

## 18. МОДЕЛЬ АНАЛІЗУ КОРЕКТНОСТІ МЕРЕЖЕВОГО ПРОТОКОЛУ PPP

Ткачук В.В. Науковий керівник — доц. каф. “Комп’ютерні інтелектуальні системи та мережі”, к.т.н. Шендрик С.В.

Методи аналізу логічної правильності протоколів поділяються на методи аналізу коректності і методи верифікації. Під коректністю розуміють наявність загальних для усіх протоколів і сервісів властивостей [1]: відсутність блокувань, повнота, скінченність, відсутність надмірних станів, обмеженість, однозначність, здатність до відновлення після непередбачених ситуацій.

Будь-який протокол чи сервіс повинен відповідати вимогам коректності. Для проведення аналізу коректності протоколу PPP (Point-to-Point Protocol, RFC 1661) в роботі обрана автоматна модель на основі мережі Петрі та метод побудови графу досяжних розміток. Моделі на основі мереж Петрі, у порівнянні з кінцевими автоматами, мають менше станів, що призведе до ускладнення моделі, але скорочує простір перебору і підвищує ефективність алгоритмів перевірки коректності. Аналіз властивостей графу досяжних розміток дає найбільш повну характеристику, оскільки перелічує усі розмітки і усі послідовності станів. Отримана модель має 12 станів і 14 переходів.

У результаті аналізу підтверджені живість та обмеженість моделі специфікації, також відсутність зайвих переходів. Можна зробити висновок, що протокол PPP відповідає властивостям коректності протоколів.

1. Аничкин С.А., Белов С.А., Берштейн А.В. и др. Протоколы информационно-вычислительных сетей: Справочник. - М.: Радио и связь, 1990. - 504 с.