



# TANÚSÍTVÁNY

A **HUNGUARD** Számítástechnikai-, informatikai kutató-fejlesztő és általános szolgáltató Kft. a 9/2005. (VII.21.) IHM rendelet alapján, mint a Magyar Köztársaság Miniszterelnöki Hivatal Vezető Miniszterének 001/2010 számú Kijelölési okiratával kijelölt tanúsító szervezet

## tanúsítja,

hogy a **nCipher Corporation Ltd.** által fejlesztett  
**nShield F3 SCSI,**  
**nShield F3 Ultrasign 32 SCSI,**  
**nShield F3 Ultrasign SCSI,**  
**payShield SCSI és**  
**payShield Ultra SCSI**

**Hardver verziók: nC4032W-150, nC4132W-400,**  
**nC4032W-400, nC4232W-150 és nC4232W-400**

**főrmver verzió: 2.18.15-3**

## **elektronikus aláírási termék**

*az 1. számú mellékletben részletezett feltételrendszer teljesülése esetén*

## megfelel

**minősített hitelesítés-szolgáltató által végzett**  
**alábbi tevékenységek biztonságos elvégzéséhez:**

### **Elektronikus aláírás hitelesítés szolgáltatás keretén belül:**

(Minősített) tanúsítvány aláíró kulcsok generálására, tárolására, (minősített) tanúsítványok aláírására, mentésére és helyreállítására;

### **Időbélyegzés szolgáltatás keretén belül:**

Időbélyegző aláíró kulcsok generálására, tárolására, időbélyegző aláírására;

### **Aláírás-létrehozó eszközön az aláírás-létrehozó adat elhelyezése szolgáltatás keretén belül:**

Az előfizetői (aláírói) kulcspár generálására;

### **A minősített hitelesítés-szolgáltató saját informatikai rendszerének biztonságos működtetésén belül:**

Infrastrukturális és megbízható rendszervezérlelési kulcsok generálására, tárolására és felhasználására.

Jelen tanúsítvány a HUNG-TJ-056-2011. számú értékelési jelentés alapján került kiadásra.

Készült a Microsec Számítástechnikai Fejlesztő Kft. megbízásából.

A tanúsítvány regisztrációs száma: **HUNG-T-056-2011.**

A tanúsítás kelte: 2011. február 25.

A tanúsítvány érvényességi ideje évenkénti felülvizsgálati eljárás mellett: 2014. február 25.

Mellékletek: feltételrendszer, követelmények, dokumentumok, összesen: 9 oldalon.

PH.

Endrődi Zsolt  
Tanúsítási igazgató:

dr. Szabó István  
Ügyvezető igazgató



## 1. számú melléklet

### A tanúsítvány érvényességi feltételei

Az nShield SCSI kriptográfiai modul család egy bonyolult kriptográfiai eszköz, melyet fejlesztői úgy terveztek, hogy minél általánosabb feltételek között legyen használható, s a felhasználói igények minél szélesebb körét legyen képes kielégíteni. Ennek megfelelően számos biztonsági tulajdonság konfigurálható be, illetve ki rajta.

A FIPS 140-2-nek megfelelő módú működtetés (mely a biztonságra helyezi a hangsúlyt, sokszor a hatékonyság és a felhasználói kényelem rovására) számos konfigurációs beállítást megkövetel, s ezek betartása feltétele a tanúsítás érvényességének.

Amennyiben az nShield SCSI kriptográfiai modul család egy elemét egy minősített hitelesítés-szolgáltató kívánja felhasználni biztonságkritikus tevékenységeihez (az általa kibocsátott tanúsítványok aláírására, időbélyeg válaszai aláírására), további követelményeknek kell megfelelni, melyek a felhasználhatóságot tovább korlátozzák, kiegészítő feltételek betartását követelve meg.

Az alábbiakban összefoglaljuk azokat a feltételeket, melyek együttes betartása feltétele a Tanúsítvány érvényességének.

#### I. Általános érvényességi feltételek

Az alábbi feltételek minden felhasználási mód esetén (tehát a fejlesztő-gyártó cég által igen általánosan tervezett felhasználási kör egészében) szükségesek a megbízható és biztonságos működéshez.

1. Az nShield SCSI kriptográfiai modul család szolgáltatásait igénybe vevő különböző munkaköröket (nCipher Security Officer, Junior Security Officer, User) betöltő személyek:
  - kompetensek, jól képzettek és megbízhatóak, valamint
  - betartják a különböző útmutatók által leírt, kötelező tevékenységeket.

#### II. A FIPS 140-2 megfelelésből fakadó érvényességi feltételek

Az alábbi feltételek ahhoz elengedhetetlenek, hogy az nShield SCSI kriptográfiai modul család megfeleljen a FIPS 140-2 3-as biztonsági szintjének.

A modul használatára feljogosított alkalmazásnak az alábbi szolgáltatásokat kell végrehajtania.

#### 2. A modul inicializálása

1. Illeszteni kell az inicializációs csatolót és újra kell indítani a modult.
2. Az Initialise parancs segítségével el kell érni az Inicializációs állapotot.
3. Egy kulcspárt kell generálni, amely a Security Officer kulcsa lesz.
4. Egy logikai tokenet kell létrehozni, mely a Security Officer kulcsát védi.
5. Ennek a logikai tokennek egy vagy több megosztását szoftver tokenekre kell írni.



6. A Security Officer magán kulcsát kulcsblobként exportálni kell ezen tokenhez tartozóan.
7. A Security Officer nyilvános kulcsát nyílt szöveggént kell exportálni.
8. A Set Security Officer szolgáltatás segítségével be kell állítani a modul Security Officer kulcsát és a működési szabályzatát. A FIPS-140 3-as szintű működéshez legalább a következő állapotjelzőket kell beállítani:
  - · NSOPerms\_ops\_ReadFile
  - · NSOPerms\_ops\_WriteFile
  - · NSOPerms\_ops\_EraseShare
  - · NSOPerms\_ops\_EraseFile
  - · NSOPerms\_ops\_FormatToken
  - · NSOPerms\_ops\_GenerateLogToken
  - · NSOPerms\_ops\_SetKM
  - · NSOPerms\_ops\_RemoveKM
  - · NSOPerms\_ops\_StrictFIPS140
9. A tokeneket és a kulcsblobokat biztonságosan kell tárolni. További modul kulcsok generálhatók a felhasználócsoportok megkülönböztetésére. Ettől az állapottól kezdve lehet munkakulcsokat generálni és a felhasználó engedélyezést elvégezni.
10. El kell távolítani az inicializációs csatolót (jumpert) és újra kell indítani a modult.

Az nCipher által biztosított grafikus felhasználói interfész (KeySafe), valamint a new-world parancssori program ezeket a lépéseket automatikusan elvégzi.

A KeySafe használatánál be kell állítani a StrictFIPS 140 állapotjelzőt. A new-world program használatánál a -F kapcsolót kell használni.

### **3. A modul visszaállítása gyári állapotba**

Ez az állapot törli a Security Officer kulcsát, a modul aláíró kulcsát és minden, betöltött modul kulcsot.

1. Illeszteni kell az inicializációs csatolót és újraindítani a modult.
2. Az Initialise parancs segítségével el kell érni az Inicializációs állapotot.
3. Egy véletlen értéket be kell tölteni a Security Officer kulcsának lenyomataként.
4. A Set Security Officer szolgáltatás segítségével be kell állítani a modul Security Officer kulcsát és a működési szabályzatát.
5. El kell távolítani az inicializációs csatolót és újra kell indítani a modult.
6. Ezután a művelet után a modult megfelelően inicializálni kell mielőtt FIPS-jóváhagyott módban lehetne használni.

Az nCipher által biztosított grafikus felhasználói interfész (KeySafe), valamint a new-world parancssori program ezeket a lépéseket automatikusan elvégzik.



#### 4. Új felhasználó létrehozása

1. Készíteni kell egy logikai tokent.
2. Ennek a tokennek egy vagy több megosztását szoftver tokenekre kell írni.
3. A felhasználó által igényelt minden kulcs típus esetén, exportálni kell a kulcsot kulcsblokként ezzel a tokennel.
4. Meg kell adni a felhasználó titkos jelszavát és a kulcsblobját.

Az nCipher által biztosított grafikus felhasználói interfész (KeySafe), valamint a new-world parancssori program ezeket a lépéseket automatikusan elvégzi.

#### 5. Felhasználó felhatalmazása kulcskészítésre

1. Új kulcsot kell készíteni, olyan hozzáférés ellenőrzési listával (ACL-el), mely csak a `UseAsSigningKey` kapcsolót engedélyezi. E művelet hitelesítést igényelhet.
2. Ezt a kulcsot kulcsblokként kell exportálni a felhasználó tokenéhez tartozóan.
3. Az nCipher Security Officer által aláírt tanúsítványt kell generálni, mely:
  - tanúsítóként ennek a kulcsnak a lenyomatát tartalmazza;
  - engedélyezi a `GenerateKey` vagy a `GenerateKeyPair` műveleteket attól függően, hogy milyen kulcstípus szükséges;
  - amennyiben a felhasználónak szüksége van kulcstárolásra, engedélyezi a `MakeBlob` műveletet, de kizárólag a saját tokenre.
4. Át kell adni a felhasználónak a kulcsblobját és a tanúsítványát.

Az nCipher által biztosított grafikus felhasználói interfész (KeySafe), valamint a new-world parancssori program ezeket a lépéseket automatikusan elvégzi.

#### 6. Felhasználó felhatalmazása Junior Security Officerként való működésre

1. Egy logikai tokent kell generálni, mely védi a Junior Security Officer kulcsát.
2. Ennek a tokennek egy vagy több megosztását szoftver tokenekre kell írni.
3. Egy új kulcspárt kell generálni,
  - melynek titkos kulcsának az ACL-je engedélyezi a `Sign` és a `UseAsSigningKey` működést,
  - nyilvános kulcsának ACL-je pedig engedélyezi az `ExportAsPlainText` műveletet.
4. A Junior Security Officer titkos kulcsát kulcsblokként kell exportálni ezen tokenhez tartozóan.
5. A Junior Security Officer nyilvános kulcsát nyílt szöveggént kell exportálni.
  - Olyan tanúsítványt kell készíteni, melyet az nCipher Security Officerének kulcsával írnak alá, és tartalmazza ennek a kulcsnak a lenyomatát mint tanúsító,
  - engedélyezi a `GenerateKey` és a `GenerateKeyPair` műveleteket,
  - felhatalmaz a `GenerateLogicalToken`, `WriteShare` és a `MakeBlob` tevékenységekre, de ez korlátozható adott modulkulcsra.
6. Át kell adni a Junior Security Officernek a szoftver tokenjét, a jelszavát, a kulcsblobját és a tanúsítványát.

Az nCipher által biztosított grafikus felhasználói interfész (KeySafe), valamint a new-world parancssori program ezeket a lépéseket automatikusan elvégzi.



### **7. A felhasználó azonosítása a tárolt kulcs használatához**

1. A LoadLogicalToken szolgáltatás segítségével helyet kell csinálni a logikai tokennek.
2. A ReadShare szolgáltatás segítségével minden megosztást be kell olvasni a logikai tokenről.
3. A LoadBlob szolgáltatás segítségével a kulcsot be kell tölteni a kulcsblobból.
4. A felhasználó ettől a ponttól kezdve minden olyan szolgáltatást el tud érni, amely a kulcs ACL-jében le van írva.

A Security Officer szerepkörhöz be kell tölteni ezzel az eljárással a Security Officer kulcsot. A Security Officer kulcsa ezután használható tanúsítványokban további műveletek engedélyezésére.

Az nCipher által biztosított grafikus felhasználói interfész (KeySafe), valamint a new-world parancssori program ezeket a lépéseket automatikusan elvégzi.

### **8. A felhasználó azonosítása új kulcs készítéséhez**

1. Amennyiben a felhasználói token még nincs betöltve, a fenti módon kell azt megtenni.
2. A LoadBlob szolgáltatás segítségével kell az engedélyezési kulcsot betölteni a kulcsblobból.
3. A visszakapott KeyId segítségével lehet aláírói kulcs tanúsítványt készíteni.
4. A Security Officer által szolgáltatott tanúsítvánnyal meg kell adni ezt a tanúsítványt a GenerateKey, a GenerateKeyPair és a MakeBlob parancsokhoz.

Az nCipher által biztosított grafikus felhasználói interfész (KeySafe), valamint a new-world parancssori program ezeket a lépéseket automatikusan elvégzi.

## **III. A minősített hitelesítés-szolgáltatáshoz történő használhatóság kiegészítő feltételei**

Egy minősített hitelesítés-szolgáltatónak az nShield SCSI kriptográfiai modul család felhasználása során az alábbi kiegészítő feltételeket is be kell tartania:

9. RSA aláírási algoritmus használata esetén a minimális modulus hosszúság (MinModLen): 1020 bit legyen.
10. DSA aláírási algoritmus használata esetén a minimális p prímhosszúság (pMinLen) 1024 bit, a minimális q prímhosszúság (qMinLen) 160 bit legyen.
11. Digitálisan aláírni csak 8-cal osztható bithosszúságú blokkot lehet
12. A minősített tanúsítvány aláírásához használt kulcsot csak minősített tanúsítványok és opcionálisan a kapcsolódó visszavonási státusz adatok (beleértve az azok ellenőrzésére szolgáló tanúsítványt) aláírására szabad használni.



13. Bármilyen, biztonságos kriptográfiai modulban tárolt kulcs modulból történő exportálásakor a modulnak gondoskodnia kell a kulcs védelméről. Érzékeny kulcsadatok nem védett módon történő tárolása tilos. Minősített tanúsítvány aláíró kulcs csak további biztonsági mechanizmusok alkalmazása esetén tárolható és menthető. Ez megtehető például az alábbiak valamelyikével is:
- az “m az n-ből” technika alkalmazásával, ahol m azon komponensek darabszáma a teljes n komponensből, amelynek ismeretében a kulcs inicializálása sikeresen elvégezhető. A hiba esetén alkalmazandó helyreállításra az  $m = 60\% * n$  érték javasolt (azaz ha  $n=3$ , akkor  $m=2$ , ha  $n=4$  akkor  $m=3$ , ha  $n=5$  akkor  $m=3, \dots$ ).
  - az alábbi módszerrel:
    - a mentés intelligens kártyákra (tokenekre) történnek,
    - a mentés kódolva van a Triple DES vagy AES titkosító algoritmus alkalmazásával,
    - a mentés kódolására alkalmazott titkosító kulcs (Key Encryption Key) legalább két véletlen komponensből van előállítva, s ennek megfelelően legalább két erre felhatalmazott személy együttes jelenléte szükséges a magánkulcs helyreállításához.
14. Az időbélyegzéshez használt aláíró kulcsokat csak időbélyegek aláírására szabad használni.
15. Amennyiben az aláírás-létrehozó eszközön az aláírás-létrehozó adat elhelyezése szolgáltatás keretén belül az előfizetői (aláírói) kulcspár generálása az aláírás-létrehozó eszközön kívül (az nShield SCSI kriptográfiai modulban) történik, biztosítani kell, hogy az elektronikus aláírásra szolgáló aláírói kulcsok különbözzenek minden más funkcióra szolgáló kulcstól, mint például a titkosításra szolgálóktól.
16. Amennyiben az aláírás-létrehozó eszközön az aláírás-létrehozó adat elhelyezése szolgáltatás keretén belül az előfizetői (aláírói) kulcspár generálása az aláírás-létrehozó eszközön kívül (az nShield SCSI kriptográfiai modulban) történik, biztosítani kell, hogy az nShield SCSI kriptográfiai modul és az aláírás létrehozó eszköz között biztonságos útvonal legyen. Ennek az útvonalnak forráshitelesítést, sérthetetlenséget és bizalmasságot kell biztosítania megfelelő kriptográfiai mechanizmusok használatával.
17. A Tanúsítvány csak az első oldalon megadott hardver és firmware verzióra érvényes. Új firmware verzió upgradje csak az alábbi követelmények együttes teljesülése esetén lehetséges:
- az új firmware verziót a fejlesztő-gyártó cég digitális aláírása hitelesíti,
  - az új firmware verziót értékelte egy FIPS 140 értékeléssel meghatalmazott (akkreditált) laboratórium, s erről egy új FIPS tanúsítvány is készül,
  - az új firmware verzió minősített hitelesítés-szolgáltatáshoz történő felhasználhatóságát egy erre kijelölt hazai tanúsító szervezet megfelelőségi tanúsítványba foglalja, s mint ilyen, az új verzió is bekerül az NMHH biztonságos elektronikus aláírási termék nyilvántartásába.
18. A modult Diffie-Hellman kulcsok generálására hitelesítés-szolgáltató nem használhatja.



19. A modul szolgáltatásait hitelesítés-szolgáltató csak az alábbi magas szintű API hívásokon keresztül veheti igénybe:

- PKCS#11
- Microsoft CAPI
- Crypto Hardware Interface Layer CHIL (másképpen hwcrhk)
- OpenSSL
- JCE

#### **IV. Egyéb, az érvényességet befolyásoló megjegyzések**

20. A National Institute of Standards and Technology (NIST) által kibocsátott tanúsítványok visszavonásig érvényesek. Így a tanúsítványokban szereplő hardver, firmware és szoftver konfigurációk változatlan formában használhatók.

21. Nyilvános források között jelenleg nem található olyan információ, mely befolyásolná a modul biztonságos működését. Ezt a vizsgálatot legalább 3 évente szükséges elvégezni.



## **2. számú melléklet**

# **TERMÉKMEGFELELŐSÉGI KÖVETELMÉNYEK**

### **A követelményeket tartalmazó dokumentumok**

Az elektronikus aláírásról szóló 2001. évi XXXV. törvény

3/2005. (III.18.) IHM rendelet az elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatásokra és ezek szolgáltatóira vonatkozó részletes követelményekről

FIPS 140-2: Security Requirements for Cryptographic Modules

Derived Test Requirements for FIPS 140-2

ETSI TS 102 176-1 V2.0.0 Algorithms and Parameters for Secure Electronic Signatures; Part 1: Hash functions and asymmetric algorithms

CEN 14167-1:2003 munkacsoport egyezmény: Security Requirements for Trustworthy Systems Managing Certificates for Electronic Signatures





### **3. számú melléklet**

#### **A tanúsításhoz figyelembe vett egyéb dokumentumok**

Kérelem /a tanúsítás elvégzésére/

FIPS 140-2 Validation Certificate No. 525

The nShield and payShield security policy /v1.4.20/

nCipher Security Advisory No. 12

nCipher Security Advisory No. 13

nCipher Security Advisory No. 14