

Target CI v1.5

VODNIK PO KIBERNETSKI VARNOSTI

Slovenščina

Posodobljeno: september 2025



Vsebina

1. UVOD	4
1.1 OKRAJŠAVE IN OPREDELITVE:.....	4
2. DRUGI VIRI.....	4
2.1 PODPORA STRANKAM	4
2.2 AB PRO PORTAL	4
2.3 NAPREDNI PRIROČNIK ZA NAMESTITEV	5
2.4 MDS2	5
2.5 NAVODILA ZA UPORABO (IFU).....	5
2.6 HIMSA.....	5
3. OMREŽNI IN KONTEKSTNI DIAGRAMI	5
3.1 MODEL UVEDBE 1: SAMOSTOJNO	6
3.2 MODEL UVEDBE 2: PORAZDELJENA UVEDBA NOAH	6
3.3 ARTEFAKTI UVEDBE.....	7
3.4 MEDSEBOJNE POVEZAVE SISTEMA	8
4. ZAHTEVE SISTEMA.....	9
5. NAMESTITEV	10
5.1 ZAHTEVE.....	10
5.2 VRSTE PRIPOMOČKOV ZA NAMESTITEV	10
6. KONTROLE ZA VARNOST.....	10
6.1 PREVERJANJE PRISTNOSTI – SAMOSTOJNA UVEDBA.....	10
6.2 PREVERJANJE PRISTNOSTI – UVEDBA NOAH	11
6.3 PREVERJANJE PRISTNOSTI.....	11
6.4 REVIZIJA – SAMOSTOJNA UVEDBA.....	11
6.5 REVIZIJA – UVEDBA NOAH	11
6.6 ODDALJENI DOSTOP	11
7. VARSTVO INFORMACIJ.....	12
7.1 PRAVILNIK O ZASEBNOSTI PODJETJA ADVANCED BIONICS	12
7.2 ZVEZNI STANDARDI ZA OBDELAVO INFORMACIJ (FIPS)	12
7.3 VARNOST V TRANZITU.....	12
7.4 VARNOST V MIROVANJU	13
8. CELOVITOST PROGRAMSKE OPREME.....	15
8.1 PREVERJANJE PRENESENIH NAMESTITVENIH MEDIJEV	15
8.2 ROČNO PREVERJANJE PROGRAMSKE OPREME ZA NAMEŠČANJE PRED NAMESTITVIJO.....	15

8.3	AVTOMATSKO PREVERJANJE CELOVITOSTI PROGRAMSKE OPREME ZA NAMEŠČANJE	16
8.4	ROČNO PREVERJANJE CELOVITOSTI PROGRAMSKE OPREME ZA NAMEŠČANJE	16
9.	POPRAVKI IN POSODOBITVE PROGRAMSKE OPREME	17
10.	UPRAVLJANJE PODATKOV	18
10.1	ZBIRKE PODATKOV	18
10.2	MIGRACIJA PODATKOV.....	18
10.3	KONFIGURACIJE SLUŠNEGA APARATA	18
10.4	ODSTRANJEVANJE PODATKOV	18
11.	VARNOSTNO OKOLJE – DELJENA ODGOVORNOST	18
12.	PROCES IZDELAVE IN RAZVOJA PROGRAMSKE OPREME	20
13.	KOMPONENTE PROGRAMSKE OPREME IN KOMPONENTE MATERIALA	20
14.	VIRI	27

1. UVOD

Ta dokument vsebuje informacije o tehnični varnosti in zasebnosti systemske programske opreme Target CI v1.5 podjetja Advanced Bionics, v nadaljevanju »programska oprema za nameščanje«. Programska oprema za nameščanje je zasnovana za uporabo s strani usposobljenih strokovnjakov za slušne aparate (HCP) za konfiguriranje (tj. namestitvev) slušnih aparatov za paciente, ki so prejeli polževe vsadke podjetja Advanced Bionics.

Ta dokument se posebej osredotoča na vidike kibernetске varnosti in zasebnosti, ki so pomembni za uporabo programske opreme za nameščanje. Vključuje oceno kontrol za varnost in zasebnost, ki so trenutno integrirane v programsko opremo, ter tistih, ki naj bi se uporabljale in konfigurirale v IT-okolju, kjer se bo izdelek uporabljal za predvideni namen.

Ta dokument ne vsebuje informacij o tehnični varnosti in zasebnosti glede:

- prejšnje različice programske opreme za nameščanje AB;
- programske opreme AB, ki ni Target CI v1.5;
- spletnih strani AB;
- mobilne aplikacije AB;
- slušnih aparatov AB.

1.1 OKRAJŠAVE IN OPREDELITVE:

Kratica	Izraz
FSW	Programska oprema za nameščanje
HCP	Strokovnjak za slušne aparate
SaMD	Programska oprema kot medicinski pripomoček
AB	Advanced Bionics
IFU	Navodila za uporabo

2. DRUGI VIRI

2.1 PODPORA STRANKAM

Za osebe, ki se nahajajo znotraj Združenih držav in Kanade, podjetje Advanced Bionics ponuja brezplačno telefonsko številko za tehnično pomoč (877-271-6727), kjer je na voljo namenska strokovna podpora od ponedeljka do petka od 5. do 17. ure po pacifiškem času.

Za osebe, ki se nahajajo zunaj ZDA in Kanade, je tehnična podpora zagotovljena regionalno. Če imate vprašanja o programski opremi za nameščanje, povezani strojni opremi ali drugih težavah s programiranjem, se obrnite na lokalnega zastopnika podjetja AB.

2.2 AB PRO PORTAL

Programsko opremo za nameščanje in pripadajočo dokumentacijo lahko prenesete s spletne strani <https://www.abproportal.com> ali spletnega odjemalca Sonova Web Client. Zahtevana je prijava v račun. Ta vir morda ni na voljo na vseh trgih; za več informacij se obrnite na svojega predstavnika podjetja AB.

2.3 NAPREDNI PRIROČNIK ZA NAMESTITEV

Napredni priročnik za namestitev Target CI v1.5 je na voljo na zahtevo. Priročnik vsebuje tehnične informacije o pripomočku za namestitev programske opreme za nameščanje, vključno z možnostmi ukazne vrstice za tihe in avtomatizirane namestitve.

2.4 MDS2

Izjava proizvajalca o razkritju za varnost medicinskih pripomočkov (MDS2) je standardni obrazec v panogi, ki vsebuje odgovore glede varnosti in zasebnosti v zvezi s programsko opremo za nameščanje proizvajalca medicinskih pripomočkov. Obrazec je na voljo na zahtevo.

2.5 NAVODILA ZA UPORABO (IFU)

Navodila za uporabo bodo priložena namestitvenemu mediju programske opreme. Za nekatere trge so elektronska navodila za uporabo na voljo za prenos na spletni strani www.advancedbionics.com/ifu

Naslednji razdelki v navodilih za uporabo so lahko pomembni za strokovnjake za IT:

- Opis izdelka
- Minimalne zahteve sistema in značilnosti delovanja
- Smernice za varnost informacijske tehnologije
- Navodila za namestitev
- Tehnična podpora

2.6 HIMSA

HIMSA je neodvisni ponudnik programske opreme, ki proizvaja Noah System 4, sistemsko programsko opremo, zasnovano za industrijo slušnih aparatov, ki strokovnjakom za slušne aparate zagotavlja sistem, neodvisen od ponudnika, za izvajanje nalog, povezanih s strankami.

Programsko opremo za nameščanje je mogoče po izbiri konfigurirati tako, da za shranjevanje podatkov namesto lokalne zbirke podatkov uporablja Noah System 4.

Spletna stran HIMSA o varnosti ponuja odgovore na pogosta vprašanja o IT-varnosti sistema Noah System 4.

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

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

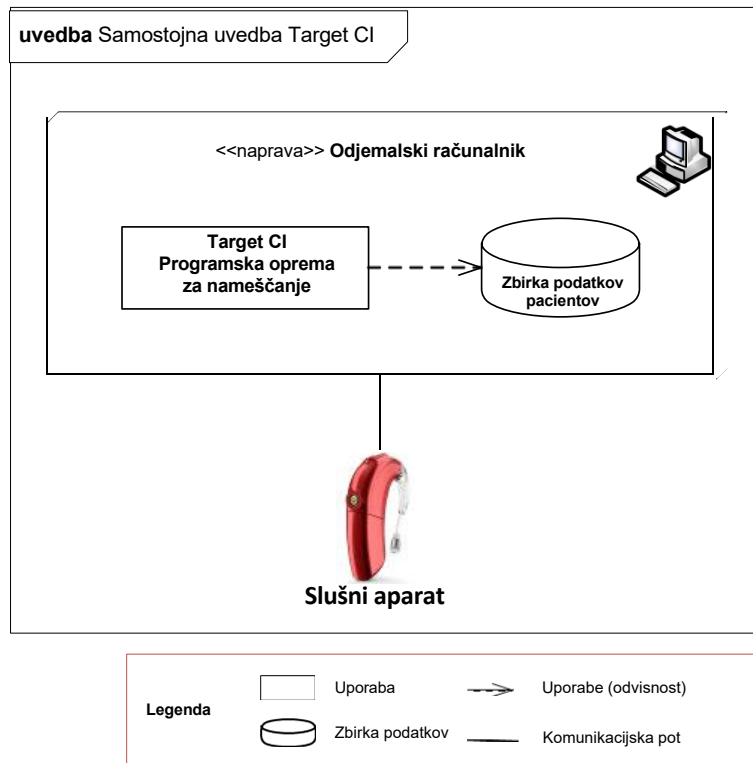
Za dodatne varnostne informacije glejte razdelek Varnost v učnem centru HIMSA: <https://www.himsa.com/support/noah-4-knowledge-base/the-learning-center-2/>

3. OMREŽNI IN KONTEKSTNI DIAGRAMI

Za programsko opremo za nameščanje sta podprta dva modela uvedbe, in sicer odjemalska aplikacija (SaMD), nameščena na komercialno dostopnem standardnem računalniku z operacijskim sistemom Microsoft Windows. Programska oprema ne vključuje nobene strojne opreme ali operacijskega sistema.

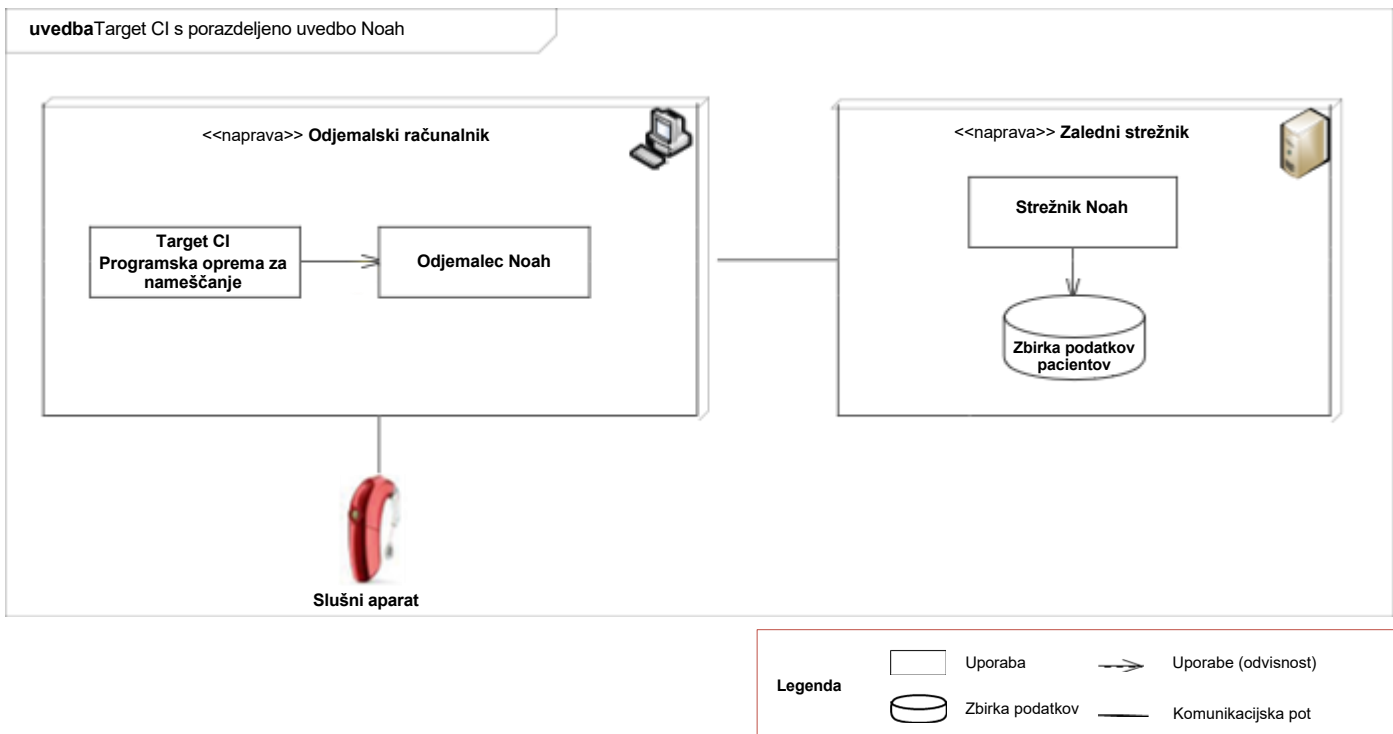
3.1 MODEL UVEDBE 1: SAMOSTOJNO

V modelu samostojne uvedbe se programska oprema za nameščanje namesti na odjemalski računalnik. Zbirka podatkov pacientov je shranjena na istem računalniku in nameščena skupaj s programsko opremo za nameščanje.



3.2 MODEL UVEDBE 2: PORAZDELJENA UVEDBA NOAH

V modelu porazdeljene uvedbe Noah se programska oprema za nameščanje namesti na enega ali več odjemalskih računalnikov. Noah, sistem za upravljanje pacientov drugega ponudnika, je nameščen na internem strežniku, do katerega lahko dostopajo odjemalski računalniki. Zbirka podatkov pacientov je shranjena na strežniku Noah in do nje prek omrežja dostopa eden ali več odjemalskih računalnikov.



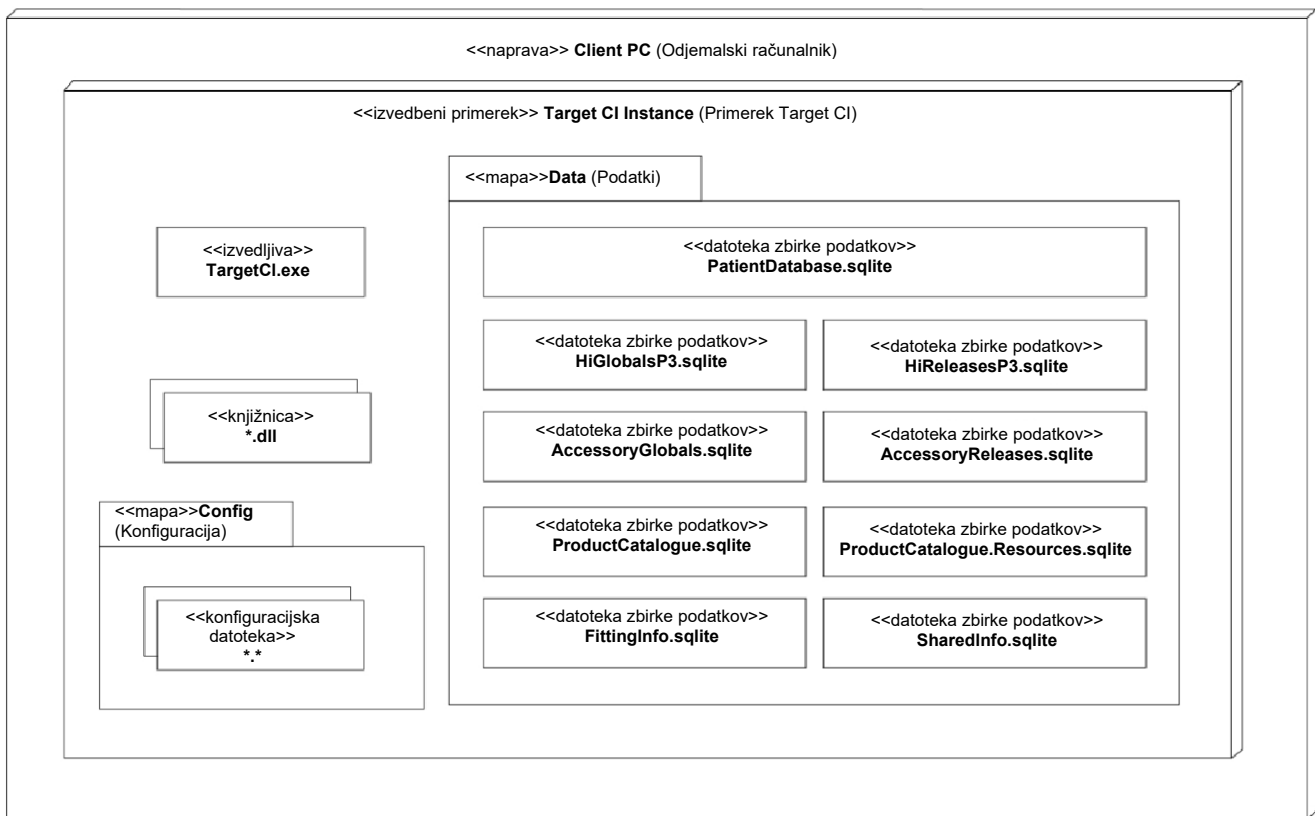
3.3 ARTEFAKTI UVEDBE

Programska oprema za nameščanje se namesti z izvedljivo datoteko in nizom povezanih datotek, vključno s DLL-ji komponent, konfiguracijskimi datotekami in datotekami zbirke podatkov SQLite. Konfiguracijske datoteke so nameščene v mapi »%ProgramData%\Advanced Bionics\Target CI\Target CI\Config« in datoteke zbirke podatkov so nameščene v mapi »%ProgramData%\Advanced Bionics\Target CI\Target CI\Data.« Mapa Data (Podatki) vsebuje eno transakcijsko datoteko zbirke podatkov in več datotek zbirke podatkov z informacijami.

Transakcijska zbirka podatkov PatientDatabase.sqlite shranjuje demografske podatke in podatke o nameščanju pacienta ter bo nameščena le, če je programska oprema za nameščanje uvedena v samostojnem načinu.

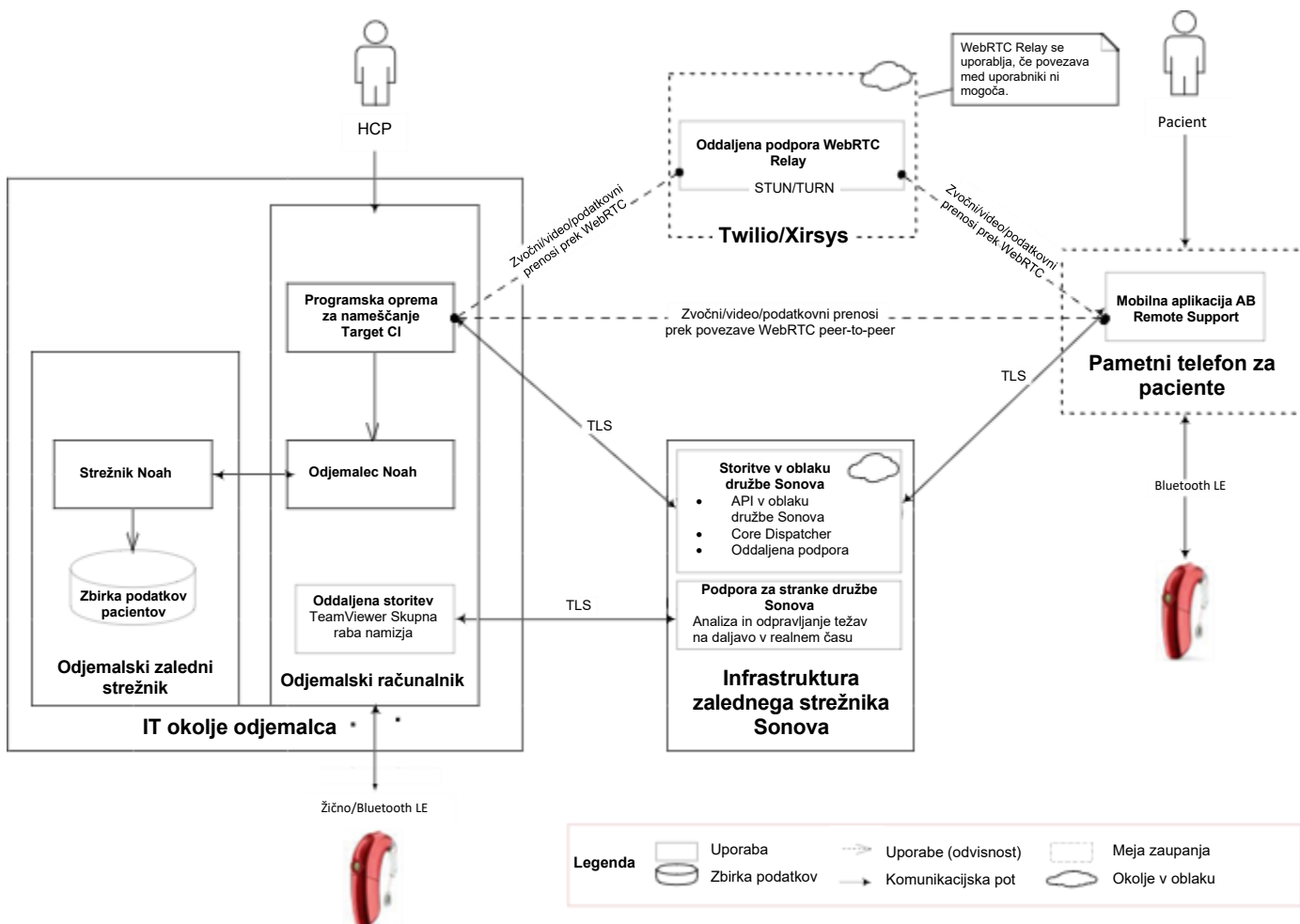
Ko je programska oprema za nameščanje nameščena kot modul Noah, sistem Noah programski opremi za nameščanje zagotavlja potrebne storitve shranjevanja podatkov o pacientih. Preostale datoteke SQLite so sestavni del programske opreme za nameščanje in so potrebne za vse modele uvedbe.

izvedba Target CI Artifacts (Artefakti Target CI)



3.4 MEDSEBOJNE POVEZAVE SISTEMA

Spodnji diagram in tabela prikazujeta primarne medsebojne povezave sistema. Običajno se uporablja le del razpoložljivih medsebojnih povezav.



Vir/cilj	Storitev	Protokol	Vrata	Opis
Slušni aparati	Komunikacija slušnih aparatov	Žična povezava/ Bluetooth® Low Energy	Ni na voljo.	Uporablja se za komunikacijo s slušnimi aparati za namene upravljanja, konfiguracije ter odčitavanja stanja in podatkov.
Noah	Noah 4 Module API	.NET Remoting	Ni na voljo.	Primarni vmesnik za modul, ki se uporablja za dostop do programske opreme Noah (samo v modelu porazdeljene uvedbe Noah)
Storitve v oblaku družbe Sonova	API v oblaku družbe Sonova, Core Dispatcher, oddaljena podpora	SOAP, REST	443	Storitve družbe Sonova, gostovane v podatkovnem centru Microsoft Azure, se uporabljajo za: <ul style="list-style-type: none"> • pridobivanje ustreznih podatkov o konfiguraciji odjemalca programske opreme iz zalednega pomnilnika družbe Sonova;

Vir/cilj	Storitev	Protokol	Vrata	Opis
				<ul style="list-style-type: none"> • prenos podatkov beleženja in analitike; • vzpostavitev oddaljenih sej nameščanja v realnem času.
Twilio/Xirsys, mobilna aplikacija AB Remote Support	Oddaljena podpora	WebRTC	Seznam vrat, ki so na voljo na zahtevo	Komunikacijske storitve v oblaku Twilio gostujejo na platformah v oblaku tretjih oseb, zlasti na Amazon Web Services (AWS) in Google Cloud Platform (GCP). Te storitve uporablja izključno funkcija oddaljene podpore programske opreme za nameščanje, ki omogoča signalizacijo WebRTC in seje oddaljenega nameščanja v realnem času.
Podpora strankam AB	Skupna raba namizja	Lastniški protokol TeamViewer	5938, 443, 80 Glejte TeamViewerPorts	Uporablja se za izvajanje oddaljene analize v realnem času in odpravljanje težav, ki vplivajo na namestitev programske opreme za nameščanje. Za več informacij si oglejte razdelek 6.6 ODDALJENA STORITEV .

4. ZAHTEVE SISTEMA

Operacijski sistem	64-bitni Windows 10 Pro/Enterprise
.NET Framework	Različica 4.8
CPU	Intel® Core™ i5 ali enakovreden z enako ali boljšo zmogljivostjo
RAM	4 GB ali več
Prostor na trdem disku	3 GB ali več
Minimalne zahteve za prikaz	<ul style="list-style-type: none"> • Ločljivost 1280 x 1024 (največja prilagoditev velikosti 125 %) • 24-bitna barva
Gonilniki naprave	<ul style="list-style-type: none"> • Gonilnik Noahlink Wireless (če uporabljate programski vmesnik Noahlink Wireless drugega proizvajalca, ki je povezan prek USB-ja, je potrebna najnovejša različica, ki je na voljo pri HIMSA). • Gonilnik CPI-3 (zahtevan, če uporabljate programski vmesnik CPI-3, priključen prek USB-ja).
Zbirka podatkov	SQLite ali Noah System 4 (različica 4.14 ali novejša)
Internetna povezava	Za oddaljeno podpora in beleženje analitike je potrebna internetna povezava, glejte razdelek 4.4 Medsebojne povezave sistema; pri uporabi omrežnega sistema Noah System 4 je potreben intranet.
Omrežna vrata	Glejte razdelek 3.4 Medsebojne povezave sistema; glejte razdelek 3. Drugi viri — HIMSA za vrata, ki jih uporablja Noah System 4.

5. NAMESTITEV

5.1 ZAHTEVE

Za namestitev programske opreme za nameščanje je potreben skrbniški račun. Ko je programska oprema nameščena, jo je mogoče zagnati brez skrbniških ali povišanih dovoljenj.

Za informacije o preverjanju integritete programske opreme pred namestitvijo glejte 8. razdelek Celovitost programske opreme.

Pred namestitvijo se skrbnikom sistema priporoča, da se prepričajo, da:

- je različica programske opreme za nameščanje, ki jo želite namestiti, najnovejša razpoložljiva.
- je osnovni operacijski sistem posodobljen.

5.2 VRSTE PRIPOMOČKOV ZA NAMESTITEV

Za namestitev programske opreme za nameščanje sta na voljo dva pripomočka za namestitev:

- pripomoček za namestitev Standard;
- pripomoček za namestitev IT Professional.

Pripomoček za namestitev IT Professional je ena sama datoteka MSI in ne vsebuje zahtevanih komponent, sicer pa je enakovreden pripomočku za namestitev Standard.

Predpogojne komponente vključujejo Microsoft .NET Framework v4.8 in pakete Microsoft Visual C++ Redistributable.

Oba pripomočka za namestitev podpirata napredne scenarije namestitve, vključno s tiho namestitvijo.

Pripomoček za namestitev IT Professional uporabite le, če vaša organizacija zahteva, da predpogojne komponente namesti in upravlja vaša organizacija in ne ustrezen pripomoček za namestitev za programsko opremo. V vseh drugih primerih je treba uporabiti pripomoček za namestitev Standard.

Pripomoček za namestitev IT Professional lahko dobite pri kliničnem predstavniku podjetja AB. Pripomočka za namestitev IT Professional ni mogoče uporabiti za popravilo, ponovno namestitev ali odstranitev namestitev s pripomočkom za namestitev Standard. Pripomočka za namestitev Standard ni mogoče uporabiti za popravilo, ponovno namestitev ali odstranitev namestitev s strani pripomočka za namestitev IT Professional.

6. KONTROLE ZA VARNOST

Programska oprema za nameščanje je odjemalska aplikacija, nameščena na komercialnem standardnem računalniku z operacijskim sistemom Microsoft Windows. Programsko opremo za nameščanje je mogoče namestiti kot samostojno aplikacijo ali kot modul Noah.

6.1 PREVERJANJE PRISTNOSTI – SAMOSTOJNA UVEDBA

Ko je programska oprema za nameščanje nameščena kot samostojna aplikacija, se zanaša na mehanizme kontrole dostopa, ki jih zagotavlja gostiteljski operacijski sistem. Gostiteljski operacijski sistem lahko konfigurira IT-osebje stranke za upravljanje preverjanja pristnosti. Programska oprema za nameščanje nima takšne vgrajene funkcije. Podjetje Advanced Bionics priporoča, da se vsak uporabnik prijavi v gostiteljski operacijski sistem z edinstvenim uporabniškim računom.

6.2 PREVERJANJE PRISTNOSTI – UVEDBA NOAH

Ko je programska oprema za nameščanje nameščena kot modul Noah, kontrola dostopa zagotavlja Noah System 4. Za kontrolne mehanizme, ki jih uporablja Noah System 4, glejte www.HIMSA.com.

6.3 PREVERJANJE PRISTNOSTI

Programska oprema za nameščanje ne omejuje dostopa do svojih funkcij glede na vloge posameznih uporabnikov. Programska oprema podpira eno glavno funkcijo nameščanja slušnih aparatov pacienta in eno samo vlogo strokovnjaka za nameščanje. Kontrole dostopa na podlagi vlog niso uporabne.

6.4 REVIZIJA – SAMOSTOJNA UVEDBA

Ko je programska oprema za nameščanje nameščena kot samostojna aplikacija, se zanaša na mehanizme revizije, ki jih zagotavlja gostiteljski operacijski sistem. Programska oprema za nameščanje nima takšne integrirane funkcije. Gostiteljski operacijski sistem lahko konfigurira IT-osebje stranke tako, da beleži zagone/izvajanja programske opreme za nameščanje in prijave uporabnikov. Podjetje Advanced Bionics priporoča, da se vsak uporabnik prijavi v gostiteljski operacijski sistem z edinstvenim uporabniškim računom, da se olajša revizija.

6.5 REVIZIJA – UVEDBA NOAH

Ko je programska oprema za nameščanje nameščena kot modul Noah, sistem Noah zagotavlja dnevnik revizije. Za kontrolne mehanizme revizije, ki jih uporablja Noah System 4, glejte <https://www.himsa.com/>.

6.6 ODDALJENI DOSTOP

Funkcija skupne rabe namizja omogoča oddaljeno analizo in odpravljanje težav v realnem času, ki vplivajo na namestitev programske opreme za nameščanje. Ta funkcija temelji na orodju TeamViewer QuickSupport tretje osebe (privzeto nameščenem skupaj z ustrežno programsko opremo) in strokovnjakom za podporo strankam podjetja AB omogoča oddaljeno povezavo z računalnikom zdravstvenega delavca in pridobitev popolnega nadzora nad njegovim namizjem, vključno z dostopom do osnovnega operacijskega in datotečnega sistema.

Za vzpostavitev seje skupne rabe namizja je potrebna interakcija z zdravstvenim delavcem. Zdravstveni delavec mora najprej zagnati orodje TeamViewer QuickSupport (npr. prek programske opreme za nameščanje Target CI) in podporni ekipi podjetja AB prek zunanjega komunikacijskega kanala (npr. telefonskega klica) sporočiti svoje poverilnice za TeamViewer ID.

Ime člana podporne ekipe podjetja AB in njegov TeamViewer ID sta privzeto prikazana na računalniškem monitorju zdravstvenega delavca med vsako aktivno sejo skupne rabe namizja.

Ves omrežni promet v skupni rabi namizja je zavarovan in ustreza ali presega standarde kriptografskih protokolov in algoritmov (izmenjava javnih/zasebnih ključev RSA in 256-bitno šifriranje seje AES).

TeamViewer QuickSupport je mogoče ročno odstraniti, ne da bi to vplivalo na druge funkcije Target FSW. Namestitveni program Target FSW podpira parameter namestitve prek ukazne vrstice, ki omogoča namestitev Target FSW prek ukazne vrstice brez vključitve orodja TeamViewer QuickSupport.

7. VARSTVO INFORMACIJ

7.1 PRAVILNIK O ZASEBNOSTI PODJETJA ADVANCED BIONICS

Pravilnik o zasebnosti, ki opisuje, kako podjetje Advanced Bionics zbira, prenaša, shranjuje in uporablja osebne podatke, lahko prenesete s spletne strani: AdvancedBionics.com/privacy.

Podjetje Advanced Bionics ne gosti, shranjuje, varnostno kopira ali dostopa do podatkov, shranjenih v programski opremi za nameščanje ali zbirkah podatkov Noah, razen če so podatki izrecno poslani podjetju Advanced Bionics.

7.2 ZVEZNI STANDARDI ZA OBDELAVO INFORMACIJ (FIPS)

Target CI v1.5 je skladna s standardi šifriranja FIPS 140-2.

7.3 VARNOST V TRANZITU

Varnost komunikacije je zagotovljena in omogočena v vseh vhodnih in odhodnih omrežnih komunikacijah programske opreme za nameščanje. Razen funkcije oddaljene podpore (ki uporablja protokol WebRTC) in komunikacije Bluetooth s slušnimi aparati in dodatki so vse druge povezave zaščitene s protokolom Transport Layer Security (TLS), ki zagotavlja zaupnost, integriteto in pristnost.

TLS

Konfiguracija TLS je skladna s trenutnimi najboljšimi praksami in varnostnimi priporočili, dokumentiranimi v BCP 195 – Priporočila za varno uporabo TLS in DTLS, BCP195, vključno z naslednjim:

- ne podpira različic SSL in TLS pred različico 1.2;
- ne podpira šifrirnih paketov, ki uporabljajo kriptografske algoritme in ponujajo manj kot 128 bitov varnosti;
- podpira priporočene razširitve TLS BCP 195;
- ne podpira nezaščitene razširitve BCP 195.

DTLS

Šifriranje je obvezna funkcija WebRTC in se uveljavlja za vso pretakanje medijev, poslanih prek WebRTC. Uporabljeni protokol šifriranja je odvisen od vrste kanala; podatkovni prenosi so šifrirani z uporabo DTLS, pretakanje medijev pa je šifrirano z uporabo protokola Secure Real-time Transport Protocol (SRTP), ki se uporablja, ker je lažja možnost kot DTLS.

Za podrobnejše informacije o varnostni konfiguraciji oddaljene podpore WebRTC glejte naslednjo povezavo:

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

BLE

Brezžična komunikacija Bluetooth Low Energy s slušnimi aparati in dodatki je privzeto šifrirana in zaščitena z integriteto (razen v primerih identifikacije in zaznavanja). Poleg tega je trajanje načina seznanjanja slušnega aparata prek Bluetootha časovno omejeno. Za podrobnejši opis varnosti komunikacijskega kanala Bluetooth glejte razpoložljivo dokumentacijo slušnega aparata.

7.4 VARNOST V MIROVANJU

Zbirka podatkov pacientov – model samostojne uvedbe

Če je programska oprema za nameščanje nameščena kot samostojna aplikacija, je zbirka podatkov pacientov shranjena lokalno na naslovu: C:\ProgramData\Advanced Bionics\Target C\Target C\Data

Ti zapisi v mirovanju privzeto niso šifrirani. Zaščiteni zdravstveni podatki (PHI) in osebno določljivi podatki (PII) so shranjeni v zbirki podatkov, ki je notranja v programski opremi za nameščanje, in se ne prenašajo prek omrežja.

V nekaterih jurisdikcijah lahko predpisi zahtevajo šifriranje vseh podatkov o pacientih, da se izognemo morebitni odgovornosti v primeru izgube ali kraje podatkov. Omogočite BitLocker ali enakovredno šifriranje celotnega diska (na ravni operacijskega sistema ali strojne opreme), da zaščitite podatke pred nepooblaščenim dostopom ali kopiranjem, medtem ko so podatki v mirovanju.

BitLocker je vgrajena funkcija sistema Windows, ki šifrira celoten pogon in za dostop zahteva preverjanje pristnosti. Preden omogočite BitLocker, vedno preberite uradna navodila Microsoft in varnostno politiko IT vaše organizacije.

Kako omogočiti BitLocker

Za upravljanje funkcije BitLocker so potrebne skrbniške pravice.

1. Poiščite »Manage BitLocker« (Upravljanje funkcije BitLocker)

Odprite meni Start (Začetek), vnesite »Manage BitLocker« (Upravljanje funkcije BitLocker) in izberite funkcijo med rezultati iskanja.

2. Izberite System Drive (Pogon sistema)

Izberite pogon, na katerem je nameščen sistem Windows, da konfigurirate nastavitve šifriranja.

3. Izberite Unlock Method (Način odklepanja)

Izberite eno od naslednjih možnosti:

- samo TPM,
- TPM + PIN,
- TPM + ključ USB.

Pri izbiri načina odklepanja upoštevajte smernice Microsoft za najboljše prakse in pravilnik o IT-varnosti vaše organizacije.

4. Varnostno kopirajte ključ za obnovitev

Varnostno kopirajte ključ za obnovitev z varnimi metodami, ki jih odobri podjetje. Priporočene možnosti vključujejo:

- Shranjevanje v Microsoft Entra ID (prej Azure AD) ali Active Directory za naprave, pridružene domeni.
- Shranjevanje na varno omrežno lokacijo z nadzorom dostopa s šifriranjem in revizijskim beleženjem.
- Uporaba rešitve za varno hrambo upravljanih ključev, ki jo je odobrila vaša organizacija.

Izogibajte se shranjevanju ključa na lokalne pogone, USB-ključe ali tiskanju, razen če to izrecno dovoljuje pravilnik. Ključe za obnovitev je treba zaščititi enako strogo kot druge občutljive poverilnice in jih v primeru razkritja takoj zamenjati.

5. Začnite s šifriranjem

Izberite:

- Celoten pogon – priporočljivo za večino poslovnih scenarijev. Šifrira vse sektorje, vključno z neuporabljenim prostorom, da prepreči obstoj podatkov.

Zbirka podatkov pacientov – modul za porazdeljeno uvedbo Noah

Ko je programska oprema za nameščanje nameščena kot modul Noah, se osebni podatki shranijo v zbirko podatkov pacientov, ki jo gosti Noah. Zbirka podatkov pacientov, ki jo gosti Noah, se lahko nahaja na drugem računalniku. Osebnostne podatke in druge podatke o pacientih vzdržuje programska oprema Noah, šifriranje shranjenih podatkov o pacientih pa zagotavlja sistem Noah. Programska oprema za nameščanje lahko pošilja/sprejema osebne podatke prek žične ali brezžične omrežne povezave, če je zbirka podatkov Noah konfigurirana za dostop do omrežja.

Osebni podatki, shranjeni v omrežni zbirki podatkov Noah, bodo vidni drugim uporabnikom naprav na različnih računalnikih, ki imajo dovoljenja za isto omrežno zbirko podatkov. Zbirko podatkov Noah je mogoče konfigurirati tudi za dostop brez omrežja in namestiti na isti računalnik kot programsko opremo za nameščanje.

Noah prepreči programski opremi za nameščanje dostop do zbirke podatkov pacientov. Ko uporabnik odpre pacienta v programski opremi za nameščanje prek odjemalca Noah, programska oprema za nameščanje lahko bere samo iz trenutno odprtega pacientovega zapisa in vanj zapisuje ter ne more dostopati do drugih pacientovih zapisov v zbirki podatkov Noah.

Za standarde šifriranja, ki jih uporablja Noah System 4, glejte razdelek www.HIMSA.com.

Izvozne datoteke RMA

Programska oprema za nameščanje omogoča izvoz podatkov o strankah v datoteko. Datoteko RMA je mogoče poslati podjetju Advanced Bionics za reševanje težav z RMA ali sorodnimi težavami s podporo.

Datoteka RMA je asimetrično šifrirana z RSA z uporabo 512-bitnega ključa. Programska oprema za nameščanje nima možnosti za dešifriranje datoteke RMA.

Anonimizirane izvozne datoteke

Programska oprema za nameščanje omogoča izvoz podatkov o strankah v anonimizirano datoteko za stranke. Osebnostno določljivi podatki stranke, kot sta datum rojstva in ime, so zamenjani z generičnimi vrednostmi. Datoteka ni šifrirana in jo je mogoče uvoziti v isti ali drug primerek programske opreme za nameščanje.

Standardne izvozne datoteke

Programska oprema za nameščanje omogoča izvoz podatkov o strankah v standardno izvozno datoteko. Datoteka uporablja lastniško binarno obliko in ni šifrirana. Datoteko je mogoče uvoziti v isti ali drug primerek programske opreme za nameščanje. Pri uporabi te funkcije morajo uporabniki programske opreme zagotoviti, da se standardne izvozne datoteke obravnavajo v skladu z njihovimi lokalnimi IT-pravilniki za upravljanje nešifriranih osebnih podatkov.

Slušni aparat

Programska oprema za nameščanje shrani podatke o stranki v njen slušni aparat. Osebnostno določljivi podatki, kot sta ime in datum rojstva stranke, se ne shranjujejo v slušnem aparatu. Drugi podatki, ki niso osebni podatki, se shranjujejo z uporabo šifriranja PBKDF2 s 128-bitnim ključem.

Programska oprema za nameščanje lahko prenaša/sprejema podatke o stranki, ki niso osebni podatki, v/iz slušnega aparata prek lastniške žične naprave (npr. CPI-3), mobilne aplikacije AB Remote Support ali naprave Noahlink Wireless. Naprava Noahlink Wireless se poveže s slušnim aparatom prek tehnologije Bluetooth Low Energy (BLE) prek standardnega 128-bitnega AES šifriranega kanala BLE.

8. CELOVITOST PROGRAMSKE OPREME

8.1 PREVERJANJE PRENESENIH NAMESTITVENIH MEDIJEV

Namestitveni medij za programsko opremo Target CI je v nekaterih regijah mogoče prenesti s portala Pro Portal podjetja Advanced Bionics ali spletnega odjemalca Sonova Web Client. Preneseni namestitveni medij je mogoče overiti s katerim koli zaupanja vrednim orodjem za zgoščevanje SHA-256.

Zgoščena vrednost SHA256 za standardno namestitveno zip datoteko je:

A42B8F41A5A4111D1CDF67394FFBFBFCDF2FB6215EC2696DB310B3AED6D4DD83

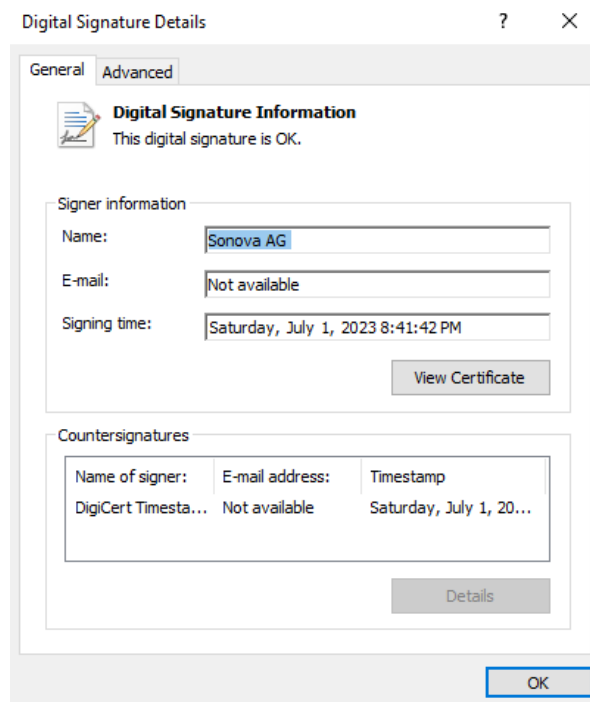
Zgoščena vrednost SHA256 za namestitveno zip datoteko za IT Professional je:

DDAD362CC3213EFEA702D9F4A61740B34EDF794FE997811B6B2C908CE754B25F

8.2 ROČNO PREVERJANJE PROGRAMSKE OPREME ZA NAMEŠČANJE PRED NAMESTITVIJO

Uporabniki lahko pred namestitvijo izvedejo naslednje korake za preverjanje celovitosti in pristnosti programske opreme za nameščanje:

1. Odprite Windows Explorer (Raziskovalec Windows) in se pomaknite do korenске mape namestitvenega medija programske opreme za nameščanje. Če je vaš namestitveni medij ključek USB, ga vstavite v vrata USB in se pomaknite do njegove korenске mape. Če je vaš namestitveni medij zip datoteka, jo razpakirajte v mapo in se pomaknite do te mape.
2. Z desno miškino tipko kliknite SonovaVerify.exe in v kontekstnem meniju izberite Properties (Lastnosti).
3. Izberite zavihek Digital Signatures (Digitalni podpisi).
4. Dvokliknite podpis SHA256 »Sonova AG«.
5. Preverite veljavnost elementov podpisa. Predvsem preverite, ali se blizu vrha prikaže sporočilo »The digital signature is OK« (Digitalni podpis je v redu) in ali se ime podpisnika ter čas podpisa ujemata z naslednjo sliko:



1. Zaprite pojavna pogovorna okna in dvokliknite SonovaVerify.exe.
2. Preverite, ali je prikazano sporočilo »NO ERRORS DETECTED.« (NI ZAZNANIH NAPAK.), kot je prikazano na naslednji sliki:

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

Slika prikazuje, da je program SonovaVerify overil in preveril digitalne podpise vseh datotek na namestitvenem mediju, vključno s pripomočkom za namestitev. S tem se preveri, ali je bil namestitveni medij spremenjen, poškodovan ali kako drugače ogrožen. Program SonovaVerify bo prikazal opozorila ali sporočila o napakah, če manjkajo datoteke ali mape ali če so bile na namestitveni medij dodane nepričakovane datoteke ali mape.

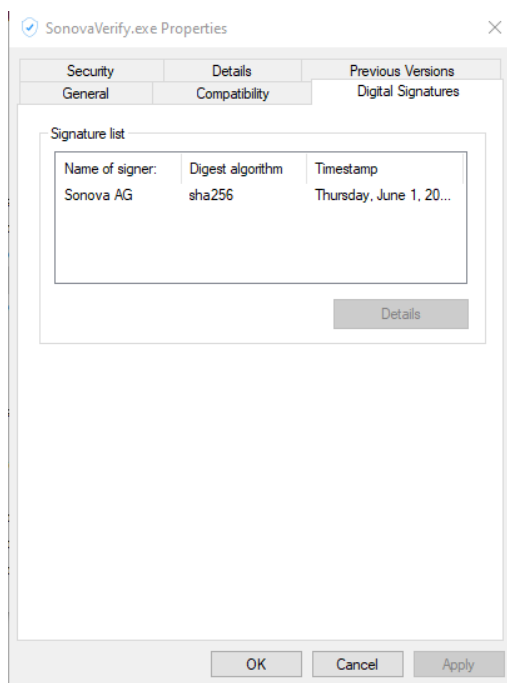
8.3 AVTOMATSKO PREVERJANJE CELOVITOSTI PROGRAMSKE OPREME ZA NAMEŠČANJE

Program SonovaVerify je integriran s programsko opremo za nameščanje in se zažene vsakič, ko se zažene aplikacija, da preveri celovitost programskih datotek programske opreme za nameščanje. Programske datoteke so digitalno podpisane z uporabo standardnih industrijskih praks in potrdil, ki jih izda zaupanja vreden overitelj potrdil. Programska oprema uporabnika obvesti z opozorilnimi sporočili, če so katere koli programske datoteke ogrožene.

8.4 ROČNO PREVERJANJE CELOVITOSTI PROGRAMSKE OPREME ZA NAMEŠČANJE

Uporabniki lahko kadar koli izvedejo naslednje korake za preverjanje celovitosti in pristnosti nameščene programske opreme za nameščanje, ne da bi morali programsko opremo za nameščanje zagnati:

1. Odprite Windows Explorer (Raziskovalec Windows) in se pomaknite do izvedljive mape programske opreme za nameščanje, ki se običajno nahaja v: C:\Program Files (x86)\Advanced Bionics\Target CI\
2. Z desno miškino tipko kliknite SonovaVerify.exe in v kontekstnem meniju izberite Properties (Lastnosti).
3. Izberite zavihek Digital Signatures (Digitalni podpisi).
4. Dvokliknite podpis SHA256 »Sonova AG«.
5. Preverite, ali so elementi podpisa veljavni, zlasti ali se pri vrhu prikaže sporočilo »The digital signature is OK« (Digitalni podpis je v redu) in ali se ime podpisnika ter čas podpisa ujemata z naslednjo sliko:



1. Zaprite pojavna pogovorna okna in dvokliknite SonovaVerify.exe.
2. Preverite, ali je prikazano sporočilo »NO ERRORS DETECTED.« (NI ZAZNANIH NAPAK.), kot je prikazano na naslednji sliki:

```
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 . . .
```

Slika prikazuje, da je program SonovaVerify overil in preveril digitalne podpise vseh nameščenih programskih datotek. S tem se preveri, ali je bila programska oprema za nameščanje spremenjena, poškodovana ali kako drugače ogrožena. Program SonovaVerify bo prikazal opozorila ali sporočila o napakah, če manjkajo datoteke ali mape ali če so bile v mapo programskih datotek dodane nepričakovane datoteke ali mape.

9. POPRAVKI IN POSODOBITVE PROGRAMSKE OPREME

Samodejne posodobitve niso podprte.

10. UPRAVLJANJE PODATKOV

10.1 ZBIRKE PODATKOV

Programska oprema za nameščanje uporablja transakcijsko zbirko podatkov za shranjevanje podatkov o pacientih in niz informacijskih zbirk podatkov, ki zagotavljajo konfiguracije metapodatkov, ki jih zahteva aplikacija.

Za podroben seznam vseh zbirk podatkov, ki jih je namestila programska oprema za nameščanje, glejte 3. razdelek Omrežni in kontekstni diagrami – Artefakti uvedbe.

Ko je programska oprema za nameščanje nameščena kot samostojna aplikacija, je zbirka podatkov pacientov notranja v programski opremi za nameščanje. Zbirka podatkov pacientov, shranjena v datoteki PatientDatabase.sqlite, se nahaja na istem računalniku kot programska oprema za nameščanje in zagotavlja shranjevanje podatkov o pacientih. Če želite varnostno kopirati podatke aplikacije, ko je Target CI nameščena kot samostojna aplikacija, ustvarite varnostno kopijo celotne mape, ki se nahaja v %ProgramData%\Advanced Bionics\Target CI\Target CI\Data. Zaščitite varnostne kopije podatkov ne le pred izgubo podatkov, ampak tudi pred krajo. Ko je programska oprema za nameščanje nameščena kot modul Noah, se podatki o pacientih shranijo v zbirko podatkov, ki jo zagotavlja sistem Noah. Zbirka podatkov Noah je lahko konfigurirana za dostop do omrežja. Zbirko podatkov Noah je mogoče konfigurirati tudi za dostop brez omrežja in namestiti na isti računalnik kot programsko opremo za nameščanje. Konfigurirajte šifriranje zbirke podatkov Noah za zaščito podatkov (glejte dokumentacijo HIMSA).

Za porazdeljeni način uvajanja Noah glejte naslednjo povezavo za navodila o varnostnem kopiranju in obnavljanju zbirke podatkov pacientov 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 MIGRACIJA PODATKOV

Programska oprema za nameščanje uporabnikom omogoča prenos pacientovih zapisov iz prejšnje programske opreme za nameščanje AB, SoundWave 3.2. Za migracijo morajo biti zapisi pacientov dostopni iz namestitve SoundWave 3.2 na istem računalniku kot Target CI.

10.3 KONFIGURACIJE SLUŠNEGA APARATA

Programska oprema za nameščanje omogoča izvoz in uvoz konfiguracije in nastavitve naprave.

10.4 ODSTRANJEVANJE PODATKOV

Navodila za odstranjevanje podatkov lahko najdete v navodilih za uporabo (IFU) ali na naslednji spletni strani za uvedbe Noah: <https://www.himsa.com/support/noah-4-knowledge-base/the-learning-center-2/deleting-patient-records/>

11. VARNOSTNO OKOLJE – DELJENA ODGOVORNOST

Programska oprema za nameščanje je bila zasnovana za predvideno uporabo, pri kateri se upravljanje tveganj na področju kibernetike varnosti šteje za skupno odgovornost deležnikov v celotnem ekosistemu slušne oskrbe, ki vključujejo, vendar niso omejeni na, uporabnike slušnih aparatov, starše ali zakonite skrbnike otrok, ki so uporabniki slušnih aparatov, zdravstvene delavce, skrbnike IT, ustanove in ponudnike slušne oskrbe, prodajalce slušnih aparatov in programske opreme.

Sledi seznam najboljših priporočil za splošno prakso in varnostnih kontrol za okolje, kjer se bo uporabljala programska oprema za nameščanje:

Raven operacijskega sistema

- Uporabite nadzor dostopa na ravni operacijskega sistema, npr.:
 - odpravite vse račune gostov;
 - aktivirajte prijavo uporabnika sistema Windows;
 - vzdržujte seznam pooblaščenih operaterjev za nadzor dostopa do sistema;
 - nastavite prilagojene uporabnike in vloge;
 - uporabite zahteve za močna gesla in ohranite poverilnice tajne;
- uporabite revizijske kontrole na ravni operacijskega sistema;
- poskrbite za posodobljen operacijski sistem.
- Poskrbite, da bo nameščena programska oprema za nameščanje posodobljena.
- Omogočite posodobljeno zaščito pred zlonamerno programsko opremo in protivirusno zaščito
- Omogočite bele liste aplikacij

Varstvo podatkov

- Šifrirajte podatke pacientov z orodji ali kontrolniki tretjih oseb na ravni operacijskega sistema, npr. z uporabo šifriranja pogona (npr. brezplačni Microsoft BitLocker) za zaščito vseh podatkov. Če delate z modulom Noah, razmislite o uporabi šifriranja zbirke podatkov Noah.
- Zunanji mediji, ki vsebujejo podatke, izvožene iz programske opreme za nameščanje, vključno s poročili in dnevniki, morajo biti zavarovani. Ko podatkov ne uporabljate več, jih je treba varno izbrisati in/ali varno izbrisati medije.
- Uporabljajte USB-pomnilniške medije z vgrajeno varnostno funkcijo, kot so šifrirani USB-pogoni z vgrajeno tipkovnico.
- Vedno poskrbite za varnost podatkov:
 - Pri prenosu podatkov prek nevarnih kanalov pošljite anonimne podatke ali jih šifrirajte.
 - Zaščitite varnostne kopije podatkov ne le pred izgubo podatkov, ampak tudi pred krajo.
 - Z nosilca podatkov odstranite vse podatke, ki se ne uporabljajo več ali jih je treba zavreči.
- Uporabniki naj uporabljajo odobrene postopke in orodja za varno odstranjevanje podatkov, shranjenih na odstranljivih medijih, v skladu z veljavnimi predpisi in smernicami za ravnanje s podatki o pacientih/osebno določljivimi podatki (PII)/zaščitenimi zdravstvenimi podatki (PHI).

IT-infrastruktura

Programsko opremo za nameščanje upravljajte v varnem omrežnem okolju, zaščitenem pred nepooblaščenimi vdori. Obstaja veliko učinkovitih tehnik za izolacijo in zaščito medicinskih informacijskih sistemov, vključno z uvedbo požarnega zidu, demilitariziranih con (DMZ), virtualnih lokalnih omrežij (VLAN) in omrežnih enklav. Za prejemanje posodobitev operacijskega sistema vzdržujte aktivno omrežno povezavo.

Fizična raven

- Delovna postaja, na kateri je nameščena programska oprema za nameščanje, mora biti fizično zavarovana tako, da ni dostopna nenamernim uporabnikom.
- Zagotovite, da nepooblaščen osebe ne posegajo v sistem.
- Dostop do tiskalnikov, priključenih na delovno postajo, mora biti nadzorovan.
- Monitor delovne postaje, na kateri je nameščena programska oprema za nameščanje, mora biti nameščen tako, da omejuje vidnost vsebine zaslona samo na uporabnika.

Organizacijska raven

- Za upravljanje sistema je pooblaščen samo strokovno usposobljeno in popolnoma kvalificirano osebje. Preden se kogarkoli pooblasti za upravljanje sistema, je treba preveriti, ali je oseba prebrala in v celoti razumela navodila za uporabo, ki so priložena programski opremi za nameščanje.
- Če opazite kakršno koli sumljivo aktivnost v računih programske opreme za nameščanje ali kakršno koli nepričakovano operacijo, se obrnite na podjetje Advanced Bionics. Za več informacij glejte razdelek 2.1.

Za več informacij o deljeni odgovornosti in podrobnejši seznam priporočil za najboljše prakse in varnostnih kontrol za okolje za nameščanje, kjer se bo programska oprema za nameščanje uporabljala na različnih ravneh, glejte:

- Bela knjiga EHIMA »Najboljše prakse za varno namestitvev slušnih aparatov«, [Bela knjiga EHIMA](#)

12. PROCES IZDELAVE IN RAZVOJA PROGRAMSKE OPREME

Kibernetska varnost se upošteva skozi celoten proces razvoja programske opreme. Programska oprema za nameščanje je razvita v skladu s standardoma IEC 62304 in IEC 82304.

Programska oprema za nameščanje se kot del proizvodnega procesa pregleda na viruse in zlonamerno programsko opremo.

Ranljivosti v komponentah tretjih oseb, navedenih v nacionalni zbirki podatkov o ranljivostih (NVD) NIST-a, se ocenjujejo in odpravljajo med razvojnim procesom ter spremljajo, ko je ustrezna programska oprema dana na trg.

13. KOMPONENTE PROGRAMSKE OPREME IN KOMPONENTE MATERIALA

Programska oprema za nameščanje vključuje nekatere komercialne, standardne komponente programske opreme.

V naslednji tabeli so našteje vse različice SOUP (programska oprema neznanega izvora), ki so distribuirane skupaj s programsko opremo za nameščanje.

ELEMENT SOUP	OPIS FUNKCIONALNOSTI	PROIZVAJALEC	RAZLIČICA
ciAD Hearingloss Simulator	Knjižnica simulatorja izgube sluha za predvajalnik medijev	ciAD (Jurg Haubold)	1.0.0.1
CredentialManagement	Paket za upravljanje poverilnic je ovoj za API za upravljanje poverilnic sistema Windows.	iLya Lozovyy	1.0.2
CSharpAnalytics	Uporablja se za Google Analytics.	Attack Pattern	1.6.1
Dapper	ORM	Sam Saffron, Marc Gravell, Nick Craver	2.0.78
Deconstructurama.Attributed	Uporablja ga knjižnice Nephele.	Donatorji Serilog	3.0
DirectShow 2005	Omogoča dostop do Microsoftove funkcionalnosti DirectShow iz aplikacij .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 prepakiran za družbo Sonova	GNOtometrics	2.0.1.9
IceLink	Uporablja se za WebRTC audio/video integracijo konferenc	FM (Frozen Mountain)	3.8.0.22151
IdentityModel	Odjemalska knjižnica OpenID Connect in OAuth 2.0, ki jo uporablja komponenta Kona.CommonServices.Authentication za preverjanje pristnosti OAuth 2.	Dominick Baier, Brock Allen	5.0.1
IMCInterfaces	Knjižnica vmesnika za med-modulno komunikacijo Noah	HIMSA II K/S	4.4.0.2266
LibGit2Sharp	Uporablja ga knjižnice, ki prihajajo iz družbe Sonova, za komunikacijo z Git	Donatorji LibGit2Sharp	0.26.1
Mapster	Uporablja se za preslikavo objektov v kodi	chaowlert,eric_swann	7.2.0.0
MathNet.Numerics	Uporablja se za algoritme prilagajanja (pot signala, ujemanje ciljev itd.)	Christoph Ruegg, Marcus Cuda, Jurgen Van Gael in donatorji	4.11.0
Microsoft.Bcl.AsyncInterfaces	Zagotavlja IEnumerable<T> in vmesnike IAsyncDisposable ter tipe pomočnikov za .NET Standard 2.0.	Microsoft	5.0.0
Microsoft.CodeAnalysis.Common	Uporablja ga knjižnice iz Sonova.HardwareAbstraction. Palio.Trafo	Microsoft	3.9
Microsoft.CodeAnalysis.CSharp	Uporablja ga knjižnice iz Sonova.HardwareAbstraction. Palio.Trafo	Microsoft	3.9

ELEMENT SOUP	OPIS FUNKCIONALNOSTI	PROIZVAJALEC	RAZLIČICA
Microsoft.Identity.Client	Knjižnica MSAL za .NET je del platforme Microsoft Identity Platform for Developers (prej imenovane Azure AD) različice 2.0. Omogoča vam pridobitev varnostnih žetonov za priklic zaščitenih API-jev. Uporablja industrijski standard OAuth2 in OpenID Connect.	Microsoft	4.38.0.0
Microsoft.Identity.Client.Extensions.Msal	Varen predpomnilnik žetonov za več platform za javne odjemalske aplikacije MSAL.	Microsoft	2.19.3.0
Microsoft.IdentityModel.JsonWebTokens	Vključuje tipe, ki zagotavljajo podporo za ustvarjanje, serializacijo in potrjevanje Spletni žetoni JSON. Uporabljajo ga komponente, ki komunicirajo z zalednimi storitvami, ki za preverjanje pristnosti uporabljajo spletne žetone JSON.	Microsoft	6.8.0
Microsoft.IdentityModel.Logging	Odvisnost od Microsoft.IdentityModel.Tokens	Microsoft	6.8.0
Microsoft.IdentityModel.Tokens	Odvisnost od SOUP Microsoft.IdentityModel.JsonWebTokens	Microsoft	6.8.0
Microsoft.Win32.TaskScheduler.dll	Uporablja se za orodje za varnostno kopiranje FSW (avtomatizirano varnostno kopiranje).	David Hall	2.5.11.0
Microsoft.Xaml.Behaviors.Wpf	XAML Behaviors je preprost način za dodajanje običajne in ponovno uporabne interaktivnosti vašim aplikacijam WPF z minimalno kodo.	xamlexperienceteam, 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
Izvajalne knjižnice MS-VisualC++ 7.1	Izvajalne knjižnice Microsoft Visual C++	Microsoft	7.10.6030.0
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	Uporablja se za nastavitve glasnosti in predvajanje zvočnih datotek.	Open Source	1.9
.NET Framework	Izvajalni okvir .NET	Microsoft	4.8.3928.0

ELEMENT SOUP	OPIS FUNKCIONALNOSTI	PROIZVAJALEC	RAZLIČICA
Newtonsoft.Json	Uporablja se za serializacijo in deserializacijo JSON.	James Newton-King	12.0.3
Nibelung	Knjižnice za nameščanje NoahLink Wireless	GN ReSound	1.3.16.1
Nlog	To je odvisnost od HIMSA Nibelung.CPD (Noahlink Wireless)	Kim Christensen	4.4.0
NoahLink	Gonilnik naprave za nameščanje NoahLink	HIMSA	1.55.6.166
Noahlink Wireless	Gonilnik naprave za nameščanje Noahlink Wireless	HIMSA	2.0.0.68
Otometrics.HiPro2	Komunikacijske knjižnice HiPro	GNOtometrics	2.0.0.4
Otometrics.REMAccess	Abstrakcijski sloj Otometrics nad knjižnico Noah Inter-Module Communication Interface	GN Otometrics	1.0.0.10
Pdfium.Net.SDK	Knjižnica C# PDF za ustvarjanje in urejanje dokumentov PDF v aplikacijah .Net.	Patagames.com	4.54.2704.0
Polly	Knjižnica, ki razvijalcem omogoča tekoče in varno izražanje politik odpornosti in obravnave prehodnih napak, kot so ponovni poskus, odklopnik, izolacija pregrade in rezervni način.	App vNext	7.2.1
Polly.Extensions.Http	Knjižnica, ki vsebuje premišljene metode za konfiguriranje pravilnikov Polly za obravnavo prehodnih napak, značilnih za priklice prek HttpClient.	App vNext	3.0
Polly.Contrib.WaitAndRetry	Knjižnica za Polly, ki vsebuje pomožne metode za različne strategije čakanja in ponovnega poskusa.	Grant Dickinson, App vNext	1.1.1
Portable.BouncyCastle	To je odvisnost od HIMSA Nibelung.CPD (Noahlink Wireless)	BouncyCastle.Crypto	1.8.10.0
protobuf-net.dll	Okvir za serializacijo, ki se uporablja za RC blob.	Open Source	2.0.0.668
Serilog	Komponenta beleženja, ki se uporablja za celotno aplikacijo Chinook.	Donatorji Serilog	2.10.0
Serilog.Enrichers.Thread	Obogati dogodke Serilog z lastnostmi iz trenutnega niza	Donatorji Serilog	3.1
Serilog.Expressions	Filtriranje dogodkov na podlagi izrazov za Serilog.	Donatorji Serilog	2.0
Serilog.Sinks.Console	Izvod Serilog, ki zapisuje dogodke dnevnika v konzolo/terminal.	Donatorji Serilog	4.0.0.0
Serilog.Sinks.Debug	Izvod Serilog, ki zapisuje dogodke dnevnika v izhodno okno za odpravljanje napak.	Donatorji Serilog	2.0
Serilog.Sinks.File	Zapišite dogodke Serilog v besedilne datoteke v navadni obliki ali obliki JSON.	Donatorji Serilog	4.1

ELEMENT SOUP	OPIS FUNKCIONALNOSTI	PROIZVAJALEC	RAZLIČICA
Serilog.Sinks.Trace	Diagnostični izvod sledi za Serilog.	Donatorji Serilog	2.1
Serilog.Settings.AppSettings	Konfiguracija XML (System.Configuration <appSettings>) podpora za Serilog.	Donatorji Serilog	2.2.2
Security.Cryptography	Razširitve varnostnih API-jev, ki so dobavljeni z .NET framework	Microsoft	1.7.2
SharpBITS API	SharpBITS.NET je ovoj .NET za BITS API in majhna aplikacija uporabniškega vmesnika Windows za lažji dostop do nalaganja in prenosov BITS.	perpetualKid	2.1.0.0
SharpZipLib	#ziplib (SharpZipLib, prej NzipLib) je knjižnica Zip, Gzip, Tar in Bzip2, napisana v celoti v C# za platformo .NET. Ta knjižnica ponuja funkcionalnost stiskanja (zip, unzip, stiskanje pretoka itd.). Uporabljamo ga v aplikaciji za posodobitev vdelane programske opreme.	Open Source	1.1.0.145
Superpower	Knjižnica kombinatorjev razčlenjevalnikov za C#	Datalust, donatorji Superpower, donatorji Sprache	2.3
SQLite.Interop	SQLite je programska knjižnica, ki ponuja sistem za upravljanje relacijskih zbirk podatkov. Lite v SQLite pomeni majhno težo glede namestitve, administracije zbirke podatkov in potrebnih virov. SQLite ima naslednje opazne lastnosti: samostojna, brez strežnika, brez konfiguracije, transakcijska. Gre za zbirko podatkov (SQLite 3.32.1) za shranjevanje informacij o pacientu (v samostojnem načinu), virih našega kataloga izdelkov in metapodatkih za nastavitve, dodatke in slušne aparate.	SQLite Development Team	1.0.113
System Buffers	Zagotavlja združevanje virov vseh vrst za aplikacije, ki so kritične za delovanje in pogosto dodeljujejo in sproščajo objekte.	23rogramma, dotnetframework	4.5.1
System.Collections.Immutable	Uporabljajo ga knjižnice iz Sonova.HardwareAbstraction. Palio.Trafo	Microsoft	5.0
System.ComponentModel.Annotations	Zagotavlja attribute, ki se uporabljajo za definiranje metapodatkov za objekte, ki se uporabljajo kot viri podatkov.	23rogramma, dotnetframework	4.7
System.Configuration.Configuration Manager	Zagotavlja tipe, ki podpirajo uporabo konfiguracijskih datotek.	Microsoft	5.0
System.Data.SQLite.Core	Uporabljajo ga knjižnice iz Sonova.HardwareAbstraction. Palio.Trafo	SQLite Development Team	1.0.113.7
System.Drawing.Common	Omogoča dostop do grafičnih funkcij GDI+.	Microsoft	5.0.1

ELEMENT SOUP	OPIS FUNKCIONALNOSTI	PROIZVAJALEC	RAZLIČICA
System.IdentityModel.Tokens.Jwt	Vključuje tipe, ki zagotavljajo podporo za ustvarjanje, serializacijo in potrjevanje spletnih žetonov JSON. Uporabljajo ga komponente, ki komunicirajo z zalednimi storitvami, ki za preverjanje pristnosti uporabljajo spletne žetone JSON.	Microsoft	6.8.0
System.IO.Abstractions	Nabor abstrakcij, ki pomagajo narediti interakcije datotečnega sistema preizkušljive.	Tatham Oddie & friends	12.0.10
System.Numerics.Vectors	Zagotavlja strojno pospešene numerične tipe, primerne za visokozmogljivo obdelavo in grafične aplikacije.	24rogramma, dotnet framework	4.5
System.Memory	Zagotavlja tipe za učinkovito predstavitev in združevanje upravljanih, skladovnih in izvornih pomnilniških segmentov ter zaporedij takšnih segmentov, skupaj s primitivi za razčlenjevanje in oblikovanje besedila, kodiranega v UTF-8, shranjenega v teh pomnilniških segmentih.	24rogramma, dotnet framework	4.5.4
System.Reactive.Core	Reaktivne razširitve (Rx) za .NET	.NET Foundation	3.1.1
System.Reactive.Interfaces	Reaktivne razširitve (Rx) za .NET	.NET Foundation	3.1.1
System.Reactive.Linq	Reaktivne razširitve (Rx) za .NET	.NET Foundation	3.1.1
System.Reactive.PlatformServices	Reaktivne razširitve (Rx) za .NET	.NET Foundation	3.1.1
System.Reactive.Windows.Threading	Reaktivne razširitve (Rx) za .NET	.NET Foundation	3.1.1
System.Reflection.DispatchProxy	Zagotavlja razred za dinamično ustvarjanje tipov proxy, ki implementirajo določen vmesnik in izhajajo iz določenega tipa DispatchProxy. Klici metod na ustvarjeni instanci proxyinstance se pošljejo temu osnovnemu tipu DispatchProxy.	Microsoft	4.7.1
System.Reflection.Metadata	Ta paket ponuja nizkonivojski bralnik in zapisovalnik metapodatkov .NET (ECMA-335). Osredotočen je na zmogljivost in je idealna izbira za gradnjo višjenivojskih knjižnic, ki so namenjene zagotavljanju svojega objektnega modela, kot so prevajalniki.	Microsoft	5.0
System.Runtime.CompilerServices.Unsafe	Zagotavlja System.Runtime. Razred CompilerServices.Unsafe, ki ponuja generično, nizkonivojsko funkcionalnost za manipuliranje kazalcev.	24rogramma, dotnet framework	5.0
System.Security.AccessControl	Zagotavlja osnovne razrede, ki omogočajo upravljanje seznamov za nadzor dostopa in revizije na zaščitenih objektih.	Microsoft	5.0


ELEMENT SOUP	OPIS FUNKCIONALNOSTI	PROIZVAJALEC	RAZLIČICA
System.Security.Permissions	Zagotavlja tipe, ki podpirajo varnost dostopa do kode (CAS).	Microsoft	5.0
System.Security.Principal.Windows	Zagotavlja razrede za pridobivanje trenutnega uporabnika sistema Windows in za interakcijo z uporabniki in skupinami sistema Windows.	Microsoft	5.0
System.Text.Encoding.CodePages	Zagotavlja podporo za kodiranja na podlagi kodnih strani, vključno z Windows-1252, Shift-JIS in GB2312.	Microsoft	5.0
Sistem.Text.Encodings.Web	Zagotavlja tipe za kodiranje in ubežne nize za uporabo v JavaScriptu, jeziku za označevanje hiperteksta (HTML) in enotnih lokatorjih virov (URL). Je odvisen od SOUP IdentityModel	24rogramma,dotn etfra me work	5.0
System.Text.Json	Zagotavlja visoko zmogljive in nizko dodeljevalne tipe, ki serializirajo objekte v besedilo JavaScript Object Notation (JSON) in deserializirajo besedilo JSON v objekte z vgrajeno podporo za UTF-8. Ponuja tudi tipe za branje in pisanje besedila JSON, kodiranega kot UTF-8, in za ustvarjanje modela objektov dokumenta (DOM) v pomnilniku, ki je samo za branje, za naključen dostop do elementov JSON znotraj strukturiranega pogleda podatkov.	Microsoft	5.0.1
System.Threading.Tasks.Extensions	Zagotavlja dodatne tipe, ki poenostavljajo pisanje sočasne in asinhrone kode.	25rogramma,dotnetfra mework	4.5.4
System.ValueTuple	Zagotavlja strukture System.ValueTuple, ki implementirajo osnovne tipe za nabore v C# in Visual Basic. Doda podporo za vrednostne nabore, saj so vključeni šele v novejših različicah ogrodja .NET.	25rogramma,dotnetfra mework	4.5.0
Thrift	Uporablja se za definicijo protokola oddaljene povezave	Apache	0.13.0.0
Unity	Zabojnik Unity Container (Unity) je polno opremljen, razširljiv zabojnik za upravljanje odvisnosti.	Unity Container Project	5.8.13
WAP BT Dongle Driver	Gonilnik za BT ključek WAP (konfiguracijski ključek)	iAnywhere Solutions	3.0.0.6095
WebSync	Uporablja se za integracijo ustreznega podatkovnega kanala	FM (Frozen Mountain)	4.9.32.0
Xps to Pdf render (NiXPS)	Pretvori datoteke 25rogrammatically xps v pdf; uporablja se pri prilagajanju poročil aplikacij.	NiXPS	2.6.7.0

14. VIRI

Naslov	Spletna stran
Navodila za uporabo (elektronska)	https://ifu.advancedbionics.com/
Globalna politika zasebnosti podjetja Advanced Bionics	https://advancedbionics.com/privacy
HIMSA	https://www.himsa.com/
Noah System 4	https://www.himsa.com/products/all-about-noah-system-4/
Varnostno kopiranje in obnavljanje podatkov v vaši zbirki podatkov Noah	https://www.himsa.com/support/noah-4-knowledge-base/the-learning-center-2/backing-up-and-restoring-the-data-in-your-noah-database/
Zmogljivost zbirke podatkov sistema Noah je bila dosežena.	https://www.himsa.com/support/noah-4-knowledge-base/the-learning-center-2/noah-system-database-capacity-has-been-reached/
TeamViewer – Seznam uporabljenih vrat	https://community.teamviewer.com/English/kb/articles/4139-ports-used-by-teamviewer
BCP 195	https://www.rfc-editor.org/info/bcp195
Dokumentacija o varnosti strežnika LiveSwitch	https://developer.liveswitch.io/liveswitch-server/server/security.html
Najboljše prakse za varno namestitev slušnih aparatov – bela knjiga 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

Za informacije o drugih lokacijah podjetja AB obiščite
spletno stran [advancedbionics.com/contact](https://www.advancedbionics.com/contact)

AB – A Sonova brand

Za odobritev predpisov in razpoložljivost v svoji regiji se
obrnite na lokalnega predstavnika podjetja AB.

Besedna oznaka Bluetooth® in logotipi so registrirane
blagovne znamke v lasti podjetja Bluetooth SIG, Inc. in
vsaka uporaba takšnih oznak podjetja Sonova AG
zahteva licenco.