



Ενσωμάτωση Τεχνολογίας AR (Augmented reality) στα Συστήματα Διαχείρισης Αποθηκών

ΘΩΜΑΣ ΣΕΡΜΠΙΝΗΣ

ΤΕΙ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ

Δομή Παρουσίασης

- ▶ Warehouse Management Systems (WMS)
- ▶ Πλεονεκτήματα χρήσης WMS
- ▶ Ελλείψεις-Μειονεκτήματα WMS
- ▶ Augmented Reality (AR)
- ▶ BYOD (Bring Your Own Device)
- ▶ Ενσωμάτωση Τεχνολογίας AR στα Συστήματα Διαχείρισης Αποθηκών
- ▶ Προοπτική εξέλιξης

Warehouse Management Systems (WMS)

- ▶ Διαχείριση συνόλου εργασιών που εκτελούνται σε μια αποθήκη ή κέντρο διανομής
 - ▶ Εισαγωγή
 - ▶ Απόθεση
 - ▶ Διαχείριση αποθεμάτων
 - ▶ Περισυλλογή
 - ▶ Διαδικασίες συσκευασίας
 - ▶ Δρομολόγηση προϊόντων παραγγελίας
 - ▶ Διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού αποθήκης
- ▶ Διασύνδεση με:
 - ▶ Εργαλεία αυτόματης εισαγωγής δεδομένων γραμμωτού κώδικα (barcode)
 - ▶ Τεχνολογίες ραδιοσυχνοτήτων (Radio Frequency Technology, RFID)

Πλεονεκτήματα χρήσης WMS

- ▶ Βελτίωση της διαχείρισης του φόρτου εργασίας
- ▶ Σημαντική μείωση του όγκου γραφικής εργασίας
- ▶ Αυξημένη παραγωγικότητα της αποθήκης
- ▶ Αυξημένη ακρίβεια στις αποστέλλόμενες παραγγελίες
- ▶ Μείωση του χρονικού κύκλου εκτέλεσης παραγγελίας έως 50 %

Ελλείψεις - Μειονεκτήματα WMS

- ▶ Υψηλό κόστος απόκτησης
- ▶ Δύσχρηστος, ογκώδης και παλιάς τεχνολογίας εξοπλισμός (π.χ. πιστόλια RF)
- ▶ Χρήση ξεπερασμένων τεχνολογιών και μη συμμόρφωση με την τεχνολογική εξέλιξη

Ελλείψεις - Μειονεκτήματα WMS

- ▶ Υψηλό κόστος απόκτησης
- ▶ Δύσχρηστος, ογκώδης και παλιάς τεχνολογίας εξοπλισμός (π.χ. πιστόλια RF)
- ▶ Χρήση ξεπερασμένων τεχνολογιών και μη συμμόρφωση με την τεχνολογική εξέλιξη

Augmented Reality (AR)

- ▶ Επαυξημένη ή ενισχυμένη πραγματικότητα
- ▶ Κύρια χρήση μέσω έξυπνων συσκευών (Smartphones, tablets, κτλ)
- ▶ Ζωντανή προβολή φυσικού περιβάλλοντος
- ▶ Ταυτόχρονη επαύξηση πραγματικότητας με προβολή:
 - ▶ Πληροφοριών
 - ▶ Εικονικών προσώπων και χώρων
- ▶ Συνδυασμός τεχνολογιών:
 - ▶ Κάμερας, GPS, Gyroscope

Augmented Reality (AR)

- ▶ Πληροφορίες που παρέχονται:
 - ▶ Κείμενο
 - ▶ Ήχοι
 - ▶ Βίντεο
- ▶ Οι πληροφορίες αυτές αφορούν ειδικά:
 - ▶ Τη γεωγραφική θέση του χρήστη
 - ▶ Τη γεωγραφική θέση που στοχεύει η κάμερά του
- ▶ Οι προβολές των δεδομένων είναι δυνατές μέσω:
 - ▶ Της οθόνης της συσκευής του χρήστη
 - ▶ Ειδικών γυαλιών προβολής επαυξημένης πραγματικότητας (π.χ. Google Glass)

Augmented Reality (AR)



BYOD (Brink Your Own Device)

- ▶ Χρήση προσωπικής συσκευής (smartphone, tablet κ.α.) από εργαζομένους στον εργασιακό χώρο
- ▶ Πρόσβαση σε δεδομένα χρήσιμα για την εργασία
- ▶ Πρόσβαση στις βάσεις δεδομένων και τα συστήματα της εταιρίας

Ενσωμάτωση Τεχνολογίας AR στα Συστήματα Διαχείρισης Αποθηκών

- ▶ Μέσω της φιλοσοφίας BYOD
 - ▶ Υποστήριξη δημοφιλέστερων λειτουργικών συστημάτων για φορητές συσκευές (iOS, Android κ.α.)
- ▶ Σύνδεση συσκευής με την βάση δεδομένων του WMS
 - ▶ Χρήση εφαρμογής για σύνεση συσκευής με WMS
- ▶ Παροχή πληροφοριών στην επαυξημένη πραγματικότητα:
 - ▶ Απόσταση επιθυμητού τεμαχίου από τον εργαζόμενο
 - ▶ Ποσότητα επιθυμητού τεμαχίου
 - ▶ Γεωγραφική τοποθεσία, με πληροφορίες προσανατολισμού, επιθυμητού τεμαχίου

Ελλείψεις - Μειονεκτήματα WMS

- ▶ Υψηλό κόστος απόκτησης
- ▶ Δύσχρηστος, ογκώδης και παλιάς τεχνολογίας εξοπλισμός (π.χ. πιστόλια RF)
- ▶ Χρήση ξεπερασμένων τεχνολογιών και μη συμμόρφωση με την τεχνολογική εξέλιξη

Κόστος

- ▶ Κόστος ανάπτυξης εφαρμογής για διαφορετικά λειτουργικά συστήματα : ~1 6000 ευρώ/λειτουργικό σύστημα

Προοπτική εξέλιξης

- ▶ Εφαρμογή σε άλλου τύπου έξυπνες φορητές συσκευές (π.χ. έξυπνα γυαλιά)
- ▶ Υποστήριξη συστήματος από άλλες έξυπνες συσκευές (π.χ. χρήση έξυπνων ρολογιών για καθοδήγηση εργαζομένων)
- ▶ Ταυτόχρονη φωνητική καθοδήγηση εργαζομένου για γρηγορότερη ανταπόκριση



“

Σας Ευχαριστώ για την
προσοχή σας

”

Θωμάς Σερμπίνης

ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας – Τμήμα Διοίκησης Συστημάτων Εφοδιασμού

www: <http://cr0wsplace.wordpress.com>

LinkedIn: Thomas Sermpinis

Email: serbinistom007@gmail.com