

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета СС, СК и ВТ

Профессор

_____ Бузюков Л.Б.

Протокол заседания совета

Факультета № ___ от

« ___ » _____ 2010г.

Дополнительная программа

кандидатского экзамена по специальности

05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

аспиранта Сенченко Юрия Леонидовича

Тема диссертационной работы: «Исследование механизмов аутентификации, авторизации и учета в режиме реального времени в конвергентных сетях типа WLAN/UMTS»

Программа обсуждена и одобрена

на заседании кафедры СКИРИ

протокол № ___ от

« ___ » _____ 2010г.

Зав. кафедрой СКИРИ

Профессор, д.т.н.

_____ Гольдштейн Б.С.

Проблематика организации систем AAA в конвергентных сетях типа WLAN/UMTS

Объединенные сети WLAN/UMTS как этап конвергенции мобильных и фиксированных сетей связи.

Эволюция систем AAA.

Известные механизмы организации систем AAA в конвергентных мультисервисных сетях и особенности их функционирования.

Использование протоколов аутентификации, авторизации и учета в современных инфокоммуникационных сетях

RADIUS как наиболее распространенный и простой протокол AAA в современных сетях связи.

Протокол Diameter. Особенности протокола и его преимущества по сравнению с RADIUS.

Реализация механизмов AAA в режиме реального времени на базе протокола Diameter.

Ограничения механизмов AAA в режиме реального времени, основанных на принципе предварительного резервирования ресурсов, и способы снижения негативного эффекта, вызываемого этими ограничениями.

Моделирование процессов AAA в конвергентных сетях на примере сетей типа WLAN/UMTS

BBX трафика, поступающего на элементы сети Оператора от системы AAA в конвергентной сети.

Определение параметров, влияющих на интенсивность трафика AAA в конвергентной сети.

Моделирование процессов AAA в конвергентных сетях связи на ЭВМ.

Оптимизация системы AAA конвергентной сети типа WLAN/UMTS

Критерии оптимальности работы системы AAA.

Оценка методов оптимизации систем AAA конвергентной сети типа WLAN/UMTS.

Теория телетрафика

Вероятностно-временные характеристики трафика наиболее распространенных услуг в сетях типа WLAN/UMTS.

Теория восстановления. Случайные блуждания.

Определение функции распределения суммы случайных величин, распределенных логнормально, путем аппроксимации. Аппроксимация Л. Фентона.

Литература.

1. Гольдштейн Б.С, Гольдштейн А.Б. Конвергенция технологий в операторских сетях // Connect! Мир связи. 2007. № 10. С. 42 – 48
2. Соколов Н.А. Процессы конвергенции, интеграции и консолидации в современной телекоммуникационной системе // Connect! Мир связи. 2007. № 10. С. 78 – 82
3. Гольдштейн Б.С. Системы коммутации: Учебник для вузов. Изд. 2-е. СПб., 2004. 314 с.
4. Request for comments 2865: Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS) [Электронный ресурс] / С. Rigney [и др.]. // IETF [The Internet Engineering Task Force: [сайт]. [2000]. URL: <http://www.ietf.org/rfc/rfc2865.txt> (дата обращения: 30.10.2009).
5. 3GPP TS 23.002: Network Architecture [Электронный ресурс] // 3GPP: [сайт]. [2009]. URL: http://www.3gpp.org/ftp/Specs/archive/23_series/23.002/ (дата обращения: 30.10.2009).
6. 3GPP TS 32.200: Telecommunication Management; Charging Management; Charging Principles [Электронный ресурс] // 3GPP: [сайт]. [2005]. URL: http://www.3gpp.org/ftp/Specs/archive/32_series/32.200/ (дата обращения: 30.10.2009).
7. 3GPP TS 23.234: 3GPP system to Wireless Local Area Network (WLAN) interworking; System description [Электронный ресурс] // 3GPP: [сайт]. [2008]. URL: http://www.3gpp.org/ftp/Specs/archive/23_series/23.234/ (дата обращения: 30.10.2009).
8. Request for comments 3588: Diameter Base Protocol [Электронный ресурс] / Р. Calhoun [и др.]. // IETF [The Internet Engineering Task Force: [сайт]. [2003]. URL: <http://www.ietf.org/rfc/rfc3588.txt> (дата обращения: 30.10.2009).
9. Request for comments 2989: Criteria for Evaluating AAA Protocols for Network Access [Электронный ресурс] / В. Aboba [и др.]. // IETF [The Internet Engineering Task Force: [сайт]. [2000]. URL: <http://www.ietf.org/rfc/rfc2989.txt> (дата обращения: 30.10.2009).
10. 3GPP TS 32.296: Telecommunication Management; Charging Management; Online Charging System (OCS): Applications and Interfaces [Электронный ресурс] // 3GPP:

- [сайт]. [2009]. URL: http://www.3gpp.org/ftp/Specs/archive/32_series/32.296/ (дата обращения: 30.10.2009).
11. М.-F. Chang, Y.-B. Lin. Mobile Prepaid Phone Services // IEEE Personal Communications. 2000. С. 6 – 14
 12. Request for comments 4006: Diameter Credit-Control Application [Электронный ресурс] / Н. Nakala [и др.]. // IETF [The Internet Engineering Task Force: [сайт]. [2005]. URL: <http://www.ietf.org/rfc/rfc4006.txt> (дата обращения: 30.10.2009).
 13. Credit allocation for UMTS prepaid service / P. Lin [и др.]. // IEEE Transactions on Vehicular Technology. 2006. № 55. С. 306 – 317.
 14. P. Kurtansky, B. Stiller. Prepaid Charging for QoS-enabled IP Services vased on Time Intervals// TIK-Report. 2005. № 222
 15. Modeling credit reservation procedure for UMTS online charging system / S. Sou [и др.]. // IEEE Transactions on Vehicular Technology. 2007. № 6. С. 4129 – 4135.
 16. V.A. Bolotin. Modeling Call Holding Time Distributions for CCS Network Design and Performance Analysis // IEEE journal on selected areas in communications. 1994. №3. С. 433 – 438
 17. Y.-B. Lin, I. Chlamtac. A Model with Generalized Holding and Cell Residence Times for Evaluating Handoff Rates and Channel Occupancy Times in PCS Networks // International Journal of Wireless Information Networks. 1997. №3. С. 163 – 171.
 18. М.-F. Chang, W.-Z. Yang, Y.-B. Lin. Performance of Service-Node-Based Mobile Prepaid Service // IEEE Transactions on Vehicular Technology. 2002. № 51. С. 597 – 612.
 19. Клейнрок Л. Теория массового обслуживания. Москва, 1979. 432 с.
 20. Боровков А. Теория Вероятностей. Москва.: Наука, 1986. 431с.
 21. L. Fenton. The Sum of Log-Normal Probability Distributions in Scatter Transmission Systems // IRE Transactions on Communication Systems. 1960. №1. С 57 – 67.
 22. A. Downey. Lognormal and Pareto Distributions in the Internet // Computer Communications. 2005. №7. С. 790 – 801.
 23. Дымарский Я.С. Методы и алгоритмы оптимизации сетей связи. – СПб: СПбГУТ, 2005. 79с.