

На правах рукопису

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій
Навчально-науковий інститут холоду,
кріотехнологій та екоенергетики
Факультет інформаційних технологій та кібербезпеки

**XVII Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

Матеріали конференції. Частина 2



Одеса
19 квітня 2017 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XVII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 19 квітня 2017 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2017 р. - 80 с.

Збірник включає матеріали доповідей її учасників, які об'єднані по секціях кафедр: комп'ютерної інженерії (КІ), інформаційних технологій та кібербезпеки (ІТтаКБ).

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова – д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНАХТ.

Співголови :

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи,
Косой Б.В. – д.т.н., проф., в.о. директора ННІХКтаЕ ОНАХТ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., декан ФІТта КБ ОНАХТ,
Волков В.Е. – д.т.н., проф., директор НМАіР ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АВП ОНАХТ,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІАтаМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехні-
ніка”,
Тарасенко В. П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський по-
літехнічний інститут»,
Жуков І. А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ,
Сулімова Ю. – координатор ІТ–Cluster Odessa.

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри інформаційних технологій
та кібербезпеки ОНАХТ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., в.о. завідувача кафедри комп'ютерної інженерії
ОНАХТ,
Князева Н.О. – д.т.н., проф. кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,
Бойцова О.С. – заступник декана ФІТта КБ ОНАХТ,
Шамрай О.А. – к.т.н., доц. кафедри ТДтаВЕ ОНАХТ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Шамрай О.А.

Автором предложена боевая система для игры жанра «Классическая аркада» с применением следующих умений:

1. Обычная ближняя атака. При попадании по противнику отнимаются жизни. В качестве оружия ближнего боя предлагается использовать саблю и булаву. Сабля хорошо убивает слабых врагов, с более сильными врагами будет проще справиться используя булаву.

2. Огнестрельное оружие. Есть возможность использовать однозарядный пистолет для поражения противников на расстоянии. Во время прохождения игры необходимо подбирать патроны.

3. Смена оружия. Как уже упоминалось, в игре есть холодное и огнестрельное оружие. При необходимости, игрок может переключаться между ним, используя горячие клавиши.

Хорошо продуманная и сбалансированная боевая система – залог успеха любой современной игры.

Список литературы

1. Боевая система [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ru.rpg.wikia.com/wiki/%D0%91%D0%BE%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0 – Загл. с экрана. (Дата обращения: 10.04.2017).

ОСОБЕННОСТИ ИМИТАЦИИ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ПРИНЦИПА УПРАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ NS-2

Пустовой Б.Л., аспирант, ОНАПТ, Одесса

Согласно отчету, предоставленному Национальной комиссией, осуществляющей государственное регулирование в сфере связи и информатизации Украины, за 2016 год [1] наблюдается темп роста доходов от предоставления интеллектуальных сервисов (ИС). В связи с этим становятся актуальными вопросы эффективного управления средствами предоставления ИС.

Существует несколько подходов к проектированию систем управления сетью NGN. На данный момент во многих сетях используется интеллектуальная надстройка с централизованным принципом управления (ИНЦПУ). Однако в исследованиях [2, 3] показано, что не всегда этот подход является эффективным. При необходимости обслуживания большого количества заявок или при большой вычислительной нагрузке на серверы обслуживания целесообразно использовать интеллектуальную надстройку с децентрализованным принципом управления (ИНДПУ). Поэтому актуальным является вопрос оценки целесообразности использования ИНДПУ.

В данной работе выполнена оценка целесообразности использования ИНДПУ на основе использования эффективного программного обеспечения для имитации работы сети – сетевого симулятора (NS-2).

Данный программный продукт имеет открытый исходный код, написанный на языке C++, и использует язык oTcl для создания скриптовых сценариев сети. Использование NS-2 с oTcl представляет собой базовый функционал, который в общем виде сводится к построению простой маршрутизации пакетов от узла к узлу с изменением характера и интенсивности поступающего потока.

Для реализации сети с ИНЦПУ достаточно базового функционала. Однако ИНДПУ имеет более сложную структуру и требует присутствия некой вычислительной логики на узлах. Для решения подобных задач требуется написание модулей на языке C++ с последующей перекомпиляцией основного ядра NS-2. Написание модуля позволит обучить программные коммутаторы интеллектуально распределять заявки по доступным серверам, а также формировать очереди на обслуживание с учетом классов и приоритетов заявок.

В общем виде ИНДПУ представляет собой сеть, разделенную на сегменты, каждый из которых состоит из программного коммутатора, к которому присоединены специализированные или универсальные сервера обслуживания. Универсальный сервер представляет собой узел, который имеет информацию об обслуживании заявок любого класса, тогда как специализированный сервер может обслуживать лишь заявки определенного класса.

Имитация работы специализированных серверов вызывает определенные сложности в разработке, так как требует от программных коммутаторов наличия информации о специфике каждого сервера в его сегменте.

Архитектура ИНДПУ предполагает, что связь между серверами может осуществляться с помощью программных коммутаторов. Несколько серверов могут использовать один коммутатор. Данная особенность требует наличия на программных коммутаторах матрицы с информацией о серверах, входящих в его сегмент. В матрице должна содержаться информация о длине и специфике очереди на сервере.

Заявки, которые отправляются на обслуживание, могут быть разных классов с разным приоритетом. Приоритет обслуживания классов заявок формирует очередь на сервере. В системах, которые обслуживают всего один класс заявок, используется дисциплина FIFO (первый пришел, первый ушел). В случаях, когда появляется несколько классов заявок, данный подход перестает быть эффективным, потому что заявки с высоким приоритетом требуют немедленного обслуживания. Учет всех этих особенностей при разработке модели позволит определить характеристики очереди на сервере обслуживания, что даст возможность проверить устойчивость сети при различных нагрузках.

При поступлении в сеть новая заявка сначала попадает на программный коммутатор. Если в данном сегменте нет подходящих серверов для обслуживания заявки, программный коммутатор, который соединен напрямую с коммутаторами других сегментов, отправляет заявку в следующий сегмент, и так происходит до тех пор, пока заявка не будет обслужена, или не закончится время на её обслуживание и она будет потеряна.

Количество сброшенных заявок определяет вероятность потери заявки в сети, что является одним из важнейших параметров при определении качества управления сетью.

Создание имитационной модели ИНДПУ в системе NS-2 должно позволить определить характеристики проектируемой сети при разных характерах поступающего потока (экспоненциального, самоподобного), разном количестве абонентов, генерирующих заявки на интеллектуальные сервисы, а также при разном количестве серверов и сегментов, обеспечивающих обслуживание.

Список литературы

1. “Национальная комиссия, осуществляющая государственное регулирование в сфере связи и информатизации”, официальное Интернет-представительство. — Режим доступа:
<http://nkrzi.gov.ua/index.php?r=site/index&pg=138&language=uk> (дата обращения 07.04.2017 г.).
2. Князева Н.О. Підвищення якості управління послугами при застосуванні децентралізованої системи управління /Н.О. Князева, С.В. Шестопапов // Вісник ДУІКТ. – т.8. – №1 – К.: ДУІКТ, 2010р. – С. 21-28.
3. Шестопапов С.В. Качество управления интеллектуальными услугами в сетях последующего поколения // International Journal «Information Models and Analyses» Vol.2/2013, Number 3. – 2013. – с.262-274.

ОГЛЯД НАЙБІЛЬШ ПЕРСПЕКТИВНИХ СТАРТАПІВ УКРАЇНИ У СФЕРІ ІТ

Райлян Максим Вікторович, студент 557гр., ОНАХТ

Науковий керівник:

Артеменко Сергій Вікторович, д.т.н., завідувач кафедри КІ ОНАХТ

Під-час написання роботи було вивчено проекти, що працюють з технологіями майбутнього на території України. До збірки потрапили гаджети для VR-геймерів, боти-юристи, програма для підтримки ритму життя і віртуальні екскурсії до чорнобильської зони відчуження.

Віртуальна реальність

Рішення для віртуальної реальності[1] охоплюють все більшу аудиторію. VR-ігри, гаджети для VR-ігор. У грудні 2016 року в київському кінотеатрі *Multiplex*[2] відкрився перший в Україні кінотеатр віртуальної реальності. У перший місяць кінотеатр працював з вісьмома шоломами віртуальної реальності *Samsung Gear VR* на базі смартфонів *S7*, і його відвідали 2700 осіб. Зараз в кінотеатрі 16 глядацьких місць.

Кінотеатр працює на базі платформи для дистрибуції 360-відеоконтенту *Univrsee* від київських розробників *Verum Visum*. Їх продукт дозволяє виробни-