

Узел 192.168.0.10, получив пакет с адресом источника 192.168.0.1 (адрес маршрутизатора), определяет, что они оба находятся в одной локальной сети и отвечает ему. В результате чего пакет попадает на маршрутизатор.

Connection Tracker маршрутизатора, получив такой пакет, выполняет обратное преобразование адресов. Компьютер получает ожидаемый ответ с адреса 1.1.1.1.

Данная схема трансляции адресов и является NAT loopback.

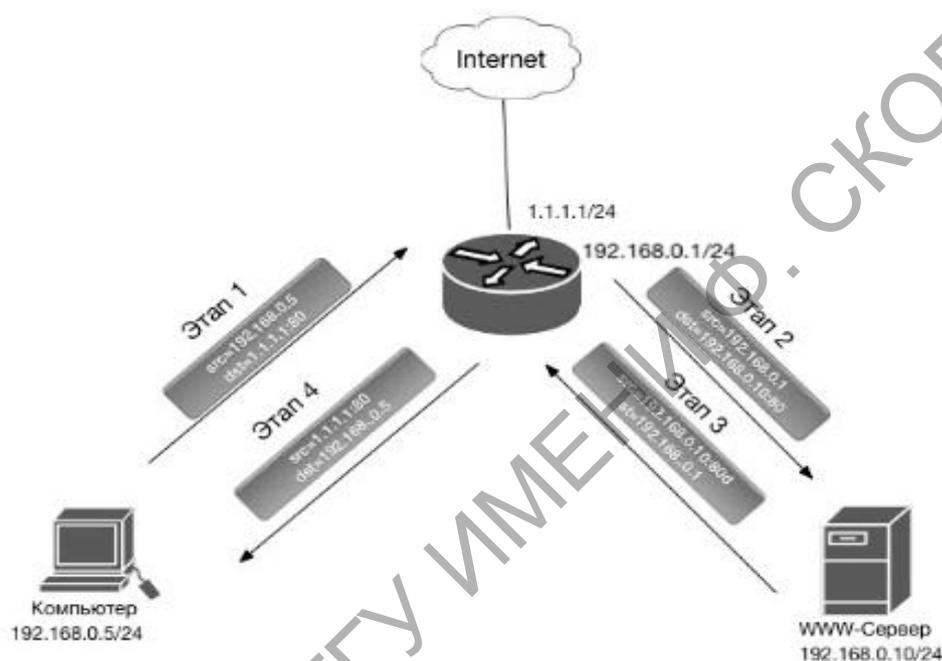


Рисунок 3 – Схема работы NAT loopback

Т.А. Колпакова (ЗНТУ, Запорожье)

Науч. рук. **А.А. Олейник**, канд. техн. наук, доцент

РАЗРАБОТКА МЕТОДА ОЦЕНИВАНИЯ КОНКУРИРУЮЩИХ АГЕНТОВ ПО НАБОРУ КРИТЕРИЕВ

В работе предложен метод оценивания экспертами конкурирующих агентов по набору критериев. Под агентом понимается вариант решения из множества подобных решений, представленных набором значений заранее заданных параметров. Список параметров формируется исходя из набора критериев, на основе которых выполняется оценивание.

Существуют различные методы получения оценок экспертов, к примеру, абсолютное оценивание степени соответствия решения требованиям задачи, или относительное оценивание путем попарного сравнения

решений по заданным критериям, которые могут быть использованы комплексно для получения всесторонней оценки каждого агента. Однако такой подход требует от эксперта каждый раз выполнять весь процесс оценивания вручную, что при решении однотипных задач может оказаться неоправданно сложным и ресурсоемким, поскольку эксперты вынуждены выполнять множество подобных сравнений агентов по одним и тем же критериям.

Для устранения указанных недостатков предложен метод оценивания конкурирующих агентов по набору критериев, позволяющий повысить уровень автоматизации при решении задачи оценивания вариантов решений для разных наборов входных данных в типовых задачах, не производя многочисленные попарные сравнения, а также позволяющий выполнять классификацию агентов, выявляя несоответствующих условиям задачи.

В предлагаемом методе оценивания конкурирующих агентов по набору критериев на первом этапе выполняется построение обучающей выборки для дальнейшего синтеза модели зависимости рейтинга (степени соответствия) агентов от набора значений абсолютных оценок агентов по критериям. В качестве входной информации для построения обучающей выборки целесообразно использовать данные, полученные от экспертов при решении типовых задач выбора агентов с подобными условиями.

В работе предложено использовать для решения рассматриваемой задачи нейросетевую модель. Синтезируемая нейронная сеть является трехслойной с прямым распространением сигнала и имеет один скрытый слой (рисунок 1). В сети с одним скрытым слоем соответствующий входному образцу вектор $X = \{x_j \mid j = 1, \dots, KM\}$ преобразуется скрытым слоем в новое пространство размерностью $h = 1, \dots, KM$, а затем гиперплоскости, соответствующие нейронам выходного слоя, разделяют его на классы.

Нейронная сеть обучается на основе комбинированного нейроэволюционного похода с использованием данных обучающей выборки и позволяет унифицировать решение задачи оценивания при решении типовых задач. То есть обученная нейронная сеть позволит получать рейтинг участников только на основе абсолютных оценок, не производя многочисленные попарные сравнения.

Таким образом, предложенная архитектура модели оценивания конкурирующих агентов представляет собой иерархическую нейроподобную структуру, состоящую из трех слоев. Такая архитектура является достаточно простой и позволяет при этом обеспечить достаточно высокую степень аппроксимации и обобщения имеющихся экспертных данных,

полученных при решении типовых задач выбора агентов с подобными условиями.

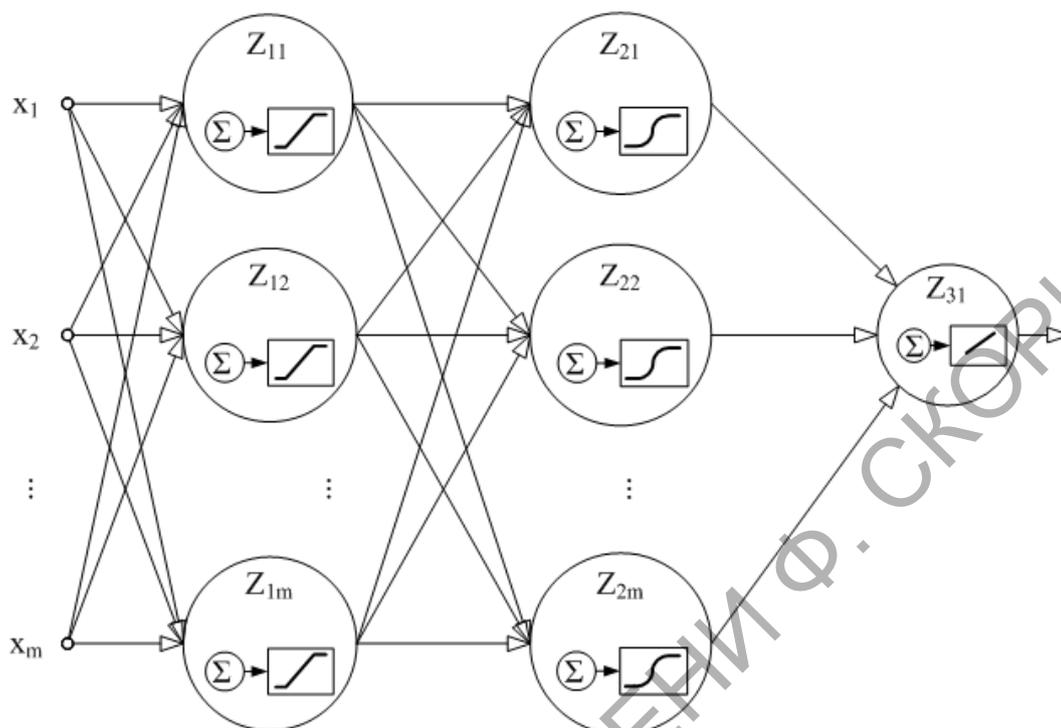


Рисунок 1 – Схематическое изображение модели оценивания конкурирующих агентов

Литература

1. Kar A.K. Using Fuzzy Neural Networks and Analytic Hierarchy Process for Supplier Classification in e-Procurement [текст] / A.K. Kar // Sprouts: Working Papers on Information Systems.– 2009. – № 9 (28). – 23 p.

Е.М. Кончиц (УО «ГГУ им. Ф. Скорины», Гомель)
Науч. рук. **Е.А. Дей**, канд. физ.-мат. наук, доцент

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ В СИСТЕМЕ ANDROID

Система Android – одна из самых молодых и перспективных мобильных операционных систем (ОС), основанная на базе операционной системы Linux и разрабатываемая Open Handset Alliance (ОНА) при поддержке Google. К достоинствам этой ОС можно отнести гибкость, открытые исходные коды, большое количество готовых программ, высокое быстродействие, удобное взаимодействие с сервисами от Google,