```
run:
Значение выражения a = 1.273572854025735.
Значение выражения b = 3.2477064220183487.
СБОРКА УСПЕШНО ЗАВЕРШЕНА (общее время: 1 секунда)
```

Рисунок 3. Вывод результата на консоль программы

По заданным значениям программа успешно вывела значения выражений a и b в консоль.

Далее необходимо повторить расчеты используя функции из модуля `math`.

- 1) Вносим все известные данные (x , y , z) (рисунок 4).
- 2) Вписываем в программу сам пример на языке Java.
- 3) Вбиваем команду для вывода результата в окне программы (рисунок 5).

Листинг программы.

```
package javaapplication1;
import javax.swing.*;
public class JavaApplication1 {
    public static void main(String[] args) {
        double x=1.42;
        double y=-1.27;
        double z=3.5;
        double a,b;
        b = 1+((Math.pow(z,2))/(3+(Math.pow(z, 2))/5));
        a = (2*Math.cos(x-(Math.PI/b)))/(0.5+Math.pow(Math.sin(y),2));
        JOptionPane.showMessageDialog(null,"Значение выражения a = "+a+".\nЗначение выражения b = "+b+".");
    }
}
```

Рисунок 4. Расчеты с применением функции из модуля `math`

Результат работы программы.

Рисунок 5. Вывод результата в окне программы

По заданным значениям программа успешно вывела значения выражений a и b в оконном режиме.

1. Гупта, Арун Java EE 7. Основы/Арун Гупта. - М.: Вильямс, 2014. - 336 с.
2. Монахов, В. Язык программирования Java и среда NetBeans (+ CD-ROM)/В. Монахов. - М.: БХВ-Петербург, 2019. - 720 с.
3. Талипов С.Н. - Современное визуальное программирование на Java в среде NetBeans (2019).

Эркенова М.У., Байрамкулов И.Х.

Антивирусная программа - основа информационной безопасности

Северо-Кавказская государственная академия
(Россия, Черкесск)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-110

Аннотация

С появлением первых компьютеров и до сих пор вирусы являются одной из причин неполадки ЭВМ, утечки информации, в том числе и конфиденциальной информации. При этом вирусы эволюционируют и приобретают новые многочисленные формы.

В данной статье рассмотрим на примере антивирусного программного обеспечения “360 Total Security”, который считается одним из эффективных средств защиты. Для этого мы провели исследование основных научных источников по данной тематике и статистических данных. Как итог, в данной работе проводится анализ методов классификации, рассматриваемого антивирусного обеспечения.

Ключевые слова: вирусы, антивирусы, интернет, компьютеры, компьютерные сети, безопасность, информационная безопасность.

Abstract

With the advent of the first computers and still viruses are one of the causes of computer problems, information leaks, including confidential information. At the same time, viruses evolve and acquire numerous new forms.

In this article, we will look at the example of the “360 Total Security” antivirus software, which is considered one of the most effective means of protection. To do this, we conducted a study of the main scientific sources on this topic and statistical data. As a result, this paper analyzes the classification methods of the antivirus software in question.

Keywords: viruses, antiviruses, Internet, computers, computer networks, security, information security.

Развитие информационных технологий является одним из главных достижений человечества. Невозможно представить мир уже на данный момент без информационных технологий, но с пользой пришли так же и своего рода беды.

Любое программное средство работает по заданным разработчиком алгоритмам, но алгоритмы могут быть как и безобидны для других программ и ОС, так и враждебны, и конечно же речь пойдет о антивирусных программах которые создаются по разным не позитивным причинам.

Рассмотрим работу антивирусных программ на примере антивирусного программного обеспечения “360 Total Security”. Для начала проходим этап установки.

Рисунок 1. Официальная страница антивируса

360 Total Security предлагают нам оффлайн и онлайн установку, если планируется использование в портативных целях – рекомендуется скачивать оффлайн установщик. Процесс установки займет немного времени, но перед тем как она завершится антивирус начнет работу до этого момента, т.е. до своей полной установки. Программа предоставляет нам несколько пунктов для выбора типа диагностики вашего ПК.

Полная проверка – является основной диагностикой программы, она занимается анализом запущенных процессов на компьютере, автозапуск, последние ранее открытые объекты, качество соединения ПК с интернетом, так же включает в себя функции утилит очищающие ненужные данные, такие как кэш программ и системный мусор.

После установки программа предлагает нам на выбор три режима: Быстрая – выполняет операцию по поиску вирусов в запущенных процессах, настройках системы так же в автозапуске.

Рекомендуется использовать ежедневно по возможности, но не забывать про полную проверку с первого пункта.

Полная – режим тщательного анализа каждого файла компьютера, так же входит все операции которые были в режиме «Быстрая проверка»

Рекомендуется использовать раз в месяц если компьютер используется относительно часто, из-за длительного процесса полного сканирования всех файлов системы, времени уйдет в зависимости от объема и заполненности вашего жесткого диска, это именно тот случай когда не рекомендуется использовать этот режим на ежедневной основе.

Рисунок 2. Окно выборочной проверки

Выборочная – простой режим проверки конкретных выбранных пользователем томов диска, папок, файлов.

Рекомендуется использовать при подозрении на зараженность конкретного файла или папки скачанного, или скопированного с флеш-устройства на компьютер.

Простое ускорение – осуществляется проверка элементов автозагрузки, запланированных заданий, служб приложений, так же возможных ошибок в системе, так же попутно подхватывает некоторые функции по оптимизации системы в плане очистки кэша

Рекомендуется использовать при задержках компьютера, возможно причина в загруженности вашей системы мусором или иными барьерами.

Рисунок 3. Режим «Очистка»

Очистка – сканирует остаточные, временные, кеш файлы, режим позволяет более углубленно почистить мусорные файлы компьютера

Рекомендуется использовать вместе с режимом «Ускорение».

Также мы можем в пункте «Инструменты», это своего рода панель инструментов Windows, но с другой целью. 360 Total Security предлагает как и в бесплатной версии так и в платной перечень соответствующих инструментов, многие доступны после покупки Премиум версии антивируса, но так же и на бесплатной есть с чем поработать.

Ускорение игр – существует и работает аналогично режиму «Ускорение», но с заранее заданному алгоритму, т.е. инструмент начнет ускорение непосредственно после запуска выбранной игры

Песочница – инструмент позволяющий запустить выбранную программу «под контролем» антивируса, своего рода создание клона приложения, все файлы с которыми работает программа будут сохранены в ином месте, в специальной папке песочницы, дабы не путать клон и оригинал.

Установка патча – инструмент предлагает установить патчи, обновления на вашу систему ОС, к примеру могут поступать списки файлов обновления которые по желанию пользователя можно будет установить.

Как видим из выше изложенного, антивирус имеет все основные инструменты, которые хоть и не полностью, но могут предотвратить урон или ликвидировать последствия. Поэтому пользователям одинаково необходимо научиться правильно использовать как антивирусы, так и незнакомые файлы и ссылки — в любой момент они могут оказаться вредоносными.

Приведем статистику наглядно увидеть, анализ показывает, что сканеры трафика, представленные в некоторых антивирусах, за счет своих недоработок имеют еще больше уязвимостей. Были оценены рабочие процессы интернет-магазина, сайта Cloudflare и серверов обновления Firefox. Рассматривали, сколько браузерного трафика они перехватывают. И результаты, в свою очередь, показали, что перехватывается от 4 до 10% трафика, при этом 4% — это сервера Firefox, а 10% — Cloudflare. Это немало, но необходимо помнить, что часть перехватов выполняется не злоумышленниками. Если же разбить перехваченные HTTPS-пакеты по операционным системам, то выясняется, что с Windows перехватывается гораздо чаще, чем с MacOS или Linux. А трафик с мобильных устройств (Android и IOS) перехватывается реже, чем с ОС для ПК, но не в случае с серверами Firefox [1].

Во время тестирования антивируса, использовался архив с вирусными программами, дабы узнать сможет ли антивирус найти их и обезвредить. Результаты подтвердили ожидания (рисунок 4).

360 Total Security отличный выбор для всех разновидностей пользователей, она подойдет и для начинающих и для продвинутых, удобный интерфейс и поддержка большого кол-ва языков не заставят пользователя запутаться. Антивирус так же поддерживает возможность регистрации в ней, так же и возможность зарекомендовать её с помощью уникальной реферальной системой.

Рисунок 4. Результат проверки

Да и создатели вредоносных программ не сидят на месте, постоянно улучшая код и шифрование. Именно в такой гонке эффективности вирусов и антивирусов пользователи должны научиться при помощи различного ПО обеспечивать свою безопасность и безопасность ПК[2].

На данном примере антивируса мы постарались показать сильные и слабые стороны антивируса. Методы обнаружения и уничтожения вирусов на компьютере далеко не идеальны, в чем можно убедиться и на примерах данной статьи, и на личном опыте.

1. Panov S.S. Top 5 anti-viruses for protecting your smartphone. Science and education today. 2018;(3):18–21. (In Russ.)
2. Попов И. О., Марунько А. С., Петров О. И., Олейник А. А. Вирусы и антивирусные программы в информационной безопасности. Научные записки молодых исследователей. 2020;8(4):74-80.

Эркенова М.У., Байрамкулов И.Х.

Современные технологии нашего времени - компьютерная анимация

*Северо-Кавказская государственная академия
(Россия, Черкесск)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-111

Аннотация

Компьютерная анимация сегодня стала основной частью современной жизни. Её активно используют в рекламе, образовании, бизнесе, играх, в телепередачах и т.д. В данной статье речь пойдет, о развитии анимации в современном мире и ее интегративной возможностях в разных сферах жизни.

Ключевые слова: анимация, коммуникация, компьютерные технологии, образование, мультимедиа.

Abstract

Computer animation has become a major part of modern life today. It is widely used in advertising, education, business, games, TV shows, etc. This article will focus on the development of animation in the modern world and its integrative possibilities in different spheres of life.

Keywords: animation, communication, computer technology, education, multimedia.

Безусловно, в современном мире, интерес к компьютерной графике и анимации очень велик. И на сегодняшний день компьютерная графика и анимация прочно вошли в нашу жизнь. Без компьютерной графики невозможно представить себе не только компьютерный, но и обычный, вполне материальный мир. В каждой организации возникает потребность в рекламных объявлениях, листовках, буклетах и т.д. В связи с появлением и развитием Интернета появилась широкая возможность использования графических программных средств.

С понятием «компьютерная графика» знаком почти каждый, понимают его как создание рисунков и чертежей с помощью компьютера. А вот компьютерная анимация – это несколько более широкое явление, сочетающее компьютерный рисунок с движением.

Анимация – это слово произошло от английского animation, что переводится как «оживление, одушевление».

Анимация (от фр. animation - оживление, одушевление) - вид киноискусства, в котором фильм создается путем покадровой съемки рисунков или кукольных сцен. У анимации есть своя история, так создателем технологии выполнения мультфильмов кадр за кадром считается Э.Рейно. Но наиболее широкое распространение анимация получила во времена Уолта Диснея. Принципы анимации, которые он использовал, стали настолько результативными, что они до сих пор считаются основой основ для мультипликатора[2].