

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2022.38.80.036

Сетевые информационные технологии и средства защиты информации

Магомадов Муса Вахаевич

Магистрант,
Грозненский государственный нефтяной технический университет,
364024, Российская Федерация, Грозный, пр. Исаева, 100;
e-mail: info@gstou.ru

Алиева Хеда Кюриевна

Ассистент,
Грозненский государственный нефтяной технический университет,
364024, Российская Федерация, Грозный, пр. Исаева, 100;
e-mail: info@gstou.ru

Оздамирова Лаура Мусатовна

Старший преподаватель,
Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова,
364093, Российская Федерация, Грозный, ул. Асланбека Шерипова, 32;
e-mail: mail@chesu.ru

Аннотация

На сегодняшний день в результате информатизации и глобализации общества информация стала одним из ценнейших ресурсов. Однако, желая приобрести ту или иную информацию, люди порой прибегают к незаконным способам, но и это не единственная угроза. Нередко также возникает утечка информации из системы, ввиду технических неполадок. Поэтому защита информации является одним из важнейших процессов в информационном обществе. Целью данной статьи является знакомство с различными причинами утечки информации и способами их предотвращения. И несмотря на то, что DLP-системы претерпели достаточно много улучшений для качественной защиты от утечки информации, даже при их контроле данные могут потеряться. Но с каждым разом, наряду с другими способами защиты информации, эта система развивается и совершенствуется. Однако даже с уже существующими возможностями предотвращения угроз мы считаем, что проблема защиты информации будет актуальной до тех пор, пока существует информационное общество. В данной статье раскрываются такие понятия, как информационная безопасность и сетевые информационные технологии. Здесь также говорится о наиболее популярных причинах утечки информации и решениях по их устранению. Рассмотрена DLP-система, как средство защиты информации и предотвращения утечек, в статье представлены основные компоненты и принцип работы системы DLP.

Для цитирования в научных исследованиях

Магомадов М.В., Алиева Х.К., Оздамирова Л.М. Сетевые информационные технологии и средства защиты информации // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Том 12. № 9А. С. 501-505. DOI: 10.34670/AR.2022.38.80.036

Ключевые слова

Информационная безопасность, сетевые технологии, информационные сети, DLP-системы, ИТ.

Введение

На сегодняшний день, в результате информатизации и глобализации общества, информация стала одним из ценнейших ресурсов. Однако, желая приобрести ту или иную информацию, люди порой прибегают к незаконным способам, но и это не единственная угроза. Нередко также возникает утечка информации из системы, ввиду технических неполадок. Поэтому защита информации является одним из важнейших процессов в информационном обществе.

Основная часть

Информационная безопасность – это сохранность информации, а также защита прав человека и общества в информационном пространстве. Системы информационной безопасности должны содержать конфиденциальность, целостность и доступность информации. Угроза информации может быть случайной (сбой программы или сети, отключение энергии, неполадки в системе и т.п.) и преднамеренной (перехват информации, взлом системы и т.п.).

Наиболее удобный и быстрый способ передачи информации предоставили сетевые информационные технологии (которые впервые появились в 1960-е вместе с ЭВМ). Это такие технологии, которые объединяют в себе процессы сбора, обработки, передачи и хранения информации. Основу сетевых информационных технологий составляют информационные сети [Идрисова, 2017]. Информационные сети – это вид коммуникационной сети, которая выполняет все процессы, связанные с информацией, а также может проводить сетевые вычисления [там же]. Несмотря на всю практичность сетевых технологий, именно она может стать причиной утечки информации вовне. Утечка информации – это утрата информации при электронном или физическом распространении [Алихаджиев, 2020].

Причинами утечки информации может быть перехват или сбой системы ввиду технической неполадки. Ко вторым можно отнести:

- человеческий фактор инсайдеров: незнание работниками правил пользования информацией и ее защиты, использование не аттестованных технических средств защиты информации, слабый контроль (или его отсутствие) за соблюдением правил информационной защиты и т.д.;
- непредвиденные факторы, независящие от организации: погодные условия, стихийные бедствия, катастрофы и неисправности или аварии технического оборудования.

Хоть и сложно представить методы борьбы с последними факторами, но в связи с проблемой перехвата и неопытностью работников и получила распространение DLP-система в 2006 году.

DLP-системы (Data Leak Provention – одна из расшифровок, означающая «предотвращение утечек данных») – это программные устройства, предотвращающие утечку конфиденциальной

информации за пределы организации или информационной структуры. DLP относится к программно-аппаратным средствам защиты информации [Обзор DLP-систем, [www](#)]. Основными составляющими таких систем являются:

- модуль базы данных
- модуль анализа информации.

База данных необходима для хранения информации, начиная от ее контроля и подробной информации об инцидентах и заканчивая документами, попавшими в поле зрения системы. Модули анализа отвечают за анализ всей информации, извлеченной из разных источников. Существуют и специальные агенты, которые следят за действиями инсайдеров конкретной системы, оставаясь пассивным при их работе и активно препятствуя их несанкционированным действиям. Модуль, производящий мониторинг функционирования и администрирования DLP-системы называется модуль управления.

На сегодняшний день продукты данной системы защищают не только от утечки информации, но и от внешних и внутренних угроз, а также обеспечивают контроль над всеми действиями на рабочих станциях, включая даже удаленную работу.

DLP-системы можно разделить в соответствии со способами обнаружения утечки данных:

- Data-in-Use – при использовании на рабочем месте пользователя;
- Data-in-Motion – при передаче в сети компании;
- Data-at-Rest – при хранении на серверах и рабочих станциях компании [Шихов, 2014; Система информационной безопасности, [www](#)].

Заключение

Целью данной статьи является знакомство с различными причинами утечки информации и способами их предотвращения. И несмотря на то, что DLP-системы претерпели достаточно много улучшений для качественной защиты от утечки информации, даже при их контроле данные могут потеряться. Но с каждым разом, наряду с другими способами защиты информации, эта система развивается и совершенствуется. Однако даже с уже существующими возможностями предотвращения угроз мы считаем, что проблема защиты информации будет актуальной до тех пор, пока существует информационное общество. Вероятность сбоя системы присутствует всегда, а кроме этого, как сказал Натан Майер Ротшильд «Кто владеет информацией, тот владеет миром», а проблема желанья получить большее заложена глубоко в человеческом сознании.

Библиография

1. Алихаджиев С.Х., Асхабов И.Б., Шамсадова Я.Ш. Телекоммуникации в структуре современного бизнеса // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2020. Том 10. № 8А. С. 220-229.
2. Ерыгин А.В. Анализ эффективности систем предотвращения утечек конфиденциальной информации из локальных сетей // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2011. № 20. С. 40-47.
3. Идрисова Ж.В. Информационные технологии в обучении студентов // Известия Чеченского государственного университета. 2017. № 3 (7). С. 32-35.
4. Обзор DLP-систем 08.02.2016. URL: <https://searchinform.ru/blog/2016/02/08/obzor-dlp-sistem/>
5. Сетевые информационные технологии. 2015. URL: <https://studfiles.net/preview/2687586/page:67/>
6. Система информационной безопасности. URL: <https://tvoi.biz/biznes/informatsionnaya-bezopasnost/sistema-informatsionnoj-bezopasnosti.html>
7. Шихов Е. Обзор DLP-систем на мировом и российском рынке. 2014. URL:

https://www.antimalware.ru/analytics/Technology_Analysis/DLP_market_overview_2014

8. Purtov D. N., Sidorkina I. G. An approach combining general and highly specialized semantic analysis in DLP systems. – 2020.
9. Grusho A. A. et al. Some approaches to network DLP analysis //Sistemy i Sredstva Informatiki [Systems and Means of Informatics]. – 2022. – T. 32. – №. 2. – C. 72-80.
10. Wiese M. et al. Economic assessment for additive manufacturing of automotive end-use parts through digital light processing (DLP) //CIRP journal of manufacturing science and technology. – 2021. – T. 35. – C. 268-280.

Network information technologies and information protection means

Musa V. Magomadov

Master Student,
Grozny State Oil Technical University,
364024, 100, Isaeva ave., Grozny, Russian Federation;
e-mail: info@gstou.ru

Kheda K. Alieva

Assistant,
Grozny State Oil Technical University,
364024, 100, Isaeva ave., Grozny, Russian Federation;
e-mail: info@gstou.ru

Laura M. Ozdamirova

Senior Lecturer,
Chechen State University,
364049, 32, Sheripova str., Grozny, Russian Federation;
e-mail: mail@chesu.ru

Abstract

Today, as a result of informatization and globalization of society, information has become one of the most valuable resources. However, wanting to acquire this or that information, people sometimes resort to illegal methods, but this is not the only threat. Often there is also a leak of information from the system due to technical problems. Therefore, the protection of information is one of the most important processes in the information society. The purpose of this article is to get acquainted with the various causes of information leakage and ways to prevent them. And despite the fact that DLP systems have undergone a lot of improvements for high-quality protection against information leakage, even with their control, data can be lost. But every time, along with other ways to protect information, this system develops and improves. However, even with threat prevention capabilities already in place, we believe that the problem of information security will be relevant as long as the information society exists. This article reveals such concepts as information security and network information technologies. It also talks about the most popular causes of information leakage and solutions to eliminate them. The DLP system is considered as a means of protecting information and preventing leaks, the article presents the main components and the principle of operation of the DLP system.

For citation

Magomadov M.V., Alieva Kh.K., Ozdamirova L.M. (2022) Setevye informatsionnye tekhnologii i sredstva zashchity informatsii [Network information technologies and information protection means]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 12 (9A), pp. 501-505. DOI: 10.34670/AR.2022.38.80.036

Keywords

Information security, network technologies, information networks, DLP systems, IT.

References

1. Alikhadzhiev S.Kh., Askhabov I.B., Shamsadova Ya.Sh. (2020) Telekommunikatsii v structure sovremennogo biznesa [Telecommunications in the structure of modern business]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 10 (8A), pp. 220-229.
2. Erygin A.V. (2011) Analiz effektivnosti sistem predotvrashcheniya utechek konfidentsial'noi informatsii iz lokal'nykh setei [Analysis of the effectiveness of systems to prevent leaks of confidential information from local networks]. *Vestnik Sibirskoi gosudarstvennoi avtomobil'no-dorozhnoi akademii* [Bulletin of the Siberian State Automobile and Road Academy], 20, pp. 40-47.
3. Idrisova Zh.V. (2017) Informatsionnye tekhnologii v obuchenii studentov [Information technologies in teaching students]. *Izvestiya Chechenskogo gosudarstvennogo universiteta* [Proceedings of the Chechen State University], 3 (7), pp. 32-35.
4. *Obzor DLP-sistem 08.02.2016* [Overview of DLP systems 08.02.2016]. Available at: <https://searchinform.ru/blog/2016/02/08/obzor-dlp-sistem/>
5. (2015) *Setevye informatsionnye tekhnologii* [Network information technologies]. Available at: <https://studfiles.net/preview/2687586/page:67/>
6. Shikhov E. (2014) *Obzor DLP-sistem na mirovom i rossiiskom rynke* [Overview of DLP systems in the global and Russian market]. Available at: https://www.antimalware.ru/analytics/Technology_Analysis/DLP_market_overview_2014
7. *Sistema informatsionnoi bezopasnosti* [Information security system]. Available at: <https://tvoi.biz/biznes/informatsionnaya-bezopasnost/sistema-informatsionnoj-bezopasnosti.html>
8. Purtov, D. N., & Sidorkina, I. G. (2020). An approach combining general and highly specialized semantic analysis in DLP systems.
9. Grusho, A. A., Grusho, N. A., Zabezhailo, M. I., Smirnov, D. V., Timonina, E. E. E., & Shorgin, S. Y. (2022). Some approaches to network DLP analysis. *Sistemy i Sredstva Informatiki* [Systems and Means of Informatics], 32(2), 72-80.
10. Wiese, M., Kwauka, A., Thiede, S., & Herrmann, C. (2021). Economic assessment for additive manufacturing of automotive end-use parts through digital light processing (DLP). *CIRP journal of manufacturing science and technology*, 35, 268-280.