Всероссийское СМИ
«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»
Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.
(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru
e-mail: akademnova@mail.ru

Кашникова А.П. Обеспечение безопасности базы данных // Академия педагогических идей «Новация». Серия: Студенческий научный вестник. – 2018. – №5 (май). – АРТ 251-эл. – 0,2 п.л. - URL: http: //akademnova.ru/page/875550

РУБРИКА: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК 004.65

Кашникова Анастасия Павловна
студентка 2 курса
факультет математики и информационных технологий
Научный руководитель: Хусаинова Г.Я., к. ф.-м. н., доцент,
доцент кафедры прикладной информатики и программирования,
ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет»,
Стерлитамакский филиал
г. Стерлитамак, Российская Федерация
e-mail: a.kashnikova98@yandex.ru

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ БАЗЫ ДАННЫХ

Аннотация: Обеспечение безопасности базы данных является актуальной проблемой в современном мире. В данной статье рассматриваются некоторые способы защиты базы данных.

Ключевые слова: база данных, безопасность, информация.

Kashnikova Anastasia Pavlovna
2nd year student
Faculty of Mathematics and Information Technology
Scientific adviser: Khusainova G.Ya.,
PhD of Physical and Mathematical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Applied Informatics and Programming
FSBEI HPE «Bashkir State University»,
Sterlitamak Branch
Sterlitamak, Russian Federation

Всероссийское СМИ
«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»
Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.
(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru
e-mail: akademnova@mail.ru

SECURITY OF THE DATABASE

Abstract: Ensuring the security of the database is an urgent problem in the modern world. This article discusses some ways to protect the database.
Keywords: database, security, information.

В современном обществе любое предприятие, организация или фирма нуждается в базе данных, поэтому она используется во всех сферах человеческой жизни. База данных представляет собой совокупность специальным образом организованных данных, хранимых в памяти вычислительной системы и отображающих состояние объектов, и их взаимосвязи, рассматриваемых в предметной области. Под базой данных подразумевается форма представления публикаций, вычислений, нормативных актов, информация о сотрудниках, заказчиках и другая информация. База данных классифицирует эти сведения и обрабатывает их при помощи программы в компьютере, она позволяет хранить большое число группированной информации, и моментально передавать её после введения запроса пользователя. Информация, имеющаяся в базе данных, регулярно пополняется, систематизируется и через определенный промежуток времени обновляется.

В современном мире атака на базы данных имеет постоянный рост. Почему же происходят эти «взломы»? Одним из главных факторов является увеличение доступа к данным, хранящимся в базе данных. Считается, что если данные применялись большим количеством людей, то риск кражи данных возрастает. Поэтому важно позаботиться о безопасности информационной базы. Но в тоже время имеют место и другие риски:

Всероссийское СМИ
«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»
Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.
(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru
e-mail: akademnova@mail.ru

неисправность компьютера, неверная кодировка и перезагрузка данных. Все перечисленные причины представляют опасность для базы данных.

База данных необходима для исправного взаимодействия систем, обеспечивающих универсальную информацию. Поскольку в базе данных могут содержаться важные или секретные сведения, нужно очень ответственно относиться к обеспечению защиты базы данных. Как же обеспечить сохранность безопасности баз данных?

Существует немало мер безопасности — от брандмауэров до аудита и резервного копирования дисков, которые позволяют ограничить ущерб и предупредить потерю всей базы данных. Многие организации и фирмы используют персональные протоколы безопасности данных для охраны от определенных атак и потенциальных опасностей.

Межсетевой экран для базы данных — особый защитный барьер, который подавляет все сомнительные соединения, он является самой значимой формой безопасности баз данных. Межсетевые экраны изготовлены так, что взломщики будут иметь проблемы с подсоединением к компьютеру пользователя. Брандмауэры функционируют через фильтрование присоединения к сети, и только уполномоченные компьютеры или пользователи могут воспользоваться доступом к базе данных.

Шифрование — это следующая мера защиты для базы данных, в которой сведения шифруются, или делаются непонятными для людей, которые прибегают к базе данных. Путем применения шифрования, алгоритм программирует обозначения в бессмыслицу, в связи с чем его невозможно прочитать.

Аудит — это проверка базы данных, осуществляемая руководителем или администратором, чтобы удостовериться, что в ней нет изменений.

Всероссийское СМИ
«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»
Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.
(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru
e-mail: akademnova@mail.ru

Также одной из задач аудита может быть и проверка входа в базу данных, это позволяет понять, что человек предпринял, когда получил доступ к базе данных. Данный вид защищает от кражи данных или дает возможность администраторам выявить, кто произвел кражу данных.

Регулярное резервное копирование — это мера защиты базы данных, которая позволяет защищать ее от различных опасностей. Если резервное копирование базы данных производится регулярно, то в итоге данные будут сохраняться на другом жёстком диске или сервере. В случае если база данных утрачивает какую-то часть или все сведения, ее возможно мгновенно перезапустить без значительных потерь, применив копию. Выполняя резервное копирование базы данных, можно предупредить и другие серьезные поломки компьютера, например, от пожара или выключения от перегрузки.

Следует отметить, что главной задачей защиты баз данных является уменьшение утечки информации. В связи с этим гарантия информационной защищенности баз данных – процесс трудный. Поэтому необходимо учитывать и регулярно применять все средства, описанные в настоящей работе. Только тогда можно рассчитывать на успех в деле по обеспечению информационной безопасности современных серверов баз данных.

Список использованной литературы:

1. Глушаков С.В., Ломотько Д.В. Базы данных. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2002. - 504 с.
2. Карпова Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация. — СПб.: Питер, 2001. — 304 с.
3. Райордан Р. Основы реляционных баз данных/Пер, с англ. — М.: Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2001. — 384 с.

Дата поступления в редакцию: 22.05.2018 г.

Опубликовано: 27.05.2018 г.

© Академия педагогических идей «Новация». Серия «Студенческий научный вестник», электронный журнал, 2018
© Кашникова А.П., 2018