

Δέκτης CI έκδ. 1.5

ΟΔΗΓΟΣ ΚΥΒΕΡΝΟΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ελληνικά

Ενημερώθηκε: Σεπτέμβριος 2025



Περιεχόμενα

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
1.1 ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ:.....	4
2. ΑΛΛΟΙ ΠΟΡΟΙ.....	4
2.1 ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΠΕΛΑΤΩΝ.....	4
2.2 AV PRO PORTAL	4
2.3 ΟΔΗΓΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟΥΣ.....	5
2.4 MDS2	5
2.5 ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ (IFU)	5
2.6 HIMSA	5
3. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	5
3.1 ΜΟΝΤΕΛΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ 1: ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟ.....	6
3.2 ΜΟΝΤΕΛΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ 2: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΝΟΑΗ	6
3.3 ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	7
3.4 ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	8
4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	9
5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	10
5.1 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	10
5.2 ΤΥΠΟΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	10
6. ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	11
6.1 ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ – ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....	11
6.2 ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ – ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΟΑΗ.....	11
6.3 ΑΔΕΙΑ.....	11
6.4 ΕΛΕΓΧΟΣ – ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....	11
6.5 ΕΛΕΓΧΟΣ – ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΟΑΗ.....	11
6.6 ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ	12
7. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ.....	12
7.1 ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΠΟΡΡΗΤΟΥ ADVANCED BIONICS.....	12
7.2 ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (FIPS).....	12
7.3 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ.....	12
7.4 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ.....	13
8. ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	15
8.1 ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΛΗΦΘΕΝΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	15
8.2 ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	16
8.3 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΤΗΣ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ...	17

8.4 ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΤΗΣ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΡΥΘΜΙΣΗΣ.....	17
9. ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΕΙΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ.....	18
10. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	18
10.1 ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	18
10.2 ΜΕΤΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	19
10.3 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ	19
10.4 ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	19
11. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ – ΚΟΙΝΗ ΕΥΘΥΝΗ	19
12. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ.....	20
13. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΥΛΙΚΩΝ.....	21
14. ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ.....	28

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν έγγραφο παρέχει τεχνικές πληροφορίες ασφάλειας και απορρήτου σχετικά με το σύστημα λογισμικού Δέκτη CI έκδ. 1.5 της Advanced Bionics, εφεξής «λογισμικό ρύθμισης». Το λογισμικό ρύθμισης έχει σχεδιαστεί για χρήση από εξειδικευμένους ακοοπροθετιστές (HCP) για τη διαμόρφωση (δηλαδή, τη ρύθμιση) ακουστικών συσκευών για ασθενείς που έχουν λάβει κοχλιακά εμφυτεύματα από την Advanced Bionics.

Το παρόν έγγραφο εστιάζει συγκεκριμένα στις παραμέτρους κυβερνοασφάλειας και απορρήτου που σχετίζονται με τη χρήση του λογισμικού ρύθμισης. Περιλαμβάνει μια αξιολόγηση των ελέγχων ασφάλειας και απορρήτου που είναι ενσωματωμένοι αυτήν τη στιγμή στο λογισμικό, καθώς και εκείνων που αναμένεται να εφαρμοστούν και να διαμορφωθούν στο περιβάλλον πληροφορικής όπου το προϊόν θα χρησιμοποιηθεί για τον προβλεπόμενο σκοπό του.

Το παρόν έγγραφο δεν παρέχει τεχνικές πληροφορίες ασφάλειας και απορρήτου σχετικά με:

- Προηγούμενες εκδόσεις του λογισμικού ρύθμισης AB
- Λογισμικό AB εκτός του Δέκτη CI έκδ. 1.5
- Ιστότοπους AB
- Εφαρμογές για κινητές συσκευές AB
- Ακουστικές συσκευές AB

1.1 ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ:

Ακρώνυμο	Όρος
FSW	Λογισμικό ρύθμισης
HCP	Ακοοπροθετιστής
SaMD	Λογισμικό ως ιατροτεχνολογικό προϊόν
AB	Advanced Bionics
IFU	Οδηγίες Χρήσης

2. ΑΛΛΟΙ ΠΟΡΟΙ

2.1 ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΠΕΛΑΤΩΝ

Για τους χρήστες εντός των Ηνωμένων Πολιτειών και του Καναδά, η Advanced Bionics προσφέρει τηλεφωνική γραμμή τεχνικής υποστήριξης χωρίς χρέωση (877-271-6727), μέσω της οποίας επαγγελματίες ειδικοί υποστήριξης είναι στη διάθεσή σας από Δευτέρα έως Παρασκευή, από τις 5:00 π.μ. έως τις 5:00 μ.μ. ώρα Ειρηνικού.

Για τους χρήστες εκτός ΗΠΑ και Καναδά, παρέχεται τεχνική υποστήριξη ανάλογα με την περιοχή. Εάν έχετε ερωτήσεις σχετικά με το λογισμικό ρύθμισης, το σχετικό υλικό ή άλλα θέματα προγραμματισμού, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της AB.

2.2 AB PRO PORTAL

Μπορείτε να κατεβάσετε το λογισμικό ρύθμισης και τη σχετική τεκμηρίωση από τη διεύθυνση <https://www.abproportal.com> ή το Sonova Web Client. Απαιτείται σύνδεση σε λογαριασμό. Αυτός ο πόρος ενδέχεται να μην είναι διαθέσιμος σε όλες τις αγορές. Επικοινωνήστε με τον εκπρόσωπο της AB για περισσότερες πληροφορίες.

2.3 ΟΔΗΓΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟΥΣ

Ο Οδηγός Εγκατάστασης για προχωρημένους του Δέκτη CI έκδ. 1.5 είναι διαθέσιμος κατόπιν αιτήματος. Ο οδηγός παρέχει τεχνικές πληροφορίες σχετικά με το πρόγραμμα εγκατάστασης λογισμικού ρύθμισης, συμπεριλαμβανομένων επιλογών γραμμής εντολών για αθόρυβες και αυτοματοποιημένες εγκαταστάσεις.

2.4 MDS2

Η Δήλωση Γνωστοποίησης Κατασκευαστή για την Ασφάλεια Ιατροτεχνολογικών Προϊόντων (MDS2) είναι μια τυποποιημένη φόρμα του κλάδου που περιέχει απαντήσεις σχετικά με την ασφάλεια και το απόρρητο για το λογισμικό ρύθμισης AB. Η φόρμα είναι διαθέσιμη κατόπιν αιτήματος.

2.5 ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ (IFU)

Οι Οδηγίες Χρήσης θα αποσταλούν μαζί με το μέσο εγκατάστασης λογισμικού. Για ορισμένες αγορές, οι ηλεκτρονικές Οδηγίες Χρήσης είναι διαθέσιμες για λήψη στη διεύθυνση www.advancedbionics.com/ifu

Οι ακόλουθες ενότητες στις Οδηγίες Χρήσης ενδέχεται να είναι σχετικές για τους επαγγελματίες πληροφορικής:

- Περιγραφή του προϊόντος
- Ελάχιστες απαιτήσεις συστήματος και χαρακτηριστικά απόδοσης
- Κατευθυντήριες οδηγίες ασφάλειας συστημάτων πληροφορικής
- Οδηγίες εγκατάστασης
- Τεχνική υποστήριξη

2.6 HIMSA

Η HIMSA είναι ένας τρίτος προμηθευτής λογισμικού που παράγει το Noah System 4, ένα σύστημα λογισμικού σχεδιασμένο για τον κλάδο των βοηθημάτων ακοής, το οποίο παρέχει στους ακοοπροσθετιστές ένα σύστημα ανεξάρτητο από τον προμηθευτή για την εκτέλεση εργασιών που σχετίζονται με τους πελάτες.

Το λογισμικό ρύθμισης μπορεί προαιρετικά να διαμορφωθεί ώστε να χρησιμοποιεί το Noah System 4 για την αποθήκευση δεδομένων αντί για μια τοπική βάση δεδομένων.

Η ιστοσελίδα ασφαλείας της HIMSA παρέχει απαντήσεις σε συνήθεις ερωτήσεις σχετικά με την ασφάλεια συστημάτων πληροφορικής για το Noah System 4.

<https://www.himsa.com/support/noah-enterprise-support/security-questionnaire-support/>

<https://www.himsa.com/support/noah-enterprise-support/security-considerations/>

Ανατρέξτε στην ενότητα Ασφάλειας του Κέντρου Μάθησης HIMSA για πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια:

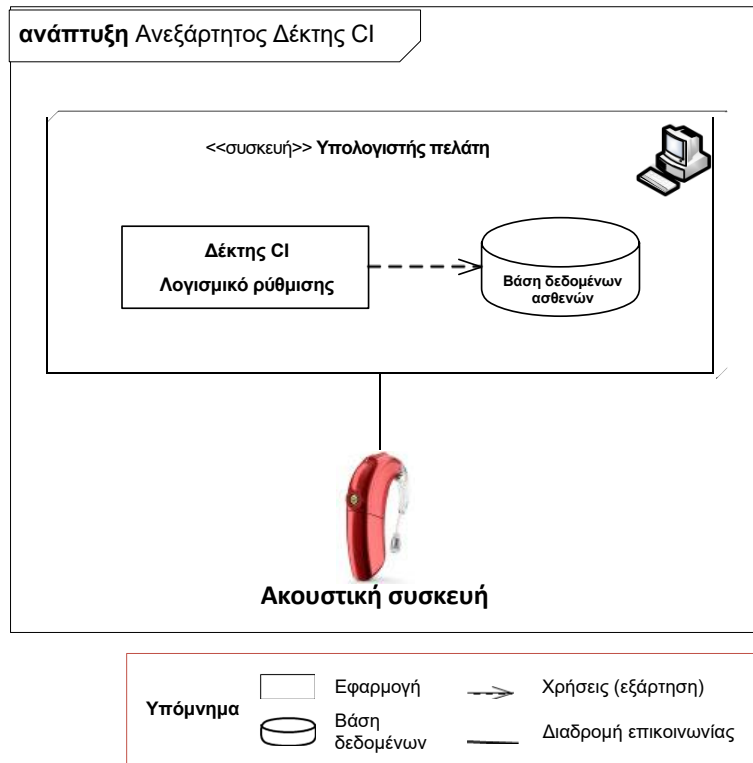
<https://www.himsa.com/support/noah-4-knowledge-base/the-learning-center-2/>

3. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Υποστηρίζονται δύο μοντέλα ανάπτυξης για το λογισμικό ρύθμισης, το οποίο είναι μια εφαρμογή για τον πελάτη (SaMD) εγκατεστημένη σε έναν εμπορικά διαθέσιμο υπολογιστή με Microsoft Windows. Το λογισμικό δεν περιλαμβάνει κανένα υλικό ή λειτουργικό σύστημα.

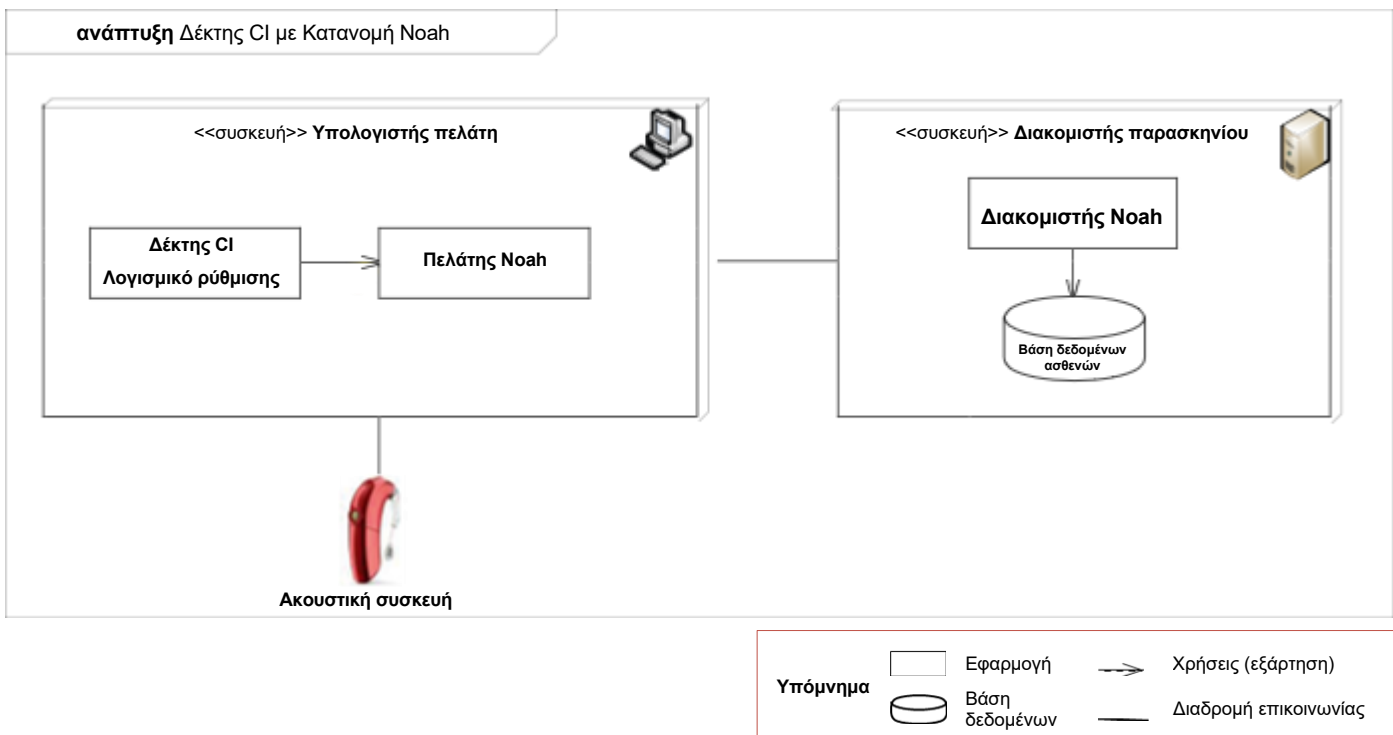
3.1 ΜΟΝΤΕΛΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ 1: ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟ

Στο μοντέλο ανεξάρτητης ανάπτυξης, το λογισμικό ρύθμισης αναπτύσσεται σε έναν υπολογιστή πελάτη. Η βάση δεδομένων ασθενών αποθηκεύεται στον ίδιο υπολογιστή και εγκαθίσταται μαζί με το λογισμικό ρύθμισης.



3.2 ΜΟΝΤΕΛΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ 2: ΚΑΤΑΝΟΜΗ NOAH

Στο μοντέλο κατανεμημένης ανάπτυξης Noah, το λογισμικό ρύθμισης αναπτύσσεται σε έναν ή περισσότερους υπολογιστές πελάτη. Το Noah, ένα σύστημα διαχείρισης ασθενών τρίτου κατασκευαστή, αναπτύσσεται σε έναν εσωτερικό διακομιστή στον οποίο έχουν πρόσβαση οι υπολογιστές πελάτη. Η βάση δεδομένων ασθενών αποθηκεύεται στον διακομιστή Noah και η πρόσβαση σε αυτήν γίνεται μέσω δικτύου από έναν ή περισσότερους υπολογιστές πελάτη.



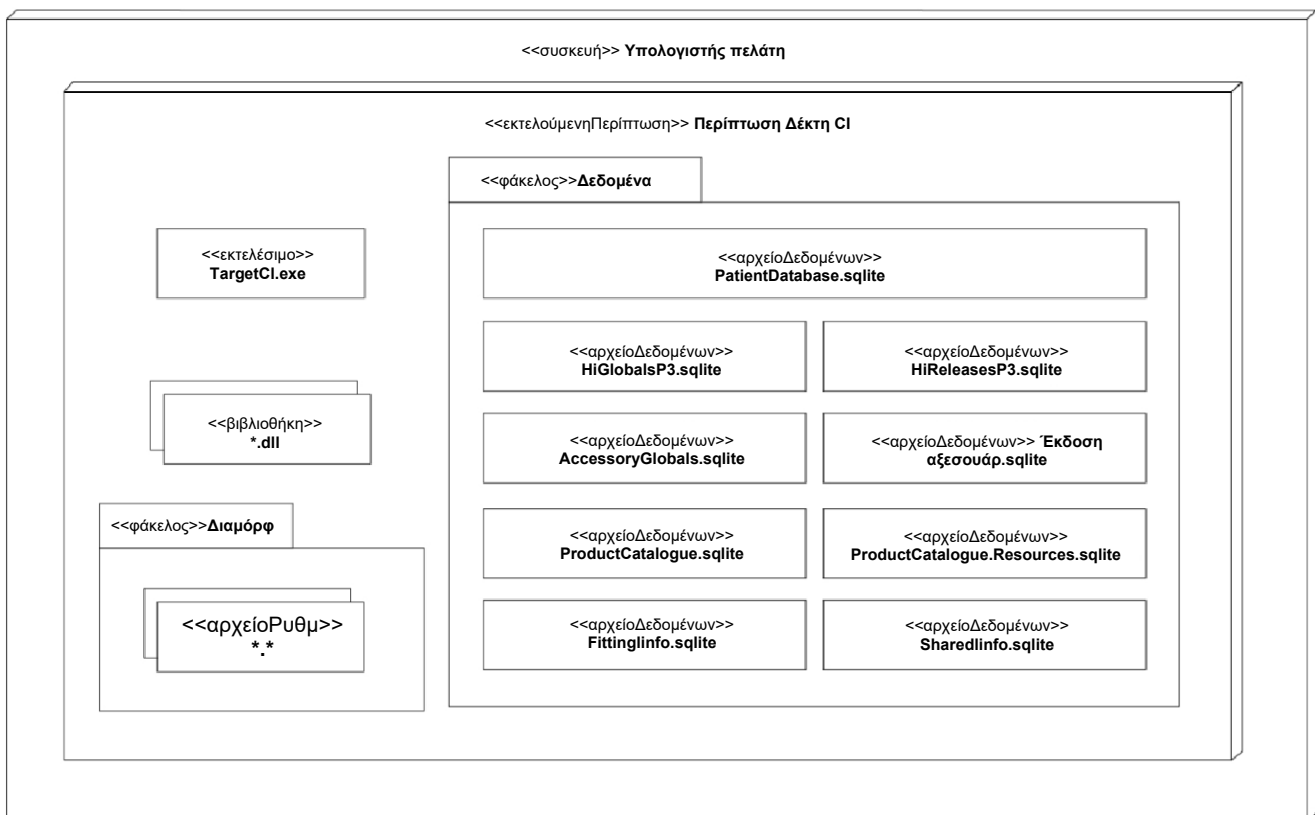
3.3 ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Το λογισμικό ρύθμισης εγκαθίσταται με ένα εκτελέσιμο αρχείο και ένα σύνολο συσχετιζόμενων αρχείων, συμπεριλαμβανομένων των στοιχείων DLL, των αρχείων διαμόρφωσης και των αρχείων βάσης δεδομένων SQLite. Τα αρχεία διαμόρφωσης εγκαθίστανται στον φάκελο «%ProgramData%\Advanced Bionics\Target CI\Target CI\Config» και τα αρχεία βάσης δεδομένων εγκαθίστανται στον φάκελο «%ProgramData%\Advanced Bionics\Target CI\Target CI\Data». Ο φάκελος «Data» (Δεδομένα) περιέχει ένα μονό αρχείο βάσης δεδομένων συναλλαγών και πολλά αρχεία βάσης δεδομένων πληροφοριών.

Η βάση δεδομένων συναλλαγών, PatientDatabase.sqlite, αποθηκεύει τα δημογραφικά στοιχεία και τα δεδομένα ρύθμισης του ασθενούς και θα εγκατασταθεί μόνο όταν το λογισμικό ρύθμισης αναπτυχθεί σε ανεξάρτητη λειτουργία.

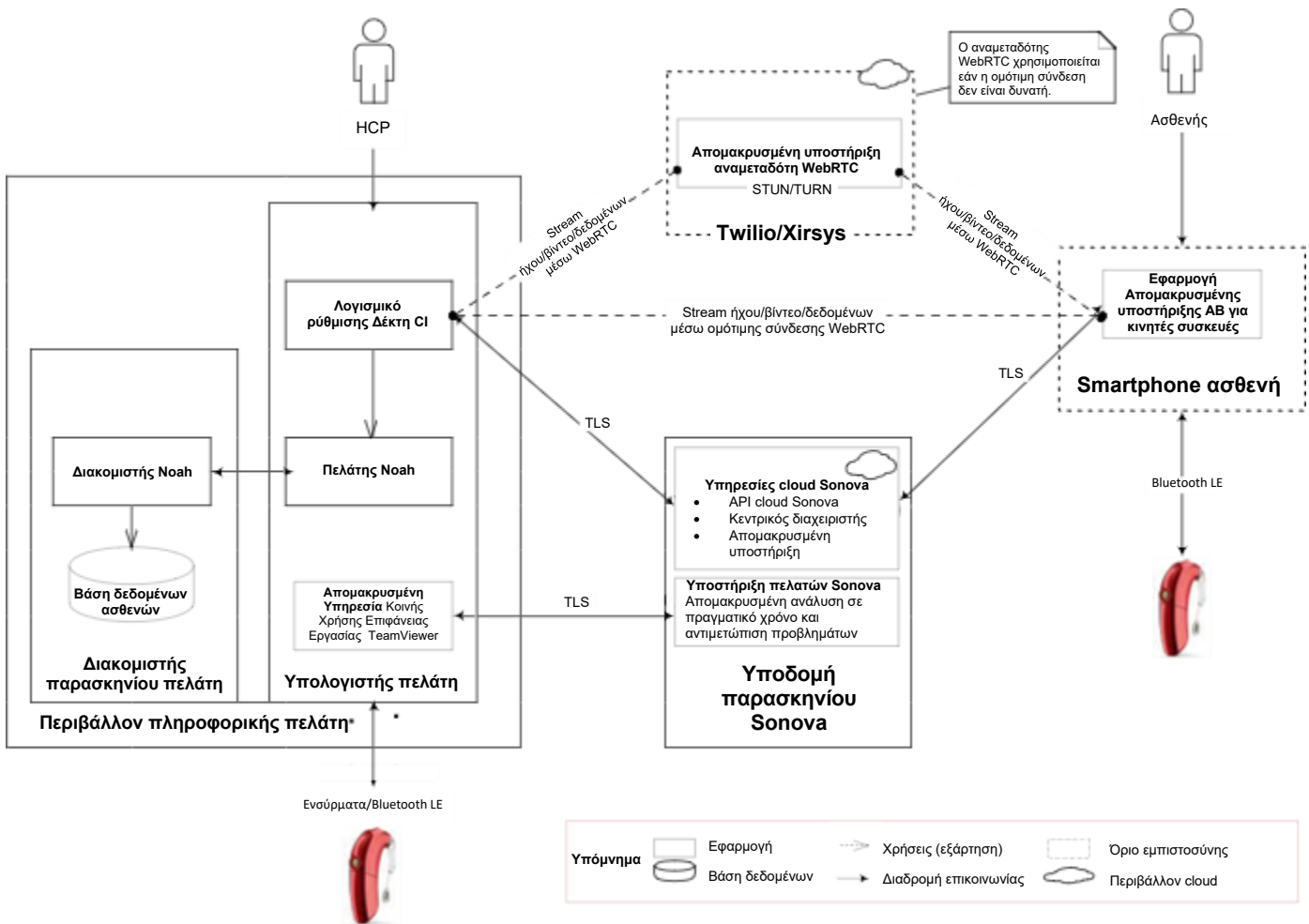
Όταν το λογισμικό ρύθμισης αναπτύσσεται ως μονάδα Noah, το σύστημα Noah παρέχει τις απαιτούμενες υπηρεσίες διατήρησης δεδομένων ασθενών στο λογισμικό ρύθμισης. Τα υπόλοιπα αρχεία sqlite είναι αναπόσπαστο μέρος του λογισμικού ρύθμισης και απαιτούνται για όλα τα μοντέλα ανάπτυξης.

ανάπτυξη Παραγόμενα στοιχεία Δέκτη CI



3.4 ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το διάγραμμα και ο πίνακας που ακολουθούν απεικονίζουν τις διασυνδέσεις του κύριου συστήματος. Συνήθως, χρησιμοποιείται μόνο ένα μέρος των διαθέσιμων διασυνδέσεων.



Πηγή / Προορισμός	Υπηρεσία	Πρωτόκολλο	Θύρα	Περιγραφή
Ακουστικές συσκευές	Επικοινωνία με ακουστική συσκευή	Ενσύρματη σύνδεση / Bluetooth® Low Energy	Δ/Υ	Χρησιμοποιείται για επικοινωνία με ακουστικές συσκευές για σκοπούς ελέγχου, διαμόρφωσης και ανάγνωσης κατάστασης και δεδομένων
Noah	Μονάδα API Noah 4	.NET Remoting	Δ/Υ	Κύρια διεπαφή για τη μονάδα που χρησιμοποιείται για την πρόσβαση στο λογισμικό Noah (μόνο στο μοντέλο κατακεντρωμένης ανάπτυξης Noah)

Πηγή / Προορισμός	Υπηρεσία	Πρωτόκολλο	Θύρα	Περιγραφή
Υπηρεσίες cloud Sonona	API cloud Sonona, Κεντρικός διαχειριστής, Απομακρυσμένη υποστήριξη	SOAP, REST	443	Οι υπηρεσίες Sonona που φιλοξενούνται σε ένα Κέντρο Δεδομένων Microsoft Azure χρησιμοποιούνται για: <ul style="list-style-type: none"> ανάκτηση δεδομένων διαμόρφωσης λογισμικού ρύθμισης πελάτη από το σύστημα αποθήκευσης της Sonona καταγραφή μεταφορών και δεδομένα ανάλυσης καθιέρωση συνεδριών απομακρυσμένης ρύθμισης σε πραγματικό χρόνο
Twilio/Xirsys, Εφαρμογή Απομακρυσμένης υποστήριξης AB για κινητές συσκευές	Απομακρυσμένη υποστήριξη	WebRTC	Λίστα διαθέσιμων θυρών κατόπιν αιτήματος	Οι υπηρεσίες επικοινωνίας cloud της Twilio φιλοξενούνται σε πλατφόρμες cloud τρίτων, συγκεκριμένα στις Amazon Web Services (AWS) και Google Cloud Platform (GCP). Αυτές οι υπηρεσίες χρησιμοποιούνται αποκλειστικά από τη λειτουργία απομακρυσμένης υποστήριξης του λογισμικού ρύθμισης, η οποία επιτρέπει την πραγματοποίηση σηματοδότησης WebRTC και συνεδριών απομακρυσμένης ρύθμισης σε πραγματικό χρόνο.
Υποστήριξη πελατών AB	Κοινή χρήση επιφάνειας εργασίας	Αποκλειστικό πρωτόκολλο TeamViewer	5938, 443, 80 Ανατρέξτε στις θύρες TeamViewer	Χρησιμοποιείται για την εκτέλεση απομακρυσμένης ανάλυσης σε πραγματικό χρόνο και την αντιμετώπιση προβλημάτων που επηρεάζουν τις εγκαταστάσεις λογισμικού ρύθμισης. Ανατρέξτε στην ενότητα 6.6 ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ για περισσότερες πληροφορίες.

4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Λειτουργικό σύστημα	64-bit Windows 10 Pro/Enterprise
.NET Framework	Έκδοση 4.8
CPU	Intel® Core™ i5 ή ισοδύναμο με ίση ή καλύτερη απόδοση
RAM	4 GB ή περισσότερο
Χωρητικότητα σκληρού δίσκου	3 GB ή περισσότερο
Ελάχιστες απαιτήσεις εμφάνισης	<ul style="list-style-type: none"> Ανάλυση 1280 x 1024 (μέγιστη κλιμάκωση 125%) Χρώμα 24-bit

Οδηγοί συσκευών	<ul style="list-style-type: none"> • Πρόγραμμα οδήγησης ασύρματου Noahlink (εάν χρησιμοποιείτε διεπαφή προγραμματισμού Ασύρματου Noahlink τρίτου κατασκευαστή συνδεδεμένη μέσω USB, απαιτείται η πιο πρόσφατη έκδοση που διατίθεται από την HIMSA). • Πρόγραμμα οδήγησης CPI-3 (απαιτείται εάν χρησιμοποιείτε διεπαφή προγραμματισμού CPI-3 συνδεδεμένη μέσω USB).
Βάση δεδομένων	SQLite ή Noah System 4 (έκδοση 4.14 ή νεότερη)
Σύνδεση ίντερνετ	Απαιτείται σύνδεση στο διαδίκτυο για απομακρυσμένη υποστήριξη και καταγραφή αναλυτικών στοιχείων, βλ. ενότητα 4.4 Διασυνδέσεις συστήματος. Απαιτείται εσωτερικό δίκτυο (intranet) κατά τη χρήση του δικτυωμένου Noah System 4.
Θύρες δικτύου	Βλέπε ενότητα 3.4 Διασυνδέσεις συστήματος. Βλέπε ενότητα 3. Άλλοι πόροι — HIMSA για θύρες που χρησιμοποιούνται από το Noah System 4.

5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

5.1 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Απαιτείται λογαριασμός διαχειριστή για την εγκατάσταση του λογισμικού ρύθμισης. Μόλις εγκατασταθεί το λογισμικό, μπορεί να εκτελεστεί χωρίς δικαιώματα διαχειριστή ή αυξημένα δικαιώματα.

Ανατρέξτε στην ενότητα 8, Ακεραιότητα λογισμικού, για πληροφορίες σχετικά με την επικύρωση της ακεραιότητας του λογισμικού πριν από την εγκατάσταση.

Πριν από την εγκατάσταση, συνιστάται στους διαχειριστές συστήματος να βεβαιωθούν ότι:

- η έκδοση λογισμικού ρύθμισης που θα εγκατασταθεί είναι η πιο πρόσφατη διαθέσιμη,
- το υποκείμενο λειτουργικό σύστημα είναι ενημερωμένο.

5.2 ΤΥΠΟΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για την εγκατάσταση του λογισμικού ρύθμισης είναι διαθέσιμα δύο προγράμματα εγκατάστασης:

- Τυπικό πρόγραμμα εγκατάστασης
- Πρόγραμμα εγκατάστασης για επαγγελματικά συστήματα πληροφορικής

Το Πρόγραμμα εγκατάστασης για επαγγελματικά συστήματα πληροφορικής είναι ένα μονό αρχείο MSI και δεν περιλαμβάνει τα προαπαιτούμενα στοιχεία, αλλά κατά τα άλλα είναι ισοδύναμο με το τυπικό πρόγραμμα εγκατάστασης.

Τα προαπαιτούμενα στοιχεία περιλαμβάνουν το Microsoft .NET Framework v4.8 και τα πακέτα Microsoft Visual C++ Redistributable.

Και τα δύο προγράμματα εγκατάστασης υποστηρίζουν προηγμένα σενάρια εγκατάστασης, συμπεριλαμβανομένης της αθόρυβης εγκατάστασης.

Το Πρόγραμμα εγκατάστασης για επαγγελματικά συστήματα πληροφορικής θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο εάν η επιχείρησή σας απαιτεί την εγκατάσταση και τη διαχείριση των προαπαιτούμενων στοιχείων από την ίδια την επιχείρηση και όχι από το πρόγραμμα εγκατάστασης του λογισμικού ρύθμισης. Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις θα πρέπει να χρησιμοποιείται το Τυπικό πρόγραμμα εγκατάστασης.

Το Πρόγραμμα εγκατάστασης για επαγγελματικά συστήματα πληροφορικής μπορεί να αποκτηθεί από τον κλινικό εκπρόσωπο της AB. Το Πρόγραμμα εγκατάστασης για επαγγελματικά συστήματα πληροφορικής δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επιδιόρθωση, επανεγκατάσταση ή απεγκατάσταση όσων εγκατέστησε το Τυπικό πρόγραμμα εγκατάστασης. Το Τυπικό πρόγραμμα εγκατάστασης δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επιδιόρθωση, επανεγκατάσταση ή απεγκατάσταση όσων εγκατέστησε το Πρόγραμμα εγκατάστασης για επαγγελματικά συστήματα πληροφορικής.

6. ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Το λογισμικό ρύθμισης είναι μια εφαρμογή για τον πελάτη που εγκαθίσταται σε έναν εμπορικό, έτοιμο προς χρήση υπολογιστή με Microsoft Windows. Το λογισμικό ρύθμισης μπορεί να εγκατασταθεί ως ανεξάρτητη εφαρμογή ή ως μονάδα Noah.

6.1 ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ – ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Όταν το λογισμικό ρύθμισης εγκαθίσταται ως ανεξάρτητη εφαρμογή, βασίζεται στους μηχανισμούς ελέγχου πρόσβασης που παρέχονται από το λειτουργικό σύστημα του κεντρικού υπολογιστή. Το λειτουργικό σύστημα του κεντρικού υπολογιστή μπορεί να διαμορφωθεί από το προσωπικό IT του πελάτη για τη διαχείριση της επαλήθευσης ταυτότητας. Το λογισμικό ρύθμισης δεν διαθέτει καμία τέτοια ενσωματωμένη δυνατότητα. Η Advanced Bionics συνιστά τη σύνδεση κάθε χρήστη στο λειτουργικό σύστημα κεντρικού υπολογιστή με έναν μοναδικό λογαριασμό ανά χρήστη.

6.2 ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ – ΑΝΑΠΤΥΞΗ NOAH

Όταν το λογισμικό ρύθμισης εγκαθίσταται ως μονάδα Noah, ο έλεγχος πρόσβασης παρέχεται από το Noah System 4. Ανατρέξτε στο www.HIMSA.com για τους ελέγχους καταγραφής που χρησιμοποιούνται από το Noah System 4.

6.3 ΑΔΕΙΑ

Το λογισμικό ρύθμισης δεν περιορίζει την πρόσβαση στις λειτουργίες του με βάση τους ρόλους των μεμονωμένων χρηστών. Το λογισμικό υποστηρίζει μόνο μία κύρια λειτουργία ρύθμισης ακουστικών συσκευών ασθενών και μόνο έναν ρόλο επαγγελματία ρύθμισης. Δεν εφαρμόζονται έλεγχοι πρόσβασης βάσει ρόλων.

6.4 ΕΛΕΓΧΟΣ – ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Όταν το λογισμικό ρύθμισης εγκαθίσταται ως ανεξάρτητη εφαρμογή, βασίζεται στους μηχανισμούς ελέγχου που παρέχονται από το λειτουργικό σύστημα του κεντρικού υπολογιστή. Το λογισμικό ρύθμισης δεν διαθέτει καμία τέτοια ενσωματωμένη δυνατότητα. Το λειτουργικό σύστημα του κεντρικού υπολογιστή μπορεί να διαμορφωθεί από το προσωπικό IT του πελάτη για να καταγράφει εκκινήσεις/εκτελέσεις του λογισμικού ρύθμισης και των συνδέσεων χρηστών. Η Advanced Bionics συνιστά κάθε χρήστη να συνδέεται στο λειτουργικό σύστημα με έναν μοναδικό λογαριασμό ανά χρήστη για να διευκολύνεται ο έλεγχος.

6.5 ΕΛΕΓΧΟΣ – ΑΝΑΠΤΥΞΗ NOAH

Όταν το λογισμικό ρύθμισης εγκαθίσταται ως μονάδα Noah, τα αρχεία καταγραφής ελέγχου παρέχονται από το σύστημα Noah. Δείτε τους ελέγχους που χρησιμοποιούνται από το Noah System 4 στη διεύθυνση <https://www.himsa.com/>.

6.6 ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ

Η λειτουργία Κοινής χρήσης επιφάνειας εργασίας επιτρέπει την απομακρυσμένη ανάλυση σε πραγματικό χρόνο και την αντιμετώπιση προβλημάτων που επηρεάζουν τις εγκαταστάσεις του λογισμικού ρύθμισης. Αυτή η λειτουργία βασίζεται στο εργαλείο τρίτου κατασκευαστή TeamViewer QuickSupport (που αναπτύσσεται από προεπιλογή μαζί με το λογισμικό ρύθμισης) και επιτρέπει στους επαγγελματίες υποστήριξης πελατών της AB να συνδέονται απομακρυσμένα με τον υπολογιστή του ακοοπροθετιστή και να αποκτούν πλήρη έλεγχο της επιφάνειας εργασίας του, συμπεριλαμβανομένης της πρόσβασης στο υποκείμενο λειτουργικό σύστημα και το σύστημα αρχείων.

Για να δημιουργήσετε μια συνεδρία Κοινής χρήσης επιφάνειας εργασίας, απαιτείται αλληλεπίδραση με τον ακοοπροθετιστή. Ο ακοοπροθετιστής θα τρέξει πρώτα το εργαλείο TeamViewer QuickSupport (π.χ., μέσω του λογισμικού ρύθμισης Δέκτη CI) και θα κοινοποιήσει τα διαπιστευτήρια του στο TeamViewer στην ομάδα υποστήριξης AB μέσω ενός καναλιού επικοινωνίας εκτός ζώνης (π.χ., τηλεφωνική κλήση).

Το όνομα του μέλους της ομάδας υποστήριξης AB και το αναγνωριστικό του στο TeamViewer εμφανίζονται από προεπιλογή στην οθόνη του υπολογιστή του ακοοπροθετιστή κατά τη διάρκεια κάθε ενεργής συνεδρίας Κοινής χρήσης επιφάνειας εργασίας.

Όλη η κίνηση δικτύου κοινής χρήσης επιφάνειας εργασίας είναι ασφαλής, πληρώντας ή υπερβαίνοντας τα πρότυπα κρυπτογραφικών πρωτοκόλλων και αλγορίθμων (ανταλλαγή δημόσιων/ιδιωτικών κλειδιών RSA και κρυπτογράφηση συνεδρίας AES 256-bit).

Το TeamViewer QuickSupport μπορεί να καταργηθεί χειροκίνητα χωρίς να επηρεαστούν άλλες λειτουργίες του FSW Δέκτη. Το πρόγραμμα εγκατάστασης του FSW Δέκτη υποστηρίζει μια παράμετρο εγκατάστασης γραμμής εντολών για να επιτρέψει την εγκατάσταση του FSW Δέκτη γραμμής εντολών χωρίς να συμπεριληφθεί το εργαλείο TeamViewer QuickSupport.

7. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

7.1 ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΠΟΡΡΗΤΟΥ ADVANCED BIONICS

Η πολιτική απορρήτου που περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο η Advanced Bionics συλλέγει, μεταφέρει, αποθηκεύει και χρησιμοποιεί προσωπικά δεδομένα είναι διαθέσιμη εδώ: AdvancedBionics.com/privacy.

Η Advanced Bionics δεν φιλοξενεί, αποθηκεύει, δημιουργεί αντίγραφα ασφαλείας ή έχει πρόσβαση σε δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στο λογισμικό ρύθμισης ή στις βάσεις δεδομένων Noah, εκτός εάν τα δεδομένα αποστέλλονται άμεσα στην Advanced Bionics.

7.2 ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (FIPS)

Ο Δέκτης CI v1.5 είναι συμβατός με τα πρότυπα κρυπτογράφησης FIPS 140-2.

7.3 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ

Η ασφάλεια επικοινωνίας διασφαλίζεται και ενεργοποιείται σε όλες τις εισερχόμενες και εξερχόμενες επικοινωνίες του δικτύου λογισμικού ρύθμισης. Εκτός από τη λειτουργία Απομακρυσμένης υποστήριξης (η οποία χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο WebRTC) και την επικοινωνία Bluetooth με συσκευές ακοής και αξεσουάρ, όλες οι άλλες συνδέσεις προστατεύονται από το πρωτόκολλο Ασφάλειας επιπέδου μεταφοράς (TLS), το οποίο παρέχει εμπιστευτικότητα, ακεραιότητα και αυθεντικότητα.

TLS

Η διαμόρφωση TLS συμμορφώνεται με τις τρέχουσες βέλτιστες πρακτικές και τις συστάσεις ασφαλείας που τεκμηριώνονται στο BCP 195 – Συστάσεις για ασφαλή χρήση TLS και DTLS, BCP195, συμπεριλαμβανομένων:

- Δεν υποστηρίζονται εκδόσεις SSL και TLS πριν από την έκδοση 1.2
- Δεν υποστηρίζονται κρυπτογραφημένες ακολουθίες οι οποίες χρησιμοποιούν κρυπτογραφικούς αλγόριθμους που προσφέρουν λιγότερα από 128 bit ασφάλειας
- Υποστηρίζονται προτεινόμενες επεκτάσεις TLS του BCP 195
- Δεν υποστηρίζονται μη ασφαλείς επεκτάσεις του BCP 195

DTLS

Η κρυπτογράφηση είναι υποχρεωτική λειτουργία του WebRTC και επιβάλλεται σε όλες τις ροές πολυμέσων που αποστέλλονται μέσω WebRTC. Το πρωτόκολλο κρυπτογράφησης που χρησιμοποιείται εξαρτάται από τον τύπο του καναλιού. Οι ροές δεδομένων κρυπτογραφούνται χρησιμοποιώντας το DTLS και οι ροές πολυμέσων κρυπτογραφούνται χρησιμοποιώντας το Ασφαλές Πρωτόκολλο Μεταφοράς Πραγματικού Χρόνου (SRTP), το οποίο χρησιμοποιείται επειδή είναι μια ελαφρύτερη επιλογή από το DTLS.

Ανατρέξτε στον ακόλουθο σύνδεσμο για πιο λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τη διαμόρφωση ασφαλείας του WebRTC απομακρυσμένης υποστήριξης:

<https://developer.liveswitch.io/liveswitch-server/server/security.html>

BLE

Η ασύρματη επικοινωνία Bluetooth Low Energy με ακουστικές συσκευές και αξεσουάρ είναι κρυπτογραφημένη και η ακεραιότητά της προστατεύεται από προεπιλογή (εκτός από περιπτώσεις χρήσης αναγνώρισης και ανίχνευσης). Επιπλέον, η διάρκεια της λειτουργίας σύζευξης Bluetooth της ακουστικής συσκευής είναι περιορισμένη χρονικά. Ανατρέξτε στην τεκμηρίωση των διαθέσιμων ακουστικών συσκευών για πιο λεπτομερή περιγραφή σχετικά με την ασφάλεια του καναλιού επικοινωνίας Bluetooth.

7.4 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ

Βάση δεδομένων ασθενών – Μοντέλο ανεξάρτητης ανάπτυξης

Εάν το λογισμικό ρύθμισης εγκατασταθεί ως ανεξάρτητη εφαρμογή, η βάση δεδομένων ασθενών αποθηκεύεται τοπικά στη διεύθυνση: C:\ProgramData\Advanced Bionics\Target C1\Target C1\Data

Αυτές οι εγγραφές δεν κρυπτογραφούνται σε κατάσταση αδράνειας από προεπιλογή. Οι Προστατευόμενες πληροφορίες υγείας (PHI) και οι Προσωπικά αναγνωρίσιμες πληροφορίες (PII) αποθηκεύονται σε μια βάση δεδομένων που βρίσκεται εσωτερικά στο λογισμικό ρύθμισης και δεν μεταδίδονται μέσω του δικτύου.

Σε ορισμένες περιοχές, οι κανονισμοί ενδέχεται να απαιτούν την κρυπτογράφηση όλων των δεδομένων των ασθενών, ώστε να αποφεύγεται η πιθανή ευθύνη σε περίπτωση απώλειας ή κλοπής δεδομένων. Ενεργοποιήστε την κρυπτογράφηση BitLocker ή ισοδύναμη κρυπτογράφηση πλήρους δίσκου (σε επίπεδο λειτουργικού συστήματος ή βάσει υλικού) για να προστατεύσετε τα δεδομένα από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση ή αντιγραφή όσο τα δεδομένα βρίσκονται σε κατάσταση αδράνειας.

Το BitLocker είναι μια ενσωματωμένη λειτουργία των Windows που κρυπτογραφεί ολόκληρη τη μονάδα δίσκου και απαιτεί έλεγχο ταυτότητας για πρόσβαση. Να συμβουλευέστε πάντα τις επίσημες οδηγίες της Microsoft και την πολιτική ασφαλείας IT της επιχείρησής σας πριν ενεργοποιήσετε το BitLocker.

Πώς να ενεργοποιήσετε το BitLocker

Απαιτούνται δικαιώματα διαχειριστή για τη διαχείριση του BitLocker.

1. Αναζήτηση «Διαχείριση BitLocker»

Ανοίξτε το μενού Έναρξη, πληκτρολογήστε «Διαχείριση BitLocker» και επιλέξτε το από τα αποτελέσματα αναζήτησης.

2. Επιλέξτε τη μονάδα δίσκου συστήματος

Επιλέξτε τη μονάδα δίσκου όπου είναι εγκατεστημένα τα Windows για να διαμορφώσετε τις ρυθμίσεις κρυπτογράφησης.

3. Επιλέξτε μια μέθοδο ξεκλειδώματος

Επιλέξτε μία από τις παρακάτω επιλογές:

- Μόνο TPM
- TPM + PIN
- TPM + Κλειδί USB

Ακολουθήστε τις οδηγίες βέλτιστων πρακτικών της Microsoft και την πολιτική ασφάλειας IT του οργανισμού σας κατά την επιλογή της μεθόδου ξεκλειδώματος.

4. Δημιουργήστε αντίγραφο ασφαλείας του κλειδιού ανάκτησης

Δημιουργήστε αντίγραφο ασφαλείας του κλειδιού ανάκτησης χρησιμοποιώντας ασφαλείς, εγκεκριμένες από την εταιρεία μεθόδους. Οι προτεινόμενες επιλογές περιλαμβάνουν:

- Αποθήκευση στο Microsoft Entra ID (πρώην Azure AD) ή στο Active Directory για συσκευές που είναι συνδεδεμένες σε τομέα
- Αποθήκευση σε ασφαλή τοποθεσία δικτύου με ελεγχόμενη πρόσβαση με κρυπτογράφηση και καταγραφή ελέγχου
- Χρήση μιας λύσης διαχειριζόμενης φύλαξης κλειδιών που έχει εγκριθεί από την επιχείρησή σας

Αποφύγετε την αποθήκευση του κλειδιού σε τοπικές μονάδες δίσκου, USB ή την εκτύπωσή του, εκτός εάν επιτρέπεται ρητά από την πολιτική. Τα κλειδιά ανάκτησης πρέπει να προστατεύονται με την ίδια αυστηρότητα όπως και άλλα ευαίσθητα διαπιστευτήρια και να εναλλάσσονται αμέσως σε περίπτωση που εκτεθούν.

5. Έναρξη κρυπτογράφησης

Επιλογή:

- Ολόκληρος ο δίσκος – συνιστάται για τα περισσότερα εταιρικά σενάρια. Κρυπτογραφεί όλους τους τομείς, συμπεριλαμβανομένου του αχρησιμοποίητου χώρου, για να αποτρέψει την αποθήκευση υπολειμμάτων δεδομένων.

Βάση δεδομένων ασθενών – Μονάδα κατανεμημένης ανάπτυξης Noah

Όταν το λογισμικό ρύθμισης εγκαθίσταται ως μονάδα Noah, τα PII αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων ασθενών που φιλοξενείται από το Noah. Η βάση δεδομένων ασθενών που φιλοξενείται από το Noah ενδέχεται να βρίσκεται σε άλλον υπολογιστή. Οι PII και άλλα δεδομένα ασθενών διατηρούνται από το λογισμικό Noah και η κρυπτογράφηση των δεδομένων του ασθενούς σε κατάσταση αδράνειας διασφαλίζεται από το σύστημα Noah. Το λογισμικό ρύθμισης μπορεί να μεταδώσει/λάβει PII μέσω ενσύρματης ή ασύρματης σύνδεσης δικτύου όταν μια βάση δεδομένων Noah έχει διαμορφωθεί για πρόσβαση δικτύου.

Τα PII που είναι αποθηκευμένα σε μια δικτυωμένη βάση δεδομένων Noah θα είναι ορατά σε άλλους χρήστες συσκευής σε διαφορετικούς υπολογιστές που έχουν δικαιώματα στην ίδια δικτυωμένη βάση δεδομένων. Η βάση δεδομένων Noah μπορεί επίσης να ρυθμιστεί για πρόσβαση εκτός δικτύου και να εγκατασταθεί στον ίδιο υπολογιστή με το λογισμικό ρύθμισης.

Το Noah εμποδίζει το λογισμικό ρύθμισης να έχει πρόσβαση στη βάση δεδομένων των αρχείων ασθενών. Όταν ένας χρήστης ανοίγει το αρχείο κάποιου ασθενή στο λογισμικό ρύθμισης μέσω του Πελάτη Noah, το λογισμικό ρύθμισης μπορεί μόνο να διαβάσει και να γράψει στο τρέχον ανοιχτό αρχείο ασθενούς και δεν μπορεί να έχει πρόσβαση σε άλλα αρχεία ασθενών στη βάση δεδομένων Noah.

Για τα πρότυπα κρυπτογράφησης που χρησιμοποιούνται από το Noah System 4 ανατρέξτε στην ενότητα www.HIMSA.com.

Αρχεία εξαγωγής RMA

Το λογισμικό ρύθμισης επιτρέπει την εξαγωγή των πληροφοριών του πελάτη σε ένα αρχείο. Το αρχείο RMA μπορεί να σταλεί στην Advanced Bionics για την επίλυση προβλημάτων RMA ή σχετικών προβλημάτων υποστήριξης.

Το αρχείο RMA είναι ασύμμετρα κρυπτογραφημένο RSA χρησιμοποιώντας μήκος κλειδιού 512-bit. Το λογισμικό ρύθμισης δεν διαθέτει καμία δυνατότητα αποκρυπτογράφησης ενός αρχείου RMA.

Ανώνυμα αρχεία εξαγωγής

Το λογισμικό ρύθμισης επιτρέπει την εξαγωγή των πληροφοριών του πελάτη σε ένα ανώνυμο αρχείο πελάτη. Οι προσωπικά αναγνωρίσιμες πληροφορίες του πελάτη, όπως η ημερομηνία γέννησης και το όνομα, αντικαθίστανται με γενικές τιμές. Το αρχείο δεν είναι κρυπτογραφημένο και μπορεί να εισαχθεί στην ίδια ή σε διαφορετική έκδοση του λογισμικού προσαρμογής.

Τυπικά αρχεία εξαγωγής

Το λογισμικό ρύθμισης επιτρέπει την εξαγωγή των πληροφοριών του πελάτη σε ένα τυπικό αρχείο εξαγωγής. Το αρχείο χρησιμοποιεί μια ιδιόκτητη δυαδική μορφή και δεν είναι κρυπτογραφημένο. Το αρχείο μπορεί να εισαχθεί στην ίδια ή σε διαφορετική έκδοση του λογισμικού ρύθμισης. Κατά τη χρήση αυτής της λειτουργίας, οι χρήστες του λογισμικού ρύθμισης πρέπει να διασφαλίζουν ότι χειρίζονται τα τυπικά αρχεία εξαγωγής σύμφωνα με τις τοπικές πολιτικές IT για τη διαχείριση μη κρυπτογραφημένων PII.

Ακουστική συσκευή

Το λογισμικό ρύθμισης αποθηκεύει πληροφορίες του πελάτη στην ακουστική συσκευή του. Στην ακουστική συσκευή δεν αποθηκεύονται προσωπικά αναγνωρίσιμες πληροφορίες όπως το όνομα και η ημερομηνία γέννησης του πελάτη. Άλλες πληροφορίες που δεν αφορούν προσωπικά αναγνωρίσιμες πληροφορίες αποθηκεύονται χρησιμοποιώντας κρυπτογράφηση PBKDF2 με κλειδί 128-bit.

Το λογισμικό ρύθμισης μπορεί να μεταδώσει/λάβει πληροφορίες πελάτη που δεν αφορούν προσωπικά αναγνωρίσιμες πληροφορίες προς/από ένα ακουστικό βαρηκοΐας μέσω μιας ιδιόκτητης ενσύρματης συσκευής (π.χ., CPI-3), της εφαρμογής Απομακρυσμένης υποστήριξης AB για κινητά ή της ασύρματης συσκευής Noahlink. Η ασύρματη συσκευή Noahlink συνδέεται με την ακουστική συσκευή χρησιμοποιώντας Bluetooth Low Energy (BLE) μέσω ενός τυπικού κρυπτογραφημένου καναλιού BLE 128-bit AES.

8. ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

8.1 ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΛΗΦΘΕΝΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Σε ορισμένες περιοχές, μπορείτε να βρείτε το μέσο εγκατάστασης του λογισμικού ρύθμισης Δέκτη CI στο Pro Portal της Advanced Bionics ή στο Sonova Web Client. Τα ληφθέντα μέσα εγκατάστασης μπορούν να πιστοποιηθούν χρησιμοποιώντας οποιοδήποτε αξιόπιστο εργαλείο κατακερματισμού SHA-256.

Το hash SHA256 για το τυπικό αρχείο zip εγκατάστασης είναι:

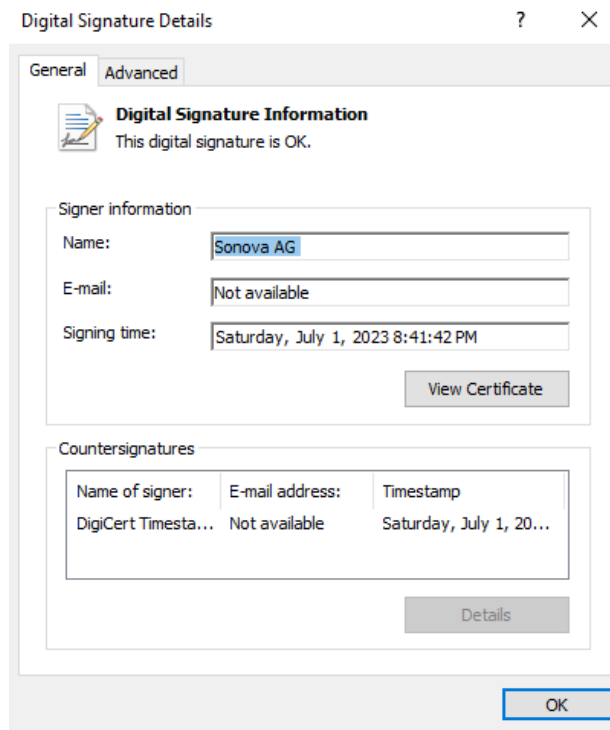
A42B8F41A5A4111D1CDF67394FFBFBFCDF2FB6215EC2696DB310B3AED6D4DD83

Το hash SHA256 για το αρχείο zip εγκατάστασης του προγράμματος εγκατάστασης για επαγγελματικά συστήματα πληροφορικής είναι: DDAD362CC3213EFEA702D9F4A61740B34EDF794FE997811B6B2C908CE754B25F

8.2 ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Οι χρήστες μπορούν να εκτελέσουν τα ακόλουθα βήματα για να επαληθεύσουν την ακεραιότητα και την αυθεντικότητα του λογισμικού ρύθμισης πριν από την εγκατάσταση:

1. Ανοίξτε το Windows Explorer και μεταβείτε στον ριζικό φάκελο του μέσου εγκατάστασης του λογισμικού ρύθμισης. Εάν το μέσο εγκατάστασης είναι μια μονάδα flash, τοποθετήστε την σε μια θύρα USB και μεταβείτε στη ρίζα της. Εάν το μέσο εγκατάστασης είναι ένα αρχείο zip, αποσυμπίεστε το σε έναν φάκελο και μεταβείτε σε αυτόν τον φάκελο.
2. Κάντε δεξί κλικ στο SononaVerify.exe και επιλέξτε «Properties» (Ιδιότητες) από το μενού περιβάλλοντος.
3. Επιλέξτε την καρτέλα «Digital Signatures» (Ψηφιακές υπογραφές).
4. Κάντε διπλό κλικ στην υπογραφή SHA256 «Sonova AG».
5. Επαληθεύστε ότι τα στοιχεία της υπογραφής είναι έγκυρα. Συγκεκριμένα, βεβαιωθείτε ότι το μήνυμα «The digital signature is OK.» (Η ψηφιακή υπογραφή είναι εντάξει.) εμφανίζεται κοντά στο επάνω μέρος και ότι το όνομα του υπογράφοντος και η ώρα υπογραφής ταιριάζουν με την ακόλουθη εικόνα:



1. Κλείστε τα αναδυόμενα παράθυρα διαλόγου και κάντε διπλό κλικ στο SononaVerify.exe.
2. Επαληθεύστε ότι εμφανίζεται η ένδειξη «NO ERRORS DETECTED.» (ΔΕΝ ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΚΑΝ ΣΦΑΛΜΑΤΑ.) όπως φαίνεται στην ακόλουθη εικόνα:

```
FILES PROCESSED: 79
IGNORED FILES: 1
.\sonovaverify.dat
NO ERRORS DETECTED.
Press any key to continue . . .
```

Η εικόνα δείχνει ότι το SononaVerify έχει επαληθεύσει και ελέγξει τις ψηφιακές υπογραφές όλων των αρχείων στο μέσο εγκατάστασης, συμπεριλαμβανομένου του προγράμματος εγκατάστασης. Αυτό επαληθεύει ότι το μέσο εγκατάστασης δεν έχει

αλλοιωθεί, καταστραφεί ή παραβιαστεί με άλλο τρόπο. Το SononaVerify θα εμφανίσει προειδοποιήσεις ή μηνύματα σφάλματος εάν λείπουν αρχεία ή φάκελοι ή εάν έχουν προστεθεί μη αναμενόμενα αρχεία ή φάκελοι στο μέσο εγκατάστασης.

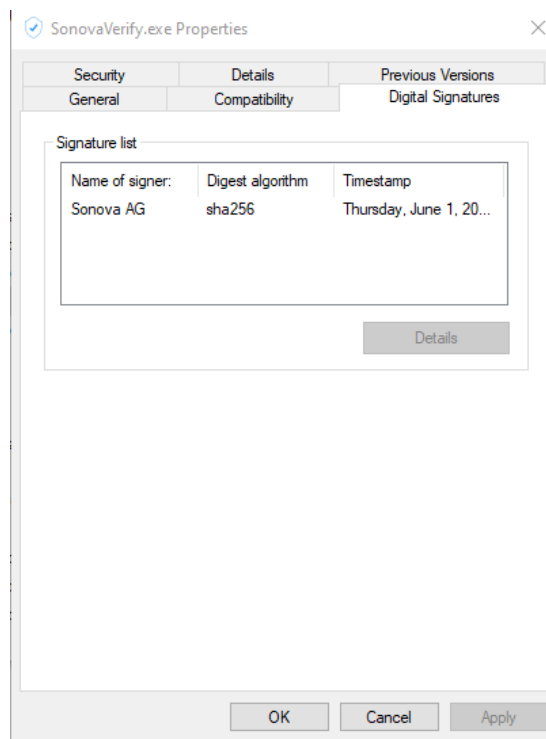
8.3 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΤΗΣ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΡΥΘΜΙΣΗΣ

Το SononaVerify είναι ενσωματωμένο στο λογισμικό ρύθμισης και εκτελείται κάθε φορά που εκκινείται η εφαρμογή για να επαληθεύσει την ακεραιότητα των αρχείων προγράμματος του λογισμικού ρύθμισης. Τα αρχεία προγράμματος υπογράφονται ψηφιακά χρησιμοποιώντας πρακτικές που είναι συμβατές με τον κλάδο και πιστοποιητικά που εκδίδονται από μια αξιόπιστη αρχή έκδοσης πιστοποιητικών. Το λογισμικό ειδοποιεί τον χρήστη μέσω προειδοποιητικών μηνυμάτων σε περίπτωση που παραβιαστούν αρχεία προγράμματος.

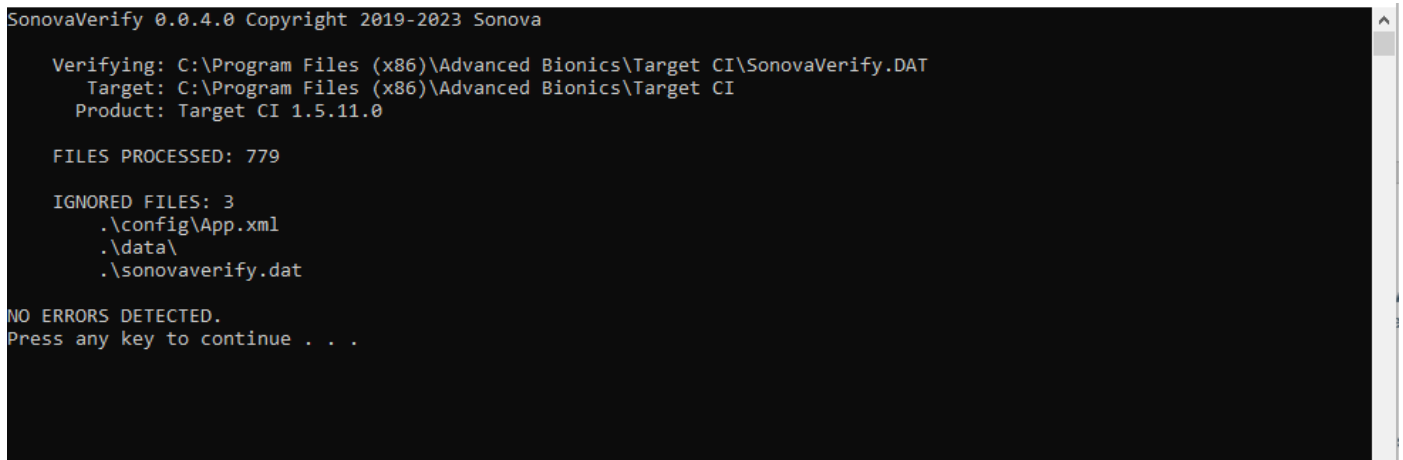
8.4 ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΤΗΣ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΡΥΘΜΙΣΗΣ

Οι χρήστες μπορούν να εκτελέσουν τα ακόλουθα βήματα για να επαληθεύσουν την ακεραιότητα και την αυθεντικότητα του εγκατεστημένου λογισμικού ρύθμισης ανά πάσα στιγμή χωρίς να χρειάζεται να εκκινήσουν το λογισμικό ρύθμισης:

1. Ανοίξτε την Εξερεύνηση των Windows και μεταβείτε στον εκτελέσιμο φάκελο του κατάλληλου λογισμικού, ο οποίος συνήθως βρίσκεται στη διεύθυνση: C:\Program Files (x86)\Advanced Bionics\Target CI\
2. Κάντε δεξί κλικ στο SononaVerify.exe και επιλέξτε «Properties» (Ιδιότητες) από το μενού περιβάλλοντος.
3. Επιλέξτε την καρτέλα «Digital Signatures» (Ψηφιακές υπογραφές).
4. Κάντε διπλό κλικ στην υπογραφή SHA256 «Sonona AG».
5. Επαληθεύστε ότι τα στοιχεία της υπογραφής είναι έγκυρα, και συγκεκριμένα ότι το μήνυμα «The digital signature is OK.» (Η ψηφιακή υπογραφή είναι εντάξει.) εμφανίζεται κοντά στο επάνω μέρος και ότι το όνομα του υπογράφοντος και η ώρα υπογραφής ταιριάζουν με την ακόλουθη εικόνα:



1. Κλείστε τα αναδυόμενα παράθυρα διαλόγου και κάντε διπλό κλικ στο SonovaVerify.exe.
2. Επαληθεύστε ότι εμφανίζεται η ένδειξη «NO ERRORS DETECTED.» (ΔΕΝ ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΚΑΝ ΣΦΑΛΜΑΤΑ.) όπως φαίνεται στην ακόλουθη εικόνα:



```
SonovaVerify 0.0.4.0 Copyright 2019-2023 Sonova

Verifying: C:\Program Files (x86)\Advanced Bionics\Target CI\SonovaVerify.DAT
Target: C:\Program Files (x86)\Advanced Bionics\Target CI
Product: Target CI 1.5.11.0

FILES PROCESSED: 779

IGNORED FILES: 3
.\config\App.xml
.\data\
.\sonovaverify.dat

NO ERRORS DETECTED.
Press any key to continue . . .
```

Η εικόνα δείχνει ότι το SonovaVerify έχει επαληθεύσει και ελέγξει τις ψηφιακές υπογραφές όλων των εγκατεστημένων αρχείων προγράμματος. Αυτό επαληθεύει ότι το λογισμικό προσαρμογής δεν έχει αλλοιωθεί, καταστραφεί ή παραβιαστεί με άλλο τρόπο. Το SonovaVerify θα εμφανίσει προειδοποιήσεις ή μηνύματα σφάλματος εάν λείπουν αρχεία ή φάκελοι ή εάν έχουν προστεθεί μη αναμενόμενα αρχεία ή φάκελοι στον φάκελο αρχείων προγράμματος.

9. ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΕΙΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Δεν υποστηρίζονται οι αυτόματες ενημερώσεις.

10. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

10.1 ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Το λογισμικό ρύθμισης χρησιμοποιεί μια βάση δεδομένων συναλλαγών για την αποθήκευση δεδομένων ασθενών και ένα σύνολο βάσεων δεδομένων πληροφοριών που παρέχουν διαμορφώσεις μεταδεδομένων που απαιτούνται από την εφαρμογή.

Ανατρέξτε στην Ενότητα 3. Διαγράμματα Δικτύου και Περιβάλλοντος - Παραγόμενα στοιχεία λογισμικού ανάπτυξης για μια λεπτομερή λίστα όλων των βάσεων δεδομένων που έχουν αναπτυχθεί από το λογισμικό ρύθμισης.

Όταν το λογισμικό ρύθμισης εγκαθίσταται ως ανεξάρτητη εφαρμογή, η βάση δεδομένων ασθενών είναι εσωτερική στο λογισμικό ρύθμισης. Η βάση δεδομένων ασθενών, η οποία είναι αποθηκευμένη στο αρχείο PatientDatabase.sqlite, βρίσκεται στον ίδιο υπολογιστή με το λογισμικό ρύθμισης και παρέχει αποθηκευτικό χώρο για τα δεδομένα των ασθενών. Για να δημιουργήσετε αντίγραφα ασφαλείας των δεδομένων της εφαρμογής όταν ο Δέκτης CI αναπτύσσεται ως ανεξάρτητη εφαρμογή, δημιουργήστε ένα αντίγραφο ασφαλείας ολόκληρου του φακέλου που βρίσκεται στη διεύθυνση %ProgramData%\Advanced Bionics\Target CI\Target CI\Data. Προστατέψτε τα αντίγραφα ασφαλείας δεδομένων όχι μόνο από απώλεια δεδομένων αλλά και από κλοπή. Όταν το λογισμικό ρύθμισης εγκαθίσταται ως μονάδα Noah, τα δεδομένα του ασθενούς αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων που παρέχεται από το σύστημα Noah. Η βάση δεδομένων Noah ενδέχεται να έχει ρυθμιστεί για πρόσβαση δικτύου. Η βάση δεδομένων Noah μπορεί επίσης να ρυθμιστεί για πρόσβαση εκτός δικτύου και να εγκατασταθεί στον ίδιο υπολογιστή με το λογισμικό ρύθμισης. Ρυθμίστε τις παραμέτρους κρυπτογράφησης βάσης δεδομένων Noah για την προστασία των δεδομένων (ανατρέξτε στην τεκμηρίωση του HIMSA.

Για τη λειτουργία κατανεμημένης ανάπτυξης Noah, ανατρέξτε στον ακόλουθο σύνδεσμο για οδηγίες σχετικά με την δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας και την επαναφορά της βάσης δεδομένων ασθενών Noah:

<https://www.himsa.com/support/noah-4-knowledge-base/the-learning-center-2/backing-up-and-restoring-the-data-in-your-noah-database/>

10.2 ΜΕΤΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Το λογισμικό εφαρμογής επιτρέπει στους χρήστες να μετεγκαθιστούν αρχεία ασθενών από το προηγούμενο λογισμικό ρύθμισης της AB, SoundWave 3.2. Τα αρχεία ασθενών πρέπει να είναι προσβάσιμα από μια εγκατάσταση SoundWave 3.2 στον ίδιο υπολογιστή με τον Δέκτη CI, προκειμένου να γίνει η μετεγκατάσταση.

10.3 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

Το λογισμικό ρύθμισης παρέχει τη δυνατότητα εξαγωγής και εισαγωγής διαμόρφωσης και ρυθμίσεων της συσκευής.

10.4 ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Οδηγίες για την απόρριψη δεδομένων μπορείτε να βρείτε στις Οδηγίες Χρήσης (IFU) ή στον ακόλουθο ιστότοπο για τους τρόπους ανάπτυξης Noah: <https://www.himsa.com/support/noah-4-knowledge-base/the-learning-center-2/deleting-patient-records/>

11. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ – ΚΟΙΝΗ ΕΥΘΥΝΗ

Το λογισμικό ρύθμισης έχει σχεδιαστεί για μια προβλεπόμενη χρήση στην οποία η διαχείριση κινδύνων στον κυβερνοχώρο θεωρείται κοινή ευθύνη μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών σε ολόκληρο το οικοσύστημα φροντίδας ακοής, στους οποίους περιλαμβάνονται, ενδεικτικά, οι χρήστες ακουστικών συσκευών, οι γονείς ή οι νόμιμοι κηδεμόνες παιδιών που χρησιμοποιούν ακουστικές συσκευές, οι ακοοπροθετιστές, οι διαχειριστές IT, οι εγκαταστάσεις και οι πάροχοι φροντίδας ακοής, οι προμηθευτές ακουστικών συσκευών και εξοπλισμού προγραμματισμού.

Ακολουθεί μια λίστα με τις βέλτιστες κοινές πρακτικές και τους ελέγχους ασφαλείας για το περιβάλλον τοποθέτησης όπου θα χρησιμοποιηθεί το λογισμικό ρύθμισης:

Επίπεδο λειτουργικού συστήματος

- Εφαρμογή ελέγχων πρόσβασης σε επίπεδο λειτουργικού συστήματος, π.χ.:
 - Κατάργηση λογαριασμών επισκεπτών
 - Ενεργοποίηση σύνδεσης χρήστη των Windows
 - Διατήρηση λίστας εξουσιοδοτημένων χειριστών για τον έλεγχο της πρόσβασης στο σύστημα
 - Ορισμός προσαρμοσμένων χρηστών και ρόλων
 - Εφαρμογή ισχυρών κωδικών πρόσβασης και διατήρηση των διαπιστευτηρίων μυστικών
- Εφαρμογή ελέγχων καταγραφής σε επίπεδο λειτουργικού συστήματος
- Διατήρηση του λειτουργικού συστήματος ενημερωμένου
- Διατήρηση της εγκατεστημένης έκδοσης λογισμικού ρύθμισης ενημερωμένη
- Ενεργοποίηση της ενημερωμένης προστασίας από κακόβουλο λογισμικό και ιούς
- Ενεργοποίηση προσθήκης εφαρμογών στη λίστα επιτρεπόμενων

Προστασία δεδομένων

- Κρυπτογραφήστε τα δεδομένα των ασθενών χρησιμοποιώντας εργαλεία ή ελέγχους τρίτων σε επίπεδο λειτουργικού συστήματος, π.χ. χρησιμοποιώντας κρυπτογράφηση μονάδας δίσκου (π.χ., το δωρεάν Microsoft BitLocker) για την προστασία όλων των δεδομένων. Για αναπτύξεις Noah, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το εργαλείο κρυπτογράφησης βάσης δεδομένων του Noah.

- Τα εξωτερικά μέσα που περιέχουν δεδομένα που εξάγονται από λογισμικό ρύθμισης, συμπεριλαμβανομένων αναφορών και αρχείων καταγραφής, θα πρέπει να ασφαίζονται. Όταν δεν χρησιμοποιούνται πλέον, τα δεδομένα ή/και τα μέσα θα πρέπει να διαγράφονται με ασφάλεια.
- Χρησιμοποιήστε μέσα αποθήκευσης USB με ενσωματωμένη λειτουργία ασφαλείας, όπως κρυπτογραφημένες μονάδες USB με ενσωματωμένο πληκτρολόγιο.
- Βεβαιωθείτε ότι τα δεδομένα σας είναι πάντα ασφαλή:
 - Κατά τη μεταφορά δεδομένων μέσω μη ασφαλών καναλιών, στείλτε ανώνυμα δεδομένα ή κρυπτογραφήστε τα.
 - Προστατέψτε τα αντίγραφα ασφαλείας δεδομένων όχι μόνο από απώλεια δεδομένων αλλά και από κλοπή.
 - Αφαιρέστε από το μέσο δεδομένων όλα τα δεδομένα που δεν χρησιμοποιούνται πλέον ή πρέπει να απορριφθούν.
- Οι χρήστες θα πρέπει να χρησιμοποιούν εγκεκριμένες διαδικασίες και εργαλεία για την ασφαλή αφαίρεση δεδομένων που είναι αποθηκευμένα σε αφαιρούμενα μέσα, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και οδηγίες για τον χειρισμό των πληροφοριών των ασθενών / προσωπικά αναγνωρίσιμων πληροφοριών (PII) / προστατευόμενων πληροφοριών υγείας (PHI)

Υποδομή πληροφορικής

Χειρίζετε το λογισμικό ρύθμισης σε ασφαλές περιβάλλον δικτύου, προστατευμένο από μη εξουσιοδοτημένη εισβολή. Υπάρχουν πολλές αποτελεσματικές τεχνικές για την απομόνωση και την προστασία των ιατρικών συστημάτων πληροφοριών, συμπεριλαμβανομένης της εφαρμογής προστασίας μέσω τείχους προστασίας, αποστρατιωτικοποιημένων ζωνών (DMZ), εικονικών τοπικών δικτύων (VLAN) και απομονωμένων τμημάτων δικτύου. Διατηρήστε μια ενεργή σύνδεση δικτύου για να λαμβάνετε ενημερώσεις του λειτουργικού συστήματος.

Φυσικό επίπεδο

- Ο σταθμός εργασίας όπου εγκαθίσταται το λογισμικό ρύθμισης θα πρέπει να ασφαίζεται φυσικά με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην είναι προσβάσιμος για μη προβλεπόμενους χρήστες.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν επιτρέπεται η παρέμβαση μη εξουσιοδοτημένου προσωπικού στο σύστημα.
- Η πρόσβαση στους εκτυπωτές που είναι συνδεδεμένοι στον σταθμό εργασίας θα πρέπει να ελέγχεται.
- Η οθόνη του σταθμού εργασίας όπου εγκαθίσταται το λογισμικό ρύθμισης θα πρέπει να τοποθετείται με τρόπο που να περιορίζει την ορατότητα του περιεχομένου της οθόνης μόνο στον χρήστη.

Επίπεδο εταιρείας

- Μόνο επαγγελματικά εκπαιδευμένο, πλήρως εξειδικευμένο προσωπικό είναι εξουσιοδοτημένο να χειρίζεται το σύστημα. Πριν εξουσιοδοτήσετε οποιονδήποτε να χειριστεί το σύστημα, θα πρέπει να επαληθευτεί ότι το άτομο έχει διαβάσει και κατανοήσει πλήρως τις οδηγίες λειτουργίας που παρέχονται με το λογισμικό ρύθμισης.
- Εάν παρατηρήσετε οποιαδήποτε ύποπτη δραστηριότητα στους λογαριασμούς του λογισμικού ρύθμισης ή οποιαδήποτε απροσδόκητη λειτουργία, επικοινωνήστε με την Advanced Bionics. Ανατρέξτε στην ενότητα 2.1 για περισσότερες πληροφορίες.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την κοινή ευθύνη και για μια πιο λεπτομερή λίστα με τις βέλτιστες πρακτικές και τους ελέγχους ασφαλείας για το περιβάλλον ρύθμισης όπου θα χρησιμοποιηθεί το λογισμικό ρύθμισης για εφαρμογή σε διάφορα επίπεδα, ανατρέξτε εδώ:

- Λευκή Βίβλος του EHIMA με τίτλο «Best Practices for Secure Fitting of Hearing Devices», [EHIMAWhitePaper](#)

12. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Η κυβερνοασφάλεια λαμβάνεται υπόψη σε όλη τη διαδικασία ανάπτυξης λογισμικού. Το λογισμικό ρύθμισης έχει αναπτυχθεί σύμφωνα με τα πρότυπα IEC 62304 και IEC 82304.

Η διαδικασία κατασκευής περιλαμβάνει τη σάρωση του λογισμικού ρύθμισης για ιούς και κακόβουλο λογισμικό.

Τα τρωτά σημεία σε στοιχεία τρίτων που αναφέρονται στην εθνική βάση δεδομένων National Vulnerability Database (NVD) του NIST αξιολογούνται και μετριάζονται κατά τη διαδικασία ανάπτυξης και παρακολουθούνται αφού το λογισμικό ρύθμισης κυκλοφορήσει στην αγορά.

13. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΥΛΙΚΩΝ

Το λογισμικό ρύθμισης ενσωματώνει ορισμένα εμπορικά διαθέσιμα στοιχεία λογισμικού.

Ο παρακάτω πίνακας απαριθμεί όλα τα Λογισμικά άγνωστης προέλευσης (SOUP) που διανέμονται με το λογισμικό ρύθμισης.

ΠΡΟΪΟΝ SOUP	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΕΚΔΟΣΗ
ciAD Hearingloss Simulator	Βιβλιοθήκη προσομοιωτών απώλειας ακοής για πρόγραμμα αναπαραγωγής πολυμέσων	ciAD (Jurg Haubold)	1.0.0.1
CredentialManagement	Το πακέτο διαχείρισης διαπιστευτηρίων είναι ένα περίβλημα για το API διαχείρισης διαπιστευτηρίων των Windows	iLya Lozovyy	1.0.2
CSharpAnalytics	Χρησιμοποιείται για το Google Analytics.	Attack Pattern	1.6.1
Dapper	ORM	Sam Saffron, Marc Gravell, Nick Craver	2.0.78
Deconstructurama.Attributed	Χρησιμοποιείται από τις βιβλιοθήκες Nephelē.	Serilog Contributors	3.0
DirectShow 2005	Επιτρέπει την πρόσβαση στη λειτουργικότητα του DirectShow της Microsoft μέσα από εφαρμογές .NET.	Microsoft	2.0
DSL4	DSL 4 Fitting formula library	National Centre for Audiology, Canada	4.2
DSL5	DSL 5 Fitting formula library	National Centre for Audiology, Canada	5.0.34
GNOtometrics.Aurical	GNOtometrics.Aurical ανασυσκευασμένο για τη Sonova	GNOtometrics	2.0.1.9
Icelink	Χρησιμοποιείται για ενσωμάτωση συνεδρίων ήχου/βίντεο WebRTC	FM (Frozen Mountain)	3.8.0.22151
IdentityModel	Βιβλιοθήκη πελάτη OpenID Connect και OAuth 2.0 που χρησιμοποιείται από το στοιχείο Kona.CommonServices.Authentication για έλεγχο ταυτότητας OAuth 2.	Dominick Baier, Brock Allen	5.0.1
IMCInterfaces	Βιβλιοθήκη διεπαφής επικοινωνίας μεταξύ μονάδων Noah	HIMSA II K/S	4.4.0.2266
LibGit2Sharp	Χρησιμοποιείται από βιβλιοθήκες που προέρχονται από τη Sonova για επικοινωνία με το Git	LibGit2Sharp contributors	0.26.1
Mapster	Χρησιμοποιείται για τη χαρτογράφηση αντικειμένων σε κώδικα	chaowlert,eric_swann	7.2.0.0
MathNet.Numerics	Χρησιμοποιείται για την προσαρμογή αλγορίθμων (διαδρομή σήματος, αντιστοίχιση στόχου κ.λπ.)	Christoph Ruegg, Marcus Cuda, Jurgen Van Gael and contributors	4.11.0

ΠΡΟΪΟΝ SOUP	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΕΚΔΟΣΗ
Microsoft.Bcl.AsyncInterfaces	Παρέχει το IAsyncEnumerable < T > και διεπαφές και τύπους βοηθών IAsyncDisposable για το .NET Standard 2.0.	Microsoft	5.0.0
Microsoft.CodeAnalysis.Common	Χρησιμοποιείται από τις βιβλιοθήκες που προέρχονται από το Sonova.HardwareAbstraction. Palio.Trafo	Microsoft	3.9
Microsoft.CodeAnalysis.CSharp	Χρησιμοποιείται από τις βιβλιοθήκες που προέρχονται από το Sonova.HardwareAbstraction. Palio.Trafo	Microsoft	3.9
Microsoft.Identity.Client	Η βιβλιοθήκη MSAL για το .NET είναι μέρος της πλατφόρμας ταυτοτήτων της Microsoft για προγραμματιστές (παλαιότερα ονομαζόταν Azure AD) v2.0. Σας επιτρέπει να αποκτάτε διακριτικά ασφαλείας για να καλείτε προστατευμένα API. Χρησιμοποιεί τα βιομηχανικά πρότυπα OAuth2 και OpenID Connect.	Microsoft	4.38.0.0
Microsoft.Identity.Client.Extensions.Msal	Ασφαλής προσωρινή μνήμη διακριτικών πολλαπλών πλατφορμών για εφαρμογές δημόσιου πελάτη MSAL.	Microsoft	2.19.3.0
Microsoft.IdentityModel.JsonWebTokens	Περιλαμβάνει τύπους που παρέχουν υποστήριξη για δημιουργία, σειριοποίηση και επικύρωση JSON Web Tokens. Χρησιμοποιείται από στοιχεία που επικοινωνούν με παρασκηνιακές υπηρεσίες που χρησιμοποιούν JSON Web Tokens για έλεγχο ταυτότητας.	Microsoft	6.8.0
Microsoft.IdentityModel.Logging	Εξάρτηση από Microsoft.IdentityModel.Tokens	Microsoft	6.8.0
Microsoft.IdentityModel.Tokens	Εξάρτηση από το SOUP Microsoft.IdentityModel.JsonWebTokens	Microsoft	6.8.0
Microsoft.Win32.TaskScheduler.dll	Χρησιμοποιείται για το εργαλείο δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας FSW (αυτοματοποιημένα αντίγραφα ασφαλείας).	David Hall	2.5.11.0
Microsoft.Xaml.Behaviors.Wpf	Το XAML Behaviors είναι ένα εύχρηστο μέσο για την προσθήκη κοινής και επαναχρησιμοποιήσιμης διαδραστικότητας στις εφαρμογές WPF με ελάχιστο κώδικα.	xamlxperiencesteam, Microsoft	1.0.1
MS VC++ 2008 Redistributable	Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable	Microsoft	9.0.30729.6161
Microsoft Visual C++ 2010 x86 Redistributable	Microsoft Visual C++ 2010 Redistributable	Microsoft	10.0.40219.325
Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable	Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable	Microsoft	11.0.61030.0
Microsoft Visual C++ 2017 Redistributable (x86)	Microsoft Visual C++ 2017 Redistributable	Microsoft	14.16.27024.1
MS-VisualC++ 7.1 runtime libraries	Microsoft Visual C++ runtime libraries	Microsoft	7.10.6030.0

ΠΡΟΪΟΝ SOUP	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΕΚΔΟΣΗ
NAL-NL1	NAL-NL1 Fitting formula library	Australian Hearing	1.1.0.0
NAL-NL2	NAL-NL2 Fitting formula library	Australian Hearing	2.0.11
NAudio.dll	Χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση της έντασης του ήχου και την αναπαραγωγή αρχείων ήχου.	Open Source	1.9
.NET Framework	Περιβάλλον χρόνου εκτέλεσης .NET	Microsoft	4.8.3928.0
Newtonsoft.Json	Χρησιμοποιείται για σειριοποίηση και αποσειριοποίηση JSON.	James Newton-King	12.0.3
Nibelung	Βιβλιοθήκες ρύθμισης του Ασύρματου NoahLink	GN ReSound	1.3.16.1
Nlog	Αυτή είναι μια εξάρτηση του HIMSA Nibelung.CPD (Ασύρματο Noahlink)	Kim Christensen	4.4.0
NoahLink	Πρόγραμμα οδήγησης συσκευής ρύθμισης NoahLink	HIMSA	1.55.6.166
Ασύρματο Noahlink	Πρόγραμμα οδήγησης συσκευής ρύθμισης Ασύρματου Noahlink	HIMSA	2.0.0.68
Otometrics.HiPro2	Βιβλιοθήκες επικοινωνίας HiPro	GN Otometrics	2.0.0.4
Otometrics.REMAccess	Επίπεδο αφαίρεσης της Otometrics πάνω από τη βιβλιοθήκη διεπαφής επικοινωνίας μεταξύ μονάδων Noah	GN Otometrics	1.0.0.10
Pdfium.Net.SDK	Η βιβλιοθήκη PDF C# για δημιουργία και επεξεργασία εγγράφων PDF σε εφαρμογές .Net.	Patagames.com	4.54.2704.0
Polly	Βιβλιοθήκη που επιτρέπει στους προγραμματιστές να εκφράζουν πολιτικές ανθεκτικότητας και χειρισμού παροδικών σφαλμάτων, όπως Επανάληψη προσπάθειας, Διακόπτη κυκλώματος, Απομόνωση τύπου Bulkhead και Εφεδρική λειτουργία με εύρηστο και ασφαλή τρόπο για τα νήματα.	App vNext	7.2.1
Polly.Extensions.Http	Μια βιβλιοθήκη που περιέχει προκαθορισμένες εύρηστες μεθόδους για τη διαμόρφωση πολιτικών Polly για τον χειρισμό παροδικών σφαλμάτων που είναι τυπικά για κλήσεις μέσω HttpClient.	App vNext	3.0
Polly.Contrib.WaitAndRetry	Μια βιβλιοθήκη για Polly που περιέχει βοηθητικές μεθόδους για μια ποικιλία στρατηγικών αναμονής και επανάληψης.	Grant Dickinson, App vNext	1.1.1
Portable.BouncyCastle	Αυτή είναι μια εξάρτηση του HIMSA Nibelung.CPD (Ασύρματο Noahlink)	BouncyCastle.Crypto	1.8.10.0
protobuf-net.dll	Πλαίσιο σειριοποίησης που χρησιμοποιείται για RC blob.	Open Source	2.0.0.668

ΠΡΟΪΟΝ SOUP	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΕΚΔΟΣΗ
Serilog	Το στοιχείο καταγραφής που χρησιμοποιείται για ολόκληρη την εφαρμογή Chinook.	Serilog Contributors	2.10.0
Serilog.Enrichers.Thread	Εμπλουτισμός συμβάντων Serilog με ιδιότητες από το τρέχον νήμα	Serilog Contributors	3.1
Serilog.Expressions	Φιλτράρισμα συμβάντων που βασίζεται σε εκφράσεις για το Serilog.	Serilog Contributors	2.0
Serilog.Sinks.Console	Ένα sink του Serilog που γράφει συμβάντα καταγραφής στην κονσόλα/στο τερματικό.	Serilog Contributors	4.0.0.0
Serilog.Sinks.Debug	Ένα sink Serilog που εγγράφει συμβάντα καταγραφής στο παράθυρο εξόδου σφαλμάτων.	Serilog Contributors	2.0
Serilog.Sinks.File	Εγγραφή συμβάντων Serilog σε αρχεία κειμένου σε απλή μορφή ή σε μορφή JSON.	Serilog Contributors	4.1
Serilog.Sinks.Trace	Το διαγνωστικό ιχνηλατικό sink για το Serilog.	Serilog Contributors	2.1
Serilog.Settings.AppSettings	Ρύθμιση παραμέτρων XML (System.Configuration < appSettings>) υποστήριξη για το Serilog.	Serilog Contributors	2.2.2
Security.Cryptography	Επεκτάσεις στα API ασφαλείας που συνοδεύουν το .NET framework	Microsoft	1.7.2
SharpBITS API	Το SharpBITS.NET είναι ένα περιβλημά .NET του BITS API και μια μικρή εφαρμογή UI των Windows για ευκολότερη πρόσβαση σε λήψεις και μεταφορτώσεις του BITS.	perpetualKid	2.1.0.0
SharpZipLib	Το #ziplib (SharpZipLib, παλαιότερα NzipLib) είναι μια βιβλιοθήκη Zip, Gzip, Tar και Bzip2 γραμμένη εξ ολοκλήρου σε C# για την πλατφόρμα .NET. Αυτή η βιβλιοθήκη παρέχει λειτουργικότητα συμπίεσης (zip, unzip, συμπίεση ροής, κ.λπ.). Το χρησιμοποιούμε στην εφαρμογή ενημέρωσης λογισμικού.	Open Source	1.1.0.145
Superpower	Μια βιβλιοθήκη συνδυασμού αναλυτών για το C#	Datalust, Superpower Contributors, Sprache Contributors	2.3

ΠΡΟΪΟΝ SOUP	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΕΚΔΟΣΗ
SQLite.Interop	Το SQLite είναι μια βιβλιοθήκη λογισμικού που παρέχει ένα σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων. Το lite στο SQLite σημαίνει ελαφρύ βάρος όσον αφορά την εγκατάσταση, τη διαχείριση βάσης δεδομένων και τους απαιτούμενους πόρους. Το SQLite έχει τα ακόλουθα αξιοσημείωτα χαρακτηριστικά: αυτόνομο, χωρίς διακομιστή, μηδενικής διαμόρφωσης, συναλλακτικό. Είναι μια βάση δεδομένων (SQLite 3.32.1) για την αποθήκευση πληροφοριών σχετικά με τον ασθενή (σε αυτόνομη λειτουργία), τους πόρους του καταλόγου προϊόντων μας και τα μεταδεδομένα για τη ρύθμιση, τα αξεσουάρ και τις ακουστικές συσκευές.	SQLite Development Team	1.0.113
System.Buffers	Παρέχει ομαδοποίηση πόρων οποιοδήποτε τύπου για εφαρμογές κρίσιμες για την απόδοση που κατανέμουν και καταργούν την κατανομή αντικειμένων συχνά.	23rogramma, dotnetframework	4.5.1
System.Collections.Immutable	Χρησιμοποιείται από τις βιβλιοθήκες που προέρχονται από το Sonova.HardwareAbstraction. Palio.Trafo	Microsoft	5.0
System.ComponentModel.Annotations	Παρέχει χαρακτηριστικά που χρησιμοποιούνται για τον ορισμό μεταδεδομένων για αντικείμενα που χρησιμοποιούνται ως πηγές δεδομένων.	23rogramma, dotnetframework	4.7
System.Configuration.Configuration Manager	Παρέχει τύπους που υποστηρίζουν τη χρήση αρχείων διαμόρφωσης.	Microsoft	5.0
System.Data.SQLite.Core	Χρησιμοποιείται από τις βιβλιοθήκες που προέρχονται από το Sonova.HardwareAbstraction. Palio.Trafo	SQLite Development Team	1.0.113.7
System.Drawing.Common	Παρέχει πρόσβαση στη λειτουργικότητα γραφικών GDI+.	Microsoft	5.0.1
System.IdentityModel.Tokens.Jwt	Περιλαμβάνει τύπους που παρέχουν υποστήριξη για δημιουργία, σειριοποίηση και επικύρωση JSON Web Tokens. Χρησιμοποιείται από στοιχεία που επικοινωνούν με παρασκηνιακές υπηρεσίες που χρησιμοποιούν JSON Web Tokens για έλεγχο ταυτότητας.	Microsoft	6.8.0
System.IO.Abstractions	Ένα σύνολο αφαιρέσεων που βοηθούν στη δοκιμή των αλληλεπιδράσεων του συστήματος αρχείων.	Tatham Oddie & friends	12.0.10
System.Numerics.Vectors	Παρέχει αριθμητικούς τύπους με επιτάχυνση υλικού, κατάλληλους για εφαρμογές επεξεργασίας και γραφικών υψηλής απόδοσης.	24rogramma, dotnetframework	4.5

ΠΡΟΪΟΝ SOUP	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΕΚΔΟΣΗ
System.Memory	Παρέχει τύπους για αποτελεσματική αναπαράσταση και ομαδοποίηση διαχειριζόμενων, στοιβαγμένων και εγγενών τμημάτων μνήμης και ακολουθιών τέτοιων τμημάτων, μαζί με αρχέτυπα για την ανάλυση και μορφοποίηση κειμένου με κωδικοποίηση UTF-8 που είναι αποθηκευμένο σε αυτά τα τμήματα μνήμης.	24rogramma, dotnetframework	4.5.4
System.Reactive.Core	Reactive Extensions (Rx) για .NET	.NET Foundation	3.1.1
System.Reactive.Interfaces	Reactive Extensions (Rx) για .NET	.NET Foundation	3.1.1
System.Reactive.Linq	Reactive Extensions (Rx) για .NET	.NET Foundation	3.1.1
System.Reactive.PlatformServices	Reactive Extensions (Rx) για .NET	.NET Foundation	3.1.1
System.Reactive.Windows.Threading	Reactive Extensions (Rx) για .NET	.NET Foundation	3.1.1
System.Reflection.DispatchProxy	Παρέχει μια κλάση για τη δυναμική δημιουργία τύπων proxy που υλοποιούν μια συγκεκριμένη διεπαφή και προέρχονται από έναν καθορισμένο τύπο DispatchProxy. Οι κλήσεις μεθόδων στην δημιουργημένη παρουσία proxy αποστέλλονται σε αυτόν τον βασικό τύπο DispatchProxy.	Microsoft	4.7.1
System.Reflection.Metadata	Αυτό το πακέτο παρέχει έναν αναγνώστη και συγγραφέα μεταδεδομένων χαμηλού επιπέδου .NET (ECMA-335). Είναι προσανατολισμένο στην απόδοση και αποτελεί την ιδανική επιλογή για τη δημιουργία βιβλιοθηκών υψηλότερου επιπέδου που σκοπεύουν να παρέχουν το δικό τους μοντέλο αντικειμένων, όπως οι μεταγλωττιστές.	Microsoft	5.0
System.Runtime.CompilerServices.Unsafe	Παρέχει το System.Runtime.CompilerServices.Unsafe, η οποία παρέχει γενική λειτουργικότητα χαμηλού επιπέδου για τον χειρισμό δεικτών.	24rogramma, dotnetframework	5.0
System.Security.AccessControl	Παρέχει βασικές κλάσεις που επιτρέπουν τη διαχείριση λιστών πρόσβασης και ελέγχου καταγραφής σε ασφαλιζόμενα αντικείμενα.	Microsoft	5.0
System.Security.Permissions	Παρέχει τύπους που υποστηρίζουν την Ασφάλεια Πρόσβασης Κώδικα (CAS).	Microsoft	5.0
System.Security.Principal.Windows	Παρέχει κλάσεις για την ανάκτηση του τρέχοντος χρήστη των Windows και για την αλληλεπίδραση με χρήστες και ομάδες των Windows.	Microsoft	5.0


ΠΡΟΪΟΝ SOUP	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΕΚΔΟΣΗ
System.Text.Encoding.CodePages	Παρέχει υποστήριξη για κωδικοποιήσεις που βασίζονται σε σελίδες κώδικα, συμπεριλαμβανομένων των Windows-1252, Shift-JIS και GB2312.	Microsoft	5.0
System.Text.Encodings.Web	Παρέχει τύπους για κωδικοποίηση και διαφυγή συμβολοσειρών για χρήση σε JavaScript, HyperText Markup Language (HTML) και ομοίμορφους εντοπιστές πόρων (URL). Είναι μια εξάρτηση του SOUP IdentityModel	24rogramma, dotnet framework	5.0
System.Text.Json	Παρέχει τύπους υψηλής απόδοσης και χαμηλής κατανομής που σειριοποιούν αντικείμενα σε κείμενο JavaScript Object Notation (JSON) και αποσειριοποιούν κείμενο JSON σε αντικείμενα, με ενσωματωμένη υποστήριξη UTF-8. Παρέχει επίσης τύπους για την ανάγνωση και την εγγραφή κειμένου JSON κωδικοποιημένου ως UTF-8, καθώς και για τη δημιουργία ενός μοντέλου αντικειμένου εγγράφου (DOM) στη μνήμη, το οποίο είναι μόνο για ανάγνωση, για τυχαία πρόσβαση στα στοιχεία JSON μέσα σε μια δομημένη προβολή των δεδομένων.	Microsoft	5.0.1
System.Threading.Tasks.Extensions	Παρέχει πρόσθετους τύπους που απλοποιούν την εργασία σύνταξης ταυτόχρονου και ασύγχρονου κώδικα.	25rogramma, dotnet framework	4.5.4
System.ValueTuple	Παρέχει τις δομές System.ValueTuple, οι οποίες υλοποιούν τους υποκείμενους τύπους για πλειάδες σε C# και Visual Basic. Προσθέτει υποστήριξη για πλειάδες αξίας, καθώς περιλαμβάνονται μόνο σε νεότερες εκδόσεις του .NET framework.	25rogramma, dotnet framework	4.5.0
Thrift	Χρησιμοποιείται για τον ορισμό πρωτοκόλλου απομακρυσμένης σύνδεσης	Apache	0.13.0.0
Unity	Το Unity Container (Unity) είναι ένα πλήρως λειτουργικό, επεκτάσιμο container έγχυσης εξαρτήσεων.	Unity Container Project	5.8.13
WAP BT Dongle Driver	Πρόγραμμα οδήγησης WAP BT Dongle (Dongle ρύθμισης)	iAnywhere Solutions	3.0.0.6095
WebSync	Χρησιμοποιείται για την ενσωμάτωση του καναλιού δεδομένων ρύθμισης	FM (Frozen Mountain)	4.9.32.0
Xps to Pdf render (NiXPS)	Μετατροπή αρχείων xps μέσω προγράμματος σε pdf. Χρησιμοποιείται για την προσαρμογή αναφορών της εφαρμογής ρύθμισης.	NiXPS	2.6.7.0

14. ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

Τίτλος	Δικτυακός τόπος
Οδηγίες Χρήσης (Ηλεκτρονικά)	https://ifu.advancedbionics.com/
Παγκόσμια Πολιτική Απορρήτου της Advanced Bionics	https://advancedbionics.com/privacy
HIMSA	https://www.himsa.com/
Noah System 4	https://www.himsa.com/products/all-about-noah-system-4/
Δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας και επαναφορά δεδομένων στη βάση δεδομένων Noah	https://www.himsa.com/support/noah-4-knowledge-base/the-learning-center-2/backing-up-and-restoring-the-data-in-your-noah-database/
Η χωρητικότητα της βάσης δεδομένων του συστήματος Noah έχει εξαντληθεί.	https://www.himsa.com/support/noah-4-knowledge-base/the-learning-center-2/noah-system-database-capacity-has-been-reached/
TeamViewer - Λίστα χρησιμοποιούμενων θυρών	https://community.teamviewer.com/English/kb/articles/4139-ports-used-by-teamviewer
BCP 195	https://www.rfc-editor.org/info/bcp195
Τεκμηρίωση ασφαλείας διακομιστή LiveSwitch	https://developer.liveswitch.io/liveswitch-server/server/security.html
Βέλτιστες πρακτικές για την ασφαλή ρύθμιση ακουστικών συσκευών - Λευκή Βίβλος EHIMA	https://www.ehima.com/wp-content/uploads/2021/09/EHIMA_Cybersecurity-FSW-Security-Whitepaper_v1-Sep2021_.pdf

Advanced Bionics LLC
28515 Westinghouse Place
Valencia, CA 91355, United States
T: +1.661.362.1400

info.us@advancedbionics.com

 Advanced Bionics GmbH
Feodor-Lynen-Strasse 35
D-30625 Hannover

info.switzerland@advancedbionics.com

Για πληροφορίες σχετικά με πρόσθετες τοποθεσίες της
AB, επισκεφθείτε τη διεύθυνση
advancedbionics.com/contact

AB – A Sonova brand

Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της AB για
θέματα που αφορούν τη ρυθμιστική έγκριση και τη
διαθεσιμότητα στην περιοχή σας.

Το λεκτικό σήμα και τα λογότυπα Bluetooth® είναι
καταχωρισμένα εμπορικά σήματα της Bluetooth SIG, Inc.
και οποιαδήποτε χρήση αυτών των σημάτων από τη
Sonova AG γίνεται με την άδειά της.