

**Σχολή Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών
Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων**

Άρτα

Πτυχιακή Εργασία

**Εφαρμογή RMM (Remote Monitoring & Management) Υπηρεσίας σε Ναυτιλιακή
Εταιρεία**

Όνοματεπώνυμο : Ντάλλας Θωμάς

Αριθμός Μητρώου : 229

Επιβλέπων : Αντωνιάδης Νικόλαος

Ημερομηνία : Σεπτέμβρης 2025

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον προϊστάμενό μου Δρ. Μιχάλη Μιχαλολιάκο, για την πίστη του σε εμένα, και την εμπιστοσύνη του στην ανάληψη του συγκεκριμένου project, της εφαρμογής του RMM συστήματος στην ναυτιλιακή εταιρεία. Επίσης, τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Νικόλαο Αντωνιάδη, για την άριστη επικοινωνία καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου και την εκπόνηση της πτυχιακής και τέλος, τη σύντροφό μου Ειρήνη, για την υπομονή της και την πολύτιμη βοήθειά της στο εγχείρημά μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία εξετάζει την εφαρμογή και αξιολόγηση ενός συστήματος Remote Monitoring & Management (RMM), μελετώντας την πλατφόρμα NinjaOne σε πραγματικό περιβάλλον μίας ναυτιλιακής εταιρείας.

Στόχος είναι να τεκμηριωθεί κατά πόσο η κεντρική διαχείριση συσκευών και συστημάτων βελτιώνει την ορατότητα και τη προσβασιμότητα, μειώνει τον μέσο χρόνο αποκατάστασης, αυξάνει τη συμμόρφωση ενημερώσεων (patch compliance) και αυτοματοποιεί επαναλαμβανόμενες εργασίες υποστήριξης. Η μεθοδολογία περιλαμβάνει ανάπτυξη σε συστήματα γραφείων και πλοίων, τον ορισμό πολιτικών και προτύπων, εγκατάσταση εφαρμογής σε κάθε σύστημα (agent) για την επικοινωνία με το σύστημα διαχείρισης, ρύθμιση αυτοματισμών (patching, scripting, απομακρυσμένη πρόσβαση) και χρήση του συστήματος διαχείρισης αιτημάτων (ticketing).

Στο πρώτο κεφάλαιο, αναλύεται το RMM σύστημα, οι λόγοι ύπαρξης του σε εταιρικά περιβάλλοντα, καθώς και η εφαρμογή της πλατφόρμας NinjaOne στην ναυτιλία. Στο δεύτερο κεφάλαιο, γίνεται σύγκριση με άλλα εργαλεία RMM, αναφέρονται οι λόγοι επιλογής και υλοποίησης του συγκεκριμένου συστήματος, καθώς και οι βασικές λειτουργίες του NinjaOne. Παρουσιάζονται οι ανάγκες και οι προκλήσεις στην εφαρμογή του συστήματος και γίνεται σύγκριση με άλλες RMM λύσεις, αιτιολογώντας την επιλογή του NinjaOne. Στο τρίτο κεφάλαιο, η εργασία δίνει έμφαση στις ιδιαιτερότητες της εφαρμογής ενός RMM συστήματος σε ναυτιλιακή εταιρεία, τη προσαρμογή και εκπαίδευση της ομάδας υποστήριξης, καθώς και των προκλήσεων που αναδύονται από την εφαρμογή του. Στο τέταρτο κεφάλαιο, εξετάζονται τα επιχειρησιακά οφέλη, μέσω της απόδοσης της λειτουργικότητας, της μείωσης χρόνου επίλυσης προβλημάτων και την αύξηση της αξιοπιστίας της εταιρείας. Στο πέμπτο κεφάλαιο, αναλύεται λεπτομερώς η μελέτη περίπτωσης – υλοποίησης του RMM συστήματος NinjaOne σε ναυτιλιακή εταιρεία, η συνολική διαδικασία εγκατάστασης καθώς και δυσκολίες και προβλήματα που παρουσιάστηκαν και ο τρόπος επίλυσής τους. Στο έκτο κεφάλαιο, επιθεωρείται το μέλλον των RMM συστημάτων, οι επιπλέον επιλογές, όπως και τα σχέδια της εταιρείας για πλήρη εκμετάλλευση των περαιτέρω δυνατοτήτων των εργαλείων που παρέχει το NinjaOne. Τέλος, στο έβδομο κεφάλαιο, διατυπώνονται τα συνολικά συμπεράσματα, καταλήγοντας ότι η αυτοματοποίηση και η απομακρυσμένη παρακολούθηση των συστημάτων γίνεται αναγκαία για την ψηφιακή εποχή της ναυτιλίας.

Λέξεις-Κλειδιά

RMM, NinjaOne, απομακρυσμένη διαχείριση (remote access), patch management, scripting, agent, αυτοματοποίηση, ασφάλεια, ναυτιλία, endpoints, helpdesk, ticketing

Πίνακας περιεχομένων

Εισαγωγή.....	8
Σκοπός, Στόχοι και Συνεισφορά.....	8
Κεφάλαιο 1 RMM Σύστημα.....	9
1.1 Διαχείριση πληροφοριακών συστημάτων σε οργανισμούς.....	9
1.2 Τι είναι ένα RMM σύστημα.....	9
1.3 Πώς εφαρμόζεται σε εταιρικό περιβάλλον.....	10
1.4 RMM σύστημα στη ναυτιλία.....	11
Κεφάλαιο 2: Υλοποίηση RMM συστήματος σε ναυτιλιακή εταιρεία	12
2.1 Λόγοι υλοποίησης - Ανάγκες και προκλήσεις διαχείρισης πληροφορικής στη ναυτιλιακή βιομηχανία.....	12
2.2 Σύγκριση με άλλες RMM λύσεις και επιλογή του NinjaOne	12
2.3 Βασικές λειτουργίες του NinjaOne	14
Κεφάλαιο 3: RMM και IT προσωπικό	18
3.1 Ιδιαιτερότητες στην εφαρμογή RMM συστήματος σε στόλο πλοίων.....	18
3.2 Προσαρμογή της ομάδας υποστήριξης.....	18
3.3 Προκλήσεις/προβλήματα από την εφαρμογή του RMM συστήματος.....	19
Κεφάλαιο 4: Επιχειρησιακά οφέλη και επιπτώσεις	20
4.1 Βελτίωση απόδοσης λειτουργικότητας	20
4.2 Μείωση κόστους.....	20
4.3 Ενίσχυση αξιοπιστίας και επαγγελματισμού.....	21
Κεφάλαιο 5: Μελέτη Περίπτωσης – Υλοποίηση NinjaOne σε ναυτιλιακή εταιρεία	22
5.1 Περιγραφή του οργανισμού.....	22
5.1.1 Η εταιρεία	22
5.1.2 Υπάρχουσα τεχνική δομή.....	22
5.2 Στόχοι υλοποίησης	23
5.3 Διαδικασία εγκατάστασης.....	24
5.3.1 Κατηγοριοποίηση συσκευών - πολιτικών	24
5.3.2 Εγκατάσταση σε πλοία και γραφείο	25
5.3.3 Κατηγοριοποίηση προσβάσεων τεχνικών – εξωτερικών συνεργατών.....	26
5.3.4 Αιτήματα χρηστών – μηχανημάτων (Ticketing).....	27
5.3.5 Ασφάλεια και αυτοματισμοί.....	28
5.3.6 Εκπαίδευση προσωπικού - χρηστών.....	29
5.4 Αντιμετώπιση προβλημάτων – Επίλυση	29
5.5 Πρώτα αποτελέσματα	31
Κεφάλαιο 6: Το μέλλον του RMM συστήματος	32

Κεφάλαιο 7: Συμπεράσματα.....	34
Βιβλιογραφία	35

Πίνακας εικόνων

<i>Εικόνα 1. Απεικόνιση λειτουργιών ενός RMM συστήματος.</i>	<i>10</i>
<i>Εικόνα 2. Σύγκριση RMM λύσεων.....</i>	<i>13</i>
<i>Εικόνα 3.Λειτουργία προγραμματισμού αυτοματοποιημένων εργασιών εντός του NinjaOne.....</i>	<i>15</i>
<i>Εικόνα 4. Απεικόνιση του πίνακα ελέγχου του NinjaOne.</i>	<i>16</i>
<i>Εικόνα 5. Απομακρυσμένη πρόσβαση σε Server με χρήση Splashtop.....</i>	<i>17</i>
<i>Εικόνα 6.Παράδειγμα απεικόνισης τοποθεσιών με βάση το όνομα του πλοίου.....</i>	<i>24</i>
<i>Εικόνα 7. Συνθήκες ελέγχου.</i>	<i>25</i>
<i>Εικόνα 8. Αυτοματοποιημένη εγκατάσταση μέσω Active Directory.</i>	<i>26</i>
<i>Εικόνα 9. Κατηγοριοποίηση τεχνικών – εξωτερικών συνεργατών.....</i>	<i>27</i>
<i>Εικόνα 10. Κεντρική πλατφόρμα ελέγχου αιτημάτων.</i>	<i>28</i>
<i>Εικόνα 11.Σελίδα κεντρικού ελέγχου συσκευών με λογισμικό Windows 7.....</i>	<i>30</i>
<i>Εικόνα 12. Κεντρική σελίδα ελέγχου κινητών συσκευών.</i>	<i>32</i>

ΔΗΛΩΣΗ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ

Η παρούσα εργασία αποτελεί προϊόν αποκλειστικά δικής μου προσπάθειας. Όλες οι απόψεις που αναφέρονται στην εργασία αποτελούν προσωπική άποψη, από την εμπειρία μου με το συγκεκριμένο εργαλείο και από το γεγονός ότι είμαι Project Manager/Owner στην εταιρεία που εργάζομαι για τη συγκεκριμένη εφαρμογή. Οι πληροφορίες έχουν αντληθεί από το βάση γνώσεων του NinjaOne, αλλά δεν είναι προσβάσιμες στο ευρύ κοινό, παρά μόνο σε χρήστες της πλατφόρμας.

Εισαγωγή

Η ψηφιοποίηση αποτελεί πλέον αναπόσπαστο μέρος κάθε επιχειρησιακής δραστηριότητας, ανεξαρτήτως κλάδου ή μεγέθους. Ο χώρος της ναυτιλίας, αν και παραδοσιακά χαρακτηριζόταν από χαμηλότερους ρυθμούς τεχνολογικής υιοθέτησης, τα τελευταία χρόνια στρέφεται σταθερά προς σύγχρονες λύσεις που μπορούν να προσφέρουν καλύτερη διαχείριση, ασφάλεια και αποδοτικότητα στις λειτουργίες του.

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, η εφαρμογή RMM (Remote Monitoring & Management) συστημάτων έρχεται να καλύψει μια ουσιαστική ανάγκη: την απομακρυσμένη επίβλεψη, υποστήριξη και διαχείριση των τεχνολογικών υποδομών, τόσο σε πλοία όσο και στα γραφεία. Η παρούσα πτυχιακή, εξετάζει την περίπτωση χρήσης του συστήματος NinjaOne, ενός σύγχρονου RMM εργαλείου, και τη συμβολή του στη βελτίωση των τεχνολογικών διαδικασιών σε μια ναυτιλιακή εταιρεία. Δίνεται έμφαση στη λειτουργικότητα του NinjaOne Ticketing, η οποία προσφέρει οργανωμένη καταγραφή και παρακολούθηση αιτημάτων, καθώς και στα εργαλεία απομακρυσμένης πρόσβασης (remote tools) για πρόβλεψη και επίλυση προβλημάτων και τέλος, στους αυτοματισμούς (scripting, patch management).

Αρχικά γίνεται θεωρητική προσέγγιση των βασικών εννοιών και της σημασίας των RMM εργαλείων. Στη συνέχεια, αναλύεται το λογισμικό NinjaOne και παρουσιάζονται οι λόγοι που οδηγούν τις ναυτιλιακές επιχειρήσεις σε παρόμοιες επιλογές. Η εργασία κορυφώνεται με τη μελέτη περίπτωσης μιας πραγματικής εταιρείας και κλείνει με τα βασικά συμπεράσματα και τις μελλοντικές προοπτικές.

Σκοπός, Στόχοι και Συνεισφορά

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση και ανάλυση της εφαρμογής ενός RMM συστήματος σε ναυτιλιακό περιβάλλον, με επίκεντρο το. Η εργασία επικεντρώνεται στη χαρτογράφηση των λειτουργιών που παρέχει το σύστημα, στις δυνατότητες που προσφέρει σε ναυτιλιακές εταιρείες, καθώς και στην ανάδειξη των προκλήσεων που συνοδεύουν την υλοποίηση σε ένα περιβάλλον με ιδιαιτερότητες, όπως είναι η ναυτιλία.

Ειδικότερα, η εργασία αποσκοπεί:

- Να παρουσιάσει πώς το RMM μπορεί να λειτουργήσει ως κεντρικό εργαλείο παρακολούθησης και διαχείρισης σε στόλο πλοίων και γραφείων.
- Να περιγράψει τα βασικά χαρακτηριστικά του NinjaOne και τη συμβολή των Ticketing, Remote Tools και Scripting στη γενικότερη βελτίωση των διαδικασιών υποστήριξης.
- Να αναδείξει τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν, όπως η απομακρυσμένη επίλυση προβλημάτων, η αυτοματοποίηση εργασιών και η καλύτερη οργάνωση αιτημάτων.
- Να εντοπίσει τους περιορισμούς που υπάρχουν στη ναυτιλία (π.χ. συνδεσιμότητα, διασπορά χρηστών, ανάγκη για εκπαίδευση πληρωμάτων).

Η συνεισφορά της μελέτης βρίσκεται στο ότι καταγράφει και συστηματοποιεί την εμπειρία μιας πρώτης υλοποίησης RMM σε ναυτιλιακό οργανισμό, παρέχοντας έναν οδηγό κατανόησης και εφαρμογής τέτοιων εργαλείων για μελλοντικές προσπάθειες.

Κεφάλαιο 1 RMM Σύστημα

1.1 Διαχείριση πληροφοριακών συστημάτων σε οργανισμούς

Στα σύγχρονα εταιρικά περιβάλλοντα, η αποτελεσματική διαχείριση των πληροφοριακών συστημάτων αποτελεί βασικό παράγοντα για την απρόσκοπτη λειτουργία των οργανισμών. Οι υπολογιστές χρηστών, οι διακομιστές, οι εφαρμογές και οι δικτυακές υποδομές υποστηρίζουν το σύνολο των καθημερινών επιχειρησιακών διαδικασιών και απαιτούν συνεχή παρακολούθηση και συντήρηση.

Παραδοσιακά, η τεχνική υποστήριξη βασιζόταν σε αντιδραστικά μοντέλα λειτουργίας. Ο χρήστης ανέφερε το πρόβλημα, ο τεχνικός επισκεπτόταν φυσικά τον χώρο ή συνδεόταν τοπικά στο σύστημα και προχωρούσε σε διάγνωση και αποκατάσταση. Η προσέγγιση αυτή ήταν λειτουργική σε μικρά και γεωγραφικά περιορισμένα περιβάλλοντα, ωστόσο παρουσίαζε σημαντικούς περιορισμούς όσο οι οργανισμοί μεγάλωναν και οι υποδομές τους διασπείρονταν γεωγραφικά.

Συχνά προβλήματα, όπως ανεπαρκής αποθηκευτικός χώρος, αποτυχημένες ενημερώσεις λογισμικού, απενεργοποιημένες υπηρεσίες ασφαλείας ή δυσλειτουργίες εφαρμογών, δεν γίνονταν άμεσα αντιληπτά, καθώς η τεχνική ομάδα εξαρτιόταν από την αναφορά του τελικού χρήστη. Επιπλέον, η φυσική παρουσία τεχνικού προσωπικού απαιτούσε χρόνο, κόστος και διαθεσιμότητα, ενώ σε περιπτώσεις απομακρυσμένων εγκαταστάσεων ή περιορισμένης συνδεσιμότητας η επίλυση των προβλημάτων καθυστερούσε σημαντικά.

Οι παραπάνω δυσκολίες ανέδειξαν την ανάγκη για ένα πιο προληπτικό και κεντρικοποιημένο μοντέλο διαχείρισης των πληροφοριακών συστημάτων, το οποίο θα επιτρέπει στην τεχνική ομάδα να έχει συνεχή εικόνα της κατάστασης των υποδομών, να παρεμβαίνει έγκαιρα, καθώς και προληπτικά και να αυτοματοποιεί βασικές διαδικασίες συντήρησης. Σε αυτό το πλαίσιο αναπτύχθηκαν τα συστήματα Remote Monitoring & Management (RMM), τα οποία επιχειρούν να καλύψουν τα κενά των παραδοσιακών μοντέλων υποστήριξης.

1.2 Τι είναι ένα RMM σύστημα

Τα συστήματα Remote Monitoring & Management (RMM) αποτελούν εξειδικευμένες πλατφόρμες λογισμικού που σχεδιάστηκαν για να καλύψουν την ανάγκη κεντρικής, απομακρυσμένης και προληπτικής διαχείρισης πληροφοριακών υποδομών. Σε αντίθεση με τα παραδοσιακά μοντέλα τεχνικής υποστήριξης, τα οποία βασίζονται κυρίως στην αναφορά προβλημάτων από τους χρήστες, τα RMM συστήματα επιτρέπουν στη τεχνική ομάδα να παρακολουθεί συνεχώς την κατάσταση των συσκευών και να παρεμβαίνει πριν τα προβλήματα επηρεάσουν τη λειτουργία του οργανισμού.

Ένα RMM σύστημα εγκαθίσταται συνήθως με τη μορφή λογισμικού-πράκτορα (agent) σε κάθε υπολογιστική συσκευή, όπως υπολογιστές χρηστών, διακομιστές και σε ορισμένες περιπτώσεις δικτυακές συσκευές. Ο agent συλλέγει πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση του συστήματος, τη χρήση πόρων, τις ενημερώσεις λογισμικού και την ασφάλεια, και τις αποστέλλει σε μια κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης. Μέσω αυτής της πλατφόρμας, οι διαχειριστές μπορούν να έχουν ενιαία εικόνα για το σύνολο των υποδομών, ανεξαρτήτως γεωγραφικής τοποθεσίας.

Βασικές λειτουργίες των RMM συστημάτων περιλαμβάνουν την απομακρυσμένη πρόσβαση, την αυτοματοποίηση εργασιών συντήρησης, την εγκατάσταση και διαχείριση ενημερώσεων, την παρακολούθηση της υγείας των συστημάτων και τη δημιουργία ειδοποιήσεων σε περιπτώσεις ανωμαλιών. Με τον τρόπο αυτό, η τεχνική υποστήριξη μεταβαίνει από ένα αντιδραστικό μοντέλο σε ένα προληπτικό και οργανωμένο πλαίσιο λειτουργίας. (Εικόνα 1).



Εικόνα 1. Απεικόνιση λειτουργιών ενός RMM συστήματος.

Η χρήση RMM εργαλείων έχει υιοθετηθεί ευρέως σε εταιρικά περιβάλλοντα με αυξημένες απαιτήσεις διαθεσιμότητας και ασφάλειας, καθώς επιτρέπει τη διαχείριση μεγάλου αριθμού συσκευών από περιορισμένο αριθμό τεχνικών. Ιδιαίτερα σε οργανισμούς με γεωγραφική διασπορά, τα RMM συστήματα συμβάλλουν καθοριστικά στη μείωση των καθυστερήσεων, στον καλύτερο προγραμματισμό των παρεμβάσεων και στη συνολική βελτίωση της αξιοπιστίας των πληροφοριακών υποδομών.

1.3 Πώς εφαρμόζεται σε εταιρικό περιβάλλον

Σε ένα σύγχρονο εταιρικό περιβάλλον, η χρήση RMM συστημάτων προσφέρει πολλαπλά οφέλη. Καταρχάς, μειώνει αισθητά τον χρόνο απόκρισης σε περιπτώσεις τεχνικών προβλημάτων, καθώς ο εκάστοτε τεχνικός μπορεί να επέμβει απομακρυσμένα και άμεσα ή ακόμη και προληπτικά. Παράλληλα, προσφέρει τη δυνατότητα ενοποίησης διαφορετικών εργαλείων και λειτουργιών όπως είναι τα διαφορετικά εργαλεία απομακρυσμένης πρόσβασης, η εγκατάσταση συστημάτων ενημέρωσης, η προστασία από κακόβουλο λογισμικό, η ασφάλεια πληροφοριακών συστημάτων και η παρακολούθηση της υγείας των συστημάτων από μία ενιαία πλατφόρμα. Επιπλέον, η χρήση RMM συστήματος βοηθάει στο να αυτοματοποιηθούν επαναλαμβανόμενες και κάποιες φορές χρονοβόρες διαδικασίες, όπως τα αντίγραφα ασφαλείας, η εγκατάσταση εφαρμογών και η συντήρηση των μηχανημάτων.

Παράλληλα, ένα RMM εργαλείο μπορεί να υποστηρίξει διεθνή πρότυπα διαχείρισης υπηρεσιών πληροφορικής, όπως το ITIL (Information Technology Infrastructure Library), καλύπτοντας διαδικασίες περιστατικών (incident), διαχείριση αλλαγών (change management) και διαχείριση συσκευών (asset management). Μέσω της κεντρικής παρακολούθησης και της ενοποίησης λειτουργιών, υποστηρίζεται επίσης η συμμόρφωση με κανονισμούς και πρότυπα ασφάλειας (π.χ. GDPR, ISO 27001). Τέλος, επιτυγχάνεται καλύτερη διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού, αφού μικρότερος αριθμός ατόμων είναι σε θέση να καλύψει μεγαλύτερο αριθμό χρηστών και συσκευών.

1.4 RMM σύστημα στη ναυτιλία

Ο κλάδος της ναυτιλίας παρουσιάζει μια σειρά από ιδιαίτερες προκλήσεις όσον αφορά τη διαχείριση των πληροφοριακών συστημάτων. Σε αντίθεση με άλλους επαγγελματικούς χώρους, εδώ οι χρήστες βρίσκονται σε συνεχή μετακίνηση, με περιορισμένη ή και ασταθή σύνδεση στο διαδίκτυο. Έτσι, είναι απαραίτητη η ύπαρξη ενός αξιόπιστου και ενιαίου τρόπου διαχείρισης, παρακολούθησης και υποστήριξης των πληροφοριακών υποδομών εξ αποστάσεως. Τα RMM συστήματα καλύπτουν ακριβώς αυτή την ανάγκη.

Μέσα από μία ενιαία πλατφόρμα, η ομάδα των τεχνικών μπορεί να έχει εικόνα για την κατάσταση όλων των συσκευών του οργανισμού είτε στόλου είτε γραφείου, να προγραμματίζει ενημερώσεις, να λαμβάνει ειδοποιήσεις για σφάλματα και πιθανά προβλήματα, αλλά και να επεμβαίνει άμεσα, ή και προνοητικά όταν κάτι δεν λειτουργεί σωστά. Ειδικά για τα πλοία που βρίσκονται συνεχώς εκτός λιμένος, αυτός ο τρόπος διαχείρισης αποτελεί ίσως τη πλέον πρακτική λύση.

Επιπλέον, πολλές ναυτιλιακές εταιρείες λειτουργούν με περιορισμένο τεχνικό τμήμα πληροφορικής, το οποίο καλείται να καλύψει μεγάλο αριθμό χρηστών και διαφορετικά τεχνολογικά περιβάλλοντα. Ένα RMM εργαλείο συμβάλλει στην αυτοματοποίηση και την καλύτερη κατανομή των πόρων, ενώ διασφαλίζει ότι οι διαδικασίες υποστήριξης παραμένουν σταθερές, και ολοκληρώνονται, ανεξάρτητα από την τοποθεσία, το διαθέσιμο προσωπικό ή την αδυναμία σύνδεσης στο δίκτυο.

Η ιδιαιτερότητα της ναυτιλίας είναι ότι τα πλοία λειτουργούν ως απομονωμένα “γραφεία” εν κινήσει, με περιορισμένη συνδεσιμότητα και χωρίς προσωπικό πληροφορικής. Ένα RMM εργαλείο όπως το NinjaOne, επιτρέπει στο κεντρικό IT τμήμα να λειτουργεί ως προέκταση στα πλοία, εξασφαλίζοντας ενιαίες διαδικασίες υποστήριξης και ταχύτερη ανταπόκριση.

Με βάση όλα τα παραπάνω, είναι σαφές ότι η χρήση RMM λύσης στον τομέα της ναυτιλίας δεν αποτελεί κάποια πολυτέλεια, αλλά ουσιαστική ανάγκη.

Κεφάλαιο 2: Υλοποίηση RMM συστήματος σε ναυτιλιακή εταιρεία

2.1 Λόγοι υλοποίησης - Ανάγκες και προκλήσεις διαχείρισης πληροφορικής στη ναυτιλιακή βιομηχανία

Η ναυτιλία αντιμετωπίζει ιδιαίτερες προκλήσεις στον τομέα της πληροφορικής, καθώς τα πλοία λειτουργούν πολύ συχνά σε απομακρυσμένες περιοχές, με περιορισμένη πρόσβαση σε τεχνική υποστήριξη και σταθερό διαδίκτυο. Η συντήρηση και παρακολούθηση των συστημάτων πληροφορικής, τόσο στα πλοία όσο και στα γραφεία, απαιτεί εξειδικευμένες λύσεις που μπορούν να λειτουργούν απομακρυσμένα, αξιόπιστα και με ασφάλεια και εντός χρονικών ορίων που θέτονται από τις εκάστοτε επιχειρησιακές ανάγκες.

Η διαχείριση της τεχνολογικής υποδομής περιλαμβάνει όχι μόνο την παρακολούθηση της κατάστασης της υγείας των συσκευών, αλλά και την έγκαιρη ενημέρωση λογισμικού, την πρόληψη κυβερνοεπιθέσεων, τα αντίγραφα ασφαλείας, την υποστήριξη των χρηστών και τη συμμόρφωση με κανονισμούς ασφαλείας. Ειδικά στη ναυτιλία, όπου κάθε καθυστέρηση ή αστοχία μπορεί να έχει σημαντικό επιχειρησιακό κόστος, η ανάγκη για κεντρική και αποδοτική διαχείριση γίνεται ακόμη πιο επιτακτική. Επιπλέον, οι ναυτιλιακές εταιρείες διαχειρίζονται πολυσύνθετα δίκτυα που συνδέουν πλοία, γραφεία, εξωτερικούς συνεργάτες και υπηρεσίες τρίτων. Απαιτείται λοιπόν, η ύπαρξη προηγμένων εργαλείων διαχείρισης που να διασφαλίζουν την ορατότητα, τον έλεγχο και τη δυνατότητα παρέμβασης σε πραγματικό χρόνο.

Ο παραδοσιακός τρόπος επίλυσης προβλημάτων, με επιτόπιες παρεμβάσεις ή τηλεφωνική καθοδήγηση, ή αποστολή οδηγιών με email, συχνά δεν επαρκεί. Σε αυτό το πλαίσιο, οι λύσεις όπως είναι τα RMM συστήματα, προσφέρουν ουσιαστική απάντηση στις σύγχρονες ανάγκες μίας ναυτιλιακής εταιρείας. Συνδράμουν έτσι, στη μετάβαση από αντιδραστική υποστήριξη σε προληπτική διαχείριση, μειώνοντας ταυτόχρονα το λειτουργικό κόστος της εταιρείας και ενισχύουν την επιχειρησιακή συνέχεια.

Παράλληλα, η χρήση RMM σχετίζεται άμεσα με διεθνείς κανονισμούς και πρότυπα. Οι κατευθυντήριες οδηγίες του εκάστοτε πλοίου για την κυβερνοασφάλεια στη ναυτιλία, καθώς και πρότυπα όπως το ISO 27001, καθιστούν την απομακρυσμένη παρακολούθηση και έλεγχο κρίσιμη απαίτηση. Η συμμόρφωση με το GDPR αποτελεί επίσης ουσιαστικό παράγοντα για τη διαχείριση προσωπικών δεδομένων πληρωμάτων και προσωπικού.

2.2 Σύγκριση με άλλες RMM λύσεις και επιλογή του NinjaOne

Η επιλογή ενός RMM (Remote Monitoring & Management) συστήματος αποτελεί κρίσιμη απόφαση για κάθε οργανισμό, καθώς επηρεάζει άμεσα τον τρόπο λειτουργίας του τμήματος πληροφορικής, την αποδοτικότητα των τεχνικών και την ποιότητα της παρεχόμενης υποστήριξης προς τους χρήστες. Η σύγχρονη αγορά προσφέρει πληθώρα RMM εργαλείων, οι οποίες, αν και μοιράζονται κοινό λειτουργικό πυρήνα, διαφοροποιούνται σημαντικά ως προς τη φιλοσοφία σχεδιασμού, το επίπεδο πολυπλοκότητας, τις δυνατότητες αυτοματισμών και την ευκολία υλοποίησης.

Μεταξύ των πιο διαδεδομένων RMM λύσεων συγκαταλέγονται τα NinjaOne, Atera, Datto RMM, ManageEngine, Syncro και Kaseya. Οι πλατφόρμες αυτές χρησιμοποιούνται ευρέως σε επιχειρησιακά περιβάλλοντα διαφορετικού μεγέθους και κλάδου, από μικρά τμήματα πληροφορικής έως μεγάλους οργανισμούς με γεωγραφικά καταναμημένες υποδομές. Κοινό

χαρακτηριστικό όλων είναι η δυνατότητα απομακρυσμένης παρακολούθησης συστημάτων, η απομακρυσμένη πρόσβαση, η διαχείριση ενημερώσεων και η υποστήριξη αυτοματοποιημένων διαδικασιών. Ωστόσο, οι διαφορές τους εντοπίζονται στον βαθμό παραμετροποίησης, στο μοντέλο λειτουργίας (cloud ή on-premise), καθώς και στο επίπεδο τεχνικής εξειδίκευσης που απαιτείται για την καθημερινή χρήση τους.

Για παράδειγμα, λύσεις όπως το Kaseya και το Datto RMM προσφέρουν ιδιαίτερα εκτεταμένες δυνατότητες αυτοματισμών και ενσωμάτωσης με τρίτα εργαλεία, γεγονός που τις καθιστά κατάλληλες για μεγάλους οργανισμούς με ώριμα τμήματα πληροφορικής. Ωστόσο, η αυξημένη πολυπλοκότητα των ρυθμίσεων και η ανάγκη για εξειδικευμένη γνώση μπορούν να δυσκολέψουν την υιοθέτησή τους σε περιβάλλοντα όπου οι τεχνικοί καλούνται να διαχειριστούν μεγάλο όγκο υποδομών με περιορισμένο χρόνο. Αντίστοιχα, πλατφόρμες όπως το ManageEngine παρέχουν ένα ευρύ οικοσύστημα εργαλείων, αλλά συχνά απαιτούν μεγαλύτερο χρόνο αρχικής παραμετροποίησης και συντήρησης.

Από την άλλη πλευρά, λύσεις όπως τα Atera και Syncro δίνουν έμφαση στην απλότητα και στο μοντέλο χρέωσης ανά τεχνικό, γεγονός που τις καθιστά ελκυστικές για μικρότερες ομάδες υποστήριξης. Παρόλα αυτά, σε περιβάλλοντα με αυξημένες απαιτήσεις σταθερότητας, ασφάλειας και λειτουργίας σε συνθήκες περιορισμένης ή ασταθούς συνδεσιμότητας, οι δυνατότητές τους ενδέχεται να μην επαρκούν πλήρως.

Στον Πίνακα (εικόνα 2) παρουσιάζεται μια συνοπτική συγκριτική επισκόπηση βασικών χαρακτηριστικών των παραπάνω RMM πλατφορμών, με έμφαση σε κριτήρια που θεωρήθηκαν κρίσιμα για το περιβάλλον μιας ναυτιλιακής εταιρείας, όπως η ευχρηστία, οι δυνατότητες αυτοματισμών, η υποστήριξη ticketing, η λειτουργία σε περιβάλλοντα χαμηλής συνδεσιμότητας και η ευκολία διαχείρισης μεγάλου αριθμού συσκευών.

Πλατφόρμα	Ευχρηστία	Αυτοματισμοί	Ticketing	Καταλληλότητα για μεγάλα περιβάλλοντα	Πολυπλοκότητα
NinjaOne	Υψηλή	Υψηλοί	Ναι	Πολύ καλή	Χαμηλή
Atera	Υψηλή	Μέτριοι	Ναι	Μέτρια	Χαμηλή
Datto RMM	Μέτρια	Πολύ υψηλοί	Ναι	Πολύ καλή	Υψηλή
ManageEngine	Μέτρια	Υψηλοί	Ναι	Καλή	Μέτρια
Syncro	Υψηλή	Μέτριοι	Ναι	Μέτρια	Χαμηλή
Kaseya	Μέτρια	Πολύ υψηλοί	Ναι	Πολύ καλή	Υψηλή

Εικόνα 2. Σύγκριση RMM λύσεων

Από τη συγκριτική ανάλυση προκύπτει ότι, παρόλο που όλες οι λύσεις καλύπτουν τον βασικό πυρήνα λειτουργιών ενός RMM συστήματος, διαφοροποιούνται σημαντικά ως προς την ευκολία χρήσης και την απαιτούμενη τεχνική εξειδίκευση. Για ένα ναυτιλιακό περιβάλλον, όπου οι τεχνικοί καλούνται να υποστηρίξουν πλοία και γραφεία σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές, με συχνά περιορισμένη πρόσβαση στο διαδίκτυο, η απλότητα, η σταθερότητα και η ταχύτητα απόκρισης αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, το NinjaOne κρίθηκε ως η πλέον κατάλληλη λύση, καθώς συνδυάζει λειτουργικό με ευκολία στη χρήση, υποστηρίζει αποτελεσματικά αυτοματισμούς χωρίς υπερβολική πολυπλοκότητα και διατηρεί αξιόπιστη λειτουργία ακόμη και σε περιβάλλοντα με ασταθή συνδεσιμότητα με δυνατότητες προσαρμογής των απομακρυσμένων εργαλείων πρόσβασης.

2.3 Βασικές λειτουργίες του NinjaOne

Το NinjaOne επιλέχθηκε γιατί πληροί όλες αυτές τις προϋποθέσεις και ανάγκες της εταιρείας. Είναι απλό στη χρήση, προσφέρει πολλές λειτουργίες χωρίς περιττές πολυπλοκότητες, συνδέει υπηρεσίες από μεγάλες εταιρείες πληροφοριακών συστημάτων και διαθέτει πολύ καλή απόδοση ακόμη και σε περιβάλλοντα όπου η συνδεσιμότητα είναι ασταθής. Επίσης, διαθέτει αποκλειστικό εκπρόσωπο από την εταιρεία για τους πελάτες της, το οποίο προκαλεί μία αίσθηση ασφάλειας και αμεσότητα στην επικοινωνία. Η επικοινωνία γίνεται πρώτα με τον αποκλειστικό εκπρόσωπο και αυτός είναι υπεύθυνος για να μεταφέρει τα τυχόν προβλήματα ή απορίες στην κατάλληλη ομάδα. Τέλος, η υποστήριξη των τεχνικών από το NinjaOne είναι συνεχής και αδιάλειπτη, με συχνές εκπαιδεύσεις και σεμινάρια προς τους πελάτες τους, βάση γνώσεων (knowledge base), και forums, το οποίο είναι απαραίτητο για τις περιπτώσεις που τα τυχόν προβλήματα, δεν μπορούν να επιλυθούν από το τεχνικό τμήμα της εταιρείας ή ακόμη και σε περιπτώσεις που ιδέες για υλοποίηση νέων τεχνολογιών έχουν ήδη εφαρμοστεί σε άλλες εταιρείες και δίνεται η δυνατότητα ανταλλαγής γνώσεων, μέσω καναλιών επικοινωνίας (π.χ. Discord, forums, community channels)

Το πρώτο χρονικό διάστημα, που στη συγκεκριμένη περίπτωση ήταν έξι μήνες, υπήρχε περίοδος προσαρμογής και για τους τεχνικούς καθώς και για τους χρήστες, γιατί κλήθηκαν και οι δύο πλευρές να εκπαιδευτούν και να χρησιμοποιήσουν πλήρως ένα νέο σύστημα και νέες τεχνολογίες. Ήταν απαραίτητες οι διαδικασίες εκπαίδευσης τόσο των τεχνικών, όσο και των χρηστών από τους τεχνικούς με σεμινάρια, εκπαιδευτικά videos (how-to videos), διαφάνειες και ζωντανή παρουσίαση (live presentation) του νέου συστήματος. Αυτό είχε επίπτωση περισσότερο προς το τμήμα τεχνικών της ναυτιλιακής εταιρείας, διότι προστέθηκαν νέες διαδικασίες που απαιτούσαν χρόνο εκμάθησης, καθώς και τη προσθήκη νέων διαδικασιών που δεν προ-υπήρχαν και απαιτούν περισσότερο χρόνο υλοποίησης (ticketing, automations) (Εικόνα 2).

Scheduled tasks

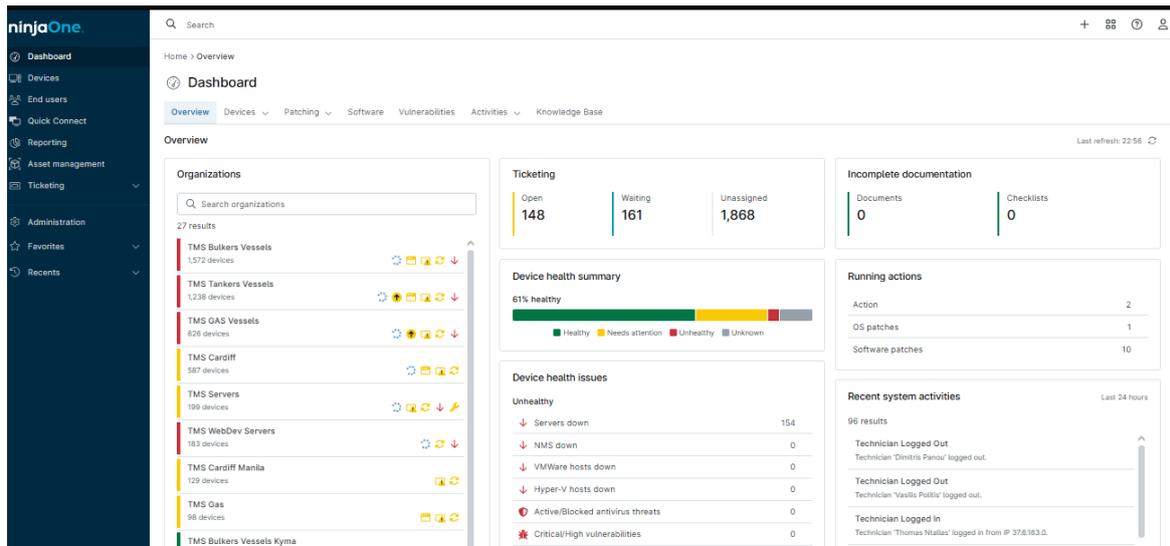
Search Status: Enabled × Allow Groups ▾ Created date ▾ [Reset filters](#)

95 results

Name	Status	Schedule	Allow Groups	Created date	Targets
CrowdStrike Tankers Vilamoura	✔ Enabled	Daily at 09:00 EEST	Yes	12/02/2024	1 Group
CrowdStrike Tankers Waikiki	✔ Enabled	Daily at 09:00 EEST	Yes	12/02/2024	1 Group
Delete all logs WebDev	✔ Enabled	Daily at 12:00 EEST	Yes	19/05/2025	1 Group
Delete all old logs	✔ Enabled	Daily at 12:00 EEST	Yes	19/05/2025	1 Group
Expiration AD user - Dry	✔ Enabled	Weekly at 12:00 EEST	Yes	21/10/2024	1 Group
Expiration AD user - GAS	✔ Enabled	Weekly at 12:00 EEST	Yes	21/10/2024	1 Group
Expiration AD user - General	✔ Enabled	Weekly at 12:00 EEST	Yes	21/10/2024	1 Group
Expiration AD user - Wet	✔ Enabled	Weekly at 12:00 EEST	Yes	21/10/2024	1 Group
Install Harmony Athens & Manila Office	✔ Enabled	Every Hour	Yes	12/02/2025	1 Group
Sase Dry Office	✔ Enabled	Daily at 12:00 EEST	Yes	14/07/2025	1 Group
Sase GAS Office	✔ Enabled	Daily at 13:20 EEST	Yes	02/07/2025	1 Group
Sase Management Office	✔ Enabled	Daily at 16:00 EEST	Yes	22/07/2025	2 Groups
Sase Tankers Office	✔ Enabled	Daily at 13:20 EEST	Yes	07/07/2025	1 Group
Sysmon - WinCollect Office	✔ Enabled	Daily at 12:20 EEST	Yes	22/07/2025	1 Group
Wave Report	✔ Enabled	Daily at 09:00 EEST	No	06/03/2025	118 Devices

Εικόνα 3. Λειτουργία προγραμματισμού αυτοματοποιημένων εργασιών εντός του NinjaOne.

Το NinjaOne είναι ένα σύγχρονο εργαλείο απομακρυσμένης παρακολούθησης και διαχείρισης, το οποίο συνδυάζει πολλές χρήσιμες δυνατότητες για το τεχνικό τμήμα. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται η απομακρυσμένη πρόσβαση στις συσκευές, η αυτόματη εγκατάσταση ενημερώσεων σε συστήματα Windows/Linux/macOS, η δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας, η δημιουργία αναφορών για την κατάσταση υγείας των υπολογιστών, των servers, των δικτυακών και κινητών συσκευών (κινητά, tablet), η παρακολούθηση της λήξης της εγγύησης των μηχανημάτων, η αποστολή ειδοποιήσεων μέσα από πολλά κανάλια επικοινωνίας (email, SMS, Microsoft Teams, Slack) όταν προκύπτουν προβλήματα ή αστοχίες ή ακόμη και για να γίνει πρόληψη προβλημάτων, καθώς και η ενσωμάτωση τους σε σύστημα διαχείρισης αιτημάτων (ticketing) ώστε τα προβλήματα χρηστών και μηχανημάτων να καταφθάνουν απευθείας στους τεχνικούς (Εικόνα 3).

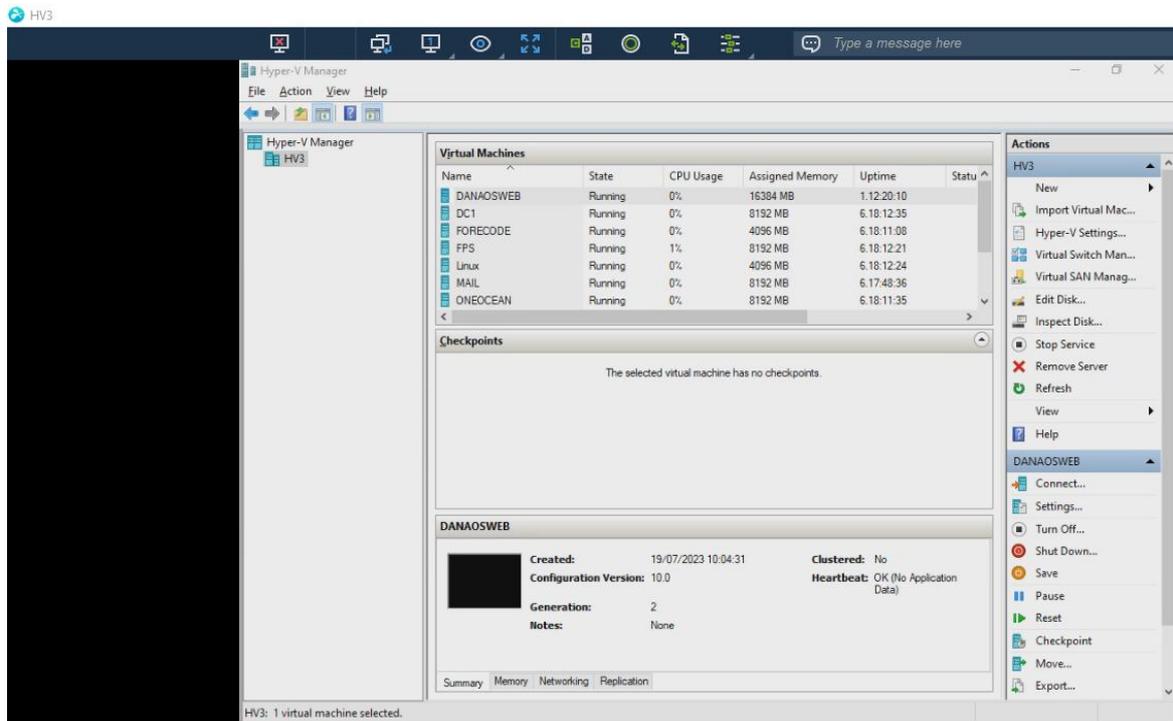


Εικόνα 4. Απεικόνιση του πίνακα ελέγχου του NinjaOne.

Επιπλέον, το NinjaOne προσφέρει δυνατότητες Role-Based Access Control (RBAC), ώστε να καθορίζονται οι εξουσιοδοτήσεις κάθε τεχνικού και να καταγράφονται οι ενέργειες μέσω audit logs. Δίνεται επίσης η δυνατότητα παροχής προσωρινής πρόσβασης σε εξωτερικούς συνεργάτες για συγκεκριμένες συσκευές ή διαδικασίες. Η πλατφόρμα έχει σχεδιαστεί με γνώμονα τη λειτουργικότητα και την απλότητα, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά ακόμη και από μικρές, ευέλικτες ομάδες πληροφορικής.

Στα σημαντικά προτερήματα εντάσσεται η δυνατότητα ενσωμάτωσης με άλλα εργαλεία, όπως Microsoft 365, Active Directory, 3rd party helpdesk και εργαλεία συνεργασίας (Teams, Slack).

Παράδειγμα εφαρμογής: Ένας τεχνικός μπορεί να αναλάβει απομακρυσμένη επέμβαση σε υπολογιστή πληρώματος σε πλοίο οπουδήποτε στον κόσμο, μέσα από την ίδια πλατφόρμα που χρησιμοποιεί για σταθμό εργασίας στα κεντρικά γραφεία. Η ενιαία εμπειρία διαχείρισης αποδεικνύει την αξία του NinjaOne σε περιβάλλοντα με γεωγραφική διασπορά και τεχνικές ιδιαιτερότητες, καθιστώντας την ιδανική επιλογή για ναυτιλιακές επιχειρήσεις που αναζητούν μία αξιόπιστη, αλλά όχι περίπλοκη, λύση απομακρυσμένης διαχείρισης (Εικόνα 4).



Εικόνα 5. Απομακρυσμένη πρόσβαση σε Server με χρήση Splashtop.

Κεφάλαιο 3: RMM και IT προσωπικό

3.1 Ιδιαιτερότητες στην εφαρμογή RMM συστήματος σε στόλο πλοίων

Η είσοδος ενός RMM συστήματος όπως το NinjaOne μεταβάλλει σημαντικά τον τρόπο με τον οποίο εργάζεται ένας τεχνικός πληροφορικής μέσα σε μια ναυτιλιακή εταιρεία. Από τον παραδοσιακό τρόπο επίλυσης προβλημάτων, ο τεχνικός μετατρέπεται σε έναν διαχειριστή συστημάτων, που λειτουργεί προληπτικά, που παρακολουθεί συνεχώς την κατάσταση των συστημάτων και παρεμβαίνει εγκαίρως, πριν ακόμα προκύψουν σοβαρά ζητήματα. Αυτό αλλάζει όχι μόνο τον χαρακτήρα της δουλειάς, αλλά και τις απαιτούμενες δεξιότητες του εκάστοτε τεχνικού.

Ο τεχνικός πλέον καλείται να κατανοήσει καλύτερα την έννοια των αυτοματισμών, να δημιουργεί και να αυτοματοποιεί ο ίδιος διαδικασίες και ενέργειες, να ρυθμίζει ειδοποιήσεις, να δημιουργεί κανόνες για εγκατάσταση ενημερώσεων, να ελέγχει κεντρικά όλες τις υποστηριζόμενες συσκευές και να έχει πιο ενεργή εμπλοκή στον σχεδιασμό καθώς και στη διαχείριση των συστημάτων. Επιπλέον, καθώς πολλά από τα προβλήματα επιλύονται απομακρυσμένα και χωρίς επαφή με τον τελικό χρήστη, απαιτείται καλή κατανόηση της τεχνολογίας αλλά και ικανότητα στη μετάδοση της πληροφορίας στο χρήστη, εφόσον κριθεί αυτό απαραίτητο καθώς και στη λήψη αποφάσεων χωρίς συνεχή καθοδήγηση.

Η εφαρμογή σε στόλο πλοίων εντείνει ακόμη περισσότερο αυτές τις ανάγκες. Τα πλοία κινούνται παγκοσμίως, με συχνά περιορισμένο bandwidth ή και γεωγραφικούς περιορισμούς (π.χ. μπουκόταζ Ρωσίας στο Starlink και σε GPS, επιθέσεις Houthis) , ασταθείς δορυφορικές συνδέσεις και διαφορετικές τεχνολογικές υποδομές. Ένα RMM σύστημα δίνει στον τεχνικό τη δυνατότητα να ελέγχει την κατάσταση κρίσιμων συστημάτων ανεξάρτητα από την τοποθεσία του πλοίου, να προγραμματίζει εργασίες πρόληψης σύμφωνα με όλους τους αναγραφόμενους περιορισμούς, με σκοπό να μειώσει τον κίνδυνο διακοπής της οποιασδήποτε λειτουργίας. Έτσι, ο ρόλος του τεχνικού αναβαθμίζεται σε στρατηγικό παράγοντα επιχειρησιακής συνέχειας και όχι απλά σε έναν «πυροσβεστικό» ρόλο, που είχε μέχρι πρότινος.

3.2 Προσαρμογή της ομάδας υποστήριξης

Η ομάδα πληροφορικής χρειάζεται να προσαρμοστεί ώστε να αξιοποιεί πλήρως τις δυνατότητες του RMM εργαλείου. Αυτό σημαίνει ότι, πέρα από την αρχική εκπαίδευση στη χρήση της πλατφόρμας, θα πρέπει να υπάρχει και συνεχής ενασχόληση με τη βελτιστοποίηση των διαδικασιών. Το NinjaOne, για παράδειγμα, επιτρέπει τη δημιουργία προσαρμοσμένων αυτοματισμών, όπως η αυτόματη εγκατάσταση ενημερώσεων ή η αποστολή προειδοποιήσεων όταν η χωρητικότητα του σκληρού δίσκου κάποιου υπολογιστή φτάσει σε κρίσιμα επίπεδα, καθώς και τη προγραμματισμένη επανεκκίνηση των συστημάτων όταν τηρούνται τα απαραίτητα κριτήρια.

Σε ναυτιλιακές εταιρείες, όπου οι τεχνικοί καλούνται να καλύψουν μεγάλο αριθμό πλοίων, η σωστή χρήση του RMM συστήματος, μπορεί να κάνει τη διαφορά ανάμεσα σε έναν μη-διαχειρίσιμο και έναν λειτουργικό οργανισμό. Ουσιαστικά, οι τεχνικοί μετατρέπονται σε διαχειριστές συστημάτων με ρόλο οργανωτικό και επιτελικό, και όχι μόνο καθαρά εκτελεστικό όπως είχαν προωότερα.

Η προσαρμογή αυτή σχετίζεται και με σύγχρονες έννοιες όπως το IT automation και το DevOps. Οι τεχνικοί δεν περιορίζονται σε ad-hoc λύσεις, αλλά σχεδιάζουν διαδικασίες που αυτοματοποιούνται και καταγράφονται, ώστε να επαναλαμβάνονται με ασφάλεια και συνέπεια.

Αυτό απαιτεί συνδυασμό τεχνικών δεξιοτήτων και διαχειριστικής οπτικής, κάτι που αλλάζει ριζικά τη λειτουργία μιας ομάδας υποστήριξης.

3.3 Προκλήσεις/προβλήματα από την εφαρμογή του RMM συστήματος

Παρόλο που η τεχνολογία RMM φέρνει πολλά οφέλη, συνοδεύεται και από νέες απαιτήσεις και προκλήσεις για το τεχνικό τμήμα της εταιρείας. Ο τεχνικός πρέπει να είναι εξοικειωμένος με την έννοια της απομακρυσμένης διαχείρισης συστημάτων, να είναι προσαρμοστικός σε νέες τεχνολογίες, να έχει βασική κατανόηση θεμάτων όπως οι πολιτικές ασφάλειας, οι αυτοματοποιημένες εγκαταστάσεις προγραμμάτων και ενημερώσεων. Επίσης πρέπει να έχει επαρκή και σφαιρική γνώση των συστημάτων που υποστηρίζει, διότι καλείται να δημιουργήσει αυτοματισμούς προς όφελος του τμήματος και της εταιρίας.

Μία ακόμη σημαντική πρόκληση είναι η σχέση εμπιστοσύνης με τον τελικό χρήστη. Όταν ένας χρήστης γνωρίζει ότι ο υπολογιστής του παρακολουθείται ενεργά από την τεχνική ομάδα, μπορεί να νιώσει είτε ασφάλεια είτε ανασφάλεια, αν δεν έχει υπάρξει η σωστή επικοινωνία. Για τον λόγο αυτό, οι τεχνικοί καλούνται να λειτουργούν όχι μόνο ως διαχειριστές αλλά και ως σύνδεσμοι επικοινωνίας και εκπαιδευτές, εξηγώντας με απλά και κατανοητά λόγια τις εκάστοτε διαδικασίες. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει επανεκπαιδεύσεις στο υπάρχον προσωπικό ή επιδείξεις χρήσης σε νέους χρήστες.

Τέλος, η υιοθέτηση RMM συστημάτων φέρνει και ψυχολογικές προκλήσεις για την ομάδα IT. Η συνεχής παρακολούθηση και η ανάγκη για άμεση απόκριση δημιουργεί πίεση, ενώ η διαχείριση στόλου πλοίων απαιτεί συνεχή διαθεσιμότητα. Αυτό ενισχύει την ανάγκη για σωστή οργάνωση, κατανομή ρόλων και ξεκάθαρη επικοινωνία εντός της ομάδας.

Κεφάλαιο 4: Επιχειρησιακά οφέλη και επιπτώσεις

4.1 Βελτίωση απόδοσης λειτουργικότητας

Η υιοθέτηση ενός RMM συστήματος, όπως το NinjaOne, επιφέρει σημαντικές αλλαγές στην καθημερινή λειτουργία του τμήματος πληροφορικής μιας ναυτιλιακής εταιρείας. Ένα από τα πιο άμεσα και μετρήσιμα αποτελέσματα είναι η αύξηση της αποδοτικότητας. Με την κεντρική διαχείριση των συσκευών, ο χρόνος απόκρισης μειώνεται αισθητά, καθώς ο τεχνικός μπορεί να παρακολουθήσει, να διαγνώσει, να προλάβει και τέλος να επιλύσει προβλήματα χωρίς να αναμένει κάποιο αίτημα από τον χρήστη ή να χρειάζεται φυσική παρουσία του στο χώρο του χρήστη ή του μηχανήματος.

Η αυτοματοποίηση επαναλαμβανόμενων ενεργειών, όπως οι ενημερώσεις ασφαλείας, ο έλεγχος υγείας και οι διαδικασίες συντήρησης των μηχανημάτων, τα προγραμματισμένα αντίγραφα ασφαλείας, βοηθούν την τεχνική ομάδα να επικεντρωθεί σε άλλα πιο σημαντικά θέματα, σε νέες τεχνολογίες που μπορούν να ενσωματώσουν στον οργανισμό ή ακόμη και σε νέους αυτοματισμούς για τη διευκόλυνση των διαδικασιών. Αυτό δεν σημαίνει απλώς εξοικονόμηση χρόνου για τους τεχνικούς και πρόληψη προβλημάτων, αλλά και μειωμένα προβλήματα που περνούσαν μέχρι πρότινος απαρατήρητα, όπως η παραγγελία εξαρτημάτων, για μηχανήματα που είναι εκτός εγγύησης, αφού παρακολουθείται και η ημερομηνία λήξης εγγύησης των μηχανημάτων.

Τα οφέλη όμως δεν περιορίζονται στο ίδιο το τμήμα πληροφορικής. Η βελτίωση της ταχύτητας και της αξιοπιστίας του IT έχει άμεσο αντίκτυπο σε κρίσιμα τμήματα της εταιρείας, όπως τα operations, τα logistics και το οικονομικό. Για παράδειγμα, η ταχύτερη επίλυση προβλημάτων μπορεί να μειώσει καθυστερήσεις στην επικοινωνία με τα πλοία, στη φόρτωση/εκφόρτωση ή στη διαχείριση φορτίων, κάτι που έχει και οικονομικό αλλά και επιχειρησιακό όφελος.

4.2 Μείωση κόστους

Αν και η αρχική επένδυση σε ένα RMM σύστημα αποτελεί σημαντική δαπάνη για μία εταιρεία, καθώς και ένα νέο ετήσιο λειτουργικό έξοδο για την εταιρεία, στην πράξη η συνολική εξοικονόμηση κόστους είναι εμφανής. Λιγότερα έκτακτα περιστατικά σημαίνουν λιγότερες διακοπές στη λειτουργία των πλοίων ή των γραφείων, καθώς και λιγότερες επισκέψεις τεχνικών ή των συνεργατών τους στον στόλο.

Η δυνατότητα πρόληψης βλαβών μειώνει την ανάγκη για δαπανηρές παρεμβάσεις της τελευταίας στιγμής σε πολλές φορές μη εύκολα προσβάσιμες περιοχές, που αυξάνουν το χρόνο και το κόστος επίλυσης. Παράλληλα, το RMM σύστημα δίνει τη δυνατότητα για καλύτερο προγραμματισμό επενδύσεων σε εξοπλισμό, με την παρακολούθηση της διάρκειας εγγύησης, της χρήσης συστημάτων και της απόδοσης τους. Έτσι, η εταιρεία δεν αναγκάζεται να αντικαθιστά εξοπλισμό αιφνιδιαστικά, αλλά μπορεί να οργανώνει εγκαίρως τις προμήθειες της.

Επιπλέον, μειώνεται η ανάγκη για μεγάλες ομάδες τεχνικών. Μία μικρή, καλά εκπαιδευμένη ομάδα μπορεί να καλύψει έναν πολύ μεγαλύτερο αριθμό χρηστών και συσκευών, αφού το RMM εργαλείο αυτοματοποιεί μεγάλο μέρος των επαναλαμβανόμενων εργασιών. Αυτό οδηγεί σε σημαντική μείωση κόστους, ειδικά σε εταιρείες με πολυσύνθετα περιβάλλοντα, όπως η ναυτιλιακή εταιρεία όπου εφαρμόστηκε το NinjaOne και η οποία διαθέτει στόλο 180 πλοίων (δεξαμενόπλοια, φορτηγά πλοία, containers, CNG και LNG carriers), καθένα με διαφορετικές ανάγκες πληροφορικής.

Τέλος, το κόστος μειώνεται έμμεσα και με την αποφυγή προστίμων ή καθυστερήσεων λόγω μη συμμόρφωσης με κανονισμούς ασφάλειας ή κυβερνοασφάλειας. Ένα σωστά ρυθμισμένο RMM εργαλείο εξασφαλίζει ότι τα συστήματα στα πλοία και τα γραφεία τηρούν τις απαιτήσεις ασφαλείας και τις πολιτικές ενημέρωσης, περιορίζοντας τον κίνδυνο οικονομικών συνεπειών.

4.3 Ενίσχυση αξιοπιστίας και επαγγελματισμού

Μια εταιρεία που διαχειρίζεται αποτελεσματικά την πληροφοριακή της υποδομή δείχνει στους πελάτες και στους συνεργάτες της ότι λειτουργεί με συνέπεια, ασφάλεια και επαγγελματισμό. Η σταθερότητα των πληροφοριακών συστημάτων είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ομαλή ροή των επιχειρησιακών διαδικασιών, από την επικοινωνία με τα πλοία μέχρι τη διαχείριση φορτίων, συνεργασιών, πληρωμών και νέων συμβάσεων.

Ένα RMM σύστημα ενισχύει την εικόνα αυτή, αφού ακολουθεί τις νέες τεχνολογικές τάσεις, επιτρέπει στην εταιρεία να λειτουργεί χωρίς διακοπές, να επιλύει γρήγορα τα τεχνικά ζητήματα και να προσφέρει ένα καλύτερο από πριν, επίπεδο υποστήριξης που δεν εξαρτάται από την τοποθεσία ούτε την ώρα της ημέρας

Αυτό ενισχύει την αξιοπιστία της εταιρείας απέναντι σε πελάτες, προμηθευτές και συνεργάτες, λειτουργώντας σαν «πιστοποιητικό ωριμότητας» στον τρόπο που οργανώνει και διαχειρίζεται τα συστήματά της. Στη ναυτιλία, όπου η φήμη και η αξιοπιστία είναι καθοριστικοί παράγοντες για την επιλογή συνεργασιών, η επένδυση σε ένα RMM εργαλείο αποτελεί σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Κεφάλαιο 5: Μελέτη Περίπτωσης – Υλοποίηση NinjaOne σε ναυτιλιακή εταιρεία

5.1 Περιγραφή του οργανισμού

5.1.1 Η εταιρεία

Η υπό μελέτη εταιρεία είναι μια μεγάλη μεγέθους ναυτιλιακή επιχείρηση με έδρα το Μαρούσι και παρουσία σε διεθνή λιμάνια. Διαχειρίζεται στόλο 180 πλοίων εκ των οποίων συμπεριλαμβάνονται υγρού και ξερού φορτίου (Dry/Bulker), πλοία εμπορευματοκιβωτίων (Container), πλοία μεταφοράς πετρελαίου (Tanker) και πλοία συμπιεσμένου και υγροποιημένου Φυσικό Αέριο (CNG/LNG). Το κεντρικό τεχνικό τμήμα που εδρεύει στην Ελλάδα, αποτελείται από 30 εργαζομένους χωρισμένους σε έξι ομάδες, διαχείρισης συστημάτων, τεχνικής υποστήριξης γραφείων, τεχνικής υποστήριξης πλοίων, διαχείρισης δικτύων και ασφάλειας, προγραμματιστών και υποστήριξης εφαρμογών. Αριθμεί 7 γραφεία σε Ελλάδα, Αγγλία, Μονακό, Ρουμανία και Φιλιππίνες. Απασχολεί 700 άτομα ανά τον κόσμο που εργάζονται στα γραφεία, και περίπου 3800 άτομα στα πλοία και υποστηρίζει συνολικά 4840 συσκευές.

5.1.2 Υπάρχουσα τεχνική δομή

Οι βασικές ανάγκες του τεχνικού τμήματος περιλαμβάνουν την παρακολούθηση των υπολογιστών σε γραφεία και πλοία, τη διαχείριση των λογισμικών τους, την εξ αποστάσεως υποστήριξη χρηστών και μηχανημάτων με ένα ενοποιημένο σύστημα και την ασφάλεια των συστημάτων καθώς και την προετοιμασία νέου εξοπλισμού και τέλος της κεντρικής διαχείρισης κινητών συσκευών (κινητά – tablet) για αποκλειστική χρήση στα πλοία.

Μέχρι πρόσφατα, οι περισσότερες τεχνικές εργασίες γίνονταν χειροκίνητα ή με περιορισμένη απομακρυσμένη πρόσβαση, συχνά έπειτα από ειδοποίηση των χρηστών ή με φυσική παρουσία στον χώρο, ανάλογα με το πρόβλημα τεχνικής φύσης που εμφανιζόταν. Τα μηχανήματα στα οποία πρέπει ο εκάστοτε τεχνικός να έχει πρόσβαση, είναι δύο κατηγοριών. Servers φυσικοί ή VM's (Virtual Machine) και υπολογιστές. Για να πραγματοποιηθεί αυτό, υπήρχαν πέντε διαφορετικά συστήματα απομακρυσμένης πρόσβασης (Windows Remote Desktop, AnyDesk, TeamViewer, TightVNC, Terminals). Το κάθε ένα εργαλείο χρησιμοποιούνταν για να μπορεί να καλύψει τις ανάγκες των τεχνικών. Πρόσβαση σε υπολογιστές και servers στα γραφεία που διατηρεί η εταιρεία ανά τον κόσμο, servers και υπολογιστές στα πλοία. Κανένα από τα προαναφερθέντα εργαλεία απομακρυσμένης πρόσβασης δεν προσφέρει τη δυνατότητα χρήσης σε χαμηλού μεγέθους bandwidth. Λόγω έλλειψης σταθερής σύνδεσης στο δίκτυο στα πλοία, και απουσίας εργαλείου που θα μπορούσε να εξυπηρετήσει τέτοιες καταστάσεις, γινόταν αναγκαίο αρκετές φορές, να σταλούν αναλυτικές οδηγίες στο καπετάνιο του πλοίου και να πρέπει, χωρίς πρότερη γνώση, αλλά με αναλυτική καθοδήγηση τηλεφωνικά, και τις οδηγίες που του είχαν αποσταλεί, να κάνει χειριστικές ενέργειες σε υπολογιστές και servers. Αυτό δημιουργούσε και θέματα ασφαλείας, διότι έπρεπε να δοθούν είτε κωδικό χειριστή στον καπετάνιο, είτε να έχει χειριστικά δικαιώματα σε όλα τα υπολογιστικά συστήματα. Στις περιπτώσεις που δεν ήταν αυτό εφικτό, μετέβαινε τεχνικός στο πλοίο, σε όποιο λιμάνι, βρισκόταν.

Ένα ακόμη μείζον πρόβλημα που έπρεπε να επιλυθεί ήταν και η απουσία εργαλείου καταγραφής συμβάντων, με αποτέλεσμα, επαναλαμβανόμενα προβλήματα, να μην έχουν οριστική λύση ή αυτοματισμό και έπρεπε να επαναληφθούν οι ίδιες διαδικασίες επίλυσης από τεχνικούς ή και τον καπετάνιο του κάθε πλοίου και συχνά προβλήματα για τα οποία ένας τεχνικός είχε καταναλώσει αρκετές εργατοώρες για να επιλύσει, και δεν υπήρχε ένας απλός και σαφής τρόπος να το γνωστοποιήσει στους συναδέλφους του.

Η προετοιμασία νέου εξοπλισμού επίσης παρουσίαζε εμπόδια, διότι χωρίς ενοποιημένο σύστημα απομακρυσμένης πρόσβασης και αυτοματισμού, αυξανόταν αισθητά ο χρόνος ολοκλήρωσης του εξοπλισμού. Αξίζει σε αυτό το σημείο να αναφερθεί ότι ο εξοπλισμός ετοιμάζεται στα γραφεία στην Ελλάδα, και πρέπει να αποσταλεί στο πλοίο σε όποιο σημείο του πλανήτη και αν βρίσκεται. Οπότε υπάρχει σχετικός προγραμματισμός ώστε η αποστολή να γίνει στην Ευρώπη, για μείωση λειτουργικών εξόδων. Αυτό καθιστά ακόμη δυσκολότερη την ολοκλήρωση του έργου, διότι μειώνεται ο διαθέσιμος χρόνος προετοιμασίας του εξοπλισμού.

Δημιουργήθηκε ανάγκη στα πλοία, να υπάρχει κινητή συσκευή αντί-εκρηκτική (explosion-proof mobile devices), ώστε να χρησιμοποιείται για φωτογραφίες στο χώρο της μηχανής του πλοίου και εύκολη αποστολής στους τεχνικούς του γραφείου.

Η γενικότερη λοιπόν, απουσία κεντρικού ελέγχου δημιουργούσε καθυστερήσεις, μεγαλύτερα λειτουργικά έξοδα και κενά ασφαλείας. Η έλλειψη σαφούς εικόνας για την κατάσταση των συστημάτων, προκαλούσε και προβλήματα επικοινωνίας, δυσφορίας και κάποιες φορές οδηγούσε και σε λάθη, λόγω έλλειψης χρόνου και οργάνωσης.

5.2 Στόχοι υλοποίησης

Ο κύριος στόχος ήταν η ενοποίηση της διαχείρισης όλων των πληροφοριακών υποδομών σε όλα τα γραφεία και τα πλοία, η καταγραφή των αιτημάτων των χρηστών, η χρήση αυτοματισμών για διάφορες χρονοβόρες διαδικασίες, ώστε να υπάρχει άμεση εικόνα για κάθε σύστημα, να αυτοματοποιηθούν βασικές εργασίες, και να μειωθεί η ανάγκη από επιτόπιες παρεμβάσεις. Επίσης, υπήρχε η ανάγκη στις κινητές συσκευές (κινητά – tablets) να υπάρχει κεντρική διαχείριση, με περιορισμό προσβάσεων, και εγκατάσταση εγκεκριμένων εφαρμογών.

Έγινε εκτενής μελέτη από τον συγγραφέα και την ομάδα τεχνικών που συστάθηκε για τον διαχωρισμό των στόχων υλοποίησης. Χωρίστηκαν σε δύο βασικούς πυλώνες. Λειτουργικούς στόχους, που περιλαμβάνει, την κεντρική διαχείριση των συσκευών, την γενική κατηγοριοποίησή τους σε υπό-ομάδες για ευκολότερη διαχείριση, το καθορισμό των προσβάσεων των υπόλοιπων τεχνικών, την επιπρόσθετη επιλογή που παρέχει το NinjaOne για τη καταγραφή των συμβάντων (ticketing), και τους αυτοματισμούς. Μία ξεχωριστή διαδικασία, αλλά εξίσου σημαντική, ήταν και η ανάγκη για διαχείριση των κινητών συσκευών, πρώτα των πλοίων με τις explosion proof συσκευές και έπειτα με τις κινητές συσκευές του γραφείου.

Ο δεύτερος πυλώνας που καθορίστηκε, είναι οι στρατηγικοί στόχοι. Η ομάδα επικεντρώθηκε στη συνολική μείωση κόστους παροχής υπηρεσιών από το τμήμα της πληροφορικής, τη καλύτερη αξιοπιστία που προσφέρει ένα RMM εργαλείο και τέλος, την ενίσχυση της επιχειρησιακής συνέχειας.

Επιπλέον, η εταιρεία ήθελε να αυξήσει την ικανότητα πρόληψης και γρήγορης αντίδρασης σε προβλήματα, ιδιαίτερα σε περιβάλλοντα όπου η πρόσβαση είναι περιορισμένη ή ασταθής όπως στα πλοία εν πλω.

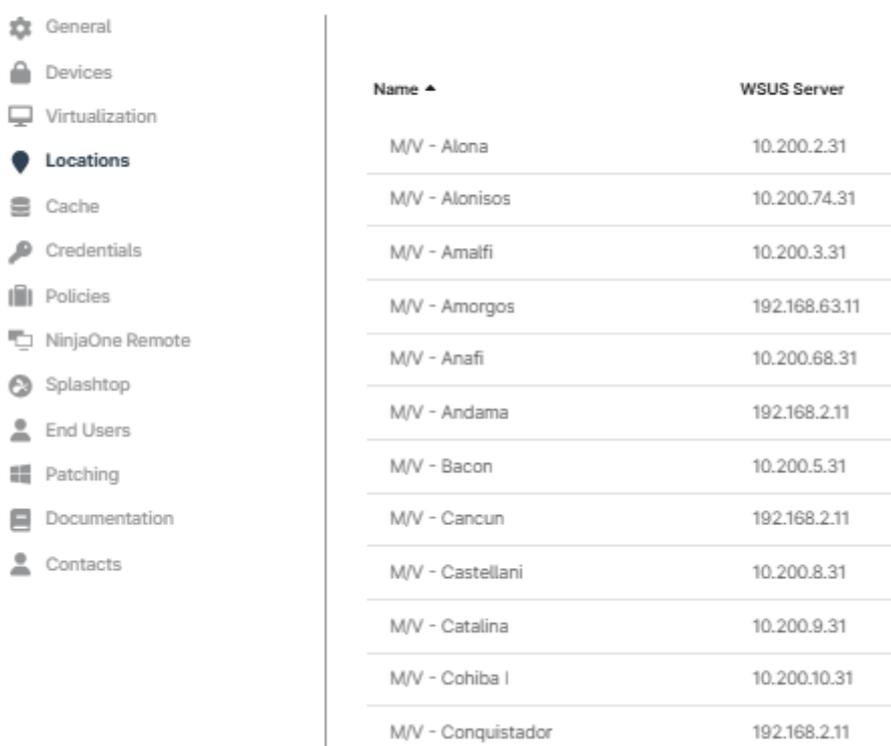
5.3 Διαδικασία εγκατάστασης

Για κάθε οργανισμό, που θεωρείται από τη πλατφόρμα, μια ξεχωριστή οντότητα, δημιουργήθηκαν ξεχωριστοί agents (αρχεία εγκατάστασης). Οι διαφορετικές εγκαταστάσεις, έδωσαν τη δυνατότητα στο τεχνικό τμήμα, να μεταφερθεί το εκάστοτε μηχάνημα, στον σωστό οργανισμό και τοποθεσία χωρίς να είναι απαραίτητη άλλη διαδικασία από το τεχνικό τμήμα.

5.3.1 Κατηγοριοποίηση συσκευών - πολιτικών

Ακολουθώντας τη κεντρική δομή που υποστηρίζει η NinjaOne, δημιουργήθηκαν οργανισμοί (organizations) και τοποθεσίες (locations), μία ουσιαστικά ομαδοποίηση των μηχανημάτων, για καλύτερη διαχείριση, και ακολουθήθηκε η υπάρχουσα δομή των γραφείων και των πλοίων. Δημιουργήθηκαν 25 οργανισμοί και σύνολο 226 τοποθεσίες. Κάθε οργανισμός υποδεικνύει την χώρα που βρίσκεται το εκάστοτε γραφείο, καθώς και το αντικείμενο του πλοίου (Bulkers, Tankers, Gas). Κάθε τοποθεσία υποδεικνύει, το όνομα το πλοίου ή το τμήμα του γραφείου (π.χ. “Robola”, “Athena”, “Patmos”, accounting, finance, IT, management, crew, technical, spares, stores) (Εικόνα 5).

TMS Bulkers Vessels



Name ▲	WSUS Server
M/V - Alona	10.200.2.31
M/V - Alonisos	10.200.74.31
M/V - Amalfi	10.200.3.31
M/V - Amorgos	192.168.63.11
M/V - Anafi	10.200.68.31
M/V - Andama	192.168.2.11
M/V - Bacon	10.200.5.31
M/V - Cancun	192.168.2.11
M/V - Castellani	10.200.8.31
M/V - Catalina	10.200.9.31
M/V - Cohiba I	10.200.10.31
M/V - Conquistador	192.168.2.11

Εικόνα 6. Παράδειγμα απεικόνισης τοποθεσιών με βάση το όνομα του πλοίου.

Σε κάθε οργανισμό εφαρμόστηκαν παρόμοιες συνθήκες ασφαλείας με έμφαση στα διαφορετικά μηχανήματα. Οι συνθήκες, αφορούν τους ελέγχους και τις αυτοματοποιημένες ενέργειες που πραγματοποιούνται σε κάθε μηχάνημα, Server, H/Y ή εικονικό μηχάνημα (Virtual Machine), όπως τον έλεγχο χωρητικότητας του δίσκου, τη χρήση της μνήμης RAM, την ύπαρξη κρυπτογράφησης δίσκου (bitlocker) και την εγκατάσταση ενημερώσεων ή εφαρμογών (Εικόνα 6).

Windows Server - Bulkers

Windows Server

The screenshot displays the 'Conditions' section of the Windows Server Bulkers interface. On the left is a navigation menu with icons and labels for: Conditions, Compound Conditions, Scheduled Automations, Windows Patches, Antivirus, Activities, Software, and Warranty Tracking. The main area is titled 'Conditions' with a help icon. Below the title are two links: 'Add a condition' and 'Use template'. A list of five conditions follows, each with a checkbox and a 'Reset' instruction:

- Device down more than 72 hour(s)
Reset when no longer met
- Disk Active Time is greater than or equal to 90% for 60 minutes
Reset in 24 Hours
- Disk free space is less than or equal to 5% for 60 minutes
Reset in 24 Hours
- High CPU Usage
Reset in 24 Hours
- High memory usage
Reset in 24 Hours

Εικόνα 7. Συνθήκες ελέγχου.

5.3.2 Εγκατάσταση σε πλοία και γραφείο

Η εγκατάσταση ξεκίνησε πιλοτικά σε συγκεκριμένα πλοία που είχε προηγηθεί επίσκεψη τεχνικού προσωπικού και ο εξοπλισμός είχε αντικατασταθεί με νεότερο τεχνολογικά εξοπλισμό και μετέπειτα εφαρμόστηκε στα γραφεία. Αρχικά, έγινε καταγραφή όλου του υπάρχοντος εξοπλισμού και η κατηγοριοποίηση τους ανάλογα με τη χρήση, το λειτουργικό σύστημα, την φυσική τοποθεσία και τον διαχωρισμό εξοπλισμού ανά πλοίο.

Λόγω της εσκεμμένης επιλογής συγκεκριμένων πλοίων για τη πιλοτική εγκατάσταση, δόθηκε η δυνατότητα στην ομάδα των τεχνικών να αυτοματοποιήσει τις εγκαταστάσεις σε servers και workstations. Ίδια διαδικασία ακολουθήθηκε και στα συστήματα του γραφείου, που λόγω πρότερης πρόσβασης του τεχνικού τμήματος, υπάρχει νεότερος εξοπλισμός που επέτρεπε την μαζική εγκατάσταση των εκάστοτε agents (αρχεία εγκατάστασης) μέσω του Windows Active Directory (κεντρικό σύστημα διαχείρισης χρηστών, υπολογιστών και πόρων σε ένα εταιρικό δίκτυο). Για την ολοκλήρωση του συγκεκριμένου sub-project, χρειάστηκε η δημιουργία ξεχωριστών αυτοματισμών για κάθε μία τοποθεσία (location) με πρόβλεψη, αυτόματης εγκατάστασης, όταν ένα νέο μηχάνημα, εγκαθιστόταν στη εκάστοτε τοποθεσία (location) (Εικόνα 7).

TMS Bulkers Vessels

- General
- Devices**
- Virtualization
- Locations
- Cache
- Credentials
- Policies
- NinjaOne Remote
- Splashtop
- End Users
- Patching
- Documentation
- Contacts

Devices

Security Status Discovery Jobs

List (65) History (5164)

Name	Type	Domain Controller	OU Path	Schedule
DC1.ALONA	Scheduled	DC1.ALONA	DC=ALONA,DC=LOCAL	Daily @ 16:00
DC1.ALONISOS	Scheduled	DC1.ALONISOS	DC=ALONISOS,DC=LOCAL	Daily @ 11:38
DC1.AMALFI	Scheduled	DC1.AMALFI	DC=AMALFI,DC=LOCAL	Daily @ 10:25
DC1.AMORGOS	Scheduled	DC1.AMORGOS	DC=AMORGOS,DC=LOCAL	Daily @ 17:05
DC1.ANAFI	Scheduled	DC1.ANAFI	DC=ANAFI,DC=LOCAL	Daily @ 09:00
DC1.ANDAMA	Scheduled	DC1.ANDAMA	DC=ANDAMA,DC=LOCAL	Daily @ 13:00
DC1.BACON	Scheduled	DC1.BACON	DC=BACON,DC=LOCAL	Daily @ 11:00
DC1.CANCUN	Scheduled	DC1.CANCUN	DC=CANCUN,DC=LOCAL	Daily @ 11:40
DC1.CASTELLANI	Scheduled	DC1.CASTELLANI	DC=CASTELLANI,DC=LOCAL	Daily @ 09:00
DC1.CATALINA	Scheduled	DC1.CATALINA	DC=CATALINA,DC=LOCAL	Daily @ 11:58
DC1.COHIBA	Scheduled	DC1.COHIBA	DC=COHIBA,DC=LOCAL	Daily @ 11:55
DC1.CONQUISTADOR	Scheduled	DC1.CONQUISTADOR	DC=CONQUISTADOR,DC=LOCAL	Daily @ 09:00

Εικόνα 8. Αυτοματοποιημένη εγκατάσταση μέσω Active Directory.

5.3.3 Κατηγοριοποίηση προσβάσεων τεχνικών – εξωτερικών συνεργατών

Έγινε κατηγοριοποίηση όλων των υπαρχόντων προσβάσεων που έχουν σε όλα τα συστήματα της εταιρείας, οι υπό-ομάδες του τμήματος πληροφορικής. Με γνώμονα αυτές τις προσβάσεις, αναπαράχθηκε η υπάρχουσα φυσική/τεχνική δομή του τμήματος πληροφορικής και ο διαχωρισμός τμημάτων και στη πλατφόρμα του NinjaOne. Έτσι, δόθηκε η δυνατότητα, να γίνει διαχωρισμός των προσβάσεων στη πλατφόρμα, που αφορούσε αυτοματισμούς (automations, scripting), διαχείρισης αιτημάτων (ticketing), οργανισμών και κατ' επέκταση συσκευών.

Εν συνεχεία, έγινε επικοινωνία με εξωτερικούς συνεργάτες, και δημιουργήθηκαν τεχνικές ομάδες, με αποκλειστική πρόσβαση μόνο σε συγκεκριμένα μηχανήματα, και όχι σε όλη τη πλατφόρμα του NinjaOne, για βελτιστοποίηση του ελέγχου και διαχείρισης των προσβάσεων από τρίτους συνεργάτες και τη δυνατότητα μετέπειτα, κατάργησης των πολλαπλών συστημάτων απομακρυσμένης πρόσβασης (Εικόνα 8).

All users ⓘ
Manage all the user types.

122 results Last refresh: 23:0

<input type="checkbox"/>	User name ↑	Email	User type	Organization	Assigned devices	User roles	Source
<input type="checkbox"/>	Abhijit Prabhudesai	aprabhudesai@ulysses-systems.com	End user	All	-	Only Remote	Native
<input type="checkbox"/>	Adzlan Omar	mohd.adzlan@bassnet.no	End user	All	-	Only Remote	Native
<input type="checkbox"/>	Afiq Hasnan	afiq.firdaus@bassnet.no	End user	All	-	Only Remote	Native
<input type="checkbox"/>	Aisyah Zolkefeli	siti.laisyah@bassnet.no	End user	All	-	Only Remote	Native
<input type="checkbox"/>	Alex Sigalas	asigalas@tms-management.org	End user	All	-	Only Remote - Cardiff	Native
<input type="checkbox"/>	Alexandr Avdeev	ala@vpsolutions.dk	End user	All	-	Only Remote	Native
<input type="checkbox"/>	Alexandros Ageridis	alexandros.ageridis@metadocs.eu	End user	All	-	Only Remote	Native
<input type="checkbox"/>	Anastasios Minogiannis	aminogiannis@tms-cardiffgas.com	End user	All	-	Only Remote - Cardiff	Native
<input type="checkbox"/>	Anastasios Stathis Dolphin	stathis@hipel.gr	End user	All	-	Only Remote	Native
<input type="checkbox"/>	Andreas Dalmaras	adalmaras@kvh.com	End user	All	-	Only Remote	Native
<input type="checkbox"/>	Andria Petrou	apetrou@preventionatsea.com	End user	All	-	Only Remote	Native
<input type="checkbox"/>	Andrzej Maczka	andrzej.maczka@oceanatg.com	End user	All	-	Only Remote	Native
<input type="checkbox"/>	Antonios Lalechos	lalechos@leplan.gr	End user	All	-	Only Remote	Native

Εικόνα 9. Κατηγοριοποίηση τεχνικών – εξωτερικών συνεργατών.

5.3.4 Αιτήματα χρηστών – μηχανημάτων (Ticketing)

Επιπρόσθετα, υπήρχε η ανάγκη να υλοποιηθεί και να ενεργοποιηθεί η υπηρεσία διαχείρισης αιτημάτων (ticketing), ένα ξεχωριστό και μεγάλο κεφάλαιο που επιβάρυνε την όλη υλοποίηση και λανσάρισμα του project. Μετά από την αποδοχή της προσφοράς από την NinjaOne, άμεσα ξεκίνησε ο σχεδιασμός του συστήματος.

Καταχωρήθηκαν όλοι οι χρήστες, καθώς και οι καπετάνιοι των πλοίων, ως επαφές στο σύστημα, ώστε να υπάρχει σύνδεση μηχανήματος, με τον εκάστοτε χρήστη, καθώς και σύνδεση του χρήστη με το αίτημα. Εν συνεχεία, δημιουργήθηκαν καινούργιες διευθύνσεις email, υπεύθυνες για τη δημιουργία των αιτημάτων (tickets) και νέοι κανόνες στο mail σύστημα της εταιρείας για να δρομολογούν ορθά τη δημιουργία των email. Έτσι, όταν ένας χρήστης είτε καπετάνιος πλοίου, είτε χρήστης γραφείου, αποστέλλει email σε αυτές τις διευθύνσεις, το mail σύστημα, προωθεί το email στη πλατφόρμα του NinjaOne, και αυτό με τη σειρά του, δημιουργεί το αίτημα, με τα στοιχεία του χρήστη (Εικόνα 9).

Επιπρόσθετα, δημιουργήθηκαν πολλαπλοί αυτοματισμοί, που αποστέλλονται σε email στους τεχνικούς, για έκδοση συμπερασμάτων και μίας γενικής εικόνας του οργανισμού όπως, συνολικές συσκευές, λειτουργικά συστήματα, εντός και εκτός υποστήριξης από τη Microsoft, ενεργοποιημένο ή μη λογισμικό προστασίας από ιούς και κακόβουλο λογισμικό (antivirus / web filtering).

Τέλος, δημιουργήθηκε και παραμετροποιήθηκε, εικονίδιο στη περιοχή ειδοποιήσεων (systray icon) στα συστήματα των χρηστών, με σκοπό την ευκολότερη δημιουργία αιτήματος με τα εκάστοτε προβλήματα του χρήστη και μετά από έγκριση από την διοίκηση της εταιρείας, προχώρησε σε ενεργοποίηση σε όλους τους υπολογιστές των χρηστών. Έτσι, με αυτό το τρόπο, δεν είναι απαραίτητη η αποστολή email, αλλά με το πάτημα ενός κουμπιού, κάθε χρήστης, μπορεί να αναφέρει το πρόβλημά του, και ο πρώτος διαθέσιμος τεχνικός να αναλάβει την επίλυσή του.

5.3.6 Εκπαίδευση προσωπικού - χρηστών

Μετά από τις πιλοτικές εγκαταστάσεις σε πλοία και συστήματα γραφείων, πραγματοποιήθηκε από τον συγγραφέα, εκπαίδευση στο υπόλοιπο τεχνικό προσωπικό για τη χρήση της πλατφόρμας. Δημιουργήθηκαν και παρουσιάστηκαν how-to-videos, παρουσιάσεις, οδηγοί και live presentations. Η διαδικασία εκπαίδευσης των τεχνικών διήρκησε ένα μήνα και σε αυτό το διάστημα, μετά από τη χρήση της πλατφόρμας, από τους τεχνικούς, συγκεντρώθηκαν προτάσεις και βελτιώσεις, και έγιναν οι απαραίτητες αλλαγές. Σε διάστημα δύο εβδομάδων, που ακολούθησε, οι τεχνικοί όλων των ομάδων, δημιουργούσαν αιτήματα (tickets) για κάθε ενέργεια που πραγματοποιούσαν σε διαχειριστικά συστήματα, ή συστήματα χρηστών, με σκοπό την περαιτέρω εξοικειώσή τους.

Εν συνεχεία, σε διάστημα μίας εβδομάδας πραγματοποιήθηκαν εκπαιδεύσεις στο προσωπικό του γραφείου και των πλοίων, για τη χρήση του εικονιδίου στη περιοχή ειδοποιήσεων (systray icon) και τους νέους τρόπους επικοινωνίας με το τεχνικό προσωπικό για μεγιστοποίηση της αποδοτικότητας της πλατφόρμας. Τον επόμενο μήνα, έγινε συγκέντρωση προτάσεων και από τους χρήστες και πραγματοποιήθηκαν οι απαραίτητες βελτιστοποιήσεις στη πλατφόρμα.

5.4 Αντιμετώπιση προβλημάτων – Επίλυση

Καθ' όλη τη διάρκεια των πιλοτικών εγκαταστάσεων παρουσιάστηκαν διάφορα δυσκολίες, ασυμβατότητες και προβλήματα, που δυσκόλευαν τις εγκαταστάσεις και τις δοκιμές και προκαλούσαν καθυστερήσεις στην «απόδειξη της αρχής» ή όπως είναι διαδεδομένο ως όρος, POC (Proof Of Concept), απαραίτητης διαδικασίας για να παρθεί η τελική απόφαση εφαρμογής σε όλο το στόλο και τα πλοία.

Από τη πλατφόρμα υπήρχε περιορισμός σε λογισμικά από Windows 7 και προηγούμενες γενιές (Windows XP, Windows Vista, Windows 2000, Windows 98). Στα πλοία, υπάρχει συγκεκριμένη εφαρμογή, για τις μηχανές του πλοίου και το υποστηριζόμενο πρόγραμμα είναι συμβατό μόνο με Windows 7. Επίσης οι υπολογιστές που είναι εγκατεστημένο το λογισμικό και το πρόγραμμα είναι παλαιάς τεχνολογίας. Το πρόβλημα ήταν πολύ-παραγοντικό, διότι δεν υπήρχε τρόπος να ελέγχεται κεντρικά το μηχάνημα, δεν ήταν εφικτό να εφαρμοστούν οι πολιτικές ασφαλείας σε μηχανήματα παλαιότερης τεχνολογίας και υπήρχε κενό ασφαλείας, λόγω της ύπαρξης τέτοιου εξοπλισμού. Μετά από επικοινωνία με την εταιρεία που δημιούργησε το πρόγραμμα, αποφασίστηκε να μετατραπεί το μηχάνημα σε ένα εικονικό μηχάνημα (Virtual Machine).

Για να υλοποιηθεί αυτή η λύση, χρειάστηκε σε υπάρχων server, με Windows Hyper-V Manager σε λογισμικό Windows Server 2022, να δημιουργηθεί το εικονικό μηχάνημα (Virtual Machine) με λογισμικό Windows 7 και να εγκατασταθεί εκεί η εφαρμογή. Έτσι, μέσω κεντρικής διαχείρισης του Hyper-V Manager, δόθηκε στους τεχνικούς η δυνατότητα να παρακολουθούν την υγεία του μηχανήματος, να αποδεσμευθεί ο παλιός εξοπλισμός και το πλήρωμα του πλοίου, να έχει πρόσβαση μέσω του υπάρχοντος εξοπλισμού με απομακρυσμένη πρόσβαση. (Εικόνα 10).

Devices

Organization Location Type Role Status OS: Windows 7 X More filters Reset filters Save group

10 results

<input type="checkbox"/>	Device ↑	Health Detail	Organization	Location	Last Uptime
<input type="checkbox"/>	ANKO	-	TMS Tankers Vessels	M/T - Samsara	7 days ago
<input type="checkbox"/>	ANTIPAROS	-	UNQ Houses	Paros-Antiparos	Connected
<input type="checkbox"/>	BRIDGE	-	TMS Bulkers Vessels	M/V - Pink Sands	Connected
<input type="checkbox"/>	BRIDGE1	-	TMS Bulkers Vessels	M/V - Partagas	Connected
<input type="checkbox"/>	CAPTAIN	-	TMS Bulkers Vessels	M/V - Pink Sands	Connected
<input type="checkbox"/>	CHARTWORLD		TMS Bulkers Vessels	M/V - Partagas	Connected
<input type="checkbox"/>	DRBLON-02	-	TMS Cardiff Tankers - London	London	a year ago
<input type="checkbox"/>	F-009	-	TMS Cardiff Manila	Office Workstations	4 hours ago
<input type="checkbox"/>	SO	-	TMS Bulkers Vessels	M/V - Partagas	Connected
<input type="checkbox"/>	USER-PC	-	TMS Bulkers Vessels	M/V - Partagas	Connected

Εικόνα 11.Σελίδα κεντρικού ελέγχου συσκευών με λογισμικό Windows 7

Στην εικόνα 10, διαφαίνονται παραδειγματικά μηχανήματα με λογισμικό Windows 7 που χρειάστηκε να μετατραπούν σε «εικονικά μηχανήματα» (Virtual Machines) για να επιλυθεί το πρόβλημα με τη κεντρική διαχείρισή τους. Το RMM σύστημα, παρέχει μηχανισμό κατηγοριοποίησης των εμφανιζόμενων δεδομένων, σύμφωνα με το λειτουργικό τους σύστημα.

Επιπλέον, με τις υπηρεσίες απομακρυσμένης πρόσβασης που παρέχει το NinjaOne (Splashtop & NinjaRemote), θα μπορούσαν να καταργηθούν οι πολλαπλές εφαρμογές, που μέχρι πρότινος εξυπηρετούσαν το τεχνικό τμήμα. Στη προσπάθεια μετάβασης, παρουσιάστηκε πρόβλημα πρόσβασης σε πολλαπλά μηχανήματα. Οι υπηρεσίες απομακρυσμένης πρόσβασης, λειτουργούν με παροχές υπηρεσιών της Amazon (AWS Cloud). Ως παγκόσμιος πάροχος υπηρεσιών Cloud, τα Amazon Web Services (AWS Cloud) «ανοίγουν» το δρόμο σε πιθανά σενάρια κακόβουλων ενεργειών και ως αποτέλεσμα, το τμήμα Δικτύων και Ασφάλειας (NetSec Dept) , είχε καταργήσει τις επικοινωνίες με τέτοιου είδους υπηρεσίες. Έπρεπε να υπάρξει, διαφορετικός τρόπος για να λειτουργήσουν οι υπηρεσίες, και μετά από πολύμηνη επικοινωνία με το τεχνικό τμήμα της NinjaOne, χρησιμοποιήθηκαν τα FQDN's (Fully Qualified Domain Name) της NinjaOne για να επιτραπεί η χρήση των υπηρεσιών. Ως συμπέρασμα όλων αυτών των ενεργειών, αυξήθηκε ραγδαία η κίνηση (traffic) του δικτύου, και αυτό είχε ως αποτέλεσμα τις καθυστερήσεις και σε άλλα προγράμματα και υπηρεσίες. Αυτές οι αλυσιδωτές ενέργειες, στη προσπάθεια επίλυσης ενός βασικού θέματος, οδήγησαν την εταιρεία σε αγορά νέας μισθωμένης γραμμής οπτικής ίνας 1Gbps, σε κάθε ένα από τα 3 κτήρια της εταιρείας, στην Ελλάδα, για να εξυπηρετηθούν οι υπόλοιπες λειτουργίες της εταιρείας και των αναγκών απομακρυσμένης πρόσβασης.

Επίσης, λόγω ύπαρξης διαφορετικών firewall (τοίχος προστασίας) σε γραφεία και πλοία, έπρεπε οι αλλαγές να εφαρμοστούν και στα 180 πλοία. Για να επιλυθεί το συγκεκριμένο ζήτημα, έγινε παραμετροποίηση σε ένα πλοίο και στη συνέχεια, εξαγωγή των παραμετροποιήσεων

(configuration export) και εισαγωγή (import) σε όλα τα υπόλοιπα, μία χρονοβόρα διαδικασία που διήρκησε 6 εβδομάδες, με συνεχή επικοινωνία με τους εκάστοτε καπετάνιους των πλοίων, διότι έπρεπε να γίνεται επανεκκίνηση του firewall και αυτό είχε ως αποτέλεσμα, τη μη πρόσβαση στο internet, για περίπου 15 λεπτά, μία κατάσταση που είναι αποδεκτή μόνο σε περιπτώσεις που το πλοίο είναι εν πλω, και όχι αγκυροβολημένο.

5.5 Πρώτα αποτελέσματα

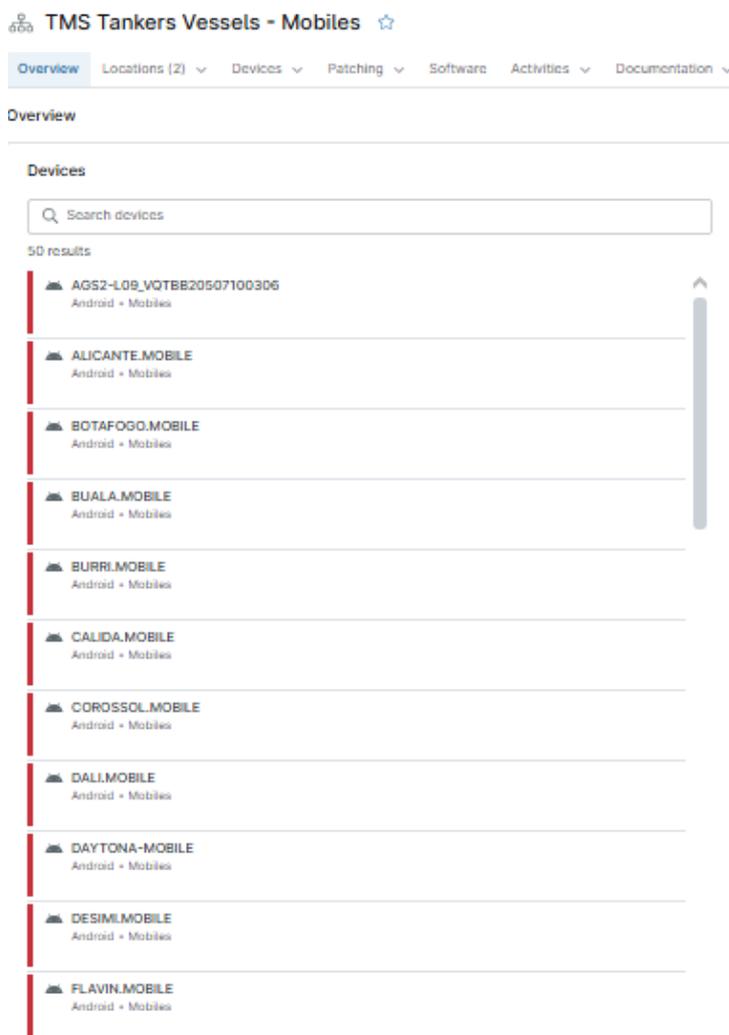
Από τον πρώτο κιάλας μήνα λειτουργίας του συστήματος, παρατηρήθηκε αισθητή μείωση των προβλημάτων που απασχολούσαν μέχρι τότε τους τεχνικούς. Πολλά προβλήματα (όπως έλλειψη χώρου στο δίσκο, απενεργοποιημένο σύστημα αποφυγής κυβερνοεπιθέσεων (antivirus) ή αποτυχία εγκατάστασης ενημερώσεων) που ήταν δύσκολο έως και ακατόρθωτο να αναγνωριστούν, διορθώθηκαν, λόγω των αυτοματισμών και των ενημερώσεων που λάμβανε το τεχνικό τμήμα.

Έτσι προληπτικά διορθώθηκαν προβλήματα που δεν ήταν εφικτό να γίνουν αντιληπτά και από το χρήστη. Η τεχνική ομάδα απέκτησε συνολική εικόνα των υποδομών, γεγονός που βοήθησε σε πολλούς τομείς. Επαναπροσδιορίστηκαν οι ανάγκες των χρηστών και των πλοίων, έγιναν αλλαγές και αναβαθμίσεις εξοπλισμού σε όλο το στόλο και στα γραφεία, όπως με την εγκατάσταση δεύτερου server για backup σε κάθε πλοίο καθώς και backup firewall.

Επίσης διευκολύνθηκε η εσωτερική επικοινωνία αλλά και η προετοιμασία για ελέγχους ασφαλείας και πιστοποιήσεις. Ο χρόνος απόκρισης σε συμβάντα μειώθηκε αισθητά, ακόμη και σε περιπτώσεις με αδυναμίες σύνδεσης, διότι δόθηκαν στη διάθεση των τεχνικών νέα εργαλεία, που λειτουργούσαν καλύτερα σε συστήματα με συχνές αποσυνδέσεις δικτύου ή χαμηλών ταχυτήτων. Επιπρόσθετα, με τους αυτοματισμούς που δημιουργήθηκαν και τις πολιτικές ασφαλείας, επιδιορθώθηκαν προβλήματα που απαιτούσαν πολύ συγκεκριμένες συνθήκες, όπως την διαθεσιμότητα του καπετάνιου του πλοίου, του τεχνικού και το γεωγραφικό σημείο που βρισκόταν το πλοίο, τα οποία επιλύθηκαν επειδή η εγκατάσταση των προγραμμάτων και των ενημερώσεων γινόταν αυτοματοποιημένα και όχι από την ευχέρεια του τεχνικού. Έτσι, οι τεχνικοί άρχισαν να εργάζονται πιο οργανωμένα, έχοντας στη διάθεσή τους εργαλεία που επιτρέπουν ακριβή καταγραφή προβλημάτων αυτοματισμό ενεργειών και διαδικασιών.

Κεφάλαιο 6: Το μέλλον του RMM συστήματος

Παρόλο που το σύστημα καλύπτει ήδη βασικές ανάγκες, υπάρχουν αρκετά περιθώρια επέκτασης της χρήσης του. Είναι ήδη υπό υλοποίηση και άλλες λειτουργίες, όπως είναι η διαχείριση mobile συσκευών (MDM), μια υπηρεσία υποστηριζόμενη από το NinjaOne, που δίνει τη δυνατότητα υποστήριξης σε συσκευές με λογισμικό Android και Apple iOS, και πολλές δυνατότητες. Βάσει της ανάγκης για κεντρικό αλλά και απομακρυσμένο έλεγχο κινητών explosion-proof συσκευών, δημιουργήθηκε οργανισμός (organization) και μία ενιαία τοποθεσία (location) με όλες αυτές τις συσκευές και δημιουργήθηκαν πολιτικές ασφαλείας και εγκαταστάσεων για να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις. Γίνεται εγκατάσταση μόνο εγκεκριμένων εφαρμογών, αποτράπηκε η χρήση printscreen, καθώς και αλλαγή δικτύου Wi-Fi, ώστε να περιοριστεί η χρήση. Με την εγκατάσταση SharePoint, γίνεται εύκολη η αποστολή φωτογραφιών στο τεχνικό τμήμα, και μειώνεται δραστικά ο χρόνος επίλυσης προβλημάτων. Τέλος με τη προσθήκη Microsoft Teams, διευκολύνεται η επικοινωνία μεταξύ καπετάνιου και τεχνικού τμήματος. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα για απομακρυσμένη υποστήριξη και τέλος η ολική διαγραφή (wipe-restore) σε περίπτωση απώλειας ή κλοπής για προστασία των εταιρικών δεδομένων. Το όλο project συνεχίζει την υλοποίησή του για τη προσθήκη iOS συσκευών καθώς και τη χρήση του στις κινητές συσκευές του γραφείου (Εικόνα 11).



Εικόνα 12. Κεντρική σελίδα ελέγχου κινητών συσκευών.

Κάποια ακόμη εργαλεία είναι, η σύνδεση με εργαλεία συμμόρφωσης όπως είναι το Crowdstrike και το Tenable, εφαρμογές από τρίτες εταιρείες που επιτρέπουν την επικοινωνία των μηχανημάτων και την εξαγωγή αποτελεσμάτων για θέματα ασφαλείας. Επίσης το σύστημα διαχείρισης αιτημάτων (ticketing) συνεχώς εμπλουτίζεται με νέες λειτουργίες που υιοθετούνται από το τεχνικό τμήμα.

Υπάρχει ακόμη και η αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης για προληπτική ανάλυση κινδύνων καθώς και για τη χρήση AI ChatBot με λειτουργίες αυτοματοποιημένων απαντήσεων για το χρήστη, ώστε να γίνεται ακόμη πιο άμεση και αποτελεσματική η επίλυση των προβλημάτων του, καθώς και παροχή πληροφοριών και ενημέρωση για νέες τεχνολογίες και παραπομπές στις αντίστοιχες πλατφόρμες εκπαίδευσης που ήδη υπάρχουν (Sharepoint Training, Microsoft Stream). Επιπλέον, ήδη το τεχνικό τμήμα χρησιμοποιεί το αυτοματοποιημένο πρόγραμμα εξαγωγής δεδομένων και αποτελεσμάτων (Reporting) και με συνεργασία με άλλες πλατφόρμες (Tableau) δημιουργήθηκε ένας διαδικτυακός χώρος που ο προϊστάμενος του τμήματος, έχει άμεση εικόνα για τα μηχανήματα όλου του οργανισμού, τα πιο συχνά προβλήματα εφαρμογών η συστημάτων, και έτσι οργανώνει εκπαιδεύσεις, αλλαγή εξοπλισμού αν κριθεί απαραίτητο και εισαγωγή νέων τεχνολογιών για την επίλυση προβλημάτων. Η εταιρεία έχει υιοθετήσει ένα οργανωμένο μοντέλο για συνεχείς αξιολογήσεις και βελτιώσεις, το οποίο έχει συνδέσει τη λειτουργία του RMM συστήματος με στρατηγικούς στόχους, όπως η επέκταση του στόλου και την είσοδο σε νέες αγορές.

Κλείνοντας, καταλήγουμε στο ότι η τεχνολογική αναβάθμιση στη ναυτιλία μέσω λύσεων όπως το NinjaOne αποτελεί ένα ακόμη βήμα προς την ψηφιακή μετάβαση του κλάδου, μια πορεία που δεν είναι εύκολη, αλλά πλέον είναι απαραίτητη.

Κεφάλαιο 7: Συμπεράσματα

Η παρούσα εργασία προσπαθεί να εξηγήσει τα RMM συστήματα, το λόγο ύπαρξης τους σε εταιρικό περιβάλλον και μετά από έλεγχο διαφόρων RMM συστημάτων, καταλήγει στην επιλογή του NinjaOne. Προσπαθεί να αναδείξει την αξία της εφαρμογής ενός RMM (Remote Monitoring & Management) συστήματος, και συγκεκριμένα του NinjaOne, στο απαιτητικό περιβάλλον μιας ναυτιλιακής εταιρείας. Γίνεται ανάλυση της λειτουργίας του, των βασικών επιλογών, των τεχνικών χαρακτηριστικών, των επιχειρησιακών επιδράσεων και της υλοποίησης σε μία ναυτιλιακή εταιρεία, καθώς και επίλυση προβλημάτων που παρουσιάστηκαν κατά την εφαρμογή. Με βάση των ανωτέρω ελέγχων, καθίσταται φανερό ότι η υιοθέτηση τέτοιων εργαλείων δεν αποτελεί πολυτέλεια, αλλά αναγκαιότητα, για την εύρυθμη λειτουργία της εταιρείας.

Η ναυτιλία είναι ένας τομέας με ιδιαίτερες συνθήκες: γεωγραφική διασπορά, συνεχής λειτουργία, ανάγκη για υψηλή αξιοπιστία και συμμόρφωση με κανονισμούς τόσο σε πλοία όσο και στα γραφεία. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, η ύπαρξη μιας ενιαίας και απομακρυσμένης λύσης διαχείρισης συστημάτων, προσφέρει πολλαπλά οφέλη – από τη μείωση των χρόνων απόκρισης και του κόστους, μέχρι την ενίσχυση της ασφάλειας και της πρόβλεψης στη διαχείριση των πληροφοριακών υποδομών. Τα πρώτα αποτελέσματα της εφαρμογής του NinjaOne δείχνουν πως ακόμη και με περιορισμένους ανθρώπινους πόρους, η τεχνολογία μπορεί να βοηθήσει τις ναυτιλιακές επιχειρήσεις να λειτουργούν πιο αποτελεσματικά, οργανωμένα και με μεγαλύτερη ευελιξία.

Βιβλιογραφία

- NinjaOne, 2024. *Product Documentation & Features* : <https://www.ninjaone.com/resources>
<https://www.g2.com/categories/remote-monitoring-management-rmm>
<https://www.secondstarttechnologies.com/blog/remote-monitoring-and-management-rmm-core-of-managed-it-services>
<https://ninjarmm.zendesk.com/hc/en-us/categories/200886343>
<https://www.ninjaone.com/blog/best-rmm-software/>
<https://ninjarmm.zendesk.com/hc/en-us/sections/360002491611-New-To-NinjaOne>
<https://ninjarmm.zendesk.com/hc/en-us/sections/16050515738765-Getting-Started>
<https://ninjarmm.zendesk.com/hc/en-us/sections/360013017292-Best-Practice-Guides>
<https://ninjarmm.zendesk.com/hc/en-us/sections/15582610392077-Ninja-Agent-Installation>
<https://ninjarmm.zendesk.com/hc/en-us/sections/360004175091-Administration>
<https://ninjarmm.zendesk.com/hc/en-us/sections/16050676678669-Device-Enrollment-Management-Tools>
<https://ninjarmm.zendesk.com/hc/en-us/sections/360009961552-Backup-Data-Protection>
<https://ninjarmm.zendesk.com/hc/en-us/sections/20070956583309-Mobile-Device-Management-MDM>
<https://ninjarmm.zendesk.com/hc/en-us/articles/360016094572-NinjaOne-Platform-Scheduled-Tasks>
<https://ninjarmm.zendesk.com/hc/en-us/sections/360004171232-Scripting-Automation-CLI>
<https://status.ninjaone.com>
<https://ninjarmm.zendesk.com/hc/en-us/sections/35831024601613-Allowlist-Whitelist-Information>
<https://ninjarmm.zendesk.com/hc/en-us/articles/360016311651-Organizations-Locations>
<https://ninjarmm.zendesk.com/hc/en-us/articles/24942964042253-Assign-Policy-by-Location>
<https://ninjarmm.zendesk.com/hc/en-us/articles/4406766167821-NinjaOne-Platform-Notification-Channels>
<https://ninjarmm.zendesk.com/hc/en-us/articles/207436983-NinjaOne-Platform-Device-and-System-Activity-Notification-Feed>
<https://www.ninjaone.com>
- Atera. (2024). *All-in-one RMM and PSA platform*: <https://www.atera.com>
- Datto. (2024). *Datto RMM overview* : <https://www.datto.com>
- ManageEngine. (2024). *Remote Monitoring and Management solutions* : <https://www.manageengine.com>
- Syncro (2024). *RMM & PSA platform for IT teams* : <https://syncromsp.com>

Kaseya. (2024). *Kaseya VSA remote monitoring and management* : <https://www.kaseya.com>