

STRESZCZENIE

AUTOR /nazwisko, imię /: Paluch Robert

TYTUŁ : Inżynieria odwrotna przetwarzania informacji w sieciach złożonych z wykorzystaniem wnioskowania statystycznego

STRONY: 105

PROMOTOR /imię, nazwisko, tytuł nauk./: Janusz Hołyst, prof. dr hab. inż.

PROMOTOR POMOCNICZY /imię nazwisko, stopień nauk./ Krzysztof Suchecki, dr inż.

STRESZCZENIE PRACY /14-16 wierszy/

Rodzaj pracy: doktorska
~~habilitacyjna~~

W miarę jak świat staje się coraz bardziej połączony, a nasze codzienne przedmioty stają się częścią Internetu Rzeczy, nasze życie coraz bardziej znajduje odzwierciedlenie w wirtualnej rzeczywistości. Skutkiem tego jest, że każda informacja, w tym dezinformacja, fałszywe wiadomości i złośliwe oprogramowanie, jest szybko przekazywana, często anonimowo, do szerokiego grona odbiorców. Aby powstrzymać takie niekontrolowane propagowanie się informacji, należy opracować wydajne systemy komputerowe i algorytmy zdolne do wyśledzenia złośliwej propagacji.

Przedmiotem niniejszej rozprawy jest identyfikacja źródła propagacji w dużych sieciach złożonych. Obecnie najbardziej rozpowszechnione metody lokalizacji źródła opierają się na czujnikach (lub obserwatorach), które podają czasy wykrycia sygnału. Przedstawione badania obejmują omówienie Ograniczonego Algorytmu Pinto-Thiran-Vetterli (LPTVA) i analizę numeryczną jego stabilności (Rozdział 2), przegląd metod rozmieszczania czujników wraz z obszernymi testami porównawczymi (Rozdział 3), wprowadzenie nowej, szybkiej i stabilnej metody nazwanej Gradient Maximum Likelihood Algorithm (Rozdział 4) oraz rozszerzenie LPTVA na sieci wielowarstwowe (Rozdział 5).