

УДК 681.324.067: 658.5.011.56

А.В.Уланов (6 курс, каф. САиУ), А.А.Денисов, д.т.н., проф.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ И МОДЕЛЕЙ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА ПРИ УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В данной работе исследуется понятие безопасности информационной системы. Оно анализируется с точки зрения практики. Пытаясь как-то защитить свою информацию, все усилия обычно сосредотачивают на внедрении отдельных частных решений. Но без предварительного анализа такой подход может привести к появлению в информационной системе набора разрозненных средств защиты, которые не стыкуются друг с другом и не позволяют решить проблемы в сфере информационной безопасности. Задача данной работы – выявить обстоятельства, которые приводят к успешной реализации угроз безопасности, систематизировать их и определить первопричины их появления.

В данной работе построена методика управления проектом, для чего разработана структура методики, проведён анализ целей и функций. Структуризация оценена по методу ПАТТЕРН для повышения эффективности полученных оценок, при этом исходная проблема разделена на более мелкие, лучше поддающиеся осмыслению.

Методика формирования и анализа структуры целей и функций содержит два подэтапа:

- 1) Формирование первоначального варианта структуры целей.
- 2) Оценка, анализ первоначального варианта структуры целей и выбор наилучшего варианта (или корректировка первоначального варианта, если он был единственным).

Был составлен список причин и источников возникновения угроз и уязвимостей в информационной системе, после чего применена методика структуризации ПАТТЕРН, проведён анализ полученной структуры.

По результатам методики цели и функции соответствующих уровней структуризации были классифицированы по значимости. Оказалось, что самыми значимыми причинами нарушения ИБ являются: ошибки в программной реализации системы обеспечения безопасности, неправильно внедрение модели безопасности, выбор модели безопасности, не соответствующей назначению информационной системы. А самые значимые причины – чёрные ходы, ошибки в логике функционирования, разрушающие программные средства.

Для построения структуризации была использована автоматизированная диалоговая процедура анализа целей и функций Structurizer. Для реализации методики ПАТТЕРН был использован Microsoft Excel.

При внедрении нововведений (НВВ) различного вида (в технике, технологии, управлении) возникают задачи определения приоритетности НВВ, очередности их внедрения. Для решения этой задачи был использован метод управления внедрением нововведений, базирующийся на информационных оценках степени влияния НВВ на реализацию цепей предприятий (организаций).

При оценке эффективности НВВ необходимо учитывать разнородные внешние и собственные факторы, в условиях которых функционирует и развивается конкретное производство. Принимая во внимание все особенности нововведений, используя их характеристики, можно получить сравнительные оценки влияния НВВ и их комплексов на достижение подцелей, этих подцелей – на достижение подцелей вышестоящего уровня и т.д. до глобальной цели и заменить трудную оценку влияния НВВ на конечную цель пошаговой оценкой более мелких неопределенностей.

В данной работе для отслеживания изъянов защиты и предотвращения нарушения безопасности предлагается ввести следующие нововведения (причём первое имеет изначально больший приоритет, чем второе):

- проверка системы по функциональным критериям: конфиденциальности, целостности и работоспособности;
- аудит системы, в том числе: регистрация и учёт событий в системе, идентификация и аутентификация, прямое взаимодействие с ядром безопасности.

На базе информационного подхода был проведён анализ пользы нововведений. При учете изменения параметров в процессе внедрения НВВ предпочтения изменились, и проверка системы по функциональным критериям даёт меньшую пользу, чем аудит системы. Полученные результаты говорят о том, что применение методики управления нововведениями даёт более чёткое понятие о пользе НВВ, чем априорные оценки.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Волкова В.Н., Денисов А.А. Основы теории систем и системного анализа. СПб.: СПбГТУ. 1997.
2. Волкова В.Н., Денисов А.А., Широкова С.В. Применение методов и моделей системного анализа при управлении проектами. СПб.: СПбГТУ. 2002.
3. Денисов А.А. Ведение в информационный анализ систем. Л.: ЛГТУ, 1988.
4. Зегжда Д.П., Ивашко А.М. Основы безопасности информационных систем. М.: Горячая линия. Телеком, 2000.