CmEmbedded 2.30

Release Datum

2018-Nov-13

Betriebssysteme

Linux ≥ 2.4.10 (ARM ≥ v6, PPC, x86, x86_64), Windows ≥ 7 (x86, x86_64), VxWorks 6.9 (ARM, PPC, x86), VxWorks 7.0 (ARM, PPC, x86, x86_64), QNX Neutrino 6.5 (ARM, x86), Android 5 bis 8, macOS 10.12 und 10.13

Known Isssues

- Android: Aus Architekturgründen werden der konkurrierende Zugriff und die verschlüsselte Kommunikation mit dem CmDongle nicht unterstützt.

Features

FB58413: Verändertes Handling der Dongle-Kommunikation zur Verbesserung der Performance.

FB58255: CoreAPI: Durch die neue CoreAPI-Funktion "CmCalculateHashMac" ist die SipHash24 und CMAC-Funktionalität der Dongle Firmware ab v4.10 nutzbar.

FB26739, 58629: "CmSecureDiscWrite", "CmSecureDiscRead" und "CmExtendedDiscControl" (für Flag CM_SECURE_DISC_STATUS) nun über RuntimeBridge verfügbar.

FB58662: CmProgram RuntimeBridge Support wurde um die Flags CM_GF_TEMPENABLEITEM, CM_GF_ENABLEITEM und CM_GF_DISABLEITEM erweitert. CmProgram über RuntimeBridge gibt immer TRUE oder FALSE zurück und setzt richtigen FehlerCode anstatt den FehlerCode zurückzugeben.

FB59271: Harmonisierung der CodeMeter-Versionsnummern. CmEmbedded Minor Version wurde angepasst.

FB57601: CMake: Problem beim Bauen der CmEmbedded DLL mit einer generierten Visual Studio 2015 Solution behoben.

Bugfixes

FB46102: CmGetInfo(CM_GEI_ENTRYINFO2) setzt nun die effektiven PIOs in der zurückgebenen BOXENTRY2 Struktur.

FB58092: CmDongle: Seltenes Memory Leak als Folgefehler aus FB58093 behoben.

FB58093: CmDongle: Nahezu komplett gefüllte Dongles konnten per FileIO nicht vollständig ausgelesen werden.

FB58510: HID: Memory Leak unter Linux behoben, wenn der Dongle verschlüsselt kommuniziert, dies aber in CmEmbedded deaktiviert wurde.

FB58420: CmDongle: Ein abgezogener CmDongle wurde weiterhin per CmGetBoxes gelistet, wenn ein anderer CmDongle am gleichen Port angesteckt wurde.

FB58069: Effektive PIOs werden in CMBOXENTRY2 und bei CmGetBoxContents2 über RuntimeBridge nun richtig gesetzt. Für Firm Items wird keine separate CMBOXENTRY2 Struktur mehr zurückgeben. Das Verhalten ist an die CmRuntime angepasst.

FB57488: HID: Pufferüberlauf beim Auslesen voller Dongles wurde behoben.

CmEmbedded 2.20

Release Datum

2018-Jun-25

Betriebssysteme

Linux ≥ 2.4.10 (ARM ≥ v6, PPC, x86, x86_64), Windows ≥ 7 (x86, x86_64), VxWorks 6.9 (ARM, PPC, x86), VxWorks 7.0 (ARM, PPC, x86, x86_64), QNX Neutrino 6.5 (ARM, x86), Android 5 bis 8, macOS 10.12 und 10.13

Known Isssues

- Android: aus Architekturgründen werden der konkurrierende Zugriff und die verschlüsselte Kommunikation mit dem CmDongle nicht unterstützt.

Features

- Unterstützung von macOS ab Version 10.12
- Unterstützung von Android ab Version 5

Bugfixes

FB56547: Fieldupdate: Das Fieldupdate-Problem unter Big Endian-Architekturen wurde behoben. Betraf die früheren Versionen 2.1a und 2.1b.

FB56134: Runtime Bridge-Delay unter Windows wurde behoben.

FB55188: VxWorks: CmEmbedded usleep nutzt die nanosleep Systemfunktion anstelle der busy waiting-Implementierung.

FB55317: CmEmbedded Objektdateien werden nun position-independent erzeugt.

FB56758: Kern API: "CmGetRemoteContextBuffer" and "CmLtCreateContext" terminieren den WibuCmRaC-Puffer eines CmActLicense Universal Firm Code (UFC)-Kontextes korrekt.

CmEmbedded 2.10a

Release Datum

2018-Feb-14

Betriebssysteme

Linux ≥ 2.4.10 (ARM ≥ v6, PPC, x86, x86_64), Windows ≥ 7 (x86, x86_64), VxWorks 6.9 (ARM, PPC, x86), VxWorks 7.0 (ARM, PPC, x86, x86_64), QNX Neutrino 6.5 (ARM, x86)

Informationen

Lizenzmodelle mit der Product Item Option (PIO) Support- bzw. Wartungszeitraum (Maintenance Period) sind mit CmEmbedded 2.0 oder früher und CmCrypt2 nicht umsetzbar.
Dies gilt nur für CmDongle Firm Code-Lizenzen und nicht für CmActLicense Firm Code-Lizenzen (FB53844).

Features

FB52563: Unterstützung für die neue Version 2 des SPI (Serial Peripheral Interface) Protokolls. Dies bietet kleinere Bus-Latenzen und sowie größere Datenblöcke beim Field-Update.

Bugfixes

Bebebung einer Inkompatibilität von CmActContainern, die mit einer CodeMeter Embedded Version ≤ 1.7.5 erstellt wurden. Die Lizenz ließ sich nicht aktualisieren, sofern die Lizenz wie vorgesehen einen realen Bindungswert nutzt und nicht einen Dummywert.

FB54316: Offline Field Update: Kombinierte Firmwareupdatefiles lassen sich nicht laden (CmExecuteFieldUpdate). Die Größenbeschränkung im CmEmbedded wurde entfernt.

FB53789: CmAct: Verlust der dynamischen Daten beim Updaten wenn mehrere Productitems mit dem gleichen Productcode vorhanden sind.

FB54185: libCmActAdapter.so/CmActAdapter.dll zusammen mit CmEmbedded ist nun in der Lage, CmAct UFC Lizenzen zu importieren.

FB54199: CmActUFC Lizenzen lassen sich mit der LicenseCentral aktivieren

CmEmbedded 2.10

Release Datum

2017-Dez-20

Betriebssysteme

Linux ≥ 2.4.10 (ARM ≥ v6, PPC, x86, x86_64), Windows ≥ 7 (x86, x86_64), VxWorks 6.9 (ARM, PPC, x86), VxWorks 7.0 (ARM, PPC, x86, x86_64), QNX Neutrino 6.5 (ARM, x86)

Features

FB49967: Kern-API: Die Funktionen "CmCalculateSignature" und "CmGetPublicKey" unterstützen jetzt mit 'CM_AUTH_PISK' auch die Verwendung des Product Item Secret Key (PISK) in Verbindung mit CmDongle Universal Firm Codes.

52506: CmDongle: Verschlüsselte Kommunikation ist nun standardmäßig in allen Bibliotheken aktiviert.

FB52633: CmDongle: Der neue CmStick/BMC wird unterstützt.

FB42577: CmDongle: Die Programmierung einer Universal Firm Code-Lizenz über Firm Security Box (FSB)-Operationen wird unterstützt.

FB51492: CmActLicense UFC (Universal Firm Code): LBIND-Lizenzcontainter Unterstützung wie bei CmActLicense Firm Code-Lizenzen (ohne Device ID).

FB49278: CmActLicense UFC (Universal Firm Code): Die "CmCrypt2"-Implementierung mit Zeiten-Unterstützung (Activation-, Expiration Time, Usage- und Maintenance Period), FAC- und Unitcounter Dekrement wird unterstützt.
Folgende Algorithmen werden unterstützt CM_CRYPT_AES, CM_CRYPT_AES_DIRECT und CM_CRYPT_ECIES_STD (nur CM_CRYPT_DIRECT_DEC). Als Schlüsselquelle dienen CM_CRYPT_PISK, CM_CRYPT_HIDDENDATA und CM_CRYPT_SECRETDATA. Die aufgelisteten Features beziehen sich nur auf CM_CRYPT_DIRECT_ENC und CM_CRYPT_DIRECT_DEC.

FB42578: CmActLicense UFC (Universal Firm Code): CmActLicense UFC wird unterstützt. Lizenzaktualisierungen erfordern eine Firm Security Box (FSB). Der Kern-API Feature-Umfang entspricht der CmActLicense Firm Code Lizenz-Implementierung.

FB49280: Kern-API: "CmCalculateSignature" wird für CmActLicense UFC (Universal Firm Code) Lizenzen und folgende Modi unterstützt: CM_AUTH_DIRECT, CM_AUTH_EXTENDED, CM_AUTH_EXTENDED2 mit den folgenden Schlüsselquellen: CM_AUTH_PISK, CM_AUTH_HIDDENDATA, CM_AUTH_SECRETDATA.
Weitere Features sind der Umgang mit Unit Counter und Feature Map.
Wichtig: Zeiten wie Activation, Expiration oder Usage Period werden noch nicht geprüft!

FB34938: Kern-API: In der 'CodeMeter.h'-Datei ist der 'read only'-Parameter jetzt 'const'.

Bugfixes

FB52207: CmActLicense: Absturz mit segmentation fault während der Erzeugung einer CmActLicense-Kontext-Datei behoben. Der Fehler trat auf, wenn der Lizenzcontainer kein Product Item mehr enthielt, weil es z.B. vorher gelöscht wurde.

FB52546: CmDongle: Ein "CmCrypt2"-Problem mit Release Code > 0 und oder gesetztem CM_CRYPT_MPREQUIRED wurde behoben.

CmEmbedded 2.0b

Info

Angelehnt an die Versionierung der CodeMeter Releases wird CodeMeter Embedded ab jetzt auch nach dem Schema `[Major].[Minor][Alphabetischer Index]` benannt (Beispiel: 2.0b).

Release Datum

2017-Juli-03

Betriebssysteme

Linux ≥ 2.4.10 (ARM ≥ v6, PPC, x86, x86_64), Windows ≥ 7 (x86, x86_64), VxWorks 6.9 (ARM, PPC, x86), VxWorks 7.0 (ARM, PPC, x86, x86_64), QNX Neutrino 6.5 (ARM, x86)

Features

FB49967: Kern-API: Die Funktionen "CmCalculateSignature" und "CmGetPublicKey" unterstützen jetzt mit 'CM_AUTH_PISK' auch die Verwendung des Product Item Secret Key (PISK) in Verbindung mit CmDongle Universal Firm Codes.

FB49736: AxProtector: Universal Firm Code-Unterstützung für CmEmbedded.

FB49480: CmEmbedded unterstützt nun auch Windows 6-Bit Betriebssysteme.

Bugfixes

FB49650: Kern-API: Für die Funktion "CmCrypt2" mit Flag 'CM_CRYPT_RSA' wurde ein Problem mit der CmDongle Firmware 2.04 in HID-Modus behoben.

FB48993: Kern-API: In der Funktion "CmCrypt2" für CmActLicense liefert 'CM_CRYPT_ECIES_STD' nun die korrekte Anzahl von Bytes zurück.

FB48985: CmActLicense: Gebrochene Lizenzen wurden mit 'S/N 0-0' angezeigt, da die Lizenz-Metadaten nicht vor der Bindungsprüfung ausgelesen wurden.

FB49914: CmActLicense: Ein "CmCrypt2"-Aufruf mit 'CM_CRYPT_UCIGNORE' und Nutzungseinheiten-Different (Unit Counter Delta) führt jetzt nicht mehr zu einem Verbrauch dieser Einheiten (Units).

FB49775: Linux: Beim Abziehen und Wiederanstecken eines Dongles kam es zu einem Absturz.

CmEmbedded 2.0 Update 1

Release Datum

2017-Apr-24

Betriebssysteme

Linux ≥ 2.4.10 (ARM ≥ v6, PPC, x86, x86_64), Windows ≥ 7 (x86, x86_64), VxWorks 6.9 (ARM, PPC, x86), VxWorks 7.0 (ARM, PPC, x86, x86_64), QNX Neutrino 6.5 (ARM, x86)

Bugfixes

FB48657: Ein Memory Leak bei der Aktualisierung eines CmDongle/CmActLicense Firm Items wurde geschlossen.

FB48662: Kern API: Aktivierte Einträge ohne weitere Einschränkungen werden jetzt bei CmAccess2 Einträgen ohne Einschränkungen gleichgestellt.

FB48637: Kern API: CmExecuteRemoteUpdate setzt bei einem Update den Last Error nun auf den gleichen Fehler wie in der CMFAS-Ergebnisstruktur.

FB48633: Kern API: Der Aufruf von CmProgram(CM_GF_ADD_PRODUCTITEM) führte zu einem Absturz, wenn 'cbCtrl' größer als 'pvCtrl' Puffer war. Dieser Fehler wird nun intern abgefangen.

FB48631: Kern API: CmProgramm(CM_GF_DELETE_FIRMITEM) gibt nun bei gesetztem Verify-Puffer wieder dessen Größe zurück.

Known Issues

FB48988: VxWorks: CmAccess2 stürzt sporadisch ab, wenn mehr als 15 Prozesse verwendet werden.

FB48993: CmActLicense: CmCrypt2-Aufrufe scheitern mit der Runtime Bridge.

CmEmbedded 2.0

Release Datum

2017-Mrz-31

Betriebssysteme

Linux ≥ 2.4.10 (ARM ≥ v6, PPC, x86, x86_64), Windows ≥ 7 (x86, x86_64), VxWorks 6.9 (ARM, PPC, x86), VxWorks 7.0 (ARM, PPC, x86, x86_64), QNX Neutrino 6.5 (ARM, x86)

Neues

- Konkurrierender Zugriff - es können jetzt mehrere Instanzen von CmEmbedded gleichzeitig auf einen CmContainer zugreifen.
- Der CmASIC kann neben USB auch über SPI (Serial Peripheral Interface) angesprochen werden (FB39283).
- Das Field Update kann über SPI oder USB HID erfolgen; jedoch nicht über USB MSD (FB41839).
- Die Universal Firm Codes (UFC) werden soweit unterstützt, das bereits im Dongle enthaltene UFCs genutzt werden können.
- Die Remote Update Funktion ist für die Version 2.1 geplant.
- Secure Disk geht jetzt auch über HID.
- Unterstützung von ARMv8 64Bit (FB43403).

FB45597: Kern API: CmGetSecureData LAN und Runtime Bridge werden unterstützt.

FB32330: Der Buildprozess wurde auf Cmake umgestellt.

FB47968: Auf Systemen mit einer aktuellen Zeit vor 2000-01-01 können Lizenzen nicht mehr vor der Ablaufzeit ungültig werden.

Known Issues

FB48662: Kern API: Ein aktivierter Eintrag (Aktivierungszeitpunkt erreicht) wird bei einem CmAccess2 wie ein Eintrag ohne Einschränkungen behandelt, sofern er keine weiteren Einschränkungen hat.

FB48657: Kern API: Memory Leak bei der Aktualisierung eines CmDongle und CmActLicenses Firm Code Firm Items.

FB48637: Kern API: CmExecuteRemoteUpdate setzt im Fehlerfall nicht die erwarteten Fehler-Codes.

FB48633: Kern API: Der Aufruf von CmProgram(CM_GF_ADD_PRODUCTITEM) führt zu einem Absturz, wenn 'cbCtrl' größer als 'pvCtrl' Puffer ist. Wird intern noch nicht abgefangen.

FB48311: SecureDisk auf VxWorks 6.9 ARM: Problem, wenn SecureDisk Enabled und Write Enabled ist.

FB48308: Kern API: CmGetInfo setzt im Erfolgsfall nicht immer CMERROR_NO_ERROR.

FB47612: Die Version der Kunden Libs kann mit CMU nicht ausgelesen werden. CmStick/MI funktionieren unter VxWorks 6.9 im HID-only Modus nicht. Der standardmässig eingestellte Composit Modus funktioniert.

CmEmbedded 1.7.3566

Release Datum

2017-Feb-08

Betriebssysteme

Windows (32- und 64-Bit), Linux (ARM, PPC, x86 32- und 64-Bit), VxWorks 7.0 (i386, x86_64, PPC, ARM), VxWorks 6.9 (ARM, PPC, x86), VxWorks 6.8 (PPC, x86), Android (ARM), QNX Neutrino 6.5 (x86, ARM), Windows Embedded CE 6 (ARM, x86), Windows Embedded Compact 7 (ARM)

Bugfixes

FB42998: Kern API: CmActLicense LBIND-Lizenzen können nun auch HEX Buchstaben enthalten.

CmEmbedded 1.7.3557

Release Datum

2016-Nov-28

Betriebssysteme

Windows (32- und 64-Bit), Linux (ARM, PPC, x86 32- und 64-Bit), VxWorks 7.0 (i386, x86_64, PPC, ARM), VxWorks 6.9 (ARM, PPC, x86), VxWorks 6.8 (PPC, x86), Android (ARM), QNX Neutrino 6.5 (x86, ARM), Windows Embedded CE 6 (ARM, x86), Windows Embedded Compact 7 (ARM)

Info

- Hidden Data / Secure Disk
  Die Unterstützung von Hidden Data / Secure Disk in Verbindung mit CmDongle wird eingeführt.
- Neue Belegungsreihenfolge der Lizenzen
  CodeMeter Embedded verhält sich hier jetzt konform zur CodeMeter Runtime. Details stehen im in einem separaten Kapitel des CodeMeter Entwickler-Handbuches (Belegungsreihenfolge von Lizenzen).
  Bitte beachten Sie, dass systembedingt aber keine "Zertifizierte Zeit" (Certified Time) zur Verfügung steht.

Features

FB44902: Kern API: CmGetSecureData API Funktion für Hidden Data wird jetzt unterstützt.

FB44914: Kern API: CmGetPioDataKey wird als API Funktion jetzt unterstützt.

FB44915: Kern API: CmDecryptPioData wird als API Funktion jetzt unterstützt.

FB45254: CmDongle: CmStick/M3 Secure Disk Unterstützung im Mass Storage Only Modus.

FB45242: Kern API: CmCrypt2 unterstützt jetzt den Modus CM_CRYPT_AES_ENC_CBC.

FB45263: Kern API: CmCrypt2 CM_CRYPT_AES_ENC_CFB und CM_CRYPT_AES_DEC_CFB Modi werden nicht mehr unterstützt.

Bugfixes

FB42998: Kern API: Fehlerhafte Implementierung, die eine Beschränkung in CmGetInfo(CM_GEI_ENTRYINFO2) zur Folge hatte, wurde korrigiert.

FB42736: Kern API: CmGetInfo(CM_GEI_ENTRYINFO2) gibt jetzt den passenden Eintrag zu einem Entry Handle bei mehreren Einträgen mit gleichem Product Code zurück.

FB41050: Kern API: Problem bei einem Entry Access auf Product Code 0 behoben.

FB42279: Kern API: CmExecuteRemoteUpdate mit 'pCmFasResult = NULL' und 'cbCmFasResult = 0' setzt bei CmActLicense-Lizenzen (*.wbb und *.WibuCmRaU) nun 'pcbCmFasResultCount = 1'.

FB41292: Kern API: Anzahl der Aktualisierungen mit Nicht-Universal Firm Code Lizenzen durch CmExecuteRemoteUpdate nicht mehr begrenzt.

FB30723: Kern API: CmExecuteRemoteUpdate akzeptiert RAU Dateien mit führenden Whitespaces.

FB32177: Kern API: CmExecuteRemoteUpdate prüft CRC der Dongle Update Topics einer RAU Datei.

FB44962: Kern API: Nutzungseinheiten-Überprüfung beim Belegen einer Lizenz. CmAccess2 auf einen Eintrag mit aufgebrauchten Nutzungseinheiten (Unit Counter = 0) schlägt nun mit CMERROR_UNITCOUNTERZERO (32) fehl.

FB44984: Kern API: Bei einem CM_ACCESS_LOCAL_LAN Access erhält der lokale Fehlercode Vorrang vor dem LAN Fehlercode, wenn der CodeMeter Server nicht erreichbar ist.

FB45124: Kern API: CmAccess2 erlaubt das Setzen des CM_ACCESS_FORCE Flags, wenn ein Eintrag mit aufgebrauchten Nutzungseinheiten außerhalb des Nutzungszeitraums, vor dessen Aktivierungszeitpunkt und nach dem Ablaufdatum genutzt werden soll.

FB45132: Kern API: CmSecureDiskWrite schlägt nun fehl, wenn die Secure Disk schreibgeschützt oder der Zugriff komplett deaktiviert ist.

FB44971: Kern API: CmAccess2 bewertet nun Einträge hinsichtlich ihrer Einschränkungen durch PIOs (Nutzungseinheiten, Nutzungszeitraum, usw.).

FB44985: Kern API: CmAccess2 prüft bei der Belegung einer Lizenz auf Nutzungszeiträume, Aktivierungszeiträume, Wartungszeiträume und Ablaufdaten.

FB45286: CodeMeter Security: CodeMeter Security Version auf 1.0.2.4 erhöht.

FB45553: Kern API: CmSetSystemTime schlägt nun mit CMERROR_INVALID_PARAMETER fehl, wenn ungültige Werte in die CMTIME Struktur eingetragen werden z.B. 'musYear' < 1900 oder 'musMonth' > 12.

FB45573: CmActLicense: Fehler bei der Überprüfung des PlugIn Namens behoben. Der PlugIn Namen bei der Lizenzgenerierung muss nun exakt mit dem Namen in der Binding Extension übereinstimmen.

FB 45622: CmCard: Fehler im Reperaturmechanismus der 'codemter.io'-Datei einer CmCard unter Windows behoben.

EmbeddedDriver 1.7.3445

Release Datum

2015-Dez-14

Betriebssysteme

Windows (32- und 64-Bit), Linux (ARM, PPC, x86 32- und 64-Bit), VxWorks 7.0 (i386, x86_64, PPC, ARM), VxWorks 6.9 (ARM, PPC, x86), VxWorks 6.8 (PPC, x86), Android (ARM), QNX Neutrino 6.5 (x86, ARM), Windows Embedded CE 6 (ARM, x86), Windows Embedded Compact 7 (ARM)

Features

FB17017: Basis Komponente: CmExecuteRemoteUpdate: Add Product- und Update Product Item RemoteUpdate Sequenzen sind nicht mehr auf 220 Byte begrenzt.

Bugfixes

FB39401: VxWorks: Basic Security Version auf 1.0.2.1 erhöht, CodeMeter Security Version auf 1.0.2.0 erhöht.

FB5693: Basic Security: set_wibu_security_keys Skript kann jetzt auch aus einem VIP Verzeichnis aufgerufen werden.

FB35844: QNX: Verbindung zum USB Treiber wird nur so lange wie nötig offen gehalten.

FB36904: CmDongle: Memory Leak in VxWorks HID Implementierung beseitigt.

FB36919: CmDongle: Page Fault beim Abziehen eines CmStick (HID od. MSD) unter VxWorks 6.9 u. 7.0 behoben.

FB38223: CmActLicense: dynamische CmAct Adapterbibliothek exportiert die WIBU internen POSIX funktionen nicht mehr. Diese werden nicht benötigt und könnten fehlerhaft verwendet werden.

FB38575: Kern API: CmExecuteRemoteUpdate setzt nun CMERROR_UPDATE_FAILED wenn mehrere Updates fehlschlagen.

FB39362: Kern API: CmCrypt2 setzt nun CMERROR_INVALID_HANDLE, wenn ein ungültiger Handle übergeben wird.

EmbeddedDriver 1.7.3391

Release Datum

2015-Apr-02

Betriebssysteme

Windows (32- und 64-Bit), Linux (ARM, PPC, x86 32- und 64-Bit), VxWorks 7.0 (i386, x86_64, PPC, ARM), VxWorks 6.9 (ARM, PPC, x86), VxWorks 6.8 (PPC, x86), Android (ARM), QNX Neutrino 6.5 (x86, ARM), Windows Embedded CE 6 (ARM, x86), Windows Embedded Compact 7 (ARM)

Features

FB30895: VxWorks Loader: Versionsunterscheidung bei der ELF Section Entschlüsselung zwecks AES CBC Mode Handling.

FB30821: CmDongle: neuer Schalter ENABLE_HID_SUPPORT in cm_config.h zur manuellen Aktivierung/Deaktivierung des HID Moduls.

FB31718: Version der CmEmbedded Bibliothek kann nun mittels cmu --file -v ermittelt werden.

FB34322: Windows: Object Dateien der statischen Bibliothek (WibuCmCompact.lib) werden nicht mehr mit /GL übersetzt.

FB29486: CoreAPI: CmGetInfo(CM_GEI_BOXSTATUS) zeigt bei einer CmAct LIF nun zusätzlich CM_BOXSTATUS_STATE_LOCKED und CM_BOXSTATUS_DISABLED an.

Bugfixes

FB29000: CmAct: Kontext einer gebrochenen CmAct Lizenz konnte nicht erstellt werden.

FB33220: CoreAPI: Bei einem Aufruf von CmGetInfo(CM_GEI_ENTRYINFO2) wurde trotz passender Bits im Feature Code kein Eintrag gefunden.

FB32101: CmLAN: Bestehende Verbindung wird bei fehlgeschlagenem CmAccess2 nicht mehr fälschlicherweise geschlossen.

FB34054: VxWorks: Die WIBU Erweiterung des RTP Loaders wird nur ausgeführt, wenn der Status vorangegangener Operationen OK war.

FB33995: VxWorks 7 Loader: Fehlerhafte Section Adressberechnung im RTP Loader behoben.

FB33295: VxWorks: ExEngine: Fehlerhafte Adressberechnung in der ExEngine Bibliothek behoben, die das Starten eines 2ten geschützten RTPs verhinderte.

FB34439: CmLAN: QNX, ARM: Unzureichendes Fehlerhandling, wenn ECONNREFUSED oder ECONNABORTED am connection socket anliegen.

FB32247: CmAct: Memory Leak beim Einspielen eines CmAct Lizenzupdates behoben.

FB31575: CmAct: Absturz bei CmAct Lizenzcontainern mit vielen Product Items (30-40) oder Product Items mit sehr großen Product Item Options (Text, EPD usw.).

Known issues

FB34755: CoreAPI Issue: CmSecureDiscWrite schlägt unter VxWorks 7 fehl. Ursache ist ein Kernel Bug in VxWorks. Die Daten werden aber trotz Fehler geschrieben.

EmbeddedDriver 1.7

Release Datum

2014-Aug-13

Betriebssysteme

Windows (32- und 64-Bit), Linux (ARM, PPC, x86 32- und 64-Bit), VxWorks 7.0 (i386, x86_64, PPC, ARM), VxWorks 6.9 (ARM, PPC, x86), VxWorks 6.8 (PPC, x86), Android (ARM), QNX Neutrino 6.5 (x86, ARM), Windows Embedded CE 6 (ARM, x86), Windows Embedded Compact 7 (ARM)

Neuerungen

Der Windows CE / Embedded Support wurde komplett auf CmEmbedded umgestellt. Auch AxProtector geschützte Anwendungen greifen über einen statisch gelinkten CmEmbedded-Treiber auf den CmContainer zu (FB16786).

Der CmEmbedded-Treiber unterstützt jetzt auch den HID-Kommunikationsmodus für alle unterstützen Embedded-Plattformen (FB20065).

Features

FB16708: Basis-Komponente: Die Kern-API-Funktion 'GetRemoteContextBuffer' funktioniert jetzt auch via Runtime-Bridge; sowohl für Dongle als auch CmActLicense. Darüber hinaus werden die Funktionen 'CmGetInfo(CM_GEI_CMACTVERSION)' über LAN und 'CmActLicenseControl(CM_GF_ACT_REQUEST)' über LAN unterstützt.

FB24753: Basis-Komponente: Das Kern-API unterstützt das Feature zum Lesen, Schreiben und Kontrollieren von Secure Disk-Partitionen eines CmContainers. Unterstützt wird nur die Struktur CM_SECURE_DISC_STATUS.

FB25705: Basis-Komponente: Unter Linux und Android gibt es zukünftig auch die reine File I/O-Schnittstelle zur Kommunikation zwischen Treiber und CmStick oder CmCard.

FB25477: Basis-Komponente: Ab sofort werden bis zu 64KB große 'codemtr.io'-Dateien unterstützt.

FB26298: Basis-Komponente: Die Treiberbibliothek 'WibuCmCompact.dll' besitzt nun dieselben ordinalen Werte wie die CodeMeter-Treiberdatei.

FB26327: Basis-Komponente: Die Verschlüsselung über 'CmCrypt' ändert den Begrenzungszähler (Unit Counter).

FB23532, 23533: Basis-Komponente: Die Kern-API Funktionen 'CmCalculateSignature' und 'CmValidateSignature' wurden um das neue Flag CM_AUTH_EXTENDED2 erweitert.

FB26648: CmActLicense-Modul: Das Flag CM_AUTH_EXTENDED2 in der Kern-API Funktion 'CmCalculateSignature' ist nun auch für CmActLicense verfügbar.

FB25930: LAN-Modul: Die Erstellung einer CmActLicense-Kontextdatei ist über LAN nun möglich, auch wenn im Installationspaket das Lizenzierungssystem CmActLicense nicht enthalten ist.

FB25314: LAN-Modul: Die Kern-API Funktionen 'CmCalculateSignature' sowie 'CmGetPublicKey' lassen sich nun über die LAN Schnittstelle in CmEmbedded nutzen.

FB26011: LAN-Modul: Die Kern-API Funktion 'CmGetPublicKey' ist nun auch für das LAN-Modul verfügbar.

FB26008: LAN-Modul: Die Kern-API Funktion 'CmExecuteRemoteUpdate' kann auch bei deaktiviertem/nicht vorhandenen CmActLicense-Modul Aktualisierungsdateien (*.LIF- und *.LAF-Dateien) einspielen.

FB25252: VxWorks Loader-Komponente: Die Verwendung von CF & CFast Karten unter Vxworks werden nun per USB Card Reader oder per SATA Adapter unterstützt.

FB28703: VxWorks Loader-Komponente: Für VxWorks 7.0 wurden die Pakete 'Basic Security' und 'CodeMeter Security' implementiert.

FB29091, 30112: VxWorks Loader-Komponente: Die VIP, DKM und RTP Loader für VxWorks Versionen 6.8/6.9 und 7 unterstützen nun nur noch das neue 'WibuCert' Format.

FB22464: VxWorks Loader-Komponente: In den VxWorks Loadern wurde auf den neuen Digest-Verkettungsmodus umgestellt.

Bugfixes

FB25019: CmDongle-Modul: Bei der Verwendung der Funktion 'CmGetRemoteContextBuffer' konnte es zu Schwankungen der Puffergröße kommen.

FB28994: CmActLicense-Modul: Bei einer Änderung des Binding Wertes wurde der Box-Status nicht korrekt auf 'broken' gesetzt (Flag CM_ACTSTATUS_BROKEN bei CmGetInfo(CM_GEI_BOXSTATUS).

FB28885: CmActLicense-Modul: Die Seriennummerngenerierung einer *.LIF-Datei wurde so erweitert, dass *.LIF-Dateien mit unterschiedlicher 'CmAct ID' nicht die gleiche Seriennummer zugewiesen bekommen.

FB28034: CmActLicense-Modul: Der Init-Vektor zur Verschlüsselung des Client Public Key wurde in der Debug Version fehlerhaft gefüllt.

FB29752: LAN-Modul: Das CmLAN-Modul wurde unter Windows unter Umständen nicht korrekt initialisiert.

FB28734: VxWorks Loader-Komponente: Der Loader brach den Ladevorgang wegen eines Dateizeiger-Fehlers ab.

FB29341: VxWorks Loader-Komponente: Die Berechnung der Section Adresse wurde korrigiert, wenn im Load Segment des Real-time Process Projektes (RTP) die virtuelle Basisadresse großer 0 ist.

CompactDriver 1.6

Release Datum

2013-Jul-25

Betriebssysteme

Windows (32- und 64-Bit), Linux (ARM, PPC, x86 32- und 64-Bit), VxWorks 6.9 (ARM, PPC, x86), VxWorks 6.8 (PPC, x86), Android (ARM), QNX Neutrino 6.5 (x86, ARM), Windows CE 5 (ARM, x86), Windows Embedded CE 6 (ARM, x86), Windows Embedded Compact 7 (ARM)

Features

FB24154: Basis-Komponente: Das CodeMeter Feature Enabling wird unterstützt. Im Kern-API stehen die Funktionen CmProgram(CM_GF_ENABLE_ITEM; CM_GF_DISABLEITEM; CM_GF_TEMPENABLEITEM) mit den entsprechenden Strukturen zur Verfügung.

FB24065: Basis-Komponente: Das Kern-API unterstützt die CmCrypt-Algorithmen CM_CRYPT_AES_DEC_CFB und CM_CRYPT_AES_DEC_CBC.

FB24433: Basis-Komponente: Das Kern-API unterstützt den CmCrypt-Algorithmus CM_CRYPT_STREAM.

FB21370: Basis-Komponente: Das Kern-API unterstützt nun die Funktionen CmGetInfo(CM_GEI_BOXCONTROL) und CmProgram(CM_GF_SET_BOXCONTROL).

FB14379: Basis-Komponente: VxWorks 6.8 u. 6.9 ARM Unterstützung.

FB20235: Basis-Komponente: CmCard/CF Unterstützung für Windows CE 5 (x86, ARM).

FB23922: Basis-Komponente: Für CmCompact steht jetzt die neue API-Funktion CmSetSystemTime zur Verfügung. Wenn zeitliche Beschränkungen einer Lizenz, z.B. Nutzungszeitraum, Ablaufdatum, beachtet werden sollen, muss vor Aufruf von API-Funktionen, z.B. CmCrypt2, die aktuelle Zeit mit CmSetSystemTime gesetzt werden.

FB21476: Runtime Bridge-Modul: Das Modul ist jetzt auch für Linux verfügbar.

FB24831: CmDongle-Modul: Die SCSI Passthrough-Kommunikation unter WinCE 5,6,7 mit CmCard/SD und CF über einen USB Card Reader wird unterstützt.

FB22489: CmDongle-Modul: Die Funktion CmCalculateSignature für CmDongle ist nun verfügbar.

FB22644: CmDongle-Modul: Die Funktion CmGetPublicKey(CM_AUTH_HIDDENDATA + CM_AUTH_SECRETDATA) für CmDongle ist nun verfügbar (nur Entry Access).

FB22767: CmDongle-Modul: Die Funktion CmCryptEcies ist nun verfügbar.

FB22806: CmDongle-Modul: Die Funktionen CmCrypt2 (CM_CRYPT_DIRECT_DEC + CM_CRYPT_ECIES_STD) sind nun verfügbar.

FB23005: CmActLicense-Modul: Die Funktion CmExecuteRemoteUpdate liefert nun FALSE zurück, wenn eine Lizenz nicht eingespielt werden kann.

FB19946: CmActLicense-Modul: CmCompact mit CmLAN funktioniert jetzt für iOS.

FB22490: CmActLicense-Modul: Die Funktion CmCalculateSignature (CM_AUTH_HIDDENDATA, CM_AUTH_SECRETDATA in Kombination mit CM_AUTH_DIRECT, CM_AUTH_EXTENDED oder CM_AUTH_SERIAL) ist nun verfügbar.

Bugfixes

FB22097: Basis-Komponente: Bei Zugriff auf ein Firm Item oder Entry Access mit Seriennummer (Mask-Serial) wird nun der passende Eintrag gefunden.

FB24434: Basis-Komponente: Bei nicht implementierten CmCrypt2-Befehlen wird nun die Fehlermeldung CMERROR_FUNCTION_NOT_IMPLEMENTED ausgegeben.

FB23765: Basis-Komponente: Durch eine fehlerhafte Auswertung des FirmUpdateCounter wurde ein Update fälschlicherweise als "too old" abgelehnt.

FB24793: Runtime Bridge-Komponente: Alle CmCrypt2-Befehle mit indirekter Verschlüsselung waren nicht über das Runtime Bridge-Modul nutzbar.

FB22501: LAN-Modul: Verbindungssockets werden nun unter VxWorks geschlossen, auch bei fehlgeschlagener Funktion 'getsockopt'. Liefert CodeMeter Lizenzserver keinen gültigen Handle zurück, z.B. Lizenz nicht vorhanden oder lokale Lizenz, wird die Verbindung bzw. der Verbindungssocket wieder geschlossen.

FB22502: LAN-Modul: Bei einem 'CmAccess2' über LAN werden, wie bei der Runtime Bridge, nicht blockierende Sockets verwendet. Falls ein adressierter Server nicht existiert, wird jetzt nur noch max. 5s gewartet (vorher ~70s TCP Timeout).

FB21994: CmActLicense-Modul: Die LIF-Dateien wurden in Version 1.5 beim Laden grundsätzlich als CM_ACTSTATUS_BROKEN markiert.

FB23544/FB23679: CmActLicense-Modul: Wenn bei einem Lizenz-Update der Speicherplatz für die dynamischen Daten nicht mehr ausreichte, konnte es zu Fehlfunktionen kommen.

FB23578: CmActLicense-Modul: Bei bestimmten, erkannten Implementierungsfehlern des Lizenzgebers im Adapter für dynamische Daten können Lizenzen jetzt zwar immer noch geladen, aber nicht mehr genutzt werden, weil ihr Status auf CMACT_STATUS_INVALID gesetzt wird.

FB23581: CmActLicense-Modul: Das Verhalten bei korrupten/fehlenden dynamischen Daten wurde verbessert.

FB23870: CmActLicense-Modul: Die Fehlerbehandlung beim Speichern der dynamischen Daten wurde verbessert.

FB24148: CmActLicense-Modul: Product Items hatten beim Auslesen über CmGetInfo(CM_GEI_ENTRYDATA) den gleichen Product Item Text obwohl unterschiedliche Texte programmiert waren.

CompactDriver 1.5

Release Datum

2012-Nov-16

Betriebssysteme

Windows, Linux, VxWorks 6.9 (PPC und x86)

Features

FB18790: Basis-Komponente: Die API-Funktion 'CmCalculateDigest' zur Berechnung eines Extraktes aus binären Daten ist nun verfügbar.

FB18683: Basis-Komponente: Die Header-Datei 'CodeMeter.h' wurde in 'CodeMeterCompact.h' umbenannt. Damit werden Konflikte mit dem CodeMeter Lizenzserver vermieden.

FB18684: Basis-Komponente: Neue Benennung der CmCompact-Treiberbibliotheken: Windows WibuCmCompact.dll/.lib (Importbibliothek), WibuCmCompactLib.lib (statische Variante).

FB16266: Basis-Komponente: Die Funktion 'CmExecuteRemoteUpdate' kann nun bis zu 10 Updates bzw. Programmiersequenzen pro Aktualisierungsdatei (WibuCmRaU) verarbeiten.

FB16706: LAN-Modul: Die Funktion 'CmExecuteRemoteUpdate' ist nun auch für die Netzwerkkommunikation verfügbar.

FB16707: LAN-Modul: Die API-Funktion 'CmProgram' unterstützt nun die folgenden Funktionen:

- CM_GF_ADD_FIRMITEM
- CM_GF_UPDATE_FIRMITEM
- CM_GF_DELETE_FIRMITEM
- CM_GF_ADD_PRODUCTITEM
- CM_GF_UPDATE_PRODUCTITEM
- CM_GF_DELETE_PRODUCTITEM

FB20548: VxWorks Loader-Komponente: Der Loader unterstützt Virtual Image Projects (VIP), Downloadable Kernel Modules (DKM) und Real Time Processes.

FB20604: VxWorks Loader-Komponente: Der Loader für Virtual Image Projects (VIP), Downloadable Kernel Modules (DKM) und Real Time Processes (RTP) unterstützt nun Wibu Zertifikate für Integritätsschutz und den Einsatz von Zertifikatsketten.

FB17585: VxWorks Loader-Komponente: Die VxWorks Loader-Erweiterung kann jetzt Binaries laden/starten, die nur signiert wurden (AxProtector Option '-ci').

Bugfixes

FB18673: Basis-Komponente: Das Schreiben über das Ende des CMBOXENTRY2 Puffers wird nun abgefangen.

FB18665: Basis-Komponente: Wenn die Funktion 'CmGetBoxes' mit den Parametern 'pcmBoxInfo=NULL' und 'cbBoxInfo=0' initialisiert wird, wird jetzt die korrekte Anzahl der angeschlossenen CmContainer zurückgegeben.

FB19030: Basis-Komponente: Das Problem mit unaligned Word Access unter XScale Prozessoren wurde behoben.

FB20019: CmDongle-Modul: Mit CmCompact erzeugte Kontextdateien (WibuCmRaC) können nun von der CodeMeter License Central verarbeitet werden.

FB18774: CmDongle-Modul: Die unvollständige Prüfung bei der CmDongle-Erkennung unter Windows Embedded CE 6.0 ist behoben.

FB20295: CmActLicense-Modul: Lizenzaktualisierungen von Lizenzen, die einen Begrenzungszähler (Unit Counter) enthalten, können nun durchgeführt werden.

FB19115: CmActLicense-Modul: Es werden nur noch so viele CmActLicense-Lizenzen aus dem Lizenzordner gelesen, wie der Compact Treiber auch verwalten kann.

FB20195: CmActLicense-Modul: In der Beispiel-Implementierung für Linux wurden die fehlenden Schreibrechte der Counter-Datei gesetzt (400 -> 600).

CompactDriver 1.4

Release Datum

2012-April-5

Betriebssysteme

Windows, Linux, VxWorks 6.8 (PPC und x86)

Neuerungen

Linux unterstützt nun CmCard/CF (FB18097).
VxWorks 6.8 unterstützt nun CmCard/SD (FB14622).

Features

Unter Windows kann CmCompact Driver konfiguriert werden, dass er sich im Wesentlichen wie eine WibuCm32.dll-Bibliothek verhält. Falls auf dem Rechner der CodeMeter Lizenzserver (CodeMeter.exe) läuft, wird dieser verwendet und die Aufrufe durchgereicht. Läuft CodeMeter Lizenzserver (CodeMeter.exe) nicht, erfolgt die Kommunikation direkt mit den CmDongles oder durch Zugriff auf die CmActLicense-Lizenzen (FB15378).

Der VxWorks Loader für RTPs und DKMs unterstützt jetzt bis zu 5 CmDongle- und CmActLicense- Lizenzen (FB17382).

Der CmCompact Treiber setzt keinen abgeschalteten dosfs Filecache mehr voraus. 'INCLUDE_DOSFS_CACHE' kann im VxWorks Kernel wieder aktiviert werden (FB18045).

Bugfixes

FB18202: Die Fehlerbehandlung bei "CmGetRemoteContext" wurde korrigiert und verbessert. Bei einem zu kleinem Puffer wird der korrekte Fehler-Code 'CMERROR_BUFFER_OVERFLOW' gemeldet und die benötigte Größe zurückgeliefert.

FB18151: Das Schreiben falscher 'Product Item References' in die dynamische Daten von CmActLicense- Lizenzen wurde behoben.

FB17498: Ein mögliches Überlaufen des Entry Caches wird nun abgefangen.

CompactDriver 1.3

Release Datum

2012-Mar-08

Betriebssysteme

VxWorks 6.8 (PPC und x86)

Neuerungen

Optionen der Fernprogrammierung von CmActLicense wurden stark erweitert
Mit der Version 1.3 stehen für die Fernprogrammierung (CmFAS) nun zusätzlich die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung:

- Leere Lizenzcontainer können über `CmExecuteRemoteUpdate` importiert werden.
- Die Funktion `CmGetRemoteContextBuffer` steht jetzt auch für CmActLicenses zur Verfügung. Damit ist z.B. die Möglichkeit gegeben, unter Beibehaltung der Seriennummer Aktualisierungen für eine Lizenz zu erstellen.
- Remote-Kontext-Dateien können für leere Lizenzcontainer, intakte Lizenzen und ungültig gewordene Lizenzen erstellt werden (FB 17407).

Core API Funktion `CmReserveFirmItem` ist nun auch netzwerkfähig (LAN)
Das Anlegen von temporären Firm Item-Platzhaltern für die nachfolgende Programmierung von Firm Items und Product Items in einem CmContainer funktioniert nun auch in einer LAN-Umgebung (FB 16709).

CompactDriver 1.2

Release Datum

2011-Dez-22

Betriebssysteme

Windows, Linux, VxWorks 6.8 (PPC und x86)

Neuerungen

CmLAN

Beginned mit Version 1.2 unterstützt *CmCompactDriver* Netzwerkfunktionalitäten. Als Client kommuniziert er mit CodeMeter Lizenz-Server der Versionen 4.31 und höher. Der gesamte Netzwerk-Code basiert auf dem IPv4 Netzwerkprotokoll.

Die folgenden API Funktionen unterstützen CmLAN:

- `CmAccess2(CM_ACCESS_LAN)`
- `CmRelease`
- `CmGetBoxes`
- `CmGetBoxContents2`
- `CmCrypt2(CM_CRYPT_DIRECT_ENC)`
- `CmCrypt2(CM_CRYPT_DIRECT_DEC)`
- `CmGetInto(CM_GEI_VERSION)`
- `CmGetInfo(CM_GEI_BOXINFO)`
- `CmGetInfo(CM_GEI_CHIPINFO)`
- `CmGetInfo(CM_GEI_BOXTIME)`
- `CmGetInfo(CM_GEI_BOXSTATUS)`
- `CmGetInfo(CM_GEI_ENTRYINFO2)`
- `CmGetInfo(CM_GEI_ENTRYDATA)`
- `CmGetInfo(CM_GEI_INTERNALENTRYINFO)`
- `CmGetInfo(CM_GEI_SIGNEDLIST)`
- `CmGetVersion()`

CmFAS für CmStick

Die Ferrprogrammierung von CmSicks umfasst nun:

- Erstellen einer Remote Kontextdatei (*.WibuCmRaC) über CmGetRemoteContextBuffer
- Importieren einer Fernaktualisierung auf Basis der Kontextdatei über CmExecuteRemoteUpdate.

Derzeit werden die folgenden Optionen unterstützt: Add, Update, Delete Firm, und Product Item.

Die API Function `CmExecuteRemoteUpdate` verarbeitet nur eine Aktualisierung je Aktualisierungsdatei (*.WibuCmRaU). Im Fall, dass die Verwendung der Product Item Optionen (Text, Lizanzanzahl, Secret Data, us.) für eine Aktualisierung den Umfang von 255 Bytes überschreitet, müssen mehrere separate Aktualisierungszyklen durchgeführt werden.

Neue Kern-API Funktionen

- `CmGetRemoteContextBuffer für CmSticks`
- `CmExecuteRemoteUpdate mit den Flags CMFAS_CTL_CMD_UPDATE, CMFAS_CTL_CMD_UPDATE_EXISTING, CMFAS_CTL_OPT_ABORT_ON_ERROR (für CmSticks)`
- `CmGetInfo(CM_GEI_SIGNEDLIST) für CmSticks`

CompactDriver 1.1

Release Datum

2011-Sep-30

Betriebssysteme

Windows, Mac OS X, Linux, VxWorks 6.8 (PPC und x86)

Neuerungen

SMP Fähigkeit
Alle Kern-API Funktionen erlauben nun das gleichzeitige Abarbeiten mehrerer Aufrufe (multithreaded calls) für alle unterstützten Plattformen. Unter VxWorks sind zusätzlich alle Kern-API Funktionen mehrprozeßfähig (multiple process calls, SMP).

CmFAS für CmActLicense
Die Fernprogrammierung von CmActLicense umfasst nun den Import und das Erneuern von Lizenzen über ExecuteRemoteUpdate.

Laden geschützter RTPs unter VxWorks 6.8
Über eine CmActLicense Lizenz können nun auch verschlüsselte und oder signierte Real-Time Process-Anwendungen geladen und gestartet werden.
Im Lieferumfang des CmCompactDriver-Pakets ist dazu der Code des modifizierten VxWorks 6.8 RTP Loaders enthalten.

Neue Kern- API Funktionen

- `CmProgram(CM_GF_ADD_FIRMITEM)`
- `CmProgram(CM_GF_UPDATE_FIRMITEM)`
- `CmProgram(CM_GF_DELETE_FIRMITEM)`
- `CmProgram(CM_GF_ADD_PRODUCTITEM)`
- `CmProgram(CM_GF_UPDATE_PRODUCTITEM)`
- `CmProgram(CM_GF_DELETE_PRODUCTITEM)`
- `CmReserveFirmItem()`
- `CmExecuteRemoteUpdate(CMFAS_CTL_CMD_UPDATE) Nur CmActLicense`

CompactDriver 1.0

Release Datum

2011-Jun-30

Betriebssysteme

Windows, Mac OS X, Linux, VxWorks 6.8 (PPC u. x86), Windows CE Embedded 6 (ARMv4 + x86)

Neuerungen

Unterstützung von USB und CmActLicense
Abhangig von der konkreten Treiber-Konfiguration werden die folgenden Wibu-Systems hard- und softwarebasierten Lizenzierungssystem-Varianten unterstützt:

- CmStick (USB Token ohne Flash-Speicher)
- CmStick/M (USB Token mit Flash-Speicher)
- CmStick/T (USB Token mit batterie-gepufferter Echtzeit-Uhr)
- CmStick/I (USB Token als interne USB-Schnittstelle)
- CodeMeterAct (software-based license, CmActLicense)

CodeMeter Compact Driver verwendet CmActLicense Binding Extension, um eine CmActLicense eindeutig an spezifische Eigenschaften eines Ziels zu binden. Im Fall von CodeMeter Compact Driver ist diese Erweiterung (Extension) statischer Bestandteil. Die Extension muss über einen Adapter implementiert werden.

Laden geschützter DKMs unter VxWorks 6.8
Über eine CmActLicense-Lizenz kann ein verschlüsseltes und oder signiertes Downloadable Kernel Module (DKM) geladen und dessen Code ausgeführt werden. Im Lieferumfang des CmCompactDriver-Pakets ist dazu der Code des modifizierten VxWorks 6.8 DKM Loaders enthalten.

Kern-API Funktionen

- `CmAccess2`(SubSystem)
- `CmAccess2`(lokale CmContainer-Zugriff mit definierter Box Serial Number)
- `CmAccess2`(lokaler Eintrags-Zugriff mit definierter Kombination aus Firm Code/Product Code)
- `CmAccess2`(lokaler Firm Item-Zugriff mit defieniertem Firm Code)
- `CmRelease`()
- `CmGetLastErrorCode`()
- `CmSetLastErrorCode`()
- `CmGetLastErrorText`()
- `CmGetBoxes(CM_GB_ALLPORTS)`
- `CmGetBoxes(CM_GB_USB)`
- `CmGetBoxes(CM_GB_ACT)`
- `CmGetBoxContents2(CM_GBC_ALLENTRIES)`
- `CmGetBoxContents2(CM_GBC_FI)`
- `CmGetBoxContents2(CM_GBC_BOX)`
- `CmGetInto(CM_GEI_VERSION)`
- `CmGetInfo(CM_GEI_BOXINFO)`

- `CmGetInfo(CM_GEI_CHIPINFO)`
- `CmGetInfo(CM_GEI_BOXTIME)`
- `CmGetInfo(CM_GEI_BOXSTATUS)`
- `CmGetInfo(CM_GEI_ENTRYINFO2)`
- `CmGetInfo(CM_GEI_ENTRYDATA)`
- `CmGetInfo(CM_GEI_INTERNALENTRYINFO)`
- `CmCrypt2(CM_CRYPT_DIRECT_ENC)`
- `CmCrypt2(CM_CRYPT_DIRECT_DEC)`
- `CmCrypt2(CM_CRYPT_AES_ENC_CBC_DIRECT)`
- `CmCrypt2(CM_CRYPT_AES_DEC_CBC_DIRECT)`
- `CmConvertTime()`
- `CmMakeTime()`
- `CmConvertString()`
- `CmGetVersion()`
- `CmStaticLibOnInit()`
- `CmStaticLibOnExit()`
- `CmProgram(CM_GF_UPDATE_PRODUCTITEM)`
- `CmValidateSignature()`