

TEZĂ DE DOCTORAT – Abstract

Contribuții în zona de management a rețelelor definite prin software

**Contributions in network management area based on Software Defined
Network technology**

Conducător de doctorat:
Prof. Dr. Ing. Eugen Borcoci

Doctorand:
Ing. Cernat George Cristian

În prezent, complexitatea rețelelor integrate (telecom plus Internet) este în creștere accelerată de la an la an, cumulând mai multe dimensiuni: volumul de trafic, varietatea tipurilor de conținut, diversitatea tipurilor de servicii, mulțimea tipurilor de echipamente din rețele (servere și routere), respectiv numărul de interconexiuni dintre ele întinse pe toată suprafața Internetului. În aceste circumstanțe managementul rețelelor devine o sarcină tot mai complexă. Metodele și tehnologiile clasice nu mai sunt potrivite pentru a atinge nivelul așteptat de eficiență și costuri în companiile de dimensiuni mari și în rețele de arie mare.

Conceptul de rețele definite prin software (SDN) promite să ușureze managementul rețelelor prin separarea planelor de control și dirijare a datelor, toată comunicarea dintre cele două se face prin protocoale standardizate.

Această teză prezintă cercetarea științifică a autorului pentru a extinde platforma ALICANTE prin utilizarea unor tehnologii ca SDN, OpenFlow, Software Defined Internet Architecture (SDIA).

In present times, complexity and data volumes are increasing exponentially in current networks on several dimensions such as traffic, content types, service diversity, the number of servers, routers and interconnections spread across the Internet. In such circumstances network management becomes an increasingly more difficult task. Old methods and technologies used are no longer a suitable path to a success story in the enterprise and wide area networks fields.

The Software Defined Networks (SDN) promises to streamline the management of networks by separating the control and forwarding planes, all communication between the two is done by using a standardized protocol.

This thesis presents the scientific research of the author to extend the ALICANTE platform by using technologies such as SDN, OpenFlow, Software Defined Internet Architecture (SDIA).