

segmento

Πληροφοριακό Σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας για την Ομαδοποίηση Πελατών Λιανικής



*Machine Learning &
Knowledge Discovery Group*



ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

segmento

Δομή Παρουσίασης

- Το Πληροφοριακό Σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας Segmento
- Τεχνολογίες
- Δυνατότητες & Λειτουργικότητα
 - Α. Ομαδοποίηση Πελατών
 - Β. Διαφορική Ανάλυση
 - Γ. Στοχευμένες Ενέργειες
- DEMO
- Συνοπτικά
- Μελλοντικές επεκτάσεις

Το Πληροφοριακό Σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας Segmento

Το Segmento απευθύνεται σε αλυσίδες καταστημάτων λιανικής που διαθέτουν στους πελάτες τους κάρτες πιστότητας (loyalty cards) και τους δίνει τη δυνατότητα να:

- ανακαλύψουν ομάδες πελατών με παρόμοια αγοραστική συμπεριφορά
- παρακολουθήσουν τη χρονική εξέλιξη των ομάδων αυτών
- αποτιμήσουν την οικονομική τους αξία

Ακόμα, δίνει τη δυνατότητα:

- σχεδιασμού
- παρακολούθησης
- αξιολόγησης ενεργειών (π.χ. προωθητικές, προσφορές πόντων κ.α.)

για επιθυμητά υποσύνολα των ομάδων που παράγει.

Το Πληροφοριακό Σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας Segmento

Το Segmento απαντάει στις παρακάτω επιχειρηματικές ανάγκες:

- *«Ποιες ομάδες μπορούν να ανακαλυφθούν αυτόματα, στο σύνολο ή σε μέρος των πελατών μας, για συγκεκριμένα κριτήρια, όπως π.χ. τη συχνότητα επίσκεψης και την αξία καλαθιού;»*
- *«Τι σημασία έχουν αυτές οι ομάδες;»*
- *«Η εκτέλεση μιας ενέργειας στο σύνολο ή σε μέρος των πελατών μιας ομάδας»*
- *«Πως εξελίσσεται η αγοραστική συμπεριφορά μιας ομάδας μέσα στο χρόνο;»*
- *«Πώς εξελίσσεται η αγοραστική συμπεριφορά των πελατών μιας ενέργειας μέσα στο χρόνο;»*

Τεχνολογίες

- Shiny και Shiny web server
- Γλώσσα Προγραμματισμού R
- SQL
- JavaScript
- Custom CSS ειδικά για την εταιρεία-πελάτη

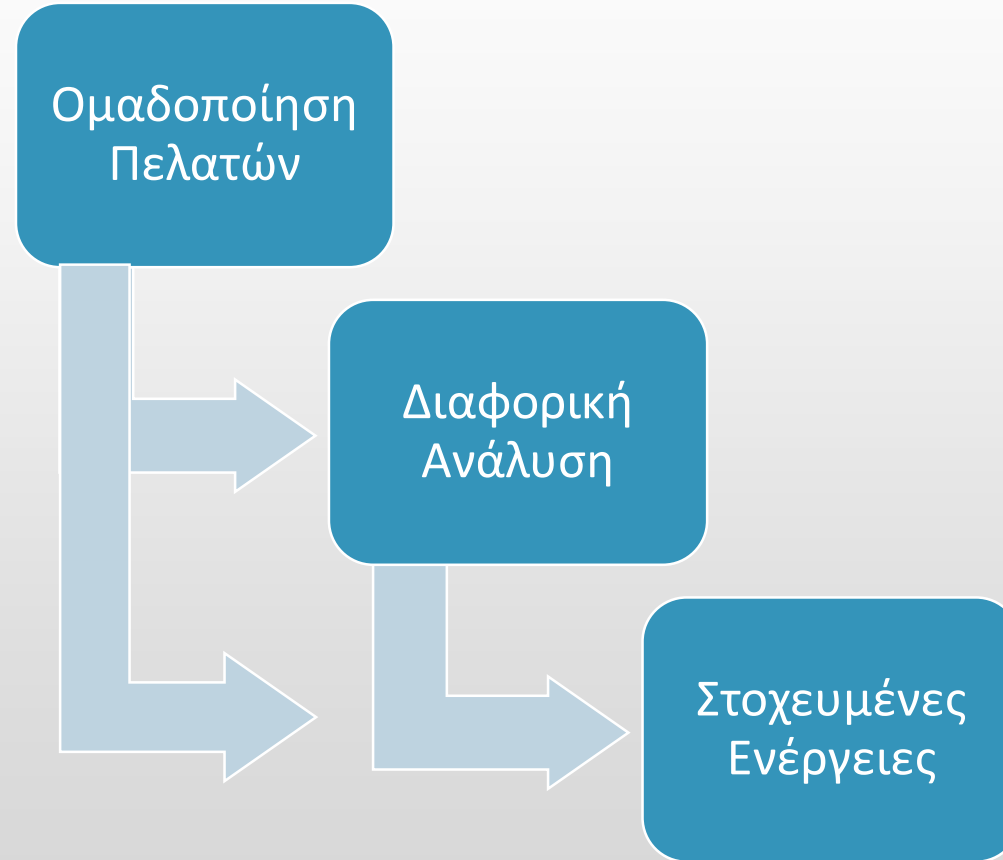


open source



Linux

Δυνατότητες & Λειτουργικότητα



Δυνατότητες & Λειτουργικότητα

Ομαδοποίηση Πελατών

- Δημιουργία νέου ή επιλογή παλαιότερου σεναρίου ομαδοποίησης
- Ονομασία των ομάδων που ανακαλύπτονται βάσει ενός χρωματικού κώδικα
- Αναγνώριση του προφίλ και της σημασίας κάθε ομάδας με τη βοήθεια των σχετικών πινάκων και γραφημάτων

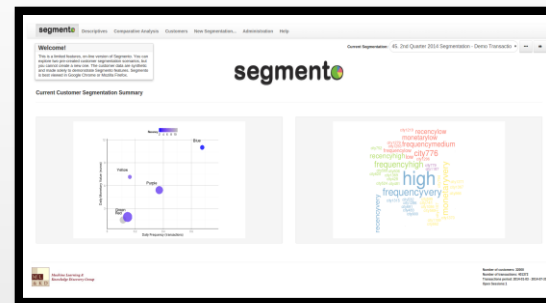
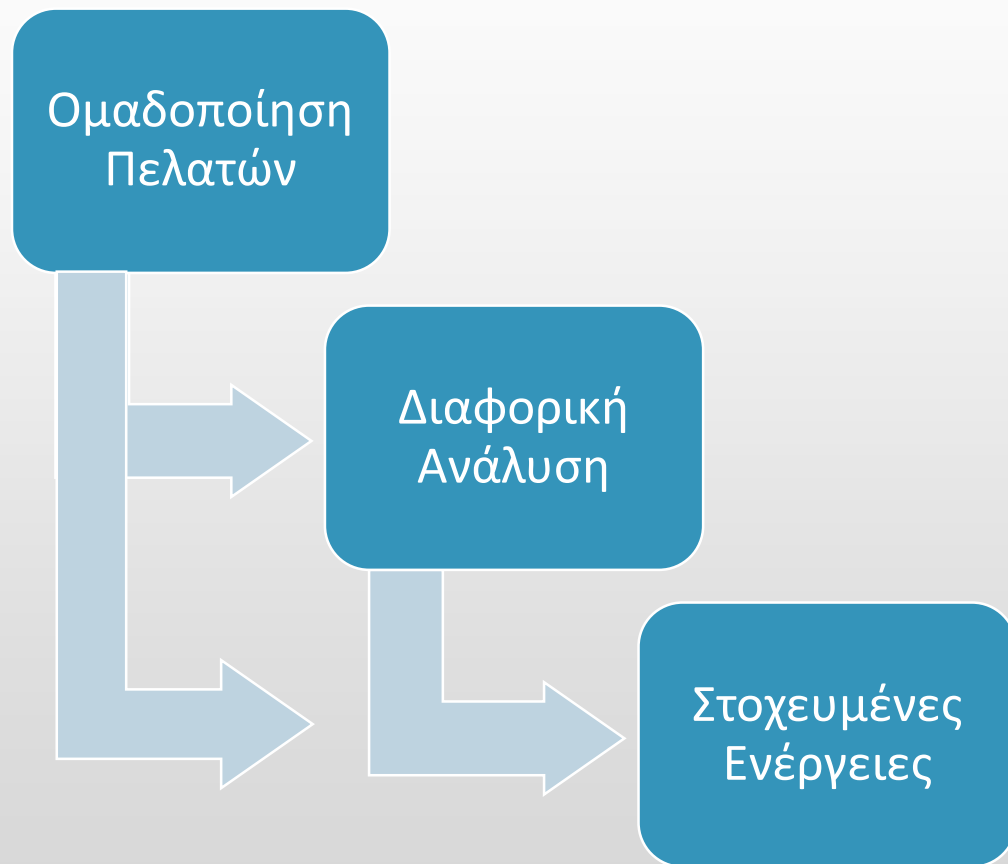
Διαφορική Ανάλυση

- Ενημέρωση για τη χρονική εξέλιξη των ομάδων της τρέχουσας ομαδοποίησης
- Σύγκριση των ομάδων της τρέχουσας ομαδοποίησης με τις ομάδες άλλης παλαιότερης ομαδοποίησης
- Ενημέρωση για τις μετακινήσεις πελατών μεταξύ ομάδων και εκτίμηση κόστους/κέρδους κάθε μετακίνησης

Στοχευμένες Ενέργειες

- Επιλογή υποσυνόλου των πελατών και ονομασία της νέας ενέργειας (ετικέτα)
- Ενημέρωση για την εξέλιξη της ενέργειας στους ποσοτικούς δείκτες (π.χ. συχνότητα επίσκεψης, αξία καλαθιού κλπ.)
- Ενημέρωση για τις μετακινήσεις πελατών μεταξύ ομάδων και εκτίμηση κόστους/κέρδους κάθε μετακίνησης

Δυνατότητες & Λειτουργικότητα

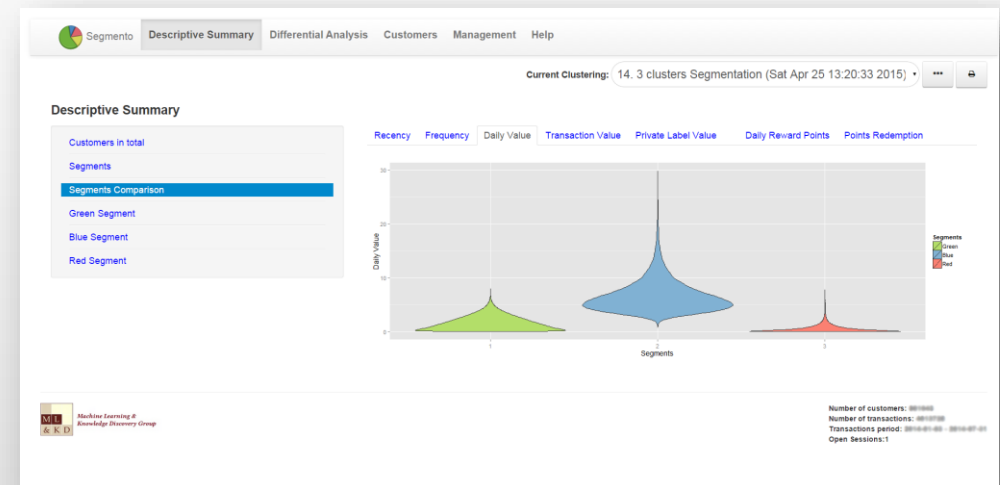


ή

Microsoft Excel
Report

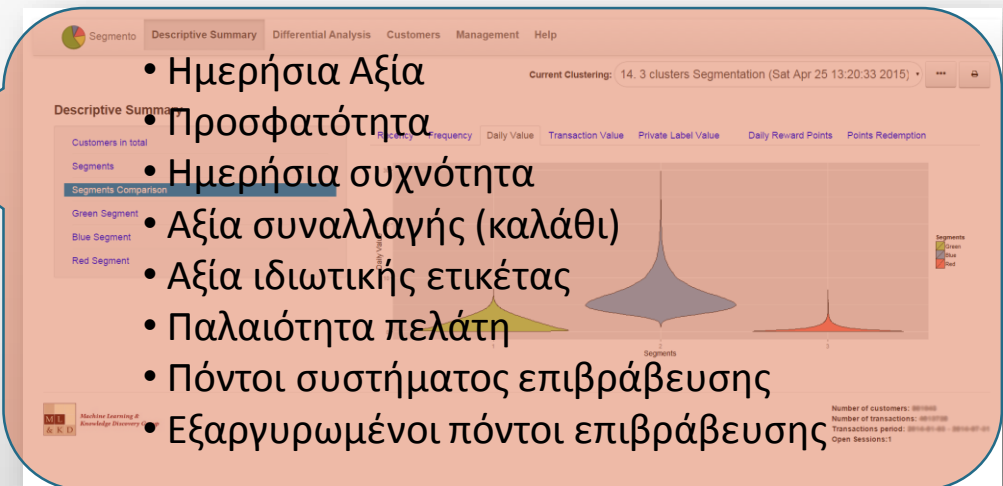
A. Ομαδοποίηση Πελατών (1/2)

- Ομαδοποίηση των πελατών με δυνατότητα επιλογής πολλαπλών κριτηρίων ομαδοποίησης
- Ελεύθερη επιλογή μεγάλου πλήθους παραμέτρων από τον χρήστη



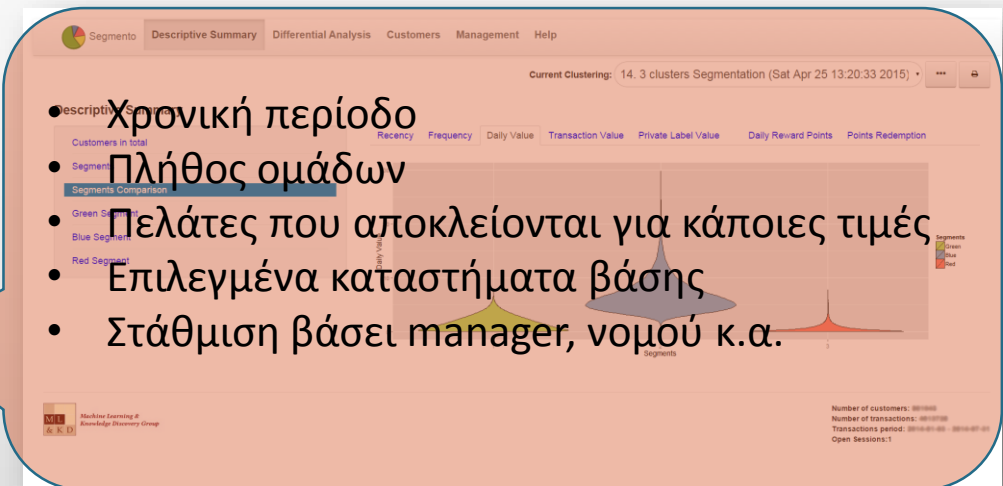
A. Ομαδοποίηση Πελατών (1/2)

- Ομαδοποίηση των πελατών με δυνατότητα επιλογής πολλαπλών κριτηρίων ομαδοποίησης
- Ελεύθερη επιλογή μεγάλου πλήθους παραμέτρων από τον χρήστη



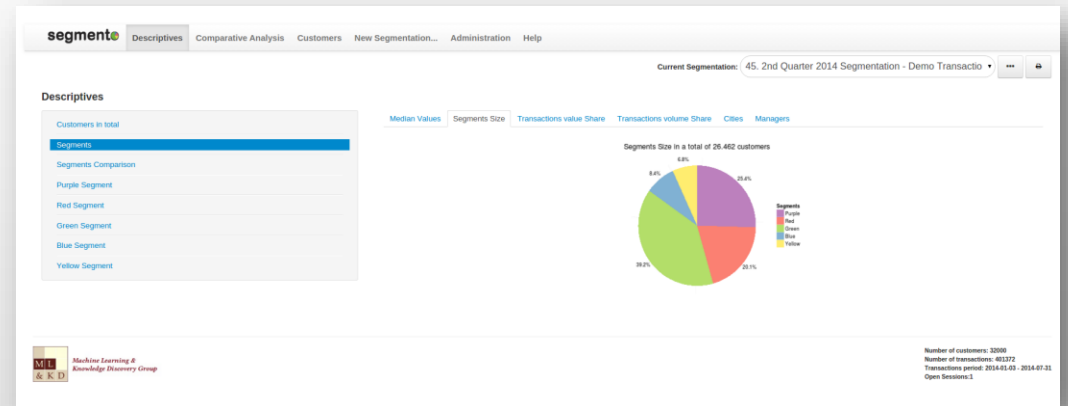
A. Ομαδοποίηση Πελατών (1/2)

- Ομαδοποίηση των πελατών με δυνατότητα επιλογής πολλαπλών κριτηρίων ομαδοποίησης
- Ελεύθερη επιλογή μεγάλου πλήθους παραμέτρων από τον χρήστη



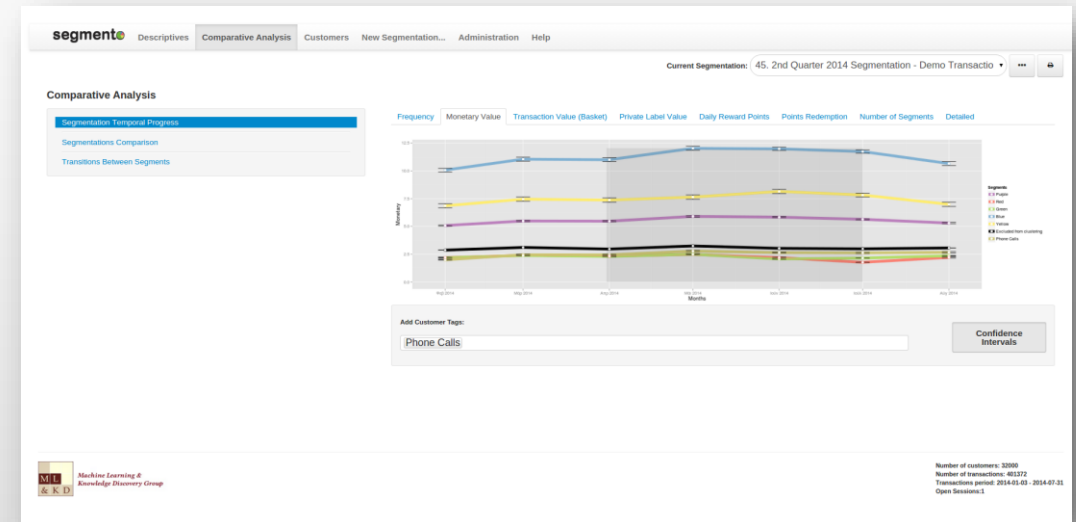
A. Ομαδοποίηση Πελατών (2/2)

- 22 γραφήματα και πίνακες περιγράφουν αναλυτικά το προφίλ της κάθε ομάδας
- Δυνατότητα επέκτασης σε ειδικά ποιοτικά χαρακτηριστικά των πελατών καθώς και στην ομαδοποίηση των πελατών βάσει και των προϊόντων που αγοράζουν



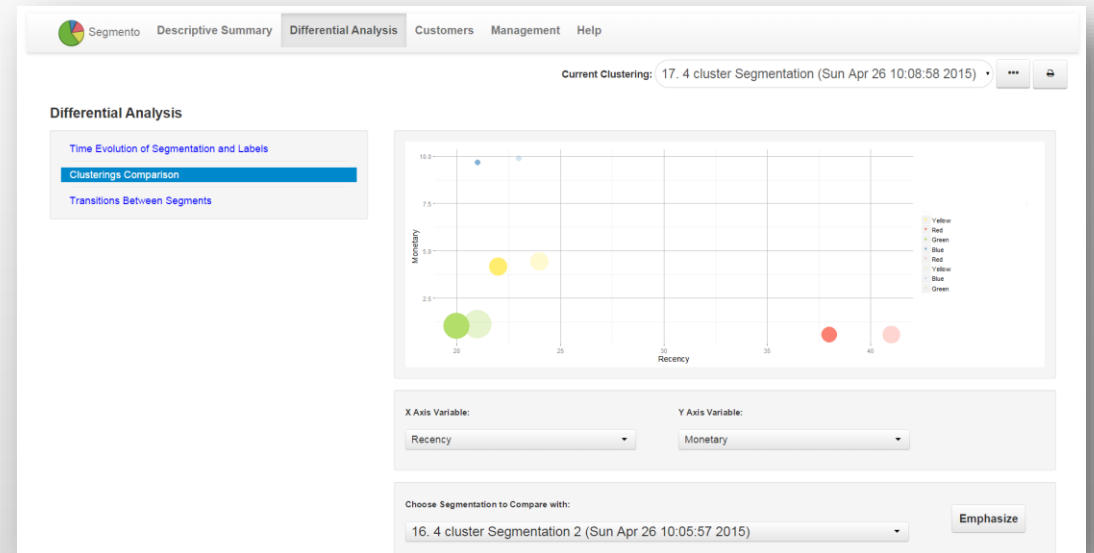
B. Διαφορική Ανάλυση (1/2)

- Εξέλιξη κάθε ομάδας για κάθε μεταβλητή για όλη τη χρονική περίοδο για την οποία διαθέτουμε δεδομένα
- 15 γραφήματα και πίνακες περιγράφουν με κατανοητό τρόπο τις αλλαγές και διαφοροποιήσεις
- Σύγκριση ομάδων από διαφορετικές ομαδοποιήσεις για κάθε μεταβλητή



B. Διαφορική Ανάλυση (2/2)

- Εντοπισμός μετακινήσεων μεταξύ ομάδων διαφορετικών ομαδοποιήσεων (διαφορετικών περιόδων)
- Εκτίμηση κόστους για κάθε μετακίνηση μεταξύ ομάδων
- Δυνατότητα επέκτασης στην μετατόπιση της κατανομής ποιοτικών μεταβλητών



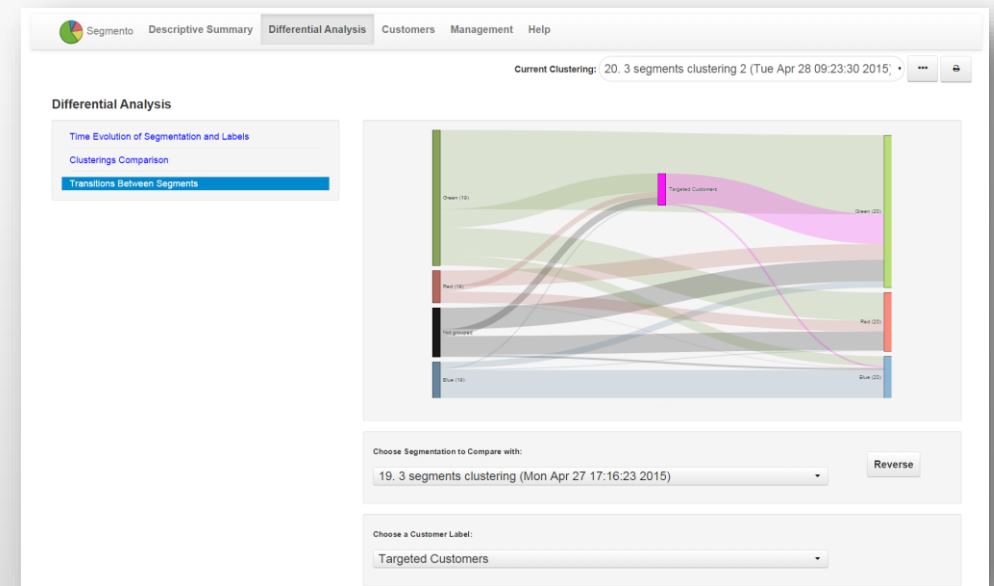
Γ. Στοχευμένες Ενέργειες (1/2)

- Εντοπισμός ομάδας στόχου για μια νέα ενέργεια
- Πάνω από 20 φίλτρα για καθορισμό πολύ συγκεκριμένων υποσυνόλων πελατών στους οποία θα στοχεύσει μια νέα ενέργεια
- Δυνατότητα εξαγωγής πελατών και ομάδων στην εταιρική βάση δεδομένων ή/και σε αρχείο MS Excel

The screenshot displays the 'segmento' software interface. The main window shows a 'Customer Table' with columns for Customer ID, avg. an, Customer, Recency, Frequency, Monetary, avg. basket, avg. label, avg. Profit, avg. Potential, Recency Int, Frequency Int, Monetary Int, avg. basket Int, and class score ID. A dialog box titled 'Παρακαλώ ορίστε ετικέτα πελατών' (Please specify customer label) is overlaid on the table. The dialog contains the text 'Μικρότερο τυχαίο δείγμα;' (Smaller random sample?), a text input field for 'Ετικέτα πελατών' (Customer label), and an 'OK' button. The background table shows various customer records with numerical values.

Γ. Στοχευμένες Ενέργειες (2/2)

- Αξιολόγηση επίδρασης και αποτελέσματος μιας ενέργειας με δείκτες στατιστικής σημαντικότητας
- Παρακολούθηση ενέργειας στο χρόνο
- Εντοπισμός μετακινήσεων πελατών σε άλλες ομάδες, λόγω μιας ενέργειας
- Υπολογισμός εκτίμησης κέρδους/κόστους ενέργειας



DEMO

ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ

Τα κύρια χαρακτηριστικά του Segmento:

- ✓ Άμεση εκτέλεση ομαδοποιήσεων των πελατών loyalty
- ✓ Δημιουργία στοχευμένων στρατηγικών
- ✓ Ειδική σχεδίαση για την εταιρεία-πελάτη
- ✓ Ανοιχτό περιβάλλον που επιδέχεται επεκτάσεις
- ✓ Δυνατότητα χρήσης από κάθε υπολογιστή της εταιρείας
- ✓ Εξαγωγή των αποτελεσμάτων σε MS Excel
- ✓ State of the art οπτικοποιήσεις, μοναδικές σε σχέση με οποιαδήποτε ανταγωνιστική λύση

Το Segmento δεν απαιτεί:

- ✗ Άδειες χρήσης
- ✗ Εξειδικευμένο προσωπικό
- ✗ Νέες υπολογιστικές υποδομές
- ✗ Νέες επιχειρησιακές διαδικασίες

Δυνατότητες Αξιοποίησης & Επεκτάσεων

- Ομαδοποίηση πελατών βάσει του **προϊοντικού τους προφίλ**
- Ομαδοποίηση **συναλλαγών** για τους πελάτες που δεν είναι μέλη του προγράμματος loyalty
- Δυνατότητα αξιοποίησης του Segmento για τη σύνδεση των ετικετών (υπό-ομάδων) με:
 - **mobile εφαρμογή**, για διαφοροποίηση των προσφορών και στόχευση συγκεκριμένων πελατών
 - **e-shop**



Περισσότερα για το Segmento...

- Υποβολή δημοσίευσης στο 9^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνητής Νοήμοσυνης (SETN 2016)
- Ιστοσελίδα για το Segmento:

<http://segmento.csd.auth.gr/>

Μελλοντικοί Στόχοι

1. Ομαδοποίηση των πελατών με βάση τα προϊόντα που αγοράζουν

- Για κάθε πελάτη εντοπίζονται οι πελάτες με τις πιο κοντινές ως προς αυτόν αγοραστικές συνήθειες.
- Εντοπίζονται κατηγορίες προϊόντων, στις οποίες ο συγκεκριμένος πελάτης δεν κάνει αγορές (ενώ θα μπορούσε σύμφωνα με την ομάδα στην οποία εντάχθηκε)
- Προϊοντικό προφίλ υπαρχουσών ομάδων
- Παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας προωθητικών ενεργειών.
- Προώθηση συγκεκριμένων κωδικών προϊόντων
- Παραγωγή σύσταση αγοράς συγκεκριμένων προϊόντων σε πελάτες που ανήκουν στην ίδια ομάδα.

Μελλοντικοί Στόχοι

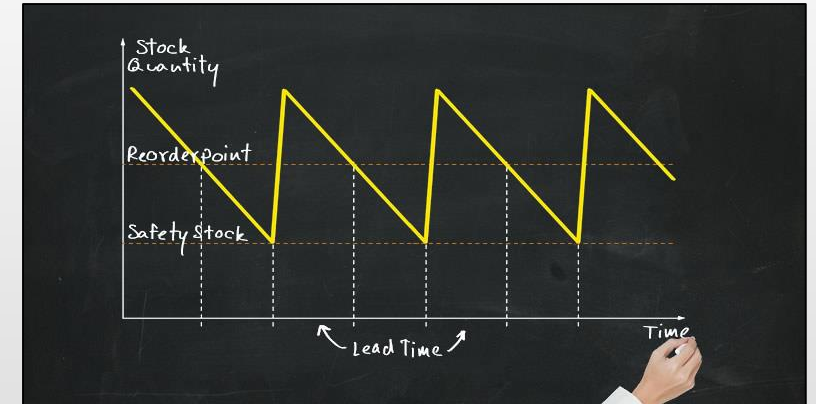
2. Προώθηση και Δυναμικοί Πόντοι

- Αυτόματη και προσωποποιημένη δυναμική ανταμοιβή πόντων στον πελάτη
- Ανταμοιβές ταυτόχρονα επωφελείς για τον πελάτη αλλά και μη ζημιογόνες για την επιχείρηση, στοχεύοντας στην μέσο-μακροπρόθεσμη αύξηση του καλαθιού του.
- Πειραματισμός σε μικρές ομάδες πελατών για τις βέλτιστες προϊοντικές προσφορές.
- Παιγνιοποίηση (Gamification) της διαδικασίας ανταμοιβών.
- Στρατηγική ενθάρρυνσης των σταθερών σε συχνότητα και ποσότητα

Μελλοντικοί Στόχοι

3. Πρόβλεψη πωλήσεων

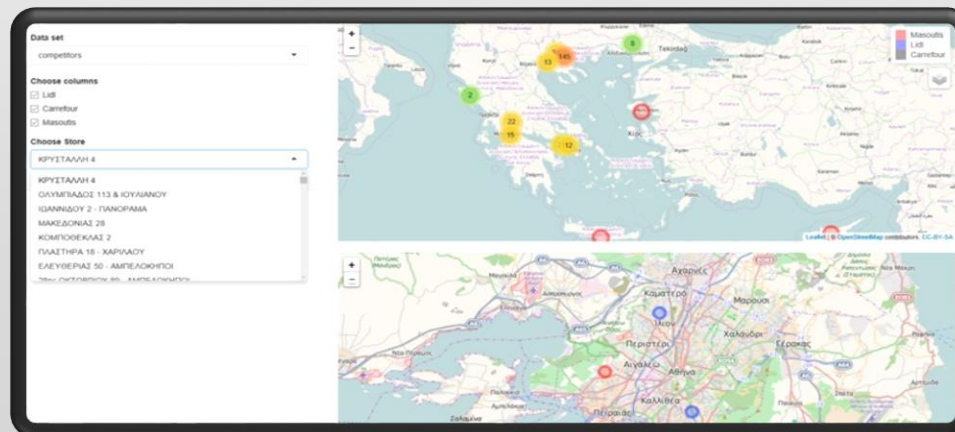
- Ανάλυση των πωλήσεων κάθε προϊόντος με σκοπό την πρόβλεψη ζήτησης για συγκεκριμένα προϊόντα ή (SKU's).
- Πρόβλεψη βάσει μεγάλου πλήθους χαρακτηριστικών όπως ιστορικά δεδομένα, κλιματολογικά δεδομένα, οικονομικοί δείκτες και δεδομένα που αφορούν εορτές και αργίες, κλπ.
- Βελτιστοποίηση αποθήκης.



Μελλοντικοί Στόχοι

4. Χωρική Ανάλυση Ανταγωνισμού

- Εκτίμηση της επιρροής κοντινών ανταγωνιστικών καταστημάτων στα οικονομικά δεδομένα του κάθε υποκαταστήματος
- Εκτέλεση προωθητικών ενεργειών «απάντησης» σε τοπική ή ευρύτερη κλίμακα.
- Βέλτιστη τοποθέτηση νέων υποκαταστημάτων



5. Συσχέτιση των προϊόντων

- Ανακάλυψη **κανόνων συσχέτισης** των δεδομένα συναλλαγών και των χαρακτηριστικών των πελατών.
- Επιπλέον, δυνατότητα ανακάλυψης ομάδων **προϊόντων** που αγοράζονται μαζί.
- Το σύστημα θα εξάγει την πληροφορία σε μορφή εύληπτων κανόνων.

Παράδειγμα : «Στο 80% των συναλλαγών των πελατών της μπλε ομάδας, όταν αγοράζονται προϊόντα από την κατηγορία X αγοράζονται προϊόντα και από την κατηγορία Y. Το αντίστοιχο ποσοστό για τη κόκκινη ομάδα είναι **μόλις 20%**»

Segmento

Σας ευχαριστούμε!

