Considérations liées à la cybersécurité pour la technologie V2X

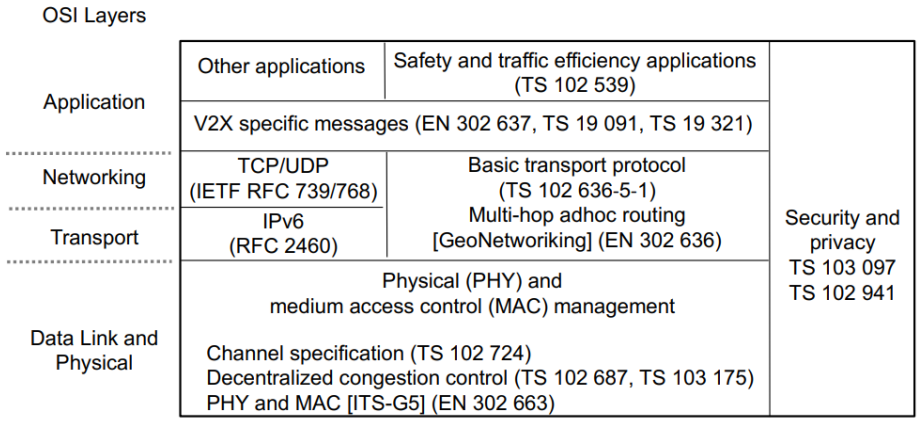
M^me Ikjot Saini

24 mars 2022

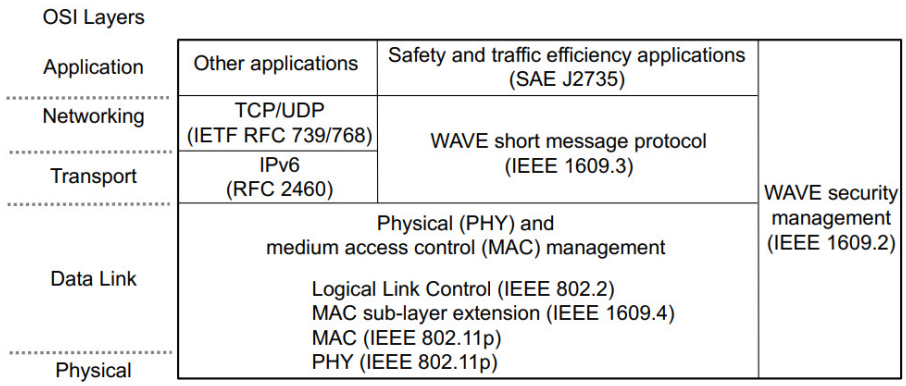
Technologie V2X : Vérification de l’état

- Normalisation de la communication V2X et attribution des fréquences
- Recommandation du spectre des STI et examen de la réglementation
- Normalisation de la cybersécurité pour la technologie V2X
- Défis pour le V2X des communications spécialisées à courte portée (DSRC) et le V2X cellulaire

Pile de protocoles et normes fondamentales connexes pour les communications V2X



É.-U. (SAE 2945/1)



Europe (ETSI-ITS)

Compatibilité des services de sécurité au sein de l'ETSI et du SAE/IEEE

Service de Sécurité	ETSI-ITS	IEEE 1609.2
Signalement des anomalies	Aucun soutien	Aucun soutien
Validation de la plausibilité	Soutien par la validation des données	Assistance de base selon l'emplacement géographique ou l'heure d'expiration du message
Protection des réponses	Horodatage du message et insertion/validation du numéro de séquence	Message d'horodatage
Gestion de session	En maintenant une association de sécurité	Pas entièrement pris en charge – association à la volée par l'identification d'une hiérarchie fiable

Questions en suspens

- Absence d'évaluation, de comparaison et d'étude de faisabilité des méthodes existantes.
- Il existe un écart entre la recherche universitaire actuelle et les essais pratiques à grande échelle de l'ICP pour les applications V2X.
- Spécifications ambiguës dans les normes
- Interopérabilité de l'équipement de différents fournisseurs
- Exigences en matière d'évolutivité

Aspects de conception

- Ambiguïté de la configuration des solutions de sécurité V2X
- Distribution efficace de la LCR
- Stratégies de changement de pseudonyme pour la confidentialité de la localisation
- Menaces aux composants intravéhicules et contre-mesures
- Compromis entre les différents aspects
  - Taux de faux positifs
  - Taille de la LCR
  - Disponibilité des UBR
  - Complexité

Principaux projets de sécurité V2X en Europe et aux États-Unis

	EVITA	sim^{TD}	OVERSEE	PRESERVE	ISE	CAMP-VSC6
Project focus[a]	OBS	CNS	OBS	OBS and CNS	CNS	CNS
Objective	On-board intrusion detection/prevention	Secure V2X communications	Secure and standardized communication/application platform	Close-to-market security/privacy solution for inter-and-intra-vehicle networks	Privacy-preserving message authentication	Security credential management and misbivevior detection
Evaluation approach	Proof-of-concept implementation	Field trial, simulations, conceptual[b]	Proof-of-concept implementation	Proof-of-concept implementation, simulations	Proof-of-concept implementation	Conceptual[b], prototype development (ongoing)
Reuse of existing projects	No	No	Yes[c]	Yes[d]	No	No
Use of PKI	N/A	Yes	N/A	Yes	Yes	Yes
Initiative	European Union	Germany	European Union	European Union[e]	France	United States
Status	Completed (2008-2011)	Completed (2008-2013)	Completed (2010-2012)	Completed (2011-2015)	Completed (2014-2017)	Ongoing (2016-present)