

5G Varnost - 1. faza Industrijska raziskava, podfaza IR.3

Poročilo o laboratorijski izdelavi prototipov in validaciji za operativne komunikacije in scenarije nesreč

Rezultat IR.10 taska T.3.3 Operativne komunikacije za scenarije nesreč

Tip dokumenta	Rezultat
Zapis v arhivu	5GVAR-IR3-R10-2020-04-01.docx
Narejeno za	5G Varnost
Avtor	Bojan Dovč, Peter Zidar, Dejan Šošter, Metod Platiše (Telekom Slovenije d.d.), Jure Jurjevčič, Dušan Merklin, Jožef Gašparič, Janez Rozman (Iskratel, d.o.o., Kranj), Mojca Volk, Urban Sedlar (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko), Marko Šmid, Andrej Kobal, Viljem Križman (OSI d.o.o.)
Stopnja zaupnosti	Javno

1. Povzetek

Povzetek je narejena na podlagi dokumenta IR.10: Poročilo o laboratorijski izdelavi prototipov in validaciji za operativne komunikacije in scenarije nesreč, ki je rezultat aktivnosti T.3.3: Poročilo o laboratorijski izdelavi prototipov in validaciji za operativne komunikacije. Naloga T.3.3 je sestavni del izvajanj aktivnosti v okviru prve faze izvajanja industrijskih raziskav v sklopu laboratorijske izdelave prototipov in validacije (IR.3 Laboratorijska izdelava prototipov in validacija). Namen tega sklopa aktivnosti je izdelati prototipe, ki bodo večinoma testirani in potrjeni v izoliranem laboratorijskem oz. razvojnem okolju, tj. z manj interakcijami z drugimi komponentami ekosistema 5G Varnost.

Izdelava in testiranje sloni na uporabniškem scenariju, ki obravnava odpornost ekosistema 5G Varnost na tako imenovane scenarije nesreč. V kriznih razmerah nemalokrat pride do izpadov in prekinitvev v delovanju tako nadzornih centrov kot omrežij in prav to je za nas scenarij nesreče. Scenarij nesreče tako obravnava posledice kot so tehnične okvare, naravne katastrofe ali namerni napadi na dispečerski sistem. Na take situacije mora biti sodoben dispečerski sistem odporen in v tem dokumentu predstavimo naše rešitve in predlagano izvedbo za odpornost na scenarije nesreč.

Predstavitev uporabniškega scenarija in scenariji nesreč smo obravnavali v drugem poglavju, kjer je predstavljena tudi arhitektura. Poleg tega v drugem poglavju predstavimo in obravnavamo funkcionalnosti posameznih komponent v primeru scenarija nesreč, kjer se potrebujejo redundančne oz. rezervne komponente.

V tretjem poglavju obravnavamo konceptne zasnove za odpornost na scenarije nesreč, tako da zasnovo predstavimo iz vidika večjih posameznih arhitekturnih komponent. Tako najprej obravnavamo dostopovno radijsko omrežje (RAN), mobilno jedro, fiksno hrbtenično omrežje (IMS) in še oCAS, DPaaS in DPaaS GUI module. Vsak sklop komponent predstavimo kako je zgrajen, predstavimo arhitekturo in procesno delovanje ter predstavimo tudi varnostni vidik.

Četrto poglavje je namenjeno testom v laboratorijskem okolju nad komponentami, ki se navezujejo na scenarije nesreče in so nujno potrebne za izvedbo redundance. V tem zadnjem poglavju predstavimo tudi testno razvojno laboratorijsko okolje, same teste in izvedbo. Poleg izvedenih testov podamo tudi smernice za naprej oz. za eksperimentalno fazo.