

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 04.09.2018. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Ђорђа Петровића под насловом „Мобилна апликација за препознавање приватних података корисника коришћењем техника машинског учења”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Ђорђе Петровић је рођен 10.03.1995. године у Београду. Завршио је основну школу „17. октобар” у Јагодини као носилац Вукове дипломе. Уписао је „Прву крагујевачку гимназију” у Крагујевцу коју је завршио са одличним успехом. Електротехнички факултет уписао је 2014. године. Дипломирао је на модулу за Рачунарску технику и информатику 2017. године са просечном оценом 7,43. Дипломски рад одбранио је у септембру 2017. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за рачунарску технику и информатику уписао је у октобру 2017. године.

2. Опис мастер рада

Мастер рад кандидата садржи 56 стране текста, заједно са сликама, табелама и додацима, са укупно 16 слика и 16 табела. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно 6 поглавља), списак слика, списак табела и коришћене литературе. Списак литературе садржи 10 референци.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Описано је како су се пропусти технологија у прошлости дешавали и мере које се користе у циљу спречавања истих.

У другом поглављу је дат опис два пропуста мобилних апликација из прошлости и као и штета коју би нападач могао да изазове. На крају поглавља је описана могући начин злоупотребе приватних корисничких података помоћу сензора мобилних уређаја за које није потребно тражити посебне дозволе за приступ.

У трећем поглављу су је детаљно описан један од сензора и његов начин функционисања. Такође описане су неке од аномалија помоћу којих је могуће издвојити приватне корисничке податке.

Четврто поглавље детаљно описује структуру система помоћу кога ће се користити подаци као и алгоритми издвајања и класификације података. Систем се састоји из апликације за мобилни уређај засноване на Андроиду која је писана у програмском језику Јава и дела за обраду података који су писани у Матлабу и Пајтону.

У оквиру петог поглавља описани су тестови препознавања података сензора и анализа резултата као и могући ризици да приватни кориснички подаци буду угрожени.

Шесто поглавље је закључак у оквиру кога је описан значај описаног рада и могућа даља унапређења ради побољшања тачности резултата. Дата је и процена штете коју би злонамерна употреба ових података могла да проузрокује као и могуће измене оперативног система које би могле да спрече ову појаву.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Ђорђа Петровића се бави проценом ризика да приватни кориснички подаци буду злоупотребљени од стране нападача помоћу сензора за чији приступ нису потребне посебне дозволе. У раду се такође користе технике машинског учења како би се информације које његови приватни подаци садрже могле препознати. Пошто корисник није свестан да ови подаци могу бити видљиви апликацији, овакав приступ подацима може се сматрати пропустом оперативног система мобилних уређаја. Резултати овог рада показују да се неки од приватних података корисника мобилних уређаја прикупљених оваквим сензорима могу великом тачношћу проценити.

Кључни резултати рада су:

- 1) развој мобилне апликације засноване на Андроиду за прикупљање приватних података са мобилних уређаја без тражења посебних привилегија од корисника,
- 2) показивање да се неки од сензора поред основне могу користити и за неку другу намену,
- 3) анализа приватних корисничких података у циљу препознавања њихових карактеристика коришћењем техника машинског учења.

4. Закључак и предлог


Кандидат Ђорђе Петровић је у свом мастер раду успешно показао да приватни подаци корисника мобилних уређаја могу бити угрожени. Предложене исправке оперативних система могле би да спрече злоупотребу ових података који би корисницима могли да нанесу велику штету.

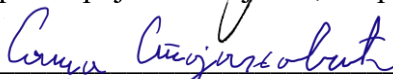
Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Ђорђа Петровића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 11.09.2020. године

Чланови комисије:


др Захарије Радивојевић, ванредни професор


др Саша Стојановић, доцент