

Необходимо также учитывать все преимущества и недостатки для обеих сторон бизнеса (продавца и покупателя). Безусловно, потребитель может найти без больших временных затрат нужный товар с помощью хэштегов, комментариев и отзывов других пользователей, поскольку покупатель может столкнуться с проблемами несоответствия цены и качества, доставки, мошенничества.

Продавцу также стоит быть внимательным и ответственным, поскольку нужно иметь навыки продажи именно своей продукции, чтобы быть конкурентоспособным. После этого можно заниматься любимым делом и получать стабильный доход, работая в свободном графике.

Использование Instagram во многих странах Европы является одним из инструментов электронной торговли, поскольку популярность этой сети растет. Более того, Instagram позволяет публиковать и потреблять визуальный контент, который генерируют немедленные транзакции.

Сравнивая организацию малого бизнеса в социальных сетях Вконтакте и Instagram, можно выделить следующие возможности бизнеса Вконтакте: отсутствие автоматической рекламы, необходимости денежных вложений, создание групп и «пабликов».

Л и т е р а т у р а

1. Что такое Instagram — Инструкция использования для новичков [Электронный ресурс] // Lifeha.ru. — Режим доступа: <https://lifeha.ru/instagram/instrukcija-po-ispolzovaniju-instagram.html/>. — Дата доступа: 20.03.2018.
2. Полный гид по Instagram для бизнеса: все, что вам нужно знать о продвижении [Электронный ресурс] // Aweb. — Режим доступа: <https://blog.aweb.ua/polnyj-gid-po-instagram-dlya-biznesa-vse-chto-vam-nuzhno-znat-o-prodvizhenii/>. — Дата доступа: 20.03.2018.

Е.А. Моляко-Ким, Е.М. Куркович

*Научный руководитель — кандидат технических наук А.А. Гордич
БГЭУ (Минск)*

ВИРТУАЛЬНЫЕ ЧАСТНЫЕ СЕТИ VPN

Интернет все чаще используется в качестве средства коммуникации между компьютерами, поскольку он предлагает эффективную и недорогую связь. Однако Интернет является сетью общего пользования и для того, чтобы обеспечить безопасную коммуникацию через него, необходим механизм, обеспечивающий конфиденциальность, целостность и доступность информации. Этим требованиям удовлетворяет механизм, названный VPN (Virtual Private Network) — виртуальная частная сеть. С помощью VPN можно объединить несколько различных устройств в одну общую сеть.

Сущность технологий VPN заключается в следующем: на компьютеры, имеющие выход в Интернет, устанавливаются специальные программы, называемые VPN-агентами. Эти программы обрабатывают IP-пакеты, передаваемые по вычислительным сетям. Технология обработки реализуется следующим образом:

1. Анализируется IP-адрес получателя пакета и выбирается алгоритм шифрования пакета.

2. Вычисляется и добавляется в пакет контрольная сумма. С ее помощью реализуется контроль целостности передаваемых данных.

3. Пакет шифруется с помощью того или иного алгоритма.

4. Формируется новый заголовок пакета, где вместо адреса получателя указывается адрес его VPN-агента.

VPN-агенты могут поддерживать одновременно несколько алгоритмов шифрования и контроля целостности данных.

При получении IP-пакета выполняются следующие операции:

1. Из заголовка пакета извлекается информация о VPN-агенте, который отправил пакет.

2. В соответствии с настройками выбираются криптографические алгоритмы и ключи. После этого пакет расшифровывается и проверяется целостность данных.

3. Пакет в его исходном виде отправляется его адресату.

В настоящее время в качестве VPN-агентов используются следующие программные средства: NeoRouter, Hotspot Shield, Hola Browser и VPNTunnel.

NeoRouter — кроссплатформенное клиент-серверное приложение для построения VPN-сетей. Оно может использоваться в качестве инструмента удаленного доступа, создания виртуальных частных сетей. NeoRouter имеет многоязыковую поддержку интерфейса. Эта программа может быть запущена без установки. Это полезно, если используется компьютер, на котором нет привилегий на установку нового программного обеспечения (ПО).

Hotspot Shield — бесплатная программа, доступная для всех пользователей, запустивших на своем компьютере клиентское ПО. При этом соединение устанавливается с одним из множества серверов компании, разбросанных по всему миру, которые присваивают пользователю временный IP-адрес.

Hola Browser — это бесплатный браузер без рекламы, регистрации и лимитов. Этот браузер реализует функции VPN-агента. Его можно скачать с официального сайта <http://www.hola.org>, а также с платформ <https://play.google.com> и <http://www.apple.com>. Hola Browser работает на стационарных и мобильных устройствах.

VPNTunnel- это программа, которая поддерживается на стационарных и мобильных устройствах. Приложение VPNTunnel можно скачать на официальном сайте <http://www.vpntunnel.com>, а также с платформ <https://play.google.com> и <https://www.apple.com>.

Перечисленные программы просты в использовании, поэтому могут быть рекомендованы в качестве удобных сервисов для передачи шифрованной информации по технологии VPN.

На смартфонах и планшетах целесообразно использовать VPN-агенты Hola Brauser и VPNTunnel.

А.С. Мордачева

*Научный руководитель — Г.К. Сагитова
Университет «Нархоз» (Алматы, Республика Казахстан)*

ПРОГРАММИРОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В SAS-STUDIO

В каждой организации с течением времени накапливается финансовая и статистическая отчетность. На основе накопленной информации за продолжительный период времени есть возможность проведения различных статистических и математических анализов. Выделение факторов влияющих на работу предприятия на сегодняшний день необходимо для оценки ликвидности и рентабельности предприятия, создания прогноза на краткосрочный и долгосрочный периоды. Суть исследовательской работы заключается в исследовании методов обработки статистических таблиц в различных программных обеспечениях.

Программа SAS-Studio — это набор инструментов статистического анализа позволяющая использовать одновременно вычислительные способности сразу нескольких машин-серверов [1]. В качестве исходных данных могут выступать различные форматы таблиц и баз данных. Количество значимых полей и самих данных для SAS-Studio не имеет значения.

Например, проведем анализ стоимости акций компании Mercedes-Benz. Таблица содержит четыре поля: дата (по дням), стоимость акций, курс доллара и цена нефти марки Brent. Необходимо установить зависимость между этими данными с помощью инструментов SAS-Studio. Программа позволяет провести корреляционный анализ таблицы с исходными данными (рис. 1). Данные импортируются из excel-файла. Следует отметить, что не нужно проводить предварительное форматирование данных. Программа использует только указанные переменные для вычисления.

В работе с SAS-Studio необходимо отметить графические возможности программного обеспечения. Построение графиков сопровождается дополнительными вычислениями, что дает полную картину бизнес процессов. Например тенденции продаж можно представить в виде следующей программы (рис. 2).