ISO 24100 - **Základní principy ochrany osobních dat při použití sondy ve vozidle pro informační služby**

Aplikační oblast: Bezpečnost přenášených a sdílených dat a informací, Komunikace (CALM)

Rok vydání normy a počet stran: Vydána 2010, 29 stran

Zavedení normy do ČSN: nezavedena

Rok zpracování extraktu: 2009

Skupina témat: CALM

Téma normy: CALM plovoucí vozidlo

Charakteristika tématu: CALM - základní přístupy k ochraně osobních informací u plovoucích vozidel

Úvod, vysvětlení východisek

CALM - základní přístupy k ochraně osobních informací u plovoucích vozidel

Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů

Popis procesu / funkce / způsobu použití

Popis rozhraní / API / struktury systému

Definice protokolu / algoritmu / výpočtu

Definice reprezentace dat / fyzikálního významu

Definice konstant / rozsahů / omezení

Úvod

Tato mezinárodní norma je součástí skupiny norem, které standardizují rozhraní CALM (komunikační infrastruktura pro pozemní mobilní zařízení). Rozhraní CALM vytváří univerzální komunikační model zajišťující jednoduchou a pružnou výměnu dat mezi vozidly a silniční infrastrukturou. Využití rozhraní CALM ve vozidlových jednotkách a na silniční infrastruktuře umožňuje snadnou realizaci nových telematických služeb jako je například automatický přenos informace o nehodě z havarovaného vozidla, inteligentní dopravní značení s přímou vazbou na projíždějící vozidlo, online sběr dopravních dat z plovoucích vozidel, internet a interaktivní multimediální zábava ve vozidlech. Kromě toho že CALM využívá stávající komunikační infrastrukturu, do budoucna zůstává otevřen i pro nové budoucí systémy komunikace. CALM nahrazuje různé jednoúčelové komunikační protokoly navržené výrobci vozidel a zavádí pro všechny jednotnou komunikační platformu.

Tato norma je zpracována v rámci ISO TC204, pracovní skupiny WG16. Norma je ze skupiny norem zaměřených na senzorové systémy ve vozidlech, monitorování stavu vozidla a komunikace vozidel s centrem.

Mezi centrem a vozidly je realizována datová cesta, zejména ve směru vozidlo-centrum může v některých případech probíhat přenos osobních informací vztažených ke konkrétnímu vozidlu. S ohledem na zachování utajení datových informací na přenosové trase je nezbytné definovat základní přístupy k jejich ochraně.

Ochrana osobních dat vyplývá ze základních principů definovaných v rámci OECD v roce 1980.

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

Užití

Současné systémy ve vozidlech využívají mnoha senzorových systémů monitorování stavu a zařízení ve vozidlech. Tyto informace jsou dále předávány bezdrátovými technologiemi do řídicích center. Struktura přenášených senzorových dat musí být unifikována; stejně tak musí být unifikovány systémy správy těchto dat (PDRM). Vzhledem k tomu, že je v některých případech nezbytné přiřazení informace konkrétnímu vozidlu či osobě, je nezbytné zajištění ochrany těchto osobních dat při přenosu z vozidla do centra.

Tato norma definuje základní přístupy k ochraně osobních dat zejména poskytovatelům služeb pro monitorovací vozidlové systémy.

Pro poskytovatele služeb

Sjednocení stejné úrovně zabezpečení přenosových tras pro osobní data vozidlo-centrum.

Pro uživatele (řidiče) vozidel

Definováním jednotných přístupů dojde ke zvýšení transparentnosti sběru dat z vozidel a tím ke zvýšení věrohodnosti senzorových systémů z pohledu uživatelů systému.

Související normy

K zajištění shody s touto normy je nezbytné, aby všechny protokoly technických řešení podle IEEE 802.16e byly ve shodě

s platnými národními předpisy a splňovaly požadavky následujících norem:

- ISO 21217 architektura CALM;
- ISO 21210 síťové protokoly CALM;
- ISO 21218 přístupové body CALM.

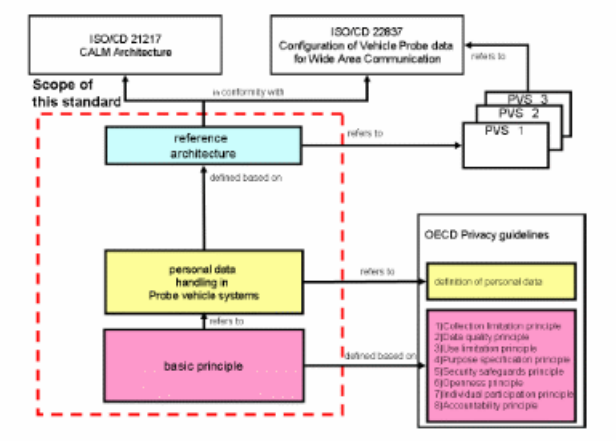
Tato norma je úzce vázána na další související normy (ISO 24102, ISO 25111, předpis IEEE 802.16e a IEEE802.16g).

1. Předmět normy

Norma je zaměřena na následující tři oblasti:

- Definuje referenční architekturu systémů sledování sond ve vozidlech, architektura se vztahuje k požadavkům normy ISO CD 22837;
- Definuje význam osobních dat dle ustanovení závěrů OECD z roku 1980 a datové toky systémů sledování sond ve vozidlech;
- Definuje základní přístupy k ochraně osobních dat zasílaných vozidlovými sondami do centra.

Následující schéma zobrazuje předmět této normy:



Obrázek 1 – Předmět normy

Norma dále navazuje na tyto normy:

- ISO/IEC 13335-1 Informační technologie – Bezpečnostní procesy – Část 1: Koncepty a modely pro Bezpečnostní systémy managementu informačních a komunikačních technologií
- ISO CD 22837 Inteligentní dopravní systémy – Konfigurace dat vozidlové sondy pro dálkové komunikace

2. Termíny a definice

autentizace *(authentication)* identifikace správného ID prvku či zdroje

autentizační data *(authentication data)* data v procesu identifikace

kontextová data *(contextual data)* kontextová data obsahující informaci o informacích

kryptografie *(cryptography)* vědní obor, který zahrnuje principy, prostředky a metody pro transformaci dat za účelem skrytí jejich informačního obsahu, zabránění jejich neautorizovanému použití, ověření jejich pravosti, zabránění jejich neodhalenému pozměnění a/nebo zabránění jejich odmítnutí (repudiation)

zdroj dat *(data source)* odesílatel senzorových dat z vozidla do „sběrače“ těchto dat v systému vozidlových sond

datový subjekt *(data subject)* osoba, od které jsou shromažďována / pomocí které jsou odhalována a používána osobní data ve sběrači senzorových dat

dešifrování *(decryption)* inverzní funkce k šifrování

šifrování *(encryption)* funkce transformující data prostřednictvím kryptografie tak, aby byla nedešifrovatelná kýmkoliv jiným než oprávněným odesílatelem a příjemcem

šifrovací data *(encryption data)* data určená k zašifrování

integrita *(integrity)* kompletnost a harmonizace metod a dat

osobní data *(personal data)* data náležící konkrétnímu jedinci a zároveň jej identifikující, přenášená ze systému vozidlové sondy definovaného v ISO CD 22837 do centra, při sběru dat sondy z vozidla a jejich přenosu

sběr dat ze sond *(probe collection)* aplikace přijímající zprávy z vozidel a dekomponování jejího obsahu

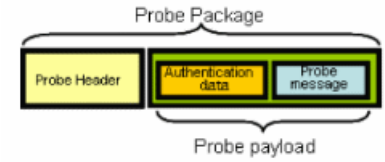
data sondy *(probe data)* obsahují datové prvky a zprávy sondy; data sondy je informace ze senzorů vozidla, která je zpracována, formátována a přenesena do základnové stanice s cílem určit aktuální stav vozidla a prostředí, ve kterém se pohybuje

kolektor dat sond *(probe data collector)* proces příjmu senzorových dat z vozidel a jejich dekompozice na místě určení

hlavička zprávy *(probe header)* datový obsah odpovídající struktuře požadované konkrétním přenosovým médiem

zpráva sondy *(probe message)* výsledek transformace a formátování jednoho nebo více datových prvků sondy do jedné formy vhodné pro dodání do palubního komunikačního zařízení pro další přenos do základnové stanice

datový paket sondy *(probe package)* datový paket s informacemi z vozidla přenesený do centra



užitná data sondy *(probe payload)* data přenášená v aplikační vrstvě z vozidla do kolektorů dat sondy

zpracování dat sondy *(probe processing)* proces zpracování dat obdržených z vozidel v centru bez identifikace vozidla nebo řidiče

systém sledování sond vozidel *(probe vehicle system)* systém obsahující 1) vozidla se sondami zasílajícími data ke zpracování a 2) základnové stanice zpracovávající senzorová data; zpracováním dat sondy se vytvoří přesná představa o celkové situaci na PK a podmínkách řidiče sloučením a analýzou dat z více vozidel a dat z jiných zdrojů; takto zpracovaná data jsou zasílána zpět vozidlům pro usnadnění jízdy řidiči, subjektům působícím v dopravě pro pomoc s řízením dopravy a dalším uživatelům

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

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

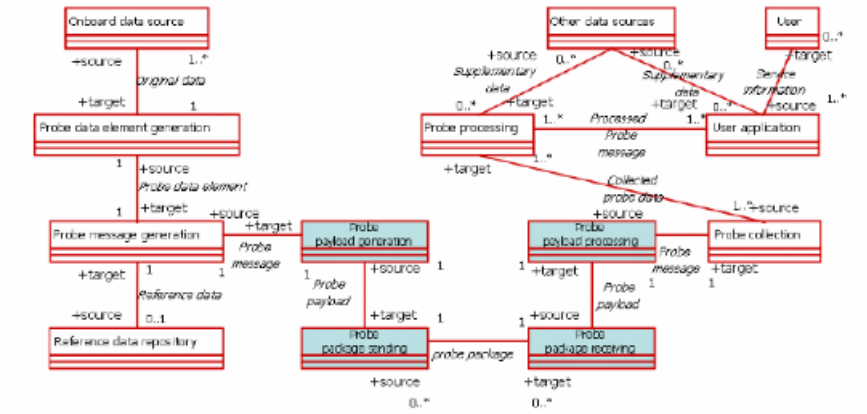
4 Referenční architektura

Architektura kategorizuje základní prvky senzoriky ve vozidlech a jejich vztahy z koncepčního hlediska.

Následující schéma (obr.3) znázorňuje koncepční model přenosu informací mezi vozidlem a centrem.

Obrázek 3 – Koncepční model přenosu informací mezi vozidlem a centrem

Následující schéma (obr.4) znázorňuje referenční architekturu přenosu dat.



Obrázek 4 – Referenční architektura přenosu dat

5 Osobní data v rámci systémů sledování sond vozidel

Osobní data

Osobní data jsou definována jako data v rámci systémů sledování sond vozidel dle ISO CD 22837, která nesou zcela nebo jen částečně informaci osobního charakteru, jsou sbírána a přenášena přes komunikační datovou síť. Může se rovněž jednat o data s vazbou na jiné databáze s citlivými informacemi.

Význam vazby na jiné existující databáze uvádí následující tabulka č.1.

Tabulka 1 – Vazby na existující databáze

	Interní databáze	Externí databáze

Definice	Databáze obsahující data sondy, zajišťující propojení datového vysílače a přijímače	Databáze vytvořená, spravovaná a distribuovaná veřejnou či soukromou organizací obsahující obecně dostupné informace
Příklady	Registrační informace o odesílateli Databáze osob a jejich hesel	Mapy s POI Knihovny adres Žluté stránky WHOIS databáze Databáze zón konkrétní domény serveru

Rovněž mezi osobní data patří systémy, které přenášejí informace s časovou známkou a lokalizací, které mají vazbu na osobní informaci.

Šifrovaná data, označovaná jako osobní data

Jedná se o data šifrovaná dle daného klíče, která jsou u cíle dešifrována a stávají se osobními informacemi.

Následující tabulka č.2 znázorňuje případy šifrovaných dat.

Tabulka 2 – Případy šifrovaných dat

	Šifrovaná data s možností vzniku osobních dat
Definice	V případech, kdy je osoba identifikována během šifrovacího procesu: • Šifrovaná data, která mohou identifikovat konkrétní osobu • Šifrovaná data používaná osobu disponující databází těchto dat s tím, že data nemohou přímo identifikovat konkrétní osobu
Konkrétní případy užití	Šifrovaná data použitá v šifrovacím procesu osobou disponující databází těchto dat v případech, kdy je v procesu šifrování používán šifrovací klíč pro konkrétní sondu vozidla

Data užívaná k identifikaci, označená v některých případech jako osobní

Data používaná k autentizaci doručené zprávy, zda je ta, za kterou je považována, jsou rovněž nosičem osobních informací vztažených k osobě či vozidlu.

Následující tabulka č.3 znázorňuje případy dat pro identifikaci označovaná také jako osobní data.

Tabulka 3 – Případy dat pro identifikaci

	Autentizační data, která mohou být daty osobními
Definice	1. Autentizační data, která mohou přímo identifikovat osobu 2. Autentizační data získaná osobu oprávněnou disponovat s těmito daty s tím, že tato data nemohou přímo identifikovat osobu
Příklady	Příklad k bodu 1: Data použitá s veřejným šifrovacím klíčem, obsahující veřejné klíče odesílatelů sond z vozidel Příklad k bodu 2: Data použitá v procesu autentizace a získaná osobou oprávněnou disponovat autentizační databází

6 Základní přístupy

Základní přístupy definují způsoby ochrany osobních dat při odesílání z vozidel.

Základní přístupy jsou vyvinuty a zkoušeny na základě rizikové analýzy, viz příloha A.

Základní rámec je převzat z nařízení OECD z roku 1980.

7 Omezení sběru dat

Kapitola obsahuje sadu požadavků omezujících sběr dat ze senzorického vozidlového systému.

8 Požadavky na kvalitu dat

Kapitola definuje požadavek na přesnost a aktuálnost dat, která mají být v centru přijímána.

9 Specifikace případů užití

Kapitola obsahuje požadavky na centrum sběru dat z hlediska definování jejich způsobů užití.

10 Přístup k omezení užití dat

Kapitola definuje požadavky na ověření oprávnění k užití sbíraných osobních dat z vozidel.

11 Přístup k ochraně dat

Kapitola definuje požadavky na kontrolu přístupu k datům a jejich ochranu přes neoprávněným přístupem třetích stran.

12 Princip otevřenosti

Kapitola definuje požadavek, za kterého lze data poskytnout např. Policii, částečně pro vývoj, apod.

13 Požadavky na individuální přístup

Kapitola definuje požadavky na ošetření přístupu k datům ze strany individuálních přístupů

14 Princip protokolování

Systém musí umožnit zaznamenání jednotlivých přístupů a operací s osobními daty ke kontrole přístupů k datům

Příloha A (informativní) Rizika a hrozby zneužití osobních dat

Příloha s analýzou možných rizik je zaměřena zejména na dvě skupiny rizik:

- Rizika zaměřená speciálně na data ze systémů sond ve vozidle;
- Rizika spojená s riziky v telekomunikační síti obecně, bez ohledu na typ přenášených dat.

Tabulka č.4 popisuje příklady rizik pro data ze systémů sond.

Tabulka 4 – Příklady rizik pro data ze systémů vozidlových sond

Číslo	Hrozba, riziko	Umístění v architektuře systému	Popis rizika, hrozby	Vazba na principy ochrany dat dle OECD
T-4	Užití ID informace a obsahu datové zprávy k jiným účelům, než je určena	Příjem datových paketů sondy	Proces, který ohrožuje zájmy odesílatele dat sondy v případě, že ID zprávy obsahuje osobní data	(2) princip kvality dat (3) princip specifikace cíle (4) princip omezení využití

Tabulka č.5 představuje možná rizika z hlediska napadení v telekomunikační síti obecně.

Tabulka 5 – Rizika napadení v telekomunikační síti

Číslo	Hrozba, riziko	Umístění v architektuře	Popis rizika, hrozby	Vazba na principy ochrany dat dle

		systému		OECD
T-1	Útok na vnitřní vozidlový systém	Odesílatel dat sondy	Proces pokusu o neautorizovaný přístup k datům uloženým ve vozidle	(5) princip zajištění bezpečnosti

Tabulka č.6 znázorňuje detailní rizika a hrozby pro data ze systémů sond ve vozidlech

Tabulka 6 – Detailní rizika a hrozby pro data ze systémů sond ve vozidlech

Číslo	Hrozba, riziko	Principy OECD k zajištění bezpečnosti osobních dat				
		Princip omezení sběru dat	Princip kvality dat	Princip specifikace cíle	Princip omezení přístupu	Princip zajištění bezpečnosti
T-4	Užití ID informace a obsahu datové zprávy k jiným účelům, než je určena		Riziko zneužití ID datových zpráv předchozího majitele prodaného vozidla	a) Riziko zneužití ID datových zpráv, kdy není specifikován cíl využití b) Riziko zneužití ID datových zpráv, kdy je cíl užití změněn	a) Riziko zneužití ID datových zpráv, k jiným účelům, než jsou definovány b) Riziko zneužití ID datových zpráv třetí osobu při jejich přenosu ze zdroje k cíli c) Riziko zneužití ID datových zpráv třetí osobou, aniž by jí byla přiřazena práva v souladu s legislativou	

Souvisící termíny

- autentizace; ověření identity
- zdroj dat
- zasilatel dat sondy
- užitná data sondy
- šifrování
- šifrovací data
- osobní data
- kryptografie
- kontextuální data
- kontextová data
- kolektor dat sond
- integrita
- hlavička zprávy

- dešifrování
- datový subjekt
- datový paket sondy
- autentizační data
- zpracování dat sondy