

КОГНИТИВНЫЕ МОДЕЛИ ПАМЯТИ НА БИНАРНЫХ ПОЛЯХ И МЕТОДЫ DATA MINING В ТЕХНОЛОГИЯХ ХРАНЕНИЯ, ПЕРЕДАЧИ, АНАЛИЗА И ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

А.В. Мышев

Обнинский государственный технический университет атомной энергетики

`mishev@obninsk.iate.ru`

Разработка и построение когнитивных моделей активной виртуальной памяти для компьютерных технологиях хранения, передачи, анализа и защиты информации в виртуальной среде информационных систем во многом предопределяет как динамику и надежность информации в каналах передачи и хранения, так и когнитивные возможности таких систем. В рамках рассматриваемой методологии информационные объекты компьютерных систем и сетей, например, файловые структуры любой природы и более сложные системные объекты, рассматриваются и описываются в виде бинарных информационных полей, на которых определяются информационные пространства различной природы и конструкций. Первая определяется в виде кортежа $\langle X, N \rangle$, где X — множество цепочек символов алфавита N , а N , в свою очередь, представляет конечное множество цепочек переменной или фиксированной длины символов булевой логики. В качестве способа описания и представления исходного информационного объекта в таких пространствах используются таблицы его информационной насыщенности на конечных бинарных полях информационных множеств, которым является любой информационный объект системы или сети. При "транспортировке" информационных объектов различной природы в каналах передачи и хранения реальных компьютерных систем и сетей форматы файловых и других логических структур выступают в виде образов "тары" с заданными параметрами для размещения их в конкретной физической среде памяти информационной транспортной системы. Модель виртуальной памяти в компьютерных технологиях хранения, защиты и восстановления обозначенных информационных объектов в каналах транспортировки конкретных физических систем от возможных "терактов" любой природы является основой для разработки и реализации алгоритмов кодеров и декодеров на различных виртуальных информационных пространствах, когда бинарные поля, как прообразы исходного объекта имеют сложную структуру как по глубине погружения, так и связанности образа-объекта в информационной среде системы виртуальной реальности. Вторая конфигурация определяется в виде кортежа $\langle X, N, G \rangle$, где G — алгебраическая или логическая структура, заданная на $\langle X, N \rangle$. Частным случаем таких структур рассматриваются различные грамматики. Разработанные методы анализа неидентифицированных информационных потоков в каналах компьютерных систем и сетей как виртуальных объектов на бинарных полях таких конфигураций позволяют с высокой степенью точности их идентифицировать как по частям, так и в целом.