

Инициатива “Сеть и услуги третьего поколения”

УДК 004.72+621.391

В.А. НЕТЕС, профессор МТУСИ, доктор технических наук

Инициатива “Сеть и услуги третьего поколения” *The initiative “The Third Generation Network and Services”*

В конце 2016 г. девять отраслевых международных организаций и сообществ (MEF, TM Forum, ONF, ON.Lab и др.) выступили с инициативой “Сеть и услуги третьего поколения”. Она возникла на стыке трех областей, в которых работают участники этого альянса: Carrier Ethernet, систем OSS/BSS, технологий SDN и NFV. Основной предпосылкой для появления инициативы стало быстрое развитие рынка облачных услуг. В статье представлены участники альянса, описываются основные принципы, атрибуты и пути реализации концепции “Сеть третьего поколения”. Основная идея — использование принципа “сеть как услуга”, на основе которого предполагается создавать гибкие сети, предоставляющие гарантированные услуги связности, управляемые из конца в конец сквозь несколько операторских доменов между физическими или виртуальными конечными точками. Для достижения этого разрабатываются открытые интерфейсы, скрывающие сложность технологий и сетей от приложений и пользователей услуг. При этом будущие сети должны сочетать гибкость и повсеместность Интернета с качеством и безопасностью, обеспечиваемыми современными сетями передачи данных бизнес-класса.

At the end of 2016, nine international industry organizations and communities (MEF, TM Forum, ONF, ON.Lab, etc.) took the initiative “The Third Generation Network and Services”. It originated at the junction of three areas, in which participants of this alliance work: Carrier Ethernet, OSS/BSS, SDN and NFV. The basic driver for the advent of the initiative is the rapid development of the cloud services market. The paper presents participants of the alliance, describes the basic principles, attributes, and ways of realization of the concept “The Third Generation Network”. The basic idea is the principle “network-as-a-service”, based on which it is intended to create agile networks that provides assured connectivity services orchestrated from end to end through several operator domains between physical or virtual endpoints. To achieve this, open interfaces are developed, hiding the complexity of technologies and networks from applications and users of services. Future networks should combine the agility and ubiquity of the Internet with the quality and security assurances of today’s business grade data networks.

Ключевые слова: третье поколение цифровых сетей, облачные услуги, сеть как услуга, гибкость, гарантированность, управляемость.

Keywords: the third generation of digital networks, cloud services, network-as-a-service, agility, assurance, orchestration.

В ноябре 2016 г. девять отраслевых международных организаций и сообществ выступили с инициативой “Сеть и услуги третьего поколения” (в тексте этого документа ее для краткости называют просто “третья сеть”). Смысл этого названия будет раскрыт ниже, но сразу стоит объяснить, что

в нем вовсе не имеются в виду поколения мобильной связи, т. е. речь здесь, конечно, идет не о том, что обычно обозначают 3G. Цель этой статьи — ознакомить руководителей и специалистов отрасли с этой инициативой и ее основными положениями.

Участники

Лидером альянса “Третья сеть” является MEF (ранее Metro Ethernet Forum), на сайте которого и размещен текст этого документа [1]. Эта организация, имеющая более 200 членов, среди которых операторы связи, производители оборудования, исследовательские центры и испытательные лаборатории, активно развивает и продвигает концепцию Carrier Ethernet (т. е. Ethernet операторского класса). Остальные участники этого альянса:

Open Networking Foundation (ONF) — некоммерческая организация, основанная в 2011 г. компаниями Deutsche Telekom, Facebook, Google, Microsoft, Verizon и Yahoo!, в настоящее время насчитывает более 130 членов, цель деятельности — способствовать принятию открытых стандартов для сетей SDN и протокола OpenFlow;

OpenDaylight (ODL) — проект, направленный на ускорение принятия открытого ПО для технологий SDN и NFV, действует в рамках

некоммерческого консорциума развития Linux (Linux Foundation);

Open Networking Lab (ON.Lab) — некоммерческая организация, основанная создателями концепции SDN из Стэнфордского университета и Калифорнийского университета в Беркли для разработки открытых средств и платформ для SDN, NFV и облачных технологий, ведет проекты ONOS, CORD и Mininet;

ONOS — проект, направленный на создание открытого ПО для сетей SDN поставщиков услуг, его участни-