

Вирусы-майнеры, загрузить на компьютер достаточно легко. Требуется только последовать по ссылке, которая приходит в электронном письме. Также они поражают компьютер, если установить сомнительное приложение. Одним словом, чёрные майнеры обращают внимание на те ПК, которые имеют мощные технические характеристики.

Существует ряд правил пользования ПК, которые обезопасят пользователя от деятельности чёрных майнеров:

1. Не загружать на компьютер нелегальные программы и приложения.

2. Необходимо регулярно обновлять антивирусную программу, так как установка её – это только полумера.

3. При использовании ОС Windows, необходимо создать учётную запись пользователя и заходить в систему с неё. Для установки программ необходимы права администратора, что позволяет нивелировать риски что-либо случайно скачать или запустить.

4. Выполнить установку утилит, которые обеспечивают не только антивирусную защиту, но и информируют о малейших корректировках в реестрах.

Когда антивирусная программа не выявляет потенциально опасных приложений, рекомендуется выполнить переустановку операционной системы. Вместе с тем, потребуется установка другого антивирусного продукта.

История развития дата-центров. Их назначение, структура, классификация. Местонахождение самых крупных мировых Дата-центров

Колос Ю.И.

Научный руководитель: Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

Термин «дата-центр» используется для определения здания или отдельного помещения, в котором находятся серверы и коммуникационное оборудование с постоянным подключением к Интернету. Нередко его называют центром хранения и обработки информации.

Большая часть интернет-ресурсов находится в дата-центрах, которые обрабатывают, хранят и распространяют информацию. Их работа направлена на решение коммерческих задач за счёт предоставления информационных услуг.

История развития дата-центров начинается с огромных компьютерных комнат времён зарождения компьютерной индустрии.

Тогда компьютерные системы были сложнее в управлении и требовали обеспечения особых условий для работы. Они занимали много места и требовали множества проводов для подключения различных компонентов.

1980-е. Период развития компьютерной индустрии. С развитием ИТ-отрасли, компании начинают уделять всё больше внимания контролю ИТ-ресурсов.

1990-е. С изобретением архитектуры «клиент-сервер», микрокомпьютеры, называемые серверами, стали занимать места в старых серверных. Доступность недорогого сетевого оборудования вместе с новыми стандартами сетевых кабелей сделали возможным использование иерархического проектирования, так серверы переехали в отдельные комнаты.

1995–2000. Бум дата-центров. Компаниям было необходимо устойчивое и высокоскоростное соединение с Интернетом и бесперебойная работа оборудования, чтобы разворачивать системы и устанавливать своё присутствие в сети. Началось строительство отдельных больших помещений, способных обеспечить бизнес всем необходимым для размещения компьютерных систем и их эксплуатации.

В наши дни проектирование и строительство дата-центров – хорошо изученная область. Сформированы стандарты, устанавливающие требования для проектирования дата-центров.

Основное назначение дата-центров заключается в обработке, хранении и распространении информации в интересах различных корпоративных клиентов с целью решения бизнес-задач путём предоставления информационных услуг.

Структура дата-центра включает в себя следующие инфраструктуры:

- *информационную*, которая предусматривает наличие серверного оборудования, которое позволяет обрабатывать и хранить информацию;
- *телекоммуникационную*, «отвечающую» за связь всех составляющих центра и передачу информации между ним и его абонентами;
- *инженерную*, направленную на обеспечение бесперебойной работы всех систем.

Правильная организация последней инфраструктуры очень важна, поскольку от неё зависит бесперебойное функционирование всего центра.

Классификация дата-центров:

1. По соответствию требованиям стандартов:

В ряде стран имеются стандарты на оборудование помещений дата-центров. Например, в США принят американский (ANSI) стандарт TIA-942, несущий в себе рекомендации по созданию дата-центров, и делящий дата-центры на типы по степени надёжности.

Стандарт BICSI 002 2010 Data Center Design and Implementation Best Practices появился в 2010 и в его создании участвовали более 150 экспертов. Этот стандарт дополняет существующие стандарты TIA, CENELEC и ISO/IEC для центров обработки данных. Каждый из стандартов, как правило имеет свою внутреннюю классификацию дата-центров по совокупности их параметров.

2. По размеру:

- Крупные дата-центры имеют своё здание, специально сконструированное для обеспечения наилучших условий размещения.
- Средние дата-центры обычно арендуют площадку определённого размера и каналы определённой ширины.
- Малые дата-центры размещаются в малоприспособленных помещениях. Часто ими используется оборудование плохого качества, а также предоставляется самый минимум услуг.

3. По надёжности:

Например, стандарт TIA-942 предполагает четыре уровня надёжности дата-центров:

- Tier 1 (N)– отказы оборудования или проведение ремонтных работ приводят к остановке работы всего дата-центра;
- Tier 2 (N+1)– имеется небольшой уровень резервирования;
- Tier 3 (N+1)– имеется возможность проведения ремонтных работ (включая замену компонентов системы, добавление и удаление вышедшего из строя оборудования) без остановки работы дата-центра; инженерные системы однократно зарезервированы;
- Tier 4 (2(N+1))– имеется возможность проведения любых работ без остановки работы дата-центра; инженерные системы двукратно зарезервированы.

4. По назначению:

- Корпоративные (для обслуживания конкретной компании)
- Коммерческие (предоставляющие услуги всем желающим).
- Провайдерозависимые (служат для обеспечения деятельности телекоммуникационных операторов)
- Провайдеронезависимые (могут использоваться разными компаниями в соответствии с их нуждами).

Самые крупные мировые дата-центры:

Digital Beijing, Пекин, Китай; Дата-центр Apple, Мэйдэн, Северная Каролина, США; Дата-центр Citigroup, Франкфурт, Германия; Дата-центр Telehouse West, Лондон, Великобритания; Дата-центр Telefónica, Алькала-де-Энарес, Испания; Дата-центр Ebay, Финикс, США; Дата-центр Google, Хамина, Финляндия; Дата-центр Verne Global, Рейкьявик, Исландия; Дата-

центр Hewlett-Packard, Биллингем, Великобритания; Дата-центр IBM, Сиракьюс, США.

Литература

1. Андрей Москаленко. Стойко-место(рус.)//Бизнес-журнал: журнал. – М., 2015.– Октябрь (№ 10 (234)).

Криптография как наука. Типы криптосистем

Лахцутко П.А., Мяделец А.В.

Научный руководитель: Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

Стремление узнавать секреты является глубоко укоренившейся, неотъемлемой чертой человеческой природы; даже самый нелюбопытный ум воодушевляется перспективой узнать что-то такое, что утаивается от других. [2]

Криптография представляет собой совокупность методов преобразования данных (шифрования), направленных на то, чтобы сделать эти данные бесполезными для противника, то есть на сокрытие их содержания. Слово «криптография» («cryptography») происходит от греческих слов «kryptus» – тайный, «graphein» – писать, т.е. дословно «тайнопись».

История криптографии насчитывает около 4 тысяч лет. Древние египтяне защищали свои секреты шифр-иероглифами, римляне – шифром Цезаря, венецианцы – шифровальными дисками Альберти.

Криптография в прошлом использовалась, прежде всего, в военных целях. Однако сейчас, по мере образования информационного общества, криптография становится одним из основных инструментов, обеспечивающих конфиденциальность, доверие, авторизацию. Криптографические методы защиты информации представляют собой мощное оружие в борьбе за информационную безопасность.

Наряду с подсистемой разграничения доступа к ресурсам, обеспечение конфиденциальности различных данных основано на применении криптографических преобразований защищаемой информации. Использование криптографических преобразований позволяет скрыть защищаемую информацию путём перевода её в нечитаемый вид. При этом чтение информации возможно только после дешифрования сообщения на секретном ключе, известном легальным пользователям и неизвестном