

ОЦЕНКА ЗАЩИЩЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Айдаров Ю.Р.

В наши дни широкое распространение получили распределенные информационные системы, что обусловлено развитием вычислительных сетей и ростом производства вычислительных устройств. При этом существует необходимость обработки конфиденциальной информации, например, персональных данных, что предъявляет повышенные требования к оценке защищенности распределенных информационных систем. В настоящее время активно ведутся работы, связанные с анализом защищенности протоколов обмена данными. Актуальность этих работ обусловлена, с одной стороны – необходимостью обеспечения информационной безопасности в ходе распределенного информационного обмена, а с другой – большой вычислительной сложностью исследования защищенности информационных систем, построенных на основе разработанных протоколов.

Среди проблем создания методов анализа протоколов актуальным является применение интеллектуальных методов в исследовании модели протокола. Существуют разработки, основанные на применении генетических алгоритмов, эвристических алгоритмов решения задачи о выполнимости булевых функций, а также метода моделируемого отжига.

Опыт Пермской научной школы искусственного интеллекта подсказывает, что решение задачи оценки защищенности распределенных информационных систем следует искать в области искусственного интеллекта и параллельных вычислений.

В настоящее время в Пермском госуниверситете проводятся работы по созданию эффективной системы оценки защищенности распределенных приложений, основанной на применении интеллектуальных алгоритмов. Предварительные исследования подтверждают мнение о том, что должны применяться сразу несколько алгоритмов, ориентированных на конкретные классы распределенных информационных систем. Они должны быть ориентированы также на конкретные угрозы информационной безопасности, актуальные для исследуемых информационных систем. Естественно, что базы алгоритмов для такого анализа должны создаваться с учетом требований к информационной безопасности, определяемых существующими стандартами и нормативно-методическими документами.

Литература

1. Ю.Р. Айдаров, В.В. Морозенко, Использование генетических алгоритмов для анализа протоколов информационной безопасности // Известия белорусской инженерной академии №1 (19)/1'2005. С. 214-216.
2. Ю.Р. Айдаров, Применение генетических алгоритмов для анализа криптографических протоколов // Материалы IX Международной конференции «Интеллектуальные системы и компьютерные науки» (23-27 октября 2006 г.) том 2, часть 1. – М.: Изд-во механико-математического факультета МГУ, 2006. С. 29
3. Ю.Р. Айдаров, Методы эвристического поиска криптографических протоколов // Безопасность информационных технологий, №2, 2007. С. 52-56.
4. Программный комплекс моделирования протоколов «Вебрь», Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №8749.
5. Айдаров Ю.Р., Новый алгоритм анализа протоколов информационной безопасности и оценка его вычислительной сложности // Вестник Пермского университета. Серия «Математика. Механика. Информатика», Выпуск 4(20), 2008. С. 165-168.
6. Ю.Р. Айдаров, О методах оценки стойкости пароля для информационных ресурсов в сети Интернет // Актуальные проблемы информационной безопасности в Приволжском федеральном округе: сб. ст. / Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2009. – Вып. 2. С. 4-7.
7. Ю.Р. Айдаров, Применение алгоритмов интеллектуального поиска для составления модели угроз безопасности персональных данных // Современные проблемы математики и ее прикладные аспекты: материалы всерос. науч.-практ. конф. (Пермь, Перм. ун-т, Перм. пед. ун-т, 12 марта 2010 г.) / Перм. ун-т, Перм. пед. ун-т. – Пермь, 2010. – С. 20.
8. Ю.Р. Айдаров, Применение алгоритмов интеллектуального поиска для составления модели угроз безопасности персональных данных // Современные проблемы математики и ее прикладные аспекты: сб. ст. (по материалам науч.-практ. конф. молодых ученых. Пермь, 12 марта 2010 г.) / гл. ред. А.П. Шкарапута; Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2010. – С. 14-17.