

Федоров Д.Ю. Применение структуризации знаний в информационной безопасности // Матер. Междунар. научно-практ. конф. «Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире», 13-15 марта 2013 г.- СПб.: Информационный издательский учебно-научный центр «Стратегия будущего», 2013. - с. 40–43.

УДК 316

ПРИМЕНЕНИЕ СТРУКТУРИЗАЦИИ ЗНАНИЙ В ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Федоров Дмитрий Юрьевич

*Старший преподаватель, Санкт-Петербургский государственный
экономический университет, г. Санкт-Петербург*

АННОТАЦИЯ

В статье предлагается аппарат для описания угроз, связанных с деструктивным информационным воздействием.

Ключевые слова: информационная безопасность; структуризация знаний; представление знаний; информационное воздействие.

APPLICATION OF ORDERINGS OF KNOWLEDGE IN INFORMATION SECURITY

Fyodorov Dmitry

*Senior instructor, Saint-Petersburg State Economic University, Saint-
Petersburg*

ABSTRACT

In article the device for the description of the threats connected to destructive information influence is offered.

Keywords: information security; ordering of knowledge; representation of knowledge; information influence.

Развитие информационного общества привело к доминированию информации над знанием. Фундаментальные знания подменяются мгновенными потоками информации, которые способны обработать только мощные автоматизированные интеллектуальные системы. Успешность в информационном обществе определяется открытостью ко всему новому, изменчивостью вместе с миром. Информация о новинках становится потребностью и влияет на поведение. Становится интересен не сам человек, а

его потребительские качества. На этом фоне возникает противоборство за умы людей, которое выражается в информационном воздействии на личность и общество. Рассмотрим этот процесс с точки зрения теории систем и теории информации.

Человек на протяжении всей жизни непрерывно познает окружающий мир. Это сложный системный процесс восприятия объективной реальности и создания искусственной реальности, которая является отображением в сознании человека субъективной картины мира. В терминах теории систем происходит построение информационной модели мира.

В связи с тем, что на основе построенной информационной модели мира человек впоследствии принимает решения, влияющие на безопасность личности и общества, то к построению подобной модели необходимо подходить как к проблеме информационной безопасности. Исходя из этого, одной из главных угроз безопасности будет являться построение неадекватной модели объективного мира.

Рассмотрим основные причины, которые приводят к искажению информационной модели.

Первая причина связана с ограничениями человека в познании объективной реальности, которые приводят к неполноте воспринимаемой информации и появлению ошибок во всей информационной модели, то есть возникает естественная энтропия, как мера накопления ошибок в системе.

Вторая причина связана с искусственным воздействием манипулятора (противника). Манипулятор заинтересован в построении искаженной модели мира, поэтому с его стороны осуществляется сознательное внесение ошибок в модель, для этого, например, информационный поток, создаваемый манипулятором, несет в себе набор мнений, вместо ожидаемых фактов. Таким образом, вместе с естественной энтропией, формируется и искусственная энтропия.

Сложность описания информационного воздействия на личность и общество связана с недостаточной формализацией этого процесса. Решением

может стать применение системного подхода к описанию и построению информационной модели объективной реальности: выделение системы знаний об объективной реальности и применение методов системного анализа для изучения выделенной системы.

В качестве элемента системы знаний проф. В.Я. Розенберг предложил рассматривать понятие, состоящее из названия, идентификатора и описания его содержания. Чтобы раскрыть смысл понятия, как элемента системы знаний, необходимо некоторое количество понятий, которые его раскрывают. Каждое из понятий имеет конечный набор терминов, которые его раскрывают. Все понятия (или часть из них) между собой связаны. Все взаимосвязи образуют семантическую сеть (сеть знаний).

Алгоритм построения сети знаний был предложен проф. В.Я. Розенбергом и включает в себя несколько шагов.

Шаг 1. Выписать все понятия предметной области и дать им определения.

Шаг 2. Выделить в определениях понятия из списка, составленного на шаге 1.

Шаг 3. На нижнем (первом) уровне расположить понятия, в определении которых не используются термины из списка на шаге 1.

Шаг 4. На следующем (втором) уровне расположить термины, в определении которых используются понятия первого уровня.

Шаг 5. На третьем уровне расположить термины, в определении которых используются понятия первого и второго уровней и т.д.

Шаг 6. На последнем уровне расположить термины, которые не используются в определении других понятий.

Шаг 7. Соединить понятия снизу вверх стрелками.

На Рис. 1 представлен пример сети знаний для дисциплины «Теория систем».

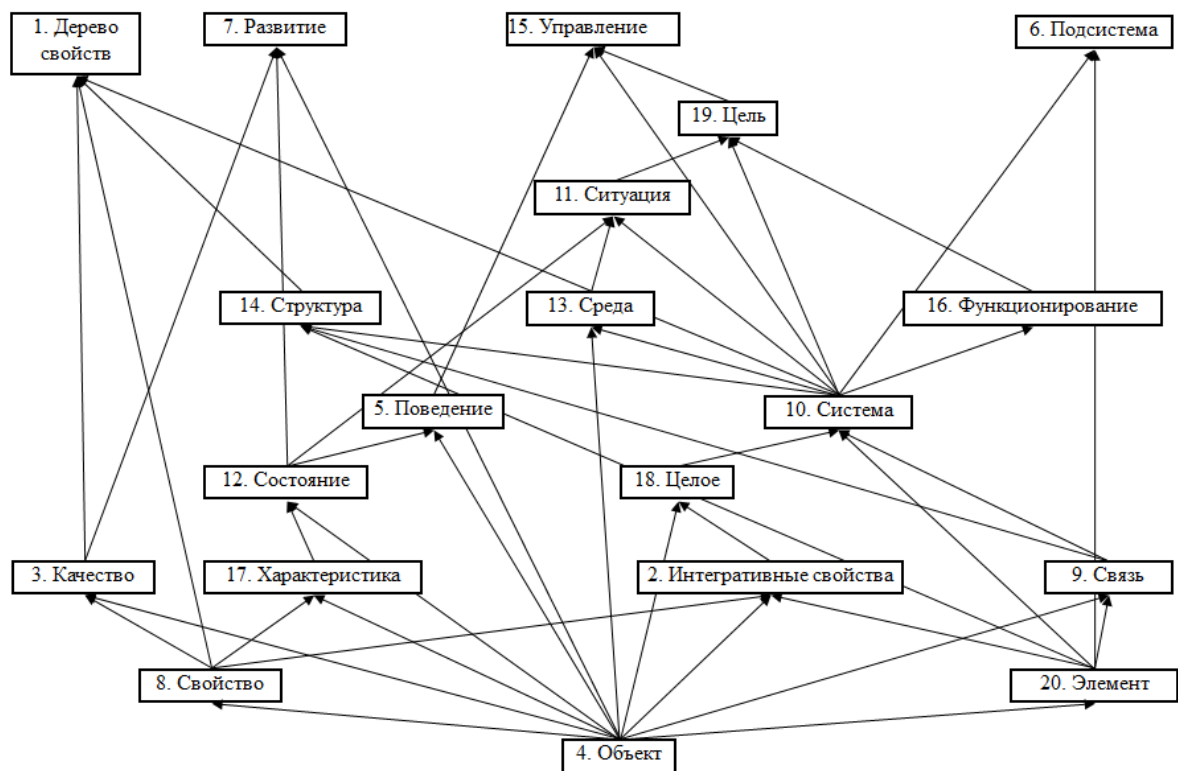


Рис. 1. Пример формализованного представления знаний по курсу «Теория систем» (предложил проф. М.В. Буйневич)

Подобная стройная сеть знаний возможна для учебной дисциплины, но информационная модель восприятия человеком окружающей действительности значительно сложнее. Идеальной моделью будем называть сеть знаний, все термины которой связаны между собой и не имеют циклических ссылок друг на друга. Применяя теорию систем, уже из описания идеальной модели можно вывести предположения о возможных действиях манипулятора (противника). Подобные действия манипулятора будем называть атакой на сеть знаний.

В формализованном виде описание основных атак противника на ЛПР будет сводиться к следующим элементарным действиям:

- разрыву связи между терминами;
- установлению новой связи;
- внедрению ложного понятия и др.

Противник может комбинировать элементарные действия и выстраивать стратегию по разрушению информационной картины мира.

Основная задача противника заключается в воздействии на системообразующий элемент сети знаний, так как это приведет к перестроению всей системы с минимальными затратами. Системообразующим элементом может быть понятие с широким смыслом, например, «свобода слова» [1].

Подводя предварительный итог, необходимо расширить существующие подходы к проблеме информационной безопасности личности и общества, путем рассмотрения методов формирования информационной модели объективной реальности и возможных атак на нее со стороны противника. В качестве дальнейших направлений исследования предполагается развитие теории построения информационной модели мира, основываясь на методах теории систем и системного анализа, формализованное описание стратегии поведения противника.

Список литературы

1. **Кара-Мурза, С. Г.** Манипуляция сознанием Текст. / С. Г. Кара-Мурза. -М.: Эксмо, 2006.-832 с.