

«Σχεδιασμός και ανάπτυξη συστήματος καταγραφής και αναδιανομής τεχνογνωσίας μέσω κοινωνικών δικτύων»

Περίληψη:

Καθώς κινούμαστε προς την Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση, είναι σημαντικό να εξεταστεί ο τρόπος με τον οποίο οι νέες τεχνολογίες μπορούν να υποστηρίξουν τους ανθρώπους στη γραμμή παραγωγής. Παρόλο που κατά την τελευταία δεκαετία υπήρχε μια τάση για αυτοματοποίηση της παραγωγής, πρόσφατα υπήρξε μια στροφή προς την ένταξη περισσότερων χειριστών στην παραγωγή. Αυτό είναι αποτέλεσμα της παγκόσμιας τάσης της μαζικής εξατομίκευσης των προϊόντων, η οποία απαιτεί μεγάλη ευελιξία στην παραγωγή, η οποία δεν μπορεί να επιτευχθεί μόνο με χρήση αυτοματισμών. Σήμερα, τα κοινωνικά μέσα έχουν καταστεί δυνατό την άμεση επικοινωνία και ανταλλαγή γνώσης, απαιτώντας παράλληλα ενός τεράστιου όγκου δεδομένων. Τα κοινωνικά μέσα έχουν γίνει μέρος της καθημερινής ζωής και ενσωματώνονται σταδιακά σε εργασιακά περιβάλλοντα καθώς προτείνουν έναν ευέλικτο τρόπο επικοινωνίας μεταξύ των εργαζομένων, ο οποίος μπορεί επίσης να ενισχύσει τους δεσμούς μεταξύ τους. Έτσι, η βιομηχανία προσπαθεί να τις ενσωματώσει στο επιχειρηματικό μοντέλο της. Η παγκοσμιοποίηση της παραγωγής έχει οδηγήσει στην αυξανόμενη ανάγκη επικοινωνίας μεταξύ των εργαζομένων στην ίδια εταιρεία σε μια προσπάθεια να αντλήσει και να διαμοιράσει τη γνώση. Σε αυτή την Διπλωματική εργασία παρουσιάζεται ο σχεδιασμός ενός πλαισίου ανάλυσης δεδομένων σε βιομηχανικά κοινωνικά δίκτυα. Το πλαίσιο αυτό αποσκοπεί στην ανάλυση δεδομένων που ανταλλάσσονται σε ένα βιομηχανικό κοινωνικό δίκτυο, προκειμένου να δημιουργηθούν νέοι δίαυλοι διανομής γνώσεων. Παρουσιάζονται οι λειτουργίες που αποσκοπούν στη μετάδοση της γνώσης και αναλύονται ο σχεδιασμός και οι πιθανές εφαρμογές τους.

Λέξεις κλειδιά: ανάλυση κοινωνικών δικτύων, μεταφορά τεχνογνωσίας, βιομηχανικά κοινωνικά δίκτυα

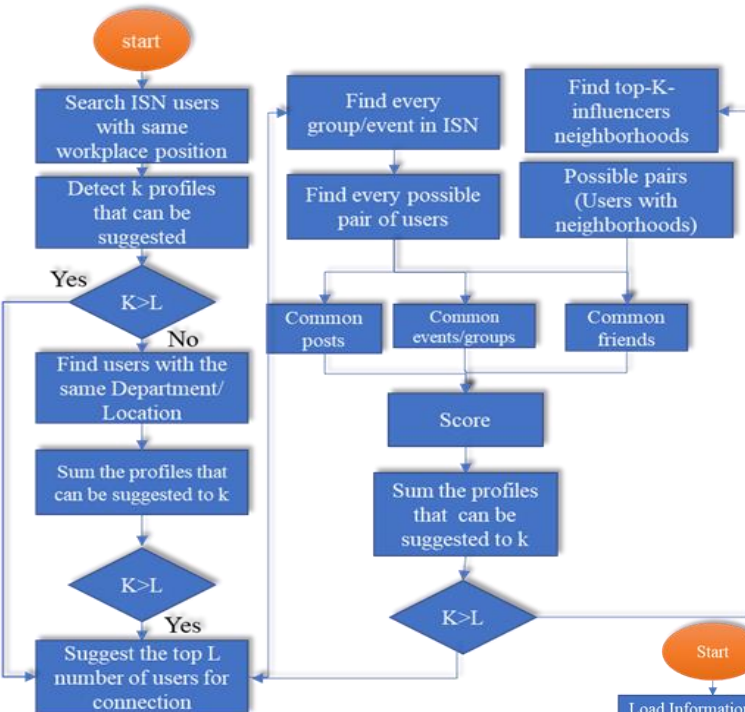
Ορισμός Προβλήματος:

Τα κοινωνικά δίκτυα όπως το Twitter, το Facebook και το LinkedIn έχουν γίνει πολύ δημοφιλή τα τελευταία χρόνια. Πρόσφατες αναφορές εκτιμούν ότι ο αριθμός των χρηστών των κοινωνικών μέσων έχει φτάσει στο ορόσημο των 3 δισεκατομμυρίων χρηστών, αριθμός που αυξάνεται περισσότερο από 13 τοις εκατό από ό,τι το προηγούμενο έτος. Αυτό καθιστά εμφανές ότι τα κοινωνικά δίκτυα είναι μια τεχνολογία του παρόντος που αναμένεται επίσης να επηρεάσει ιδιαίτερα το μέλλον. Είναι προφανές ότι τα κοινωνικά δίκτυα έχουν γίνει μέρος της καθημερινής ζωής για τους περισσότερους ανθρώπους. Οι χρήστες μέσα σε ένα κοινωνικό δίκτυο αλληλεπιδρούν με άλλους, μοιράζονται προσωπικά δεδομένα και σκέψεις, συζητούν και συμμετέχουν σε ομάδες ενδιαφέροντος.

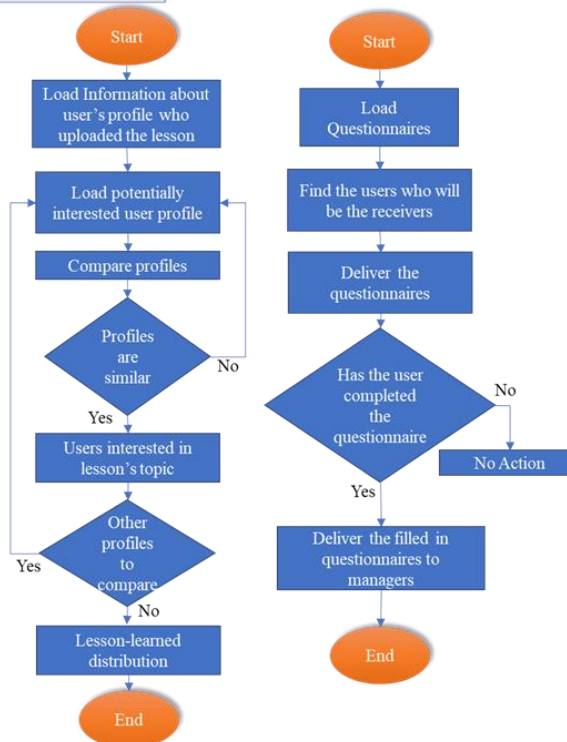
Είναι απαραίτητο λοιπόν να προβλεφθεί η αποτελεσματική χρήση τους στην βιομηχανία, και πιο συγκεκριμένα πως με την χρήση τεχνικών ανάλυσης δεδομένων μπορεί να αξιοποιηθούν σαν ένα μέσο διάδοσης γνώσης και τεχνικής πληροφορίας μέσα στην παραγωγή.

Για να αντιμετωπιστεί αυτή η ανάγκη, η Διπλωματική εργασία αυτή αποσκοπεί στην προσαρμογή των υφιστάμενων μεθόδων ανάλυσης δεδομένων σε ένα πλαίσιο επικεντρωμένο στα Βιομηχανικά Κοινωνικά Δίκτυα (ISN).

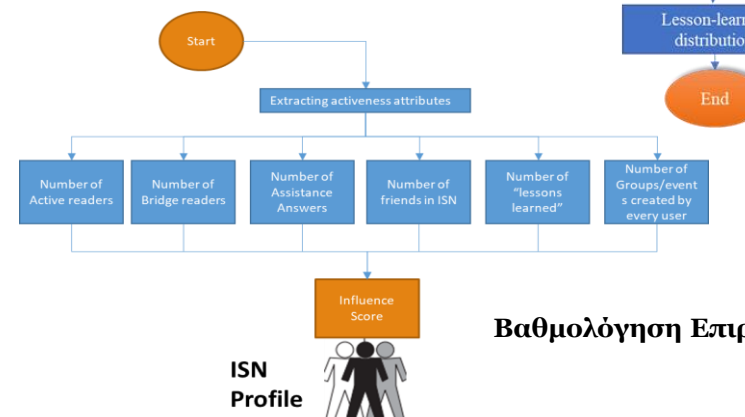
Προτεινόμενες λειτουργίες ανάλυσης κοινωνικών δεδομένων



Πρόταση νέων Συνδέσεων



Διάδοση «Διδασμάτων»



Βαθμολόγηση Επιρροής

Συμπεράσματα:

Αυτή η Διπλωματική Εργασία περιγράφει το σχεδιασμό του πλαισίου για την εφαρμογή αναλύσεων σε ένα Βιομηχανικό Κοινωνικό Δίκτυο προκειμένου να αυξηθεί η καταγραφή και η διανομή γνώσης. Προκειμένου να καταστεί δυνατή η δημιουργική εισαγωγή των κοινωνικών μέσων ενημέρωσης στην καθημερινή ζωή της παραγωγής, με τρόπο τόσο ενδιαφέρον όσο και ωφέλιμο, είναι σημαντικό να μεγιστοποιηθεί η αξία και να εξεταστούν τυχόν κρίσιμες λειτουργίες που θα συμβάλουν στην προσπάθεια αυτή. Το προτεινόμενο πλαίσιο περιλαμβάνει ένα σύνολο λειτουργιών που στοχεύουν στη δημιουργία νέων καναλιών διανομής γνώσεων, ενώ παράλληλα αποσκοπούν στην αύξηση της χρήσης του ISN από τους χρήστες. Οι συμμετέχοντες θα έχουν κίνητρο να χρησιμοποιούν το ISN όχι ως υποχρέωση, μέρος των καθημερινών τους καθηκόντων, αλλά ως μια εφαρμογή κοινωνικής δικτύωσης που τους προσφέρει τη δυνατότητα να αυξήσουν την ικανοποίηση τους στο χώρο εργασίας, να μάθουν πώς να βελτιώσουν τις πρακτικές τους και να συνδεθούν με περισσότερους χρήστες. Για το σκοπό αυτό, το προτεινόμενο πλαίσιο περιλαμβάνει ένα σύνολο λειτουργιών που στοχεύουν στην αύξηση των συνδέσεων τους, τους παροτρύνουν να χρησιμοποιούν περισσότερο το ISN για να εκφράσουν τις απόψεις τους και να βοηθήσουν τους άλλους χρήστες, ενώ ταυτόχρονα διανέμουν σωστά τα διδάγματα που έχουν αντληθεί από τους δυνητικά ενδιαφερόμενους χρήστες. Η Διπλωματική Εργασία περιγράφει τα δεδομένα που απαιτούνται από το ISN για να υποστηρίξει τη σύνθετη ανάκτηση δεδομένων και να δημιουργήσει πιο πολύπλοκες συνδέσεις μεταξύ δεδομένων χρήστη και δραστηριότητας και επικεντρώνεται στην ανάπτυξη των προτεινόμενων προσεγγίσεων και στην ενσωμάτωσή τους στο ISN προκειμένου να διασφαλιστεί η ομαλή λειτουργία τους. Επιπλέον, προτείνεται ένα σχέδιο σύνδεσης μεταξύ κάθε λειτουργίας και των δυνητικά ενδιαφερόμενων εταιρειών, αν και αυτό μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τις μοναδικές απαιτήσεις κάθε περίπτωσης.

Αποτελέσματα:

Η υλοποίηση της προτεινόμενης χρήσης ενός συνόλου δεδομένων από ένα πραγματικό βιομηχανικό περιβάλλον επέτρεψε την επικύρωση των αποτελεσμάτων από την Βιομηχανία. Τα αποτελέσματα κάθε βήματος επικυρώθηκαν από τον εμπειρογνώμονα ο οποίος μπορούσε να εντοπίσει τις συνδέσεις μεταξύ των θέσεων εργασίας των χρηστών και να επαληθεύσει ότι τα "διδάγματα" είχαν καταναμηθεί σωστά. Ο εμπειρογνώμονας εκτιμά ότι οι ανεπτυγμένες λειτουργίες κοινωνικής ανάλυσης θα μειώσουν το χρόνο που απαιτείται για τη διανομή ενός νέου μαθήματος στους ενδιαφερόμενους με ποσοστό 25%, ενώ θα φθάσει και το 10% σε περισσότερους ανθρώπους. Η ίδια μείωση υπολογίζεται επίσης στο χρόνο που απαιτείται για τη διανομή και τη συλλογή ενός ερωτηματολογίου.

Δημοσιεύσεις:

Το έργο αυτής της Διπλωματικής Εργασίας παρουσιάζεται στην ακόλουθη δημοσίευση:

- Mourtzis, D., Chariatidis, K., Zogopoulos, V. "A Framework for Enabling Knowledge Transfer through Analytics in Industrial Social Networks", CIRP CMS 2019 Conference (Abstract Accepted- Full paper under review)