

Мотиваційний лист

Шановні Члени журі,

тема мого дослідницького проєкту: «Виявлення відхилень в роботі комп'ютера».

Я працюю в напрямку захисту приватної інформації. Ця тема актуальна на сьогодні, адже з розвитком технологій, виріс технологічний рівень шахраїв, які бажають заволодіти вашою приватною інформацією. Найчастіше це трапляється за допомогою вашого персонального комп'ютера, через який вони можуть отримувати ваші дані за допомогою спеціальних програм.

З дитинства мене цікавило інформатика. Це був мій улюблений предмет. Найбільше мене приваблювало програмування та розвиток комп'ютерних технологій. Ще з першого створеного програмного забезпечення, захист інформації став невід'ємною частиною нашого життя. Кожен, хто зберігає свою інформацію на комп'ютері, впевнений, що вона в надійному місці та недоступна для сторонніх осіб. Після чого і розпочався час створення надійного захисту приватної інформації та паралельно з цим почали писати різноманітні віруси, у кожного з яких була ціль знайти обхідні шляхи для втручання в систему. Дуже зацікавило, що з часом ці додатки вдосконалюються і не завжди можна зрозуміти чи присутній шкідливий додаток. Вступивши до Малої академії наук на секцію безпека інформаційних та телекомунікаційних систем, я був переконаний що це дасть можливість створити надійну програму по виявленню відхилень в роботі системи.

Приблизно півроку тому, я натрапив на інтернет платформу, де розглядалися приклади нейронних мереж. У кожній були свої особливості та вузьке направлення, на відміну нейронної мережі Кохонена. Ця нейронна мережа має три направлення. В роботі було використано мережу векторного квантування сигналів, яка тісно зв'язана з базовими алгоритмами кластерного аналізу.

Під час вибору теми проєкту мене найбільш зацікавила проблема захисту приватної інформації та методи її реалізації. Переді мною постала складна задача, створити програму, яка буде в змозі виявляти відхилення в роботі персонального комп'ютера. Потрібно було перечитати кілька книжок по створенню нейронної мережі, дивитися багато відео уроків по синтезу #.

У своїй роботі я роблю огляд відомих шляхів обходження антивірусів для аналізу їх принципу роботи та можливість їх детекції. Для роботи потрібно отримувати дані по системним даним, в чому й виникла проблема, не у всіх операційних системах однаковий шлях для отримання цих параметрів. Було виділено шляхи зараження системи шкідливими програмними забезпеченнями для аналізу принципу моніторингу даних.

Тобто, якщо поєднати збір даних завантаження системи та нейронну мережу Кохонена отримується унікальна програма, яка здатна виявляти присутність відхилень в роботі комп'ютера. Можливе вдосконалення програми для покращення роботи.

З повагою Євгеній Харченко