι βασικές υποκατηγορίες περιεχομένου:

- Annotation όπου περιλαμβάνει την πληροφορία που βοηθάει στην εύρεση, στην κατανόηση αλλά και στην αξιολόγηση των αντικειμένων.
- Reputation όπου περιλαμβάνει την εμπιστοσύνη και την αξιολόγηση της εγκυρότητας της πληροφορίας.
- Social links όπου περιλαμβάνονται οι πληροφορίες που συνδέουν τους ανθρώπους με τα κοινωνικά δίκτυα (social networks).

Τέλος το Social Software υποστηρίζει τον όρο Enterprise 2.0 σύμφωνα με τον McAfee AP. (2006), ο οποίος όμως θα αναλυθεί αναλυτικά σε επόμενη ενότητα.

2.2.2 Χαρακτηριστικά των Social Software

Για να μπορέσει να χρησιμοποιηθεί σωστά το Social Software σε έναν οργανισμό και για να μπορέσει να ενσωματωθεί σωστά με το BPM, θα πρέπει πρώτα να έχουν γίνει απολύτως κατανοητά τα τέσσερα βασικά χαρακτηριστικά του, πάνω στα οποία βασίζεται. Παρακάτω δίνεται μια σύντομη περιγραφή για το καθένα.

- Weak ties όπου με τον όρο αυτό περιγράφονται σύμφωνα με τον Granovetter M. (1983) οι σχέσεις που δημιουργούνται ανάμεσα σε ανθρώπους χωρίς κάποια δομή αλλά αυθόρμητα ώστε να δημιουργηθούν νέες απόψεις πάνω σε προβλήματα καθώς και να συνδυαστούν οι ικανότητες. Τα πιο γνωστά Social Software που ευνοούν την δημιουργία των weak ties μέσα από έναν μηχανισμό αναζήτησης των εγγεγραμμένων τους μελών είναι το LinkedIn και το Xing.
- Social production όπου με τον όρο αυτό περιγράφεται σύμφωνα με τον Nurcan S. (1998) η δημιουργία περιεχομένου από ανθρώπους συνεργατικά όπως είναι η Wikipedia ή τα Linux. Βασίζεται στην προσέγγιση posteriori όπου η γνώση αποκτάται εμπειρικά ενώ μέσα από την συλλογική αξιολόγηση θα πρέπει να διασφαλίζεται η ποιότητα της πληροφορίας που παράγεται.
- Egalitarianism όπου με τον όρο αυτό περιγράφεται το δικαίωμα των συμμετεχόντων να προσφέρουν όλοι εξίσου το ίδιο, ουσιαστικά πρόκειται για την ισονομία μέσα από την κατάργηση των ιεραρχικών δομών, την συγχώνευση των ρόλων καθώς και την εισαγωγή μιας κουλτούρας εμπιστοσύνης.
- Mutual service provisioning όπου με τον όρο αυτό περιγράφεται το μοντέλο που βασίζεται στην ανταλλαγή υπηρεσιών, όπου η υπηρεσία αναφέρεται ως μια διαδικασία αλληλεπίδρασης με τον πελάτη ενώ η αξία συν-δημιουργείται από αυτόν που παρέχει την υπηρεσία και τον πελάτη.

2.2.3 Προσεγγίσεις για σύνδεση Social Software και BPM

Πολλές και διαφορετικές είναι οι προσεγγίσεις για την σύνδεση των Social Software με το BPM. Σύμφωνα με την βιβλιογραφία υπάρχουν προκλήσεις όσον αφορά την ενσωμάτωση των χαρακτηριστικών των Social Software στον κύκλο ζωής του BPM. Αρχικά θα αναφερθούν οι διάφορες προσεγγίσεις και στη συνέχεια οι προκλήσεις.

Σύμφωνα με τους Koschmider et al. (2009), μπορεί να υπάρξει η συνεργατική σχεδίαση των επιχειρησιακών διαδικασιών, όπου τα επιχειρησιακά μοντέλα θα μπορούν να διαμοιράζονται και να ανταλλάσσονται με βάση την εγγύτητα του δικτύου, στο οποίο βρίσκονται οι σχεδιαστές.

Το social tagging μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την συσχέτιση των μοντέλων δυναμικά, σύμφωνα με τους Fengel J. et al. (2008), ενώ σύμφωνα με τον Reich J. (2008), αυτά μπορούν να διαχειριστούν μέσα από ένα αποθετήριο μοντέλων. Επιπλέον σύμφωνα με τους Johannesson P. et al. (2009) προτείνεται ένα σύνολο κατευθυντήριων γραμμών για να αυξηθούν τα χαρακτηριστικά των Social Software στα BPMS, τα οποία θα βοηθήσουν στην μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών. Ακόμα σύμφωνα με τους Brambilla M. et al. (2012) υποστηρίζεται ότι πρέπει να χρησιμοποιείται σημειογραφία για το Social BPM και πιο συγκεκριμένα υποστηρίζεται ότι αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί, χρησιμοποιώντας το πρότυπο BPMN 2.0.

Άλλες προσεγγίσεις όπως των Richter A. και Riemer K. (2009) αναφέρουν ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί το social networking μέσα σε έναν οργανισμό για την ανταλλαγή των πληροφοριών ή την εκτέλεση των ασήμαντων δραστηριοτήτων. Η προσέγγιση των Xie L. et al. (2009) αναφέρει τον συνδυασμό των Social Software και του BPM μέσω mashups τα οποία θα είναι προσανατολισμένα στις διαδικασίες ώστε οι χρήστες πιο εύκολα να μπορούν να δημιουργήσουν εφαρμογές στην λογική των ροών εργασίας. Στην ίδια λογική η προσέγγιση των Khalaf R. et al. (2009) εστιάζει στην κοινωνική παραγωγή των ροών εργασίας.

Επίσης η προσέγγιση των Neumann G. και Erol S. (2008) προσανατολίζεται στην εφαρμογή ενός συστήματος ροής εργασίας βασισμένο στα wikis ενώ σύμφωνα με τους Motahari R. et al. (2012) προτείνεται ένα framework για την υποστήριξη του Adaptive Case Management στο social networking μιας επιχείρησης.

Ωστόσο παρά την πληθώρα των προσεγγίσεων που υπάρχουν για την σύνδεση και την ενσωμάτωση των χαρακτηριστικών των Social Software στην λογική του BPM, οι Curtis B. et al. (1992) θεωρούν ότι για να ενσωματωθούν επιτυχημένα αυτά τα δύο, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι διάφορες προοπτικές για την μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών, όπου συνήθως ένα επιχειρησιακό μοντέλο μελετάται ως προς τις εξής προοπτικές: 1) την functional που περιλαμβάνει τις δραστηριότητες που εκτελούνται, 2) την behavioral που περιλαμβάνει το πότε και πως εκτελούνται οι δραστηριότητες, 3) την organizational που περιλαμβάνει το που και από ποιον εκτελούνται οι δραστηριότητες και 4) την informational που περιλαμβάνει τις

οντότητες πληροφοριών που δημιουργούνται και επεξεργάζονται όταν εξετάζεται η κάθε δραστηριότητα.

Μέσα από αυτές τις προοπτικές προκύπτουν και οι διάφορες προκλήσεις. Όσον αφορά την functional προοπτική, που εστιάζει κυρίως στην εκτέλεση των επιχειρησιακών διαδικασιών, θα πρέπει να συνδυαστούν αρμονικά οι κοινωνικές δραστηριότητες όπως η διαχείριση προφίλ, το networking, η επικοινωνία, η δημιουργία περιεχομένου, η αναζήτηση με τις επιχειρησιακές δραστηριότητες, μέσα από την δημιουργία ενός profile για κάθε εργαζόμενο ώστε να μπορεί άμεσα να αναγνωριστεί ως προς τις γνώσεις και τις δεξιότητές του στην επίλυση προβλημάτων και στην εκτέλεση των δραστηριοτήτων. Οι προκλήσεις που προκύπτουν εδώ είναι ποιες πληροφορίες θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται σε κάθε προφίλ, πως τα χαρακτηριστικά όπως το networking και η επικοινωνία μέσα στην επιχείρηση, θα μπορούσαν αποτελεσματικά να συμβάλλουν και κάτω από ποιες προϋποθέσεις, στην εκτέλεση των knowledge-intense διαδικασιών ενώ τέλος πως θα μπορούσαν να δημιουργηθούν οι folksonomies που αφορούν τις δραστηριότητες.

Όσον αφορά την behavioral προοπτική, που εστιάζει κυρίως στην μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών, θα πρέπει να συνδυαστούν αρμονικά η κοινωνική αλληλεπίδραση και η κοινωνική παραγωγή με την ειδίκευση του κάθε εργαζομένου ώστε πλέον να συν-δημιουργούν πολλοί εργαζόμενοι μέσα στην επιχείρηση παρά ο καθένας μόνος του. Οι προκλήσεις που προκύπτουν εδώ είναι ποιες προσεγγίσεις πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την σύνδεση αυτών των χαρακτηριστικών και ποια συστήματα είναι τα κατάλληλα ώστε να υποστηρίξουν αποτελεσματικά αυτή την σύνδεση.

Όσον αφορά την organizational προοπτική, που εστιάζει κυρίως στην εκτέλεση των επιχειρησιακών διαδικασιών, θα πρέπει να συνδυαστούν αρμονικά η ισονομία, οι σχέσεις μεταξύ των εργαζομένων που δημιουργούνται αυθόρμητα χωρίς δομή, η δημόσια πρόσβαση στις πληροφορίες με την ιεραρχία των ρόλων, τις δομημένες σχέσεις μεταξύ των εργαζομένων και τις πολιτικές πρόσβασης στις πληροφορίες που ορίζονται από την διοίκηση μέσα στην επιχείρηση. Οι προκλήσεις που προκύπτουν εδώ είναι πως θα επιτευχθεί αυτή η ισορροπία ανάμεσα στην ελευθερία των χαρακτηριστικών των Social Software και των αυστηρών δομών του BPM καθώς και ποιοι ρόλοι θα πρέπει να δημιουργηθούν για να υποστηρίξουν την εκτέλεση των δραστηριοτήτων μετά την ενσωμάτωση των χαρακτηριστικών των Social Software στα BPMS.

Όσον αφορά την informational προοπτική, που εστιάζει κυρίως στην ανάπτυξη των επιχειρησιακών διαδικασιών, θα πρέπει να συνδυαστούν αρμονικά το περιεχόμενο

που αφορά τα φυσικά αντικείμενα με τα επιχειρησιακά αντικείμενα. Οι προκλήσεις που προκύπτουν εδώ είναι πως θα γίνει η ταξινόμηση των πληροφοριών μέσα από την χρήση των metadata, πως αυτά μπορούν να δημιουργηθούν και να διαμοιραστούν ενώ τέλος πως θα μπορέσουν να επιλυθούν θέματα που αφορούν την εμπιστοσύνη, την αξιοπιστία και την ποιότητα του περιεχομένου.

2.2.4 Προβλήματα των Social Software

Υπάρχουν αρκετά προβλήματα όσον αφορά την ενσωμάτωση των Social Software ως μέρος των επιχειρησιακών πρακτικών σε έναν οργανισμό. Αυτά αφορούν κυρίως την ψηφιακή ταυτότητα (Digital Identity) και την φήμη (Reputation) ενώ επίσης δύο άλλα βασικά προβλήματα που προκύπτουν από την χρήση των Social Software είναι η εμπιστοσύνη (Trust) και η ποιότητα (Quality). Παρακάτω δίνεται μια συνοπτική περιγραφή για το καθένα.

Ψηφιακή ταυτότητα

Η ψηφιακή ταυτότητα αποτελεί ένα μοναδικό αναγνωριστικό μέσω του οποίου επιτρέπεται η σύνδεση ενός εργαζομένου με μια συγκεκριμένη για παράδειγμα εργασία ή ειδικότητα. Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τον Mehrabian A. (1977) βρέθηκε ότι οι συμμετέχοντες είναι λιγότερο παραγωγικοί και πιο εύκολα εγκαταλείπουν το σύστημα που χρησιμοποιούν, εάν υπάρχει υπερβολικά πυκνή ροή πληροφορίας.

Η τελευταία τάση όσον αφορά την ψηφιακή ταυτότητα είναι η δημιουργία μιας πηγής ψηφιακής ταυτότητας η οποία θα μπορεί να προγραμματιστεί μέσω μιας REST-based JSON/XML εφαρμογής ώστε το Social Software να μπορεί να επιτρέπει την ανάλυση της διασυνδεδεμένης φύσης των συμμετεχόντων που λαμβάνουν μέρος στο σύστημα καθώς και τα δεδομένα που αυτοί παράγουν.

Φήμη

Η φήμη αποτελεί έναν εξίσου σημαντικό παράγοντα αφού σύμφωνα με την βιβλιογραφία δεν υπάρχουν ιεραρχικές δομές στην χρήση κάποιου Social Software ενώ υπάρχει η υπόθεση ότι κανείς δεν θέλει να καταστρέψει την δικιά του φήμη, ώστε να μπορούν να τον συμβουλευτούν για παράδειγμα οι υπόλοιποι συμμετέχοντες για ένα συγκεκριμένο task.

Σύμφωνα με τους Fombrun C. και Shanley M. (1990) τόσο η φήμη όσο και η εμπιστοσύνη, η οποία θα αναλυθεί συνοπτικά παρακάτω, αποτελούν υποκειμενικά μέτρα τα οποία βασίζονται στα προσωπικά συναισθήματα και η ερμηνεία τους μπορεί να είναι διφορούμενη παρά να εκπροσωπούν αντικειμενικά ένα γεγονός.

Εμπιστοσύνη

Είναι πολύ σημαντικό να υπάρχει εμπιστοσύνη μεταξύ των συμμετεχόντων που χρησιμοποιούν κάποιο Social Software ώστε να συμμετέχουν στο διαμοιρασμό της γνώσης ή σε διάφορες δραστηριότητες ενώ αποτελεί ένα πολύπλοκο ζήτημα αφού οι διάφοροι συμμετέχοντες μπορεί να μην γνωρίζονται μεταξύ τους. Σύμφωνα με τον Bradach JL. (1989) η εμπιστοσύνη θεωρείται ως ένα μέτρο που μπορεί να μετριάσει τις ανησυχίες των συμμετεχόντων για ευκαιριακή συμπεριφορά σε μια συγκεκριμένη συναλλαγή.

Ποιότητα

Η ποιότητα της πληροφορίας ή της γνώσης είναι δύσκολο να ελεγχθεί ενώ μπορεί να υπάρξει και overload, για τον λόγο αυτό θα πρέπει να ελέγχεται αλλά και να διασφαλίζεται μέσα από διάφορους μηχανισμούς.

2.2.5 Πλεονεκτήματα του Social BPM

Πολλά και διαφορετικά μπορούν να είναι τα πλεονεκτήματα από την υιοθέτηση του Social BPM σε έναν οργανισμό. Σύμφωνα και πάλι με την Kemsley S. (2012) αυτά χωρίζονται σε οικονομικά και επιχειρησιακά πλεονεκτήματα.

Οικονομικά πλεονεκτήματα

Μειώνεται το κόστος ανάπτυξης καθώς και ο οικονομικός δείκτης TCO μέσα από την γρήγορη ανάπτυξη γραφημάτων, μέσα από την σύνθεση του τελικού χρήστη και μέσα από το γεγονός ότι δεν χρειάζεται να γίνει κάποια εγκατάσταση λογισμικού. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, το SaaS μπορεί να μειώσει το κόστος του κεφαλαίου. Η συνεργασία που υπάρχει μεταξύ των συμμετεχόντων στο χρόνο όπου εκτελείται μια διαδικασία μειώνει κατά πολύ το κόστος όσον αφορά την υπάρχουσα μοντελοποίηση της διαδικασίας.

Επίσης σύμφωνα με μελέτη της IBM (2011) μέσα από την υλοποίηση πέντε projects σε διάφορους οργανισμούς, όπου ουσιαστικά αυτοί πραγματοποίησαν την

μετάβαση από παραδοσιακές επιχειρήσεις σε social businesses, βρέθηκαν όσον αφορά τον οικονομικό δείκτη ROI τα εξής:

- Στο Project 1 τα οικονομικά οφέλη ανήλθαν σε 12 εκατομμύρια δολάρια σε τρία χρόνια.
- Στο Project 2 τα οικονομικά οφέλη ανήλθαν σε 14,1 εκατομμύρια δολάρια από την μείωση κόστους και την αύξηση των εσόδων.
- Στο Project 3 τα οικονομικά οφέλη από την χρήση του IBM Social Software ανήλθαν σε 28,9 εκατομμύρια δολάρια.
- Στο Project 4 τα οικονομικά οφέλη ανήλθαν σε 1 εκατομμύρια δολάρια όσον αφορά την εξοικονόμηση.
- Στο Project 5 η αύξηση της πελατειακής βάσης ανήλθε σε 1,25% ανά ημέρα.

Από όλα τα παραπάνω μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η χρήση των Social Software σε έναν οργανισμό ή μια επιχείρηση μόνο θετικά αποτελέσματα μπορεί να έχει.

Επιχειρησιακά πλεονεκτήματα

Τα επιχειρησιακά πλεονεκτήματα σύμφωνα με την Kemsley S. (2012) είναι τα εξής:

- Weak ties / tactic knowledge exploitation όπως αναφέρθηκε και παραπάνω με τον όρο αυτό περιγράφονται οι σχέσεις που δημιουργούνται ανάμεσα σε ανθρώπους χωρίς κάποια δομή αλλά αυθόρμητα ώστε να υπάρξει ανταλλαγή και εκμετάλλευση της χειροπιαστής γνώσης.
- Knowledge sharing όπου ο όρος αυτός περιγράφει τον διαμοιρασμό της γνώσης μεταξύ των συμμετεχόντων. Ουσιαστικά αρχικά ένας συμμετέχων βασιζόμενος στις δικές του γνώσεις αλληλεπιδρά με τους υπόλοιπους ώστε να συλλέξει περισσότερη γνώση για την εκτέλεση των διαφόρων διαδικασιών.
- Social feedback όπου ο όρος αυτός περιγράφει την αμεσότητα που υπάρχει μέσω των Social Software όπως για παράδειγμα μπορεί να είναι ένα φόρουμ στο οποίο όλοι οι συμμετέχοντες μπορούν να ανταλλάσσουν ιδέες και να έχουν άμεσα ανατροφοδότηση.

- Transparency όπου ο όρος αυτός περιγράφει την διαφάνεια που υπάρχει και πάλι μέσω των Social Software όπως αναφέρθηκε και παραπάνω μέσω του παραδείγματος του φόρουμ αφού όλες οι ιδέες των συμμετεχόντων γίνονται αμέσως διαθέσιμες στους υπόλοιπους.
- Participation όπου ο όρος αυτός περιγράφει την συμμετοχή σε ομάδες των συμμετεχόντων, οι οποίοι μπορεί να μοιράζονται κοινά ενδιαφέροντα και υπευθυνότητες.
- Activity and decision distribution (crowd-sourcing) όπου ο όρος αυτός περιγράφει την δημιουργία καλύτερων λύσεων και αποφάσεων όσον αφορά τις επιχειρησιακές διαδικασίες από μια ομάδα συμμετεχόντων, οι οποίοι συνεργάζονται.

Από τα παραπάνω επιχειρησιακά πλεονεκτήματα, κατανοούμε ότι μόνο θετικά αποτελέσματα μπορεί αποφέρει σε μια επιχείρηση το Social BPM. Οι συνθήκες όμως συνεχώς αλλάζουν και οι επιχειρήσεις οδηγούνται στο να πρέπει να γίνονται όλο και πιο ανταγωνιστικές. Η τεχνολογία του Social BPM φαίνεται ότι είναι αυτή που μπορεί να βοηθήσει στην αλλαγή της στρατηγικής μιας επιχείρησης ώστε εύκολα και γρήγορα να προσαρμόζεται στις διάφορες αλλαγές καθώς και στην απόκτηση αλλά και στην διατήρηση του ανταγωνιστικού της πλεονεκτήματος.

2.2.6 Προκλήσεις του Social BPM

Για να μπορέσει ένας οργανισμός να γίνει social business, σύμφωνα και πάλι με την Kemsley S. (2012), θα πρέπει να μπορεί να ανταπεξέρθει στις προκλήσεις του Social BPM αλλά και να καταφέρει να ξεπεράσει τα διάφορα οργανωτικά εμπόδια. Όσον αφορά τις προκλήσεις αυτές είναι οι εξής: 1) Υβριδικά μοντέλα τα οποία θα περιλαμβάνουν όλες τις διαστάσεις μιας εργασίας, 2) Runtime User-Interface για τον ορισμό των διαδικασιών και για την προσθήκη των συμμετεχόντων, 3) Διαχείριση των αδόμητων και των συνεργατικών διαδικασιών και 4) Πολιτιστικές μετατοπίσεις που απαιτούνται από IT, επιχειρήσεις, χρήστες και διοίκηση.

Όσον αφορά τις πολιτιστικές μετατοπίσεις περιλαμβάνονται τέσσερις παράγοντες. Αρχικά αναφέρεται η συμμετοχική κουλτούρα (Participatory Culture) όπου ο χρόνος και οι πόροι θα πρέπει να κατανεμηθούν ρητά σε όλους τους συμμετέχοντες για συνεργασία, για συν-δημιουργία, για συμμετοχή, επίσης θα πρέπει να παρέχονται τα κατάλληλα εργαλεία καθώς και θα πρέπει να δίνεται κάποια είσοδος ανεξάρτητα από το επίπεδο και τις τεχνικές ικανότητες του κάθε συμμετέχοντα.

Στη συνέχεια ακολουθεί η διαφάνεια (Transparency and Openness). Τόσο οι εσωτερικοί (internal) όσο και οι εξωτερικοί (external) χρήστες θα πρέπει να μπορούν να έχουν πρόσβαση και να βλέπουν τις πληροφορίες. Με τον τρόπο αυτό θα διευκολύνεται ο διαμοιρασμός της γνώσης καθώς και θα παρέχεται περιεχόμενο για την λύση προβλημάτων αλλά και για συνεργασία.

Ένας άλλος παράγοντας είναι η διαχείριση της εμπιστοσύνης (Management Style of Trust). Θα πρέπει οι συμμετέχοντες να έχουν την δυνατότητα να αποκλίνουν από προκαθορισμένες ροές εργασίας όταν κρίνεται απαραίτητο ώστε να επιτυγχάνεται η αυτονομία τους και να νιώθουν πιο άνετα στο να δημιουργούν αλλά και στο να τροποποιούν τις όποιες διαδικασίες. Επιπλέον θα πρέπει να επιτρέπεται στους συμμετέχοντες να συνεργάζονται με πόρους της επιλογής τους ώστε να μπορούν να αναθέτουν την εργασία ή να ζητούν βοήθεια εσωτερικά ή εξωτερικά του οργανισμού.

Τελευταίος είναι ο παράγοντας των ανταμοιβών και των κινήτρων (Rewards and Incentives). Αρχικά θα πρέπει να καθοριστούν οι προσδοκίες για συμμετοχή, στη συνέχεια θα πρέπει να υπάρχει επιβράβευση για την συνεργασία, την βελτίωση των διαδικασιών, την εξυπηρέτηση πελατών μέσω της αποδοτικότητας, την ομαδική δουλειά καθώς και την ατομική προσπάθεια.

Όσον αφορά τα οργανωτικά εμπόδια που θα πρέπει να υιοθετηθούν αυτά είναι:

- Rigidly-Defined Workflows όπου περιλαμβάνονται τα συστήματα τα οποία επιβάλλουν τις ροές ακόμα και όταν δεν είναι κατάλληλες, οι συμμετέχοντες προκαθορίζονται ανάλογα με την επιχειρησιακή ιεραρχία, οι αλλαγές είναι δύσκολες και απαιτούν χρόνο ενώ τέλος χρησιμοποιούνται οι μέθοδοι work-arounds όσον αφορά τα e-mails.
- Efficiency before service όπου χρησιμοποιούνται οι δείκτες KPIs για την μέτρηση της απόδοσης παρά το επίπεδο της εξυπηρέτησης, εσωτερικές αυτοματοποιημένες διαδικασίες καθώς και δεν υπάρχει έκθεση της απόδοσης στους πελάτες.
- Authoritarian Management Style όπου απαιτείται εξουσιοδότηση για την απόκλιση από μια προκαθορισμένη διαδικασία, οι συμμετέχοντες δεν έχουν την εξουσία ώστε να εκτελέσουν το σωστό πράγμα και τείνουν να μένουν στη ζώνη ασφαλείας τους.

- Privacy/Security Concerns όπου η πληροφορία είναι από προεπιλογή κρυμμένη, η online πρόσβαση των πελατών αλλά και η συνεργασία είναι περιορισμένες, υπάρχει και η παρερμηνεύση των κανονισμών.

Τέλος σύμφωνα με τους Pflanzl N. και Vossen G. (2013) υπάρχουν και οι human-oriented προκλήσεις του Social BPM και αυτές είναι οι εξής:

- Συμμετοχή των εξωτερικών συμμετεχόντων όπου έχουν τα δικά τους κίνητρα και ενδιαφέροντα για συμμετοχή ενώ υπάρχουν εμπόδια όπως είναι η απώλεια γνώσης που αφορά τις διαδικασίες.
- Κίνητρο για συμμετοχή όπου η ενσωμάτωση των Social Software απαιτεί χρόνο και προσπάθεια ενώ για τον λόγο αυτό θα πρέπει να επιλεγούν τα κατάλληλα άτομα, τα οποία θα συνεισφέρουν εθελοντικά σε αυτό.
- Εκπαίδευση αρχάριων modelers όπου έχει αποδειχτεί ότι δεν έχουν τις κατάλληλες γνώσεις για το BPM και κατ' επέκταση και για το Social BPM. Προτείνεται είτε η εκπαίδευση σε Πανεπιστήμια είτε η δημιουργία workshops μέσα στην επιχείρηση όπου οι αρχάριοι συνεργατικά θα εξασκούνται στην μοντελοποίηση των διαδικασιών.
- Παροχή εργαλείων μοντελοποίησης στους αρχάριους μέσα από modeling software και modeling languages.
- Διασφάλιση ποιότητας μοντέλων μέσα από: 1) semantic quality όπου διασφαλίζεται ότι το μοντέλο είναι έγκυρο και πλήρες, 2) pragmatic quality όπου διασφαλίζεται ότι το μοντέλο μπορεί να γίνει εύκολα κατανοητό και 3) social quality όπου επιτυγχάνεται η κατανόηση του μοντέλου ως αποτέλεσμα του social learning.
- Διαχείριση υπερφόρτωσης πληροφορίας όπου οι πολλοί συμμετέχοντες οδηγούν σε υπερφόρτωση πληροφοριών όπου για να διασφαλιστεί η ποιότητά τους θα πρέπει να υπάρχει φιλτράρισμα του περιεχομένου μέσω: 1) annotation, 2) reputation και 3) social links.
- Ενσωμάτωση σημασιολογίας όπου οι συμμετέχοντες προέρχονται από διαφορετικά backgrounds, χρησιμοποιούν διαφορετική terminology για παρόμοια αντικείμενα ενώ για τον λόγο αυτό θα πρέπει να δημιουργηθεί κοινό λεξιλόγιο και σημασιολογία μέσω της κοινωνικής παραγωγής.

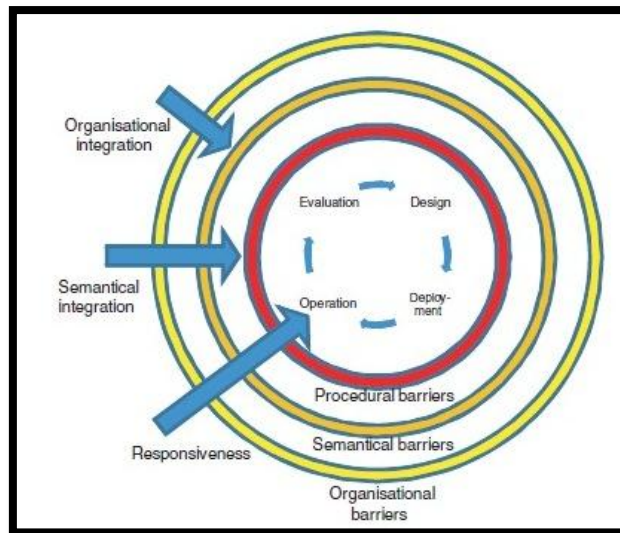
2.3 Agile BPM

Με τον όρο Agile BPM περιγράφεται η ικανότητα του BPM να ανταποκρίνεται σε εσωτερικά και εξωτερικά συμβάντα γρήγορα. Σύμφωνα με τον Cummins FA. (2008) το Agile BPM είναι απαραίτητο ώστε να επιτευχθεί το όραμα ενός agile οργανισμού, ο οποίος θα μπορεί να προσαρμόζεται ταχέως στις μεταβαλλόμενες επιχειρηματικές προκλήσεις και ευκαιρίες.

Για να επιτευχθεί το Agile BPM θα πρέπει να γίνουν αλλαγές σύμφωνα με έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί στον κύκλο ζωής του BPM (BPM life-cycle) και πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να γίνουν αλλαγές στην ροή της πληροφορίας ώστε πιο εύκολα να υποστηρίζεται ο διαμοιρασμός της γνώσης και αλλαγές στην μηχανική, στην εκτέλεση αλλά και στη διαχείριση (engineering / execution / management) των διαφόρων διαδικασιών ώστε αυτές να διαχειρίζονται πιο αποτελεσματικά. Για να πραγματοποιηθούν αυτές οι αλλαγές θα πρέπει να γίνει ενσωμάτωση των Social Software στο BPM.

Ωστόσο οι απαιτήσεις για το Agile BPM χωρίζονται σε τρεις στόχους ή επιτεύξεις ως εξής:

- Επίτευξη organizational integration όπου απαιτείται η συμμετοχή όλων των συμμετεχόντων ενώ σύμφωνα με τον Surowiecki J. (2005) η προσέγγιση αυτή όπου όλοι οι συμμετέχοντες μπορούν να υποβάλλουν τις δικές τους απαιτήσεις στο κύκλο ζωής του BPM έχει καλύτερα αποτελέσματα.
- Επίτευξη semantic integration όπου απαιτείται η χρήση κοινής ορολογίας ώστε να αποφεύγονται οι παρερμηνείες των διάφορων όρων και των σχέσεων τους κυρίως στον σχεδιασμό των διαδικασιών ώστε οι συμμετέχοντες να αποφύγουν τα όποια προβλήματα στον υπόλοιπο κύκλο ζωής του BPM.
- Επίτευξη ανταπόκρισης στην μηχανική, στην εκτέλεση αλλά και στη διαχείριση (engineering / execution / management) των διαδικασιών όπου περιλαμβάνεται η δυνατότητα για προσαρμογή του κύκλου ζωής του BPM στην δομή του που σημαίνει ότι υπάρχει ευελιξία τόσο στις διαδικασίες όσο και στις πληροφορίες για να ανταποκρίνονται σε εξωτερικά και σε εσωτερικά συμβάντα.



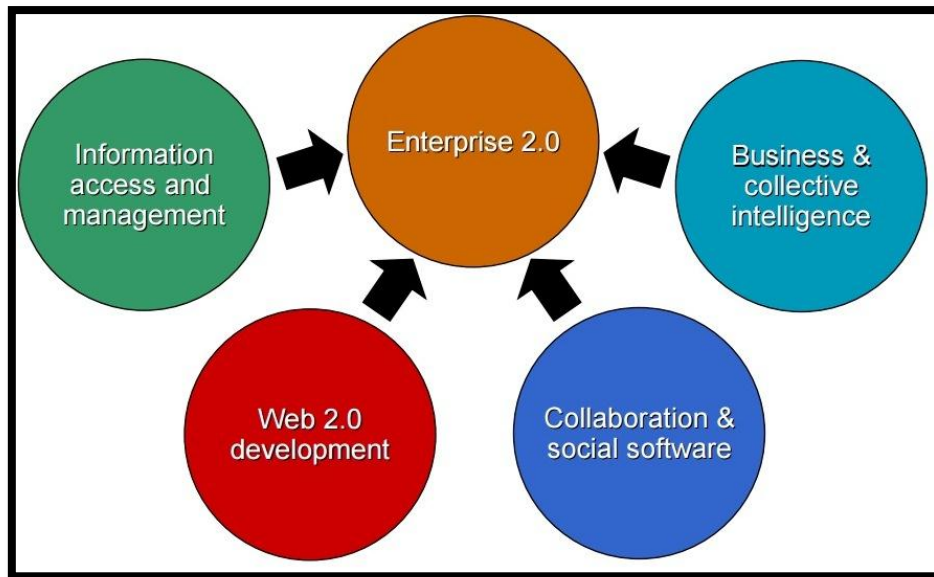
Εικόνα 6: Προϋποθέσεις για Agile BPM life-cycle

Σύμφωνα με την βιβλιογραφία υπάρχουν κάποιες βασικές προσεγγίσεις ώστε να συνδυαστούν το Agile BPM και το Social Software. Αρχικά θα πρέπει να υπάρξει η ενσωμάτωση των χαρακτηριστικών του Social Software, τα οποία είναι τα εξής: weak ties, social production, egalitarianism και mutual service provision στις επιτεύξεις που αναφέρθηκαν παραπάνω. Οι βασικές αυτές προσεγγίσεις περιλαμβάνουν τα εξής: 1) Προώθηση κινήτρου για συμμετοχή, 2) Διαμοιρασμός της γνώσης και 3) Προώθηση συνεργασίας.

Τέλος το BMP In The Cloud αποτελεί μια λύση Agile BPM προσφέροντας πολλά πλεονεκτήματα σύμφωνα με την Kemsley S. (2012) όπως είναι: η μείωση του κόστους κεφαλαίου, υποστηρίζεται η σχεδίαση και η εκτέλεση των διαδικασιών από παντού και συνεργατικά καθώς και δίνονται πλήρεις δυνατότητες on-premise.

2.4 Enterprise 2.0

Ο όρος Enterprise 2.0 περιγράφει σύμφωνα με τον McAfee A. (2006) την χρήση των αναδυόμενων πλατφορμών των Social Software εντός ή μεταξύ των επιχειρήσεων και των εταίρων τους ή των πελατών τους. Για να είναι όμως ικανοί οι άνθρωποι να προσαρμόζονται σε αλλαγές, θα πρέπει να έχουν πρόσβαση σε χειροπιαστή γνώση (tactic knowledge) και για τον λόγο αυτό οι επιχειρήσεις στρέφονται στον συγκεκριμένο όρο ώστε να διευκολυνθεί ο διαμοιρασμός και η ανακάλυψη της γνώσης μέσα από την συνεργασία. Στη παρακάτω εικόνα δίνονται τα συστατικά στοιχεία του Enterprise 2.0 σύμφωνα με τον White C. (2008).



Εικόνα 7: Συστατικά στοιχεία Enterprise 2.0

Προωθείται η χρήση των Social Software και των συνεργατικών τεχνολογιών όπως blogs, social networking και wikis ενώ υπάρχει και η ενδυνάμωση των εργαζομένων. Σύμφωνα και πάλι με τον McAfee A. (2006) ο όρος Enterprise 2.0 περιγράφει πως οι τεχνολογίες Web 2.0 μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο intranet και στο extranet ενός οργανισμού.

Υπήρξαν κάποια προβλήματα που οδήγησαν στην υιοθέτηση του συγκεκριμένου όρου, τα οποία αναδείχτηκαν μέσα από έρευνες. Η πρώτη έρευνα που θα αναφερθεί είναι της Accenture (2007), πραγματοποιήθηκε σε αριθμό 1.000 managers και έδειξε ότι υπήρχε πρόβλημα στο να βρουν την πληροφορία ενώ περνούσαν δύο ώρες την ημέρα ψάχνοντας για αυτήν, περισσότερο από το 50% των πληροφοριών που αυτοί κατείχαν δεν είχε καμία αξία για αυτούς και μόνο οι μισοί από αυτούς θεωρούσαν ότι οι επιχειρήσεις έκαναν καλή δουλειά στη διανομή των πληροφοριών. Τέλος σύμφωνα με τον Redman T. (2004) η κακή ποιότητα των δεδομένων κοστίζει σε μια κλασική επιχείρηση τουλάχιστον το 20% των εσόδων της.

Η δεύτερη έρευνα που θα αναφερθεί είναι του McAfee A. (2006) και αφορά επιτυχημένα και αποτυχημένα παραδείγματα των projects Enterprise 2.0 καθώς και διάφορα case studies για την χρήση blogs και wikis σε τράπεζες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ενώ οι εργαζόμενοι χρησιμοποιούσαν τις τεχνολογίες Web 2.0 και πιο συγκεκριμένα το e-mail, το 26% από αυτούς θεωρούσε ότι χρησιμοποιείται πάρα πολύ μέσα στην επιχείρηση, το 21% ένιωθε ότι τους είχε κυριεύσει και το 15% πίστευε ότι μείωνε την αποδοτικότητά τους. Οι υπάρχουσες τεχνολογίες δεν κάνουν καθόλου καλή δουλειά στη σύλληψη της γνώσης ενώ οι τεχνολογίες του Enterprise

2.0 έρχονται να δείξουν πώς μπορεί να δομηθεί ή να κατηγοριοποιηθεί μια εργασία, χρησιμοποιώντας σημειογραφία.

Από τα παραπάνω μπορούμε να κατανοήσουμε την ανάγκη για την υιοθέτηση των τεχνολογιών του Enterprise 2.0 και λόγω των πολλών πλεονεκτημάτων που αυτές προσφέρουν, σύμφωνα με τον White C. (2008), ως εξής: 1) Καλύτερος διαμοιρασμός των πληροφοριών και επικοινωνία, 2) Γρηγορότερη και πιο εύκολη πρόσβαση σε εταιρικές πληροφορίες, 3) Καλύτερη ποιότητα καθώς και ακριβέστερες εταιρικές πληροφορίες, 4) Χαμηλότερα κόστη όσον αφορά την ανάπτυξη εφαρμογών και μοντέλων.

Ωστόσο πέρα από τα οφέλη, υπάρχουν και διάφοροι κίνδυνοι ή αλλιώς προκλήσεις που προκύπτουν από την εφαρμογή των τεχνολογιών του Enterprise 2.0, σύμφωνα με την Sharcott T. (2010), αυτά είναι τα εξής: 1) Θέματα ασφάλειας, 2) Απώλεια ελέγχου, 3) Αρνητικές συμπεριφορές, 4) Αξιοπιστία της πληροφορίας, 5) Μειωμένη παραγωγικότητα και 6) Υπερκατανάλωση του εύρους ζώνης.

Όλο και περισσότερες επιχειρήσεις αλλά και τεχνολογικοί οργανισμοί όπως είναι η IBM, η Microsoft και η Oracle δημιούργησαν και τοποθέτησαν στην αγορά τα δικά τους προϊόντα και πλατφόρμες που προσανατολίζονται στον όρο του Enterprise 2.0 ενώ υπολογιζόταν ότι μέχρι το 2013 η συγκεκριμένη βιομηχανία θα ξεπερνούσε τα 4,6 εκατομμύρια δολάρια.

Οι τρόποι με τους οποίους ο όρος Enterprise 2.0 μπορεί να υιοθετηθεί από τις διάφορες επιχειρήσεις σύμφωνα με τον Lennon J. (2009) περιλαμβάνουν τα εξής:

- Folksonomy or collaborative tagging: Ο συγκεκριμένος όρος περιγράφει το πώς ένας χρήστης επιτρέπεται να δημιουργήσει ελεύθερα, διάφορα tags, ώστε να περιγράψει ή να κατηγοριοποιήσει το περιεχόμενο που αυτός δημιουργεί, επεξεργάζεται ή απλά βλέπει. Αυτή η κατηγοριοποίηση των εγγράφων βοηθάει στο να βρουν και άλλοι χρήστες την ίδια πληροφορία που αναζητούν αργότερα.
- Social bookmarking: Ο συγκεκριμένος όρος περιγράφει το πώς οι χρήστες μπορούν να αποθηκεύσουν, να διαχειριστούν αλλά και να διαμοιραστούν τους σελιδοδείκτες τους (bookmarks) στο διαδίκτυο.

- User rating and commenting: Ο συγκεκριμένος όρος περιγράφει το πώς μπορούν οι επιχειρήσεις να δημιουργήσουν ένα κανάλι επικοινωνίας με τους πελάτες τους μέσα από το οποίο αυτοί θα μπορούν να εκφράζουν τις γνώμες τους και την ανατροφοδότησή τους. Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται μια μόνιμη σχέση μεταξύ της επιχείρησης και των πελατών.
- RSS feeds and syndication: Ο συγκεκριμένος όρος περιγράφει το πώς οι χρήστες κάνοντας εγγραφή στα social media μιας επιχείρησης, μπορούν απευθείας να ενημερώνονται για τις νέες κυκλοφορίες προϊόντων, για τα posts ακόμα και για τις εικόνες που ανεβάζουν.
- Mashups and Web APIs: Ο συγκεκριμένος όρος περιγράφει το πώς οι επιχειρήσεις συνδυάζοντας δεδομένα που έχουν αποθηκευμένα και Web APIs μπορούν να δημιουργήσουν εφαρμογές που μπορούν να προσθέσουν αξία αλλά και να μειώσουν τα κόστη.
- Social networking in the enterprise: Ο συγκεκριμένος όρος περιγράφει το πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα social networks μέσα σε έναν οργανισμό όπως είναι για παράδειγμα το LinkedIn, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εύρεση και την πρόσληψη νέων ατόμων. Η νέα τάση στις επιχειρήσεις είναι η εμφάνιση των Enterprise 2.0 social networks όπως είναι το Bluehouse network της IBM. Τα συγκεκριμένα networks είναι σαν ένας λεπτομερής και εξατομικευμένος εταιρικός κατάλογος με κοινωνικά χαρακτηριστικά όπως tagging, social bookmarking και commenting.

Τέλος τα εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο Enterprise 2.0 κατηγοριοποιούνται ως εξής:

- Blogs όπου μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο intranet μιας επιχείρησης όπου όλοι οι υπάλληλοι θα μπορούν να δημιουργούν posts ενώ θα μπορούσε να δημιουργηθούν και blogs στο site της επιχείρησης ώστε οι πελάτες να δίνουν θετικά ή αρνητικά σχόλια και να υπάρχει η ανατροφοδότηση αλλά και η ενημέρωση για όλα τα προϊόντα.
- Wikis όπου περιγράφουν τις ομάδες των διαδικτυακών σελίδων, οι οποίες μπορούν να επεξεργαστούν και να τροποποιηθούν από οποιονδήποτε έχει πρόσβαση σε αυτές, με πιο γνωστό παράδειγμα την Wikipedia. Τα wikis

μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο intranet μιας επιχείρησης κυρίως για την συνεργατική διαχείριση των εγγράφων αλλά και των πληροφοριών.

- Conferencing and messaging tools όπου αναφέρονται σε εργαλεία τα οποία για να λειτουργήσουν, θα πρέπει να είναι εγκαταστημένο το λογισμικό που αυτά απαιτούν σε όλους τους υπολογιστές. Η νέα τάση εδώ είναι η χρήση εργαλείων Web conferencing, τα οποία μπορεί να είναι hosted υπηρεσίες στον web server μιας επιχείρησης. Με τον τρόπο αυτό θα επιτρέπεται το chat σε πραγματικό χρόνο, η ανταλλαγή μηνυμάτων, το video, η μαγνητοσκόπηση, ο διαμοιρασμός της οθόνης και άλλα.

2.5 BPM και Social BPM στον τομέα της υγείας

Ο τομέας της υγείας είναι ένας απαιτητικός τομέας όπου πέρα από την διαχείριση πολλών διοικητικών θεμάτων των νοσοκομείων υπάρχει και η διαχείριση της φροντίδας των ασθενών. Οι ραγδαίες αλλαγές που αφορούν την τεχνολογία κυρίως, βοήθησαν στην ανάπτυξη καρτών υγείας ακόμα και στους ηλεκτρονικούς φακέλους ασθενών, κάνοντας τον συγκεκριμένο τομέα πιο περίπλοκο αλλά και ανταγωνιστικό.

Αυτό έχει οδηγήσει σε τεράστιο όγκο πληροφοριών αλλά και δεδομένων τα οποία θα πρέπει να διαχειρίζονται σωστά. Επίσης οι νέες επιχειρησιακές διαδικασίες που εμφανίζονται, θα πρέπει και αυτές να διαχειρίζονται σωστά ώστε να ακολουθούν συγκεκριμένα πρότυπα αλλά και κανόνες. Για όλους τους παραπάνω λόγους η ενσωμάτωση του BPM στο τομέα της υγείας σύμφωνα με την Kemsley S. (2014) μπορεί να προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα ως εξής:

- Η επιβολή των πρότυπων διαδικασιών και των πρωτοκόλλων μπορεί να οδηγήσει στην μείωση των λαθών καθώς και στην βελτίωση της ασφάλειας των ασθενών.
- Ο αυτοματισμός των λιγότερο σημαντικών δραστηριοτήτων όπως είναι ο προγραμματισμός των ειδοποιήσεων, οδηγεί τους ανθρώπους που δουλεύουν στο τομέα της υγείας να μπορούν να αφοσιωθούν καλύτερα στην φροντίδα των ασθενών.
- Η παρακολούθηση, η πρόβλεψη, και η βελτίωση των διαδικασιών φροντίδας όπου βρίσκονται ήδη σε εξέλιξη επιτρέπεται άμεσα και όχι αφού έχει δοθεί εξιτήριο στους ασθενείς.

- Η πρόβλεψη και η αποτροπή των απρόοπτων περιστατικών πριν αυτά συμβούν, μπορούν να συμβάλλουν μόνο θετικά.
- Η αυτοματοποίηση της έγκαιρης αναγνώρισης των καταστάσεων που είναι ευαίσθητες ως προς τον χρόνο ενώ βασίζονται στην ζωτική παρακολούθηση των σημάδιων αλλά και σε analytics μπορεί να αποδειχθεί εξίσου σημαντική.
- Στη μείωση της σπατάλης μέσα στις διαδικασίες όσον αφορά τον χρόνο αναμονής των ασθενών, των αποθεμάτων αλλά και των πόρων.
- Στη σύλληψη της ποιότητας καθώς και στη συμμόρφωση με μετρικές που μπορούν να μειώσουν την διοικητική γραφειοκρατία.

Πέρα όμως από την εφαρμογή και την ενσωμάτωση του BPM στον τομέα της υγείας και της χρήσης εξειδικευμένων Business Process Management Systems όπως για παράδειγμα είναι τα εξής λογισμικά: IBM Business Process Manager και Appian, θα μπορούσαν να υιοθετηθούν και κάποια από τα βασικά χαρακτηριστικά του Social BPM στον συγκεκριμένο τομέα.

Θα μπορούσε να υπάρξει συντονισμός μεταξύ των συστημάτων αλλά και των ανθρώπων που συμμετέχουν στην φροντίδα ενός ασθενή από τους γιατρούς και τις νοσοκόμες μέχρι την οικογένειά του. Ένας τρόπος για να πραγματοποιηθεί αυτό θα μπορούσε να είναι η χρήση των social λύσεων για να υπάρχει συνεχής επικοινωνία αλλά και συνεργασία μεταξύ αυτών των ανθρώπων, σύμφωνα με τον Chris Taylor (Web Log Post, 2012).

Τέλος, ο ίδιος υποστηρίζει ότι θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν και οι mobile λύσεις ώστε οι επαγγελματίες υγείας να μπορούν να λαμβάνουν αυτόματα τις διάφορες ενημερώσεις για τους ασθενείς τους μέσα από το κινητό τους όπου και εάν βρίσκονται ανεξαρτήτως της γεωγραφικής τους θέσης και χωρίς να χρειάζεται να έχουν κοντά τους κάποιο σταθερό υπολογιστή ή laptop.

2.6 Quadruple Innovation Helix και Social BPM

Μια έννοια που συνάδει με το θέμα του Social BPM ως προς την διαχείριση και την παραγωγή της γνώσης είναι ο Τετραπλός Έλικας Καινοτομίας (Quadruple Innovation Helix) όπως περιγράφεται από τους Carayannis, Grigoroudis και Pirounakis (2015).

Ο Τετραπλός Έλικας Καινοτομίας γεφυρώνει την κοινωνική οικολογία (social ecology) με την παραγωγή γνώσης (knowledge production) και με την καινοτομία. Το πιο σημαντικό στοιχείο του έλικα αναφέρεται να είναι ο πόρος της γνώσης, ο οποίος μέσω μιας κυκλοφορίας γνωστή ως κυκλοφορία της γνώσης μεταξύ των κοινωνικών υποσυστημάτων, αλλάζει σε καινοτομία και τεχνογνωσία σε μια κοινωνία και για την οικονομία.

Ο Τετραπλός Έλικας Καινοτομίας απεικονίζει την συλλογική αλληλεπίδραση και την ανταλλαγή γνώσεων σε μια κατάσταση με την βοήθεια των παρακάτω τεσσάρων υποσυστημάτων ως εξής:

- Το σύστημα εκπαίδευσης (Education System) σε σχέση με την ακαδημαϊκή κοινότητα, τα πανεπιστήμια, τα συστήματα ανώτατης εκπαίδευσης και τα σχολεία (human capital).
- Το οικονομικό σύστημα (Economic System) αποτελείται από την βιομηχανία / βιομηχανίες, τις επιχειρήσεις, τις υπηρεσίες και τις τράπεζες (economic capital).
- Το πολιτικό σύστημα (Political System) διατυπώνει την κατεύθυνση που οδηγεί η πολιτεία / χώρα στο παρόν και στο μέλλον, νόμοι κτλ (political and legal capital).
- Η κοινωνία των πολιτών (Civil Society) ενσωματώνει και συνδυάζει τις εξής δύο μορφές κεφαλαίου: culture-based publictradition values etc. (social capital) και media-based public-television Internet newspapers (capital of information). (Carayannis, Grigoroudis & Pirounakis, 2015, p.24).

Ο Τετραπλός Έλικας Καινοτομίας και το Social BPM θα μπορούσαν να συνδεθούν υπό το πρίσμα τόσο του συστήματος εκπαίδευσης που περιλαμβάνει τα πανεπιστήμια, τα συστήματα ανώτατης εκπαίδευσης όπου δίνεται έμφαση στο ανθρώπινο κεφάλαιο όσο και του οικονομικού συστήματος που περιλαμβάνει τις βιομηχανίες, τις επιχειρήσεις όπου δίνεται έμφαση στο οικονομικό κεφάλαιο.

Όσον αφορά το σύστημα εκπαίδευσης και το ανθρώπινο κεφάλαιο η σύνδεση του Social BPM και του Τετραπλού Έλικα Καινοτομίας μπορεί να πραγματοποιηθεί γύρω από την παραγωγή και την διαχείριση της γνώσης είτε ατομικά είτε συλλογικά μέσα από την επικοινωνία, την συνεργασία, την αλληλεπίδραση αλλά και την ανταλλαγή των γνώσεων. Τόσο το Social BPM μέσα από την χρήση και τα χαρακτηριστικά των Social Software όσο και ο Τετραπλός Έλικας Καινοτομίας διαθέτουν όλα αυτά τα

χαρακτηριστικά για να ενισχύσουν την γνώση και να ενδυναμώσουν το κάθε άτομο ξεχωριστά αλλά και συλλογικά την κάθε ομάδα.

Τέλος όσον αφορά το οικονομικό σύστημα και το οικονομικό κεφάλαιο, το Social BPM ενσωματώνει την συλλογή γνώσης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην εκτέλεση των διαφορετικών δραστηριοτήτων (tasks) από εργαζομένους μέσα σε μια επιχείρηση ενώ έχοντας ο Τετραπλός Έλικας Καινοτομίας ως πόρο την γνώση μπορεί να ενισχύσει αυτή την τεχνογνωσία των εργαζομένων και να τους οδηγήσει στην καινοτομία. Με το να γίνουν πιο αποδοτικοί οι εργαζόμενοι μιας επιχείρησης πιθανόν να δημιουργήσουν περισσότερο καινοτόμες υπηρεσίες ή καινοτόμα προϊόντα που θα αποφέρουν κέρδη στην επιχείρηση και κατ' επέκταση θα αυξηθεί το οικονομικό κεφάλαιο.

Κεφάλαιο 3

Σε αυτό το κεφάλαιο θα περιγραφούν τα εργαλεία που αφορούν το BPM και το Social BPM καθώς και θα πραγματοποιηθεί μια συγκριτική μελέτη αυτών ως προς συγκεκριμένα χαρακτηριστικά.

3.1 Περιγραφή εργαλείων

Στην ενότητα αυτή θα δοθούν συνοπτικά οι περιγραφές των εργαλείων που αφορούν το BPM αλλά και το Social BPM.

Bonita BPM

Το λογισμικό Bonita BPM δημιουργήθηκε το 2001 και αποτελεί μια open-source πλατφόρμα για Business Process Management καθώς και για workflow. Υπάρχουν πολλές εκδόσεις του συγκεκριμένου λογισμικού ενώ στη παρακάτω εικόνα μπορούμε να δούμε το περιβάλλον του.



Εικόνα 8: Περιβάλλον Bonita BPM

Υποστηρίζει διάφορα projects που μπορεί να αφορούν την εφοδιαστική αλυσίδα ενός οργανισμού, το ανθρώπινο δυναμικό και άλλα. Τέλος χρησιμοποιεί την τεχνολογία Java και τα βασικά χαρακτηριστικά του είναι τα εξής:

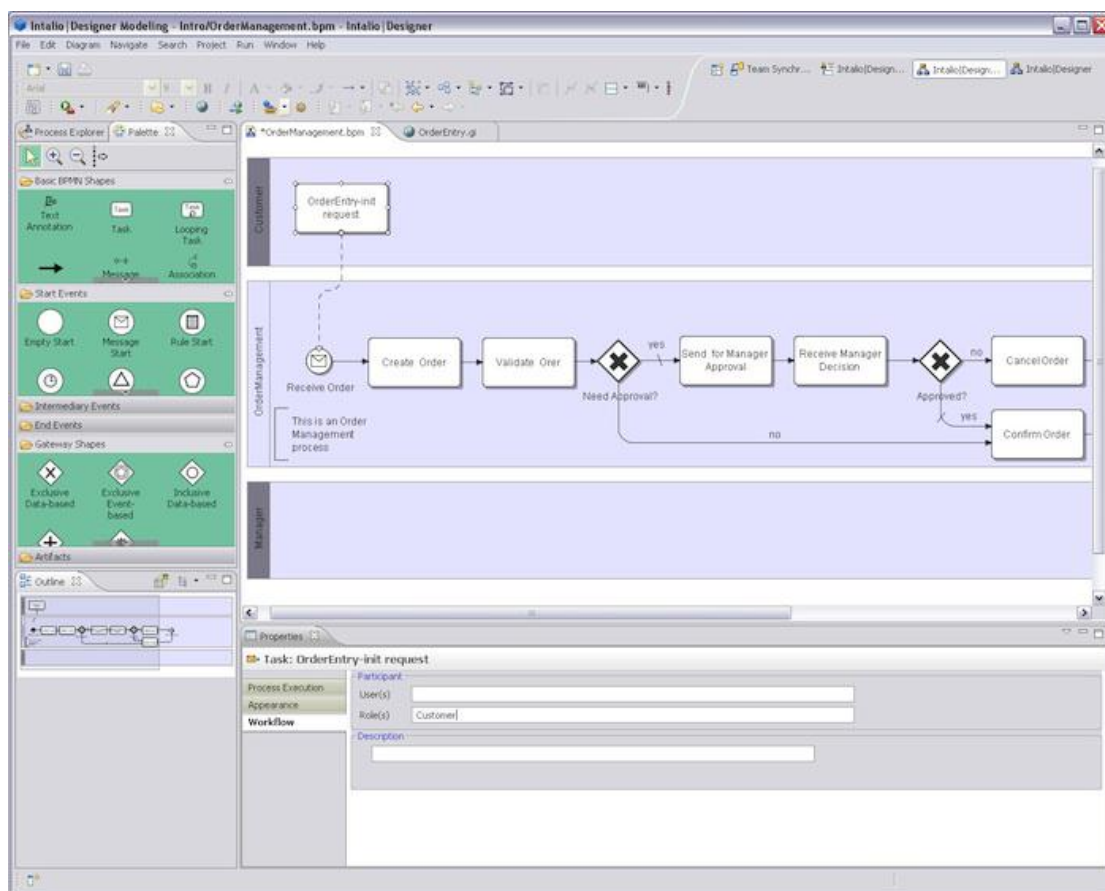
- Bonita Studio το οποίο επιτρέπει σε έναν χρήστη να αλλάζει γραφικά τις επιχειρησιακές διαδικασίες ακολουθώντας το πρότυπο BPMN.

- Bonita BPM Engine το οποίο επιτρέπει σε έναν χρήστη μέσα από το Java API να αλληλεπιδρά προγραμματιστικά με τις επιχειρησιακές του διαδικασίες.
- Bonita Portal το οποίο επιτρέπει σε κάθε τελικό χρήστη να διαχειρίζεται σε μια webmail διεπαφή, τα καθήκοντα τα οποία του έχουν ανατεθεί.

Intalio

Το λογισμικό Intalio αποτελεί ένα σύστημα Business Process Management κατάλληλο για τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη αλλά και την διαχείριση των πολύπλοκων επιχειρησιακών διαδικασιών ενώ χρησιμοποιείται από περισσότερους από 1.000 οργανισμούς παγκόσμια.

Το συγκεκριμένο λογισμικό διαθέτει ένα διαισθητικό και ισχυρό οπτικό σχεδιαστή και έναν αξιόπιστο υψηλών επιδόσεων εξυπηρετητή εκτέλεσης των διαδικασιών. Στη παρακάτω εικόνα δίνεται το περιβάλλον του συγκεκριμένου εργαλείου.



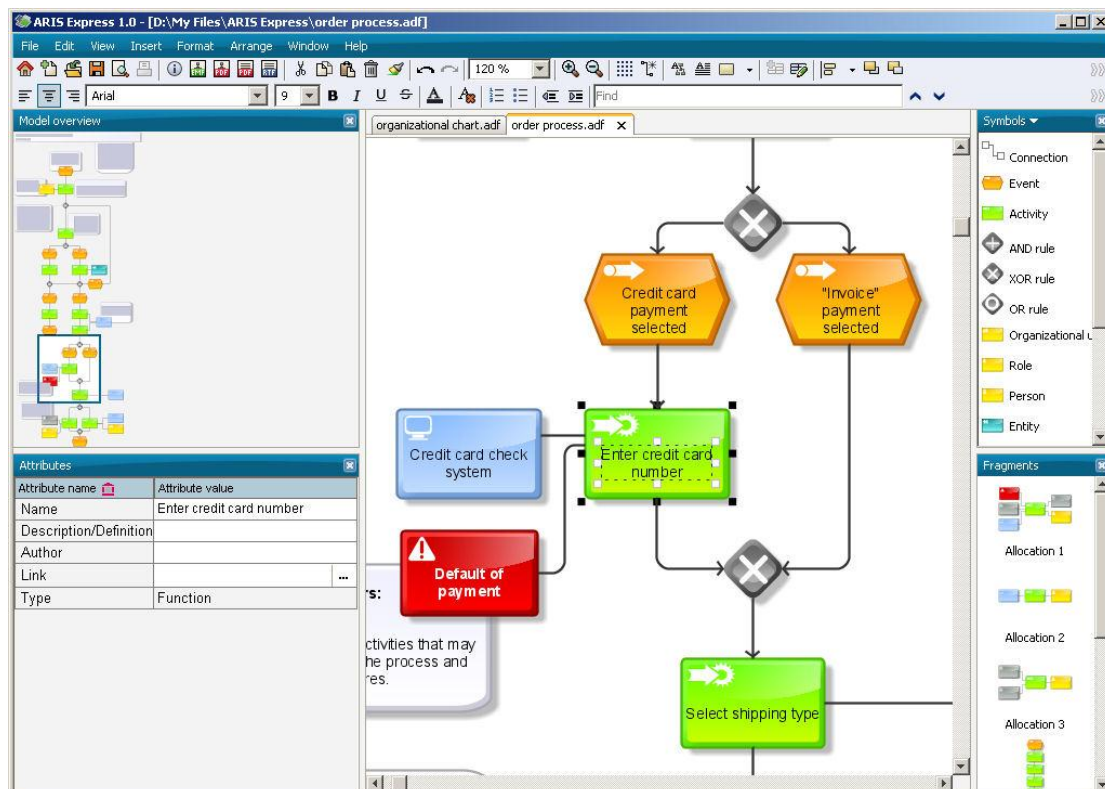
Εικόνα 9: Περιβάλλον Intalio

Τα βασικά χαρακτηριστικά που προσφέρει το συγκεκριμένο λογισμικό μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής:

- Γρηγορότερη αλλά και ευκολότερη μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών.
- Ταχεία και agile ανάπτυξη των επιχειρησιακών διαδικασιών.
- Εκτέλεση των επιχειρησιακών διαδικασιών στην ταχύτητα των επιχειρήσεων.
- Πρόσβαση στα tasks και στις επιχειρησιακές διαδικασίες από οπουδήποτε και οποιαδήποτε ώρα.
- Παρακολούθηση διαδικασιών και επιχειρήσεων on demand.

Aris Express

Το λογισμικό Aris Express δημιουργήθηκε από την εταιρία Software AG το 2009 ενώ μέχρι τώρα υπάρχουν πολλές και διαφορετικές εκδόσεις. Αποτελεί ένα λογισμικό μοντελοποίησης όπου ένας χρήστης μπορεί να επεξεργαστεί τα διαγράμματα των επιχειρησιακών διαδικασιών που έχει δημιουργήσει στο συγκεκριμένο περιβάλλον. Στη παρακάτω εικόνα δίνεται το περιβάλλον του συγκεκριμένου εργαλείου.



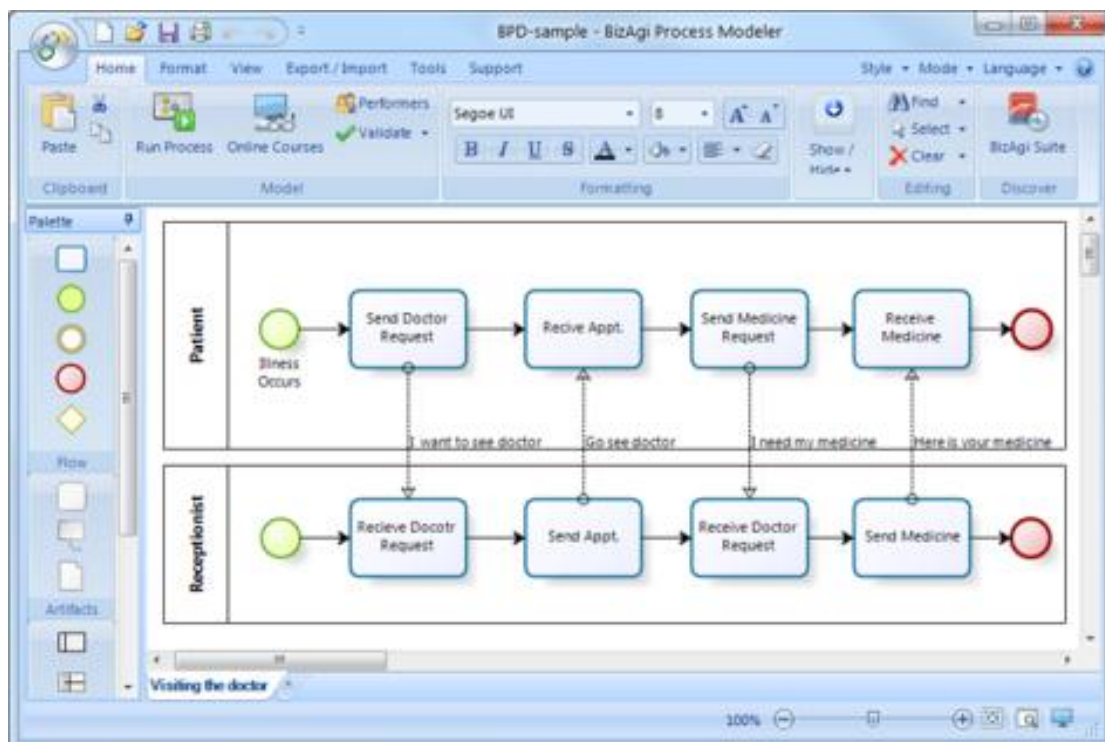
Εικόνα 10: Περιβάλλον Aris Express

Αυτά που προσφέρει το συγκεκριμένο λογισμικό μεταξύ άλλων είναι τα εξής:

- Αποτελεί ένα τέλειο εργαλείο για περιστασιακούς ή αρχάριους χρήστες στο Business Process Management.
- Διαθέτει μια διαισθητική διεπιφάνεια χρήστη ώστε οι μοντελιστές να μπορούν να εργαστούν παραγωγικά από την αρχή.
- Υποστηρίζει μοντέλα για οργανωτικές δομές, συστήματα εφαρμογών, διάφορα δεδομένα και άλλα.

Bizagi

Το λογισμικό Bizagi δημιουργήθηκε από την εταιρία Bizagi που λειτουργεί από το 1989 ενώ στη παρακάτω εικόνα δίνεται το περιβάλλον του συγκεκριμένου εργαλείου.



Εικόνα 11: Περιβάλλον Bizagi

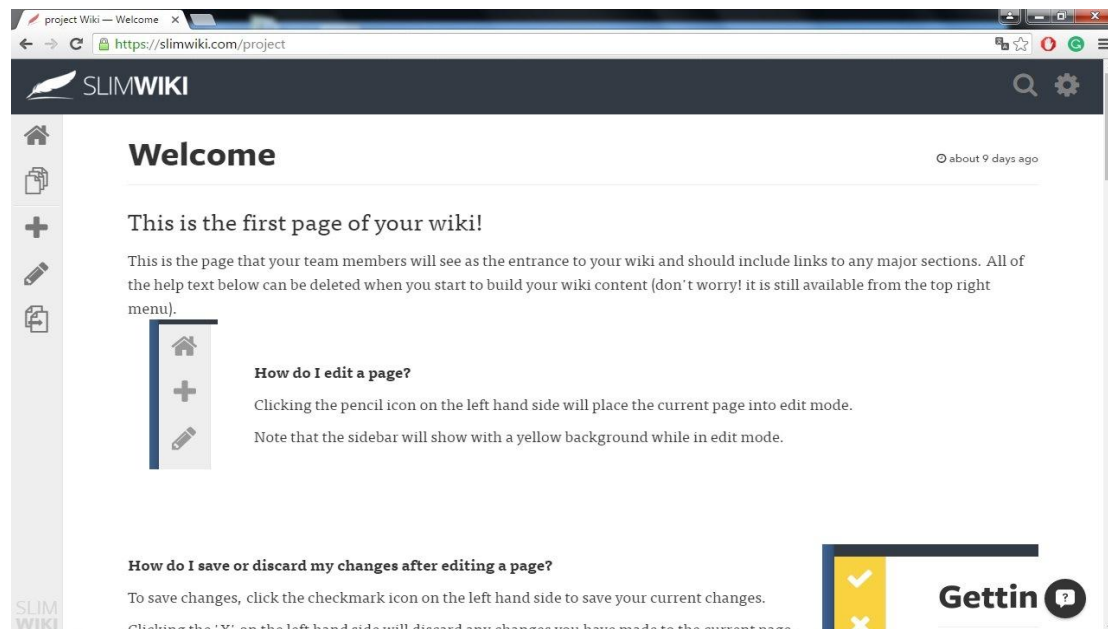
Το συγκεκριμένο λογισμικό αποτελεί μια BPM suite με τα εξής τρία βασικά προϊόντα:

- Bizagi BPMN Modeler όπου αποτελεί μια εφαρμογή που επιτρέπει την μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών στο πρότυπο BPMN και την έκδοση αυτών σε διάφορα formats όπως Word, Pdf, image formats και άλλα ώστε να μπορούν να τις διαμοιραστούν μέσα σε έναν οργανισμό.

- Bizagi Studio όπου αποτελεί μια BPM λύση που επιτρέπει στους οργανισμούς να χτίσουν και να αυτοματοποιήσουν τις επιχειρησιακές τους διαδικασίες.
- Bizagi Engine όπου οι μοντελοποιημένες και οι αυτοματοποιημένες επιχειρησιακές διαδικασίες μπορούν να εκτελεστούν ενώ οι χρήστες μπορούν να τις δουν μέσα από το Work Portal είτε μέσω κινητού τηλεφώνου είτε μέσω υπολογιστή.

SlimWiki

Το λογισμικό SlimWiki δημιουργήθηκε το 2014 και αποτελεί ένα διαδικτυακό συνεργατικό λογισμικό (collaborative software). Στη παρακάτω εικόνα δίνεται το περιβάλλον του συγκεκριμένου εργαλείου.



Εικόνα 12: Περιβάλλον SlimWiki

Χρησιμοποιείται από μικρές ομάδες για διαχείριση γνώσης ενώ δίνει τις εξής δυνατότητες:

- Δυνατότητα διαχείρισης του λογαριασμού και του προφίλ ενός χρήστη αλλά και δημιουργία μιας ομάδας χρηστών.
- Δυνατότητα δημιουργίας σελίδων.
- Δυνατότητα επεξεργασίας σελίδων μέσα από τα εξής: προεπισκόπηση όλων των σελίδων που δημιουργήθηκαν, προεπισκόπηση όλων των πρόσφατων

σελίδων που επισκεφτήκαμε καθώς και συλλογές όπου μπορεί να γίνει η ομαδοποίηση των σελίδων που αφορούν το ίδιο θέμα.

- Δυνατότητα αντιγραφής σελίδας.
- Δυνατότητα βοήθειας.
- Δυνατότητα αναζήτησης του περιεχομένου μέσα στο wiki με το κουμπί Search.

BTpedia

Το λογισμικό BTpedia δημιουργήθηκε από τον Dennison ως εταιρικό wiki εργαλείο της εταιρίας BT. Η εταιρία BT λειτουργεί σε 170 χώρες ενώ απασχολεί 110.000 υπαλλήλους. Μέσα από την δημιουργία του συγκεκριμένου λογισμικού η εταιρία στοχεύει στην καλύτερη επικοινωνία των ανθρώπων μέσα από την συζήτηση. Για τον λόγο αυτό οι πρακτικές που χρησιμοποιεί η συγκεκριμένη εταιρία περιλαμβάνουν τα εξής:

- Εταιρική συνεργασία μέσα από το wiki εργαλείο BTpedia.
- Συνεργασία ομάδων όσον αφορά τα διάφορα projects.
- Blogging όπου οι εργαζόμενοι μπορούν να εκφράζουν ιδέες, να γράφουν για το τι έμαθαν και άλλα.
- On-line news όπου μέσα από αυτήν την υπηρεσία και την ενότητα Your Space οι εργαζόμενοι μπορούν να ανεβάσουν τις φωτογραφίες τους καθώς και να δουν ανακοινώσεις και άλλα.
- Social networking όπου μέσα από το εταιρικό κοινωνικό δίκτυο της εταιρίας οι εργαζόμενοι μπορούν να συνδεθούν ανάλογα με τις δεξιότητές τους και τα ενδιαφέροντά τους.
- Podcasting όπου ο ήχος και το βίντεο είναι διαθέσιμα ώστε να δίνεται έμφαση στο υλικό που παράγεται από τους χρήστες.

Όσον αφορά το λογισμικό BTpedia ο Dennison αναφέρει τα εξής:

“Μέσα από αυτό το εργαλείο ο καθένας μπορεί να δημοσιεύει πληροφορίες ή να επεξεργάζεται τις πληροφορίες που δημοσιεύονται από άλλους. Η ιδέα είναι ότι με την

απλοποίηση της διαδικασίας έκδοσης, μια πληθώρα ανεπίσημων πληροφοριών θα ξεκλειδώνεται, η οποία ως τώρα εξαιρείται από το δομημένο και επίσημο περιεχόμενο που φιλοξενείται στο διαδικτυακό σύστημα διαχείρισης περιεχομένου. Κάθε άρθρο έχει μια καρτέλα συζήτησης που σχετίζεται με αυτό ώστε να διευκολύνει τις συνδέσεις μεταξύ των ανθρώπων και των κοινοτήτων. Κανείς δεν μπορεί να δημοσιεύσει ανώνυμα πληροφορίες ενώ μέχρι τώρα δεν έχει υπάρξει κανένα σημάδι κακής χρήσης ή κατάχρησης.”

Στη παρακάτω εικόνα δίνεται το περιβάλλον του συγκεκριμένου εργαλείου.



Εικόνα 13: Περιβάλλον BTpedia

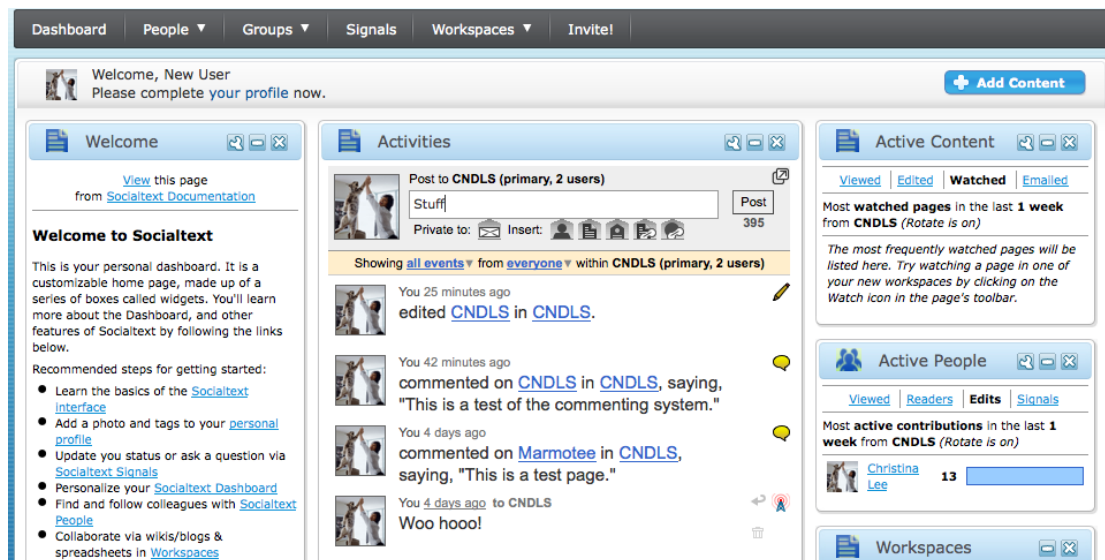
Socialtext

Το λογισμικό Socialtext διαθέτει μια ενσωματωμένη suite με web-based εφαρμογές όπου περιλαμβάνει micro blogging, user profile, wiki και άλλα. Το συγκεκριμένο λογισμικό περιλαμβάνει πολλά και διαφορετικά προϊόντα, τα οποία είναι τα εξής:

- Socialtext Signals που χρησιμοποιείται για micro blogging.
- Socialtext People που επιτρέπει την δημιουργία των user profiles και των directories.
- Socialtext Workspace που περιλαμβάνει shared spreadsheets, wiki pages και internal blogs.

- Socialtext Groups που περιλαμβάνει συλλογές από ανθρώπους που συνεργάζονται και workspaces.
- Socialtext Dashboard που αποτελεί ένα OpenSocial εργαλείο βασιζόμενο σε ένα προσωπικό dashboard.
- Socialtext Activity Streams που αποτελεί μια ενσωματωμένη και real-time δραστηριότητα που υποβάλει εκθέσεις από όλα τα προϊόντα.
- Socialtext Mobile που αποτελεί μια browser-based διεπιφάνεια σχεδιασμένη για πρόσβαση από κινητό τηλέφωνο.
- Socialtext Desktop που αποτελεί μια επιφάνεια εργασίας πλήρους λειτουργίας ενός πελάτη.
- Socialtext Connect που περιλαμβάνει ReST API για την ενσωμάτωση με άλλες εφαρμογές της επιχείρησης.

Στη παρακάτω εικόνα δίνεται το περιβάλλον του συγκεκριμένου εργαλείου.



Εικόνα 14: Περιβάλλον Socialtext

EditMe

Το λογισμικό EditMe δημιουργήθηκε το 2003 και αποτελεί μια υπηρεσία hosting των wikis που συνήθως είναι ιδιωτικά με προηγμένα χαρακτηριστικά για τις επιχειρήσεις, τους μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς και τους εκπαιδευτικούς έναντι μιας ετήσιας συνδρομής. Τα βασικά χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου εργαλείου είναι τα εξής:

- Συνεργασία μέσα από την διαχείριση εγγράφων, των activity streams και άλλα.
- Εξατομίκευση όσον αφορά τον σχεδιασμό των σελίδων των wikis καθώς και η δυνατότητα επιλογής θεμάτων για τα wikis.
- Άδειες όσον αφορά την πρόσβαση στα wikis από τους χρήστες ανάλογα με τον τύπο χρήστη ενώ υπάρχει και η δυνατότητα δημιουργίας ομάδων αλλά και πολιτικών.
- Ασφάλεια μέσα από την παρακολούθηση των wikis, η δυνατότητα για backups και άλλα.
- Τεχνολογικές προοπτικές όπου περιλαμβάνονται τα εξής: XML Layouts, Javascript API, Captcha, Data Storage.

Στη παρακάτω εικόνα δίνεται το περιβάλλον του συγκεκριμένου εργαλείου.

Questions [EDIT THIS PAGE](#)

[back to forums list](#) [Post a new topic](#)

Topic	Author	Replies	Latest Post
forum security settings change?	ElizabethCFS	1	at Jun 22
automatically include username in blog post	ElizabethCFS	2	at Jun 19
Mystery Pages on my Index	mvarney	1	at Jun 19
Collapsible Menu ?	hfremuth	2	at Jun 17
Image formats	billragsdale	1	at Jun 16
Laying out tables side by side	sarah biggs	3	at Jun 16
Page Organization: Siblings	Woody	3	at Jun 15
Can I have a user who can only see & Edit 1 page?	anto	1	at May 29
Exporting Widget for PHP	hfremuth	2	at May 29
This customer Wiki site running painfully slow?	dh0001	3	at May 27

Search:

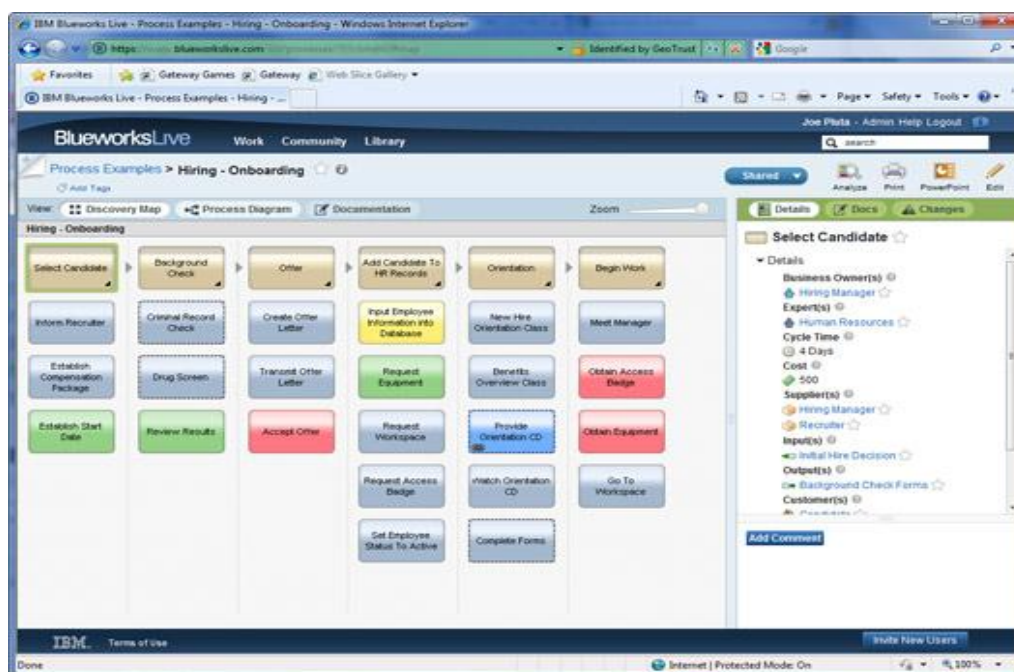
Welcome Back matt
You can update your [Preferences](#) or [Log Off](#).

Need Support?
Search this site to find an answer. If you still need help, post a [Question](#). Private or account-related support inquiries can be made at the [Private Support forum](#).

Εικόνα 15: Περιβάλλον EditMe

IBM BlueworksLive

Το λογισμικό BlueworksLive δημιουργήθηκε από την IBM το 2010 στο πλαίσιο της δημιουργίας εφαρμογών που βασίζονται στο cloud, το οποίο χρησιμοποιείται για την μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών με συνεργατικό τρόπο μεταξύ των χρηστών ενώ επίσης επιτρέπει την ανακάλυψη αυτών καθώς και την καταγραφή των στοιχείων τους. Στη παρακάτω εικόνα δίνεται το περιβάλλον του συγκεκριμένου εργαλείου.



Εικόνα 16: Περιβάλλον BlueworksLive

Το BlueworksLive διατηρεί τις αρχές του προτύπου BPMN 2.0 αλλά μέσα από την συνεργασία που επιτρέπει μεταξύ των διαφόρων χρηστών, καθίσταται κατάλληλο εργαλείο και για Social BPM. Όλα τα δεδομένα που αφορούν τις επιχειρησιακές διαδικασίες αποθηκεύονται αυτόματα στο cloud έτσι ώστε να μην χρειάζεται να υπάρξει κάποια άλλη τεχνολογική υποδομή πέρα από έναν υπολογιστή και ένα web browser. Τα χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου λογισμικού περιλαμβάνουν τα εξής:

- Ανακάλυψη και καταγραφή των στοιχείων των επιχειρησιακών διαδικασιών με συνεργατικό τρόπο και μέσα από εξειδικευμένα εργαλεία όπως για παράδειγμα είναι το Discovery Map, το Process Diagram καθώς και το Documentation που επιτρέπουν την σύλληψη των διαδικασιών αλλά και των αποφάσεων ώστε να υπάρχει η μέγιστη ακρίβεια. Επίσης παρέχεται η δυνατότητα εισαγωγής ή και εξαγωγής διαγραμμάτων από άλλα λογισμικά όπως είναι το Microsoft Visio.

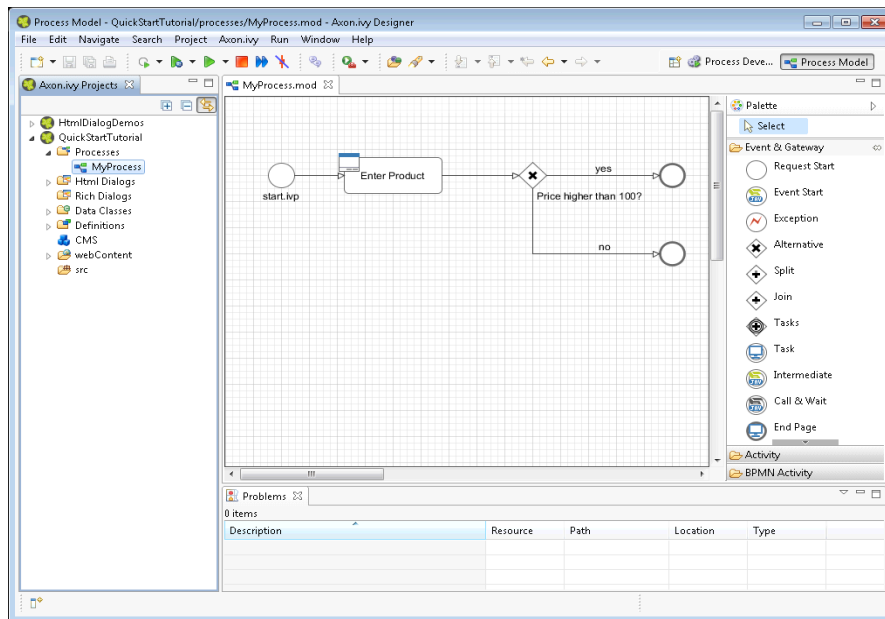
- Συγκεντρωτική συνεργασία μέσα από τα κοινωνικά χαρακτηριστικά που χρησιμοποιεί όπως είναι τα άμεσα μηνύματα, τα live news feeds, τα σχόλια και άλλα, μέσα από τις ιδιωτικές και τις δημόσιες κοινότητες των χρηστών όπου υπάρχουν tutorials αλλά και blogs, μέσα από το licensing όπου επιτρέπονται οι εξής τέσσερις βασικές κατηγορίες χρηστών με τα ανάλογα προνόμια ο καθένας: editors, contributors, viewers και community.
- Αυτοματισμό απλών διαδικασιών μέσα από δύο διαφορετικούς τύπους διαδικασιών, οι οποίοι είναι οι εξής: workflow και checklist.
- Ιδιωτικότητα και ασφάλεια μέσα από την ιδιωτικότητα των δεδομένων και την ασφάλεια αφού όλα τα δεδομένα και οι πληροφορίες αποθηκεύονται ιδιωτικά ενώ χρειάζεται γραπτή άδεια για να έχει κάποιος πρόσβαση σε αυτά, η ασφάλεια του δικτύου παρέχεται μέσα από τα firewalls, τα ειδικά πρωτόκολλα καθώς και την κρυπτογράφηση των δεδομένων, τέλος υπάρχει και η αυθεντικοποίηση των χρηστών όπου δίνεται η δυνατότητα σε έναν χρήστη να διαλέξει ένα από τα εξής δύο επίπεδα: high ή medium.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το συγκεκριμένο εργαλείο εφόσον είναι μια web εφαρμογή, έχει συμβατότητα ανεξάρτητα από το λειτουργικό σύστημα και από τον web browser που χρησιμοποιείται ενώ μερικά από τα βασικά χαρακτηριστικά του μπορούν να λειτουργήσουν και μέσα από ένα κινητό τηλέφωνο.

Axon Ivy

Το λογισμικό Axon Ivy δημιουργήθηκε το 1994 στην Ελβετία και αποτελεί ουσιαστικά μια BPM suite ενώ υπολογίζεται ότι χρησιμοποιείται από παραπάνω από 350 επιχειρήσεις και οργανισμούς παγκόσμια. Επιτρέπει την εκτέλεση διαδικασιών και την διαχείριση των ροών εργασίας (workflow management) και σύμφωνα με επίσημα στοιχεία η χρήση του συγκεκριμένου λογισμικού σε μια επιχείρηση μπορεί να αποφέρει εξοικονόμηση των λειτουργικών κοστών έως 40% ενώ οι εργαζόμενοι είναι κατά 25% πιο παραγωγικοί.

Οι νέες δυνατότητες του λογισμικού όπως είναι η ενσωμάτωση των συστημάτων αλλά και η κοινωνική συνεργασία, το καθιστούν κατάλληλο και για Social BPM. Υποστηρίζει 100% το πρότυπο BPMN 2.0 δίνοντας την ευχέρεια σε έναν χρήστη να μπορεί να μοντελοποιήσει εύκολα και γρήγορα με απλά βήματα τις επιχειρησιακές του διαδικασίες. Μέσα από το περιβάλλον του επιτρέπει την διαφάνεια αλλά και την ενσωμάτωση των πληροφοριών στις επιχειρησιακές διαδικασίες για βέλτιστη απόδοση που οδηγεί σε αύξηση της παραγωγικότητας κατά 25%. Στη παρακάτω εικόνα δίνεται το περιβάλλον του συγκεκριμένου εργαλείου.



Εικόνα 17: Περιβάλλον Axon Ivy

Παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας analytics ώστε να παρακολουθούνται οι επιχειρησιακές διαδικασίες και να λαμβάνονται οι βέλτιστες αποφάσεις ενώ τέλος ομαδοποιούνται κατάλληλα όλα τα δεδομένα που αφορούν τις επιχειρησιακές διαδικασίες ώστε να μειώνεται ο χρόνος διαχείρισής τους κατά 80%, υποστηρίζει τις agile διαδικασίες καθώς και παρέχει ευελιξία, επαναχρησιμοποίηση αλλά και προσαρμοστικότητα όσον αφορά τις διαδικασίες.

Appian

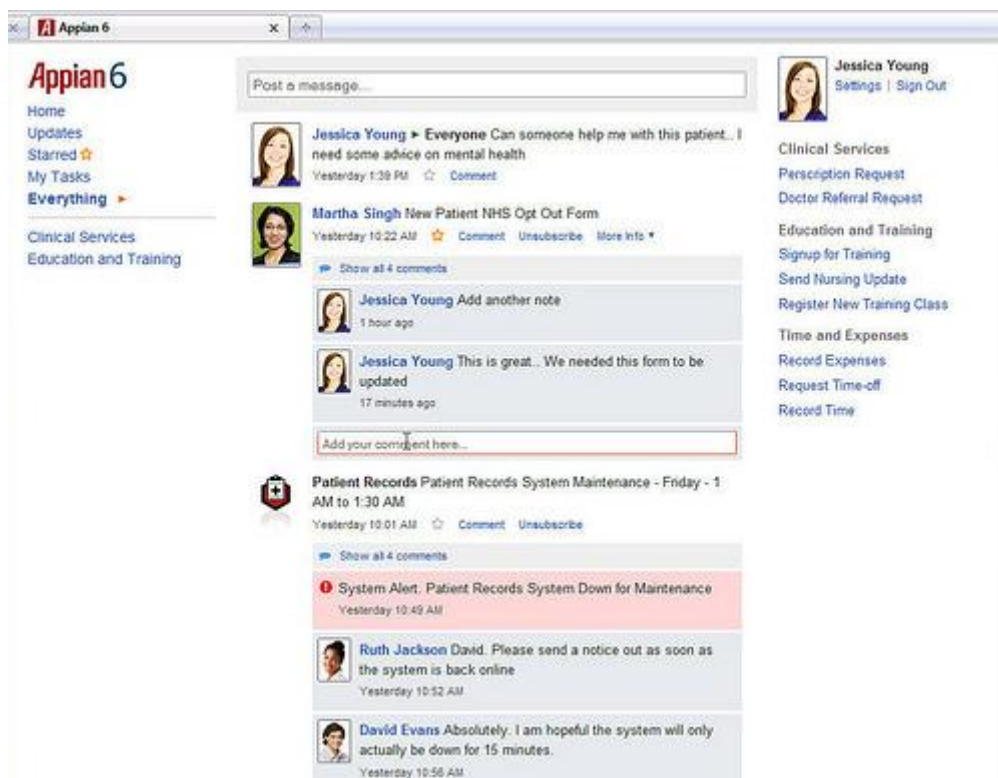
Το λογισμικό Appian αποτελεί μια BPM suite η οποία όμως στις τελευταίες της εκδόσεις περιλαμβάνει τα εξής: Mobile BPM, Cloud BPM και Social BPM. Όσον αφορά το Social BPM το λογισμικό χρησιμοποιεί social tools ώστε να μεταφέρει την συνεργασία σε ολόκληρη την επιχείρηση. Πιο συγκεκριμένα προσφέρει τα εξής:

- Εξατομικευμένες και προσωποποιημένες προβολές όπου οι χρήστες έχουν την δυνατότητα να φιλτράρουν τις διάφορες απόψεις είτε πρόκειται για εφαρμογές είτε για διαδικασίες και να εγγράφονται σε εξατομικευμένα feeds ώστε να παρακολουθούν τις βασικές πληροφορίες και τα γεγονότα που έχουν νόημα σε αυτούς.
- Εύκολη συνεργασία όπου οι χρήστες μπορούν να σχολιάζουν, να ρωτούν και να συνεργάζονται σε επιχειρηματικές εκδηλώσεις μέσω δημοσιεύσεων ή μηνυμάτων σε πραγματικό χρόνο και ad-hoc ανανεώσεις σε στοχευμένες

ομάδες εντός αλλά και εκτός των προ-προγραμματισμένων επιχειρησιακών διαδικασιών.

- Δυνατότητα δημιουργίας ενεργειών και ολοκλήρωσης εργασιών μέσα από το event feed ή μέσω ενός κινητού τηλεφώνου, χρησιμοποιώντας κυρίως βελτιστοποιημένες διαδικτυακές και κινητές φόρμες ώστε να συλληφθούν τα δεδομένα αλλά και τα tasks.

Στη παρακάτω εικόνα δίνεται το περιβάλλον του συγκεκριμένου λογισμικού.



Εικόνα 18: Περιβάλλον Appian

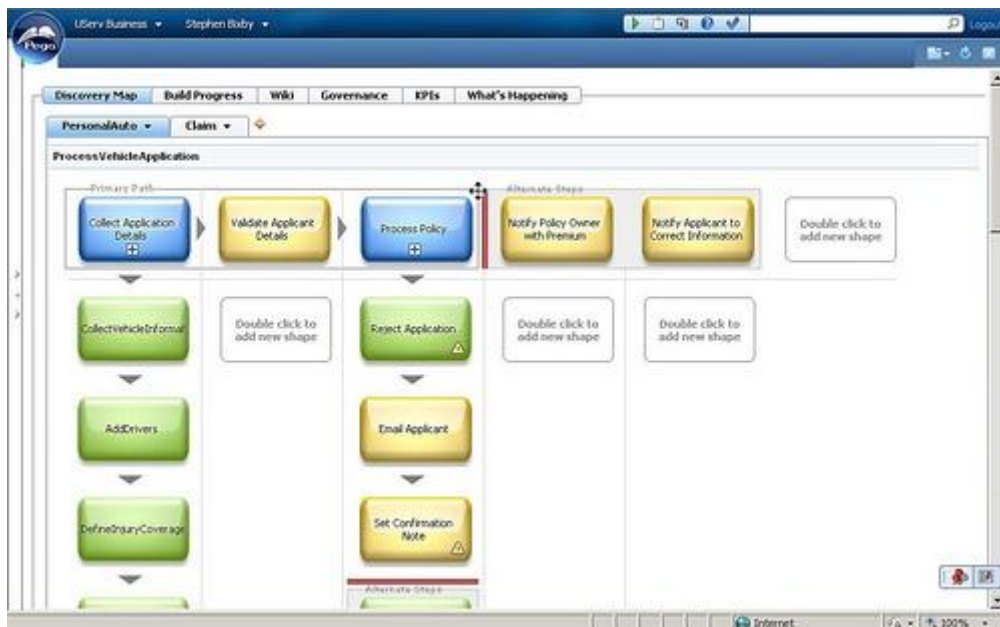
Pegasystems

Το λογισμικό Pegasystems SmartBPM χρησιμοποιεί επιπλέον τα social media ως διαδραστικά εργαλεία και σε πραγματικό χρόνο περιβάλλοντα συνεργασίας για την ενίσχυση του σχεδιασμού και της εκτέλεσης των βελτιωμένων επιχειρησιακών projects. Τα κύρια χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου λογισμικού είναι τα εξής:

- Process Stickies, Wikis και Chats όπου επιτρέπεται η σύλληψη σχολίων, η συνεργατική συζήτηση και άλλα.

- Team News όπου οι συμμετέχοντες στις διαδικασίες μπορούν να ποστάρουν αλλά και να λαμβάνουν ειδοποιήσεις σχετικά με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες σε ένα συγκεκριμένο project.
- Collaboration on SmartBPM Resources όπου αν οι ομάδες χρησιμοποιούν εργαλεία όπως είναι το Facebook και άλλα, μπορούν να ενσωματώσουν τα links στο Pegasystems SmartBPM ώστε να διευρύνουν την συνεργασία.
- Cloud based collaboration όπου όλες οι δυνατότητες για συνεργασία του SmartBPM είναι διαθέσιμες στην υπηρεσία cloud SmartPaas.

Στη παρακάτω εικόνα δίνεται το περιβάλλον του συγκεκριμένου λογισμικού.



Εικόνα 19: Περιβάλλον Pegasystems

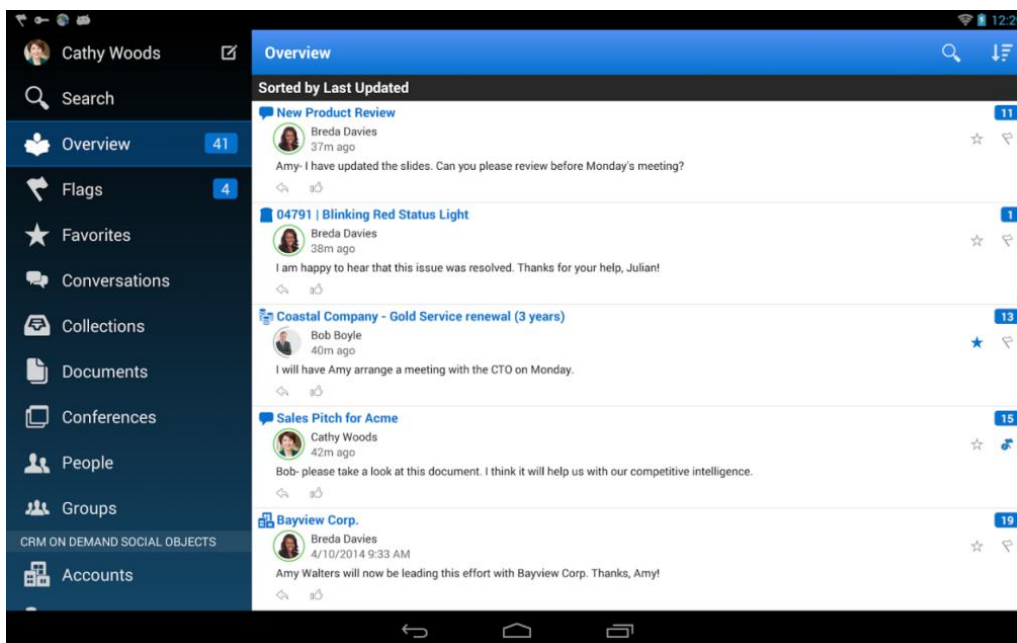
Oracle Social Network Cloud

Το λογισμικό Oracle Social Network είναι ένα εργαλείο το οποίο επιτρέπει στους χρήστες μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού να συνδέσουν τις επιχειρησιακές τους διαδικασίες, τις διάφορες εφαρμογές καθώς και το περιεχόμενό τους. Επίσης δίνει την δυνατότητα για online συζητήσεις, για διαμοιρασμό των εγγράφων, για chats όπου πραγματοποιούνται ιδιωτικές ανταλλαγές καθώς και δημιουργία προφίλ ώστε να μπορεί κάποιος να συνδεθεί με τα κατάλληλα άτομα.

Το Oracle Social Network αποτελεί μέρος των εφαρμογών της Oracle που βασίζονται στο cloud και τα εργαλεία που έχει ενσωματωμένα είναι τα εξής:

- WebEx και Anaya που χρησιμοποιούνται για online συζητήσεις όπου όλοι οι διαφορετικοί χρήστες μπορούν να συμμετέχουν.
- Offline briefcase όπου επιτρέπει την αλληλεπίδραση ακόμα και όταν κάποιος χρήστης είναι offline.
- Microsoft Outlook όπου επιτρέπει τον διαμοιρασμό των e-mails μέσα στο Oracle Social Network μόνο με το πάτημα ενός κουμπιού.
- Oracle Social Network iOS και Apps όπου επιτρέπουν την πρόσβαση στα έγγραφα, στις εικόνες αλλά και στις συζητήσεις μέσω ενός κινητού τηλεφώνου.

Στη παρακάτω εικόνα δίνεται το περιβάλλον του συγκεκριμένου λογισμικού.



Εικόνα 20: Περιβάλλον Oracle Social Network

Τέλος το συγκεκριμένο εργαλείο επιτρέπει την συνεργασία όσον αφορά το περιεχόμενο μέσα από τον διαμοιρασμό χρησιμοποιώντας τον τοίχο σε κάθε προφίλ ή τα groups, την επαναχρησιμοποίησή του καθώς και το feedback.

IBM Connections

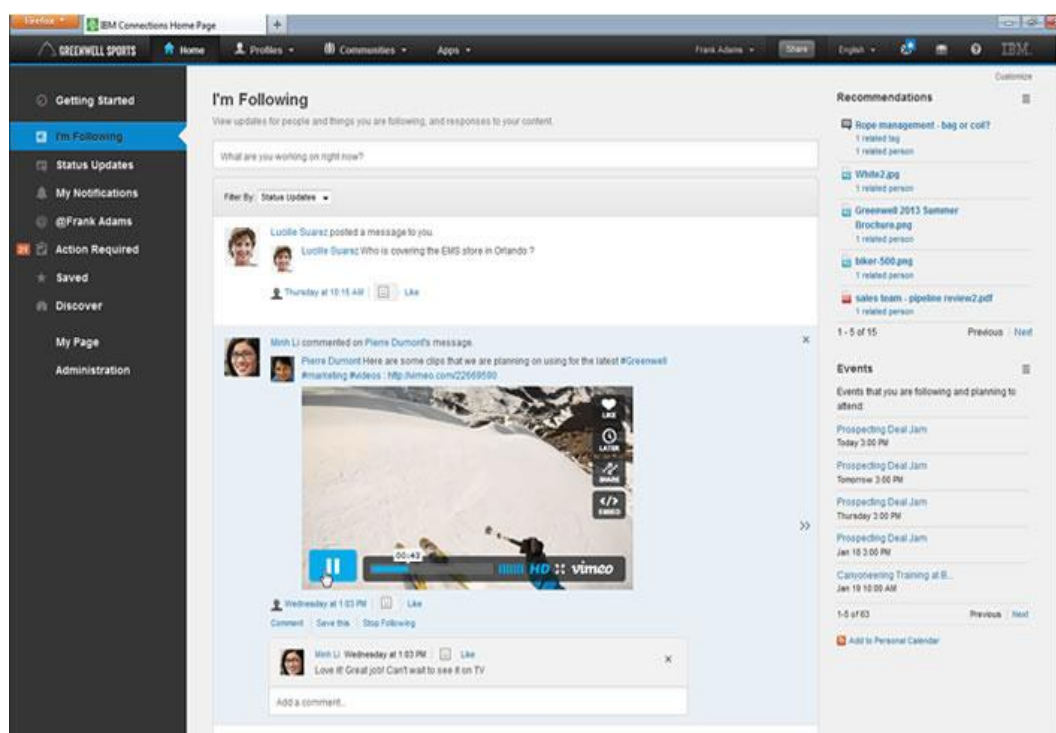
Το λογισμικό IBM Connections δημιουργήθηκε το 2007 από την IBM και αποτελεί μια online social networking πλατφόρμα όπου επιτρέπει στους εργαζομένους μιας επιχείρησης να συνδέονται. Μέσα από αυτό το λογισμικό μπορούν να επιτραπούν οι

συνδέσεις όπου θα εμπλακούν οι σωστοί άνθρωποι, θα επιταχυνθεί η καινοτομία και θα παραδοθούν τα αποτελέσματα.

Επιπλέον μέσα από αυτές τις συνδέσεις μπορεί να υπάρξει ο διαμοιρασμός της γνώσης, να βελτιωθεί η λήψη των διαφόρων αποφάσεων αλλά και να αυξηθεί η παραγωγικότητα. Η πλατφόρμα αυτή μπορεί να παραδοθεί τόσο on premise όσο και ως software as a service στο IBM Cloud. Επιπροσθέτως μπορεί να προσφέρει τα εξής:

- Ενδυνάμωση των εργαζομένων όπου και εάν βρίσκονται είτε είναι online είτε offline μέσα από το κινητό, το διαδίκτυο και το desktop.
- Ενασχόληση των εργαζομένων όπου όλοι μπορούν να εκφράσουν και να φιλτράρουν τις διάφορες ιδέες τους.
- Να εμπνεύσει την καινοτομία όπου εφόσον αποτελεί μια άνθρωπο-κεντρική πλατφόρμα, επιτρέπει τις ιδέες και στις κοινότητες να ευδοκιμήσουν.
- Εμπιστοσύνη μεταξύ των εργαζομένων και επέκταση της τεχνολογίας. Με ασφάλεια μπορούν οι εργαζόμενοι να συνεργάζονται τόσο με πελάτες όσο και με συνεργάτες μέσα από την συζήτηση.

Στη παρακάτω εικόνα δίνεται το περιβάλλον του συγκεκριμένου λογισμικού.



Εικόνα 21: Περιβάλλον IBM Connections

Beehive

Το λογισμικό Beehive αποτελούσε ένα εταιρικό social networking site που δημιουργήθηκε από την IBM και χρησιμοποιήθηκε από τους υπαλλήλους της παγκόσμια από το 2007 έως το 2011. Στόχος ήταν η έρευνα στο να κατανοηθούν τα κίνητρα για την χρησιμοποίηση του site από τους εργαζομένους, τις επιπτώσεις που μπορεί να είχε στο οργανωτικό κοινωνικό κεφάλαιο καθώς και τον σχεδιασμό των κινήτρων για την ενθάρρυνση της συμμετοχής. Στη παρακάτω εικόνα δίνεται το περιβάλλον του συγκεκριμένου λογισμικού.



Εικόνα 22: Περιβάλλον IBM Beehive

Τα χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου λογισμικού ήταν τα εξής:

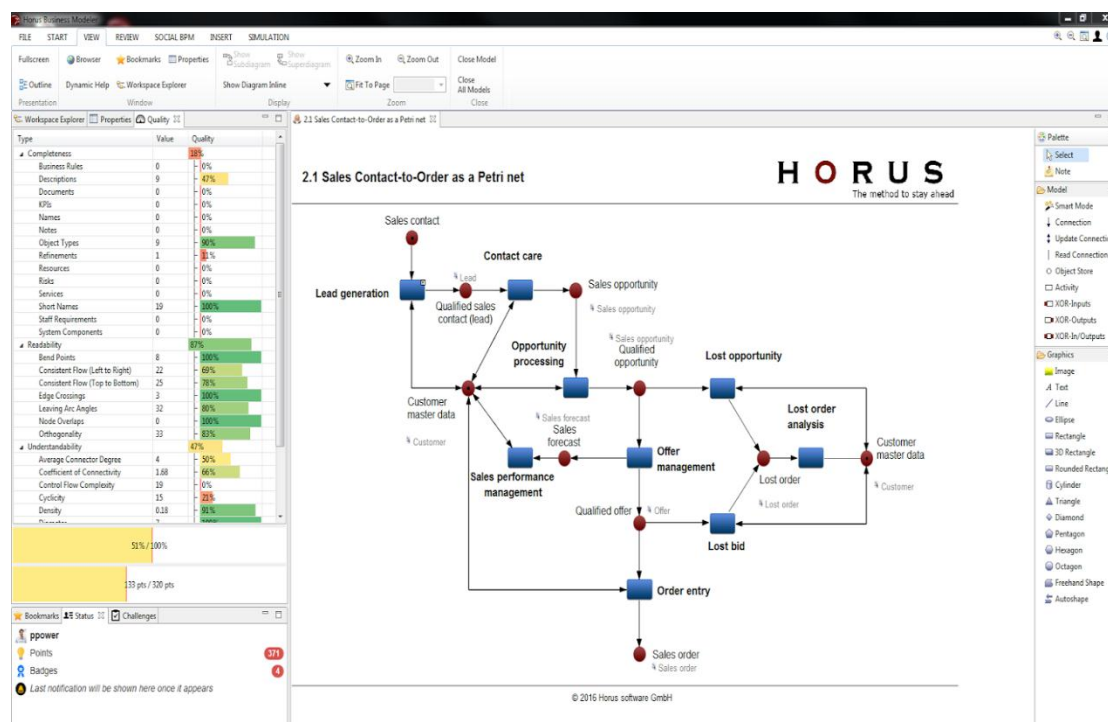
- Δημιουργία ενός προφίλ όπου κάθε εργαζόμενος μπορούσε να συνδεθεί με φίλους και συναδέλφους είτε παλιούς είτε νέους, να τους παρακολουθεί καθώς και να ανανεώνει τις επαφές με ανθρώπους που έχει δουλέψει στο παρελθόν.
- Υπήρχε η δυνατότητα να ποστάρει ένας εργαζόμενος φωτογραφίες, να οργανώνει λίστες ώστε να διαμοιράζει τις σκέψεις του καθώς και να οργανώνει events.

- Υπήρχε η δυνατότητα να δει ένας εργαζόμενος τις επερχόμενες κλήσεις για συνδιάσκεψη ενώ πηγαίνοντας στα προφίλ των συμμετεχόντων θα μπορούσε να τους γνωρίσει καλύτερα.

Promatis

Το λογισμικό Promatis δημιουργήθηκε από την Oracle και παρέχει μια cloud based υπηρεσία του Social BPM. Επιτρέπει στα μέλη της επιχειρηματικής κοινότητας να καθορίζουν από κοινού τους επιχειρηματικούς στόχους, τις στρατηγικές και τις επιχειρησιακές διαδικασίες. Βασίζεται στα εργαλεία Horus που επιτρέπουν την διαχείριση των επιχειρησιακών διαδικασιών και έχουν σχεδιαστεί για χρήση σε κοινωνικά δίκτυα.

Για παράδειγμα το εργαλείο Horus Business Modeler αποτελεί ένα από τα πρώτα εργαλεία Social BPM και επιτρέπει την μοντελοποίηση, την προσομοίωση και την ανάλυση των επιχειρησιακών διαδικασιών σε μια σύγχρονη αλλά και δικτυωμένη επιχειρησιακή κοινότητα. Στη παρακάτω εικόνα δίνεται το περιβάλλον του συγκεκριμένου λογισμικού.



Εικόνα 23: Περιβάλλον Horus Business Modeler

3.2 Συγκριτική μελέτη εργαλείων

Σε αυτή την ενότητα θα πραγματοποιηθεί συγκριτική μελέτη των εργαλείων που αναλύθηκαν παραπάνω ως προς συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και μέσα από δύο πίνακες. Αρχικά θα αναφερθούν όλα τα στοιχεία που δίνονται στο πρώτο πίνακα καθώς και το πώς τα λογισμικά θα κατηγοριοποιηθούν και θα συγκριθούν ως εξής:

- Ονομασία λογισμικού όπου δίνεται το όνομα του κάθε εργαλείου.
- Κατηγορία λογισμικού όπου θα δοθεί η κατηγορία στην οποία ανήκει το κάθε λογισμικό ενώ τις χώρισα σε τέσσερις βασικές κατηγορίες ως εξής: 1) BPM tool όπου μπορεί να υποστηρίξει το Business Process Management, 2) Social Software Εφαρμογή όπου μπορεί να υποστηρίξει τα χαρακτηριστικά των Social Software όπως είναι τα Wikis, 3) Social BPM tool όπου μπορεί να υποστηρίξει τα χαρακτηριστικά τόσο του Social BPM όσο και των Social Software ενώ ενδέχεται να υποστηρίξει και κάποιο από τα χαρακτηριστικά του BPM και 4) Enterprise Social Network όπου υποστηρίζει το social networking μέσα σε έναν οργανισμό ενώ εμπίπτουν στην κατηγορία των Enterprise 2.0 εργαλείων. Τόσο οι κατηγορίες των εργαλείων όσο και τα χαρακτηριστικά τους, έχουν δοθεί αναλυτικά στο Κεφάλαιο 2 της παρούσας διπλωματικής εργασίας, όπου πραγματοποιήθηκε η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας.
- Υποστήριξη των βασικών χαρακτηριστικών του BPM όπου εδώ θα δοθεί το τι μπορεί να υποστηρίξει το κάθε λογισμικό από τις βασικές φάσεις του κύκλου ζωής και αυτές είναι οι εξής: design, modeling και execution. Επιλέχθηκαν μόνο αυτές οι φάσεις ως βασικές διότι στην παρούσα διπλωματική εργασία δίνεται έμφαση στον σχεδιασμό, στην μοντελοποίηση αλλά και στην εκτέλεση των επιχειρησιακών διαδικασιών που δημιουργήθηκαν και οι οποίες είναι οι εξής: 1) Παραγγελία υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης και 2) Patient Treatment.
- Υποστήριξη των βασικών χαρακτηριστικών του Social BPM και των Social Software όπου εδώ θα δοθεί το τι μπορεί να υποστηρίξει το κάθε λογισμικό από τα βασικά χαρακτηριστικά και τις απαιτήσεις τόσο του Social BPM όσο και των Social Software. Τα βασικά χαρακτηριστικά και οι βασικές απαιτήσεις του Social BPM περιλαμβάνουν τα εξής: 1) επικοινωνία και συνεργασία, 2) σύνδεση μεταξύ των συμμετεχόντων και των πόρων αλλά και ευελιξία καθώς και 3) υποστήριξη για την δημιουργία, την ανανέωση αλλά και τον διαμοιρασμό της γνώσης. Τα βασικά χαρακτηριστικά των Social Software περιλαμβάνουν τα εξής: 1) κοινωνική αλληλεπίδραση και 2) κοινωνική παραγωγή. Επιλέχθηκαν μόνο αυτά τα χαρακτηριστικά ως βασικά

διότι σε αυτά κυρίως δίνεται έμφαση στην παρούσα διπλωματική εργασία. Τα χαρακτηριστικά και οι απαιτήσεις τόσο του Social BPM όσο και των Social Software έχουν δοθεί αναλυτικά στο Κεφάλαιο 2 της παρούσας διπλωματικής εργασίας, όπου πραγματοποιήθηκε η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας.

- Άδεια λογισμικού όπου δίνεται η άδεια χρήσης του λογισμικού είτε είναι ανοικτού τύπου Open source είτε είναι κλειστού τύπου Proprietary.

Παρακάτω δίνεται ο πρώτος πίνακας σύγκρισης των εργαλείων.

Ονομασία Λογισμικού	Κατηγορία Λογισμικού	Υποστήριξη των βασικών χαρακτηριστικών του BPM	Υποστήριξη των βασικών χαρακτηριστικών του Social BPM και των Social Software	Άδεια Λογισμικού
Bonita BPM	BPM tool	Design, modeling and execution	-	Open source
Intalio	BPM tool	Design, modeling and execution	-	Proprietary
Aris Express	BPM tool	Modeling	-	Proprietary
Bizagi	BPM tool	Modeling and execution	-	Proprietary
SlimWiki	Social Software Εφαρμογή-Wiki tool	-	Συνεργατικό διαδικτυακό λογισμικό, κοινωνική παραγωγή και διαχείριση γνώσης	Proprietary
BTpedia	Social Software Εφαρμογή - Wiki tool	-	Εταιρική συνεργασία, δημοσίευση, επεξεργασία και διαμοιρασμός πληροφοριών	Open source
Socialtext	Social Software Εφαρμογή - Wiki tool	-	Κοινωνική αλληλεπίδραση και κοινωνική παραγωγή	Proprietary
EditMe	Social Software Εφαρμογή - Wiki tool	-	Συνεργασία και συλλογική επεξεργασία περιεχομένου όπως είναι οι σελίδες και τα αρχεία	Proprietary
IBM BlueworksLive	Social BPM tool	Modeling	Cloud-based process modeling tool, συνεργασία, επικοινωνία, κοινωνική αλληλεπίδραση και κοινωνική παραγωγή	Proprietary
Axon Ivy	Social BPM tool	Modeling and execution	Κοινωνική συνεργασία, διαφάνεια, ευελιξία	Proprietary
Appian	Social BPM tool	Design, modeling and execution	Εξατομίκευση, συνεργασία και επικοινωνία	Proprietary
Pegasystems	Social BPM tool	Modeling	Συνεργατική συζήτηση και συνεργασία	Proprietary

Oracle Social Network Cloud	Enterprise Social Network	Επιτρέπει την σύνδεση των επιχειρησιακών διαδικασιών, των εφαρμογών και του περιεχομένου	Επικοινωνία, δημιουργία, επεξεργασία αλλά και διαμοιρασμός περιεχομένου, σύνδεση ατόμων και συνεργασία	Proprietary
IBM Connections	Enterprise Social Network	-	Σύνδεση εργαζομένων και διαμοιρασμός γνώσης	Proprietary
Beehive	Enterprise Social Network	-	Σύνδεση εργαζομένων και δημιουργία περιεχομένου	-
Promatis	Enterprise Social Network	-	Καθορισμός των επιχειρησιακών διαδικασιών από τους εργαζομένους	Proprietary

Πίνακας 1. Σύγκριση εργαλείων ως προς την υποστήριξη των χαρακτηριστικών τόσο του BPM όσο του Social BPM και των Social Software

Έπειτα θα αναφερθούν όλα τα στοιχεία που δίνονται στο δεύτερο πίνακα καθώς και το πώς τα λογισμικά θα κατηγοριοποιηθούν και θα συγκριθούν ως εξής:

- Λογισμικό όπου θα δοθεί το όνομα του λογισμικού.
- Specifications όπου θα δοθούν τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά: 1) Platform και Operating System όπου είναι η πλατφόρμα που υποστηρίζει το λογισμικό καθώς και το λειτουργικό σύστημα, 2) BPMN Version όπου είναι η έκδοση του προτύπου BPMN που υποστηρίζει το λογισμικό αλλά και 3) Programming Language όπου είναι η προγραμματιστική γλώσσα με την οποία δημιουργήθηκε το λογισμικό.

Παρακάτω δίνεται ο δεύτερος πίνακας σύγκρισης των εργαλείων.

Specifications Λογισμικό	Platform / Operating System: Windows, Mac, Linux, Cross Platform, Cloud-based, Software as a Service (SaaS) και Web-based	BPMN Version	Programming Language: Java, PHP, Ruby και Perl
Bonita BPM	Windows, Mac, Linux	BPMN 2.0	Java
Intalio	Windows, Mac, Linux	BPMN 2.0	-
Aris Express	Windows	BPMN 2.0	Java
Bizagi	Windows, Cross Platform	BPMN 2.0	Java

SlimWiki	SaaS	-	Ruby
BTpedia	Windows, Linux	-	PHP
Socialtext	Web-based	-	Perl
EditMe	Web-based	-	Java
IBM BlueworksLive	Cloud-based, Windows, Mac, Linux	BPMN 2.0	Java
Axon Ivy	Windows	BPMN 2.0	Java
Appian	SaaS και Cloud-based	BPMN 2.0	Java
Pegasystems	Windows	BPMN 2.0	Java
Oracle Social Network Cloud	Cloud-based	-	Java
IBM Connections	Cross Platform	-	Java
Beehive	Web-based	-	-
Promatis	Cloud-based	-	Java

Πίνακας 2. Σύγκριση εργαλείων ως προς τα τεχνικά χαρακτηριστικά

Έχοντας κατηγοριοποιήσει και συγκρίνει τα διάφορα λογισμικά τόσο ως προς την υποστήριξη των βασικών χαρακτηριστικών του BPM, του Social BPM και των Social Software όσο και ως προς τα τεχνικά χαρακτηριστικά, επιλέχθηκαν τα εξής εργαλεία: Bonita BPM, SlimWiki και IBM BlueworksLive για την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Οι λόγοι και τα κριτήρια με βάση τα οποία επιλέχθηκαν τα συγκεκριμένα λογισμικά θα τεκμηριωθούν συνοπτικά παρακάτω ενώ προκύπτουν και από τους δύο πίνακες παραπάνω.

Bonita BPM

Το λογισμικό Bonita BPM κρίθηκε το πιο κατάλληλο ως προς τα εργαλεία του BPM αφού μπορεί να υποστηρίξει πλήρως τόσο τον σχεδιασμό (design) όσο και την εκτέλεση (execution) της επιχειρησιακής διαδικασίας, Παραγγελία υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης, από ένα γιατρό για έναν ασθενή σε ένα νοσοκομείο, που δημιουργήσα στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας ενώ επιπλέον επιτρέπει και την μοντελοποίηση (modeling) των επιχειρησιακών διαδικασιών.

Σημαντικό κριτήριο επίσης αποτέλεσε και το γεγονός ότι το συγκεκριμένο λογισμικό είναι Open Source. Μέσα από το Bonita Studio κατάφερα αρχικά, να σχεδιάσω και να αποτυπώσω την συγκεκριμένη επιχειρησιακή διαδικασία περιλαμβάνοντας τους ρόλους, τα διάφορα tasks αλλά και τα δεδομένα. Μέσα από το Bonita BPM Engine κατάφερα να εκτελέσω την επιχειρησιακή διαδικασία που σχεδίασα ενώ επιπλέον μέσα από το Java API κατάφερα να προγραμματίσω ένα condition. Στη συνέχεια μέσα από το Bonita Portal κατάφερα χρησιμοποιώντας τις

φόρμες που είχα δημιουργήσει, να διαχειριστώ πλήρως την επιχειρησιακή διαδικασία ανάλογα με τον κάθε ρόλο.

Επιπροσθέτως ένα κριτήριο που οδήγησε στην επιλογή του συγκεκριμένου εργαλείου είναι το γεγονός ότι λόγω του ότι η διαδικασία που δημιουργήσα αποτελεί μια well-defined διαδικασία, το συγκεκριμένο λογισμικό μπορεί να την υποστηρίξει πλήρως αφού επιτρέπει τον καθορισμό των βημάτων από την αρχή ενώ η επικοινωνία των ρόλων πραγματοποιείται μέσα από φόρμες, τις οποίες λαμβάνουν σαν email στο λογαριασμό τους.

Τέλος όσον αφορά τα υπόλοιπα BPM εργαλεία δεν επιλέχθηκαν διότι είτε υποστήριζαν άλλες φάσεις του κύκλου ζωής του BPM είτε δεν περιείχαν συγκεντρωτικά τις δυνατότητες που δίνει το λογισμικό Bonita BPM ενώ δεν αποτελούν και Open Source εργαλεία.

SlimWiki

Το λογισμικό SlimWiki κρίθηκε το πιο κατάλληλο ως προς τις Social Software Εφαρμογές αφού αποτελεί ένα εργαλείο Wiki, το οποίο μπορεί να υποστηρίξει πλήρως την μοντελοποίηση (modeling) της επιχειρησιακής διαδικασίας, Παραγγελία υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης, από ένα γιατρό για έναν ασθενή σε ένα νοσοκομείο, που δημιουργήσα στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Δεν αποτελεί ένα ανοικτού τύπου λογισμικό ωστόσο υπάρχει πλάνο συνδρομών είτε το Free είτε το Pro. Στην συγκεκριμένη περίπτωση το Free πλάνο καλύπτει όλες τις ανάγκες δημιουργίας του Wiki για την μοντελοποίηση της επιχειρησιακής διαδικασίας που δημιουργήσα, αφού υποστηρίζει κυρίως τις μικρές ομάδες, όπου στο νοσοκομείο υπάρχουν μόνο τρεις χρήστες. Επιπροσθέτως δίνει την δυνατότητα διαμοιρασμού περιεχομένου είτε πρόκειται για έγγραφα, για links, είτε για βίντεο, για εικόνες και άλλα, το οποίο είναι χρήσιμο για τους χρήστες ώστε να μοντελοποιήσουν την συγκεκριμένη διαδικασία.

Σημαντικότερο κριτήριο για την επιλογή του συγκεκριμένου λογισμικού αποτέλεσε τόσο το γεγονός ότι είναι το μοναδικό από τα Wikis εργαλεία που συνδυάζει τα χαρακτηριστικά τόσο του Social BPM όπως είναι η διαχείριση γνώσης αλλά και τα χαρακτηριστικά του Social Software όπως είναι η κοινωνική παραγωγή όσο και το γεγονός ότι αποτελεί ένα συνεργατικό λογισμικό (collaborative software).

Τέλος όσον αφορά τα υπόλοιπα Wikis εργαλεία δεν επιλέχθηκαν διότι είτε ήταν εταιρικά Wikis εργαλεία είτε συνδύαζαν μόνο τα χαρακτηριστικά του Social BPM χωρίς να συνδυάζουν και τα χαρακτηριστικά των Social Software καθώς και το αντίστροφο.

IBM BlueworksLive

Το λογισμικό IBM BlueworksLive κρίθηκε το πιο κατάλληλο ως προς τα εργαλεία Social BPM, αφού μπορεί να υποστηρίξει πλήρως την μοντελοποίηση (modeling) της επιχειρησιακής διαδικασίας, Patient Treatment, η οποία αφορά την εξυπηρέτηση ενός ασθενή όταν προσέλθει σε ένα νοσοκομείο, που δημιουργήσα στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Αποτελεί ένα cloud-based εργαλείο ενώ δεν αποτελεί ένα ανοικτού τύπου λογισμικό ωστόσο και αυτό παρέχει τόσο δωρεάν όσο και εμπορική έκδοση. Στην συγκεκριμένη περίπτωση η δωρεάν έκδοση καλύπτει τις ανάγκες μοντελοποίησης της επιχειρησιακής διαδικασίας που δημιουργήσα, αφού υποστηρίξει πλήρως την συνεργατική μοντελοποίηση μεταξύ διαφορετικών χρηστών για την διαδικασία.

Σημαντικότερα κριτήρια για την επιλογή του συγκεκριμένου λογισμικού αποτέλεσαν αρχικά οι δυνατότητες που δίνει όπως είναι το Process Diagram όπου επιτρέπει την μοντελοποίηση των tasks, την εισαγωγή δεδομένων και άλλα, το Discovery Map που επιτρέπει σε έναν χρήστη να δει όλες τις φάσεις και τις δραστηριότητες της διαδικασίας καθώς και το Documentation που περιλαμβάνει όλες τις λεπτομέρειες της διαδικασίας όσο και το γεγονός ότι επιτρέπει την συνεργασία αλλά και την επικοινωνία μεταξύ των χρηστών μέσα από τις εξής επιλογές: Work, Community, Library, User groups, Glossary, Blogs και Templates.

Έπειτα αποτέλεσε σημαντικό κριτήριο και το γεγονός ότι είναι το μοναδικό από τα Social BPM εργαλεία που συνδυάζει τα χαρακτηριστικά τόσο του Social BPM όπως είναι η συνεργασία και η επικοινωνία αλλά και τα χαρακτηριστικά του Social Software όπως είναι η κοινωνική αλληλεπίδραση και η κοινωνική παραγωγή.

Επιπροσθέτως ένα κριτήριο που οδήγησε στην επιλογή του συγκεκριμένου εργαλείου είναι το γεγονός ότι λόγω του ότι η διαδικασία που δημιουργήσα αποτελεί μια human-intensive διαδικασία, το συγκεκριμένο λογισμικό μπορεί να την υποστηρίξει πλήρως αφού επιτρέπει την επικοινωνία μεταξύ των χρηστών, τον διαμοιρασμό γνώσης αλλά και την ευελιξία, χαρακτηριστικά απαραίτητα για να υποστηρίξουν τις διάφορες αποφάσεις και τα απρόβλεπτα γεγονότα.

Τέλος όσον αφορά τα υπόλοιπα Social BPM εργαλεία δεν επιλέχθηκαν διότι είτε δεν ήταν κατάλληλα εργαλεία για μοντελοποίηση αφού υποστήριζαν τον σχεδιασμό και την εκτέλεση είτε συνδύαζαν μόνο τα χαρακτηριστικά του Social BPM χωρίς να συνδυάζουν και τα χαρακτηριστικά των Social Software καθώς και το αντίστροφο.

Όσον αφορά την σύγκριση των εργαλείων μελετήθηκαν και τα Enterprise Social Networks τα οποία αν και δεν χρησιμοποιήθηκαν για την υποστήριξη των επιχειρησιακών διαδικασιών που δημιουργήσα, μελετήθηκαν στο Κεφάλαιο 2 όπου πραγματοποιήθηκε η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Κεφάλαιο 4

Σε αυτό το κεφάλαιο θα δοθεί αναλυτικά η διαδικασία BPM παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης από ένα γιατρό για έναν ασθενή σε ένα νοσοκομείο με την χρήση του λογισμικού Bonita BPM. Στόχος μέσα από τον σχεδιασμό και την εκτέλεση της συγκεκριμένης διαδικασίας είναι η κατανόηση σε βάθος των well-defined διαδικασιών καθώς και η συνειδητοποίηση των διαφορών μεταξύ των διαδικασιών του BPM και του Social BPM.

Επιπροσθέτως θα δοθεί και το wiki που δημιουργήθηκε με το εργαλείο SlimWiki για την μοντελοποίηση της συγκεκριμένης διαδικασίας από χρήστες συνεργατικά, με στόχο την κοινωνική παραγωγή (social production) που είναι χαρακτηριστικό του Social BPM και των Social Software.

4.1 Ενέργειες, ρόλοι και δραστηριότητες

Για το υγειονομικό υλικό ατομικής χρήσης θα γίνουν οι εξής ενέργειες:

- Ένας γιατρός συντάσσει μια παραγγελία για έναν ασθενή αφού πρώτα έχει επιλέξει τον ασθενή και τα είδη υγειονομικού υλικού που θα περιέχονται στην ιατρική παραγγελία.
- Ο γιατρός στέλνει την παραγγελία στο τμήμα υλικού, που είναι υπεύθυνο για την εκτέλεση παραγγελιών.
- Η παραγγελία φτάνει στο τμήμα υλικού όπου παραλαμβάνεται από τον εξουσιοδοτημένο υπάλληλο για διεκπεραίωση.
- Γίνεται έλεγχος διαθεσιμότητας των ζητούμενων ειδών του υγειονομικού υλικού από τον υπάλληλο.
- Γίνεται παράδοση του υλικού στον γιατρό που συνέταξε την παραγγελία εάν το υγειονομικό υλικό είναι διαθέσιμο.
- Αν το υγειονομικό υλικό δεν είναι διαθέσιμο τότε η παραγγελία προωθείται στο τμήμα προμηθειών, όπου και παραλαμβάνεται εκεί, το οποίο τμήμα είναι υπεύθυνο για τις προμήθειες του υγειονομικού υλικού του νοσοκομείου από τους συμβατικούς προμηθευτές του ενώ στη συνέχεια αποστέλλεται στους συνεργαζόμενους προμηθευτές του νοσοκομείου και τέλος διεκπεραιώνεται.

Μπορούμε να καταλάβουμε λοιπόν ότι οι άνθρωποι που δουλεύουν στο νοσοκομείο ή δουλεύουν για το νοσοκομείο έχουν κάποιους ρόλους τους οποίους θα αναλύσουμε ως εξής:

- Ο γιατρός θα πρέπει να συντάξει την παραγγελία για το υγειονομικό υλικό ατομικής χρήσης, να στείλει την παραγγελία στο τμήμα που είναι υπεύθυνο για την εκτέλεση παραγγελιών και να παραλάβει το υγειονομικό υλικό ατομικής χρήσης.
- Ο υπάλληλος τμήματος υλικού παραλαμβάνει τις παραγγελίες υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης, τις ελέγχει και τις προωθεί.
- Ο υπάλληλος τμήματος προμηθειών παραλαμβάνει όλες τις παραγγελίες υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης ενώ επίσης τις αποστέλλει στους συνεργαζόμενους προμηθευτές του νοσοκομείου, οι οποίοι είναι αυτοί που θα τις διεκπεραιώσουν.

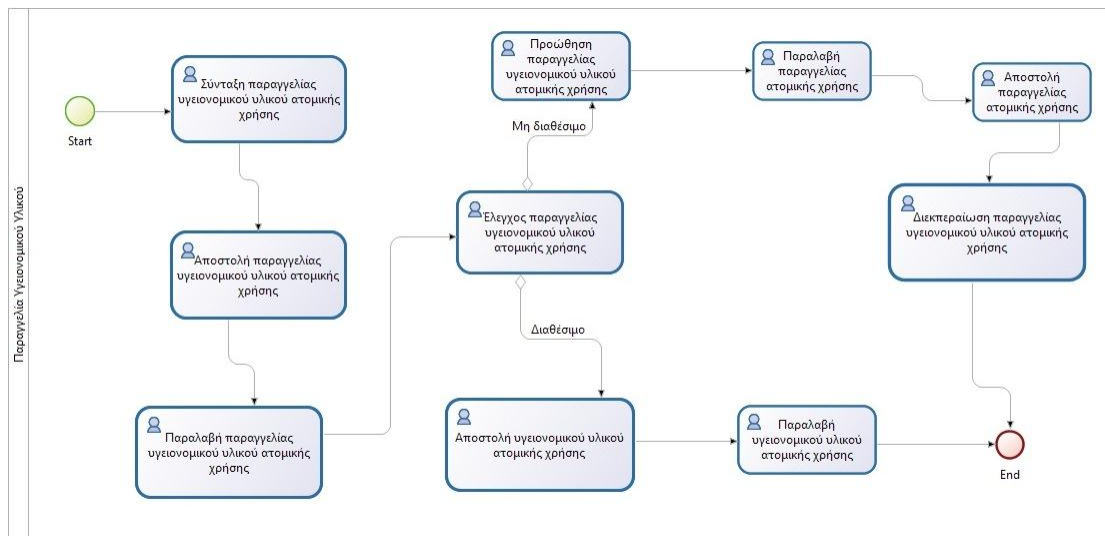
Οι χρήστες που θα χρησιμοποιηθούν στους παραπάνω ρόλους είναι οι εξής: 1) Ο χρήστης jack στο ρόλο του γιατρού, 2) Ο χρήστης john στο ρόλο του υπαλλήλου τμήματος υλικού και 3) Ο χρήστης admin στο ρόλο του υπαλλήλου τμήματος προμηθειών, καθώς και των συνεργαζόμενων προμηθευτών.

4.2 Μοντέλο διαδικασίας διαχείρισης παραγγελίας

Χρησιμοποιώντας το Bonita Studio δίνεται στην παρακάτω εικόνα το μοντέλο της διαδικασίας BPM παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης. Μπορούμε να δούμε ότι όλοι οι ρόλοι εκτελούνται σύμφωνα με τις ενέργειες που ανέφερα στην ενότητα Ενέργειες, ρόλοι και δραστηριότητες.

Έκανα την παραδοχή ότι ο admin θα είναι αυτός που θα ξεκινάει την διαδικασία επιλέγοντας το είδος του υγειονομικού υλικού ώστε να ξεχωρίσουμε τους δύο βασικούς ρόλους του γιατρού και του υπαλλήλου.

Η διαδικασία Παραγγελία Υγειονομικού Υλικού που δημιούργησα και φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα περιλαμβάνει εκτός από τους χρήστες που προανέφερα πολλά και διαφορετικά δεδομένα. Αρχικά υπάρχει το είδος του υγειονομικού υλικού που είναι ατομικής χρήσης όπου δημιούργησα την έκφραση `ειδος=="ατομικής χρήσης"` και με βάση αυτήν την επιλογή που θα γίνει, θα ξεκινήσει την διαδικασία ο γιατρός.



Εικόνα 24: Διάγραμμα Διαδικασίας Παραγγελίας Υγειονομικού Υλικού

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται αναλυτικά τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για αυτήν την διαδικασία.

Δεδομένα	Τύπος Δεδομένων
Διεύθυνση	Text
Είδος	Atomikis_xrisis όπου περιλαμβάνει μια λίστα τιμών με μια Default value την τιμή ατομικής χρήσης.
Επώνυμο Ασθενή	Text
Κωδικός Ασθενή	Integer
Όνομα Ασθενή	Text
Τηλέφωνο	Integer
Υγειονομικό Υλικό ατομικής χρήσης	Ugeionomiko_Uliko_atomikes_kreses όπου περιλαμβάνει μια λίστα τιμών η οποία είναι οι εξής: Οφθαλμικά Επιθέματα 6cm X 8cm Alfa-Gauze, Γάζες Αποστειρωμένες 15X15 cm Ecofarm, Ελαστικός Επίδεσμος Λευκός Tolelastic 15X15 cm, Ποτηράκι Συλλογής Ούρων Urin Cap ενώ δεν έχει κάποια Default value.

Πίνακας 3. Δεδομένα διαδικασίας

4.3 Σχεδιασμός παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης

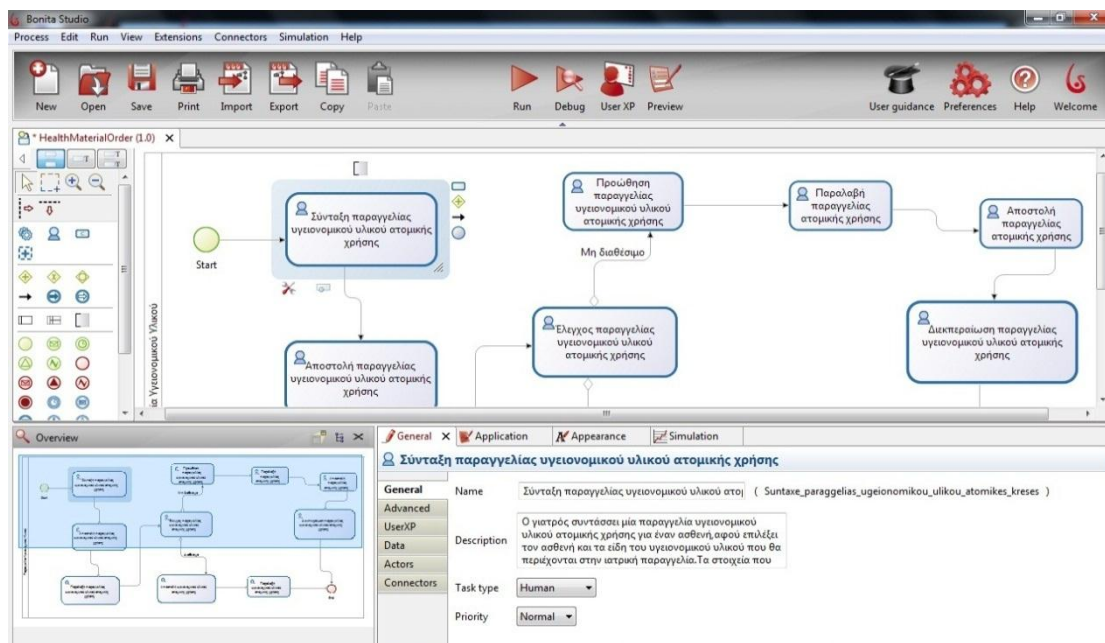
Οι οντότητες ή αλλιώς τα tasks που δημιούργησα για την διαδικασία BPM παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης αναλύονται στον παρακάτω πίνακα ως εξής:

Task	Description	Actor
Σύνταξη παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης	Ο γιατρός συντάσσει μια παραγγελία υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης για έναν ασθενή, αφού επιλέξει τον ασθενή και τα είδη του υγειονομικού υλικού που θα περιέχονται στην ιατρική παραγγελία. Τα στοιχεία που περιέχονται επιπλέον στην παραγγελία είναι το όνομα, το επώνυμο, ο κωδικός, η διεύθυνση και το τηλέφωνο του ασθενή.	Γιατρός-jack.
Αποστολή παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης	Ο γιατρός έχοντας συντάξει την ιατρική παραγγελία υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης με τα στοιχεία που προανέφερα την στέλνει στο τμήμα υλικού, που είναι υπεύθυνο για την εκτέλεση παραγγελιών.	Γιατρός-jack.
Παραλαβή παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης	Ο εξουσιοδοτημένος υπάλληλος του τμήματος υλικού παραλαμβάνει την ιατρική παραγγελία που έστειλε ο γιατρός.	Υπάλληλος-john.
Έλεγχος παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης	Ο εξουσιοδοτημένος υπάλληλος του τμήματος υλικού αφού παραλάβει την ιατρική παραγγελία, ελέγχει αν τα ζητούμενα είδη του υγειονομικού υλικού που περιέχονται σε αυτήν είναι διαθέσιμα.	Υπάλληλος-john.
Αποστολή υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης	Εάν το ζητούμενο είδος που περιέχεται στην ιατρική παραγγελία είναι διαθέσιμο, τότε το υλικό αποστέλλεται στον γιατρό που συνέταξε την ιατρική παραγγελία.	Υπάλληλος-john.
Παραλαβή υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης	Ο γιατρός παραλαμβάνει την παραγγελία μαζί με το υγειονομικό υλικό.	Γιατρός-jack.
Προώθηση παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης	Εάν το ζητούμενο είδος που περιέχεται στην ιατρική παραγγελία δεν είναι διαθέσιμο, τότε η παραγγελία προωθείται στο τμήμα προμηθειών.	Υπάλληλος-john.

Παραλαβή παραγγελίας ατομικής χρήσης	Η παραγγελία παραλαμβάνεται από το τμήμα προμηθειών το οποίο είναι υπεύθυνο για τις προμήθειες του υγειονομικού υλικού του νοσοκομείου από τους συμβατικούς προμηθευτές του.	Προμηθευτές-admin
Αποστολή παραγγελίας ατομικής χρήσης	Η παραγγελία αποστέλλεται από κάποιον υπάλληλο του τμήματος προμηθειών στους συνεργαζόμενους προμηθευτές του νοσοκομείου.	Προμηθευτές-admin
Διεκπεραίωση παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης	Η παραγγελία υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης που στάλθηκε από τον υπάλληλο του τμήματος προμηθειών παραλαμβάνεται από τους συνεργαζόμενους προμηθευτές του νοσοκομείου, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την διεκπεραίωσή της.	Συνεργαζόμενοι Προμηθευτές-admin

Πίνακας 4. Οντότητες ή tasks της διαδικασίας

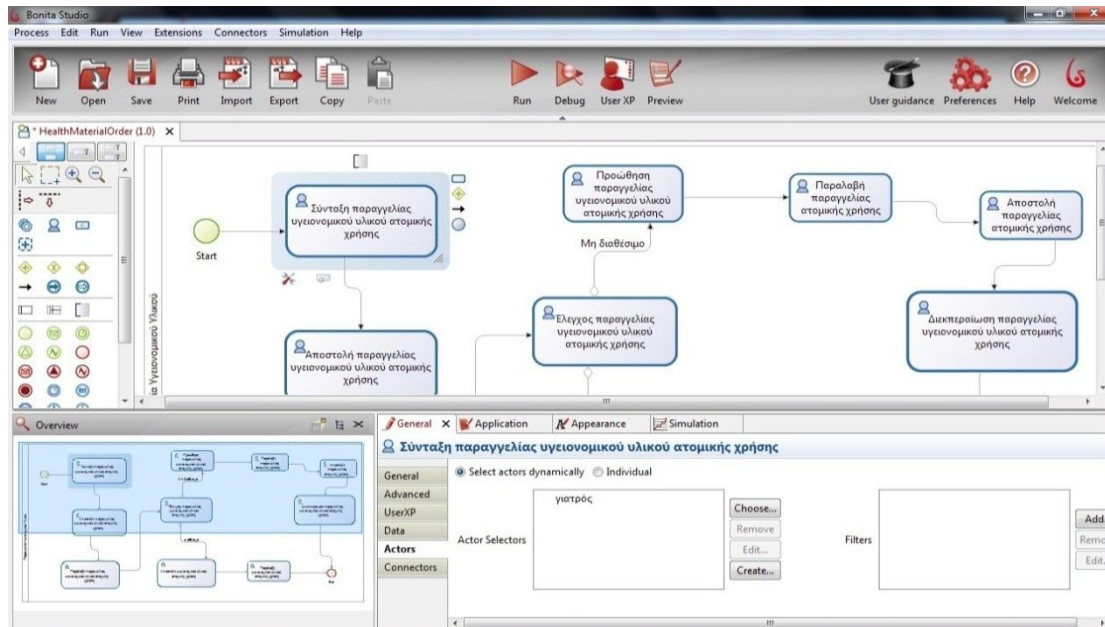
Θα αναφέρω ενδεικτικά το πρώτο task που δημιούργησα και με βάση αυτό δημιούργησα και τα υπόλοιπα αλλά θα αναφέρω επίσης και ένα task που περιέχει condition για να γίνει ο έλεγχος διαθεσιμότητας του υγειονομικού υλικού.



Εικόνα 25: General

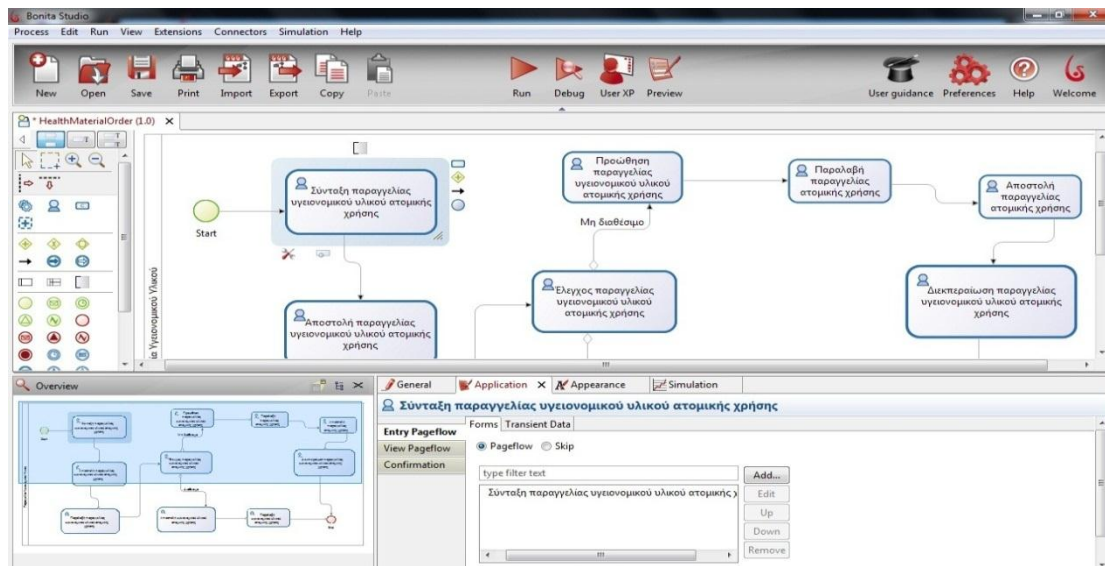
Αρχικά στη παραπάνω εικόνα ο γιατρός συντάσσει την παραγγελία υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης. Μπορούμε να δούμε στο General το όνομα, την περιγραφή

του task, τον τύπο του task που είναι Human αλλά και την προτεραιότητά του που είναι Normal. Στη συνέχεια στην ενότητα Actors μπορούμε να δούμε τους χρήστες που πραγματοποιούν αυτό το task και εδώ συγκεκριμένα είναι ο γιατρός, στον οποίο αντιστοιχεί ο χρήστης jack.



Εικόνα 26: Actors

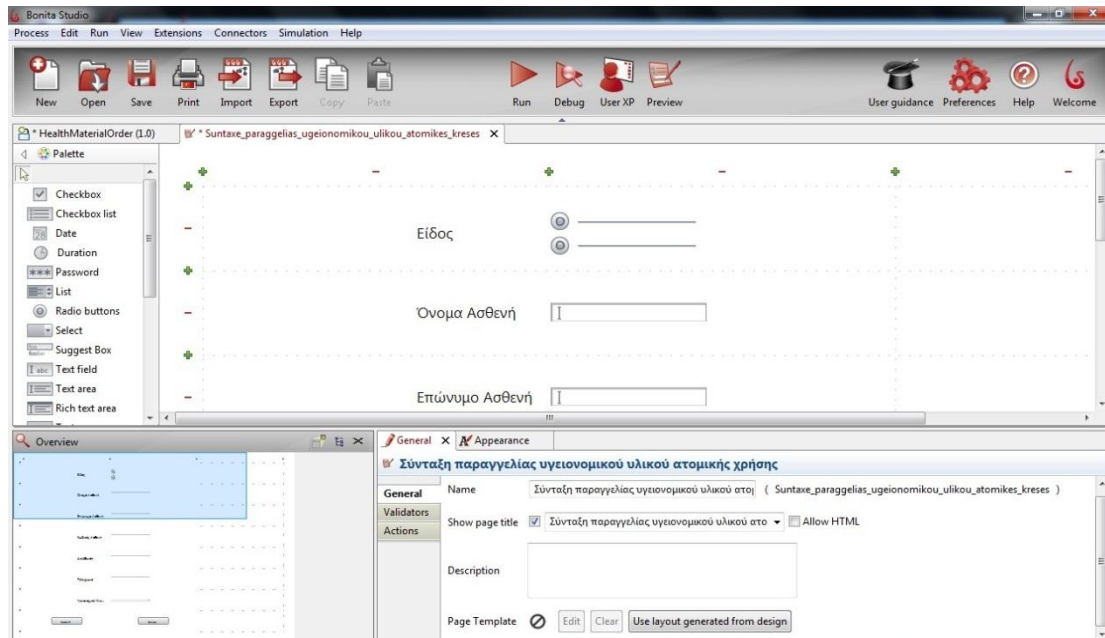
Στην ενότητα Application και πιο συγκεκριμένα στο Pageflow έχω προσθέσει την φόρμα που αντιστοιχεί στο συγκεκριμένο task με το ίδιο όνομα που έχει και το task.



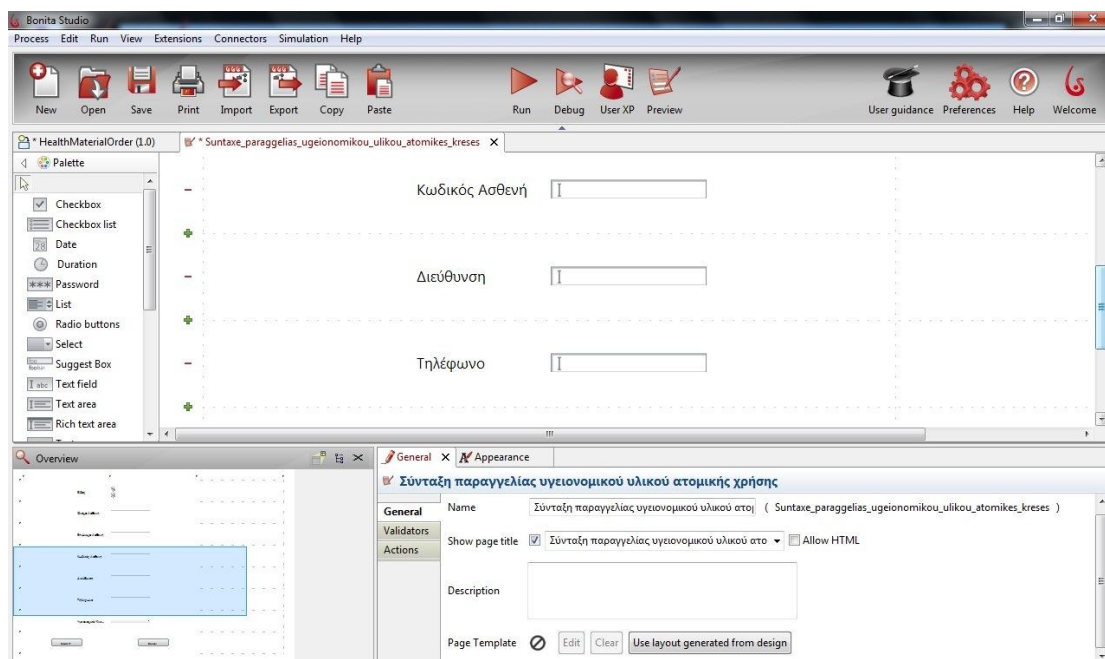
Εικόνα 27: Entry Pageflow

Μπορούμε να δούμε τα στοιχεία που περιέχει η φόρμα στις παρακάτω εικόνες, τα οποία είναι τα εξής: 1) Είδος, 2) Όνομα Ασθενή, 3) Επώνυμο Ασθενή, 4) Κωδικός

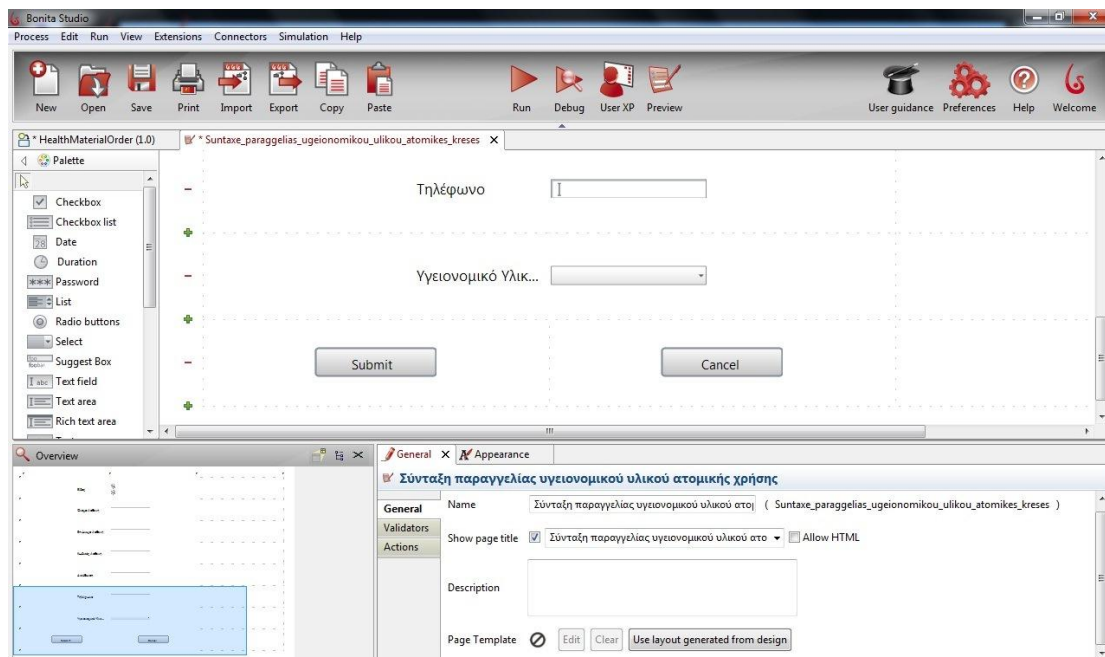
Ασθενή, 5) Διεύθυνση, 6) Τηλέφωνο και 7) Υγειονομικό Υλικό. Επίσης μπορούμε να δούμε ότι υπάρχουν και τα κουμπιά Submit και Cancel, δίνοντας την δυνατότητα στο γιατρό να υποβάλλει ή να ακυρώσει την παραγγελία ενώ στην ενότητα General μπορούμε να δούμε το όνομα της φόρμας, τον τίτλο, την περιγραφή εάν υπάρχει και το Page Template δηλαδή πώς θα εμφανίζεται η σελίδα.



Εικόνα 28: General Φόρμας



Εικόνα 29: General Φόρμας



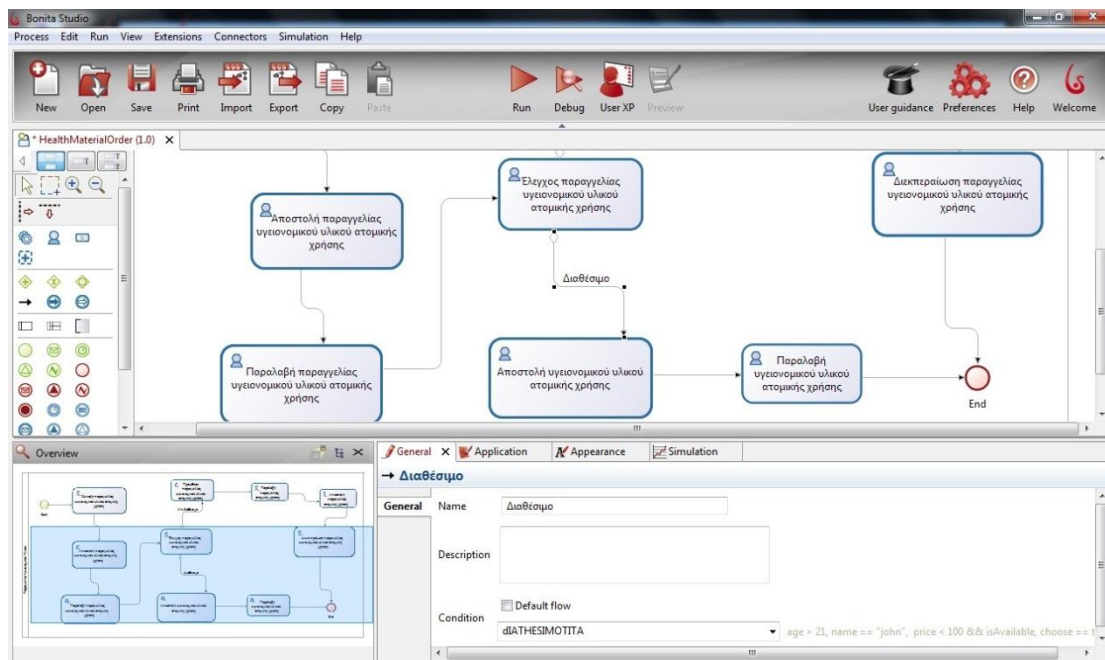
Εικόνα 30: General Φόρμας

Στη συνέχεια ακολουθούν τα tasks Αποστολή παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης και Παραλαβή παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης όπου ακολουθήσα την ίδια διαδικασία με το πρώτο task για να τα δημιουργήσω και το μόνο που αλλάζει είναι το όνομα της φόρμας καθώς και οι δυνατότητες που δίνονται και μπορεί να είναι Submit, Cancel ή OK.

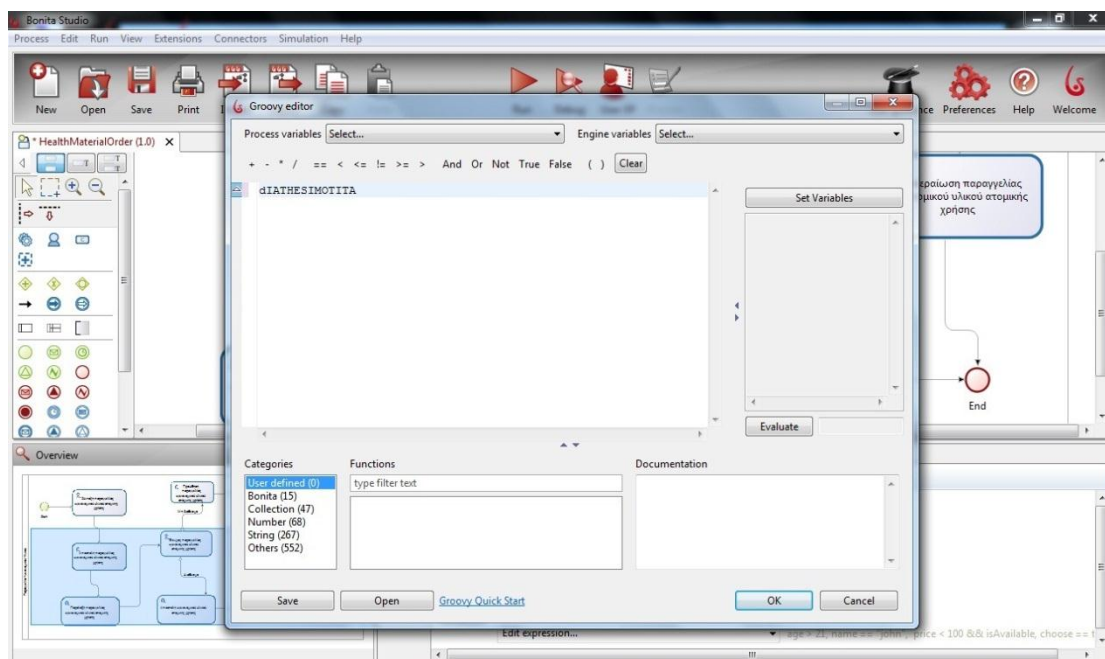
Αφού ο υπάλληλος έχει παραλάβει την παραγγελία ατομικής χρήσης, επόμενο βήμα είναι να ελέγξει εάν το υγειονομικό υλικό ατομικής χρήσης που επέλεξε ο γιατρός είναι διαθέσιμο ή όχι.

Για τον λόγο αυτό δημιούργησα το task Έλεγχος παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης το οποίο πραγματοποιεί τον έλεγχο για το διαθέσιμο υγειονομικό υλικό έχοντας δημιουργήσει δύο transition: 1) Διαθέσιμο όπου το υγειονομικό υλικό ατομικής χρήσης είναι διαθέσιμο και 2) Μη διαθέσιμο όπου το υγειονομικό υλικό ατομικής χρήσης δεν είναι διαθέσιμο.

Στο Διαθέσιμο μπορούμε να δούμε στις παρακάτω εικόνες ότι στο General υπάρχει το όνομα του, η περιγραφή του αλλά και το Condition που δημιούργησα με το όνομα diATHESIMOTITA.

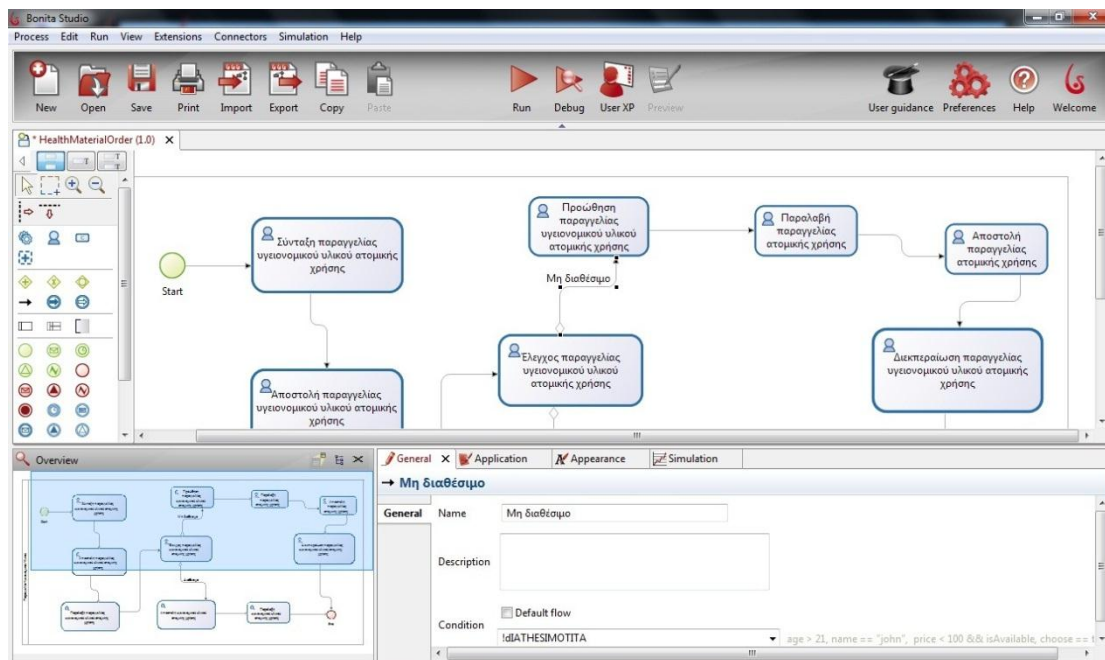


Εικόνα 31: General Διαθεσίμο

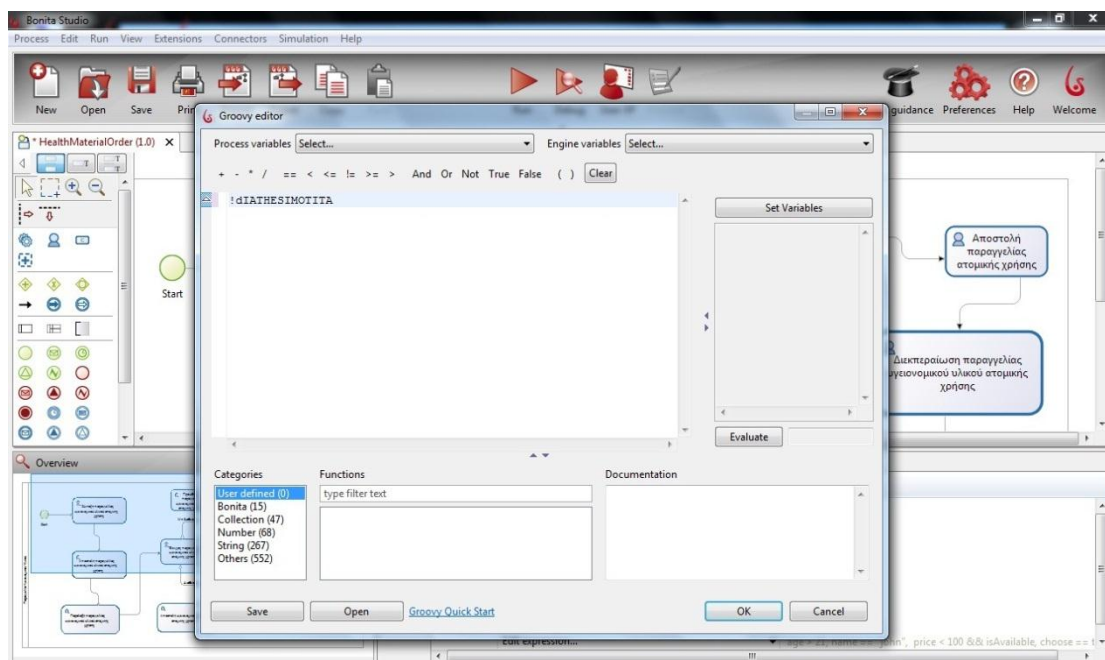


Εικόνα 32: Condition diATHESIMOTITA

Στο Μη διαθέσιμο μπορούμε να δούμε στις παρακάτω εικόνες ότι στο General υπάρχει το όνομα του, η περιγραφή του αλλά και το Condition που δημιούργησα με το όνομα !diATHESIMOTITA.

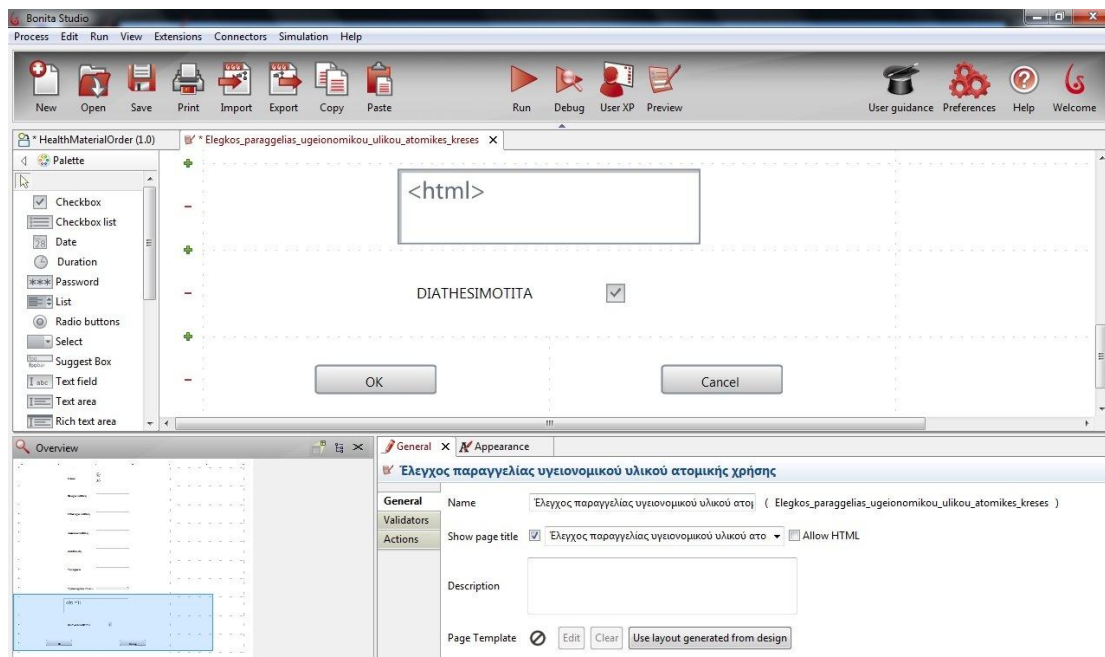


Εικόνα 33: General Μη διαθέσιμο



Εικόνα 34: Condition !diATHESIMOTITA

Για το task αυτό ακολούθησα την ίδια διαδικασία με το πρώτο task και το μόνο που αλλάζει είναι ότι στην φόρμα Έλεγχος παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης υπάρχουν δύο επιπλέον στοιχεία όπως μπορούμε να δούμε στην παρακάτω εικόνα, τα οποία είναι ένα μήνυμα όπου λέει στον υπάλληλο να κάνει check στο πεδίο DIATHESIMOTITA εάν το υγειονομικό υλικό που επέλεξε ο γιατρός είναι διαθέσιμο, το πεδίο DIATHESIMOTITA καθώς και οι επιλογές OK και Cancel.



Εικόνα 35: General Φόρμας

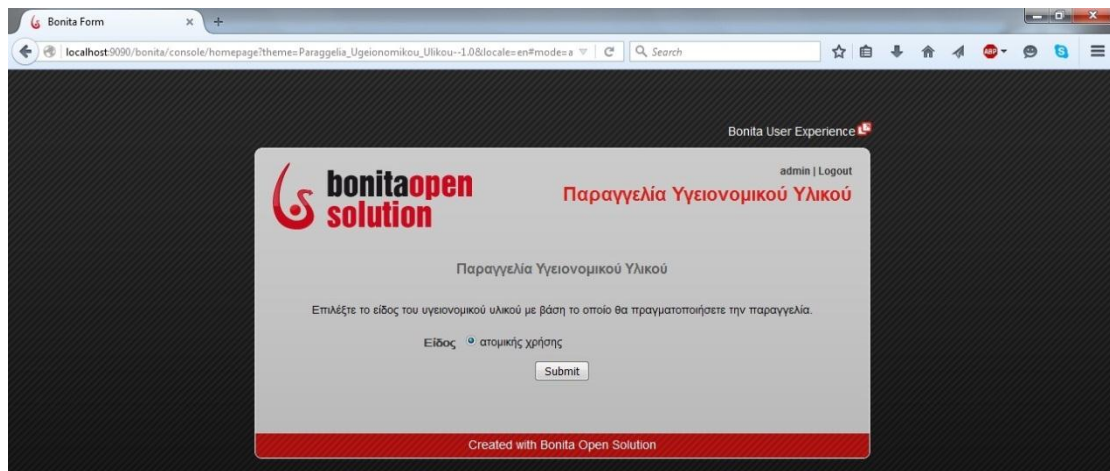
Τέλος εάν το είδος του υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης που επέλεξε ο γιατρός στην παραγγελία του είναι διαθέσιμο θα εκτελεστούν τα tasks Αποστολή υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης και Παραλαβή υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης ενώ εάν το είδος του υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης που επέλεξε ο γιατρός στην παραγγελία του δεν είναι διαθέσιμο θα εκτελεστούν τα tasks Προώθηση παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης, Παραλαβή παραγγελίας ατομικής χρήσης, Αποστολή παραγγελίας ατομικής χρήσης και Διεκπεραίωση παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης. Για την δημιουργία αυτών των tasks ακολούθησα και πάλι την ίδια διαδικασία με το πρώτο task και το μόνο που αλλάζει είναι το όνομα της φόρμας καθώς και οι δυνατότητες που δίνονται και μπορεί να είναι Submit, Cancel ή OK.

4.4 Εκτέλεση παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης

Εδώ θα αναλυθεί η εκτέλεση της παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης στο Bonita Portal δίνοντας και τις αντίστοιχες εικόνες.

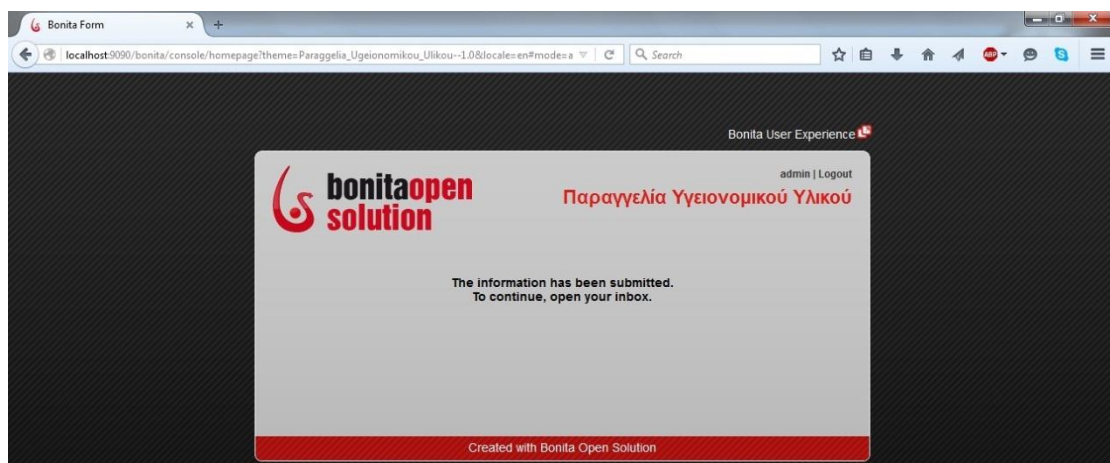
Αρχικά θα εμφανιστεί η παρακάτω οθόνη όπως φαίνεται στην εικόνα 36 με ένα μήνυμα ώστε να γίνει η επιλογή του είδους του υγειονομικού υλικού και την διαδικασία θα ξεκινήσει ο γιατρός.

Όπως προανέφερα όμως χρησιμοποίησα τον admin να ξεκινήσει την διαδικασία ώστε να ξεχωρίσουμε τους δύο αυτούς βασικούς ρόλους του γιατρού και του υπαλλήλου.



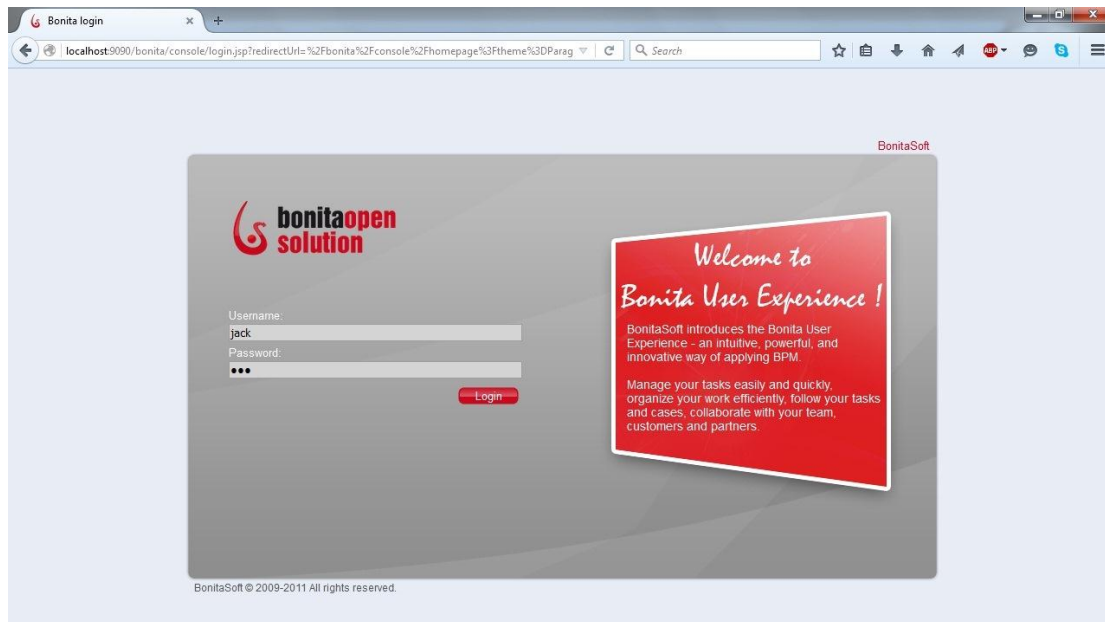
Εικόνα 36: Αρχική Οθόνη

Μόλις επιλέξει το είδος του υγειονομικού υλικού το οποίο είναι ατομικής χρήσης, και αφού πατήσει το Submit εμφανίζεται η εξής οθόνη όπως φαίνεται στην εικόνα 37 όπου μας ειδοποιεί ότι το είδος έχει επιλεχτεί και μπορεί να ξεκινήσει η διαδικασία BPM της παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης. Το μήνυμα που εμφανίζεται, ειδοποιεί ουσιαστικά ότι η επιλογή που έκανε ο admin υποβλήθηκε και όταν ανοίξει το inbox του ο γιατρός θα έχει την δυνατότητα να εκτελέσει τα διάφορα tasks του.



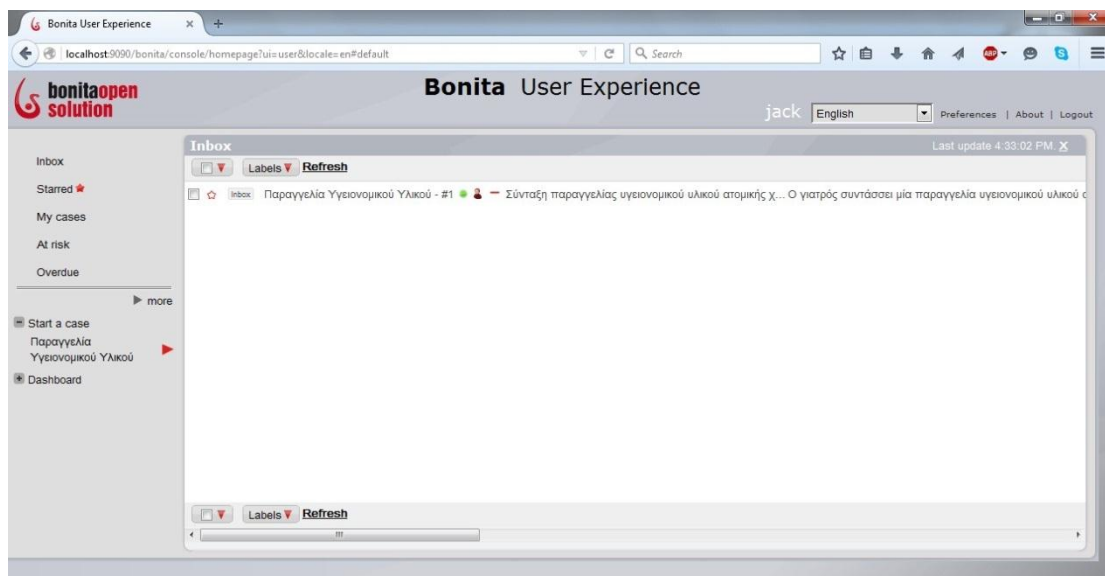
Εικόνα 37: Μήνυμα επιβεβαίωσης

Αφού επιλέχθηκε το είδος ατομικής χρήσης την διαδικασία θα ξεκινήσει ο γιατρός όπου χρησιμοποιώντας τα στοιχεία username:jack και password:bpm εισερχόμαστε στο σύστημα όπως φαίνεται στην εικόνα 38.



Εικόνα 38: Είσοδος γιατρού

Αφού εισέλθουμε στο σύστημα μπορούμε να δούμε στο inbox ότι υπάρχει το task Σύνταξη παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης όπως φαίνεται στην εικόνα 39.



Εικόνα 39: Inbox γιατρού

Πατώντας το task μας εμφανίζεται η φόρμα της εικόνας 40 με τα εξής στοιχεία:

1. Είδος,
2. Όνομα Ασθενή,
3. Επώνυμο Ασθενή,

4. Κωδικός Ασθενή,
5. Διεύθυνση,
6. Τηλέφωνο,
7. Υγειονομικό Υλικό ατομικής χρήσης.

Η φόρμα αυτή αποτελεί την σύνταξη της παραγγελίας αφού περιέχει όλα τα απαραίτητα στοιχεία. Σκέφτηκα να δώσω επιλογές στον γιατρό όσον αφορά το υγειονομικό υλικό ώστε να μην χρειαστεί την ώρα που πραγματοποιεί την παραγγελία να ψάξει μόνος του χάνοντας πολύτιμο χρόνο και για το λόγο αυτό χρησιμοποίησα το Select δίνοντας του 4 επιλογές υγειονομικού υλικού, οι οποίες είναι οι εξής:

1. Οφθαλμικά Επιθέματα 6cm X 8cm Alfa-Gauze
2. Γάζες Αποστειρωμένες 15X15 cm Ecofarm
3. Ελαστικός Επίδεσμος Λευκός Tolelastic 15X15 cm
4. Ποτηράκι Συλλογής Ούρων Urin Cap

Το υγειονομικό αυτό υλικό είναι ατομικής χρήσης και μπορεί ο γιατρός να το χρησιμοποιήσει ανάλογα με την πάθηση και την κατάσταση του κάθε ασθενή. Χρησιμοποίησα υγειονομικό υλικό που είναι σύνηθες και έκανα την παραδοχή ότι ο γιατρός θα επιλέξει κάποιο από τα 4 συγκεκριμένα υλικά.

The screenshot displays the 'Bonita User Experience' web interface. The main content area shows a form titled 'Παραγγελία Υγειονομικού Υλικού - #1'. The form includes a header with a timestamp '4:30 PM 11/11/15' and a status 'Σύνταξη παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χ...'. Below this, there is a section for 'Σύνταξη παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης' with fields for 'From: Nov 11, 2015 4:30 PM', 'To:', and 'Priority: Normal'. The form also contains a text area with instructions: 'Ο γιατρός συντάσσει μία παραγγελία υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης για έναν ασθενή, αφού επιλέξει τον ασθενή και τα είδη του υγειονομικού υλικού που θα περιέχονται στην ιατρική παραγγελία. Τα στοιχεία που περιέχονται επιπλέον στην παραγγελία είναι το όνομα, το επώνυμο, ο κωδικός, η διεύθυνση και το τηλέφωνο του ασθενή.' Below this, there are input fields for 'Όνομα Ασθενή', 'Επώνυμο Ασθενή', 'Κωδικός Ασθενή', 'Διεύθυνση', and 'Τηλέφωνο'. At the bottom, there is a dropdown menu for 'Υγειονομικό Υλικό ατομικής χρήσης' with the selected option 'Οφθαλμικά Επιθέματα 6cm x 8cm Alfa-Gauze'. The form has 'Submit' and 'Cancel' buttons.

Εικόνα 40: Φόρμα παραγγελίας

Τα πεδία Όνομα Ασθενή και Επώνυμο Ασθενή είναι τύπου text επιτρέποντας στο γιατρό να εισάγει λέξεις, τα πεδία Κωδικός Ασθενή και Τηλέφωνο είναι τύπου integer επιτρέποντας στο γιατρό να εισάγει αριθμούς ενώ το πεδίο Διεύθυνση είναι επίσης τύπου text επιτρέποντας στο γιατρό να εισάγει λέξεις και αριθμούς.

Το πεδίο Είδος είναι τύπου ατομικής χρήσης, δίνοντας του μια λίστα τιμών, η οποία είναι η εξής: ατομικής χρήσης ενώ περιέχει και Default Value την τιμή ατομικής χρήσης.

Τέλος το πεδίο Υγειονομικό Υλικό είναι τύπου υγειονομικό υλικό ατομικής χρήσης ενώ του έδωσα την λίστα τιμών που προαναφέρθηκε.

Ο γιατρός συμπληρώνει τα πεδία της φόρμας όπως φαίνεται στις εικόνες 41 και 42, επιλέγει το υγειονομικό υλικό και έχει την δυνατότητα να κατοχυρώσει την παραγγελία πατώντας Submit ή να την ακυρώσει πατώντας Cancel.

The screenshot displays the Bonita User Experience interface in a web browser. The browser's address bar shows the URL: localhost:9090/bonita/console/homepage?ui=user&locale=en#CaseEditor/jou:Paraggelia_Ugeionomikou_Ylikou. The interface includes a sidebar on the left with navigation options: Inbox, Starred, My cases, At risk, Overdue, Start a case, Παραγγελία Υγειονομικού Υλικού, and Dashboard. The main content area shows a case titled 'Παραγγελία Υγειονομικού Υλικού - #1'. The case details include a timestamp of 4:30 PM on 11/11/15, a status of 'Σύνταξη παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χ...', and a priority of 'Normal'. The case description states: 'Ο γιατρός συντάσσει μία παραγγελία υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης για έναν ασθενή, αφού επιλέξει τον ασθενή και τα είδη του υγειονομικού υλικού που θα περιέχονται στην ιατρική παραγγελία. Τα στοιχεία που περιέχονται επιπλέον στην παραγγελία είναι το όνομα, το επώνυμο, ο κωδικός, η διεύθυνση και το τηλέφωνο του ασθενή.' The form fields are: 'Είδος' (set to 'ατομικής χρήσης'), 'Όνομα Ασθενή' (Δήμητρα), 'Επώνυμο Ασθενή' (Σταμάτη), 'Κωδικός Ασθενή' (1234), 'Διεύθυνση' (Κυπαρισσίας 34, Γαλάτσι), and 'Τηλέφωνο' (2102913698). The 'Υγειονομικό Υλικό ατομικής χρήσης' dropdown menu is open, showing options: 'Οφθαλμικά Επιθέματα 6cm x 8cm Alfa-Gauze', 'Οφθαλμικά Επιθέματα 6cm x 8cm Alfa-Gauze' (selected), 'Γάζες Αποστειρωμένες 15x15cm Ecofarm', 'Ελαστικός Επίδεσμος Δευκός Tolelastic 15cm', and 'Ποτηράκι Συλλογής Ούρων Urin Cap'. The 'Submit' button is visible at the bottom of the form.

Εικόνα 41: Συμπλήρωση φόρμας

Bonita User Experience

jack English Preferences | About | Logout

Παραγγελία Υγειονομικού Υλικού - #1

4:30 PM 11/11/15 - Σύνταξη παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης... (O γιατρός συντάσσει μία παραγγελία υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης για έναν ασθενή, αφού επιλέξει τον ασθενή και τα είδη του υγειονομικού υλικού που θα περιέχονται στην ιατρική παραγγελία. Τα στοιχεία που περιέχονται επιπλέον στην παραγγελία είναι το όνομα, το επώνυμο, ο κωδικός, η διεύθυνση και το τηλέφωνο του ασθενή.)

From: Nov 11, 2015 4:30 PM
To:
Priority: Normal

Ο γιατρός συντάσσει μία παραγγελία υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης για έναν ασθενή, αφού επιλέξει τον ασθενή και τα είδη του υγειονομικού υλικού που θα περιέχονται στην ιατρική παραγγελία. Τα στοιχεία που περιέχονται επιπλέον στην παραγγελία είναι το όνομα, το επώνυμο, ο κωδικός, η διεύθυνση και το τηλέφωνο του ασθενή.

Είδος: ατομικής χρήσης

Όνομα Ασθενή: Δημήτρα
Επώνυμο Ασθενή: Σταμάτη
Κωδικός Ασθενή: 1234
Διεύθυνση: Κυπαρισσίας 34, Γαλάτσι
Τηλέφωνο: 2102913698
Υγειονομικό Υλικό ατομικής χρήσης: Ελαστικός Επίδεσμος Λευκός Tolelastic 15cm

Submit Cancel

Εικόνα 42: Συμπλήρωση φόρμας

Αφού γίνει η σύνταξη παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης ο γιατρός εκτελεί το επόμενο task το οποίο είναι η Αποστολή παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης και στέλνει την παραγγελία στο τμήμα υλικού πατώντας OK όπως φαίνεται στην εικόνα 43.

Bonita User Experience

jack English Preferences | About | Logout

Παραγγελία Υγειονομικού Υλικού - #1

4:43 PM 11/11/15 - Αποστολή παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης... (O γιατρός έχοντας συντάξει την ιατρική παραγγελία υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης με τα στοιχεία που προαναφέραμε την στέλνει στο τμήμα υλικού, που είναι υπεύθυνο για την εκτέλεση παραγγελιών.)

From: Nov 11, 2015 4:43 PM
To:
Priority: Normal

Ο γιατρός έχοντας συντάξει την ιατρική παραγγελία υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης με τα στοιχεία που προαναφέραμε την στέλνει στο τμήμα υλικού, που είναι υπεύθυνο για την εκτέλεση παραγγελιών.

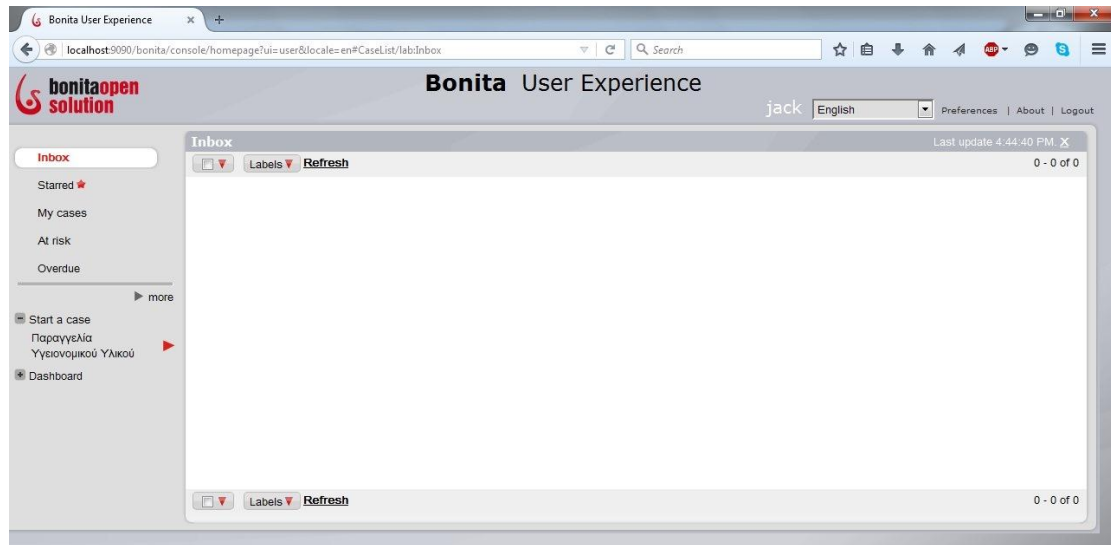
Είδος: ατομικής χρήσης

Όνομα Ασθενή: Δημήτρα
Επώνυμο Ασθενή: Σταμάτη
Κωδικός Ασθενή: 1234
Διεύθυνση: Κυπαρισσίας 34, Γαλάτσι
Τηλέφωνο: 2102913698
Υγειονομικό Υλικό ατομικής χρήσης: Ελαστικός Επίδεσμος Λευκός Tolelastic 15cm

OK

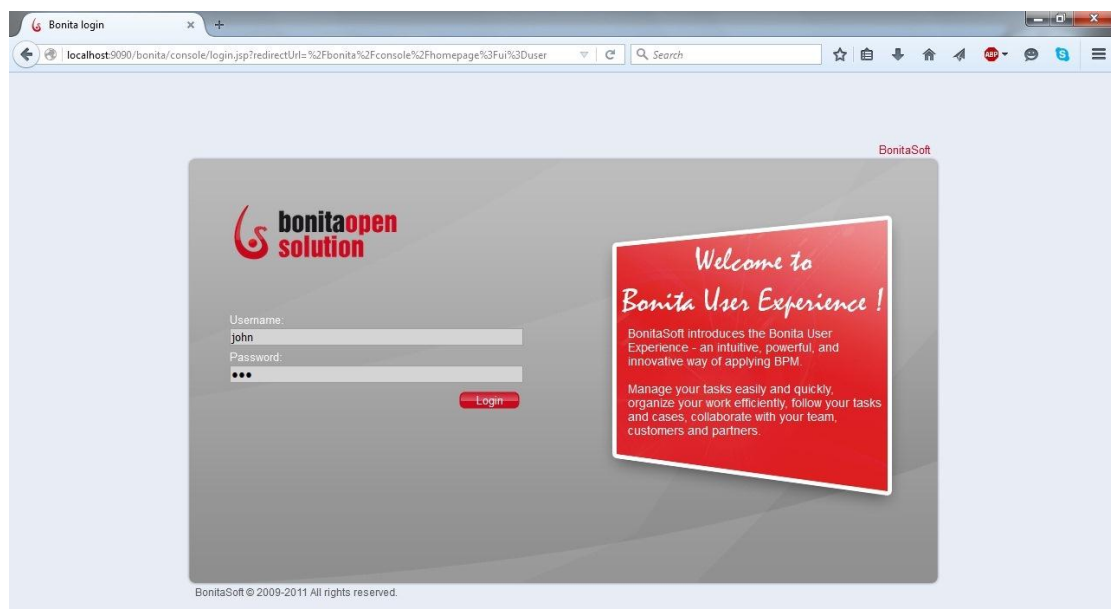
Εικόνα 43: Αποστολή παραγγελίας

Μόλις ο γιατρός ολοκληρώσει την εκτέλεση των tasks του εμφανίζεται η ακόλουθη οθόνη όπως φαίνεται στην εικόνα 44.



Εικόνα 44: Inbox γιατρού

Στη συνέχεια θα εισέλθουμε στο σύστημα ως υπάλληλος του τμήματος υλικού με βάση τα εξής στοιχεία username:john και password:bpm όπως φαίνεται στην εικόνα 45.



Εικόνα 45: Είσοδος υπαλλήλου

Αφού εισέλθουμε στο σύστημα όπως φαίνεται στην εικόνα 46 μπορούμε να δούμε στο inbox ότι υπάρχει το task Παραλαβή παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης.



Εικόνα 46: Inbox υπαλλήλου

Πατώντας το task μας εμφανίζεται η φόρμα της εικόνας 47 με τα εξής στοιχεία: 1) Είδος, 2) Όνομα Ασθενή, 3) Επώνυμο Ασθενή, 4) Κωδικός Ασθενή, 5) Διεύθυνση, 6) Τηλέφωνο και 7) Υγειονομικό Υλικό, την οποία έχει συμπληρώσει προηγουμένως ο γιατρός. Ο εξουσιοδοτημένος υπάλληλος πατώντας το OK μπορεί να μεταβεί στο επόμενο task.

Εικόνα 47: Παραλαβή παραγγελίας

Το επόμενο task είναι ο Έλεγχος παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης όπως φαίνεται στην παρακάτω οθόνη της εικόνας 48.

Bonita User Experience

john English Preferences About Logout

Back to Inbox Labels Refresh

Παραγγελία Υγειονομικού Υλικού - #1

4:49 PM 11/11/15 Έλεγχος παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης... (..) Ο εξουσιοδοτημένος υπάλληλος του τμήματος υλικο...

Έλεγχος παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης

From: Nov 11, 2015 4:49 PM
To:
Priority: Normal
Ο εξουσιοδοτημένος υπάλληλος του τμήματος υλικού αφού παραλάβει την ιατρική παραγγελία ελέγχει αν τα ζητούμενα είδη του υγειονομικού υλικού που περιέχονται σε αυτήν είναι διαθέσιμα.

Είδος ατομικής χρήσης

Όνομα Ασθενή Δίμητρα

Επώνυμο Ασθενή Σταμάτη

Κωδικός Ασθενή 1234

Διεύθυνση Κυπριασίδας 34, Γαλάτσι

Τηλέφωνο 2102913698

Υγειονομικό Υλικό ατομικής χρήσης Ελαστικός Επιδεσμός Λευκός Tolelastic 15cm

Εάν το υγειονομικό υλικό ατομικής χρήσης που επέλεξε ο γιατρός είναι διαθέσιμο, κάνει check στο πεδίο DIATHESIMOTITA.

DIATHESIMOTITA ☐

OK Cancel

Εικόνα 48: Έλεγχος παραγγελίας

Στο task Έλεγχος παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης ο υπάλληλος θα πρέπει να ελέγξει εάν το υγειονομικό υλικό που επέλεξε ο γιατρός είναι διαθέσιμο. Αυτό μπορεί να το κάνει βάζοντας ένα check στο πεδίο DIATHESIMOTITA. Στην περίπτωση που το υλικό που επέλεξε ο γιατρός είναι διαθέσιμο βλέπουμε ότι ο υπάλληλος έκανε check στο πεδίο DIATHESIMOTITA όπως φαίνεται στην εικόνα 49.

Bonita User Experience

john English Preferences About Logout

Back to Inbox Labels Refresh

Παραγγελία Υγειονομικού Υλικού - #1

4:49 PM 11/11/15 Έλεγχος παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης... (..) Ο εξουσιοδοτημένος υπάλληλος του τμήματος υλικο...

Έλεγχος παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης

From: Nov 11, 2015 4:49 PM
To:
Priority: Normal
Ο εξουσιοδοτημένος υπάλληλος του τμήματος υλικού αφού παραλάβει την ιατρική παραγγελία ελέγχει αν τα ζητούμενα είδη του υγειονομικού υλικού που περιέχονται σε αυτήν είναι διαθέσιμα.

Είδος ατομικής χρήσης

Όνομα Ασθενή Δίμητρα

Επώνυμο Ασθενή Σταμάτη

Κωδικός Ασθενή 1234

Διεύθυνση Κυπριασίδας 34, Γαλάτσι

Τηλέφωνο 2102913698

Υγειονομικό Υλικό ατομικής χρήσης Ελαστικός Επιδεσμός Λευκός Tolelastic 15cm

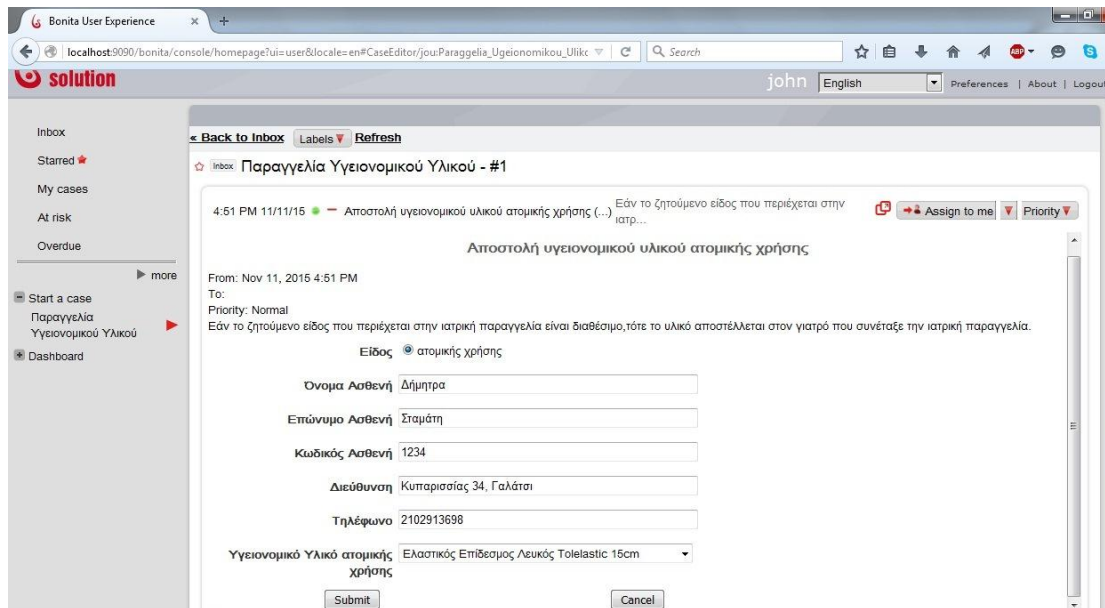
Εάν το υγειονομικό υλικό ατομικής χρήσης που επέλεξε ο γιατρός είναι διαθέσιμο, κάνει check στο πεδίο DIATHESIMOTITA.

DIATHESIMOTITA ☒

OK Cancel

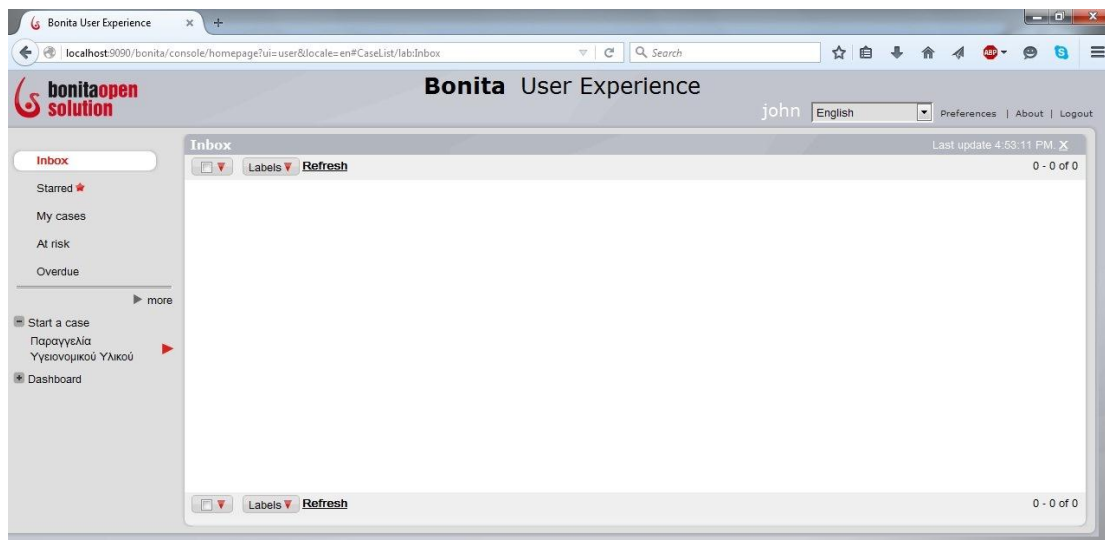
Εικόνα 49: Διαθέσιμο υγειονομικό υλικό

Μόλις πατήσει το OK συνεχίζει στο επόμενο task το οποίο είναι η Αποστολή υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης όπου ουσιαστικά στέλνει την παραγγελία μαζί με το υγειονομικό υλικό στον γιατρό όπως φαίνεται στην εικόνα 50.



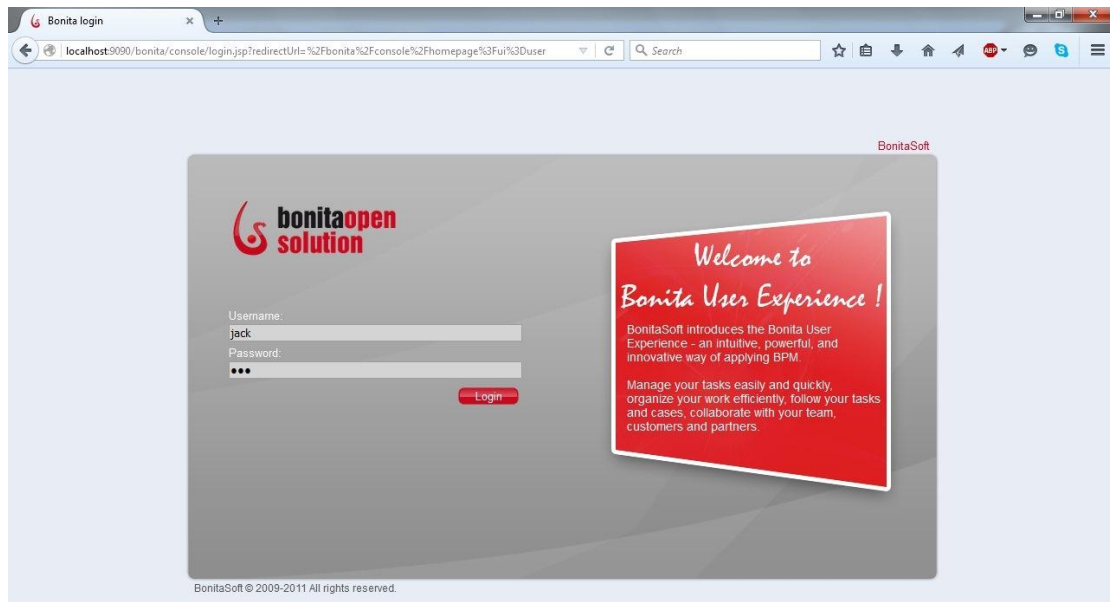
Εικόνα 50: Αποστολή παραγγελίας

Πατώντας Submit στέλνει το υγειονομικό υλικό στον γιατρό ενώ επίσης του δίνεται η δυνατότητα να ακυρώσει την αποστολή πατώντας Cancel. Έχοντας ο john ολοκληρώσει όλα τα tasks του, εμφανίζεται η ακόλουθη οθόνη όπως φαίνεται στην εικόνα 51.

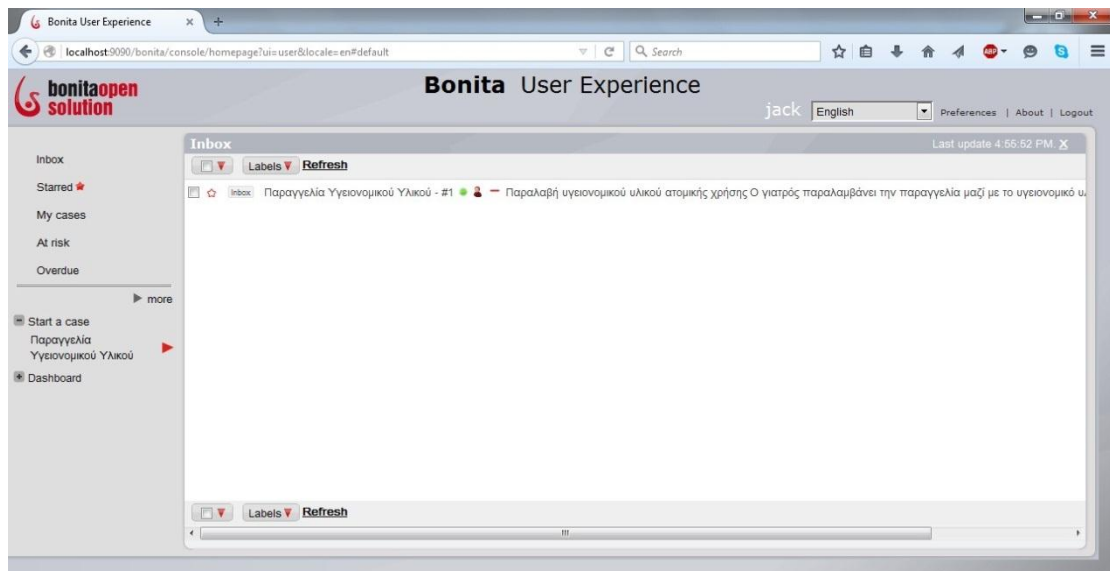


Εικόνα 51: Inbox υπαλλήλου

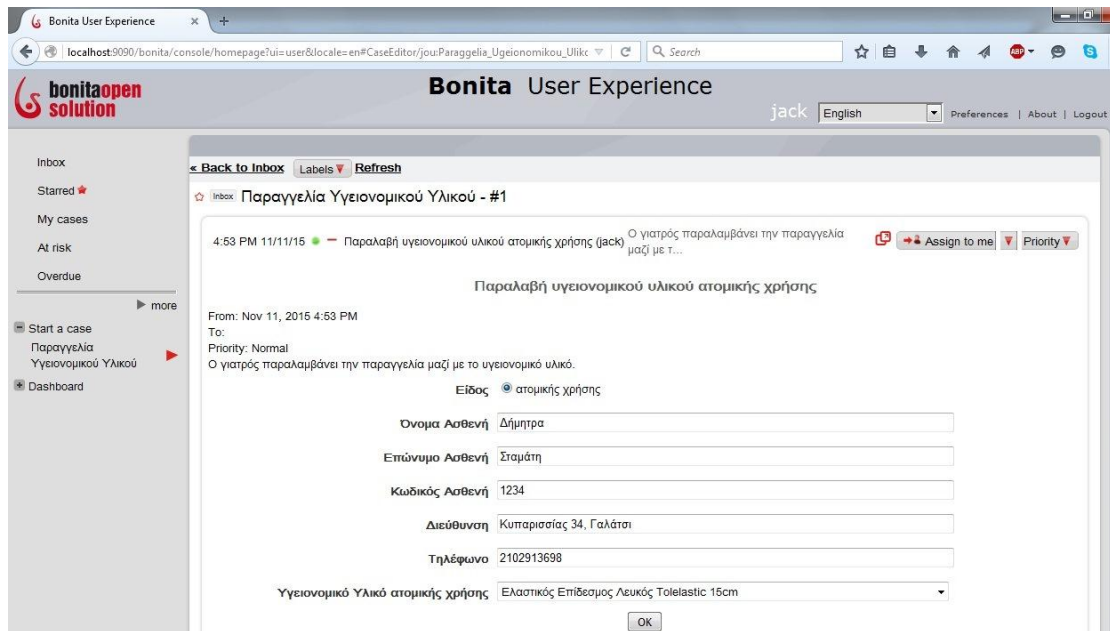
Έπειτα μπαίνουμε πάλι στο σύστημα χρησιμοποιώντας τα στοιχεία του γιατρού ως jack όπως φαίνεται στην εικόνα 52.



Μπορούμε να δούμε ότι στο inbox υπάρχει το task Παραλαβή υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης όπως φαίνεται στην εικόνα 53 όπου ουσιαστικά ο γιατρός παραλαμβάνει αυτό που του έστειλε ο john, ο υπάλληλος του τμήματος υλικού.

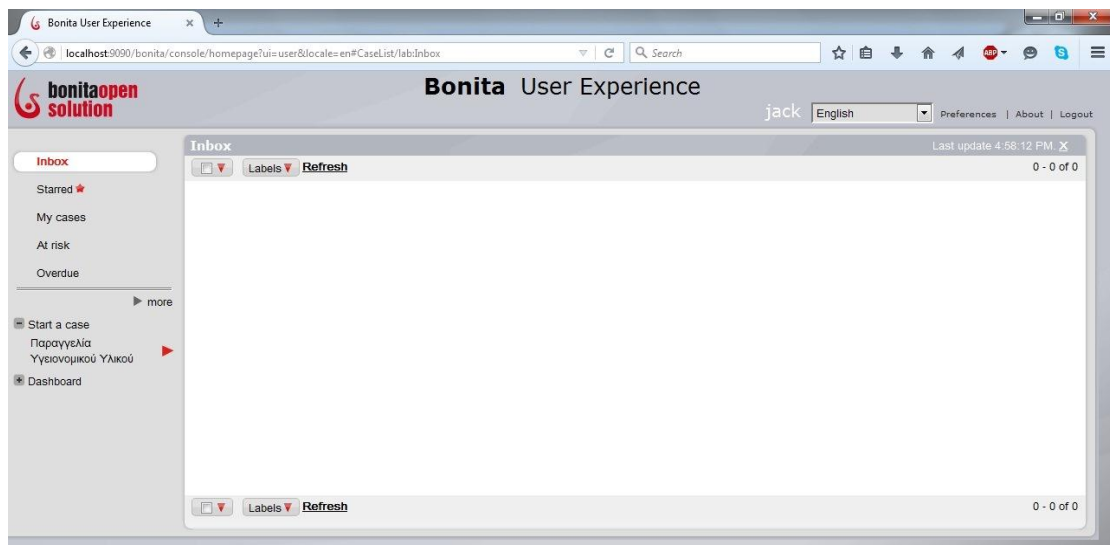


Πατώντας πάνω στο task εμφανίζεται η φόρμα της παραγγελίας μαζί με το διαθέσιμο υγειονομικό υλικό όπως μπορούμε να δούμε στην εικόνα 54.



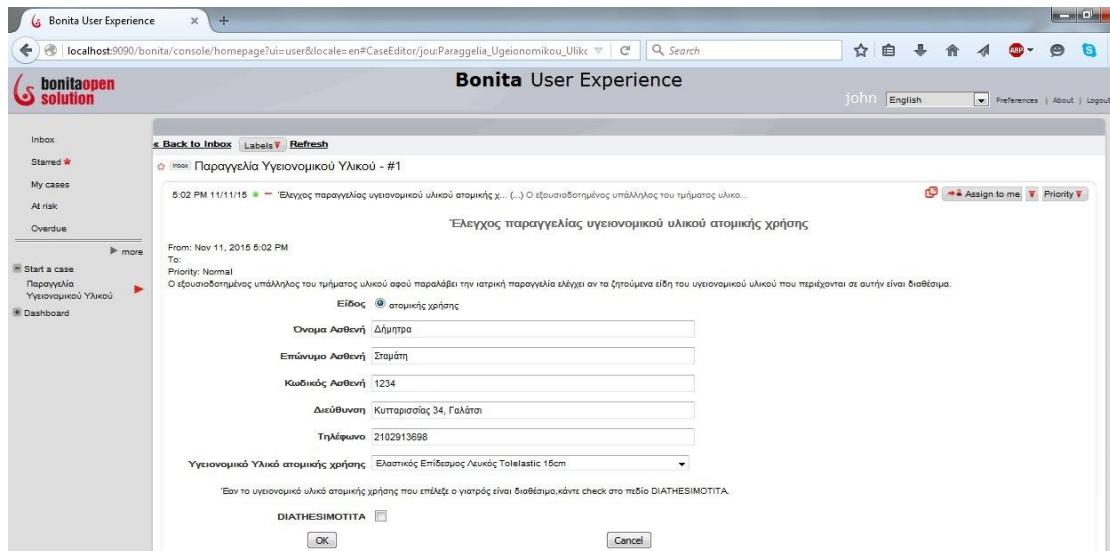
Εικόνα 54: Παραλαβή παραγγελίας

Πατώντας OK ο γιατρός παραλαμβάνει την παραγγελία και το υγειονομικό υλικό ενώ έχοντας ολοκληρώσει όλα τα tasks του εμφανίζεται η εξής οθόνη της εικόνας 55.



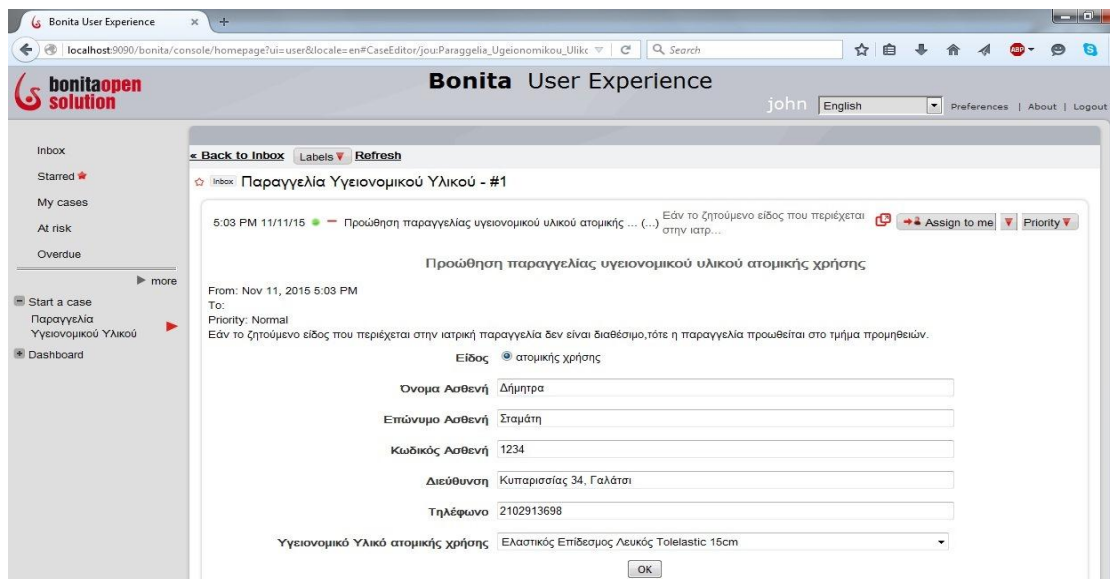
Εικόνα 55: Inbox γιατρού

Στην περίπτωση που το υλικό που επέλεξε ο γιατρός δεν είναι διαθέσιμο βλέπουμε ότι ο υπάλληλος δεν έκανε check στο πεδίο DIATHESIMOTITA όπως φαίνεται στην εικόνα 56.



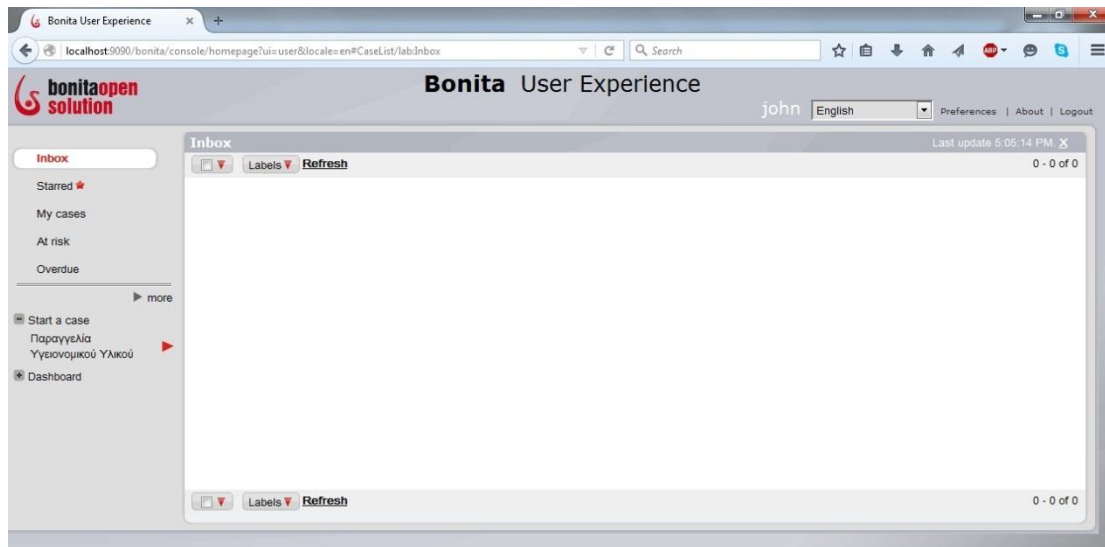
Εικόνα 56: Μη διαθέσιμο υγειονομικό υλικό

Μόλις πατήσει το OK συνεχίζει στο επόμενο task το οποίο είναι η Προώθηση παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης όπου ουσιαστικά στέλνει την παραγγελία μαζί με το υγειονομικό υλικό στο τμήμα προμηθειών το οποίο είναι υπεύθυνο για τις προμήθειες του υγειονομικού υλικού του νοσοκομείου από τους συμβατικούς προμηθευτές του όπως φαίνεται στην εικόνα 57.



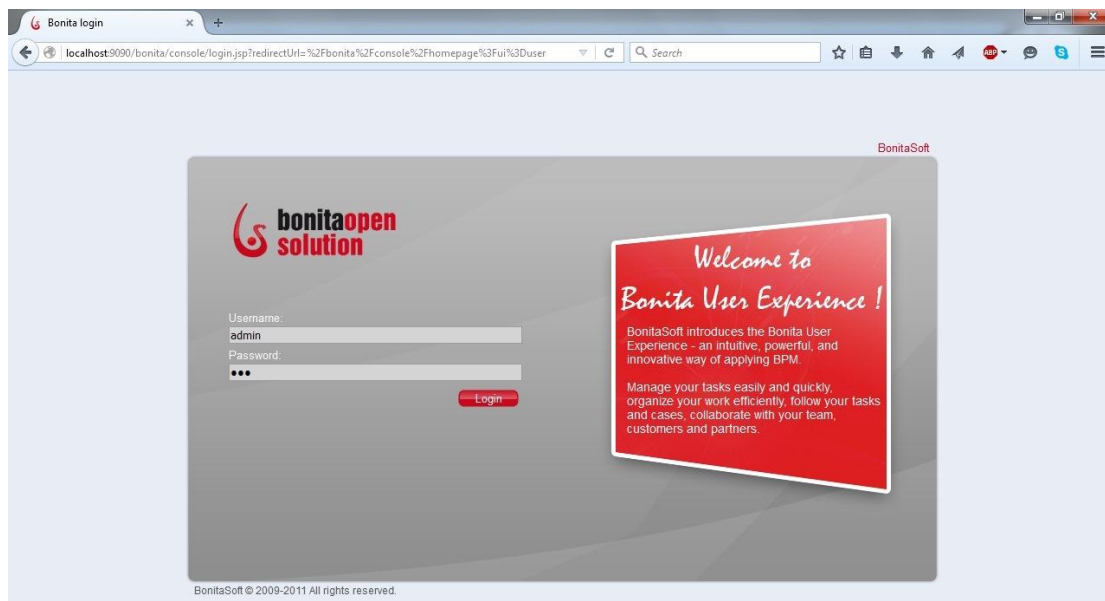
Εικόνα 57: Προώθηση παραγγελίας

Πατώντας το OK ο υπάλληλος john έχει και πάλι ολοκληρώσει τα tasks του με αποτέλεσμα να εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη της εικόνας 58.



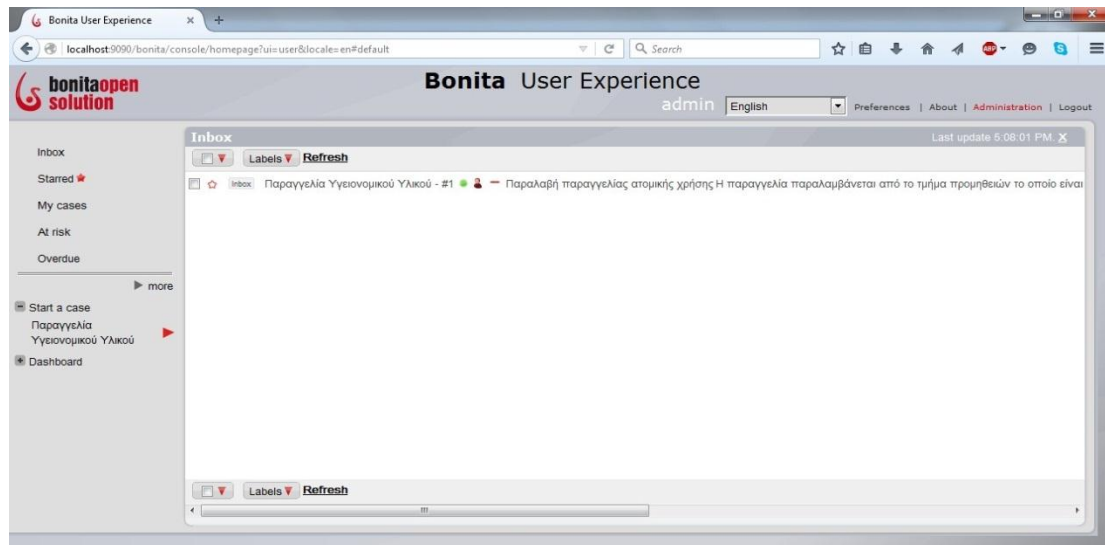
Εικόνα 58: Inbox υπάλληλου

Αφού ο υπάλληλος προωθήσει την παραγγελία με το υγειονομικό υλικό θα την παραλάβει το τμήμα προμηθειών και συγκεκριμένα κάποιος υπάλληλος του τμήματος. Για τον λόγο αυτό εισερχόμαστε στο σύστημα ως admin όπως φαίνεται στην εικόνα 59, ο οποίος έχει και τον ρόλο των συμβατικών προμηθευτών.



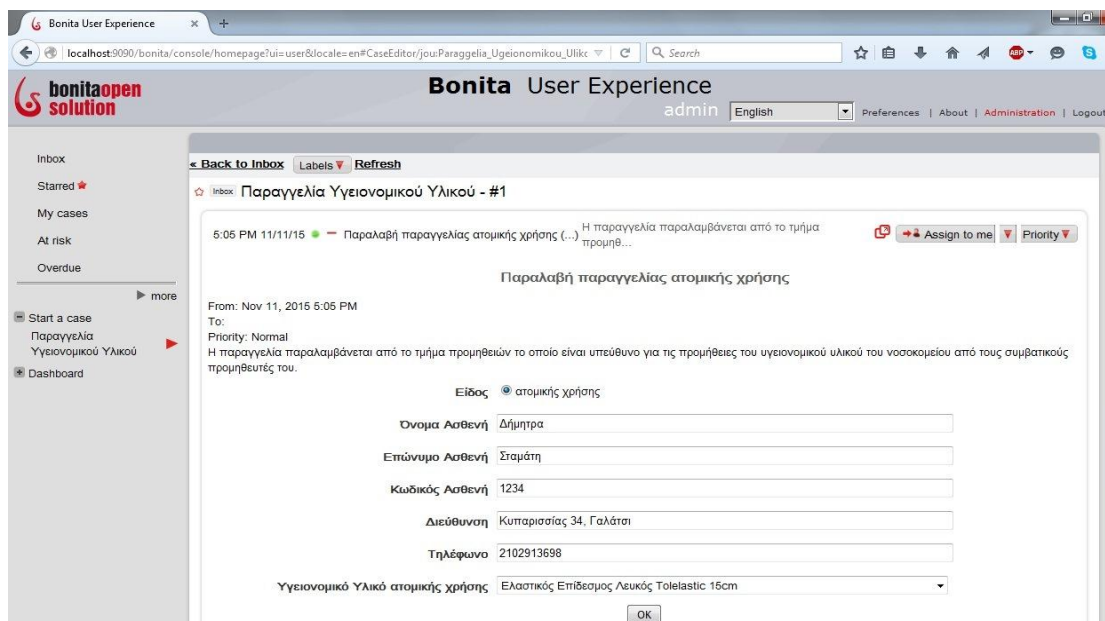
Εικόνα 59: Είσοδος admin

Βάζοντας τα στοιχεία του admin βλέπουμε στο inbox ότι υπάρχει το task Παραλαβή παραγγελίας ατομικής χρήσης όπως φαίνεται στην εικόνα 60.



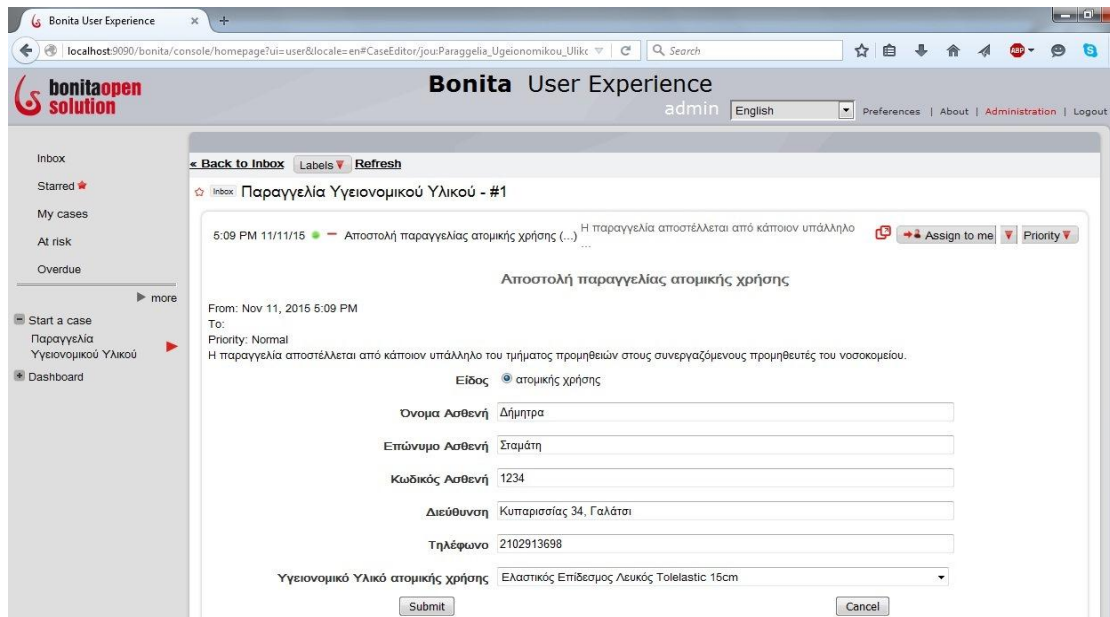
Εικόνα 60: Inbox admin

Ουσιαστικά ο υπάλληλος παραλαμβάνει την παραγγελία που έστειλε ο υπάλληλος john όπως φαίνεται στην εικόνα 61.



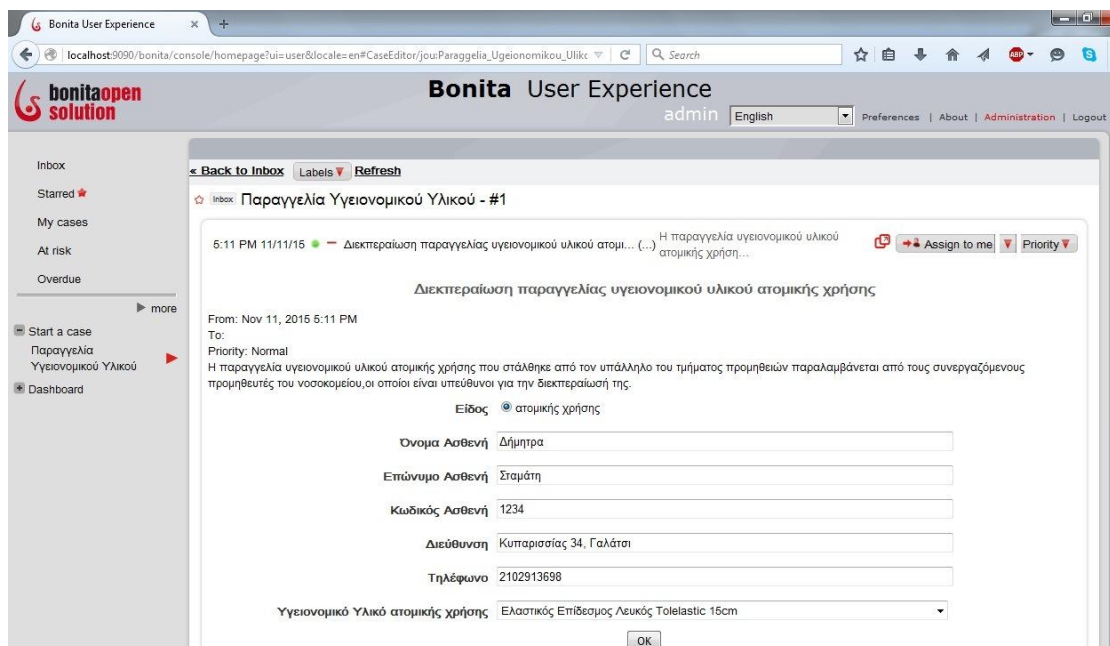
Εικόνα 61: Παραλαβή παραγγελίας

Πατώντας OK μεταβαίνει στο task Αποστολή παραγγελίας ατομικής χρήσης όπως φαίνεται στην εικόνα 62, όπου ο υπάλληλος την στέλνει στους συνεργαζόμενους προμηθευτές του νοσοκομείου οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την διεκπεραίωσή της ενώ του δίνονται οι επιλογές να την υποβάλλει πατώντας Submit ή να την ακυρώσει πατώντας Cancel.



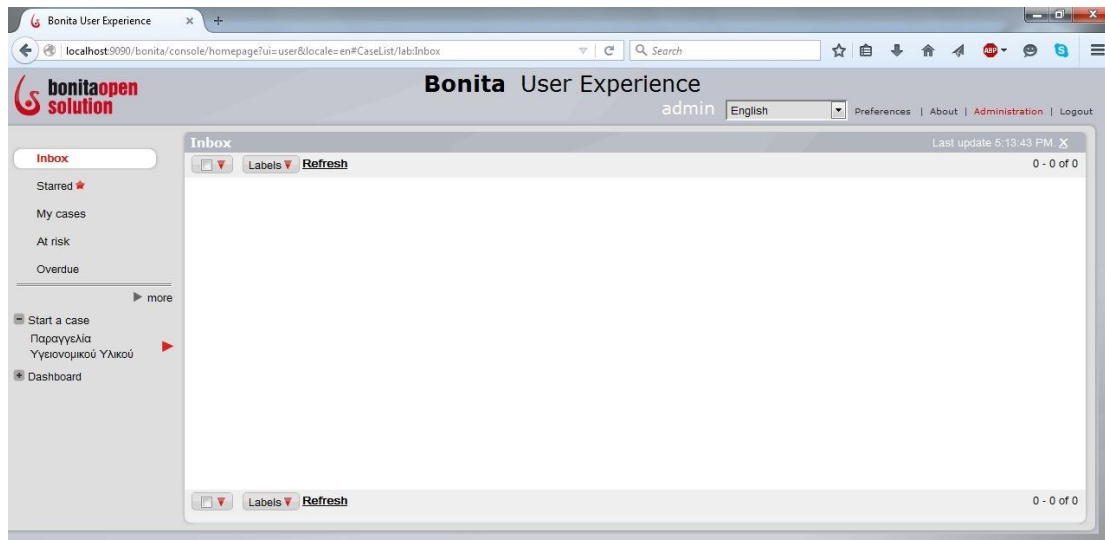
Εικόνα 62: Αποστολή παραγγελίας

Αφού ο admin έστειλε την παραγγελία μαζί με το υγειονομικό υλικό ατομικής χρήσης, παραλαμβάνεται από τους συνεργαζόμενους προμηθευτές όπως φαίνεται στην εικόνα 63, οι οποίοι διεκπεραιώνουν την παραγγελία.



Εικόνα 63: Διεκπεραίωση παραγγελίας

Πατώντας Submit ο admin έχει ολοκληρώσει όλα τα tasks του και εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη όπως φαίνεται στην εικόνα 64.



Εικόνα 64: Inbox admin

Κάνοντας όλα τα παραπάνω βήματα ολοκληρώνεται η παραγγελία υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης από τον γιατρό.

Μέσα από την παραπάνω διαδικασία επαληθεύεται το γεγονός ότι στις well-defined διαδικασίες τα βήματα που θα ακολουθηθούν είναι καθορισμένα από την αρχή για όλους τους ρόλους ενώ το λογισμικό Bonita BPM μπορεί να υποστηρίξει πλήρως αυτήν την διαδικασία.

Το συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι στο BPM ακολουθούνται συγκεκριμένες δραστηριότητες και συγκεκριμένα βήματα από τον κάθε ρόλο που είναι υπεύθυνος για την διεκπεραίωση της διαδικασίας εν αντιθέσει με το Social BPM όπου μπορεί να υπάρξει επικοινωνία, ευελιξία, συνεργασία, σύνδεση αλλά και υποστήριξη μεταξύ των συμμετεχόντων. Στο Κεφάλαιο 5 οι διαφορές αυτές θα γίνουν περισσότερο ξεκάθαρες αφού αναλύεται πλήρως μια human-intensive διαδικασία.

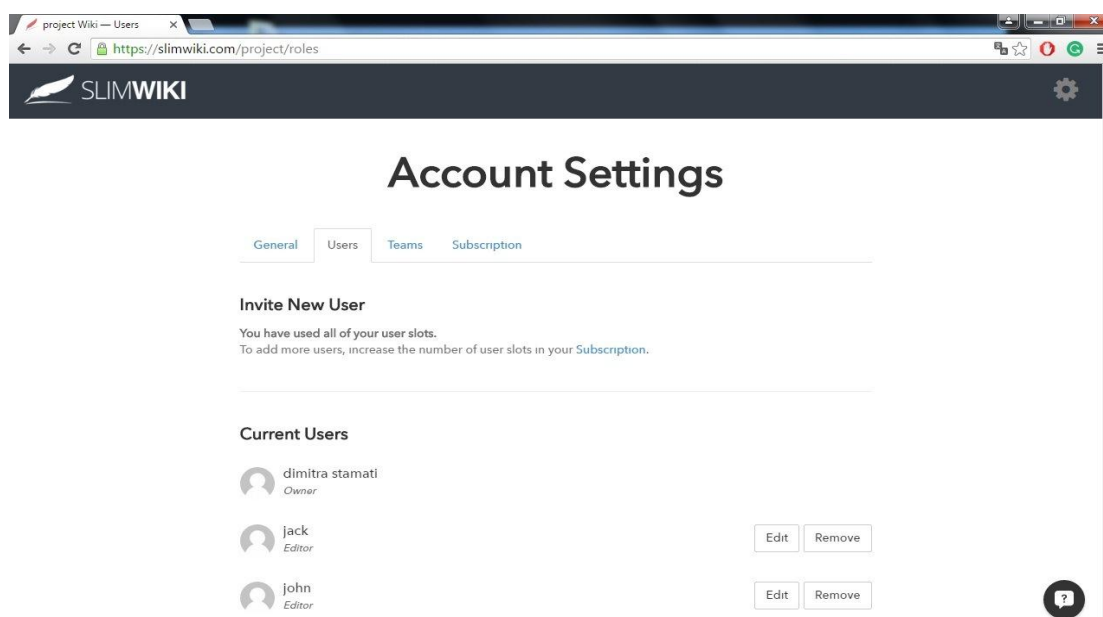
4.5 Δημιουργία wiki για την μοντελοποίηση της BPM διαδικασίας

Έχοντας αναλύσει σε προηγούμενες ενότητες τον σχεδιασμό αλλά και την εκτέλεση της BPM διαδικασίας, παρουσιάζεται μεγάλο ενδιαφέρον στο να αποτυπωθεί το πώς η συγκεκριμένη διαδικασία θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί μέσα από την κοινωνική παραγωγή (social production) που αποτελεί μέρος των στοιχείων του Social BPM και των Social Software ενώ για τον λόγο αυτό δημιουργήθηκε ένα wiki χρησιμοποιώντας το εργαλείο SlimWiki. Το συγκεκριμένο εργαλείο είναι κατάλληλο για μικρές ομάδες ενώ δίνει διάφορες δυνατότητες όπως είναι ο διαμοιρασμός εγγράφων, links, εικόνων, βίντεο και άλλα.

Στόχος του συγκεκριμένου wiki είναι η δημιουργία περιεχομένου συνεργατικά από τα μέλη της ομάδας που είναι υπεύθυνα για την διεκπεραίωση της παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης του νοσοκομείου Thesis Hospital. Τα μέλη της ομάδας είναι τα εξής:

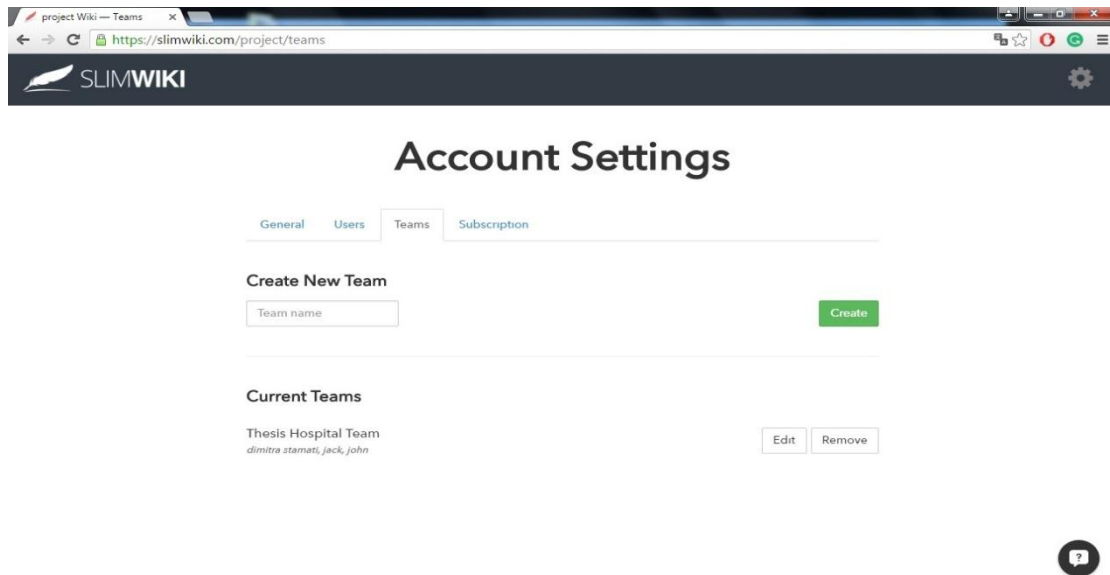
- Ο γιατρός που ονομάζεται jack όπως αναφέρθηκε και παραπάνω ενώ εδώ έχει τον ρόλο του editor.
- Ο υπάλληλος του τμήματος υλικού που ονομάζεται john όπως αναφέρθηκε και παραπάνω ενώ εδώ έχει τον ρόλο του editor.
- Ο υπάλληλος του τμήματος προμηθειών που ονομάζεται admin όπως αναφέρθηκε και παραπάνω ενώ είναι και ο διαχειριστής του wiki με το όνομα Σταμάτη Δήμητρα καθώς έχει τον ρόλο του owner.

Στη παρακάτω εικόνα μπορούμε να δούμε τους συγκεκριμένους χρήστες.

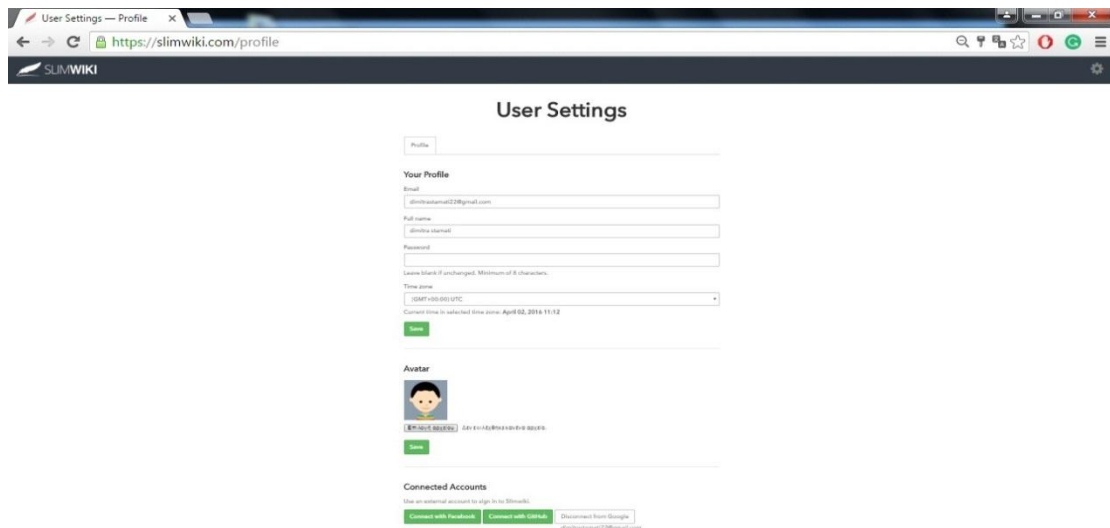


Εικόνα 65: Χρήστες του wiki

Στη παρακάτω εικόνα μπορούμε να δούμε την ομάδα στην οποία ανήκουν αυτοί οι χρήστες καθώς και η δυνατότητα που τους δίνεται να διαχειριστούν τον λογαριασμό τους και το προφίλ τους.



Εικόνα 66: Ομάδα του wiki



Εικόνα 67: Διαχείριση λογαριασμού ενός χρήστη μέσα στο wiki

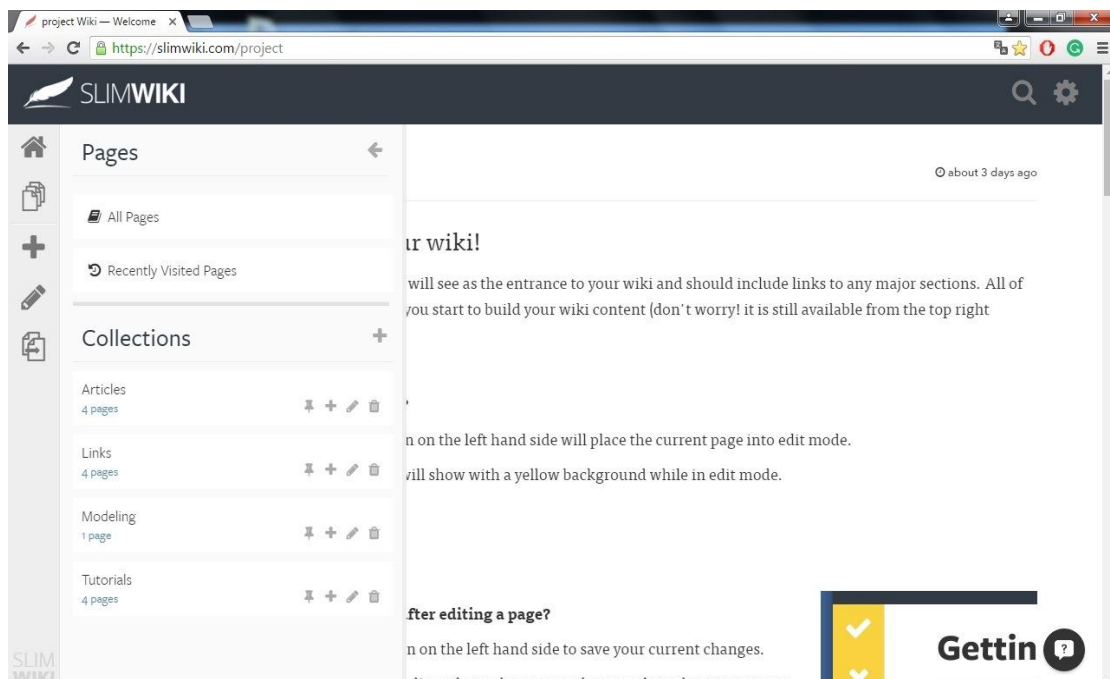
Οι βασικές ενότητες που δημιουργήθηκαν για το συγκεκριμένο wiki είναι οι εξής:

- Αρχική Σελίδα όπου υπάρχει ένα καλωσόρισμα για τα μέλη της ομάδας με μια εικόνα και κείμενο που περιγράφει τον σκοπό του συγκεκριμένου wiki αλλά και μια μικρή περιγραφή για το κάθε μέλος.
- Goals όπου δίνεται ένα πιθανό μοντέλο όσον αφορά την μοντελοποίηση της συγκεκριμένης διαδικασίας ενώ δίνονται και οι στόχοι που θα πρέπει να επιτευχθούν μέσα από το συγκεκριμένο wiki.
- Articles όπου στην ενότητα αυτή δίνεται μια περιγραφή σχετικά με το θέμα

των άρθρων που μπορούν να βρουν και να συμπληρώσουν τα μέλη της ομάδας.

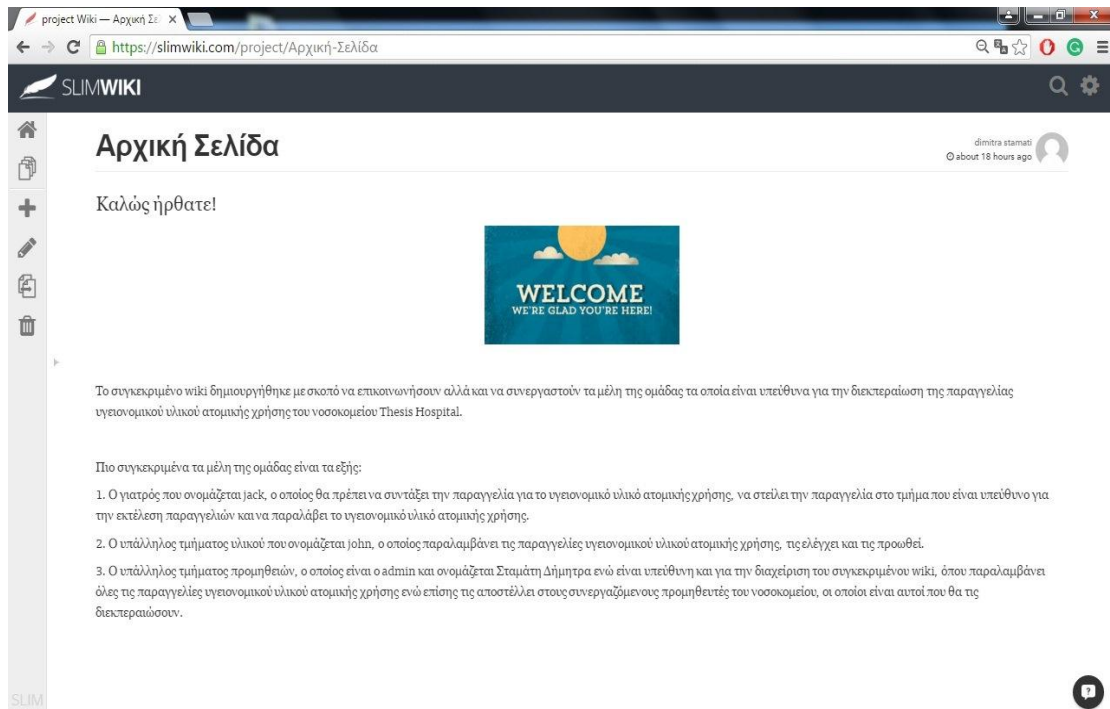
- Links όπου στην ενότητα αυτή δίνεται μια περιγραφή σχετικά με τους συνδέσμους που μπορούν να βρουν και να συμπληρώσουν τα μέλη της ομάδας.
- Modeling όπου στην ενότητα αυτή μπορούν να συνεργαστούν και να συμπληρώσουν το υλικό που αφορά την μοντελοποίηση της διαδικασίας.
- Tutorials όπου στην ενότητα αυτή δίνεται μια περιγραφή σχετικά με τα βίντεο που μπορούν να βρουν και να συμπληρώσουν τα μέλη της ομάδας.

Στη παρακάτω εικόνα μπορούμε να δούμε τις δυνατότητες που μας δίνει το συγκεκριμένο wiki και αυτές είναι οι εξής: 1) Προεπισκόπηση όλων των σελίδων που δημιουργήθηκαν All Pages, 2) Προεπισκόπηση όλων των πρόσφατων σελίδων που επισκεφτήκαμε Recently Visited Pages, 3) Συλλογές όπου μπορεί να γίνει η ομαδοποίηση των σελίδων που αφορούν το ίδιο θέμα Collections, 4) Δυνατότητα δημιουργίας νέας σελίδας New, 5) Δυνατότητα επεξεργασίας της σελίδας Edit, 6) Δυνατότητα αντιγραφής σελίδας Duplicate, 7) Δυνατότητα βοήθειας Help καθώς και 8) Δυνατότητα αναζήτησης του περιεχομένου μέσα στο wiki με το κουμπί Search.

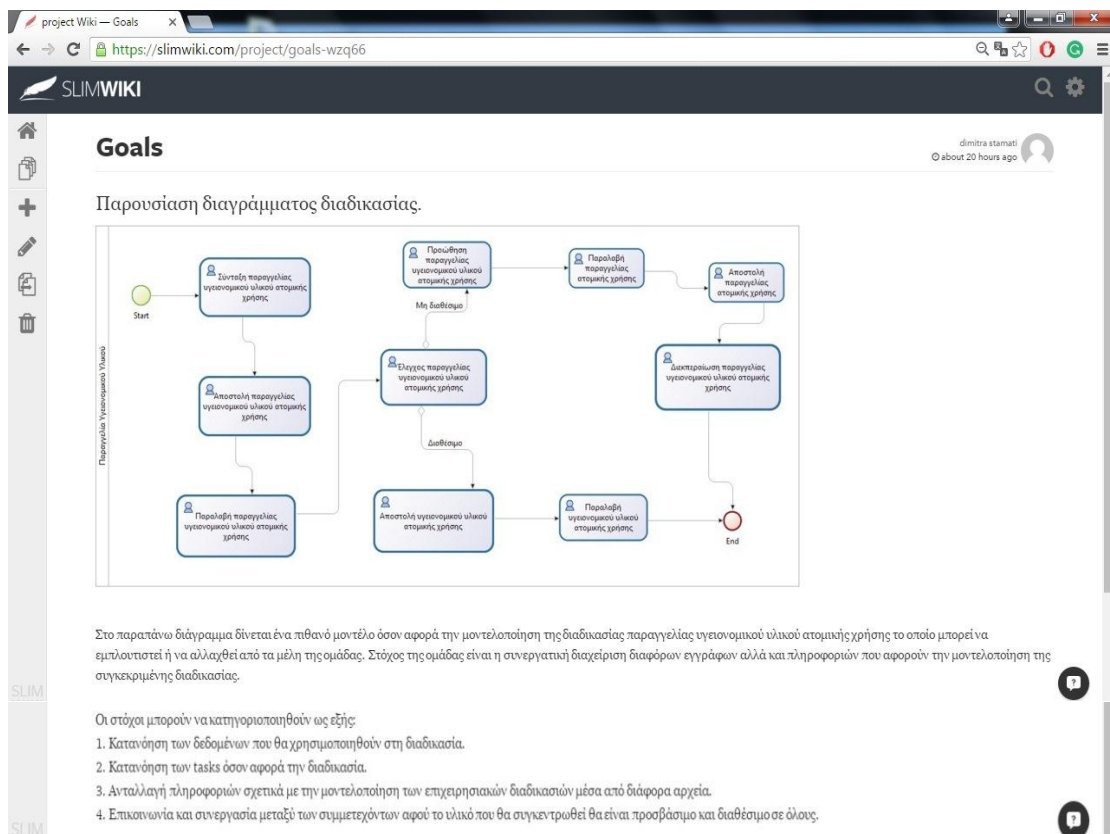


Εικόνα 68: Δυνατότητες wiki όσον αφορά τις σελίδες

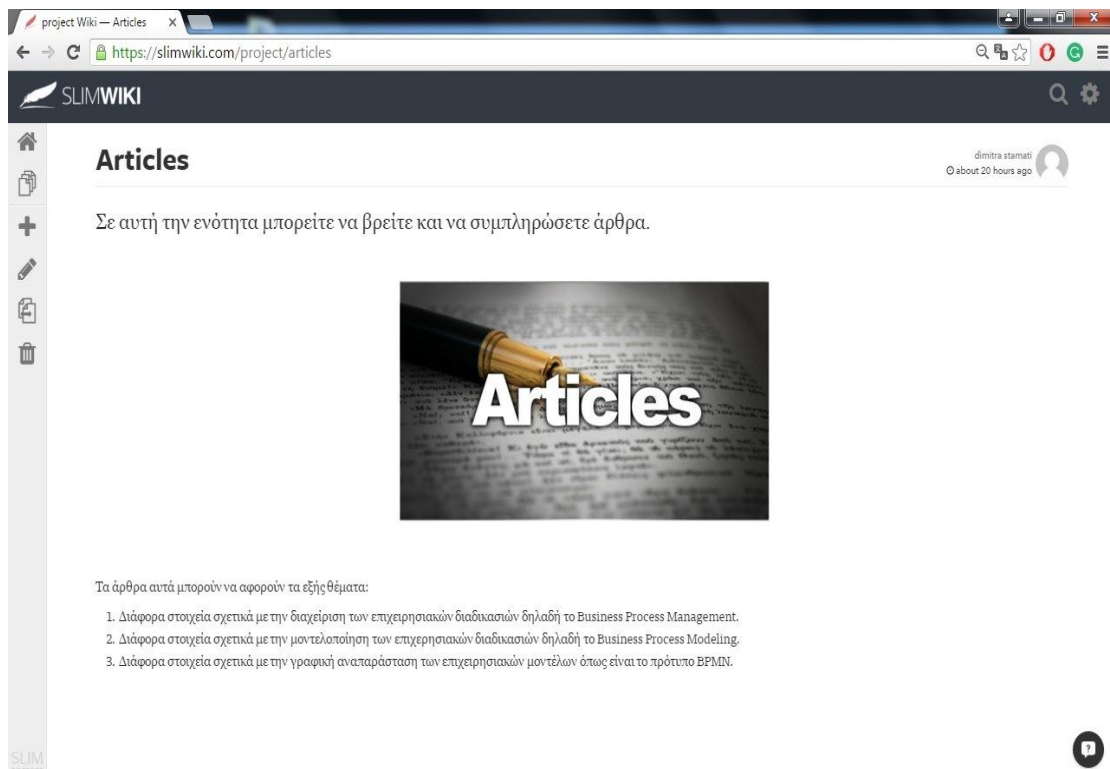
Στις παρακάτω εικόνες θα παρουσιαστούν οι ενότητες που δημιουργήθηκαν για το συγκεκριμένο wiki.



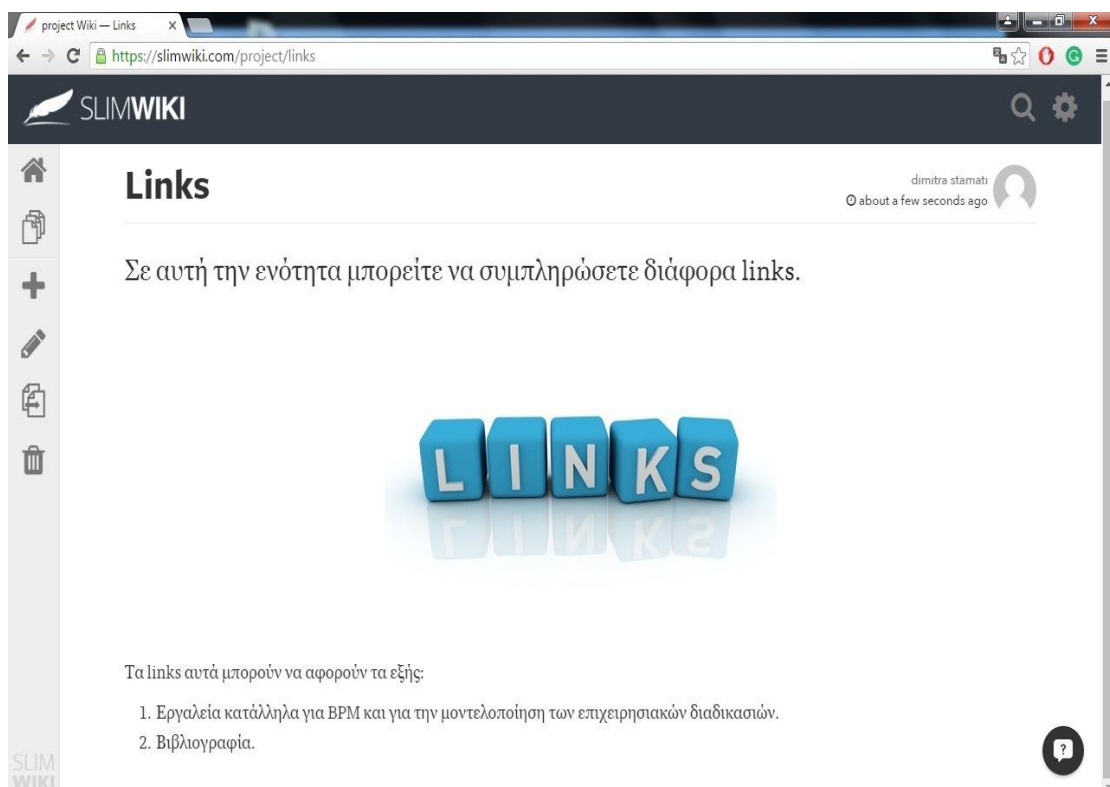
Εικόνα 69: Αρχική Σελίδα wiki



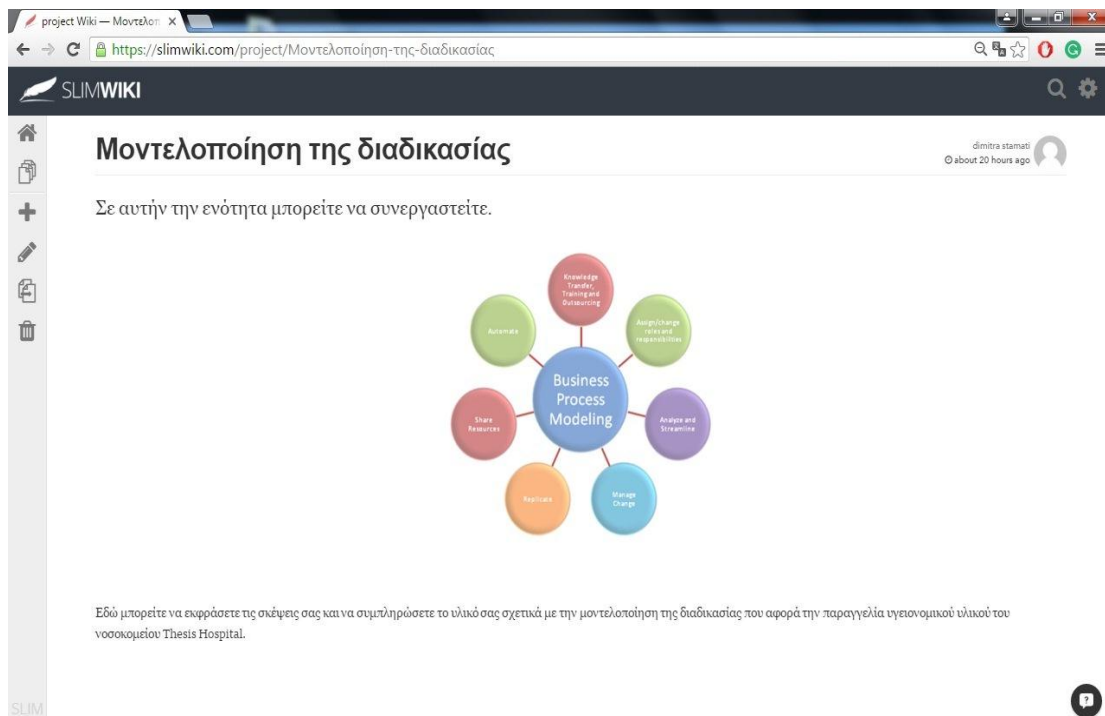
Εικόνα 70: Goals



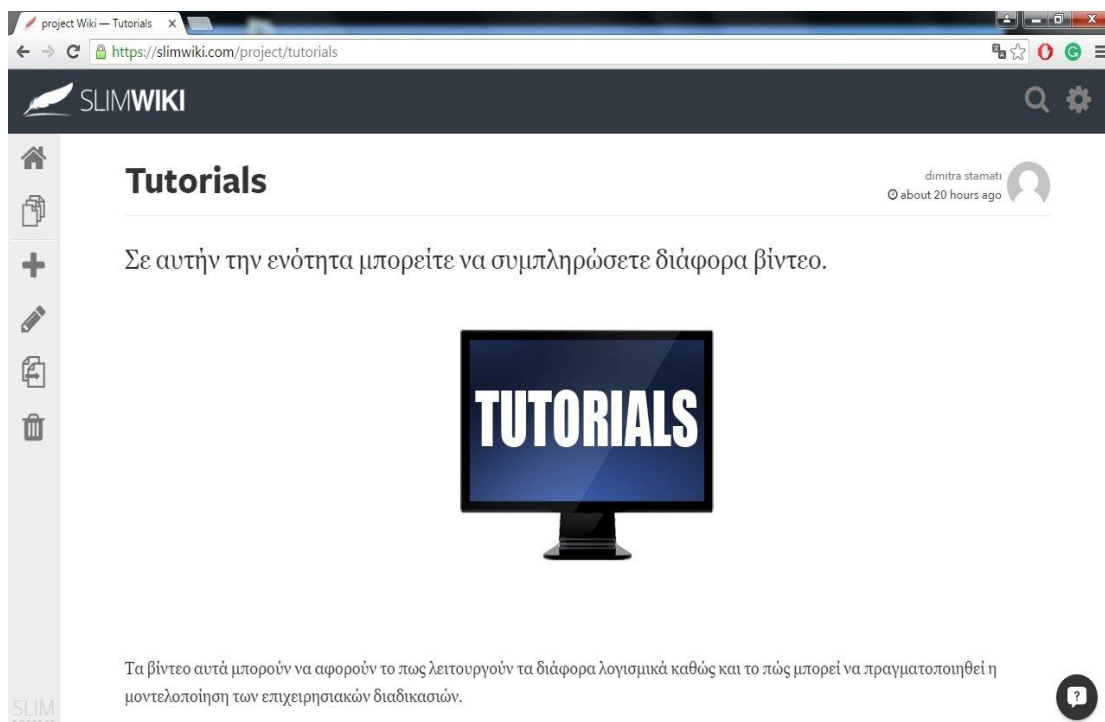
Εικόνα 71: Articles



Εικόνα 72: Links



Εικόνα 73: Modeling

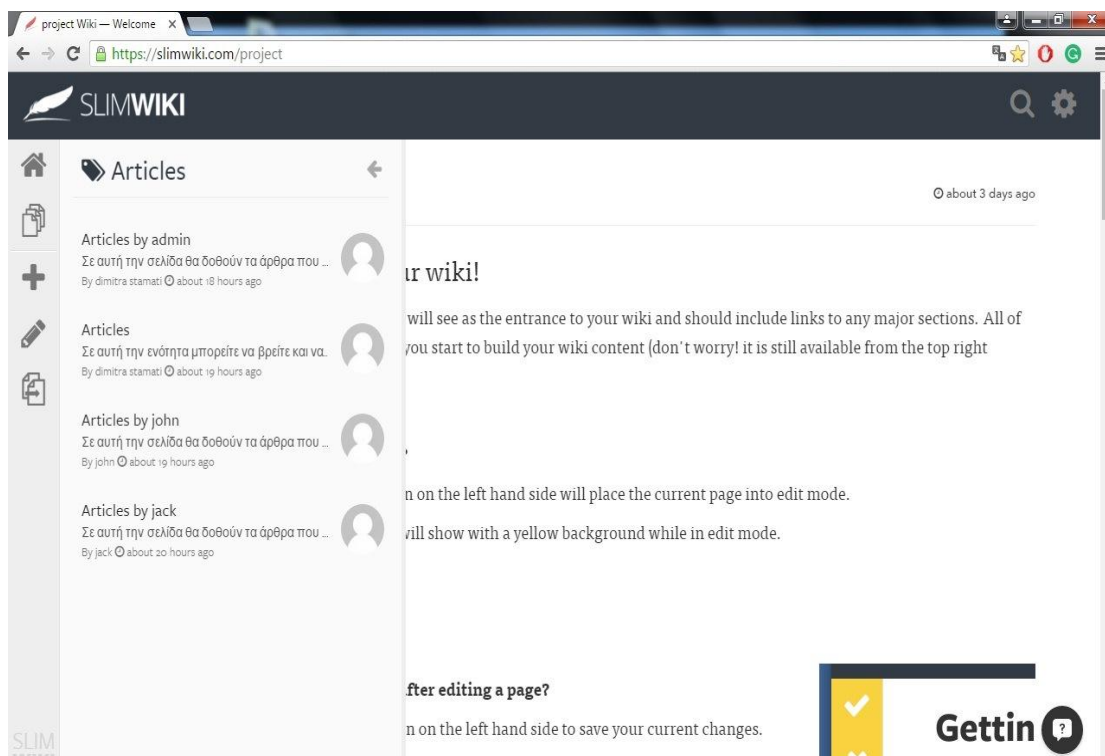


Εικόνα 74: Tutorials

Όσον αφορά τις σελίδες ομαδοποιήθηκαν σε συλλογές (Collections) ώστε να μπορεί το κάθε μέλος της ομάδας να συμπληρώνει το δικό του περιεχόμενο ανάλογα με το θέμα. Οι συλλογές αυτές είναι οι εξής:

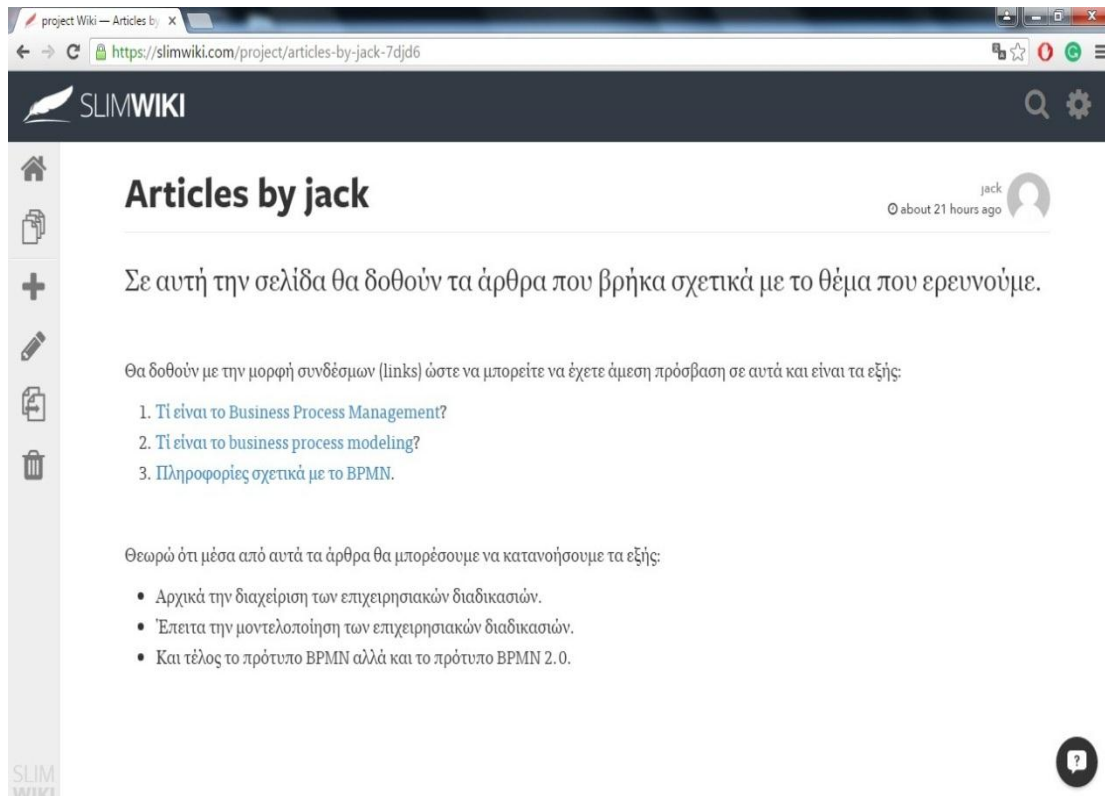
- Articles που περιλαμβάνει τις σελίδες Articles by jack, Articles by john και Articles by admin.
- Links που περιλαμβάνει τις σελίδες Links by jack, Links by john και Links by admin.
- Modeling που περιλαμβάνει τις σελίδες Modeling by jack, Modeling by john και Modeling by admin.
- Tutorials που περιλαμβάνει τις σελίδες Tutorials by jack, Tutorials by john και Tutorials by admin.

Ενδεικτικά δίνεται στην παρακάτω εικόνα το πώς φαίνεται μια συλλογή μέσα στο wiki και πιο συγκεκριμένα η συλλογή Articles Collections ενώ αντίστοιχα φαίνονται και οι υπόλοιπες συλλογές.

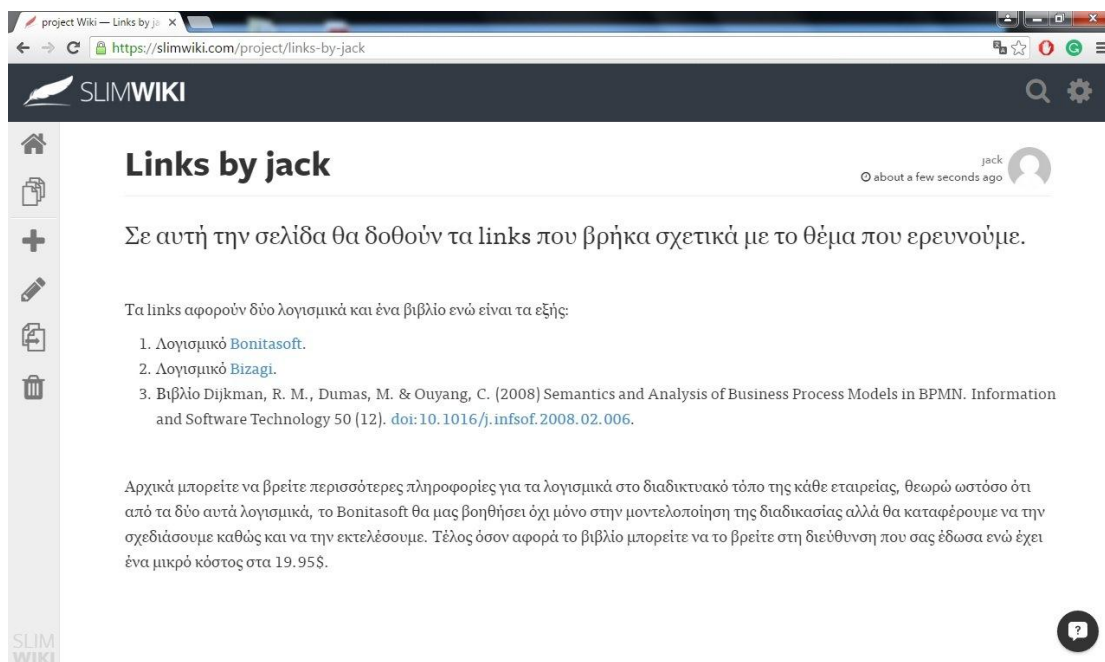


Εικόνα 75: Συλλογή Articles

Το περιεχόμενο που συγκεντρώθηκε από το μέλος της ομάδας jack δίνεται μέσα από τις παρακάτω εικόνες.



Εικόνα 76: Articles by jack



Εικόνα 77: Links by jack

project Wiki — Modeling x

https://slimwiki.com/project/modeling-by-jack

SLIMWIKI

Modeling by jack

about 2 hours ago jack

Σε αυτή την σελίδα μπορείτε να δείτε το διάγραμμα που δημιούργησα.

Ακολουθήσα το πιθανό μοντέλο διαγράμματος της διαδικασίας που δόθηκε στην σελίδα Goals ενώ χρησιμοποίησα τα Use Case Diagrams της UML τα οποία είναι κατάλληλα για την μοντελοποίηση. Το διάγραμμα που θα δοθεί παρακάτω, αποτυπώνει τον αστερο δηλαδή εμένα και τα tasks που θα πρέπει να εκτελέσω μέσω του συστήματος του νοσοκομείου ενώ αυτά είναι τα εξής:

1. Σύνταξη παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης.
2. Αποστολή παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης.
3. Παραλαβή υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης.

SLIMWIKI

Εικόνα 78: Modeling by jack

project Wiki — Tutorials x

https://slimwiki.com/project/tutorials-by-jack

SLIMWIKI

Tutorials by jack

about 2 minutes ago jack

Σε αυτή την σελίδα θα δοθούν τα tutorials που βρήκα σχετικά με το θέμα που ερευνούμε.

Τα βίντεο αυτά είναι τα εξής:

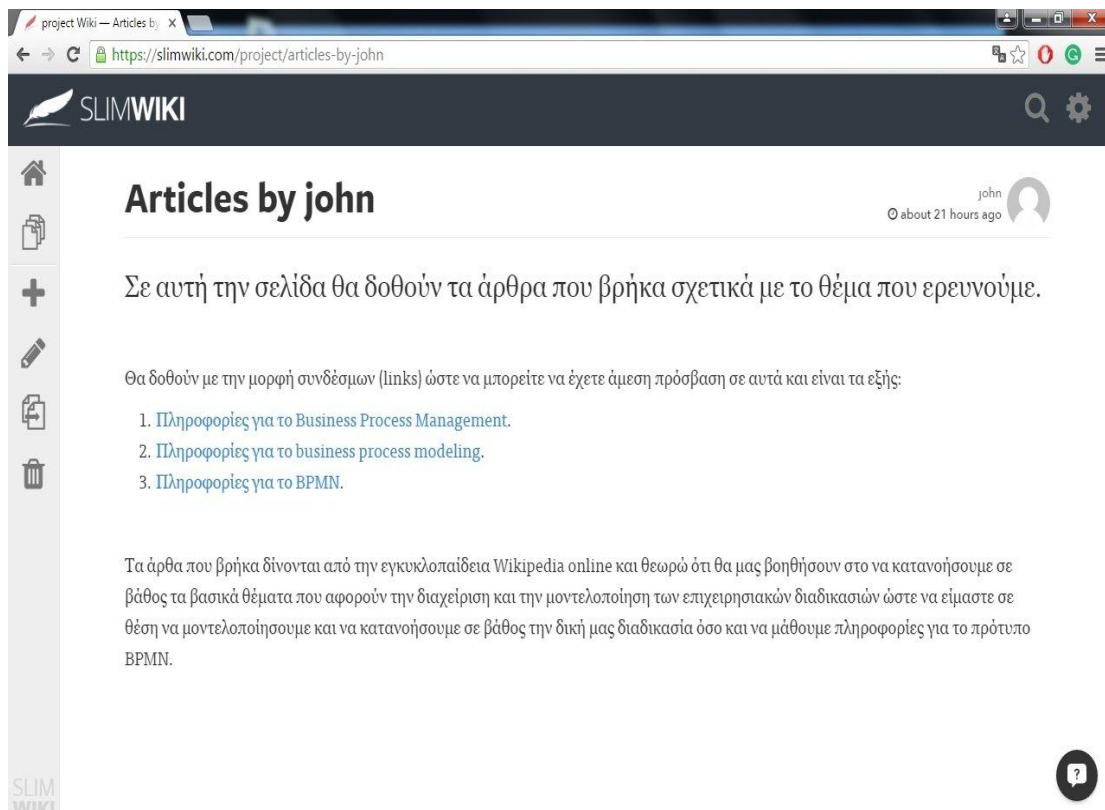
1. [Create and run your first process.](#)
2. [Bonita Open Solution 5.4 Demonstration.](#)
3. [Bizagi Modeler: How to Model Your First Business Process using BPMN.](#)

Θεωρώ ότι τα βίντεο αυτά θα σας βοηθήσουν ώστε να κατανοήσετε τον τρόπο με τον οποίο λειτουργούν τα λογισμικά που ανέφερα παραπάνω όπως βοήθησαν και εμένα ενώ μόλις δείτε τα βίντεο, μπορούμε να συζητήσουμε για το ποιο λογισμικό προτιμούμε και θα μας βοηθήσει στην καλύτερη μοντελοποίηση της συγκεκριμένης διαδικασίας.

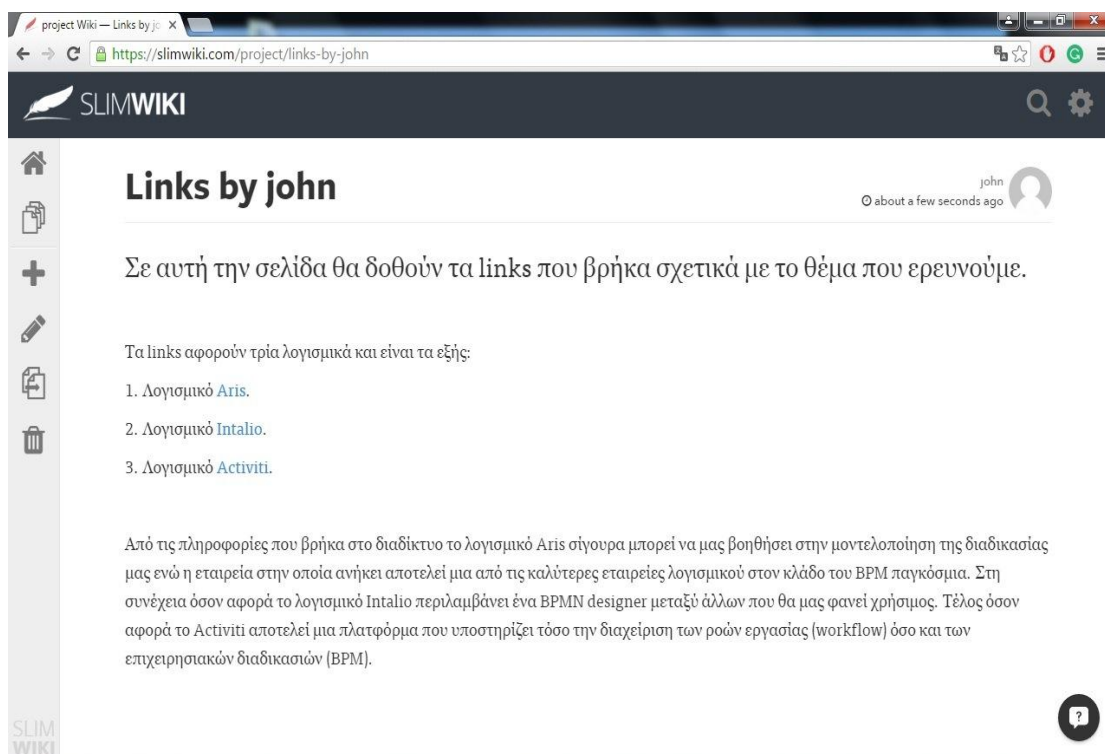
SLIMWIKI

Εικόνα 79: Tutorials by jack

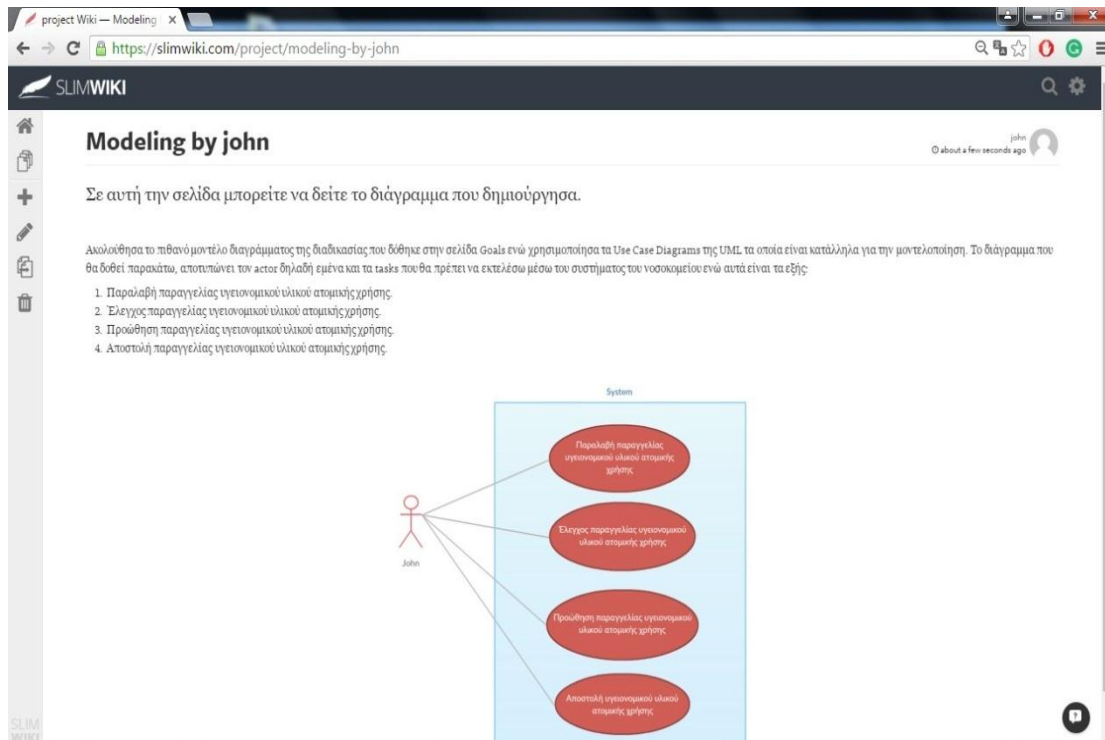
Το περιεχόμενο που συγκεντρώθηκε από το μέλος της ομάδας john δίνεται μέσα από τις παρακάτω εικόνες.



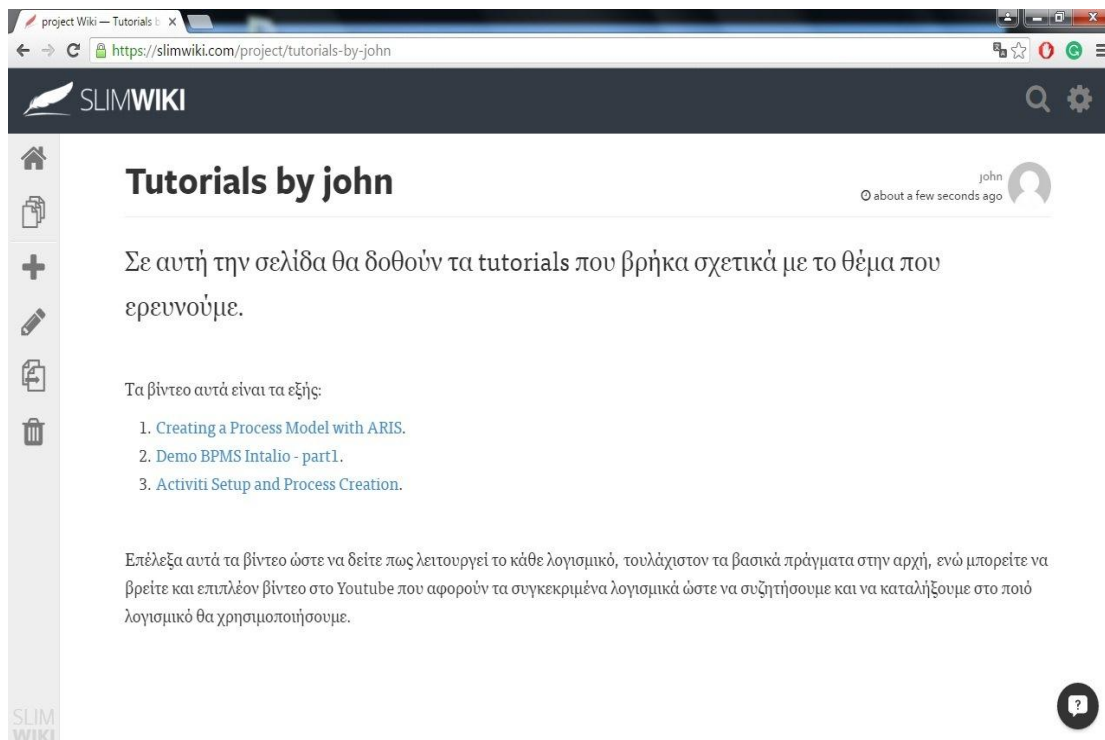
Εικόνα 80: Articles by john



Εικόνα 81: Links by john

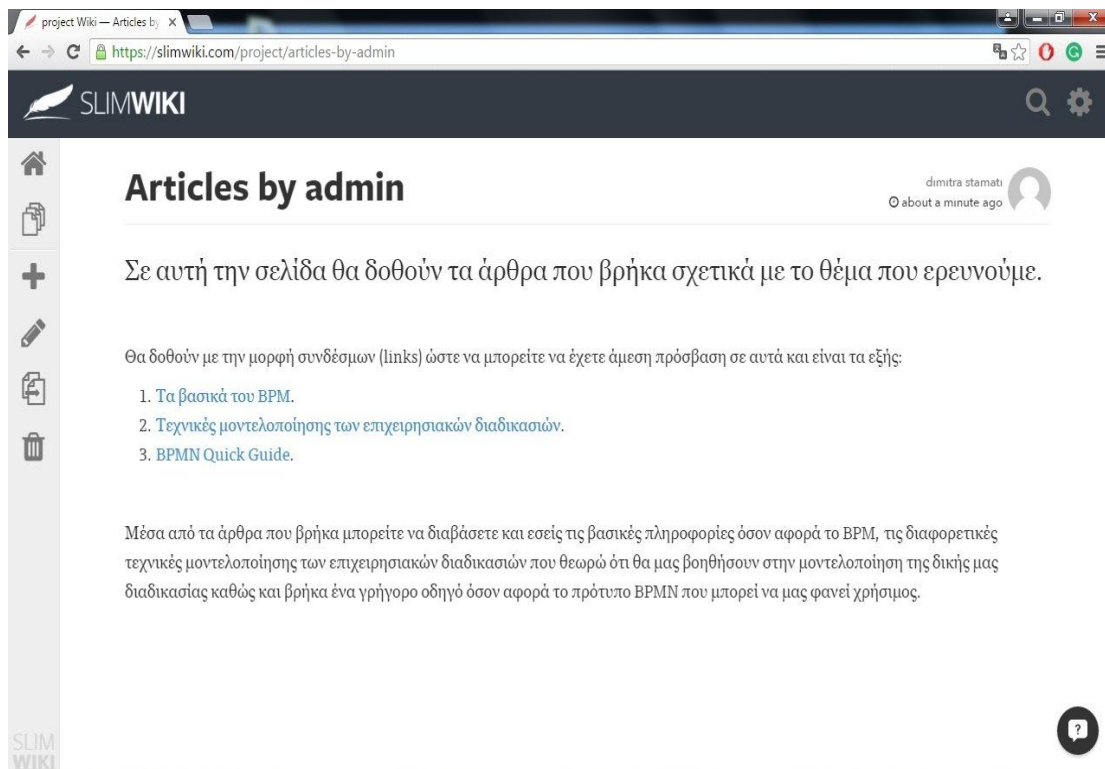


Εικόνα 82: Modeling by john

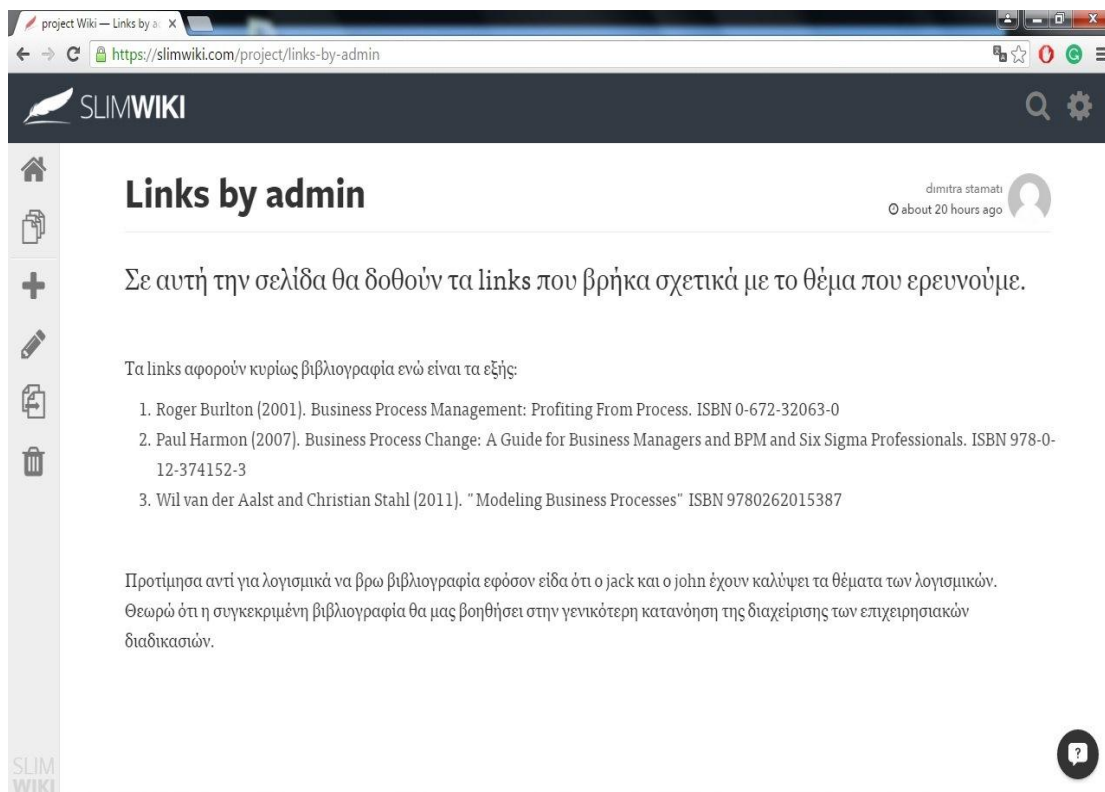


Εικόνα 83: Tutorials by john

Το περιεχόμενο που συγκεντρώθηκε από το μέλος της ομάδας admin δίνεται μέσα από τις παρακάτω εικόνες.



Εικόνα 84: Articles by admin



Εικόνα 85: Links by admin

project Wiki — Modeling x

https://slimwiki.com/project/modeling-by-admin

SLIMWIKI

Modeling by admin

dimitra stamati
about 10 minutes ago

Σε αυτή την σελίδα μπορείτε να δείτε το διάγραμμα που δημιουργήσα.

Ακολουθήσα το πιθανό μοντέλο διαγράμματος της διαδικασίας που δόθηκε στην σελίδα Goals ενώ χρησιμοποίησα τα Use Case Diagrams της UML τα οποία είναι κατάλληλα για την μοντελοποίηση. Το διάγραμμα που θα δοθεί παρακάτω, αποτυπώνει τον actor δηλαδή εμένα και τα tasks που θα πρέπει να εκτελέσω μέσω του συστήματος ενώ αυτά είναι τα εξής:

1. Παραλαβή παραγγελίας ατομικής χρήσης.
2. Αποστολή παραγγελίας ατομικής χρήσης.
3. Διεκπεραίωση παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης.

The diagram shows an actor labeled 'Admin' connected to three use cases within a system boundary labeled 'System'. The use cases are: 'Παραλαβή παραγγελίας ατομικής χρήσης' (Receiving an individual order), 'Αποστολή παραγγελίας ατομικής χρήσης' (Sending an individual order), and 'Διεκπεραίωση παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης' (Processing an individual order for medical supplies).

Εικόνα 86: Modeling by admin

project Wiki — Tutorials x

https://slimwiki.com/project/tutorials-by-admin

SLIMWIKI

Tutorials by admin

dimitra stamati
about a few seconds ago

Σε αυτή την σελίδα θα δοθούν τα tutorials που βρήκα σχετικά με το θέμα που ερευνούμε.

Τα βίντεο αυτά είναι τα εξής:

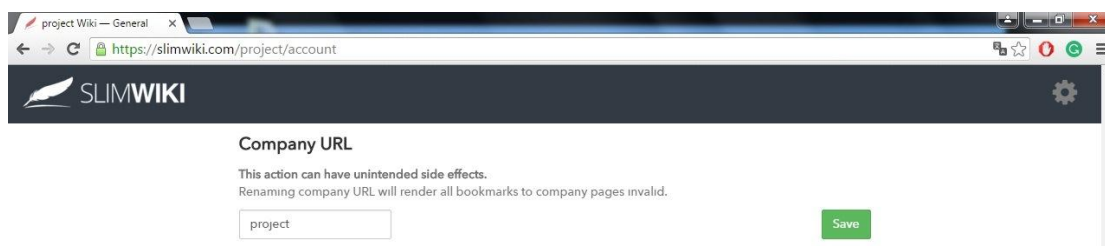
1. [BPMN Tutorial - Part 1 - Simple BPMN Workflow \[Business Process Modeling\]](#).
2. [BPMN Tutorial - Part 2 - Collaborations](#).
3. [BPMN Tutorial - 5 Minute Basics of BPMN](#).

Μέσα από αυτά τα βίντεο δίνεται έμφαση κυρίως στο πρότυπο BPMN που θεωρώ ότι θα μας φανεί χρήσιμο στην μοντελοποίηση της δικής μας διαδικασίας.

Εικόνα 87: Tutorials by admin

Τέλος μια άλλη επιλογή που δίνεται στο wiki είναι η συμπλήρωση της διεύθυνσης

url της κάθε επιχείρησης ή οργανισμού όπως φαίνεται στη παρακάτω εικόνα.

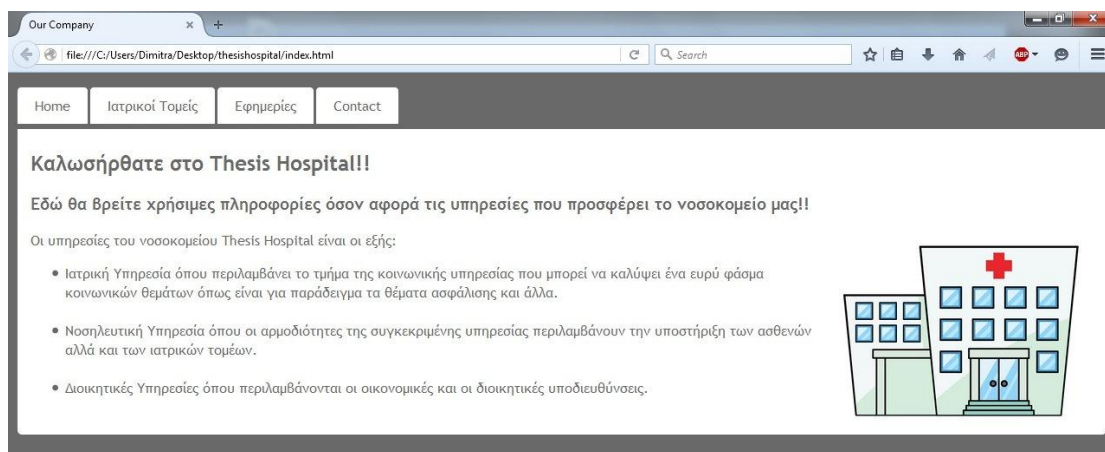


Εικόνα 88: Company Url

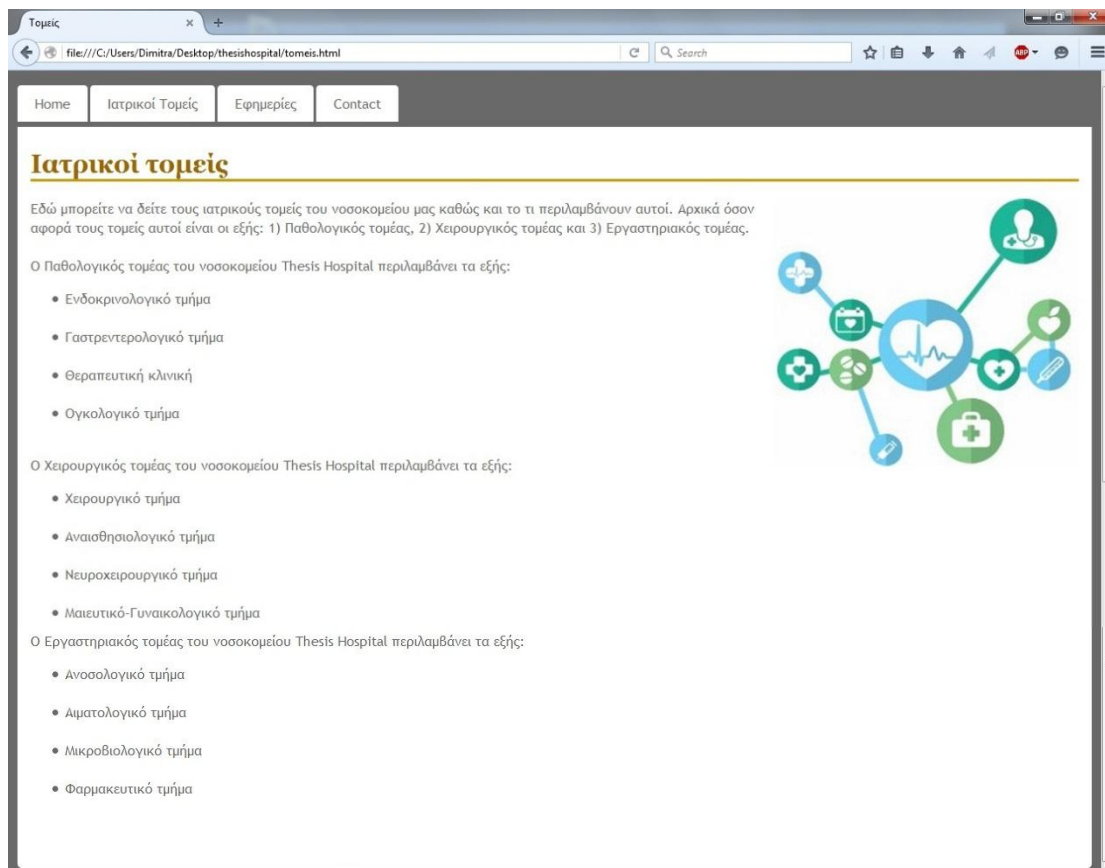
Για τον λόγο αυτό δημιουργήθηκε το site του νοσοκομείου Thesis Hospital σε local host εγκατάσταση χρησιμοποιώντας τις γλώσσες προγραμματισμού Html, Css και Javascript.

Η παρουσίαση του site θα γίνει μέσα από screenshots ενώ οι ενότητες του site είναι οι εξής:

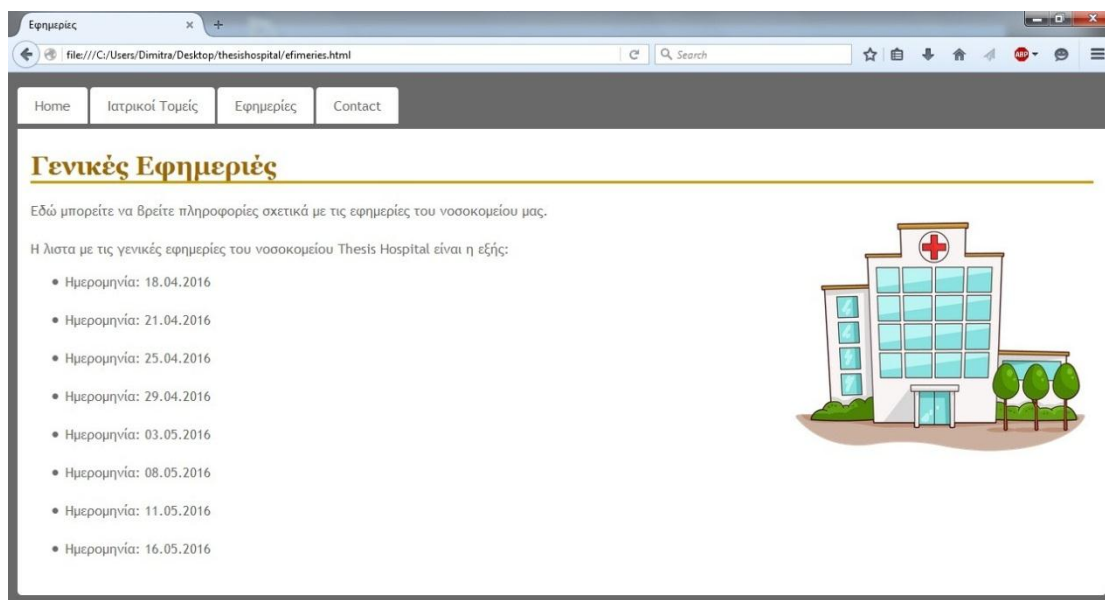
- Ενότητα Home όπου δίνεται η αρχική σελίδα με λίγες πληροφορίες για τις υπηρεσίες που προσφέρει το νοσοκομείο.
- Ενότητα Ιατρικοί Τομείς όπου δίνονται πληροφορίες σχετικά με τους ιατρικούς τομείς του νοσοκομείου.
- Ενότητα Εφημερίες όπου δίνονται πληροφορίες για τις γενικές εφημερίες του νοσοκομείου.
- Ενότητα Contact όπου δίνονται τα στοιχεία επικοινωνίας του νοσοκομείου.



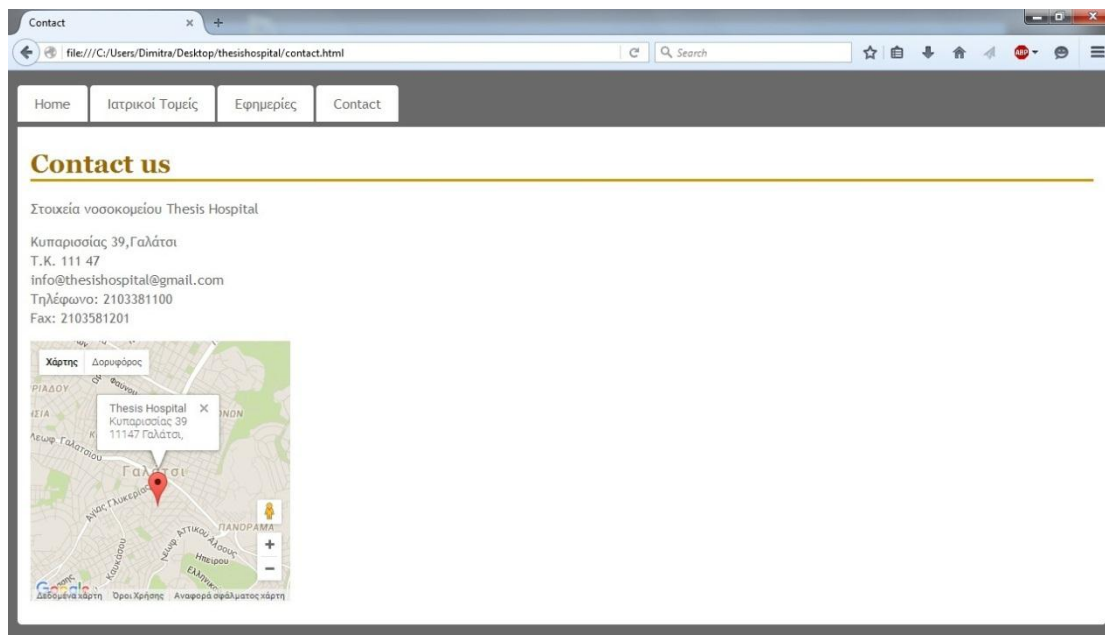
Εικόνα 89: Ενότητα Home



Εικόνα 90: Ενότητα Ιατρικοί Τομείς



Εικόνα 91: Ενότητα Εφημερίες



Εικόνα 92: Ενότητα Contact

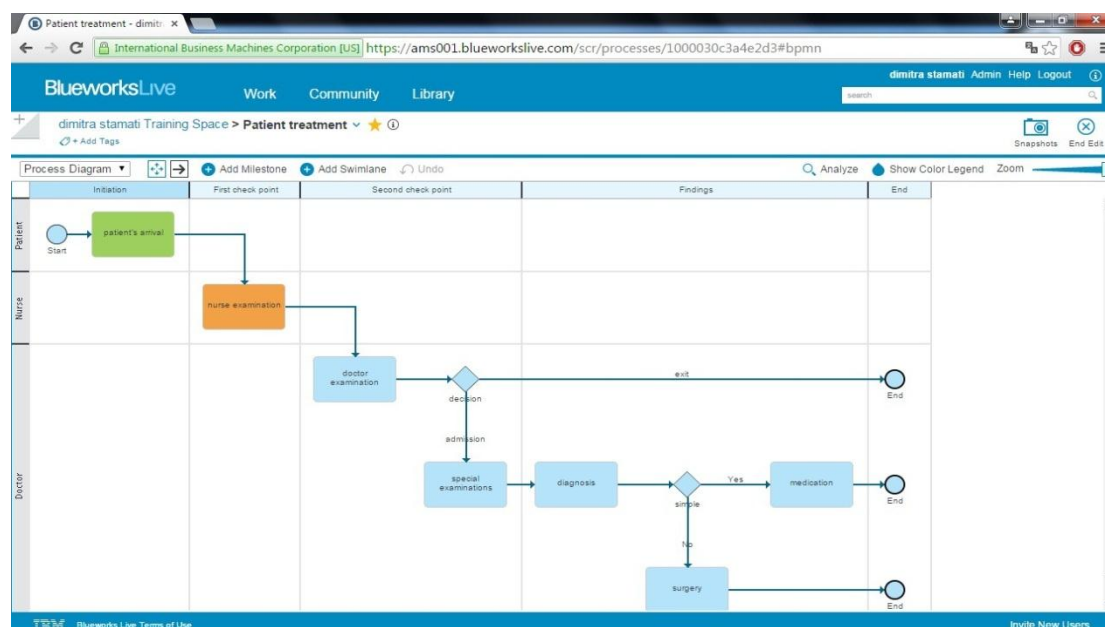
Κεφάλαιο 5

Σε αυτό το κεφάλαιο θα δοθεί η περιγραφή για την μοντελοποίηση της διαδικασίας Patient treatment με την χρήση του εργαλείου IBM BlueworksLive. Έπειτα θα δοθεί η περιγραφή και ο σχεδιασμός του μεταμοντέλου της συγκεκριμένης διαδικασίας ενώ στόχος είναι η κατανόηση τόσο σε βάθος των human-intensive διαδικασιών, όσο και η χρήση των βασικών χαρακτηριστικών του Social BPM. Επιπλέον θα γίνουν ορατές οι διαφορές μεταξύ της διαδικασίας του BPM, που περιγράφηκε αναλυτικά στο Κεφάλαιο 4, σε σχέση με την διαδικασία του Social BPM που θα περιγραφεί εδώ.

5.1 Περιγραφή μοντελοποίησης διαδικασίας Patient treatment

Για την υλοποίηση της διαδικασίας Patient treatment χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο BlueworksLive της IBM, το οποίο αναλύθηκε παραπάνω. Η συγκεκριμένη διαδικασία αφορά την εξυπηρέτηση ενός ασθενή όταν προσέλθει σε ένα νοσοκομείο. Στόχος της χρήσης του εργαλείου BlueworksLive της IBM είναι το πώς θα μπορούσε να γίνει η μοντελοποίηση της συγκεκριμένης διαδικασίας συνεργατικά μεταξύ διαφορετικών χρηστών και χρησιμοποιώντας τα χαρακτηριστικά του Social BPM.

Αρχικά στη παρακάτω εικόνα μπορούμε να δούμε το μοντέλο που δημιουργήσα για την διαδικασία Patient treatment.



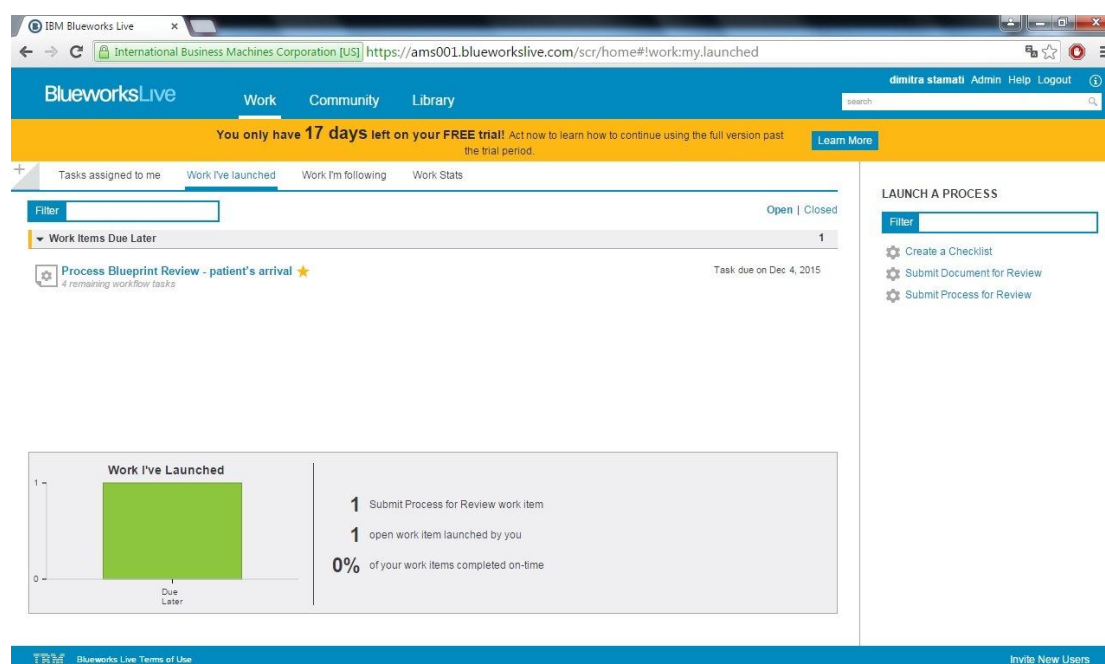
Εικόνα 93: Μοντέλο διαδικασίας Patient treatment

Δημιουργήθηκαν τρεις ρόλοι ως εξής: 1) ο ρόλος Patient που αντιπροσωπεύει τον ασθενή, 2) ο ρόλος Nurse που αντιπροσωπεύει την νοσοκόμα και 3) ο ρόλος Doctor που αντιπροσωπεύει τον γιατρό.

Οι ρόλοι αυτοί δίνονται κάθετα στο Process Diagram και αποτελούνται από Swimlanes μέσα στις οποίες μπορούν να τοποθετηθούν οι δραστηριότητες του κάθε συμμετέχοντα.

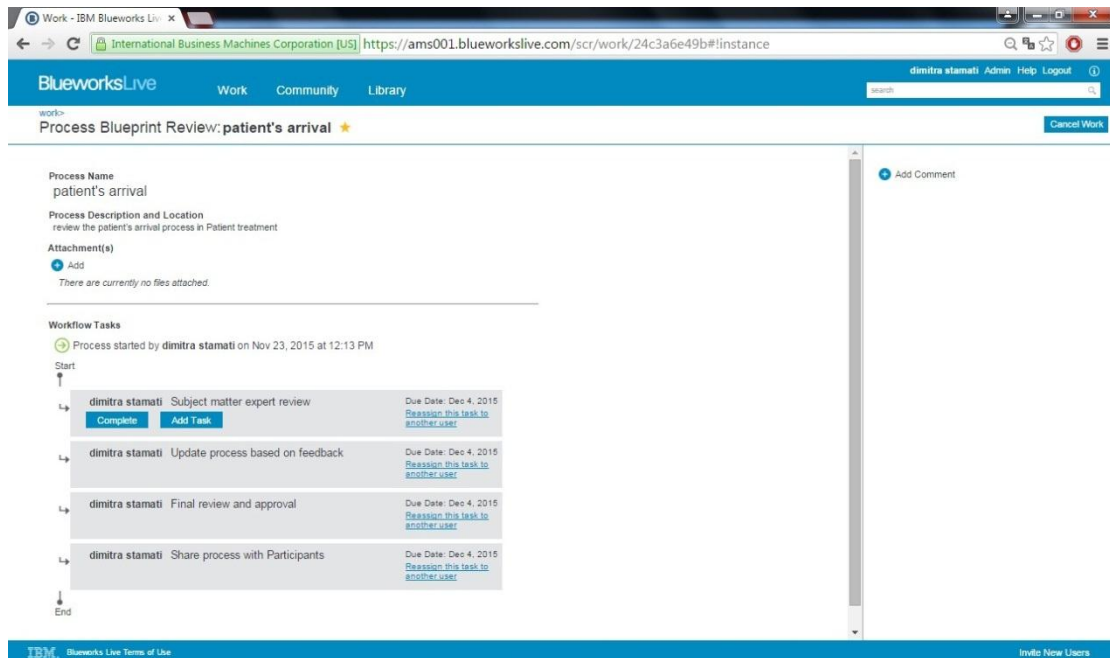
Το εργαλείο BlueworksLive της IBM δίνει την δυνατότητα σε διάφορους χρήστες συνεργατικά να συμβάλλουν στην μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών μέσα από το μενού προσφέροντας τις εξής τρεις βασικές επιλογές: Work, Community και Library.

Μέσα από την επιλογή Work μπορεί ένας χρήστης να δει τα tasks που έχουν ανατεθεί σε αυτόν, την εργασία που αυτός ξεκίνησε, την εργασία που ακολουθεί καθώς και τα στατιστικά του. Αυτό φαίνεται στη παρακάτω εικόνα.



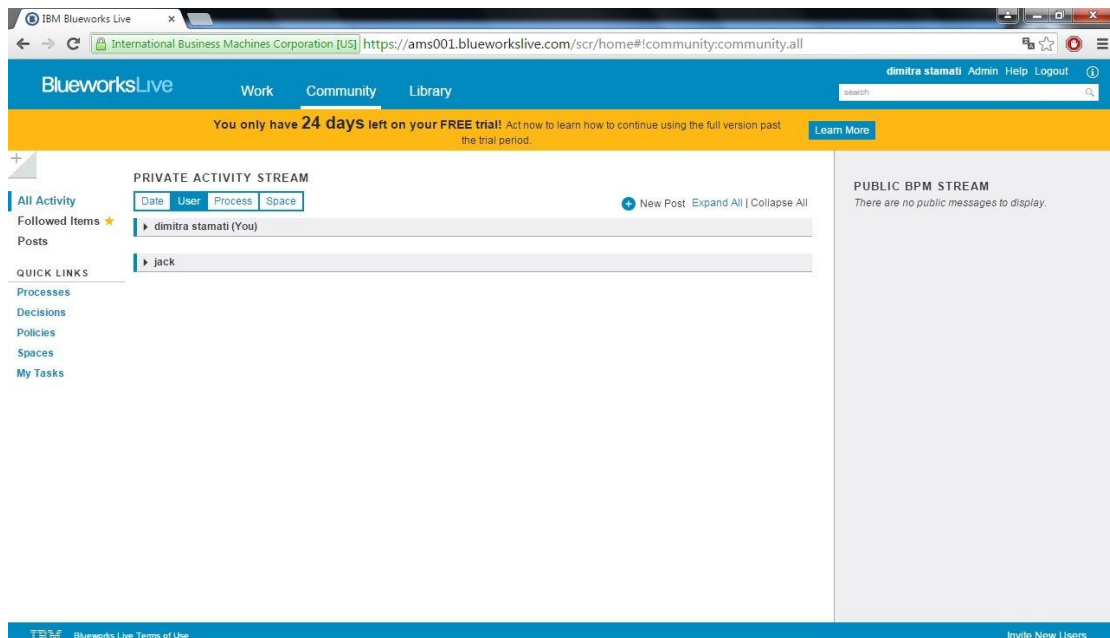
Εικόνα 94: Επιλογή Work

Επιπλέον δίνονται σε έναν χρήστη οι δυνατότητες δημιουργίας μιας checklist, υποβολής ενός εγγράφου για review ακόμα και υποβολής μιας διαδικασίας για review. Ενδεικτικά στη παρακάτω εικόνα δίνεται μια διαδικασία για review.



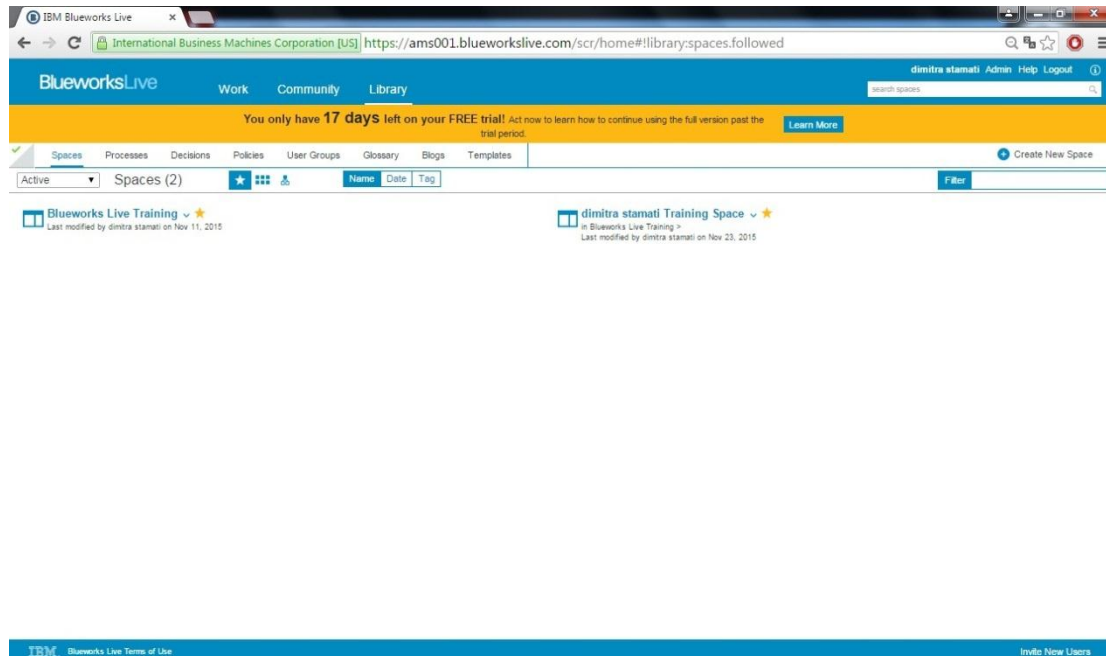
Εικόνα 95: Επιλογή Submit process for Review

Μέσα από την επιλογή Community μπορεί ένας χρήστης να έχει επικοινωνία με τα άλλα μέλη της κοινότητας μέσα από τα posts αλλά και παρακολουθώντας τόσο την Private αλλά και την Public Activity Stream όπως φαίνεται στη παρακάτω εικόνα ενώ υπάρχουν δύο βασικοί χρήστες, οι οποίοι είναι οι εξής: 1) η dimitra stamati που έχει τον ρόλο του Editor και 2) ο jack που έχει τον ρόλο του Contributor.

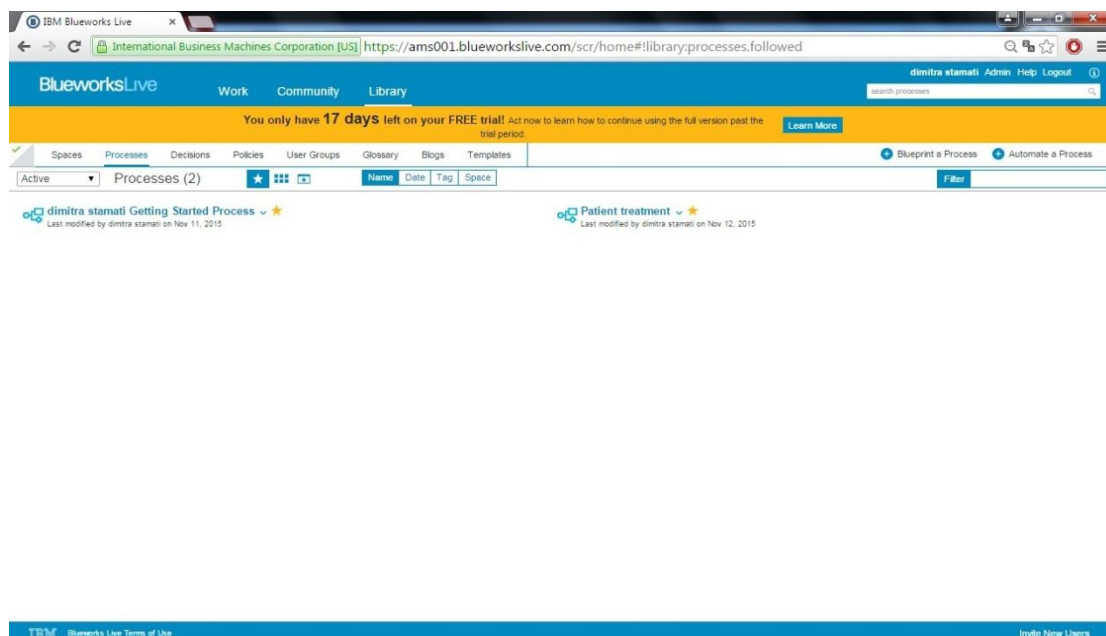


Εικόνα 96: Community της διαδικασίας Patient treatment

Μέσα από την επιλογή Library μπορεί ένας χρήστης να έχει πρόσβαση στον χώρο εργασίας, στις διαδικασίες, να δει τις αποφάσεις και τις πολιτικές, τις ομάδες χρηστών, το glossary, τα blogs ενώ δίνονται και έτοιμες διαδικασίες ή templates τα οποία μπορεί κατευθείαν να χρησιμοποιήσει. Στις παρακάτω εικόνες μπορούμε να δούμε τους χώρους εργασίας και τις διαδικασίες.

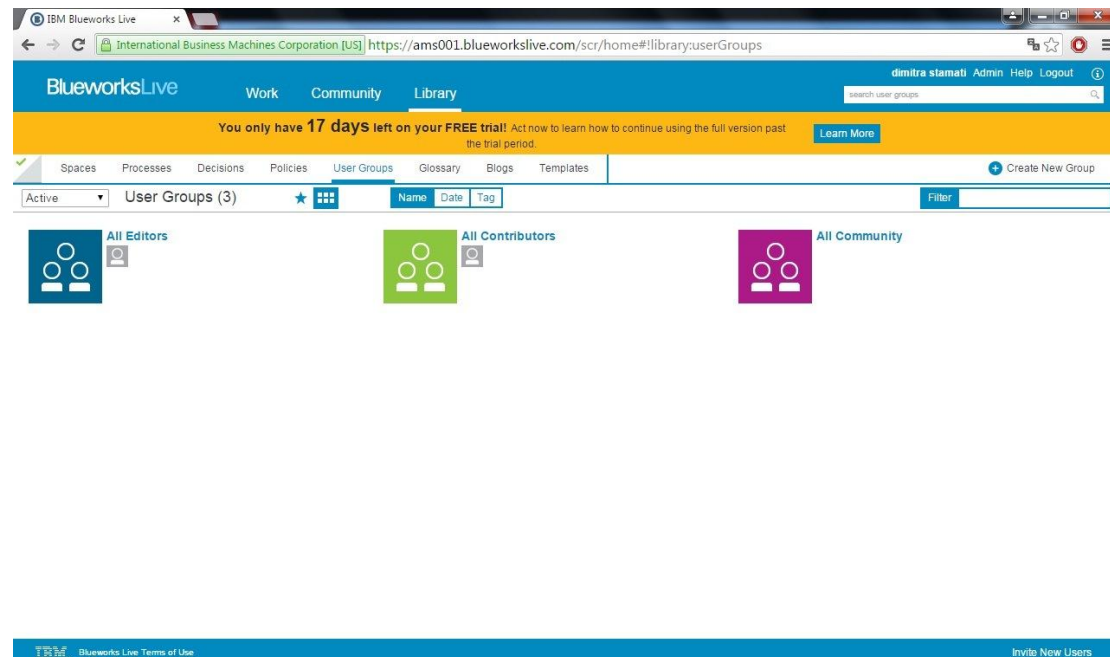


Εικόνα 97: Spaces

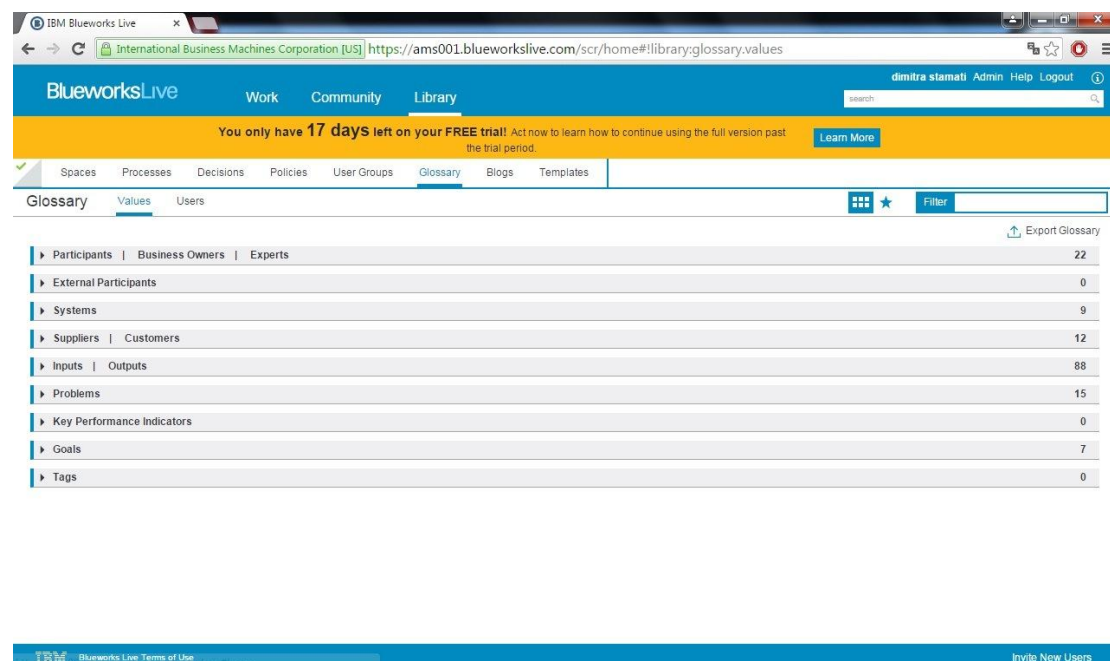


Εικόνα 98: Processes

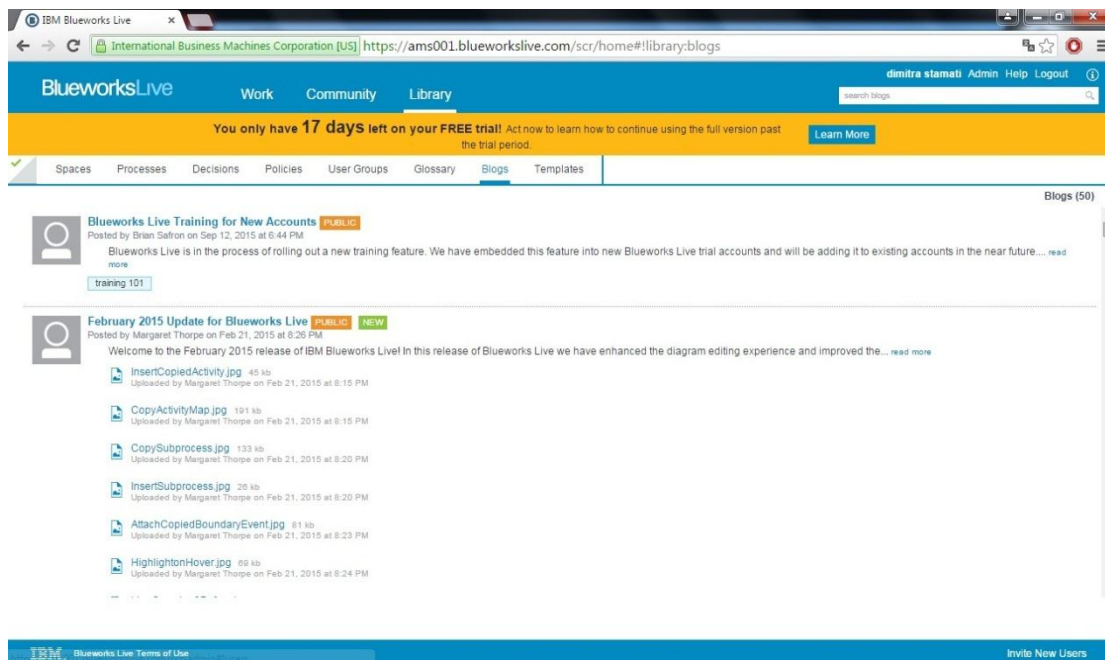
Στις παρακάτω εικόνες μπορούμε να δούμε τις ομάδες χρηστών, το glossary, τα blogs καθώς και τα templates.



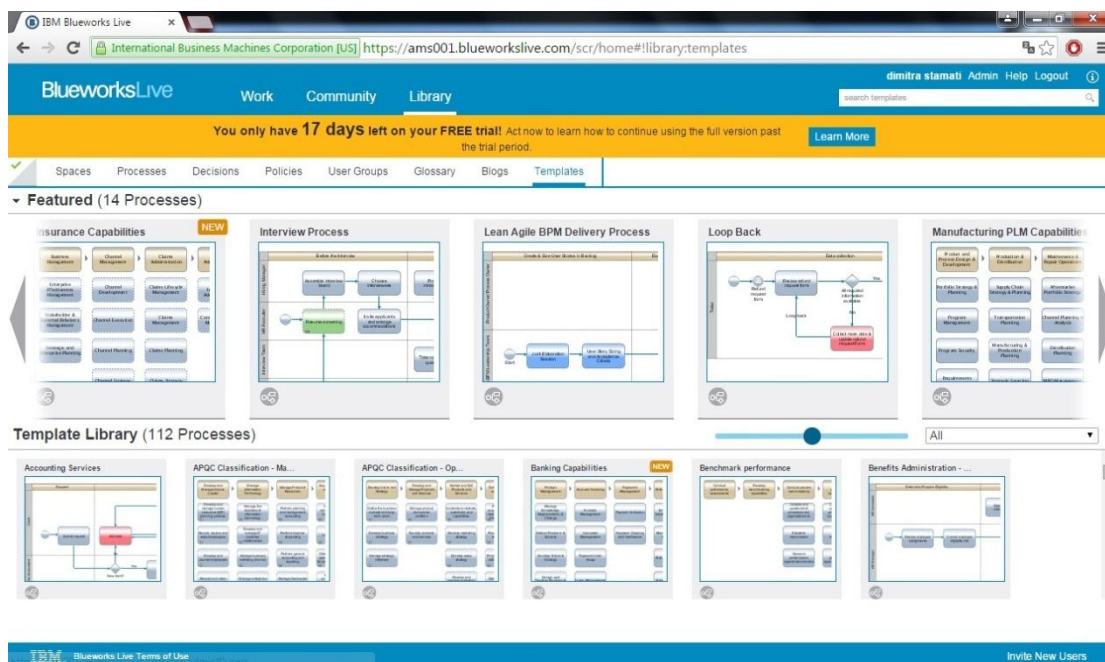
Εικόνα 99: User groups



Εικόνα 100: Glossary

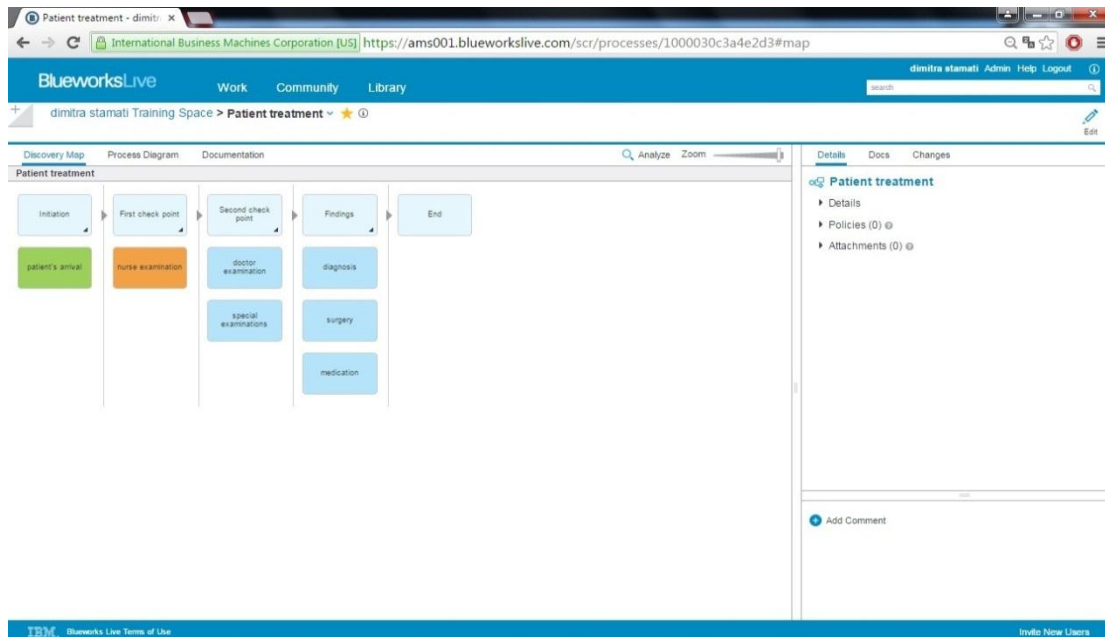


Εικόνα 101: Blogs



Εικόνα 102: Templates

Όσον αφορά την διαδικασία Patient treatment μπορούμε να δούμε το Discovery Map όπου περιλαμβάνει όλες τις φάσεις καθώς και τις δραστηριότητες της συγκεκριμένης διαδικασίας όπως φαίνεται στη παρακάτω εικόνα.

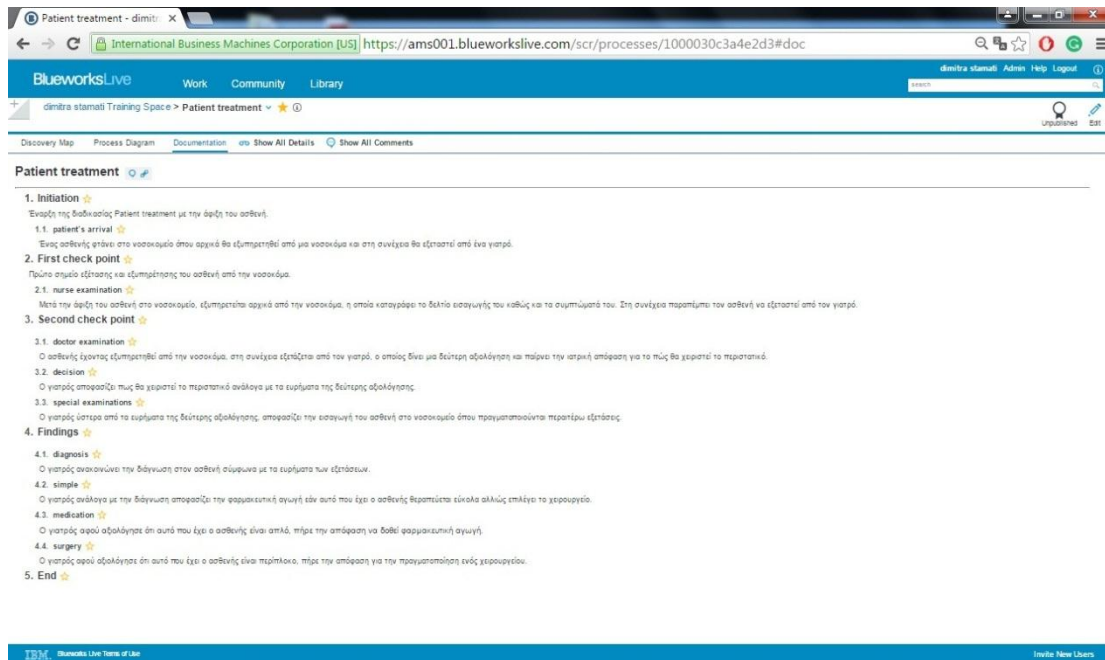


Εικόνα 103: Discovery Map

Έπειτα στο Process Diagram οριζόντια δίνονται τα Milestones όπου αποτελούν τις φάσεις της διαδικασίας ως εξής:

- Initiation όπου είναι η έναρξη της διαδικασίας.
- First check point όπου είναι ο πρώτος έλεγχος του ασθενή από την νοσοκόμα με την καταγραφή των συμπτωμάτων αλλά και του δελτίου εισαγωγής.
- Second check point όπου είναι ο δεύτερος έλεγχος του ασθενή από τον γιατρό, ο οποίος θα πρέπει να πάρει την απόφαση για το εάν ο ασθενής μπορεί να φύγει και η διαδικασία τελειώνει ή θα πρέπει να γίνει η εισαγωγή του στο νοσοκομείο και να πραγματοποιηθούν ειδικές εξετάσεις.
- Findings όπου γίνεται η διάγνωση του ασθενή και εάν τα ευρήματα είναι απλά του δίνεται φαρμακευτική αγωγή αλλιώς εάν είναι πολύπλοκα γίνεται χειρουργείο.
- End όπου ανάλογα με τις αποφάσεις που έχει πάρει ο γιατρός η διαδικασία τελειώνει.

Τα Milestones περιλαμβάνουν και αυτά τις δραστηριότητες ενώ φαίνονται και οι ρόλοι κάθετα στα Swimlanes. Επίσης πατώντας την επιλογή Documentation μπορούμε να δούμε όλες τις λεπτομέρειες για την διαδικασία Patient treatment όπως φαίνεται στη παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 104: Documentation της διαδικασίας Patient treatment

Η διαδικασία ξεκινάει στη φάση Initiation από τον ρόλο του Patient, δηλαδή του ασθενή, με την άφιξή του στο νοσοκομείο. Η δραστηριότητα που μπορεί να εκτελέσει είναι η εξής: patient's arrival.

Όσον αφορά την συγκεκριμένη δραστηριότητα δίνονται όλα τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν για αυτήν ενώ κατά τον ίδιο τρόπο χρησιμοποιήθηκαν και στις υπόλοιπες δραστηριότητες. Τα στοιχεία αυτά είναι τα εξής:

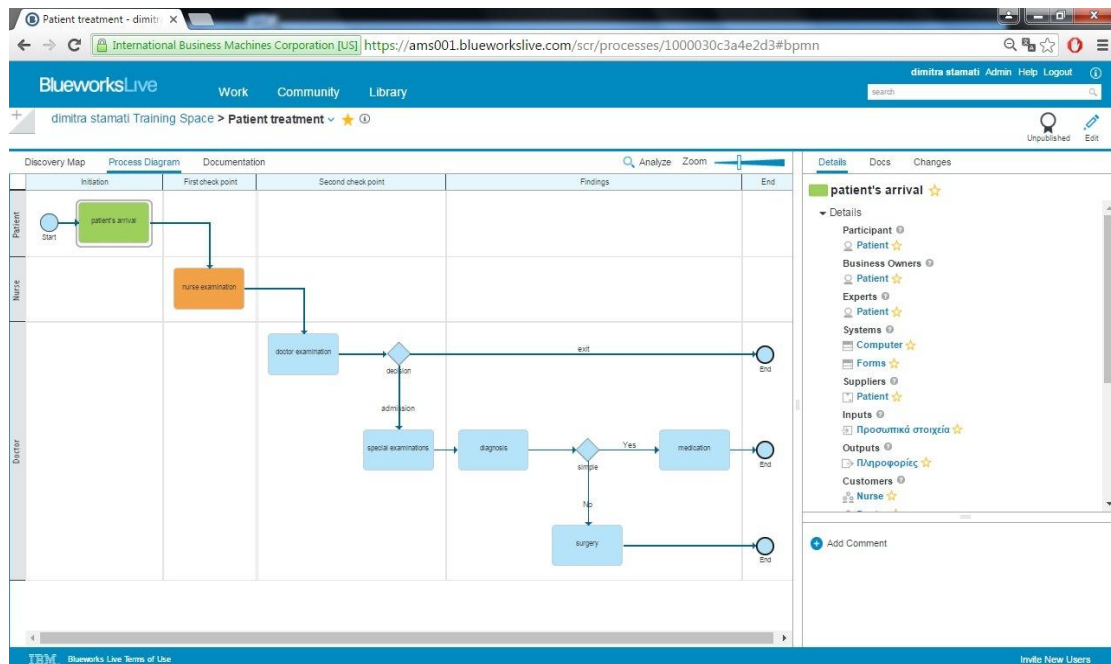
- Details που περιλαμβάνουν όλες τις λεπτομέρειες της δραστηριότητας όπως: Participant και Business Owner δηλαδή ο ρόλος που θα εκτελέσει την συγκεκριμένη δραστηριότητα ενώ είναι και υπεύθυνος για αυτή, Experts δηλαδή οι ρόλοι ή οι άνθρωποι που θα συμβουλέψουν αυτή την συγκεκριμένη δραστηριότητα, Systems δηλαδή η τεχνολογία ή οι συσκευές που θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν, Cycle Time δηλαδή ο χρόνος που θα πρέπει να δαπανηθεί για την συγκεκριμένη δραστηριότητα, Suppliers δηλαδή ο ρόλος που θα βάλει τα δεδομένα στη δραστηριότητα, Inputs δηλαδή τα δεδομένα που χρειάζονται, Outputs δηλαδή τα δεδομένα που θα παραχθούν από την συγκεκριμένη δραστηριότητα, Customers δηλαδή ο ρόλος που θα χρησιμοποιήσει τα δεδομένα που παρήγαγε η συγκεκριμένη δραστηριότητα, Risk δηλαδή το ρίσκο που υπάρχει, Value Add δηλαδή η αξία που παράγεται, Problems δηλαδή τα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν.

- Policies που περιλαμβάνουν τις πολιτικές και τους κανόνες που θα πρέπει να ακολουθηθούν από τους διάφορους ρόλους είτε πρόκειται για άδεια διακοπών είτε για αποχώρηση λόγω οικογενειακών ή ιατρικών συμβάντων.
- Attachments που περιλαμβάνουν διάφορα αρχεία όπως εικόνες ή κείμενα.
- Add a Comment που περιλαμβάνουν όλα τα σχόλια όπου αφορούν την συγκεκριμένη δραστηριότητα.

Οι λεπτομέρειες της δραστηριότητας patient's arrival πιο αναλυτικά είναι οι εξής:

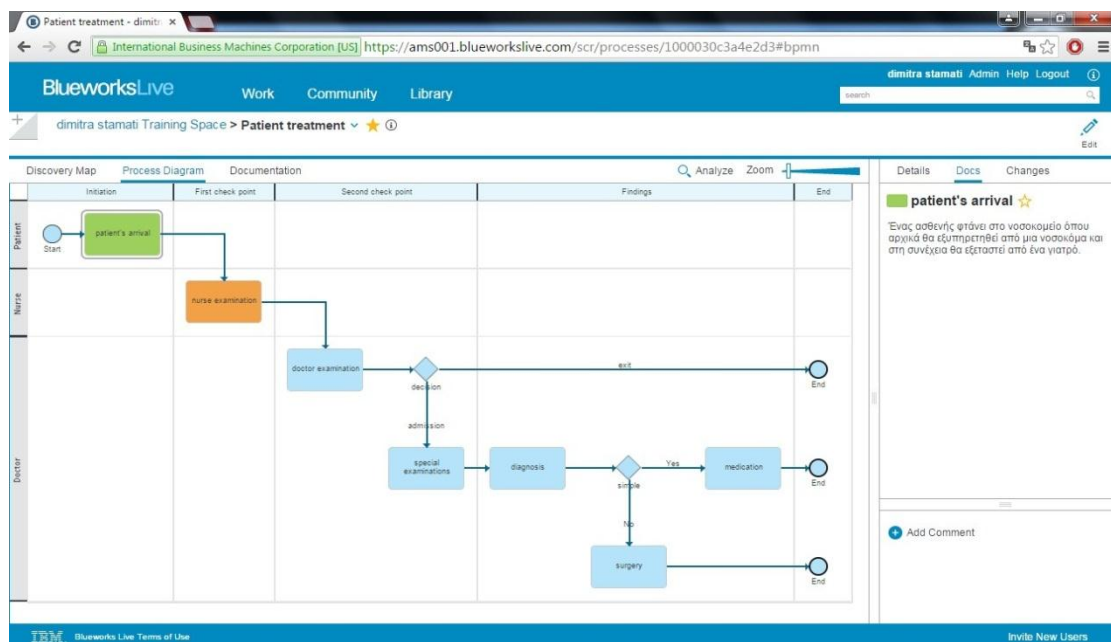
- Participant είναι ο ασθενής που φθάνει στο νοσοκομείο.
- Business Owners είναι ο ασθενής που είναι ο υπεύθυνος της συγκεκριμένης δραστηριότητας αφού ο ίδιος φθάνει στο νοσοκομείο.
- Experts είναι ο ασθενής ο οποίος θα δώσει όλα τα απαραίτητα προσωπικά του στοιχεία.
- Systems είναι τα συστήματα που θα χρησιμοποιηθούν σε αυτήν την δραστηριότητα και εδώ είναι ο υπολογιστής και η φόρμα συμπλήρωσης στοιχείων.
- Suppliers είναι ο ασθενής που θα βάλει τα δεδομένα στη δραστηριότητα.
- Inputs είναι τα προσωπικά στοιχεία του ασθενή.
- Outputs είναι οι πληροφορίες που θα προκύψουν από τα προσωπικά στοιχεία που έδωσε ο ασθενής.
- Customers είναι η νοσοκόμα και ο γιατρός που θα χρησιμοποιήσουν τα δεδομένα που παρήγαγε η συγκεκριμένη δραστηριότητα.
- Risk όπου το ρίσκο είναι χαμηλό δηλαδή να πραγματοποιήσει ο ασθενής κάποιο λάθος όταν θα δώσει τα προσωπικά του στοιχεία.
- Value added που είναι Yes αφού θα παραχθεί κάποια αξία.
- Problems όπου μπορεί ο ασθενής να δώσει λανθασμένα προσωπικά στοιχεία.

Στη παρακάτω εικόνα δίνονται τα Details της δραστηριότητας patient's arrival.



Εικόνα 105: Details της δραστηριότητας patient's arrival

Όσον αφορά τα Docs, τα οποία φαίνονται στη παρακάτω εικόνα, δίνεται η εξής περιγραφή για την συγκεκριμένη δραστηριότητα: Ένας ασθενής φθάνει στο νοσοκομείο όπου αρχικά θα εξυπηρετηθεί από μια νοσοκόμα και στη συνέχεια θα εξεταστεί από ένα γιατρό.



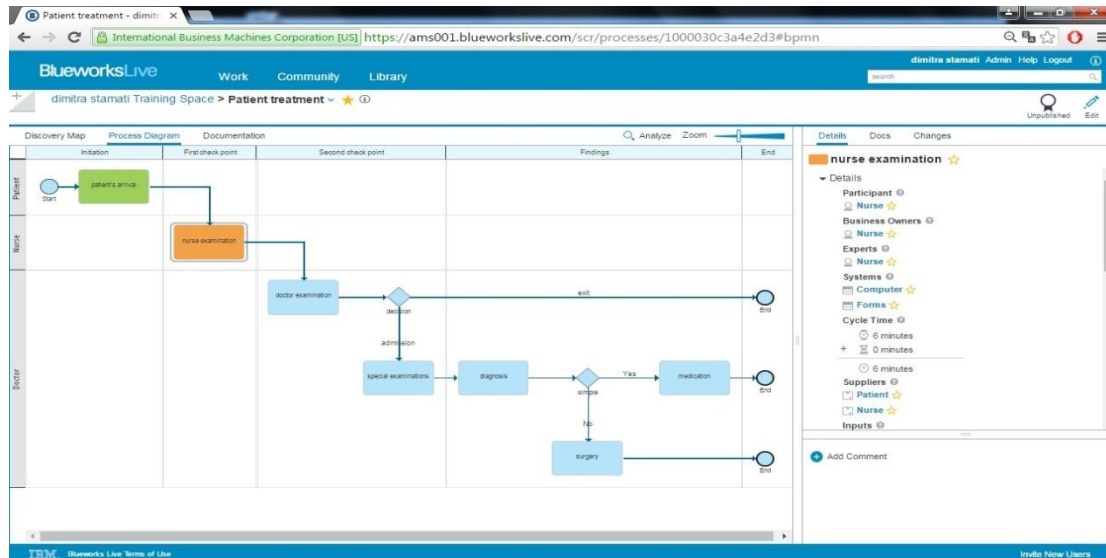
Εικόνα 106: Docs της δραστηριότητας patient's arrival

Η διαδικασία συνεχίζει στη φάση First check point από τον ρόλο της Nurse, δηλαδή της νοσοκόμας, η οποία πραγματοποιεί την πρώτη αξιολόγηση καταγράφοντας τα συμπτώματα και το δελτίο εισαγωγής του ασθενή. Η δραστηριότητα που μπορεί να εκτελέσει είναι η εξής: nurse examination. Οι λεπτομέρειες της δραστηριότητας nurse examination πιο αναλυτικά είναι οι εξής:

- Participant είναι η νοσοκόμα που θα εξυπηρετήσει τον ασθενή.
- Business Owners είναι η νοσοκόμα που είναι η υπεύθυνη της συγκεκριμένης δραστηριότητας αφού η ίδια θα εξυπηρετήσει τον ασθενή.
- Experts είναι η νοσοκόμα αφού αυτήν θα συμβουλευτεί ο ασθενής ώστε να εξυπηρετηθεί και να μάθει τι του συμβαίνει στην υγεία του.
- Systems είναι τα συστήματα που θα χρησιμοποιηθούν σε αυτήν την δραστηριότητα και εδώ είναι ο υπολογιστής και η φόρμα συμπλήρωσης στοιχείων.
- Cycle Time όπου υπολογίζεται ο χρόνος αναμονής για εξυπηρέτηση του ασθενή από την νοσοκόμα στα 6 λεπτά.
- Suppliers είναι ο ασθενής και η νοσοκόμα που θα βάλουν τα δεδομένα στη συγκεκριμένη δραστηριότητα.
- Inputs είναι το δελτίο εισαγωγής του ασθενή αλλά και η καταγραφή των συμπτωμάτων που θα πραγματοποιήσει η νοσοκόμα.
- Outputs είναι η πρώτη αξιολόγηση που θα παραχθεί για τον ασθενή από την νοσοκόμα.
- Customers είναι ο ασθενής και ο γιατρός που θα χρησιμοποιήσουν τα δεδομένα που παρήγαγε η συγκεκριμένη δραστηριότητα.
- Risk όπου το ρίσκο είναι υψηλό αφού μπορεί να υπάρξει κάποιο λάθος τόσο από τον ασθενή όσο και από την νοσοκόμα.
- Value added που είναι Yes αφού θα παραχθεί κάποια αξία.
- Problems όπου θα πρέπει να υπάρξει σωστή καταγραφή των συμπτωμάτων ώστε να γίνει η πρώτη αξιολόγηση της κατάστασης του ασθενή ενώ εδώ η σοβαρότητα αυτού του λάθους είναι υψηλή ενώ η συχνότητα αυτού του λάθους μικρή.

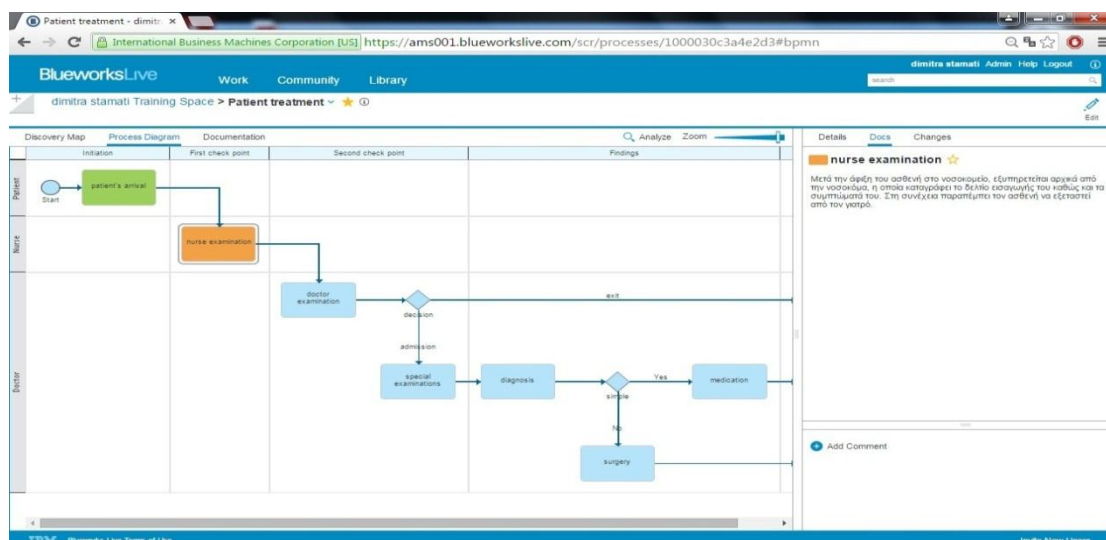
- Policies που περιλαμβάνουν τις πολιτικές και τους κανόνες που θα πρέπει να ακολουθηθούν από την νοσοκόμα που δικαιούται άδεια διακοπών ή αποχώρηση λόγω οικογενειακών ή ιατρικών συμβάντων.

Στη παρακάτω εικόνα δίνονται τα Details της δραστηριότητας nurse examination.



Εικόνα 107: Details της δραστηριότητας nurse examination

Όσον αφορά τα Docs, τα οποία φαίνονται στη παρακάτω εικόνα, δίνεται η εξής περιγραφή για την συγκεκριμένη δραστηριότητα: Μετά την άφιξη του ασθενή στο νοσοκομείο, εξυπηρετείται αρχικά από την νοσοκόμα, η οποία καταγράφει το δελτίο εισαγωγής του καθώς και τα συμπτώματά του. Στη συνέχεια παραπέμπει τον ασθενή να εξεταστεί από τον γιατρό.



Εικόνα 108: Docs της δραστηριότητας nurse examination

Η διαδικασία συνεχίζει στη φάση Second check point από τον ρόλο του Doctor, δηλαδή του γιατρού, ο οποίος πραγματοποιεί την δεύτερη αξιολόγηση του ασθενή και ανάλογα με τα ευρήματα αποφασίζει για το εάν ο ασθενής μπορεί να φύγει ή θα πραγματοποιηθεί η εισαγωγή του στο νοσοκομείο.

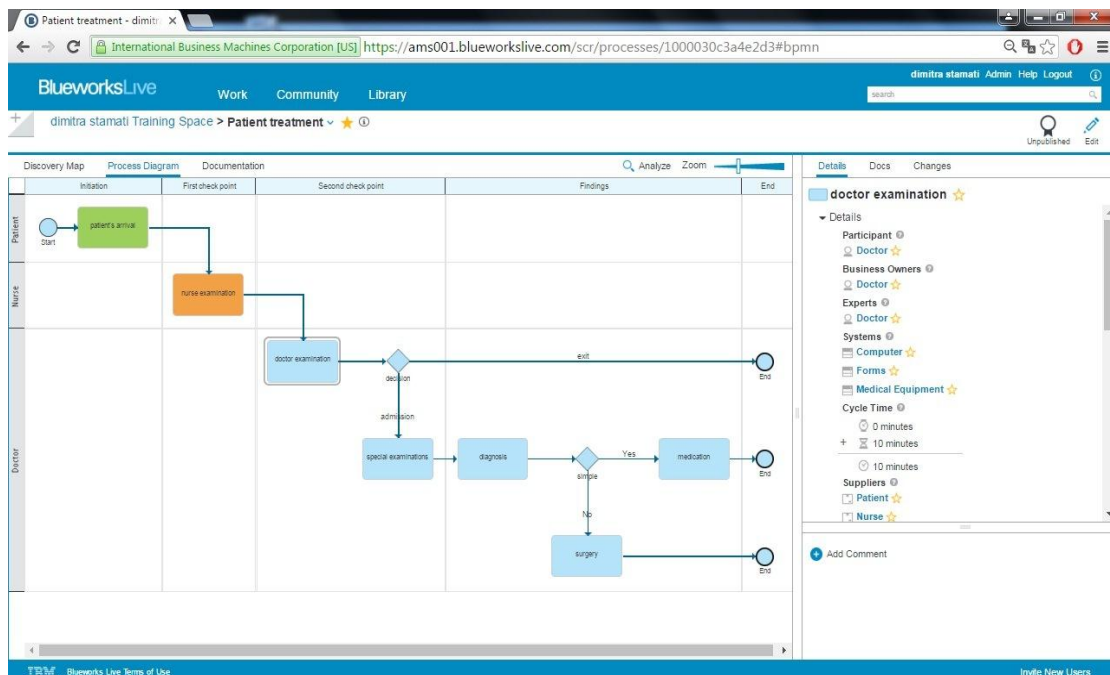
Εάν πραγματοποιηθεί η εισαγωγή του γίνονται ειδικές εξετάσεις, στη συνέχεια ανακοινώνεται η διάγνωση και ανάλογα με το εάν θεραπεύεται η κατάσταση του ασθενή δίνεται φαρμακευτική αγωγή αλλιώς πραγματοποιείται το χειρουργείο. Οι δραστηριότητες που μπορεί να εκτελέσει είναι οι εξής: doctor examination, special examinations, diagnosis, surgery και medication.

Οι λεπτομέρειες της δραστηριότητας doctor examination πιο αναλυτικά είναι οι εξής:

- Participant είναι ο γιατρός που θα εξετάσει τον ασθενή.
- Business Owners είναι ο γιατρός που είναι ο υπεύθυνος της συγκεκριμένης δραστηριότητας αφού ο ίδιος θα εξετάσει τον ασθενή.
- Experts είναι ο γιατρός αφού αυτόν θα συμβουλευτεί ο ασθενής για την ασθένεια που πιθανώς να έχει καθώς και για το τι θα πρέπει να κάνει μετέπειτα.
- Systems είναι τα συστήματα που θα χρησιμοποιηθούν σε αυτήν την δραστηριότητα και εδώ είναι ο υπολογιστής, η φόρμα συμπλήρωσης στοιχείων καθώς και ο ιατρικός εξοπλισμός.
- Cycle Time όπου υπολογίζεται ο χρόνος αναμονής για εξυπηρέτηση του ασθενή από τον γιατρό στα 10 λεπτά.
- Suppliers είναι ο ασθενής και η νοσοκόμα που θα βάλουν τα δεδομένα στη συγκεκριμένη δραστηριότητα ώστε να κατανοήσει τα αρχικά στοιχεία ο γιατρός για την κατάσταση του ασθενή.
- Inputs είναι το δελτίο εισαγωγής του ασθενή αλλά και η καταγραφή των συμπτωμάτων που πραγματοποίησε η νοσοκόμα στη προηγούμενη δραστηριότητα.
- Outputs είναι η δεύτερη αξιολόγηση που θα παραχθεί για τον ασθενή από τον γιατρό καθώς και η ιατρική απόφαση.

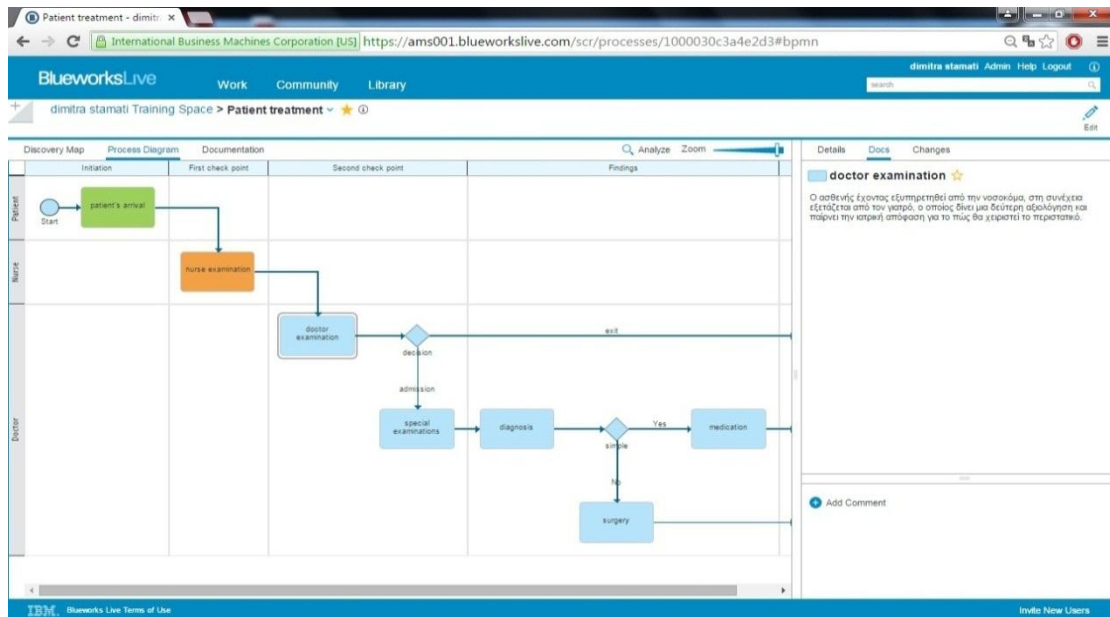
- Customers είναι ο ασθενής και ο γιατρός που θα χρησιμοποιήσουν τα δεδομένα που παρήγαγε η συγκεκριμένη δραστηριότητα.
- Risk όπου το ρίσκο είναι ελεγχόμενο αφού ο γιατρός μπορεί να έχει αντιμετωπίσει παρόμοια περιστατικά.
- Value added που είναι Yes αφού θα παραχθεί κάποια αξία.
- Problems όπου μπορεί να υπάρξει λανθασμένη αξιολόγηση ενώ εδώ η σοβαρότητα αυτού του λάθους είναι υψηλή ενώ η συχνότητα αυτού του λάθους μικρή.
- Policies που περιλαμβάνουν τις πολιτικές και τους κανόνες που θα πρέπει να ακολουθηθούν από τον γιατρό που δικαιούται άδεια διακοπών ή αποχώρηση λόγω οικογενειακών ή ιατρικών συμβάντων.

Στη παρακάτω εικόνα δίνονται τα Details της δραστηριότητας doctor examination.



Εικόνα 109: Details της δραστηριότητας doctor examination

Όσον αφορά τα Docs, τα οποία φαίνονται στη παρακάτω εικόνα, δίνεται η εξής περιγραφή για την συγκεκριμένη δραστηριότητα: Ο ασθενής έχοντας εξυπηρετηθεί από την νοσοκόμα, στη συνέχεια εξετάζεται από τον γιατρό, ο οποίος δίνει μια δεύτερη αξιολόγηση και παίρνει την ιατρική απόφαση για το πώς θα χειριστεί το περιστατικό.



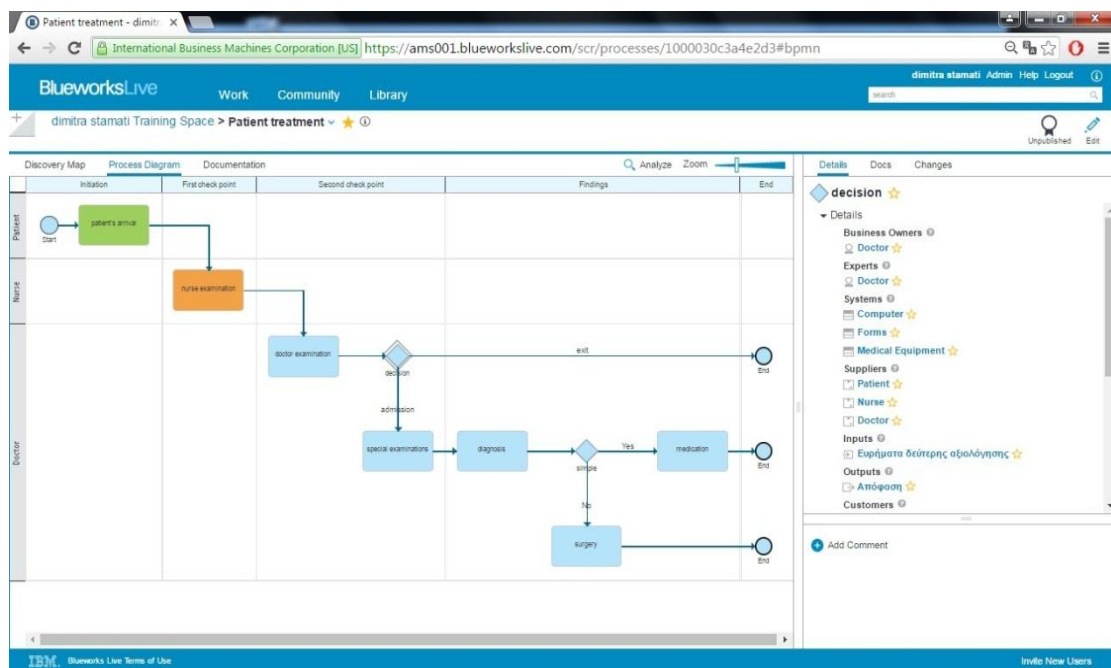
Εικόνα 110: Docs της δραστηριότητας doctor examination

Εν συνεχεία ο γιατρός που πρέπει να λάβει την ιατρική απόφαση μεταβαίνει στον κόμβο decision όπου αποφασίζει για την εισαγωγή του ασθενή στο νοσοκομείο και η διαδικασία συνεχίζεται στις επόμενες δραστηριότητες ενώ αν αποφασίσει ότι το περιστατικό είναι απλό τότε ο ασθενής μπορεί να αποχωρήσει και η διαδικασία να τελειώσει. Οι λεπτομέρειες του κόμβου decision πιο αναλυτικά είναι οι εξής:

- Business Owners είναι ο γιατρός που είναι ο υπεύθυνος του κόμβου απόφασης αφού ο ίδιος εξέτασε τον ασθενή και θα λάβει την απόφαση.
- Experts είναι ο γιατρός αφού αυτόν συμβουλευτηκε ο ασθενής για την ασθένεια που πιθανώς να έχει καθώς και για το τι θα πρέπει να κάνει μετέπειτα.
- Systems είναι τα συστήματα που θα χρησιμοποιηθούν σε αυτόν τον κόμβο και εδώ πάλι είναι ο υπολογιστής, η φόρμα συμπλήρωσης στοιχείων καθώς και ο ιατρικός εξοπλισμός.
- Suppliers είναι ο ασθενής, η νοσοκόμα καθώς και ο γιατρός που θα βάλουν τα δεδομένα στο συγκεκριμένο κόμβο ώστε να πάρει ο γιατρός μια απόφαση για τον χειρισμό της κατάστασης του ασθενή.
- Inputs είναι τα ευρήματα της δεύτερης αξιολόγησης που πραγματοποιήθηκε από τον γιατρό στην προηγούμενη δραστηριότητα.

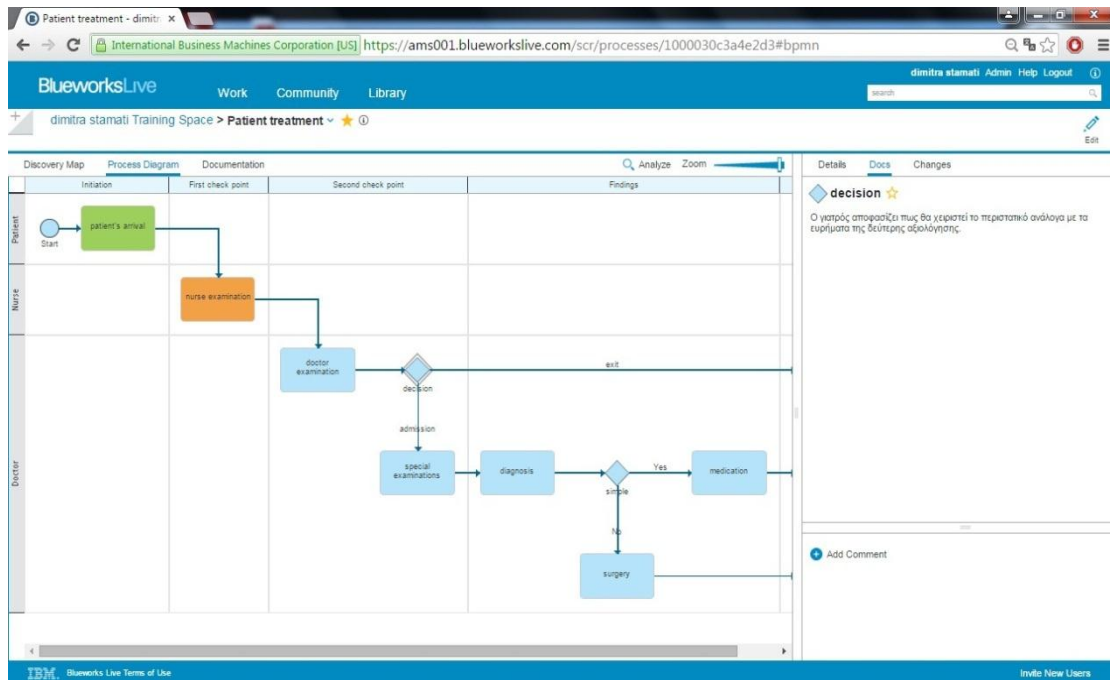
- Outputs είναι η απόφαση που θα λάβει ο γιατρός για το συγκεκριμένο περιστατικό.
- Customers είναι ο ασθενής, η νοσοκόμα αλλά και ο γιατρός που θα χρησιμοποιήσουν τα δεδομένα που θα παραχθούν από τον κόμβο.
- Risk όπου το ρίσκο είναι ελεγχόμενο αφού ο γιατρός μπορεί να έχει αντιμετωπίσει παρόμοια περιστατικά.
- Value added που είναι Yes αφού θα παραχθεί κάποια αξία.
- Problems όπου μπορεί να παρθεί λανθασμένη απόφαση ενώ εδώ η σοβαρότητα αυτού του λάθους είναι υψηλή ενώ η συχνότητα αυτού του λάθους μικρή.

Στη παρακάτω εικόνα δίνονται τα Details του κόμβου decision.



Εικόνα 111: Details του κόμβου decision

Όσον αφορά τα Docs, τα οποία φαίνονται στη παρακάτω εικόνα, δίνεται η εξής περιγραφή για τον συγκεκριμένο κόμβο: Ο γιατρός αποφασίζει πως θα χειριστεί το περιστατικό ανάλογα με τα ευρήματα της δεύτερης αξιολόγησης.



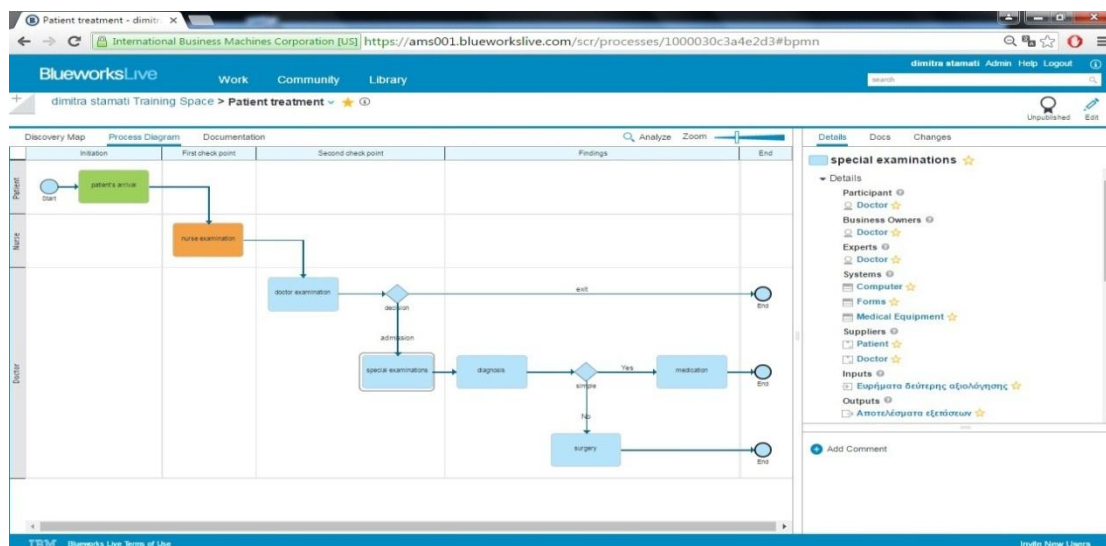
Εικόνα 112: Docs του κόμβου decision

Αφού ο γιατρός λάβει την ιατρική απόφαση για εισαγωγή του ασθενή στο νοσοκομείο μεταβαίνει στην δραστηριότητα special examinations όπου θα πραγματοποιηθούν οι περαιτέρω εξετάσεις. Οι λεπτομέρειες της συγκεκριμένης δραστηριότητας πιο αναλυτικά είναι οι εξής:

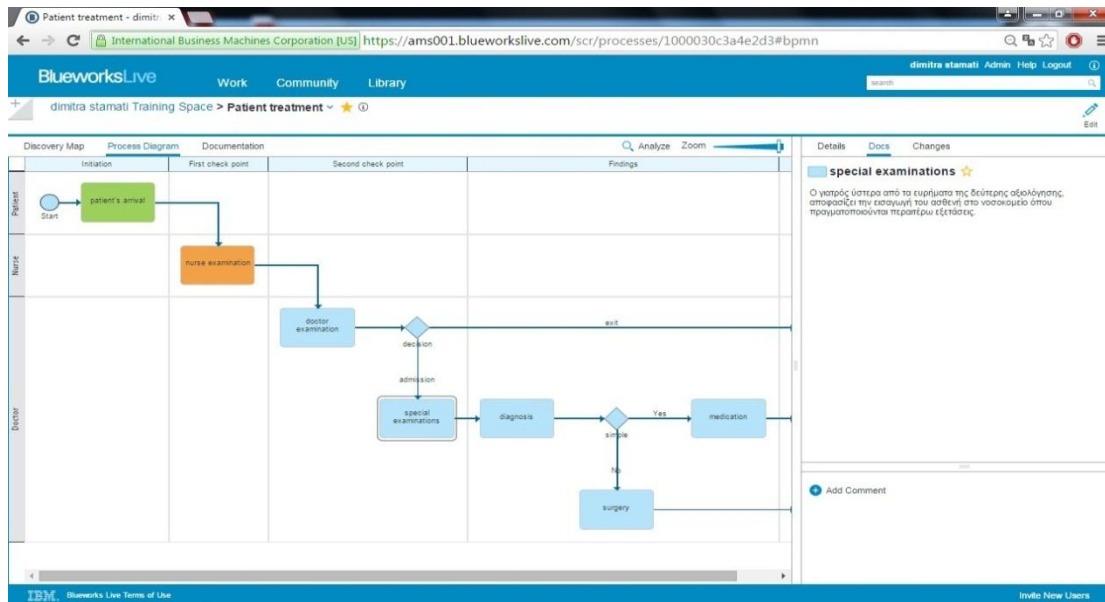
- Participant είναι ο γιατρός που εξέτασε τον ασθενή και αποφάσισε την εισαγωγή του ασθενή στο νοσοκομείο για περαιτέρω εξετάσεις.
- Business Owners είναι ο γιατρός που είναι ο υπεύθυνος για την εκπόνηση περαιτέρω εξετάσεων για τον ασθενή.
- Experts είναι ο γιατρός αφού αυτός αποφάσισε για την εισαγωγή του ασθενή στο νοσοκομείο.
- Systems είναι τα συστήματα που θα χρησιμοποιηθούν σε αυτήν την δραστηριότητα και εδώ πάλι είναι ο υπολογιστής, η φόρμα συμπλήρωσης στοιχείων καθώς και ο ιατρικός εξοπλισμός.
- Suppliers είναι ο ασθενής καθώς και ο γιατρός που θα βάλουν τα δεδομένα στη συγκεκριμένη δραστηριότητα ώστε να χρησιμοποιηθούν στην εκπόνηση περαιτέρω εξετάσεων.
- Inputs είναι τα ευρήματα της δεύτερης αξιολόγησης που πραγματοποιήθηκε από τον γιατρό στην προηγούμενη δραστηριότητα.

- Outputs είναι τα αποτελέσματα των περαιτέρω εξετάσεων που θα πραγματοποιηθούν.
- Customers είναι ο ασθενής αλλά και ο γιατρός που θα χρησιμοποιήσουν τα δεδομένα που θα παραχθούν.
- Risk όπου το ρίσκο είναι ελεγχόμενο αφού ο γιατρός μπορεί να έχει αντιμετωπίσει παρόμοια περιστατικά.
- Value added που είναι Yes αφού θα παραχθεί κάποια αξία.
- Problems όπου μπορεί να υπάρξουν λανθασμένα αποτελέσματα εξετάσεων ενώ εδώ η σοβαρότητα αυτού του λάθους είναι χαμηλή ενώ η συχνότητα αυτού του λάθους μικρή.
- Policies που περιλαμβάνουν τις πολιτικές και τους κανόνες που θα πρέπει να ακολουθηθούν από τον γιατρό που δικαιούται άδεια διακοπών ή αποχώρηση λόγω οικογενειακών ή ιατρικών συμβάντων.

Όσον αφορά τα Docs, δίνεται η εξής περιγραφή για την συγκεκριμένη δραστηριότητα: Ο γιατρός ύστερα από τα ευρήματα της δεύτερης αξιολόγησης, αποφασίζει την εισαγωγή του ασθενή στο νοσοκομείο όπου πραγματοποιούνται περαιτέρω εξετάσεις. Στις παρακάτω εικόνες δίνονται τα Details και τα Docs της δραστηριότητας special examinations.



Εικόνα 113: Details της δραστηριότητας special examinations



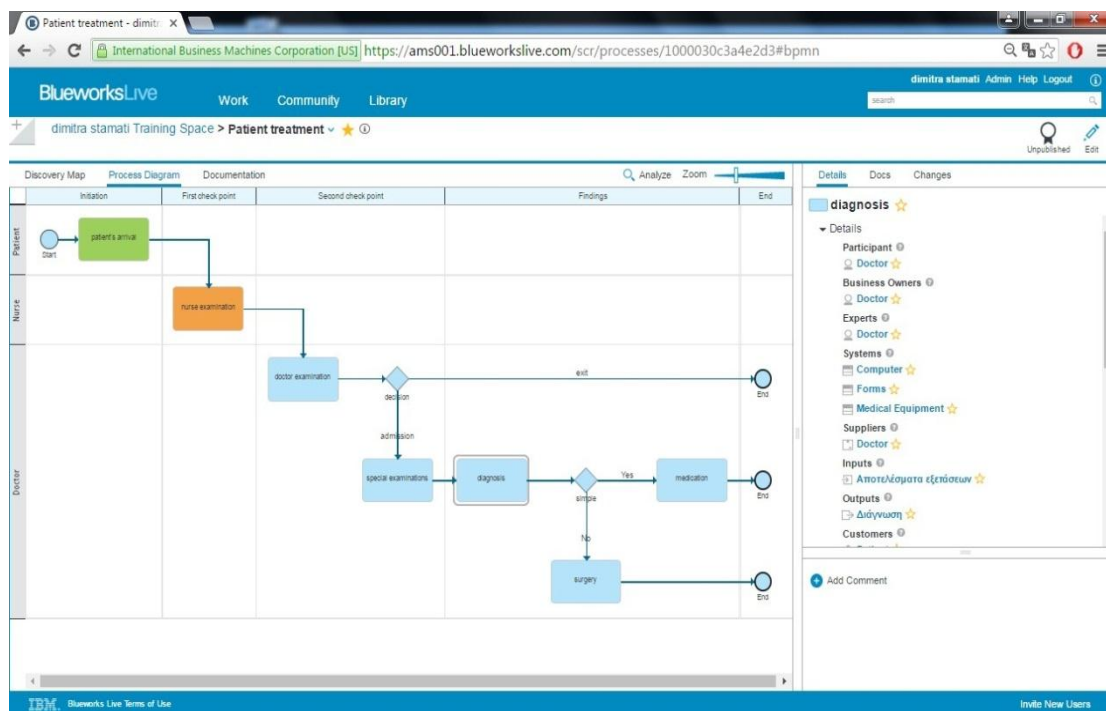
Εικόνα 114: Docs της δραστηριότητας special examinations

Αφού πραγματοποιήθηκαν οι περαιτέρω εξετάσεις στον ασθενή, ο γιατρός μεταβαίνει στην δραστηριότητα diagnosis όπου ανακοινώνει την διάγνωση στον ασθενή. Οι λεπτομέρειες της συγκεκριμένης δραστηριότητας πιο αναλυτικά είναι οι εξής:

- Participant είναι ο γιατρός που εξέτασε τον ασθενή και πραγματοποιεί την διάγνωσή του.
- Business Owners είναι ο γιατρός που είναι ο υπεύθυνος για την διάγνωση του ασθενή.
- Experts είναι ο γιατρός αφού αυτός αποφάσισε για την εισαγωγή του ασθενή στο νοσοκομείο και πραγματοποιεί την διάγνωσή του.
- Systems είναι τα συστήματα που θα χρησιμοποιηθούν σε αυτήν την δραστηριότητα και εδώ πάλι είναι ο υπολογιστής, η φόρμα συμπλήρωσης στοιχείων καθώς και ο ιατρικός εξοπλισμός.
- Suppliers είναι ο γιατρός που θα βάζει τα δεδομένα στη συγκεκριμένη δραστηριότητα ώστε να χρησιμοποιηθούν στην διάγνωση του ασθενή.
- Inputs είναι τα αποτελέσματα των περαιτέρω εξετάσεων του ασθενή που πραγματοποιήθηκαν από τον γιατρό στην προηγούμενη δραστηριότητα.
- Outputs είναι η διάγνωση του ασθενή από τον γιατρό.

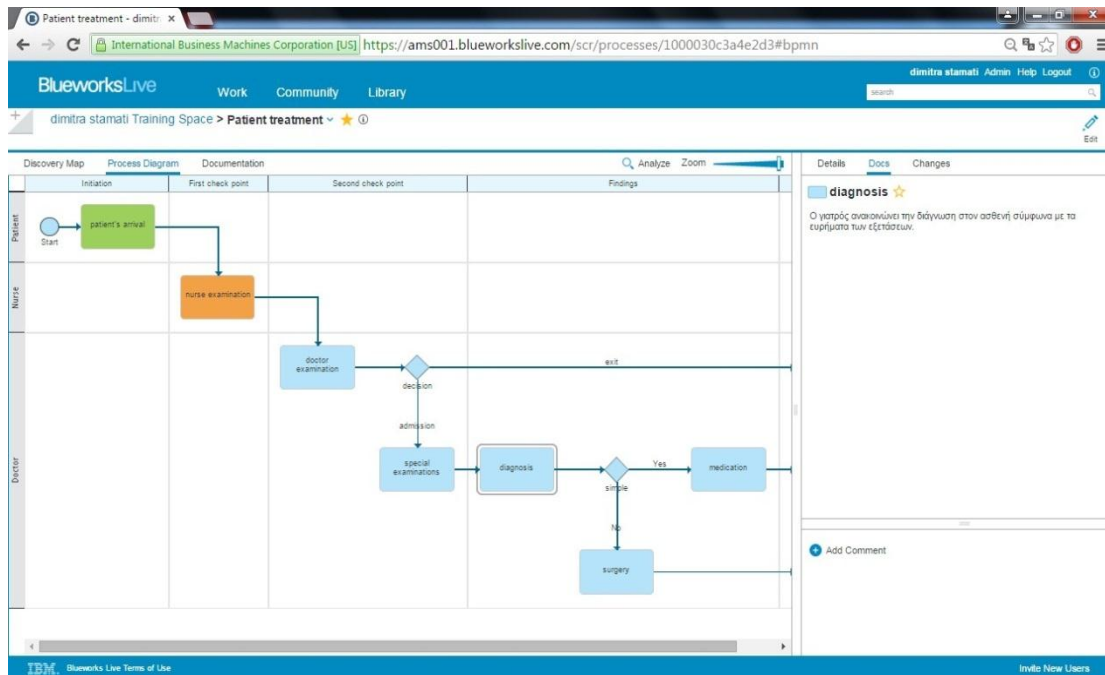
- Customers είναι ο ασθενής αλλά και ο γιατρός που θα χρησιμοποιήσουν τα δεδομένα που θα παραχθούν.
- Risk όπου το ρίσκο είναι ελεγχόμενο αφού ο γιατρός μπορεί να έχει πραγματοποιήσει παρόμοιες διαγνώσεις.
- Value added που είναι Yes αφού θα παραχθεί κάποια αξία.
- Problems όπου μπορεί να υπάρξει λανθασμένη διάγνωση ενώ εδώ η σοβαρότητα αυτού του λάθους είναι υψηλή ενώ η συχνότητα αυτού του λάθους μικρή.
- Policies που περιλαμβάνουν τις πολιτικές και τους κανόνες που θα πρέπει να ακολουθηθούν από τον γιατρό που δικαιούται άδεια διακοπών ή αποχώρηση λόγω οικογενειακών ή ιατρικών συμβάντων.

Στη παρακάτω εικόνα δίνονται τα Details της δραστηριότητας diagnosis.



Εικόνα 115: Details της δραστηριότητας diagnosis

Όσον αφορά τα Docs, τα οποία φαίνονται στην παρακάτω εικόνα, δίνεται η εξής περιγραφή για την συγκεκριμένη δραστηριότητα: Ο γιατρός ανακοινώνει την διάγνωση στον ασθενή σύμφωνα με τα ευρήματα των εξετάσεων.



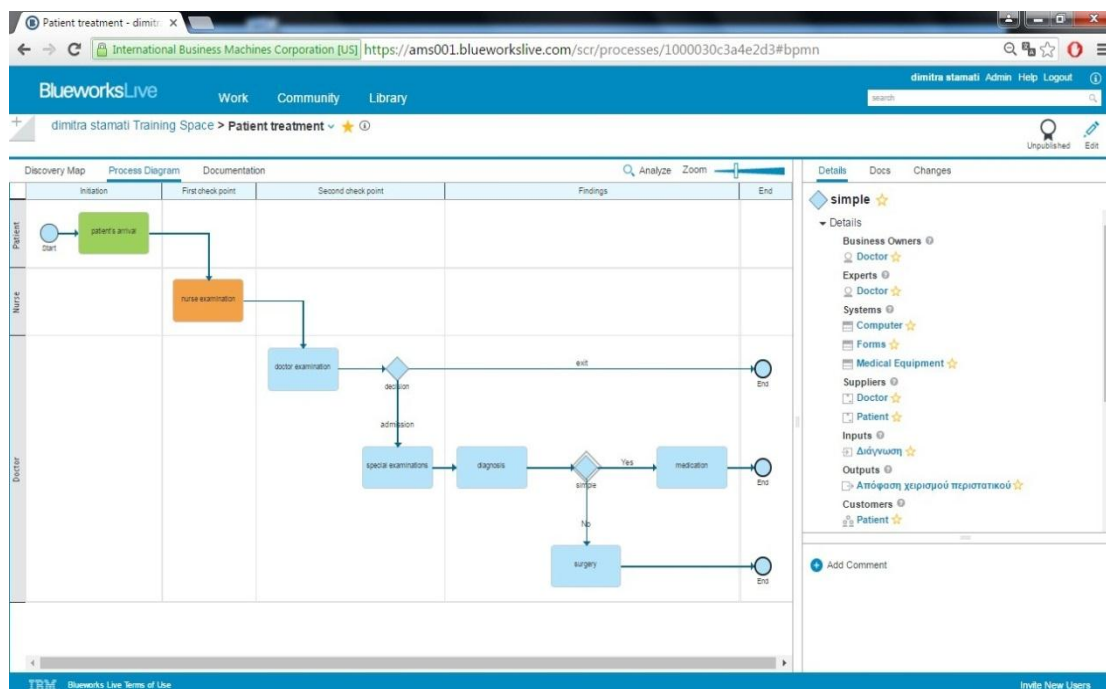
Εικόνα 116: Docs της δραστηριότητας diagnosis

Μόλις πραγματοποιηθεί η διάγνωση του ασθενή από τον γιατρό, πρέπει να λάβει την ιατρική απόφαση για την αντιμετώπιση του περιστατικού και για τον λόγο αυτό μεταβαίνει στον κόμβο simple. Εάν αυτό που έχει ο ασθενής θεραπεύεται εύκολα ο γιατρός επιλέγει την φαρμακευτική αγωγή και η διαδικασία τελειώνει αλλιώς εάν αυτό που έχει ο ασθενής δεν θεραπεύεται εύκολα ο γιατρός επιλέγει το χειρουργείο και η διαδικασία τελειώνει. Οι λεπτομέρειες του κόμβου simple πιο αναλυτικά είναι οι εξής:

- Business Owners είναι ο γιατρός που είναι ο υπεύθυνος του κόμβου αφού ο ίδιος πρέπει να αντιμετωπίσει το περιστατικό.
- Experts είναι ο γιατρός αφού αυτόν συμβουλευτηκε ο ασθενής για την ασθένεια που πιθανώς να έχει καθώς και για το τι θα πρέπει να κάνει μετέπειτα.
- Systems είναι τα συστήματα που θα χρησιμοποιηθούν σε αυτόν τον κόμβο και εδώ πάλι είναι ο υπολογιστής, η φόρμα συμπλήρωσης στοιχείων καθώς και ο ιατρικός εξοπλισμός.
- Suppliers είναι ο ασθενής καθώς και ο γιατρός που θα βάλουν τα δεδομένα στο συγκεκριμένο κόμβο ώστε να πάρει ο γιατρός μια απόφαση για τον χειρισμό της κατάστασης του ασθενή.

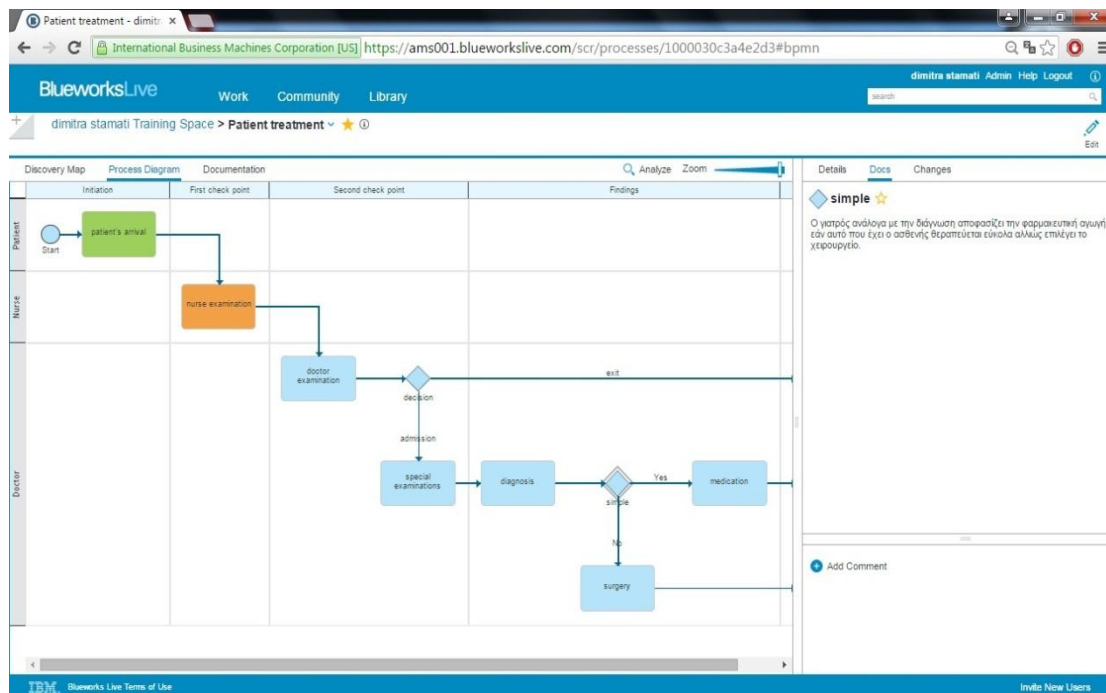
- Inputs είναι η διάγνωση που πραγματοποιήθηκε από τον γιατρό στην προηγούμενη δραστηριότητα.
- Outputs είναι η απόφαση χειρισμού που θα λάβει ο γιατρός για το συγκεκριμένο περιστατικό.
- Customers είναι ο ασθενής αλλά και ο γιατρός που θα χρησιμοποιήσουν τα δεδομένα που θα παραχθούν από τον κόμβο.
- Risk όπου το ρίσκο είναι ελεγχόμενο αφού ο γιατρός μπορεί να έχει πάρει παρόμοιες αποφάσεις χειρισμού περιστατικών.
- Value added που είναι Yes αφού θα παραχθεί κάποια αξία.
- Problems όπου μπορεί να παρθεί λανθασμένη απόφαση ενώ εδώ η σοβαρότητα αυτού του λάθους είναι υψηλή ενώ η συχνότητα αυτού του λάθους μικρή.

Στη παρακάτω εικόνα δίνονται τα Details του κόμβου simple.



Εικόνα 117: Details του κόμβου simple

Όσον αφορά τα Docs, τα οποία φαίνονται στη παρακάτω εικόνα, δίνεται η εξής περιγραφή για τον συγκεκριμένο κόμβο: Ο γιατρός ανάλογα με την διάγνωση αποφασίζει την φαρμακευτική αγωγή εάν αυτό που έχει ο ασθενής θεραπεύεται εύκολα αλλιώς επιλέγει το χειρουργείο.



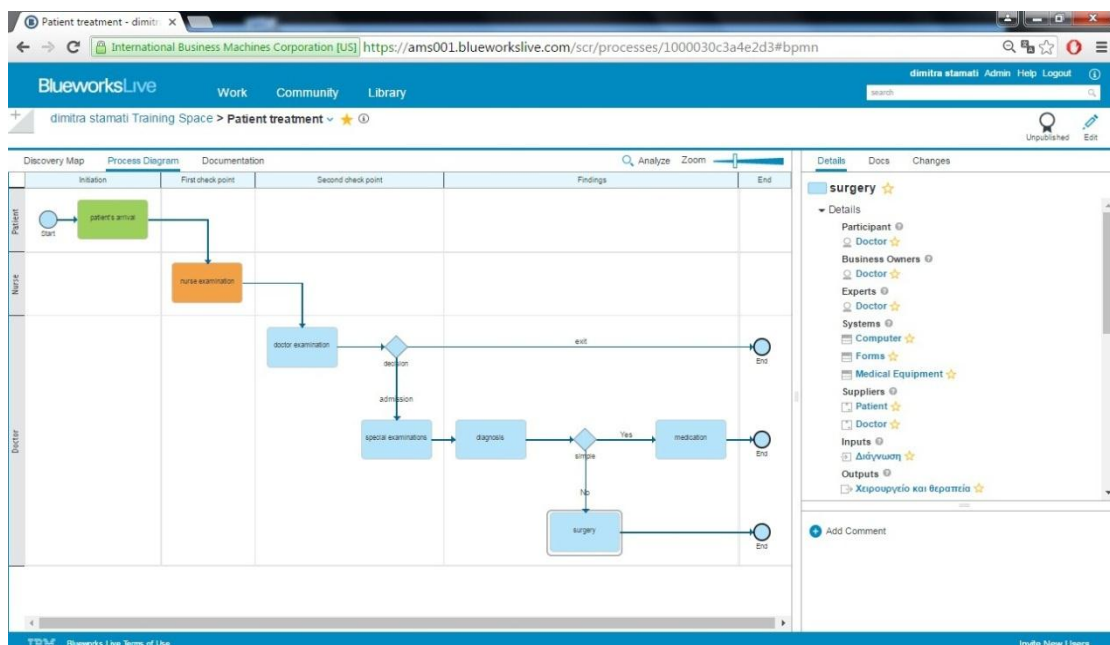
Εικόνα 118: Docs του κόμβου simple

Έχοντας αποφασίσει ο γιατρός ότι η κατάσταση του ασθενή δεν θεραπεύεται εύκολα μεταβαίνει στην δραστηριότητα surgery όπου θα πραγματοποιηθεί το χειρουργείο. Οι λεπτομέρειες της συγκεκριμένης δραστηριότητας πιο αναλυτικά είναι οι εξής:

- Participant είναι ο γιατρός που αποφάσισε την πραγματοποίηση του χειρουργείου για τον ασθενή με βάση του ότι η κατάστασή του δεν είναι εύκολη και δεν μπορεί να θεραπευτεί με φαρμακευτική αγωγή.
- Business Owners είναι ο γιατρός που είναι ο υπεύθυνος για την πραγματοποίηση του χειρουργείου για τον ασθενή.
- Experts είναι ο γιατρός αφού αυτός αποφάσισε την θεραπεία του ασθενή με χειρουργείο ενώ αυτός θα το πραγματοποιήσει.
- Systems είναι τα συστήματα που θα χρησιμοποιηθούν σε αυτήν την δραστηριότητα και εδώ πάλι είναι ο υπολογιστής, η φόρμα συμπλήρωσης στοιχείων καθώς και ο ιατρικός εξοπλισμός.
- Suppliers είναι ο ασθενής αλλά και ο γιατρός που θα βάζουν τα δεδομένα στη συγκεκριμένη δραστηριότητα ώστε να χρησιμοποιηθούν στο χειρουργείο.

- Inputs είναι η διάγνωση του ασθενή που πραγματοποιήθηκε από τον γιατρό σε προηγούμενη δραστηριότητα ενώ το περιστατικό δεν μπορεί να θεραπευτεί με φαρμακευτική αγωγή.
- Outputs είναι το χειρουργείο και η θεραπεία του ασθενή από τον γιατρό.
- Customers είναι ο ασθενής αλλά και ο γιατρός που θα χρησιμοποιήσουν τα δεδομένα που θα παραχθούν.
- Risk όπου το ρίσκο είναι ελεγχόμενο αφού ο γιατρός μπορεί να έχει πραγματοποιήσει παρόμοια χειρουργεία.
- Value added που είναι Yes αφού θα παραχθεί κάποια αξία.
- Problems όπου μπορεί να γίνει κάποιο λάθος ενώ εδώ η σοβαρότητα αυτού του λάθους είναι υψηλή ενώ η συχνότητα αυτού του λάθους μικρή.
- Policies που περιλαμβάνουν τις πολιτικές και τους κανόνες που θα πρέπει να ακολουθηθούν από τον γιατρό που δικαιούται άδεια διακοπών ή αποχώρηση λόγω οικογενειακών ή ιατρικών συμβάντων.

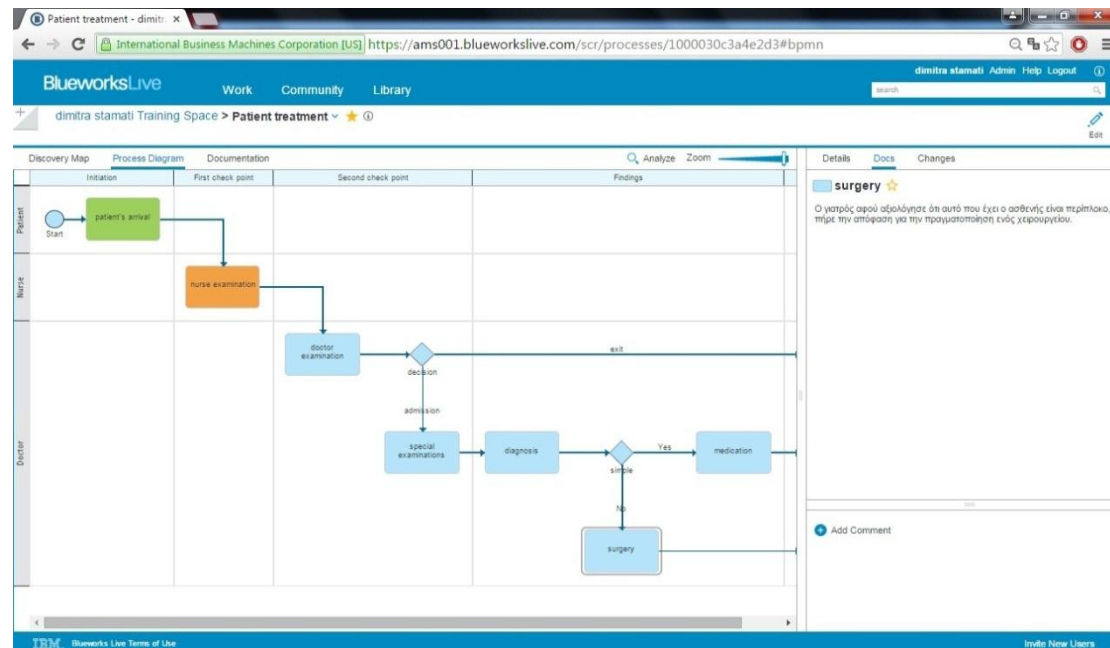
Στη παρακάτω εικόνα δίνονται τα Details της δραστηριότητας surgery.



Εικόνα 119: Details της δραστηριότητας surgery

Όσον αφορά τα Docs, τα οποία φαίνονται στη παρακάτω εικόνα, δίνεται η εξής περιγραφή για την συγκεκριμένη δραστηριότητα: Ο γιατρός αφού αξιολόγησε ότι

αυτό που έχει ο ασθενής είναι περίπλοκο, πήρε την απόφαση για την πραγματοποίηση ενός χειρουργείου.



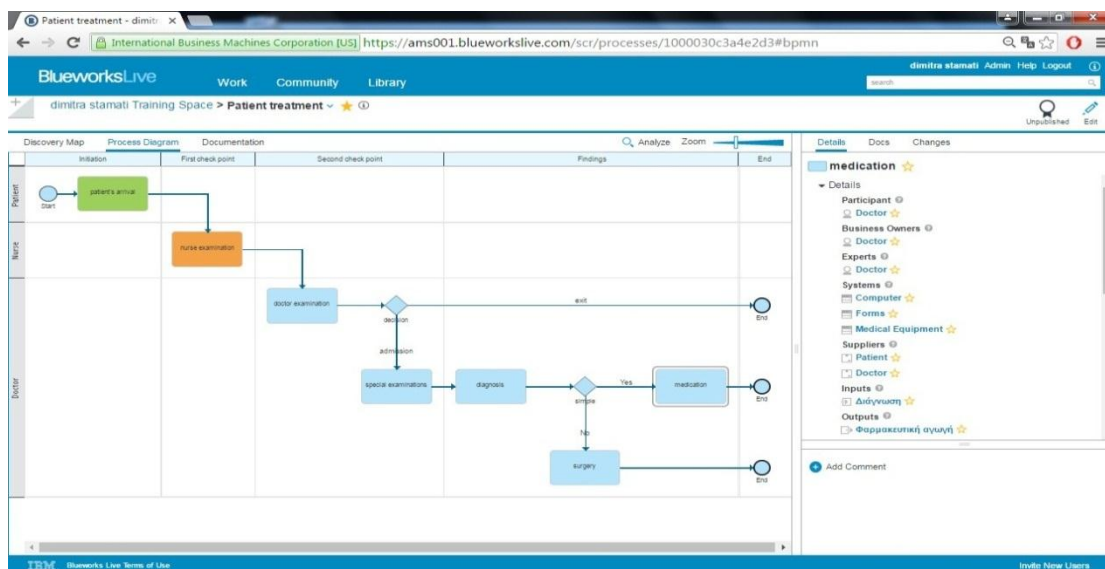
Εικόνα 120: Docs της δραστηριότητας surgery

Έχοντας αποφασίσει ο γιατρός ότι η κατάσταση του ασθενή θεραπεύεται εύκολα μεταβαίνει στην δραστηριότητα medication όπου θα δοθεί για θεραπεία η κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή. Οι λεπτομέρειες της συγκεκριμένης δραστηριότητας πιο αναλυτικά είναι οι εξής:

- Participant είναι ο γιατρός που αποφάσισε την θεραπεία με την κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή για τον ασθενή με βάση του ότι η κατάστασή του είναι εύκολη.
- Business Owners είναι ο γιατρός που είναι ο υπεύθυνος την χορήγηση της κατάλληλης φαρμακευτικής αγωγής για τον ασθενή.
- Experts είναι ο γιατρός αφού αυτός αποφάσισε την θεραπεία του ασθενή με φαρμακευτική αγωγή.
- Systems είναι τα συστήματα που θα χρησιμοποιηθούν σε αυτήν την δραστηριότητα και εδώ πάλι είναι ο υπολογιστής, η φόρμα συμπλήρωσης στοιχείων καθώς και ο ιατρικός εξοπλισμός.
- Suppliers είναι ο ασθενής αλλά και ο γιατρός που θα βάζουν τα δεδομένα στη συγκεκριμένη δραστηριότητα ώστε να χρησιμοποιηθούν στη φαρμακευτική αγωγή.

- Inputs είναι η διάγνωση του ασθενή που πραγματοποιήθηκε από τον γιατρό σε προηγούμενη δραστηριότητα ενώ το περιστατικό μπορεί να θεραπευτεί με φαρμακευτική αγωγή.
- Outputs είναι η φαρμακευτική αγωγή ως θεραπεία του ασθενή από τον γιατρό.
- Customers είναι ο ασθενής αλλά και ο γιατρός που θα χρησιμοποιήσουν τα δεδομένα που θα παραχθούν.
- Risk όπου το ρίσκο είναι ελεγχόμενο αφού ο γιατρός μπορεί να έχει χορηγήσει παρόμοιες φαρμακευτικές αγωγές.
- Value added που είναι Yes αφού θα παραχθεί κάποια αξία.
- Problems όπου μπορεί να δοθεί λάθος φαρμακευτική αγωγή ενώ εδώ η σοβαρότητα αυτού του λάθους είναι χαμηλή ενώ η συχνότητα αυτού του λάθους μικρή.
- Policies που περιλαμβάνουν τις πολιτικές και τους κανόνες που θα πρέπει να ακολουθηθούν από τον γιατρό που δικαιούται άδεια διακοπών ή αποχώρηση λόγω οικογενειακών ή ιατρικών συμβάντων.

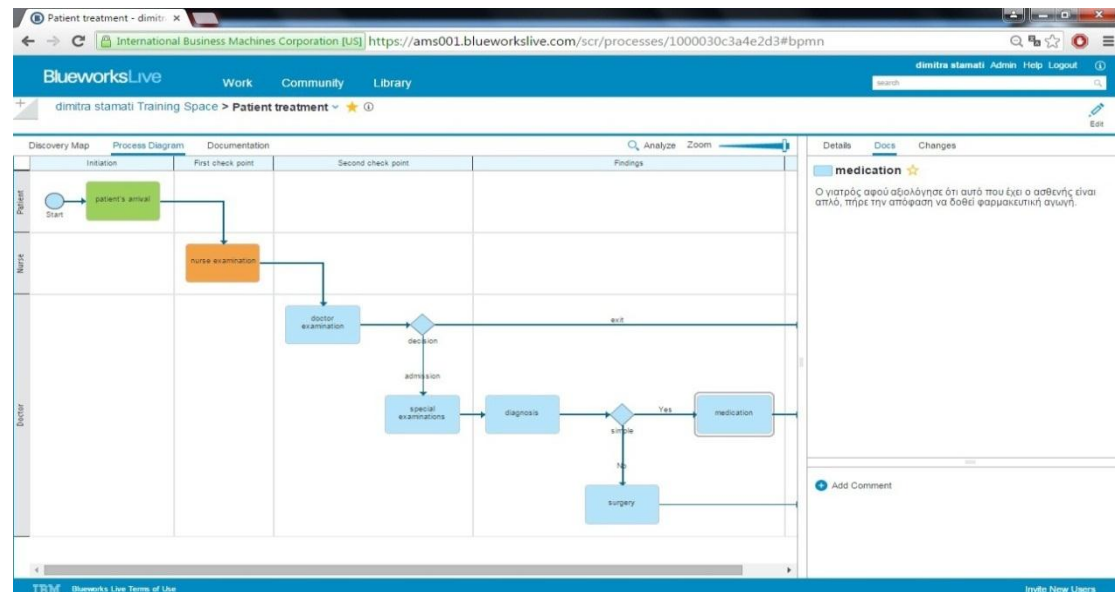
Στη παρακάτω εικόνα δίνονται τα Details της δραστηριότητας medication.



Εικόνα 121: Details της δραστηριότητας medication

Όσον αφορά τα Docs, τα οποία φαίνονται στη παρακάτω εικόνα, δίνεται η εξής περιγραφή για την συγκεκριμένη δραστηριότητα: Ο γιατρός αφού αξιολόγησε ότι

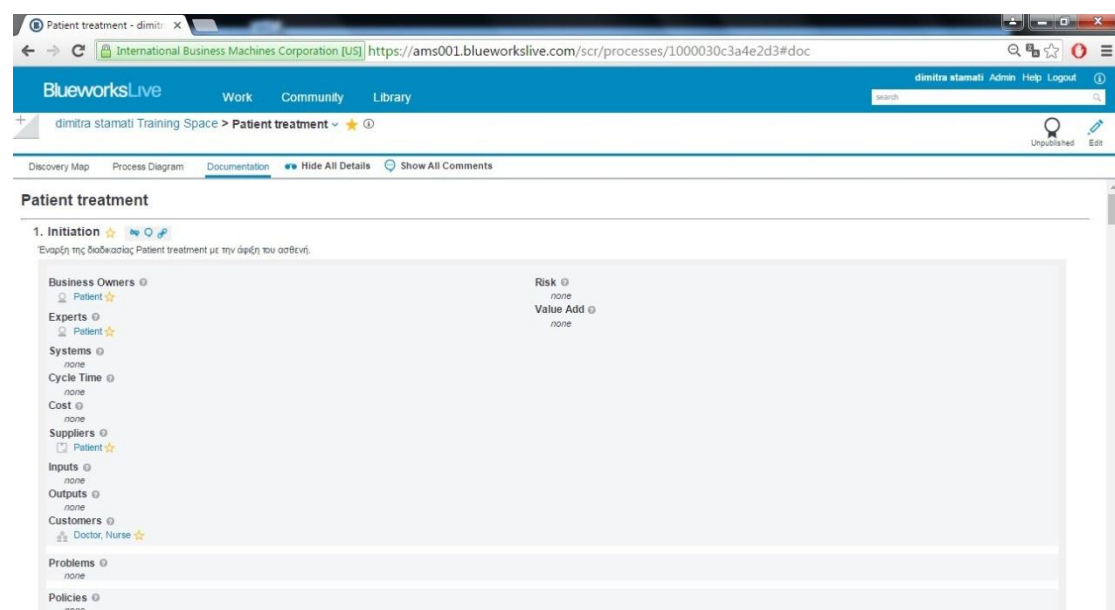
αυτό που έχει ο ασθενής είναι απλό, πήρε την απόφαση να δοθεί φαρμακευτική αγωγή.



Εικόνα 122: Docs της δραστηριότητας medication

Πραγματοποιώντας όλα τα παραπάνω βήματα και ανάλογα με τις αποφάσεις που θα πάρει ο γιατρός, η διαδικασία τελειώνει.

Τέλος μέσα από το Documentation μπορούμε και πάλι να δούμε, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, πιο αναλυτικά τις λεπτομέρειες όλων των δραστηριοτήτων, όπως φαίνεται στις παρακάτω εικόνες.



Systems

- Computer
- Forms
- Medical Equipment

Cycle Time

10 minutes + 0 minutes = 10 minutes

Cost

none

Suppliers

- Patient
- Nurse

Inputs

- Δείκτο εισαγωγής
- Καταγραφή συμπτωμάτων

Outputs

- Δεύτερη αξιολόγηση
- Ιατρική απόφαση

Customers

- Patient

Problems

none

Policies

- Family and Medical Leave Act (FMLA)
In Process Examples
The FMLA entitles eligible employees of covered employers to take unpaid, job-protected leave for specified family and medical reasons with continuation of group health insurance coverage under the same terms and conditions as if the employee had not taken leave. Eligible employees are entitled to: Twelve workweeks...
- Vacation Policy - US
In Process Examples
The following details describe our company's paid holiday and vacation policy in the United States. For other locales, please see the appropriate policy. This policy observes all federal laws. Annual Holidays New Year's Day Memorial Day Independence Day Labor Day Thanksgiving Day Christmas Day Floating Holidays ...

Attachments

There are currently no files attached.

3.1. doctor examination

Ο ασθενής έχοντας εξυπηρετηθεί από την νοσοκόμα, στη συνέχεια εξετάζεται από τον γιατρό, ο οποίος δίνει μια δεύτερη αξιολόγηση και παίρνει την κτηνή απόφαση για το πώς θα χειριστεί το περιστατικό.

Participant

- Doctor

Business Owners

- Doctor

Experts

- Doctor

Systems

- Computer
- Forms
- Medical Equipment

Due Date

none

Cycle Time

0 minutes + 10 minutes = 10 minutes

Cost

none

Suppliers

- Patient
- Nurse

Inputs

- Δείκτο εισαγωγής
- Καταγραφή συμπτωμάτων

Outputs

- Δεύτερη αξιολόγηση
- Ιατρική απόφαση

Customers

- Patient
- Doctor

Risk

Controlled

Value Add

Yes

Problems

- Μπορεί να υπάρξει λανθασμένη αξιολόγηση

Severity	Frequency
High	Low

Policies

- Family and Medical Leave Act (FMLA)
In Process Examples
The FMLA entitles eligible employees of covered employers to take unpaid, job-protected leave for specified family and medical reasons with continuation of group health insurance coverage under the same terms and conditions as if the employee had not taken leave. Eligible employees are entitled to: Twelve workweeks...
- Vacation Policy - US
In Process Examples
The following details describe our company's paid holiday and vacation policy in the United States. For other locales, please see the appropriate policy. This policy observes all federal laws. Annual Holidays New Year's Day Memorial Day Independence Day Labor Day Thanksgiving Day Christmas Day Floating Holidays ...

Attachments

There are currently no files attached.

3.2. decision

Ο γιατρός αποφασίζει πώς θα χειριστεί το περιστατικό ανάλογα με τα ευρήματα της δεύτερης αξιολόγησης.

Business Owners

- Doctor

Experts

- Doctor

Systems

- Computer
- Forms
- Medical Equipment

Cycle Time

none

Cost

none

Suppliers

- Patient
- Nurse
- Doctor

Inputs

- Ευρήματα δεύτερης αξιολόγησης

Outputs

- Απόφαση

Customers

- Patient
- Nurse
- Doctor

Problems

- Μπορεί να παρθεί λάθος απόφαση

Severity	Frequency
High	Low

Policies

none

Attachments

There are currently no files attached.

3.3. special examinations

Ο γιατρός ύστερα από τα ευρήματα της δεύτερης αξιολόγησης, αποφασίζει την εισαγωγή του ασθενή στο νοσοκομείο όπου πραγματοποιούνται περαιτέρω εξετάσεις.

Participant

- Doctor

Business Owners

- Doctor

Inputs

- Ευρήματα δεύτερης αξιολόγησης

Outputs

- Αποτελέσματα εξετάσεων

4. Findings

Ο γιατρός ανακοινώνει την διάγνωση στον ασθενή σύμφωνα με τα ευρήματα των εξετάσεων.

4.2. simple

Ο γιατρός ανάλογα με την διάγνωση αποφασίζει την φαρμακευτική αγωγή εάν αυτό που έχει ο ασθενής θεραπεύεται εύκολα αλλιώς επιλέγει το χειρουργείο.

4.3. medication 🌟

Ο γιατρός αφού αξιολόγησε ότι αυτό που έχει ο ασθενής είναι απλό, πήρε την απόφαση να δοθεί φαρμακευτική αγωγή.

Systems ☐
 Computer ☒
 Forms ☒
 Medical Equipment ☒

Due Date ☐
 none

Cycle Time ☐
 none

Cost ☐
 none

Suppliers ☐
 Patient ☒
 Doctor ☒

Problems ☐
 Μπορεί να δοθεί λάθος φαρμακευτική αγωγή ☒

Policies ☐
 Family and Medical Leave Act (FMLA)
 In Process Examples
 The FMLA entitles eligible employees of covered employers to take unpaid, job-protected leave for specified family and medical reasons with continuation of group health insurance coverage under the same terms and conditions as if the employee had not taken leave. Eligible employees are entitled to: Twelve workweeks...
 Vacation Policy - US
 In Process Examples
 The following details describe our company's paid holiday and vacation policy in the United States. For other locales, please see the appropriate policy. This policy observes all federal laws. Annual Holidays New Year's Day Memorial Day Independence Day Labor Day Thanksgiving Day Christmas Day Floating Holidays...

Attachments ☐
 There are currently no files attached.

4.4. surgery ☒
 Ο γιατρός αφού αξιολόγησε ότι αυτό που έχει ο ασθενής είναι περίπλοκο, πήρε την απόφαση για την πραγματοποίηση ενός χειρουργείου.

Participant ☐
 Doctor ☒

Business Owners ☐
 Doctor ☒

Experts ☐
 Doctor ☒

Systems ☐
 Computer ☒
 Forms ☒
 Medical Equipment ☒

Due Date ☐
 none

Cycle Time ☐
 none

Cost ☐
 none

Suppliers ☐
 Patient ☒
 Doctor ☒

Problems ☐
 Μπορεί να γίνει κάποιο λάθος ☒

Policies ☐
 Family and Medical Leave Act (FMLA)
 In Process Examples
 The FMLA entitles eligible employees of covered employers to take unpaid, job-protected leave for specified family and medical reasons with continuation of group health insurance coverage under the same terms and conditions as if the employee had not taken leave. Eligible employees are entitled to: Twelve workweeks...
 Vacation Policy - US
 In Process Examples
 The following details describe our company's paid holiday and vacation policy in the United States. For other locales, please see the appropriate policy. This policy observes all federal laws. Annual Holidays New Year's Day Memorial Day Independence Day Labor Day Thanksgiving Day Christmas Day Floating Holidays...

Attachments ☐
 There are currently no files attached.

5. End ☒

IBM. BlueworksLive Terms of Use Invite New Users

Εικόνα 123: Documentation της διαδικασίας Patient treatment

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν όσον αφορά τις διαφορές της διαδικασίας BPM παραγγελίας υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης από ένα γιατρό για έναν ασθενή σε ένα νοσοκομείο με την χρήση του λογισμικού Bonita BPM, που αναλύθηκε στο Κεφάλαιο 4, αλλά και της διαδικασίας Patient treatment με την χρήση του εργαλείου BlueworksLive της IBM, που αναλύεται στο Κεφάλαιο 5, είναι τα εξής:

- Στο BPM δίνεται έμφαση σε προκαθορισμένα βήματα από την αρχή που θα πρέπει να ακολουθήσουν οι διάφοροι ρόλοι και μπορεί να υποστηρίξει με επιτυχία τις well-defined διαδικασίες. Αντιθέτως στο Social BPM οι ρόλοι δεν ακολουθούν προκαθορισμένα βήματα αφού μπορούν να επικοινωνήσουν μεταξύ τους και να υπάρξει διαμοιρασμός της γνώσης αλλά και ευελιξία ανάλογα με τις διάφορες αποφάσεις και τα απρόβλεπτα γεγονότα. Δηλαδή το Social BPM μπορεί να υποστηρίξει με επιτυχία τις knowledge-intensive και τις human-intensive διαδικασίες.

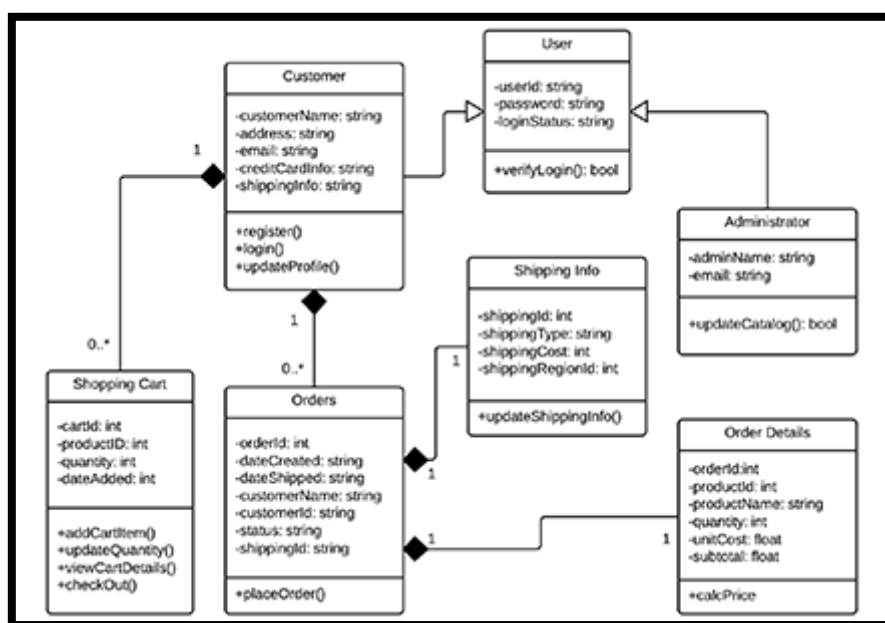
- Στη διαδικασία του BPM είδαμε ότι η επικοινωνία μεταξύ των ρόλων πραγματοποιείται μόνο μέσα από φόρμες τις οποίες λαμβάνουν σαν email στον λογαριασμό τους στο λογισμικό Bonita BPM. Στη διαδικασία του Social BPM είδαμε ότι η επικοινωνία μεταξύ των ρόλων μπορεί να είναι πλήρως χειροπιαστή και να υπάρξει οποιαδήποτε στιγμή μέσα από τις εξής επιλογές: Work, Community και Library αλλά και μέσα από τους χώρους εργασίας, τις ομάδες χρηστών, το glossary και τα blogs.
- Στη διαδικασία του BPM είδαμε ότι η κάθε δραστηριότητα είναι εκ των προτέρων προσχεδιασμένη και δεν μπορεί να αλλαχθεί. Στη διαδικασία του Social BPM είδαμε ότι μέσα από την επιλογή Work ένας ρόλος μπορεί να δει τα tasks που έχουν ανατεθεί σε αυτόν, του δίνονται επίσης δυνατότητες δημιουργίας μιας checklist, υποβολής ενός εγγράφου για review ακόμα και υποβολής μιας διαδικασίας για review ενώ και μέσα από το Discovery Map μπορεί να αλλάξει τα βήματα και τις δραστηριότητες.
- Στη διαδικασία του BPM είδαμε ότι ο κάθε ρόλος δεν μπορεί να ψάξει σε ένα glossary ή να χρησιμοποιήσει κάποιο template όσον αφορά την διαδικασία και τις δραστηριότητες. Στη διαδικασία του Social BPM ο κάθε ρόλος έχει την δυνατότητα να ψάξει σε ένα glossary, να χρησιμοποιήσει έτοιμα templates από την βιβλιοθήκη (Library) αλλά και να μπει σε κάποια ομάδα χρηστών ώστε συνεργατικά να συν-δημιουργήσουν τα όποια βήματα ή δραστηριότητες πρέπει να πραγματοποιηθούν.
- Στη διαδικασία του BPM δεν υπάρχει διαφάνεια για το τι πραγματοποιείται ανά πάσα στιγμή από τον κάθε ρόλο και οι άλλοι ρόλοι δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση στη γνώση όσον αφορά το τι πραγματοποιείται. Στη διαδικασία του Social BPM υπάρχει τόσο η ιδιωτική (Private) όσο και η δημόσια (Public) Activity Stream όπου φαίνεται το τι πραγματοποιείται ανά πάσα στιγμή από τον κάθε ρόλο ενώ και οι άλλοι ρόλοι έχουν πρόσβαση σε αυτή.
- Στη διαδικασία του BPM δεν υπάρχει η κοινότητα των χρηστών που να αφορά μια συγκεκριμένη διαδικασία. Στη διαδικασία του Social BPM υπάρχει η κοινότητα χρηστών (Community) για κάποια συγκεκριμένη διαδικασία, μέσω της οποίας οι χρήστες μπορούν και πάλι να επικοινωνούν ή ακόμα και να λύνουν οποιαδήποτε απορία υπάρξει.

Από όλα τα παραπάνω γίνονται κατανοητές οι διαφορές ανάμεσα στην διαδικασία του BPM που περιγράφηκε στο Κεφάλαιο 4 αλλά και στην διαδικασία του Social BPM που περιγράφηκε στο Κεφάλαιο 5.

5.2 Περιγραφή μεταμοντέλου διαδικασίας Social BPM

Με τον όρο μεταμοντέλο (metamodel) μπορεί να περιγραφεί απλοϊκά το μοντέλο ενός συστήματος ως μια οντότητα. Υπάρχουν πολλά και διαφορετικά μεταμοντέλα τα οποία έχουν ποικίλες εφαρμογές. Για την δημιουργία όμως του μεταμοντέλου της διαδικασίας που περιγράφηκε στην υποενότητα 5.1 θα χρησιμοποιηθεί η γλώσσα μοντελοποίησης UML.

Πιο συγκεκριμένα η γλώσσα UML αναλύθηκε συνοπτικά στο Κεφάλαιο 2 ενώ επιλέχθηκε διότι μπορεί να καλύψει τις ανάγκες δημιουργίας του μεταμοντέλου καθώς και θα χρησιμοποιηθεί για αυτό τον σκοπό ένα Διάγραμμα Κλάσεων (Class Diagram). Μέσα από το Διάγραμμα Κλάσεων θα αποτυπωθεί η μοντελοποίηση της παρούσας διαδικασίας προσανατολισμένη στα αντικείμενα. Στη παρακάτω εικόνα δίνεται ένα παράδειγμα ενός Διαγράμματος Κλάσεων.

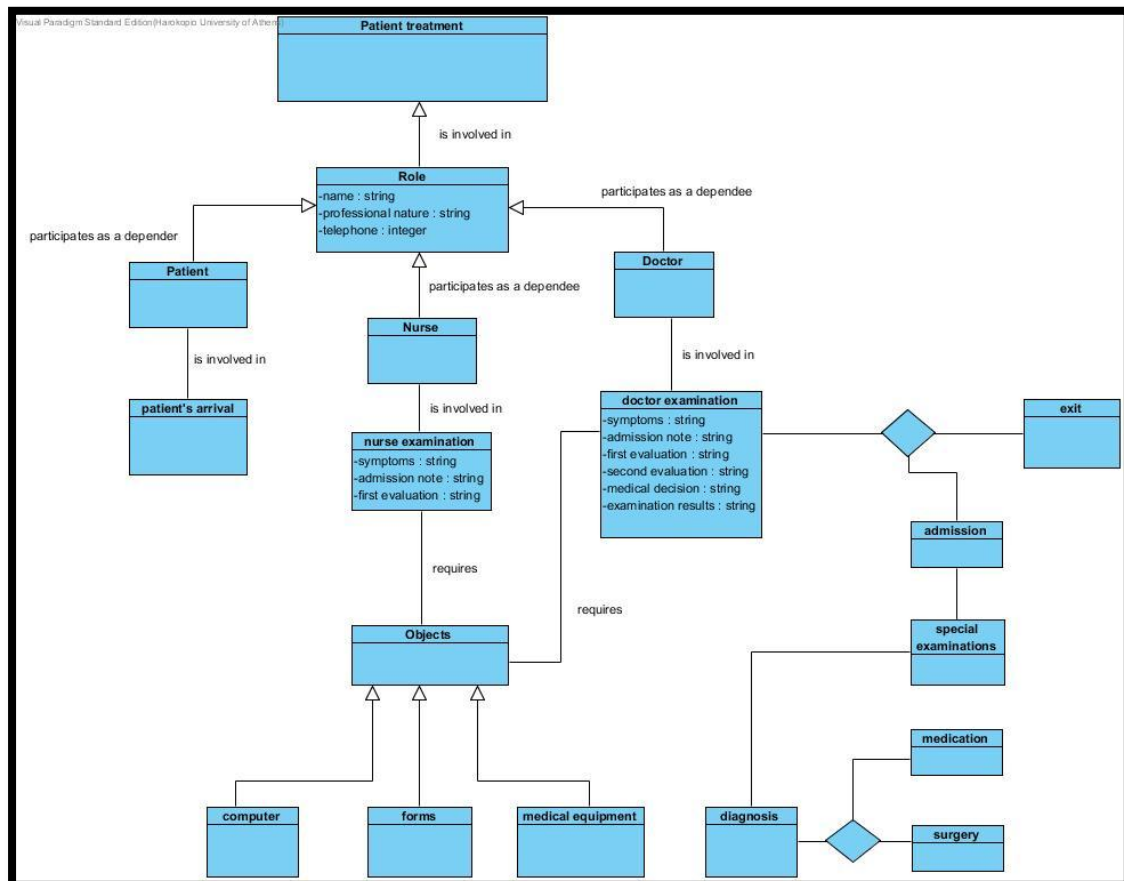


Εικόνα 124: Παράδειγμα ενός Διαγράμματος Κλάσεων

Όπως μπορούμε να δούμε στην παραπάνω εικόνα δίνεται η δομή ενός συστήματος με τις κλάσεις να αναπαριστούν τα διαφορετικά αντικείμενα, έχοντας η κάθε μια τις δικές της ιδιότητες, λειτουργίες ή μεθόδους ενώ δίνονται και οι σχέσεις μεταξύ των αντικειμένων. Κατά τον ίδιο τρόπο και χρησιμοποιώντας ένα Διάγραμμα Κλάσεων, δημιουργήθηκε το μεταμοντέλο για την διαδικασία Patient treatment, ώστε να δοθεί έμφαση στην μοντελοποίηση ως προς τα αντικείμενα που δημιουργήθηκαν για την συγκεκριμένη διαδικασία.

5.3 Σχεδιασμός μεταμοντέλου διαδικασίας Social BPM

Για τον σχεδιασμό του μεταμοντέλου της παρούσας διπλωματικής εργασίας για την διαδικασία Patient treatment χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο Visual Paradigm. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, επιλέχθηκε το Διάγραμμα Κλάσεων (Class Diagram). Το μεταμοντέλο που δημιουργήθηκε, δίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 125: Μεταμοντέλο διαδικασίας Patient treatment

Αυτό που μπορούμε να δούμε στο μεταμοντέλο είναι ότι η κλάση Role αποτελεί υποκλάση (subclass) της υπερκλάσης (superclass) Patient treatment ενώ σχετίζεται με αυτήν μέσω του Generalization. Η κλάση Role περιέχει τις εξής ιδιότητες (attributes): 1) name δηλαδή το όνομα του ρόλου και είναι τύπου string, 2) professional nature δηλαδή την επαγγελματική φύση του ρόλου και είναι τύπου string και 3) telephone δηλαδή τον αριθμό τηλεφώνου του ρόλου και είναι τύπου integer.

Η κλάση Role αποτελεί επίσης την υπερκλάση (superclass) των κλάσεων Patient, Nurse και Doctor, οι οποίες είναι υποκλάσεις (subclasses) και σχετίζεται με αυτές

μέσω του Generalization ενώ οι συγκεκριμένες κλάσεις κληρονομούν και όλες τις ιδιότητες (attributes) της υπερκλάσης Role.

Όσον αφορά την κλάση Patient αντιπροσωπεύει τον ασθενή, ο οποίος φθάνει στο νοσοκομείο στην φάση Initiation της διαδικασίας Patient treatment και είναι αυτός ουσιαστικά που ξεκινάει την διαδικασία. Ο ασθενής συμμετέχει στη διαδικασία ως εξαρτώμενος αφού εξαρτάται άμεσα από την νοσοκόμα και τον γιατρό. Η κλάση του ασθενή συνδέεται μέσω του Association με την κλάση patient's arrival που αντιπροσωπεύει την άφιξη του ασθενή.

Όσον αφορά την κλάση Nurse αντιπροσωπεύει την νοσοκόμα, η οποία εξυπηρετεί αρχικά τον ασθενή στην φάση First check point της διαδικασίας Patient treatment, καταγράφοντας τα συμπτώματα και το δελτίο εισαγωγής του. Η συγκεκριμένη κλάση συνδέεται μέσω του Association με την κλάση nurse examination, η οποία αντιπροσωπεύει την εξυπηρέτηση και την πρώτη αξιολόγηση του ασθενή ενώ περιέχει και τις εξής ιδιότητες (attributes): 1) symptoms δηλαδή τα συμπτώματα του ασθενή και είναι τύπου string, 2) admission note δηλαδή το δελτίο εισαγωγής του ασθενή και είναι τύπου string, 3) first evaluation δηλαδή τα πρώτα αποτελέσματα της αξιολόγησης του ασθενή και είναι τύπου string. Τέλος η κλάση nurse examination συνδέεται μέσω του Association με την κλάση Objects.

Όσον αφορά την κλάση Doctor αντιπροσωπεύει τον γιατρό, ο οποίος εξετάζει στη συνέχεια τον ασθενή στην φάση Second check point της διαδικασίας Patient treatment. Η συγκεκριμένη κλάση συνδέεται μέσω του Association με την κλάση doctor examination, η οποία αντιπροσωπεύει την δεύτερη αξιολόγηση του ασθενή ενώ περιέχει και τις εξής ιδιότητες (attributes): 1) symptoms δηλαδή τα συμπτώματα του ασθενή και είναι τύπου string, 2) admission note δηλαδή το δελτίο εισαγωγής του ασθενή και είναι τύπου string, 3) first evaluation δηλαδή τα πρώτα αποτελέσματα της αξιολόγησης του ασθενή και είναι τύπου string, 4) second evaluation δηλαδή τα δεύτερα αποτελέσματα της αξιολόγησης του ασθενή και είναι τύπου string ενώ τέλος 5) examination results δηλαδή τα αποτελέσματα των εξετάσεων και είναι τύπου string.

Η κλάση doctor examination συνδέεται μέσω του N-ary Association με τις εξής κλάσεις: 1) κλάση exit όπου αντιπροσωπεύει την απόφαση του γιατρού, ανάλογα με τα ευρήματα, ο ασθενής να φύγει από το νοσοκομείο και 2) κλάση admission όπου αντιπροσωπεύει την απόφαση του γιατρού, ανάλογα και πάλι με τα ευρήματα, ο ασθενής να εισαχθεί στο νοσοκομείο. Έπειτα η κλάση admission συνδέεται μέσω του Association με την κλάση special examinations που αντιπροσωπεύει την απόφαση του γιατρού για περεταίρω ειδικές εξετάσεις αφού πραγματοποιήθηκε η εισαγωγή του

ασθενή στο νοσοκομείο, έπειτα η κλάση special examinations συνδέεται μέσω του Association με την κλάση diagnosis όπου αντιπροσωπεύει την διάγνωση του γιατρού για τον ασθενή.

Στη συνέχεια η κλάση diagnosis συνδέεται μέσω του N-ary Association με τις εξής κλάσεις: 1) κλάση medication όπου αντιπροσωπεύει την απόφαση του γιατρού να δοθεί φαρμακευτική αγωγή αφού το περιστατικό μπορεί να χειριστεί απλά και 2) κλάση surgery όπου αντιπροσωπεύει την απόφαση του γιατρού για χειρουργείο αφού το περιστατικό είναι περίπλοκο.

Τέλος η κλάση Objects αντιπροσωπεύει τα αντικείμενα που είναι απαραίτητα να χρησιμοποιηθούν στις διάφορες δραστηριότητες και από τους διάφορους ρόλους. Αποτελεί την υπερκλάση (superclass) ενώ σχετίζεται μέσω του Generalization με τις εξής υποκλάσεις (subclasses): 1) κλάση computer που αντιπροσωπεύει τον υπολογιστή, 2) κλάση forms που αντιπροσωπεύει τις ηλεκτρονικές φόρμες συμπλήρωσης διαφόρων στοιχείων καθώς και 3) κλάση medical equipment που αντιπροσωπεύει τον ιατρικό εξοπλισμό που θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί.

Κεφάλαιο 6

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια της εκπλήρωσης των υποχρεώσεων μου ως φοιτήτρια στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεματικής του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου.

Μέσα από την συγκεκριμένη εργασία μελετήθηκαν σε βάθος οι έννοιες του BPM και του Social BPM. Αρχικά πραγματοποιήθηκε η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας όσον αφορά σημαντικούς όρους και έννοιες που περιλαμβάνονται στο BPM ώστε να χρησιμοποιηθούν στον σχεδιασμό και στην εκτέλεση της διαδικασίας BPM παραγγελία υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης από έναν γιατρό για έναν ασθενή σε ένα νοσοκομείο.

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε και πάλι η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας όσον αφορά σημαντικούς όρους και έννοιες που περιλαμβάνονται στο Social BPM ώστε να χρησιμοποιηθούν στην περιγραφή της μοντελοποίησης της διαδικασίας Patient treatment αλλά και στην περιγραφή και στον σχεδιασμό του μεταμοντέλου της συγκεκριμένης διαδικασίας.

Επίσης περιγράφηκαν οι όροι Agile BPM και Enterprise 2.0 ώστε να κατανοηθεί η κατεύθυνση που κινείται ο τομέας του BPM αλλά και πραγματοποιήθηκε μια συνοπτική περιγραφή για το πώς μπορεί το BPM να ενσωματωθεί στον τομέα της υγείας, ποια είναι τα πλεονεκτήματά του καθώς και τι παραπάνω μπορεί να προσφέρει το Social BPM στον συγκεκριμένο τομέα ενώ περιγράφηκε και ο Τετραπλός Έλικας Καινοτομίας αλλά και το πώς θα μπορούσε να συνδεθεί με το Social BPM. Επιπλέον πραγματοποιήθηκε μια συνοπτική περιγραφή των εργαλείων που αφορούν το BPM και το Social BPM αλλά και δόθηκε μια συγκριτική μελέτη των εργαλείων αυτών ως προς συγκεκριμένα χαρακτηριστικά.

Όσον αφορά τον σχεδιασμό και την εκτέλεση της διαδικασίας BPM παραγγελία υγειονομικού υλικού ατομικής χρήσης από έναν γιατρό για έναν ασθενή σε ένα νοσοκομείο, χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο Bonita BPM ενώ επιτεύχθηκε ο στόχος της κατανόησης σε βάθος των well-defined διαδικασιών. Όσον αφορά την περιγραφή της μοντελοποίησης της διαδικασίας Patient treatment, χρησιμοποιήθηκαν τα βασικά χαρακτηριστικά του Social BPM αλλά και το εργαλείο IBM BlueworksLive ενώ επιτεύχθηκε ο στόχος της κατανόησης σε βάθος των human-intensive διαδικασιών.

Τέλος όσον αφορά την περιγραφή και τον σχεδιασμό του μεταμοντέλου της διαδικασίας Patient treatment, χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο Visual Paradigm ενώ κατανοήθηκε σε βάθος η δομή της συγκεκριμένης διαδικασίας μέσα από κλάσεις με διαφορετικές ιδιότητες και λειτουργίες αλλά και το πως σχετίζονται μεταξύ τους.

Βιβλιογραφία

- Van der Aalst Will M.P., Hofstede Arthur H.M., Weske Mathias. (2003). Business process management: A survey, [online] Διαθέσιμο: http://link.springer.com/chapter/10.1007/3-540-44895-0_1#page-1.
- Hammer M., Champy J. A. (1993). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*, Harper Business Books, New York.
- Smith H., Fingar P. (2002). Business Process Management: The Third Wave, [online] Διαθέσιμο: <http://www.fairdene.com/BPM3-ApxA-BPML.pdf>.
- Nurcan S., Edme M. (2005). Intention Driven Modeling for Flexible Workflow Applications, [online] Διαθέσιμο: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/spip.240/abstract>.
- Gronau N., Weber E. (2004). Modeling of Knowledge Intensive Business Processes with the Declaration Language KMDL, [online] Διαθέσιμο: [https://wi.uni-potsdam.de/hp.nsf/0/33F577F0684C9C2EC1256FAC00291F6D/\\$FILE/WI-2004-03.pdf](https://wi.uni-potsdam.de/hp.nsf/0/33F577F0684C9C2EC1256FAC00291F6D/$FILE/WI-2004-03.pdf).
- Swenson K. (2010). Who is Socializing in Social BPM? [Blog Entry] [online] Διαθέσιμο: <http://social-biz.org/2010/05/12/who-is-socializing-in-social-bpm-2/>.
- OMG. (2006). Business Process Notation. Version 1.0, (OMG, 2006).
- Scheer A.W. (1999). ARIS: Business process frameworks, 3rd ed. Berlin, Germany: Springer-Verlag.
- Swenson K., Farris J. (2009). Human-Centered Business Process Management, [online] Διαθέσιμο: http://www.fujitsu.com/global/documents/about/resources/publications/fstj/arc_hives/vol45-2/paper02.pdf.
- Van der Aalst W.M.P., Netjes M., Reijers H.A. (2007). Supporting the Full BPM Life-Cycle Using Process Mining and Intelligent Redesign, [online] Διαθέσιμο: <http://www.wis.win.tue.nl/~wvdaalst/publications/p381.pdf>.
- BPMS Categories – Wikipedia, [online] Διαθέσιμο: https://en.wikipedia.org/wiki/Business_process_management.

- Fowler M. (2004). Εισαγωγή στη UML: Συνοπτικός Οδηγός της Πρότυπης Γλώσσας Μοντελοποίησης Αντικειμένων, Τρίτη Αμερικάνικη Έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
- White S. (2004). Process Modeling Notations and Workflow Patterns. [online] Διαθέσιμο: <http://www.bptrends.com/publicationfiles/03-04%20WP%20Notations%20and%20Workflow%20Patterns%20-%20White.pdf>.
- Ma C., Caldera A., Petridis M., Bacon L., Windall G. (2010). Integration of BPM Systems, [online] Διαθέσιμο: <http://cdn.intechopen.com/pdfs-wm/9659.pdf>.
- Workflow Management Coalition. (1996). [online] Διαθέσιμο: http://www.aiai.ed.ac.uk/project/wfmc/ARCHIVE/DOCS/glossary/glossary_ToC.html.
- Hill J.B., Pezzini M., Natis Y.N. (2008). "Findings: Confusion Remains Regarding BPM Terminologies," Gartner Research, ID Number: G00155817.
- Fiammante M. (2009). Dynamic SOA and BPM: Best Practices for Business Process Management and SOA Agility, 2nd ed, New York, IBM Press.
- Kellen V. (2003). Business Performance Measurement: At the Crossroads of Strategy, Decision-Making, Learning and Information Visualization, [online] Διαθέσιμο: <http://www.kellen.net/bpm.htm>.
- Schmidt R, Nurcan S. (2009). BPM and social software. Business Process Management Workshops.
- Kakizawa Yukihiro. (2007). In-house use of web 2.0: Enterprise 2.0. Nec Technical Journal, [online] Διαθέσιμο: <http://www.nec.com/en/global/techrep/journal/g07/n02/pdf/t070212.pdf>.
- Avram, G. (2006), 'At the crossroads of knowledge management and social software,' Electronic Journal of Knowledge Management, Vol. 4 No. 1, pp. 1–10.
- Richardson C. (2010). Is Social BPM A Methodology, A Technology, Or Just A Lot Of Hype? [online] [Blog Entry]. Forrester. Διαθέσιμο: http://blogs.forrester.com/clay_richardson/10-05-20-social_bpm_methodology_technology_or_just_lot_hype.

- Dengler F., Lamparter S., Hefke M., Abecker A. (2009) Collaborative process development using semantic MediaWiki. Proceedings of the 5th Conference of Professional Knowledge Management. Solothurn: Switzerland, 2009.
- Kemsley Sandy. (2012). Making Social BPM Mean Business, [online] Διαθέσιμο: <http://www.slideshare.net/skemsley/making-social-bpm-mean-business>.
- Solis B. (2008). Conversation Prism, [online] Διαθέσιμο: <https://conversationprism.com/>.
- Erol S., Granitzer M., Happ S., Jantunen S., Jennings B., Johannesson P., Koschmider A., Nurcan S., Rossi D., Schmidt R. (2010). Combining BPM and social software: contradiction or chance? [online] Διαθέσιμο: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/smr.460/abstract>.
- McAfee Andrew P. (2006). Enterprise 2.0: The Dawn of Emergent Collaboration, [online] Διαθέσιμο: <http://www.wikiservice.at/dict/upload/ChristopheDucamp/McAfeeEnterpriseD eux.pdf>.
- Granovetter M. (1983). The strength of weak ties: A network theory revisited. Sociological Theory.
- Nurcan S. (1998). Analysis and design of co-operative work processes: a framework. Information and Software Technology.
- Koschmider A., Song M., and Reijers H. A. (2009). Social software for modeling business processes. Business Process Management Workshops, 666-677.
- Fengel J., Rebstock M., Nüttgens M. (2008). Modell-Tagging zur semantischen Verlinkung heterogener Modelle. EMISA, 53-58.
- Reich J. (2008). Supporting the execution of knowledge intensive processes by means of expert and best- practice mediation. München: Dr. Hut.
- Johannesson P., Andersson B., Wohed P. (2009). Business Process Management with Social Software Systems – A New Paradigm for Work Organisation. Lecture Notes in Business Information Processing, 17, 659-665.

- Brambilla M., Fraternali P., Karina C., Ruiz V. (2012). Combining social web and BPM for improving enterprise performances: the BPM4People approach to social BPM. WWW (Companion Volume): 223-226.
- Richter A., Riemer K. (2009). Corporate Social Networking Sites –Modes of Use and Appropriation through Co-Evolution. 20th Australasian Conference on Information Systems, Melbourne, paper 34.
- Xie L., de Vrieze P., Xu L. (2009). When Social Software Meets Business Process Management Fourth. International Conference on Computer Sciences and Convergence Information Technology, 238-243.
- Khalaf R., Subramanian R., Mikalsen A. T., Duftler J. M., Diamant J., Silva-Lepe I. (2009). Enabling Community Participation for Workflows through Extensibility and Sharing. Business Process Management Workshops, 207-218.
- Neumann G., Erol S. (2008). From a Social Wiki to a Social Workflow System. Business Process Management Workshops, pp. 698-708.
- Motahari Nezhad Hamid R., Bartolini C., Graupner S., Spence S. (2012). Adaptive Case Management in the Social Enterprise. ICSOC, 550-557.
- Curtis B., Kellner M., Over J. (1992). Process Modeling. Communication of the ACM, 35(9).
- Mehrabian A. (1977). A questionnaire measure of individual differences in stimulus screening and associated differences in arousability. Journal of Nonverbal Behavior 1:89–103.
- Fombrun C., Shanley M. (1990). What's in a name? Reputation building and corporate strategy. Academy of Management Journal 33:233–258.
- Bradach JL, Eccles RG. (1898). Markets versus hierarchies: from ideal types to plural forms. Annual Review of Sociology 15:97–118.
- IBM. (2011). The compelling returns from IBM Connections in support of social business, [online] Διαθέσιμο: http://www.avds.com/images/IBM_CONNECTIONS_SOCIAL_BUSINESS_WHITE_PAPER.pdf.
- Pflanzl N., Vossen G. (2013). Human-Oriented Challenges of Social BPM: An Overview, [online] Διαθέσιμο:

https://www.researchgate.net/publication/256445508_Human-Oriented_Challenges_of_Social_BPM_An_Overview.

- Cummins Fred A. (2008). Building the Agile Enterprise: With SOA, BPM and MBM, [online] Διαθέσιμο: <http://www.ebook-3000.com/download/319064-building-the-agile-enterprise-with-soa-bpm-and-mbm.html>.
- Surowiecki J. (2005). The Wisdom of Crowds. Anchor, Abacus: London, Print.
- White C. (2008). The importance of Enterprise 2.0, [online] Διαθέσιμο: <http://www.iirusa.com/upload/wysiwyg/Enterprise%202.0%20Web%20Seminar.pdf>.
- Shapcott T. (2010). The Benefits and Risks of implementing Enterprise 2.0, [online] Διαθέσιμο: <http://www.tealeshapcott.com/the-benefits-risks-of-implementing-enterprise-2-0/>.
- Lennon J. (2009). Implementing Enterprise 2.0 Balancing social networking and community with collaborative tools and services, [online] Διαθέσιμο: <http://www.ibm.com/developerworks/library/wa-enterprise20/wa-enterprise20-pdf.pdf>.
- Kemsley S. (2014). Business Process Management in Healthcare, [online] Διαθέσιμο: <http://www.slideshare.net/skemsley/bpm-in-healthcare>.
- Chris T. (2012). BPM and Healthcare-Why Has It Taken So Long? [online] Διαθέσιμο: <http://www.tibco.com/blog/2012/01/31/bpm-and-healthcare-why-has-it-taken-so-long/>.
- APCTT, ESCAP. 2015. Smart specialization to enhance national technology competitiveness. *Asia-Pacific Tech Monitor*, 32 (3).
- Alexopoulou N., Stary C., Oppl S. (2015). Delineating Worker-Centered Organizational Work: Blending BPMS and Social Software Features, [online] Διαθέσιμο: http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-20370-6_5.
- Alexopoulou N., Nikolaidou M., Anagnostopoulos D., Martakos D. (2009). An Event-Driven Modeling Approach for Dynamic Human-Intensive Business Processes, [online] Διαθέσιμο: <http://cgi.di.uoa.gr/~nanci/publications/edBPM09.pdf>.

- Alexopoulou N., Nikolaidou M., Stary C. (2013). Blending BPMS with Social Software for Knowledge-Intense Work: Research Issues, [online] Διαθέσιμο: <http://galaxy.hua.gr/~mara/publications/bpms13.pdf>.
- Bruno G., Dengler F., Jennings B., Khalaf R., Nurcan S., Prilla M., Sarini M., Schmidt R., Silva R. (2011). Key challenges for enabling agile BPM with social software, [online] Διαθέσιμο: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/smr.523/abstract>.
- Μαλαματένιου Φ. (2009). Διαλέξεις του μαθήματος Συστήματα Ροής Εργασίας, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, [online] Διαθέσιμο: <https://evdoxos.ds.unipi.gr/modules/document/document.php?course=DS138&openDir=/4b2f67bc8cbi>.
- Bonita BPM. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from https://en.wikipedia.org/wiki/Bonita_BPM.
- Bonita BPM: The most powerful BPM-based application platform. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from <http://www.bonitasoft.com/>.
- Intalio BPMS. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from http://edutechwiki.unige.ch/en/Intalio_BPMS.
- Intalio - The modern way to build business applications. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from <http://www.intalio.com/>.
- ARIS Express. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from https://en.wikipedia.org/wiki/ARIS_Express.
- ARIS Express Free Modeling Software. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from <http://www.ariscommunity.com/aris-express>.
- Bizagi. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from <https://en.wikipedia.org/wiki/Bizagi>.
- Bizagi provides the power to deliver rapid process automation across the enterprise. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from <http://www.bizagi.com/>.
- SlimWiki. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from <https://en.wikipedia.org/wiki/SlimWiki>.
- Beautiful Wikis for Teams. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from <https://slimwiki.com/>.

- BTpedia ... enterprise-wide wiki. (2007). Retrieved June 1, 2016, from <https://richarddennison.wordpress.com/2007/10/18/btpedia-enterprise-wide-wiki/>.
- *Case Study: BT* (Rep.). (2008, September). Retrieved June 1, 2016, from Career Innovation website: <https://richarddennison.files.wordpress.com/2008/09/ci-digital-generation-bt.pdf>.
- Socialtext. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from <https://en.wikipedia.org/wiki/Socialtext>.
- Content Creation. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from <http://www.socialtext.com/features/content-creation.php>.
- EditMe. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from <https://en.wikipedia.org/wiki/EditMe>.
- The simplest wiki solution for your business! (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from <http://www.editme.com/>.
- IBM Blueworks Live. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from https://en.wikipedia.org/wiki/IBM_Blueworks_Live.
- Process made simple. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from <https://www.blueworkslive.com/home>.
- News. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from <http://www.axonivy.com/worldwide/>.
- Business Process Management (BPM) | Appian. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from <http://www.appian.com/>.
- Latest Version of Appian Delivers Mobile, Cloud and Social. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from <http://www.appian.com/about/news-item/latest-version-appian-business-process-management-suite-delivers-mobile-cloud-social-bpm/>.
- Pegasystems. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from <https://en.wikipedia.org/wiki/Pegasystems>.
- Pegasystems Brings Social Media Collaboration to Industry-Leading BPM Solution. (2009, October 13). Retrieved June 1, 2016, from

<https://www.pega.com/about/news/press-releases/pegasystems-brings-social-media-collaboration-industry-leading-bpm>.

- Social Network Cloud. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from <https://cloud.oracle.com/social-network-cloud>.
- IBM Connections. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from https://en.wikipedia.org/wiki/IBM_Connections.
- IBM Connections. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from <http://www-03.ibm.com/software/products/en/conn>.
- Beehive (Social Blue). (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from http://researcher.watson.ibm.com/researcher/view_group.php?id=1231.
- Cloud Services. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from <http://www.promatis.de/en/cloud-services/>.
- Business Modeler - Horus software GmbH. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from <http://www.horus.biz/en/products/horus-enterprise/horus-business-modeler/>.
- BPMN and BPMS software. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from http://edutechwiki.unige.ch/en/BPMN_and_BPMS_software.
- Comparison of Business Process Modeling Notation tools. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_Business_Process_Modeling_Notation_tools.
- Comparison of wiki software. (n.d.). Retrieved June 1, 2016, from [https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_wiki_software#General information](https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_wiki_software#General_information).