ISO 16461 - **Inteligentní dopravní systémy – Kritéria pro ochranu soukromí a integrity v rámci informačních systémů sondy vozidla**

Aplikační oblast: Komunikace (CALM)

Rok vydání normy a počet stran: Vydána 2018, 18 stran

Rok zpracování extraktu: 2018

Skupina témat: CALM

Téma normy: CALM plovoucí vozidlo

Charakteristika tématu: ITS systémy - kritéria pro ochranu soukromí a integity

Úvod, vysvětlení východisek
Stanovení kritérií pro ochranu soukromí a integrity dat

Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů
Popis základního rámce stanovení kategorií ochrany soukromí a integrity dat plovoucích vozidel

Popis procesu / funkce / způsobu použití
Popis přiřazení do kategorií ochrany

Popis rozhraní / API / struktury systému

Definice protokolu / algoritmu / výpočtu

Definice reprezentace dat / fyzikálního významu

Definice konstant / rozsahů / omezení
Definice katalogových hodnot ochrany soukromí a integrity dat

Úvod

ISO 16461 (dále jen “popisovaný dokument”) doplňuje normy týkající se problematiky plovoucích vozidel v oblasti ochrany soukromí a integrity.

Použití dat z plovoucích vozidel, tak jak je definováno v normě ISO 22837:2009 vyžaduje zavedení prvků ochrany soukromí osob, využívajících plovoucí vozidla.

Popisovaný dokument řeší následující okruhy problémů spojených s ochranou soukromí:

- Definice požadavků na ochranu soukromí při využití plovoucích vozidel;
- Definice společných vstupů při ochraně soukromí a integrity při sběru dat z plovoucích vozidel;
- Definice konfigurace ochrany plovoucích vozidel ve smyslu ochrany soukromí a integrity.

Poznámka: Extrakt uvádí vybrané kapitoly popisovaného dokumentu a přejímá původní číslování kapitol.

Užití

Popisovaný dokument stanoví postupy a principy ochrany soukromí a integrity při využití plovoucích vozidel a dat z plovoucích vozidel.

Pro orgány státní správy přináší norma pouze informace tak, aby získaly představu o postupech a principech ochrany soukromí a integrity při využití plovoucích vozidel a dat z plovoucích vozidel a mohly tyto znalosti použít při definování požadavků na dodavatele při přípravě zadávací dokumentace.

Pro výrobce telematických zařízení a jejich provozovatele je norma velice důležitá, protože definuje výrobcům a provozovatelům požadavky na implementaci systémů ochrany soukromí a integrity při implementaci systémů plovoucích vozidel a systémů sběru a zpracování dat z plovoucích vozidel.

1. Předmět normy

Tento dokument specifikuje požadavky na ochranu soukromí a ochranu integritu systémů plovoucích vozidel a dat z těchto plovoucích vozidel. Problematika ochrany soukromí a integrity je v dokumentu členěna na:

- Architekturu plovoucích vozidel v návaznosti na ochranu integrity dat a anonymity plovoucích vozidel;
- Bezpečnostní kritéria a požadavky na plovoucí vozidla;
- Požadavky na správnost a anonymizaci generování a zpracování dat z plovoucích vozidel.

2. Souvisící normy

Souvisejícími normami jsou zejména normy ze skupiny plovoucích vozidel a skupiny norem CALM:

ISO 22837:2009, *Vehicle probe data for wide area communication*

ISO 24100:2010, *Inteligent Transport Systems – Basic principles for personal data protection in probe vehicle systems*

3. Termíny a definice

Norma zavádí některé nové termíny; většina termínů a zkratek je uvedena v normách ISO 22837:2009 a ISO 24100:2010

data sondy *(probe data)* – soubor informací z vozidla

sběrač dat sondy *(probe data collector)* – zařízení, které přijímá data sondy, zpracovává je do tvaru informace ze sondy fúzí dat sondy a dalších doplňujících informací z jiných zdrojů

meziuložení dat sondy *(probe data retention)* – meziuložení surových dat

aplikace plovoucích dat *(probe information aplication)* – aplikace využívající data z plovoucích vozidel

příjemce informace z plovoucích vozidel *(probe information receiver)* – funkce příjmu informace z dat plovoucí sondy

zpráva z plovoucího vozidla *(probe message)* – strukturovaná datová zpráva z plovoucího vozidla

vytvoření balíčku se zprávou z plovoucího vozidla *(probe package creation)* – funkce, která zabalí data z plovoucího vozidla

příjem balíčku se zprávou z plovoucího vozidla *(probe package reception)* – funkce, která rozbalí data z balíčku se zprávou z plovoucího vozidla

přenos balíčku z plovoucího vozidla *(probe package transfer)* – funkce přenosu balíčku z plovoucího vozidla

vytvoření PDU sondy *(probe PDU creation)* – funkce vytvoření zprávy v PDU formátu (hlavička plus balíček), připravenost pro přenos

příjem PDU sondy *(probe PDU reception)* – funkce příjmu a rozbalení zprávy z PDU formátu (hlavička plus balíček)

přenos PDU sondy *(probe PDU transfer)* – funkce přenosu zprávy v PDU formátu (hlavička plus balíček)

systém plovoucích vozidel *(probe vehicle system)* – systém skládající se z plovoucích vozidel, která vysílají data sondy do datových center, která shromažďují a zpracovávají data z mnoha vozidel

ukládání zpracovaných dat sondy *(processed probe message retention)* – systém ukládání dat sondy

surová data senzoru *(raw sensor data)* – surová, nezpracovaná data ze senzoru

zpracování surových dat senzoru *(raw sensor data)* – zpracování surových dat ze senzoru do formátu dat sondy

vozidlový senzor *(vehicle sensor)* – zařízení ve vozidle, které měří vnější nebo vnitřní podmínky

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminology.

4. Symboly a zkratky

V kapitole je uveden seznam důležitých zkratek uvedených v normě. Pro účely extraktu je tato množina dále omezena.

FPR Příslušný k do skupiny informací určených k zabezpečení *(Family Privacy Relevant)*

FPR_ANO Anonymní FPR *(Anonymity FPR)*

FPR_PSE Pseudoanonymní FPR *(Pseudonymity FPR)*

FPR_UNL Nepropojitelná FPR *(unlinkability FPR)*

FPR_UNO Neviditelná FPR *(Unobservability FPR)*

FPT_ITI Integrita exportované TSF-FPR *(Integrity of exported TSF FPR)*

PDR Příjem dat sondy *(Probe Data Retention)*

PIC Vytvoření informace ze sondy *(Probe Information Creation)*

PKI Veřejný klíč infrastruktury *(Public Key Infrastructure)*

PMC Vytvoření zprávy z vozidlové sondy *(Probe Message Creation)*

PMP Zpracování vozidlové sondy *(Probe Message Processing)*

PPC Vytvoření balíčku *(probe package creation)*

PPDR Uložení zpracovaných dat *(processed probe data retention)*

PPR Příjem balíčku *(probe package Reception)*

RSDP Zpracování surových dat *(Raw Sensor Data Processing)*

TSF Zpracování cílové bezpečnostní funkce *(Target of evaluation Security Functionality)*

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminology (www.itsterminology.org).

5 Referenční architektura

5.1 Vazba na referenční architekturu ITS-S stanice

Kapitola definuje referenční architekturu systémů plovoucích vozidel. Na rozdíl od normy ISO 22837:2009 se nezabývá pouze částí plovoucích vozidel, ale celým řetězcem zpracování dat z plovoucích vozidel.

5.2 Kontextový model pro ochranu soukromí a integrity dat

Kontextový model ochrany dat je uveden na obrázku číslo 1.

Obrázek 1 – Základní rámce ochrany soukromí a integrity dat v systémech plovoucích vozidel (obrázek 1 normy)

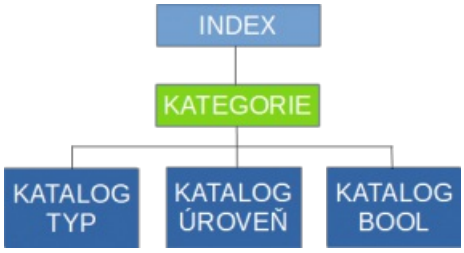
6 Základní rámec

6.1 Přehled

V této kapitole je provedena definice základního rámce ochrany soukromí a integrity dat pro jednotlivé stupně ochrany.

6.2 Struktura rámce

Struktura bezpečnostního rámce je uvedena na obrázku 2. V zásadě jde o to, že každé bezpečnostní úrovni je přiřazena kategorie, které odpovídají definovaná bezpečnostní kritéria z katalogu v normě ČSN ISO/IEC 15408-2:2005, Informační technologie –- Bezpečnostní techniky - kritéria pro hodnocení bezpečnosti IT –- Část 2: Bezpečnostní funkční komponenty.



Obrázek 2 –- Základní struktura rámce ochrany soukromí a integrity dat (obrázek 2 normy)

6.3 Indexy

Je definováno osm funkcí jako Index dle obrázků 1 a 2.

1. Zpracování surových dat
2. Uložení vozidlových dat
3. Tvorba zprávy vozidlových dat
4. Tvorba balíčku
5. Příjem balíčku
6. Zpracování vozidlové zprávy
7. Uložení zpracovaných vozidlových dat
8. Vytvoření informace z vozidlových dat.

Tyto funkce jsou předmětem stanovení způsobu zabezpečení v rámci popisované normy.

6.4 Rámce kategorií

V souladu s ISO/IEC 15408-2 jsou definovány následující kategorie v členění do takzvaných **rodin zabezpečení (třída FPR)**.

FPR_ANO Anonymní FPR *(Anonymity FPR)*

Tato rodina zajišťuje plnou anonymitu uživatele.

FPR_PSE Pseudoanonymní FPR *(Pseudonymity FPR)*

Tato rodina zajišťuje uživateli, že není identifikován, nicméně může být zpětně dohledán.

FPR_UNL Nepropojitelná FPR *(unlinkability FPR)*

Tato rodina zajišťuje uživateli, že může službu použít několikrát. Jednotlivá užití služby spolu ale nelze propojit.

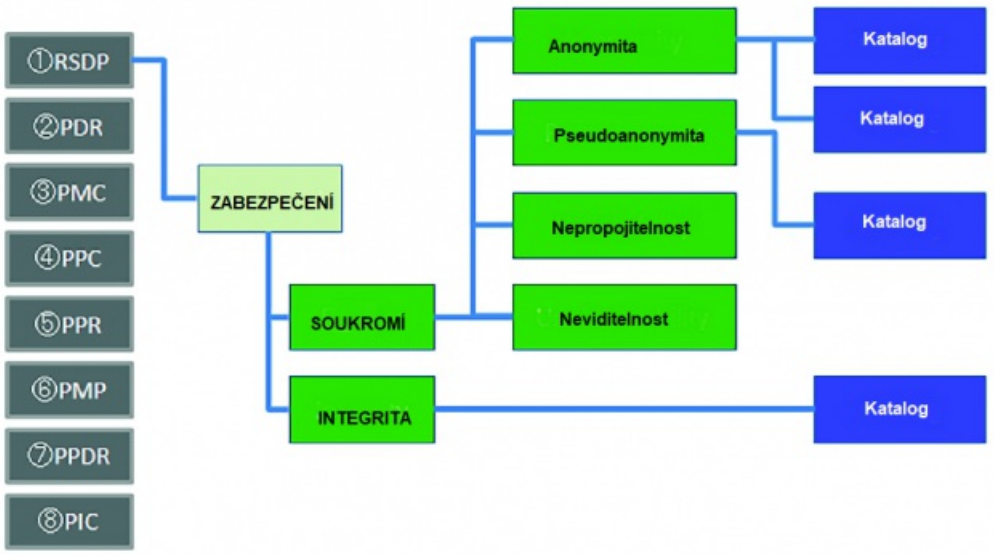
FPR_UNO Neviditelná FPR *(Unobservability FPR)*

Tato rodina zajišťuje, že uživatel může využít službu, aniž by třetí strana byla schopna identifikovat po užití služby.

FPT_ITI Integrita exportované TSF-FPR *(Integrity of exported TSF FPR)*

Tato rodina definuje pravidla pro ochranu před neautorizovanou modifikací dat.

Příklad zařazení jednotlivých rodin bezpečnosti (kategorií) k jednotlivý indexům (funkcím) je na obrázku číslo 3.



Obrázek 3 – Celkový rámec zabezpečení – příklad (obrázek 3 normy)

6.5 Aplikace jednotlivých způsobů zabezpečení v systémech plovoucích vozidel

V rámci této kapitoly jsou podrobně rozebrány možnosti zabezpečení jednotlivých rodin zabezpečení v rámci plovoucích vozidel.

7 Základní rámce

V rámci této kapitoly jsou tabulkovou formou přiřazeny jednotlivé katalogové hodnoty jednotlivým rodinám (kategoriím zabezpečení).