

ບົດຄວາມເຜີຍແຜ່

ມາດຕະຖານເຕັກນິກ ສໍາລັບອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍ

ໃນລະບົບໂທລະຄົມມະນາຄົມ 5G

Network Equipment Security Assurance Scheme – NESAS

ສາລະບານ

1. ພາກສະເໜີ	1
2. ແນວທາງການພັດທະນາມາດຕະຖານເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນໃນລະບົບ 5G	1
3. ມາດຕະຖານ NESAS	5
4. ບົດບາດ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດທີ່ໄດ້ຮັບຈາກ NESAS	6
5. ການຍອມຮັບມາດຕະຖານ NESAS	8
6. ສະຫຼຸບ	11
ເອກະສານອ້າງອີງ	12

1. ພາກສະເໜີ

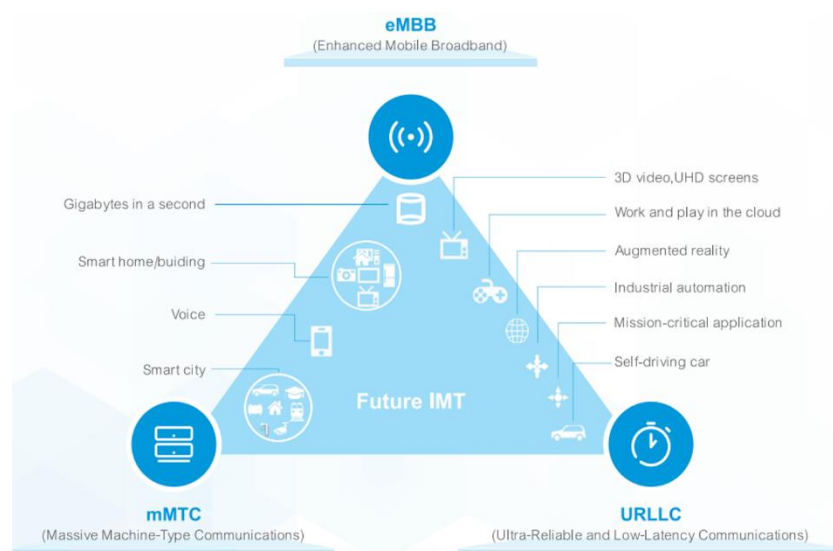
ດັ່ງທີ່ເຮົາຮູ້ແລ້ວວ່າ ການມີມາດຕະຖານທາງດ້ານເຕັກນິກອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍແມ່ນຖືວ່າເປັນຫົວໃຈສໍາຄັນຂອງການພັດທະນາລະບົບ, ໂດຍສະເພາະຢ່າງຍິ່ງການພັດທະນາຂອງເຕັກໂນໂລຊີ 5G ທີ່ມີການໃຫ້ບໍລິການໃນຫລາກຫລາຍຮູບແບບ. ເພາະສະນັ້ນ, ອົງກອນທີ່ມີບົດບາດໃນການພັດທະນາ ແລະ ກໍານົດມາດຕະຖານທາງດ້ານໂທລະຄົມມະນາຄົມສາກົນໄດ້ແກ່: ອົງກອນ Global System for Mobile Association ຫລື GSMA ທີ່ມີສະມາຊິກຜູ້ໃຫ້ບໍລິການທາງດ້ານລະບົບໂທລະສັບເຄື່ອນທີ່ຫລາຍກວ່າ 800 ບໍລິສັດໃນທົ່ວໂລກ, ເຊິ່ງໃນນັ້ນລວມໄປເຖິງຜູ້ໃຫ້ບໍລິການໃນປະເທດລາວຂອງພວກເຮົາ ເຊັ່ນ: LTC, ETL, Unitel, T-Plus ແລະ Best telecom [1] ແລະ ອີກອົງກອນໜຶ່ງແມ່ນ ອົງກອນກໍານົດມາດຕະຖານທາງດ້ານອຸດສາຫະກຳໂທລະຄົມມະນາຄົມ 3rd Generation Partnership Project ຫລື 3GPP, ທັງ 2 ອົງກອນໄດ້ຮ່ວມມືກັນສ້າງຂໍ້ກຳນົດດ້ານມາດຕະຖານເຕັກນິກສໍາລັບອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍໃນລະບົບໂທລະຄົມມະນາຄົມ 5G ເອີ້ນວ່າ: Network Equipment Security Assurance Scheme – NESAS. NESAS ເປັນມາດຕະຖານສາກົນທີ່ໄດ້ຮັບການຍອມຮັບຢ່າງກວ້າງຂວາງໃນດ້ານການຮັບຮອງຄວາມປອດໄພທາງເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍໂທລະຄົມມະນາຄົມທີ່ກ່າວມາສູ່ເຕັກໂນໂລຊີ 5G ຢ່າງເຕັມຮູບແບບ ເພື່ອເປັນການສ້າງຄວາມເຊື່ອຫມັ້ນໃຫ້ກັບໜ່ວຍງານຂອງພາກລັດ, ຜູ້ໃຫ້ບໍລິການດ້ານໂທລະຄົມມະນາຄົມ ແລະ ຜູ້ນໍາໃຊ້ບໍລິການ. ເພາະສະນັ້ນ, ຈຶ່ງມີຜູ້ຜະລິດອຸປະກອນທາງດ້ານໂທລະຄົມມະນາຄົມລາຍໃຫຍ່ຂອງໂລກເຊັ່ນ: ບໍລິສັດ Huawei, Nokia, Ericsson ແລະ ອື່ນໆ ຕ່າງກໍໃຫ້ການຮ່ວມມື ແລະ ສົ່ງເສີມມາດຕະຖານນີ້ເພື່ອນໍາໃຊ້ເປັນຈຸດອ້າງອີງໃນການຜະລິດອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍ 5G ຂອງຕົນ ໃຫ້ເປັນໄປຕາມມາດຕະຖານສາກົນ NESAS ໄດ້ວາງອອກ.

ດັ່ງນັ້ນ, ຢູ່ປະເທດລາວຂອງພວກເຮົາ ຊຶ່ງເຫັນໄດ້ຄວາມສໍາຄັນ ແລະ ຈໍາເປັນກ່ຽວກັບມາດຕະຖານເຕັກນິກສໍາລັບອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍໃນລະບົບໂທລະຄົມມະນາຄົມ 5G ແລະ ເພື່ອເປັນການເລັ່ງປັບໂຕເຂົ້າສູ່ຍຸກເຕັກໂນໂລຊີ 5G ໃຫ້ໄວຂຶ້ນ, ແທດເໝາະກັບຍຸກຂອງການບໍລິໂພກຂໍ້ມູນຂ່າວສານທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະ ມີຄວາມຫລາກຫລາຍຂຶ້ນ, ສະນັ້ນ, ກົມຄື້ນຄວາມຖີ່ວິທະຍຸສື່ສານ ຈຶ່ງໄດ້ມີການສຶກສາ ມາດຕະຖານທາງດ້ານເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນການສື່ສານໂທລະຄົມມະນາຄົມຕາມມາດຕະຖານຂອງ NESAS ເພື່ອສ້າງຄວາມໝັ້ນໃຈ ແລະ ເຊື່ອໝັ້ນໃຫ້ກັບທັງພາກລັດທີ່ເປັນຜູ້ຄຸ້ມຄອງ, ຜູ້ໃຫ້ບໍລິການທີ່ເປັນເຈົ້າຂອງລະບົບ ແລະ ປະຊາຊົນທົ່ວປະເທດທີ່ເປັນຜູ້ນໍາໃຊ້ບໍລິການເຄືອຂ່າຍ 5G.

2. ແນວທາງການພັດທະນາມາດຕະຖານເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍໃນລະບົບ 5G

ເຕັກໂນໂລຊີ 5G ເປັນຍຸກວິວັດທະນາການຂອງລະບົບໂທລະສັບເຄື່ອນທີ່ ຖັດມາຈາກຍຸກ 3G ແລະ 4G, ເຊິ່ງຍຸກ 5G ນີ້ໄດ້ມາພ້ອມກັບບໍລິການແບບໃໝ່ທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນເຊັ່ນ [2]:

- eMBB ຫລື enhance Mobile Broadband ເຮັດໃຫ້ອັດຕາຄວາມໄວຂອງການຮັບ-ສົ່ງຂໍ້ມູນໄດ້ສູງເຖິງ 20 Gbps ເຮັດໃຫ້ເຮົາສາມາດຮັບຊົມພາບເຄື່ອນໄຫວທີ່ມີຄວາມລະອຽດລະດັບ 4K ຫລື 8K ໄດ້ຢ່າງເລື່ອນໄຫວ, ອີກທັງຍັງເປັນການເພີ່ມປະສິບການຂອງຜູ້ໃຊ້ງານກັບບໍລິການ AR, VR ຕ່າງໆແບບສົມຈິງຫລາຍຂຶ້ນ.
- URLLC ຫລື Ultra-reliable and Low Latency Communication ເຊິ່ງເປັນການໃຊ້ງານໃນລັກສະນະທີ່ຕ້ອງການການຮັບ-ສົ່ງຂໍ້ມູນທີ່ມີຄວາມສະຖຽນສູງລວມທັງມີຄວາມໜ່ວງເວລາ (latency) ໃນການຮັບ-ສົ່ງຂໍ້ມູນຕໍ່າໃນລະດັບ ມິນລິວິນາທີ (ms), ເຊິ່ງຄວາມສາມາດນີ້ເຮັດໃຫ້ລະບົບ 5G ເໝາະກັບການໃຊ້ງານລະບົບທີ່ຕ້ອງການຄວາມແນ່ນອນຢ່າງສູງ (critical application) ເຊັ່ນ: ການຜ່າຕັດທາງໄກ, ການຄວບຄຸມເຄື່ອງກົນຈັກໃນໂຮງງານ ຫລື ການຄວບຄຸມລົດແບບບໍ່ມີຄົນຂັບເປັນຕົ້ນ.
- mMTC ຫລື massive Machine Type Communications ແມ່ນການໃຊ້ງານທີ່ຕ້ອງການການເຊື່ອມຕໍ່ຂອງອຸປະກອນຈຳນວນຫລາຍໃນພື້ນທີ່ດຽວກັນທີ່ສາມາດຮອງຮັບເຖິງລ້ານອຸປະກອນຕໍ່ຫນຶ່ງຕາລາງກິໂລແມັດ. ໂດຍການຮັບ-ສົ່ງຂໍ້ມູນຂອງອຸປະກອນໃນການໃຊ້ງານໃນລັກສະນະນີ້ຈະເປັນການຮັບ-ສົ່ງຂໍ້ມູນປະລິມານໜ້ອຍທີ່ບໍ່ຕ້ອງການຄວາມໄວສູງ ຫລື ຄວາມໜ່ວງເວລາຕໍ່າ, ໂດຍອຸປະກອນທົ່ວໄປມີລາຄາຖືກ ແລະ ມີອາຍຸການໃຊ້ງານຂອງແບັດເຕີຣີທີ່ທົນກວ່າອຸປະກອນທົ່ວໄປ, ເຊິ່ງຄວາມສາມາດນີ້ເຮັດໃຫ້ 5G ເໝາະສຳລັບການໃຊ້ງານຂອງອຸປະກອນການເຊື່ອມຕໍ່ຂອງສັບຜະສິງ ຫລື IoT ແລະ ອື່ນໆ.

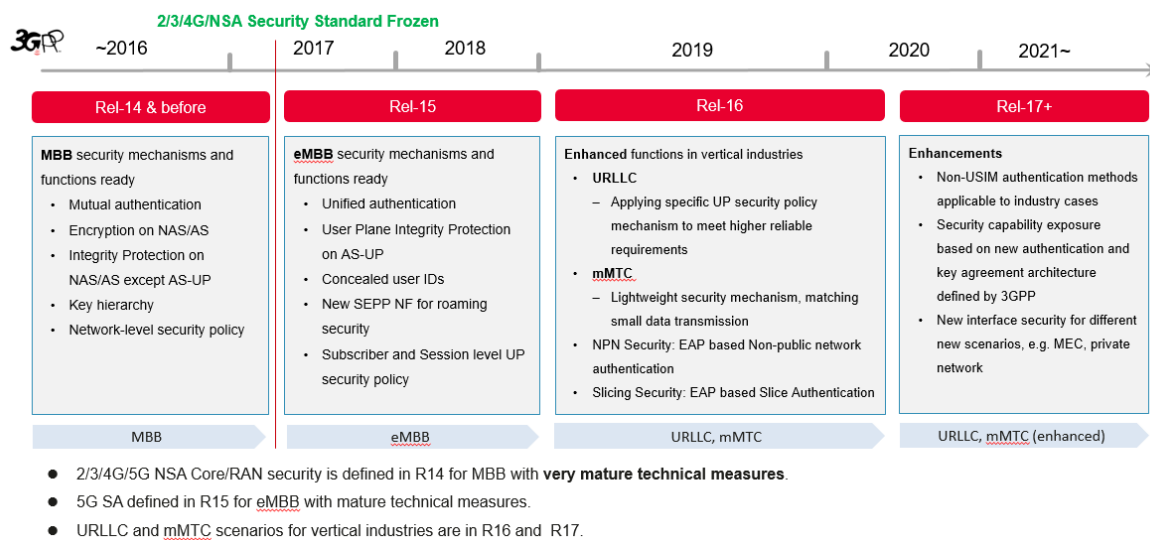


ຮູບທີ 1 ຮູບແບບການນຳເອົາ 5G ໄປໃຊ້ງານ

5G ໄດ້ປະເຊີນກັບສິ່ງທ້າທາຍໃໝ່ໆດ້ານມາດຕະຖານເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນທີ່ເກີດຈາກການບໍລິການ, ເຄືອຂ່າຍ, ພາກສ່ວນອຸດສາຫະກຳທາງດ້ານໂທລະຄົມມະນາຄົມຈຳເປັນຈະຕ້ອງມີຄວາມເຂົ້າໃຈຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານດ້ານເຕັກນິກ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ 5G ໃຫ້ຫລາຍຂຶ້ນ ເພື່ອເພີ່ມສັກກາຍະພາບຕໍ່ການປ້ອງກັນບັນຫາ

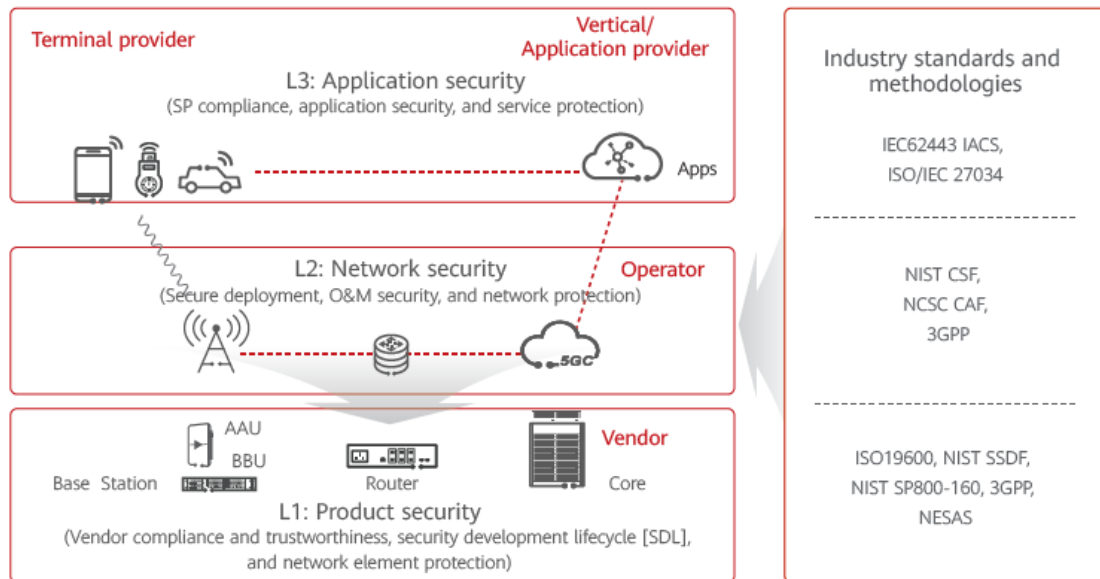
ຄວາມສ່ຽງຕ່າງໆທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນໄດ້. ສະນັ້ນ, ອົງກອນທີ່ບົດບາດຫຼັກໃນອຸດສາຫະກຳດ້ານໂທລະຄົມມະນາຄົມ ໄດ້ມີການເຮັດວຽກຮ່ວມກັນເພື່ອຈັດການກັບຄວາມສ່ຽງໃໝ່ໆທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນຈາກການບໍລິການຂອງເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່ນີ້ ໂດຍຜ່ານແນວຄວາມຄິດດ້ານການປະເມີນ ແລະ ວາງຂອບເຂດການມາດຕະຖານ ທາງເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນຂອງ 5G ໃຫ້ເປັນມາດຕະຖານກາງ ທັງສາມາດເປັນທີ່ຍອມຮັບໃນລະດັບສາກົນໄດ້. ໂດຍພາຍໃຕ້ການຮ່ວມມືຂອງສອງອົງກອນທີ່ສຳຄັນຄື: GSMA ແລະ 3GPP ທີ່ໄດ້ຮ່ວມກັນວາງຂໍ້ກຳນົດດ້ານຫຼັກການປະເມີນ ແລະ ມາດຕະຖານດ້ານຄວາມປອດໄພສຳລັບອຸປະກອນໂທລະຄົມມະນາຄົມ ຫຼື Network Equipment Security Assurance Scheme-NESAS. ສະນັ້ນ, ຖ້າຫາກອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍຂອງຜູ້ຜະລິດໄດ້ຜ່ານມາດຕະຖານນີ້ ກໍຈະສາມາດເຮັດໃຫ້ສາມາດຕິດຕາມ, ດຳເນີນການ ແລະ ກວດສອບໄດ້ດ້ວຍຄວາມໂປ່ງໃສ.

5G R15 ໄດ້ກຳນົດສະຖາປັດຕະຍະກຳຄວາມປອດໄພດ້ານເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນໃນພາກການບໍລິການຂອງ eMBB ໃນລະບົບທີ່ເປັນ 5G Standalone (SA) ແລະ Non-Standalone (NSA), ເຊິ່ງຕໍ່ມາມາດຕະຖານ 5G R16 ແລະ 5G R17 ແມ່ນເພີ່ມປະສິດທິພາບສຳລັບ mMTC ແລະ URLLC ເພື່ອເຮັດໃຫ້ໂຄງສ້າງດ້ານເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນມີຄວາມປອດໄພໃນທຸກການບໍລິການຂອງລະບົບ 5G.



ຮູບທີ 2 ການພັດທະນາດ້ານຄວາມປອດໄພມາດຕະຖານດ້ານເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍ 5G

ເຊິ່ງໃນຄວາມປອດໄພຂອງລະບົບ 5G ສາມາດແບ່ງໄດ້ເປັນ 3 ພາກສ່ວນ ຕາມຮູບແບບໃນອຸດສາຫະກຳການສື່ສານໂທລະຄົມມະນາຄົມ: ຄວາມປອດໄພຂອງບໍລິການ, ຄວາມປອດໄພຂອງເຄືອຂ່າຍ ແລະ ຄວາມປອດໄພດ້ານມາດຕະຖານເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນ.



ຮູບທີ 3 ຊັ້ນຄວາມປອດໄພຂອງລະບົບ 5G [3]

- ຄວາມປອດໄພຂອງບໍລິການ (Application security) ແມ່ນມີຄວາມສໍາຄັນລວມທັງລະບົບໂທລະສັບເຄື່ອນທີ່ແບບດັ້ງເດີມ ແລະ ບໍລິການຮູບແບບໃໝ່ຂອງການບໍລິການພາກອຸດສາຫະກຳ. ພາກສ່ວນນີ້ ຕ້ອງມີການຮັບປະກັນໃຫ້ກັບຜູ້ໃຊ້ບໍລິການໃນລະບົບເຄືອຂ່າຍ 5G ເຊິ່ງຕ້ອງແມ່ນມີການຮ່ວມມືກັນໃນແຕ່ລະພາກສ່ວນບໍ່ວ່າຈະເປັນ ຜູ້ໃຫ້ບໍລິການເຄືອຂ່າຍ, ຜູ້ຜະລິດອຸປະກອນ ແລະ ຜູ້ໃຫ້ບໍລິການແພຣດຟອມ ທີ່ຕ້ອງຜ່ານມາດຕະຖານຄວາມປອດໄພຂອງສາກົນ.

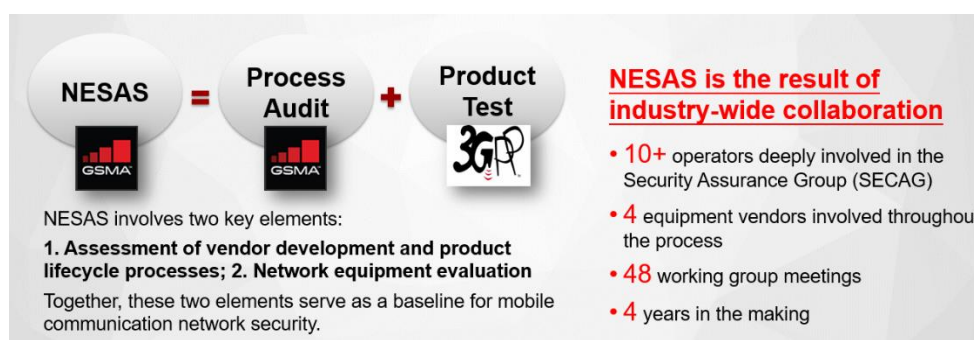
- ຄວາມປອດໄພຂອງເຄືອຂ່າຍ (Network security) ແມ່ນຈະໄດ້ຮັບການບໍລິຫານຈັດການໂດຍຜູ້ໃຫ້ບໍລິການເຄືອຂ່າຍ, ເຊິ່ງຈະພິຈາລະນາຕາມຂໍ້ກຳນົດ ແລະ ຄວາມປອດໄພຂອງການອອກແບບເຄືອຂ່າຍ, ມີການບໍລິຫານຈັດການປັບປຸງລະບົບຢ່າງສະໝໍ່າສະເໝີເພື່ອເຮັດໃຫ້ສາມາດປະເມີນຄວາມສ່ຽງ ຈັດການໄພຄຸກຄາມຢ່າງມີປະສິດທິພາບ.

- ຄວາມປອດໄພຂອງອຸປະກອນ (Product security) ຕ້ອງໄດ້ຮັບການຮັບປະກັນຄວາມປອດໄພທາງດ້ານເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນໂດຍເຈົ້າຂອງຜູ້ຜະລິດ ເຊິ່ງເນັ້ນການປະຕິບັດຕາມລະບຽບການ, ຂະບວນການພັດທະນາ ແລະ ຜະລິດຕະພັນເປັນໄປຕາມມາດຕະຖານສາກົນເຊັ່ນ: 3GPP, NESAS.

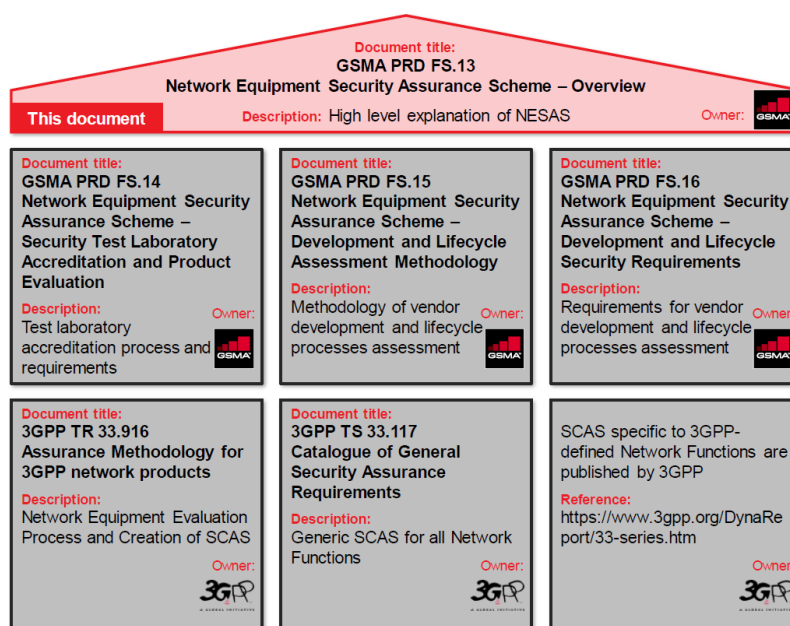
ຄວາມປອດໄພຂອງເຕັກໂນໂລຊີ 5G ເປັນຄວາມຮັບຜິດຊອບຮ່ວມກັນຂອງຜູ້ມີສ່ວນໄດ້ສ່ວນເສຍໃນອຸດສາຫະກຳໂທລະຄົມມະນາຄົມເຊິ່ງໄດ້ແກ່: ຜູ້ໃຫ້ບໍລິການເຄືອຂ່າຍ, ຜູ້ຜະລິດອຸປະກອນ, ຜູ້ໃຫ້ບໍລິການແອັບພິເຄຊັນ, ອົງກອນກຳນົດມາດຕະຖານ, ລັດຖະບານ ແລະ ແຕ່ລະຄົນ ແມ່ນມີຄວາມຮັບຜິດຊອບທີ່ຊັດເຈນ. ເຊິ່ງຄວາມຮັບຜິດຊອບເຫຼົ່ານີ້ເມື່ອປະຕິບັດຕາມມາດຕະການ ແລະ ເງື່ອນໄຂຕ່າງໆ ກໍຈະສາມາດເຮັດໃຫ້ລະບົບຄວາມປອດໄພຂອງ 5G ມີປະສິດທະພາບຢູ່ງູ່ຂຶ້ນ.

3. ມາດຕະຖານ NESAS

ມາດຕະຖານດ້ານເຕັກນິກສໍາລັບອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍຂອງລະບົບໂທລະຄົມມະນາຄົມ 5G ຫລື Network Equipment Security Assurance Scheme – NESAS. ເຊິ່ງເປັນມາດຕະຖານສາກົນທີ່ເກີດຈາກການຮ່ວມມືກັນຂອງ GSMA ແລະ 3GPP ທີ່ມີວັດຖຸປະສົງເພື່ອກໍານົດມາດຕະຖານກາງດ້ານການປະເມີນການກວດສອບຄຸນນະພາບ ແລະ ຄຸນລັກສະນະຂອງອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍໂທລະຄົມມະນາຄົມ ເລີ່ມຕັ້ງແຕ່ການວາງແຜນອອກແບບ, ພັດທະນາ, ການຜະລິດ ແລະ ການທົດສອບ. NESAS ຍັງສາມາດຊ່ວຍໃຫ້ຜູ້ຜະລິດອຸປະກອນໂທລະຄົມມະນາຄົມສາມາດນໍາຂໍ້ກໍານົດນີ້ໄປໃຊ້ເປັນແບບແຜນເພື່ອການພັດທະນາ ແລະ ການຜະລິດອຸປະກອນທີ່ມີຄຸນນະພາບ, ມີລັກສະນະດ້ານຄວາມປອດໄພສູງ. ອີກທັງຜູ້ໃຫ້ບໍລິການດ້ານໂທລະຄົມເອງ ສາມາດນໍາໃຊ້ຂໍ້ກໍານົດນີ້ໃນການພັດທະນານະໂຍບາຍ ແລະ ມາດຕະການບໍລິການໂທລະຄົມທີ່ມີຄວາມປອດໄພສູງເຊັ່ນດຽວກັນ ແລະ ສໍາລັບອົງກອນທີ່ຮັບຜິດຊອບຄຸ້ມຄອງດ້ານການກໍານົດມາດຕະຖານທາງເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນຂອງເຄືອຂ່າຍ 5G ໃນລະດັບປະເທດ ກໍສາມາດນໍາເອົາ ຂໍ້ກໍານົດ NESAS ເປັນມາດຕະຖານກາງເພີ່ມຕື່ມໄດ້.



ຮູບທີ 4 ການຮ່ວມມືຂອງ NESAS



ຮູບທີ 5 ເອກະສານສໍາຄັນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບຂໍ້ກໍານົດມາດຕະຖານ NESAS [4]

GSMA ໄດ້ປະກາດໃຊ້ NESAS 1.0 ໃນເດືອນຕຸລາ ປີ 2019 ແລະ ສືບຕໍ່ພັດທະນາ ເພື່ອໃຫ້ຖືກຕ້ອງ ຕາມຄວາມຕ້ອງການຂອງອຸດສາຫະກຳໂທລະຄົມມະນາຄົມ ແລະ ໄດ້ປະກາດເວີຊັນລ້າສຸດ NESAS 2.1 ໃນ ເດືອນມັງກອນ ປີ 2022 [4] ເຊິ່ງຈະຊ່ວຍຍົກສູງມາດຕະຖານການບໍລິການເຄືອຂ່າຍ 5G ຂອງທັງຜູ້ໃຫ້ບໍລິການ ເຄືອຂ່າຍ, ຜູ້ຜະລິດ, ສະຖາບັນ ແລະ ຫ້ອງແລັບທີ່ມີໜ້າທີ່ກວດສອບ ແລະ ລັດຖະບານ. ເຊິ່ງພາກສ່ວນດັ່ງກ່າວ ຕ່າງກໍໄດ້ສົ່ງເສີມໃຫ້ເປັນມາດຕະຖານສາກົນໃນການອອກໃບຮັບຮອງດ້ານຄວາມປອດໄພທາງເຕັກນິກຂອງ ອຸປະກອນການສື່ສານຜ່ານໂທລະສັບເຄື່ອນທີ່ໃນຍຸກ 5G.



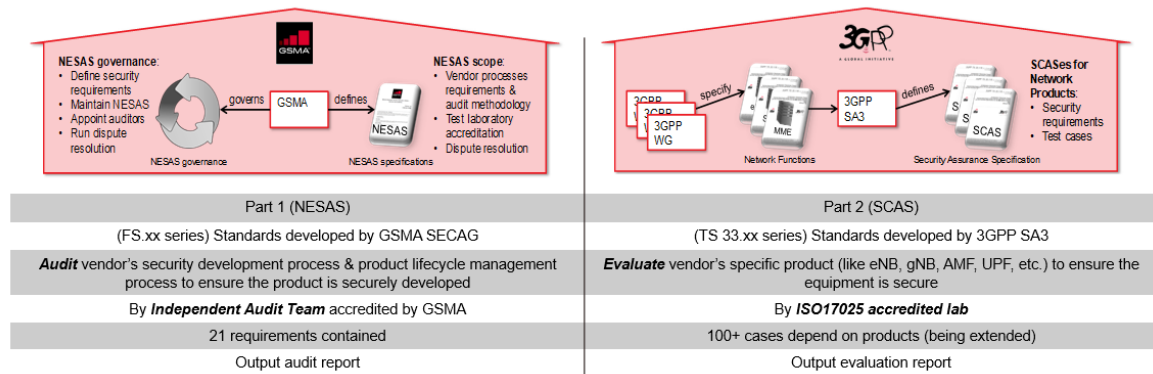
ຮູບທີ 6 ການພັດທະນາຂອງ NESAS ໃນແຕ່ລະໄລຍະ

ບໍລິສັດ Huawei ເປັນບໍລິສັດທຳອິດທີ່ຜ່ານການກວດສອບ ແລະ ທົດສອບຜ່ານມາດຕະຖານດ້ານຄວາມ ປອດໄພທາງເຕັກນິກຂອງ NESAS [5] ເຊິ່ງລວມມີ ອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍໂທລະຄົມມະນາຄົມຢູ່ໃນພາກສ່ວນ ຂອງການເຂົ້າເຖິງເຄືອຂ່າຍວິທະຍຸ ຫລື RAN (Radio Access Network) ແລະ ເຄືອຂ່າຍຫລັກ ຫລື (Core network), ຈາກນັ້ນຕາມມາດ້ວຍບໍລິສັດ Ericson, Nokia, ZTE ກໍ່ຜ່ານມາດຕະຖານການທົດສອບຂອງ NESAS ເຊັ່ນກັນ. ຜູ້ໃຫ້ບໍລິການໂທລະສັບເຄື່ອນທີ່ລະດັບຊັ້ນນຳຂອງໂລກເຊັ່ນ: Vodafone, China Mobile, MTC, Telenor... ໄດ້ລະບຸວ່າອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍທີ່ຈະນຳມາໃຊ້ ຕ້ອງຜ່ານມາດຕະຖານ NESAS ເສຍກ່ອນ.

4. ບົດບາດ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດທີ່ໄດ້ຮັບຈາກ NESAS

ບົດບາດຂອງການພັດທະນາ NESAS ໄດ້ມີການຮ່ວມມືຂອງອົງກອນກຳກັບດູແລມາດຕະຖານໂທລະ ຄົມມະນາຄົມ ຫລື GSMA (Global System for Mobile Association) ຊຶ່ງເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບໃນ ການດຳເນີນການປະເມີນ, ກຸ່ມມາດຕະຖານອຸດສາຫະກຳດ້ານໂທລະຄົມມະນາຄົມ ຫລື 3GPP (3rd Generation Partnership Project) ຮັບຜິດຊອບດ້ານການກຳນົດມາດຕະຖານຄວາມປອດໄພທາງເຕັກນິກ ຂອງອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍ ແລະ ຂໍ້ກຳນົດດ້ານການປະເມີນການທົດສອບ. NESAS ວາງຂໍ້ກຳນົດ ແລະ ການປະ ເມີນສຳລັບຂະບວນການພັດທະນາຜະລິດຕະພັນ ແລະ ວົງຈອນຄວາມປອດໄພທາງເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນເພື່ອນຳ ໃຊ້ກໍລະນີທົດສອບຕາມຂໍ້ກຳນົດ Security Assurance Specification (SCAS) ທີ່ກຳນົດໂດຍ 3GPP ເພື່ອສົ່ງເສີມຄວາມຮ່ວມມືດ້ານມາດຕະຖານເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນໃຫ້ມີຄວາມໂປ່ງໃສ, ຄວາມໄວ້ວາງໃຈເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນ, ຊ່ວຍຜູ້ປະກອບການ, ຜູ້ຜະລິດອຸປະກອນ ແລະ ພາກສ່ວນອື່ນໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຮ່ວມກັນສົ່ງເສີມໃນການ

ສ້າງປະສິດທິພາບຂອງການບໍລິການເຄືອຂ່າຍໃຫ້ກັບລະບົບ 5G ໂດຍໃຫ້ມາດຕະຖານດັ່ງກ່າວນີ້ ເປັນມາດຕະຖານກາງຂອງການປະເມີນດ້ານມາດຕະຖານເຕັກນິກຄວາມປອດໄພດ້ານເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍທີ່ສາມາດຈັດການໄດ້, ມີປະສິດທິພາບ, ເປັນເອກະພາບ, ມີການພັດທະນາຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງສໍາລັບອຸດສາຫະກໍາໂທລະຄົມມະນາຄົມ ແລະ ເປັນຂໍ້ມູນອ້າງອີງທາງບວກສໍາລັບພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເຊັ່ນ: ຜູ້ປະກອບການ, ຜູ້ຜະລິດອຸປະກອນ ແລະ ໜ່ວຍງານຂອງລັດຖະບານ.



ຮູບທີ 7 ບົດບາດຂອງ GSMA ແລະ 3GPP [6]

NESAS ໄດ້ນຳເອົາຜົນປະໂຫຍດຕ່າງໆທີ່ຈະຊ່ວຍໃຫ້ຜູ້ມີສ່ວນໄດ້ສ່ວນເສຍໃນອຸດສາຫະກໍາໂທລະຄົມມະນາຄົມສາມາດນຳປັບໃຊ້ໄດ້ທັນທີ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ການບໍລິການລະບົບ 5G ມີປະສິດທິພາບສູງທີ່ສຸດ ແລະ ຜົນດີດັ່ງກ່າວສາມາດສົ່ງຜົນໃຫ້ແຕ່ລະພາກສ່ວນດັ່ງນີ້:

NESAS ໄດ້ນຳປະໂຫຍດມາສູ່ຜູ້ຜະລິດອຸປະກອນໂທລະຄົມມະນາຄົມຄື:

- ເປັນບ່ອນອີງເຖິງການປະຕິບັດຕາມຂໍ້ກຳນົດດ້ານມາດຕະຖານທາງເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍກ່ຽວກັບຄວາມປອດໄພຕໍ່ຜູ້ມີສ່ວນໄດ້ສ່ວນເສຍໃນອຸດສາຫະກໍາໂທລະຄົມມະນາຄົມ.
- ສາມາດສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງຈຸດເດັ່ນຂອງຜູ້ຜະລິດອຸປະກອນໃນການພັດທະນາ, ບຳລຸງຮັກສາ ແລະ ມາດຕະການດ້ານຄວາມເຊື່ອໝັ້ນຂອງລະບົບ.
- ຫລີກລ່ຽງຂໍ້ຂັດແຍ້ງ ແລະ ຂໍ້ກຳນົດການຮັບປະກັນມາດຕະຖານທີ່ແຕກຕ່າງກັນ.
- ຊ່ວຍເຮັດໃຫ້ການພັດທະນາຜະລິດຕະພັນອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍສາມາດເຂົ້າເຖິງຕະຫຼາດໄດ້ທົ່ວໂລກເນື່ອງຈາກມີມາດຕະຖານກາງທີ່ຮອງຮັບ.

NESAS ໄດ້ນຳປະໂຫຍດມາສູ່ຜູ້ໃຫ້ບໍລິການໂທລະຄົມມະນາຄົມຄື:

- ສາມາດຕິດຕາມກວດກາມາດຕະຖານດ້ານເຕັກນິກຄວາມປອດໄພຂອງຜູ້ຜະລິດອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍ ແລະ ເຮັດໃຫ້ອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍຂອງຕົນເອງໄດ້ຮັບຄວາມເຊື່ອໝັ້ນຂອງລະບົບກ່ອນການນຳໃຊ້.
- ເຮັດໃຫ້ອົງກອນໄດ້ຮັບຄວາມໄວ້ເນື້ອເຊື່ອໃຈຈາກຜູ້ໃຊ້ບໍລິການເນື່ອງຈາກໄດ້ນຳໃຊ້ອຸປະກອນຈາກບໍລິສັດຜູ້ຜະລິດທີ່ປະຕິບັດຕາມດ້ານແນວທາງມາດຕະຖານຂອງສາກົນ NESAS.
- ຊ່ວຍປະຫຍັດເວລາ ແລະ ງົບປະມານທີ່ຈະໄປນຳໃຊ້ໃນການກວດສອບຜູ້ຜະລິດສິນຄ້າແຕ່ລະບໍລິສັດ.

NESAS ໄດ້ນຳປະໂຫຍດຕໍ່ໄປນີ້ມາສູ່ຫນ່ວຍງານພາກລັດທີ່ຮັບຜິດຊອບດ້ານໂທລະຄົມມະນາຄົມຄື:

- ສ້າງຄວາມສະດວກຕໍ່ແຜນການພັດທະນາການສື່ສານທາງດ້ານໂທລະຄົມມະນາຄົມເປັນໄປຕາມມາດຕະຖານດ້ານເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນຄວາມປອດໄພດຽວກັນ.
- ສາມາດຕິດຕາມກວດສອບຕໍ່ກັບການພັດທະນາມາດຕະຖານໄດ້ຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ.
- ປະຫຍັດງົບປະມານຕໍ່ການກວດສອບເຄືອຂ່າຍ, ສິ່ງເສີມໃຫ້ມີເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່ໆເກີດຂຶ້ນ ແລະ ໃຫ້ຜົນປະໂຫຍດໃຫ້ກັບຜູ້ມີສ່ວນໄດ້ສ່ວນເສຍ.

ສຳລັບເຄືອຂ່າຍ 5G, NESAS ໄດ້ນຳສະເໜີມາດຕະຖານທີ່ເໝາະສົມ, ຈັດການໄດ້, ກວດສອບໄດ້, ເປັນມາດຕະຖານສາກົນທີ່ຍືດຍຸ່ນ, ມີປະສິດທິພາບ, ເປັນມາດຕະຖານດຽວກັນ, ເປີດກວ້າງ ແລະ ມີການພັດທະນາຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ. ເຮັດໃຫ້ປັດຈຸບັນລະບົບນິເວດແບບສີ່ໃນຫນຶ່ງ (ຜູ້ຜະລິດ, ຜູ້ກວດສອບ, ສະຖານບັນທຶກລອງ ແລະ ຫນ່ວຍງານກຳກັບດູແລ) ໄດ້ຖືກສ້າງຂຶ້ນ. ອີກທັງ ອຸດສາຫະກຳທາງດ້ານໂທລະຄົມມະນາຄົມໄດ້ມີການທຳງານຮ່ວມກັນເພື່ອສ້າງການມີສ່ວນຮ່ວມທາງບວກຕໍ່ການພັດທະນາທີ່ຍິ່ງຍືນຂອງການປະເມີນທາງດ້ານເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນໃຫ້ມີຄວາມປອດໄພແບບລວມສູນສາກົນສຳລັບເຄືອຂ່າຍ 5G.

5. ການຍອມຮັບມາດຕະຖານ NESAS

ດັ່ງທີ່ເຮົາຮູ້ແລ້ວວ່າ ມາດຕະຖານ NESAS ໄດ້ສ້າງລະບົບນິເວດທີ່ມີ 4 ຝັ່ງຊັ້ນການທຳງານ (four-in-one) ຂຶ້ນມາ ເຊິ່ງໃນນີ້ປະກອບມີ ຜູ້ໃຫ້ບໍລິການເຄືອຂ່າຍ, ຜູ້ຜະລິດອຸປະກອນ, ສະຖານບັນ ແລະ ຫ້ອງແລັບທີ່ມີຫນ້າທີ່ກວດສອບ, ລັດຖະບານ ແລະ ຫນ່ວຍງານພາກລັດຕ່າງໆ. ໄດ້ຮ່ວມກັນສົ່ງເສີມໃຫ້ NESAS ໃຫ້ເປັນມາດຕະຖານດ້ານຄວາມປອດໄພຂອງອຸປະກອນໃນລະດັບສາກົນຂອງການສື່ສານໃນຍຸກ 5G. ໂດຍປັດຈຸບັນມາດຕະຖານ NESAS ໄດ້ຮັບການຍອມຮັບຢ່າງກວ້າງຂວາງໂດຍກຸ່ມປະເທດ, ອົງການ ແລະ ບັນດາປະເທດຕ່າງໆດັ່ງລາຍລະອຽດລຸ່ມນີ້:

ລຳດັບ	ເນື້ອໃນ
ອົງການ	3GPP 5G ໄດ້ກາຍເປັນມາດຕະຖານເຕັກນິກຂອງ ITU IMT-2020 5G ຢ່າງເປັນທາງການໃນວັນທີ 10 ກໍລະກົດ, 2020. ຫມາຍເຫດ: International Mobile Telecommunications-2020 (IMT-2020 Standard) ເປັນຂໍ້ກຳນົດທີ່ອອກໂດຍ ITU Radiocommunication Sector (ITU-R) ຂອງສະຫາພາບໂທລະຄົມມະນາຄົມລະຫວ່າງປະເທດ ຫລື International Telecommunication Union (ITU) ໃນປີ 2015 ສຳລັບເຄືອຂ່າຍອຸປະກອນ ແລະ ການບໍລິການຂອງ 5G.
ສະຫະພາບຢູໂຣບ (EU)	ສະຫະພາບຢູໂຣບໃຫ້ການຮັບຮອງ NESAS-CCS ເປັນມາດຕະຖານພາຍໃຕ້ຂໍ້ກຳນົດຂອງ EU https://www.enisa.europa.eu/news/enisa-news/calling-on-you-5g-experts-join-us-on-5g-cybersecurity-certification
ປະເທດເຢຍລະມັນ	Germany Security Catalogue 2.0 ຮັບຮອງໃຫ້ NESAS ເປັນມາດຕະຖານຄວາມປອດໄພທາງເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນ 5G ແລະ ຮ່ວມມືກັບທຸກຝ່າຍເພື່ອສົ່ງເສີມການພັດທະນາມາດຕະຖານການຮັບຮອງ 5G ແບບຄົບວົງຈອນໃນສະຫະພາບຢູໂຣບຕັ້ງແຕ່ປີ 2020. https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Unternehmen-und-Organisationen/Standards-und-Zertifizierung/Zertifizierung-und-Anerkennung/Zertifizierung-von-Produkten/Zertifizierung-nach-NESAS/NESAS-CCS-GI_node.html
ປະເທດເນເທີແລນ	ເອກະສານເຜີຍແຜ່ ວັນທີ 1 ຕຸລາ 2020 ສະບັບທີ WJZ/20056324 ເຊິ່ງໄດ້ກ່າວເຖິງຫລັກເກນເພີ່ມເຕີມກ່ຽວກັບຄວາມປອດໄພຂອງເຄືອຂ່າຍການສື່ສານ (Telecommunications Security and Integrity Regulations). https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2021-42618.html
ປະເທດຈີນ	NESAS ໄດ້ເປັນມາດຕະຖານຄວາມປອດໄພພື້ນຖານຂອງເຕັກໂນໂລຊີ 5G ແລະ ອຸປະກອນໃນລະບົບເຄືອຂ່າຍ 5G ຈະຕ້ອງໄດ້ສອດຄ່ອງກັບມາດຕະຖານຂອງ NESAS. http://www.caict.ac.cn/kxyj/qwfb/bps/202002/t20200204_274118.htm
ປະເທດສິງກະໂປ	IMDA ໄດ້ລະບຸ NESAS ໃນເອກະສານ IMDA 21 GHz Public Consultation Document ໃນວັນທີ 27 ກໍລະກົດ 2022 ກ່ຽວກັບການຮັບປະກັນອົງປະກອບຂອງເຄືອຂ່າຍ 5G. https://www.imda.gov.sg/-/media/Imda/Files/Regulations-and-Licensing/Regulations/Consultations/2021/Next-Wave-of-5G-Growth-and-

	Deployment-in-Singapore/21-GHz-Public-Consultation-Document.pdf?la=en&hash=871CDE093D95FA731129030985E8DECD
ປະເທດໄທ	The Office of the National Broadcasting and Telecommunications Commission (NBTC) officially released the national 5G security guideline to call for stakeholders of Thailand telecom industry to comply NESAS standards on 3rd Nov. 2021. ໄດ້ມີການປະຊາສຳພັນກ່ຽວກັບຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານ NESAS ໃຫ້ກັບຜູ້ມີສ່ວນໄດ້ສ່ວນເສຍໃນອຸດສາຫະກຳໂທລະຄົມໄດ້ຮັບຮູ້ເພື່ອສ້າງເປັນນະໂຍບາຍໃຫ້ສອດຄ່ອງກ່ຽວກັບເລື່ອງຄວາມປອດໄພຂອງອຸປະກອນ 5G ໃນວັນທີ 03 ພະຈິກ 2021. https://www.nbtcdigital.gov.sg/Deployment-in-Singapore/21-GHz-Public-Consultation-Document.pdf?la=en&hash=871CDE093D95FA731129030985E8DECD
ສັນນິບາດອາຣັບ The Arab League	ອົງກອນກຸ່ມປະເທດອາຣັບໄດ້ມີການຮອງຮັບມາດຕະຖານ NESAS ຕາມເອກະສານ White Paper ເຜີຍແຜ່ວັນທີ 22 ຕຸລາ 2021. https://www.mtc.gov.tn/index.php?id=119&L=-1%5C%27&tx_ttnews%5Btt_news%5D=4335&cHash=8004500dd3cd4237a6fa9226d916c7df
ອົງການຄວາມ ຮ່ວມມືອິດສະ ລາມ OIC-CERT 5G Security Framework Promotion Plan	ການຮັບຮອງມາດຕະຖານຮ່ວມກັນ: ໃຊ້ການຮັບຮອງດ້ວຍມາດຕະຖານຄວາມປອດໄພ (NESAS/SCAS, Cloud security ແລະ ອື່ນໆ) ການຮັບຮອງຄວາມປອດໄພຈະຕ້ອງ ຕອບສະໜອງໄດ້ຕາມເງື່ອນໄຂໜຶ່ງ ຫຼື ຫຼາຍກວ່າດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້: - ມີຄວາມກ່ຽວພັນກັບພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງດ້ານຄວາມປອດໄພ - ມີຄວາມສາມາດໃນການປັບປຸງ ແລະ ຜົນກະທົບເພີ່ມເຕີມເກີດຂຶ້ນ. - ສິ່ງເສີມຂີດຄວາມສາມາດດ້ານການຮັບມີຄວາມປອດໄພຂອງເຄືອຂ່າຍ. https://www.oic-cert.org/en/events/5g/index.html#.YodGRKhByUk https://www.zawya.com/en/press-release/companies-news/oic-cert-5g-security-framework-working-group-kicks-off-global-series-of-cybersecurity-workshops-in-malaysia-bn7ttyiy
ປະເທດອິນໂດເນເຊຍ	ຜູ້ມີສ່ວນໄດ້ສ່ວນເສຍໃນອຸດສາຫະກຳໂທລະຄົມມະນາຄົມໄດ້ຮັບຮູ້ ແລະ ບັນລຸຄວາມສຳຄັນຂອງ NESAS ທີ່ເປັນມາດຕະຖານອ້າງອີງທີ່ສຳຄັນໃນການດຳເນີນການບັນຈຸເຂົ້າເປັນພື້ນຖານຄວາມປອດໄພຂອງອຸປະກອນ 5G, ລົງວັນທີ 12 ສິງຫາ 2022. https://republika.co.id/berita/qxuwrz368/teknologi-5g-hadir-jaminan-keamanan-siber-harus-diperkuat

ປະທດສິລິງກາ	ຜູ້ມີສ່ວນໄດ້ສ່ວນເສຍໃນອຸດສາຫະກຳໂທລະຄົມມະນາຄົມໄດ້ຮັບຮູ້ ແລະ ບັນລຸຄວາມສຳຄັນຂອງ NESAS ທີ່ເປັນມາດຕະຖານອ້າງອີງທີ່ສຳຄັນໃນການດຳເນີນການບັນຈຸເຂົ້າເປັນຜືນຖານຄວາມປອດໄພຂອງອຸປະກອນ 5G. ລົງວັນທີ 12 ສິງຫາ 20221. https://www.ft.lk/it-telecom-tech/5G-roll-out-challenges--Governance--legislation--awareness--capacity-and-NESAS-standards/50-726824
-------------	--

6. ສະຫລຸບ

NESAS ເປັນຄວາມກ້າວໜ້າດ້ານມາດຕະຖານເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນໃຫ້ມີຄວາມປອດໄພທີ່ມີຈຸດມຸ້ງໝາຍໄປສູ່ການສື່ສານ 5G, NESAS ຄວບຄຸມຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານ, ການປະເມີນຄຸນນະພາບ ແລະ ຄຸນລັກສະນະຂອງອຸປະກອນໂທລະຄົມມະນາຄົມຕັ້ງແຕ່ຂັ້ນຕອນການວາງແຜນອອກແບບໄປຈົນເຖິງການພັດທະນາອຸປະກອນ. ເຊິ່ງຈະຊ່ວຍເຮັດໃຫ້ເປັນແມ່ແບບທາງດ້ານຂະບວນການຜະລິດ ແລະ ການທົດສອບເພື່ອສອດຄ່ອງກັບເງື່ອນໄຂທີ່ເປັນປະໂຫຍດຕໍ່ຜູ້ຜະລິດອຸປະກອນ, ຜູ້ໃຫ້ບໍລິການດ້ານໂທລະຄົມມະນາຄົມ. ອີກທັງຍັງສາມາດໃຊ້ໃນການສ້າງມາດຕະຖານການຮັກສາຄວາມປອດໄພດ້ານເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນທີ່ເປັນກາງ ແລະ ໂປ່ງໃສໃນລະດັບປະເທດ, ພາກພື້ນ ແລະ ລະດັບນານາຊາດສຳລັບຫນ່ວຍງານທີ່ຮັບຜິດຊອບຄຸ້ມຄອງດ້ານໂທລະຄົມມະນາຄົມ.

ຜູ້ໃຫ້ບໍລິການດ້ານໂທລະຄົມມະນາຄົມຍັງສາມາດນຳ NESAS ໄປພັດທະນານະໂຍບາຍ ແລະ ມາດຕາການເພື່ອໃຫ້ການບໍລິການໂທລະຄົມມະນາຄົມມີຄວາມປອດໄພດ້ານເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນທີ່ດີທີ່ສຸດ. ການນຳໃຊ້ NESAS ເປັນປະໂຫຍດຕໍ່ທຸກພາກສ່ວນໃນອຸດສາຫະກຳໂທລະຄົມມະນາຄົມເຊັ່ນ: ໜຶ່ງ ຜູ້ຜະລິດອຸປະກອນໃຊ້ຂໍ້ກຳນົດ NESAS ເພື່ອເປັນແນວທາງໃນການອອກແບບຂະບວນການຜະລິດທີ່ພ້ອມມາດ້ວຍມາດຕະການດ້ານເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນ, ຜູ້ໃຫ້ບໍລິການໂທລະຄົມ ແລະ ອົງກອນທີ່ຕິດຕາມດູແລໄດ້ຮັບປະໂຫຍດຈາກມາດຕະການການກວດສອບ ແລະ ການປະເມີນຄວາມປອດໄພຂອງອຸປະກອນຕັ້ງແຕ່ຕົ້ນຈົນຊົ່ວສຸດຂັ້ນຕອນ. ສອງ ອົງກອນທີ່ຮັບຜິດຊອບດູແລເລື່ອງຄຸນສົມບັດມາດຕະຖານດ້ານເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນໃນລະບົບເຄືອຂ່າຍ 5G ຂອງປະເທດເຮົາແມ່ນສະໜັບສະໜູນເພື່ອສຶກສາ ແລະ ເລັ່ງເຫັນຄວາມສຳຄັນຂອງການນຳມາດຕະຖານຄວາມປອດໄພທາງດ້ານເຕັກນິກຂອງອຸປະກອນ ຫລື NESAS ໃຊ້ເປັນແຖວໃນການກຳກັບດູແລ, ເພື່ອກຳນົດມາດຕະຖານເຕັກນິກການໃຫ້ບໍລິການໂທລະຄົມທີ່ມີປະສິດທິພາບ ແກ່ຜູ້ໃຊ້ບໍລິການເປັນສຳຄັນ ມີປະໂຫຍດແກ່ທຸກພາກສ່ວນທີ່ມີສ່ວນໄດ້ສ່ວນເສຍໃນການຂັບເຂື່ອນບໍລິການໂທລະຄົມມະນາຄົມທີ່ທັນສະໄໝ. ສະນັ້ນ, ຄວາມຮ່ວມມືຂອງທຸກພາກສ່ວນແມ່ນມີສ່ວນສຳຄັນເພື່ອພັດທະນາບໍລິການໂທລະຄົມມະນາຄົມໃຫ້ມີຄວາມເຊື່ອໝັ້ນຫລາຍຂຶ້ນໂດຍການສົ່ງເສີມມາດຕະຖານ NESAS ເປັນແນວທາງສຳຄັນ.

ເອກະສານອ້າງອີງ

- [1] GSMA, “GSMA Membership,” 2022. www.gsma.com/membership.
- [2] ITU, “Regenal Present,” 2018. www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/ArabStates/Documents/events/2018/RDF/Workshop%20Presentations/Session1/5G-%20IMT2020-presentation-Marco-Carugi-final-reduced.pdf.
- [3] S. W. Paper, 2021. www.huawei.com/en/trust-center/5g-cyber-security.
- [4] GSMA, “GSMA Security,” 28 1 2022. www.gsma.com/security/resources/fs-13-network-equipment-security-assurance-scheme-overview/.
- [5] GSMA, “Security,” www.gsma.com/security/nesas-evaluated-network-equipment-products/.
- [6] GSMA, “GSMA Security,” 2022. www.gsma.com/security/resources/fs-13-network-equipment-security-assurance-scheme-overview/.

ນຳສະເໜີໂດຍ: ກົມຄຸ້ມຄວາມຖີ່ວິທະຍຸສື່ສານ