

ПОДОБРЯВАНЕ НА СИГУРНОСТТА НА УЕБ СЪРВЪРИТЕ, ИЗПОЛЗВАНИ ПРИ СИСТЕМИТЕ ЗА ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ

Росен Христов, Ангел Урилски

***Резюме.** Софтуерните системи за електронно обучение подпомагат обучителния процес с разнообразни цели. Обявяването на Пандемията от Covid-19 може да бъде разгледано като тест на тяхната способност да осигурят непрекъснат обучителен процес. Системите могат да бъдат разделени на два вида – такива, които се хостват в облака, и такива, които се предоставят на дадена организация, която трябва да се погрижи сама за сигурността на сървъра. В зависимост от платформата за обучение се използват различни видове основни уеб сървъри. Кратка справка с база данните за zero-day attacks показва, че при най-разпространения уеб сървър – Apache, повече от 34% от обявените уязвимости от 1999 година до сега са засечени след обявяването на Пандемията през 2020 година, при втория по пазарен дял уеб сървър – nginx, нещата стоят по сходен начин, като при него от 2020 година са обявени повече от 63% от уязвимостите от 2009 година до сега. Тази статия се фокусира върху възможните подходи за подобряване на сигурността на уеб сървърите, използвани за жизнения цикъл на системите за електронно обучение.*

Ключови думи: Софтуер за електронно обучение, системи в облака, сигурност на сървъра, уеб сървъри, Apache, Nginx, уязвимости, подобрене на сигурността.

Благодарности

Изследването е частично финансирано по проект МУПД23-ФМИ-009 „Развитие на ИКТ чрез нови изследвания и технологични решения“ към НПД на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“.

Росен Христов¹, Ангел Урилски²

^{1,2} Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

Факултет по математика и информатика,

бул. „България“ № 236, Пловдив, България

Автор за кореспонденция: hristev@fmi-plovdiv.org

IMPROVING THE SECURITY OF WEB SERVERS USED IN E-LEARNING SYSTEMS

Rosen Hristev, Angel Urilski

Abstract. *E-learning software systems support the educational process with various objectives. The declaration of the COVID-19 pandemic can be seen as a test of their ability to ensure a continuous educational process. The systems can be divided into two types: those that are hosted in the cloud and those that are provided to a particular organization, which must take care of the server's security itself. Depending on the learning platform, different types of primary web servers are used. A brief reference to the database for zero-day attacks shows that for the most widespread web server, Apache, more than 34% of the vulnerabilities announced from 1999 to the present have been detected after the declaration of the pandemic in 2020; for the second most popular web server, nginx, the situation is similar, with over 63% of the vulnerabilities since 2009 being announced after 2020. This article focuses on possible approaches to improving the security of web servers used in the life cycle of e-learning systems.*

Key words: E-learning software, Cloud-hosted systems, Server security, Web servers, Apache, Nginx, Vulnerabilities, Security improvement.