

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ГРАФО-АНАЛИТИЧЕСКОГО МЕТОДА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В СЕТИ INTERNET/INTRANET

Ботуз С.П., Четверов С.Ю.

Федеральный институт промышленной собственности
т. 240-6573, E-mail: bsp_serg@pol.ru

Рассматриваются основные особенности графо-аналитического метода защиты объектов интеллектуальной собственности и технологии компьютерного права, связанные с постановкой и решением комплекса задач, возникающих в процессе поиска ответов на нижеследующие актуальные вопросы защиты информации в распределенных гетерогенных вычислительных сетях:

– Как в условиях недостаточных временных, материальных и прочих, как правило, существенно ограниченных ресурсов выбрать “наилучшую правовую стратегию” (в рамках действующих социальных регуляторов – нормативно-правовых актов РФ) от возникновения идеи решения какой-либо информационной задачи до её “корректной коммерческой” реализации в пространстве открытых сетевых технологий Internet/Intranet?

– Как обеспечить повышение надежности “правовой оболочки” систем интерактивного управления и соответствующих распределенных объектов интеллектуальной собственности (ОИС) в глобальных телекоммуникационных сетях?

– Что необходимо знать владельцу подобных ОИС (и в особенности автору оригинальной информационной технологии или ноу-хау), работающему в сети Internet/Intranet?

– Как защищать свои авторские права (свою интеллектуальную “особенность”) в Internet, не нарушая чужие ...?

Рассматриваемые в докладе графо-аналитический метод и модели защиты информации различной физической природы позволяют в рамках действующего законодательства РФ синтезировать в автоматизированном режиме приемлемую стратегию защиты ОИС в сети Internet, обеспечивая заданный (требуемый, приемлемый и т.п.) уровень охраны авторских прав на ОИС. При этом показано, что общий графо-аналитический профиль (ГАП) – нулевой уровень у каждого пользователя (далее – лица, принимающего решение – ЛПР) при первом входе в систему формируется на основе login – контроля имени и скорости его ввода и password – контроля шифра и скорости его ввода. Все остальные параметры (их число и предметное или контекстное наполнение) формируются на основе параметров рабочей среды, окружающей ЛПР в данной вычислительной системе (ВС). Местоположение ГАП ЛПР на сервере можно задавать, например, так же, как и в Windows NT с помощью User Manager for Domains. Если в данной учетной записи задан путь к ГАП, то при выходе пользователя из системы профиль будет сохраняться как в каталоге, например, NTuser.dar, так и на локальной машине. При этом основное преимущество состоит в том, что сам графический объект (ГА профиль) его функциональные характеристики (предметная область – ПрО и т.п.) и назначение известны только конкретному ЛПР. Происходит это благодаря тому, что ГАП это нечто иное, как “отпечаток” или графическая интерпретация когнитивных действий ЛПР в процессе решения конкретных задач, смысловое значение которых доступно или известно только данному ЛПР и только. Причем каждый момент выхода из системы сопровождается генерацией копии ГАП, сформированной до данного сеанса. При этом эта копия будет переименована в NTuser.map. Поэтому при каждом новом входе ЛПР в систему копии ГАП сравниваются с текущей версией ГАП и далее сохраняются с новым рейтингом, например, в порядке возрастания их близости к текущей копии ГАП. Этот критерий близости, на основе которого формируется рейтинг, может формировать сам пользователь непосредственно в динамике взаимодействия с ВС на основе анализа получаемых графических примитивов ГАП в заданной предметной области. В случае, если в данный момент сервер недоступен, используется локальная копия ГА профиля.

Определение 1. Предметная форматизация графо-аналитических бинарных параметрических полей (БПП) это такая последовательность формирования графических бинарных полей, когда каждой шкале бинарного поля (БП) приписывается или назначается конкретным ЛПР содержательная характеристика или оценка из заданной предметной области или рассматриваемой ЛПР ситуации экспертизы ОИС.

Определение 2. Библиотека эталонных ГАП – набор тестовых графо-аналитических профилей, сформированный в рамках заданного множества информационных полей.

В результате доказано

Утверждение 1. Используя системную политику, например, Windows NT Server, графо-аналитические профили могут храниться на любом сервере и не обязаны находиться на контроллере домена.

Например, при входе пользователя в систему Windows NT Server проверит его учетную запись на предмет наличия пути к профилю пользователя. Если он указан и уникален, то система принимает именно его.

Следствие 1. Специально описывать права доступа к графо-аналитическому профилю пользователя ВС нет необходимости.

Этот немаловажный положительный эффект БПП и основное достоинство предлагаемой сетевой технологии обеспечивается за счет исходной постановки и назначения графо-аналитического профиля.

Если ГА профиль в момент t_{i-1} и полученный ГА профиль в момент t_i существенно различаются, как в динамическом, так и в когнитивном контексте взаимодействия ЛПР-ОИС-ВС, то система доступа переходит в режим группировки ЛПР с одним и тем же login и password, но с множеством графо-аналитических профилей. Таким образом осуществляется деление ЛПР на профили внутри одного и того же имени и пароля (в частности, это состояние или ситуация будет наблюдаться тогда, когда под одним и тем же именем и паролем будут работать в сети различные пользователи).

Однако эти ситуации взаимодействия субъектов и объектов авторского права в сети как раз и нужно выявлять и контролировать. Для этого в подобных случаях формируется ряд тестовых информационных полей, на которых технологически предоставляется возможность протестировать ЛПР в динамике его взаимодействия с ВС и получить соответствующий однозначный ответ. Если в процессе тестирования достоверно определяется, что это другое лицо, система предлагает данному пользователю зарегистрироваться или запомнить дату вхождения в систему.

В первом случае – имя своему графо-аналитическому профилю задает непосредственно сам пользователь, во второй ситуации – система в принудительном режиме сама присваивает текущую дату и добавляет ее к исходному имени (например, исходное имя было name01 ему приписывается в конец через дефис – текущая дата и время).

В этой связи на базе предлагаемого графо-аналитического метода и ГАП системной политики осуществляются следующие действия:

во-первых, визуализация стандартных (нормативных или правомерных) стратегий работы в заданной предметной области (это набор графо-аналитических БПП, отображающих процессы решения типовых задач защиты ОИС в ВС – или набор неких графо-аналитических эталонов решения тех или иных известных задач, тестовых примеров и отображение соответствующих траекторий их решения);

во-вторых, динамический контроль за действиями ЛПР и сопровождение ОИС в ВС на основе основного свойства (преимущества) ГАП – конфиденциальность процесса формирования динамических подсказок и накопления графо-аналитических данных;

в третьих, идентификация ЛПР и его функциональных потребностей (равно, возможностей в данной ВС);

в четвертых, синтез ГАП персонифицированных для системы взаимодействия ЛПР-ОИС-ПрО-ВС.

И вместе с этим, пожалуй, самое главное, предоставлена возможность ЛПР осуществлять обработку (сжатие, отображение и защиту) соответствующих многомерных данных и сведений различной физической природы в различных предметных областях в сети Internet/Intranet.

Источники информации

1. *Ботуз С.П.* Автоматизация исследования, разработки и патентования позиционных систем программного управления. – М.: Наука. Физматлит, 1999.

2. *Ботуз С.П.* Информационные технологии компьютерного права в сети Интернет. – В кн.: Нау+ный сервис в сети Интернет. – М.: НИВЦ МГУ, 2000.

3. *Ботуз С.П., Четверов С.Ю.* Распределенные информационно-правовые модели защиты систем интерактивного управления в сети Интернет/ В кн.: Труды международной конференции "Параллельные вычисления и задачи управления". – М.: ИПУ РАН, 2001.