SECTION 4. Computer science, computer engineering and automation.

Shevtsov Alexandr Nikolayevich
candidate of technical Sciences, associate Professor of the Department «Applied mathematics»
Taraz State University named after M.Kh. Dulati, Kazakhstan

Rakhmatov Sukhrob Yuryevich
2 year student of the speciality "Computers and software"
Taraz State University named after M.Kh. Dulati, Kazakhstan

DEVELOPMENT OF AN ALGORITHM FOR REMOVING VIRUSES MOST COMMON IN TARSU

The article describes the process of creating anti-virus program to protect computers from USB intrusion, as well as some algorithms hacking viruses.

Keywords: virus, algorithm, Delphi.

УДК 004.492

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА УДАЛЕНИЯ ВИРУСОВ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ В ТАРГУ

В статье рассматривается процесс создания антивирусной программы, для защиты компьютеров от USB вторжений, а также некоторые алгоритмы взлома вирусов.

Ключевые слова: вирус, алгоритм, Дельфи.

По данным исследований проводимых в первой половине 2012 года «Лаборатории Касперского» совместно с компанией O+K Research, до 70% пользователей сети Интернет, так или иначе, сталкивались с

деятельностью злоумышленников: страдали от вредоносного ПО, вирусов и др. [1]. При этом в 42% случаев заражение компьютеров осуществляется именно вирусами Рис.1. (распространяющимися посредством USB хостов), 100% опрошенных нами пользователей заявили, что активно используют USB flash накопители для обмена данными между устройствами.

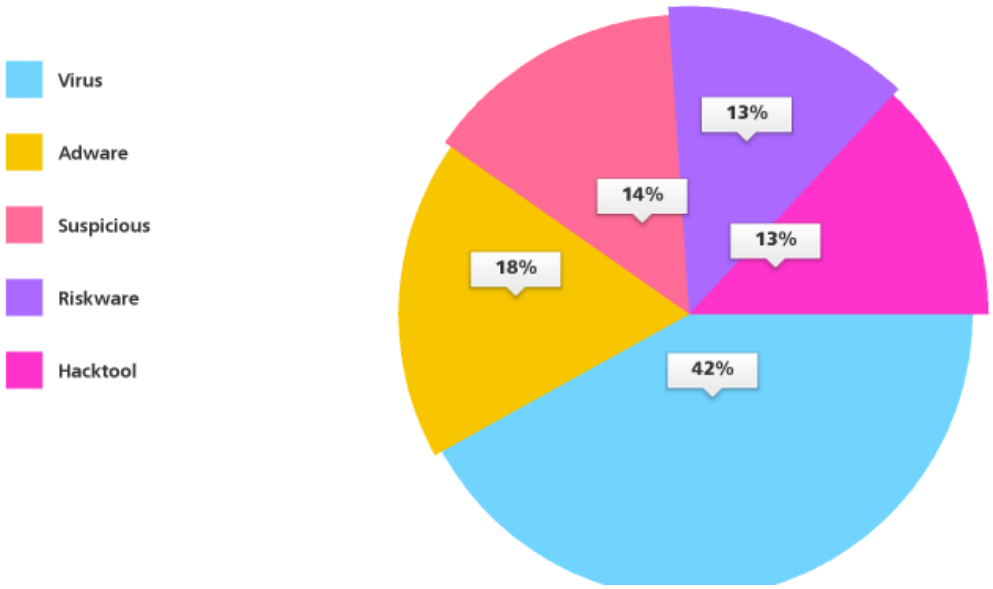

Рисунок 1 – Различные классы угроз, выявленные на компьютерах пользователей в сентября 2012 года. [2]

В проведенном нами исследовании в течении последнего месяца в компьютерных аудиториях ТарГУ и на кафедрах, наиболее часто встречались следующие вирусы:
recycler, velike, mco.sys, ntr.svc,mizelje.exe, fswagz.exe, cbzvl.exe, nsvb.exe, ciadmin.htm, ciquery.htm, malicrni, marijin, nijetebi, dosebe.exe, ziaipe.exe, Sexy.exe, Porn.exe, Passwords.exe, Secret.exe, ziaipe.exe, DIJANA, bembara.exe, evonocas, nisamtebe.exe, ...exe, DrWebQuarantine.exe, ckdiip.exe, и др.

Большая часть из них относится к категории троянов и червей, Рис.2, и имеет общий для всех, характер действий и методы заражения. Исследования методов заражения и разработка способов противодействия и удаления вирусов проводились на отдельных компьютерах, и в компьютерных аудиториях.

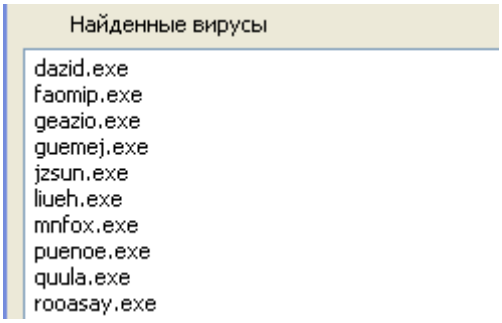

Рисунок 2 – Вирусы из категории троянов и червей распространяющиеся посредством USB накопителей

Антивирусные программы Esetnod 32, Kaspersky 6 версии, Dr. Web и др. используемые в компьютерных аудиториях университета довольно часто не имеют последних обновлений антивирусных баз. А даже и при наличии таковых, имеют выявленные в процессе исследования недостатки, не могли обнаружить активные вирусы, и не могли обеспечить надлежащую защиту компьютера. Так при работающем антивирусе EsetNod 32 (4 версия) в аудитории 2.4.208 были обнаружены 2 вируса: qiiat.exe и waujoo.exe которые находились в активном режиме и при этом Nod 32 их не обнаруживал. После нашего вмешательства и изменении настроек оперыционной системы Nod 32 получил больше привилегий и после указания на местоположение вирусов смог их удалить.

По результатам исследования были выделены следующие общие черты вирусов относящихся к «Червям» и «Троянам»: заражая компьютер они дислоцировались в определенных местах, меняли настройки ОС, блокировали активные программы и антиувирусы, меняли реестр, добавляли «себя» в автозагрузку, а в отдельных случаях меняли файловую структуру данных. Тем самым представляя непосредственную опасность . Нами были рассмотрены три алгоритма удаления вирусов, с зараженного компьютера: KillTask, KillProgram, WipeFile. Все они были реализованы в Delphi и опробаваны как на неактивных вирусах, так и на активных.

В случае неактивной стадии вируса, когда он пассивен и не пытается вмешиваться в работу операционной системы, реестра и файловой структуры, все три алгоритма оказались полностью работоспособными Рис.3.

В случае активного противодействия вируса антивирусной программе, и действиям пользователя - все три алгоритма показали свою несостоятельность Рис.4.

В связи с этим нами был разработан новый алгоритм удаления Restart который позволил избежать подобной ошибки и гарантированно удалять активные вирусы Рис.5.

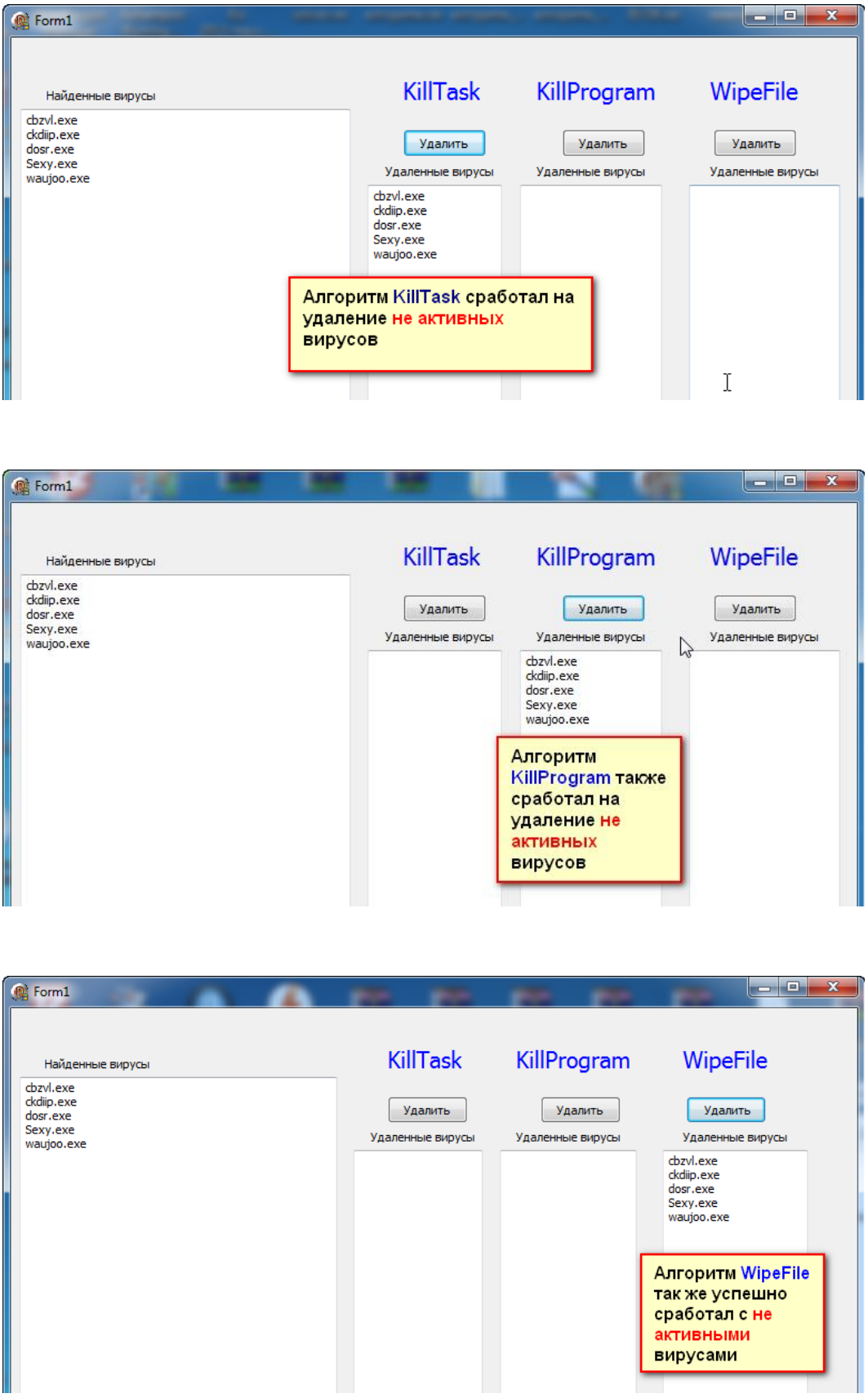

Рисунок 3 – Алгоритмы удаления не активных вирусов.

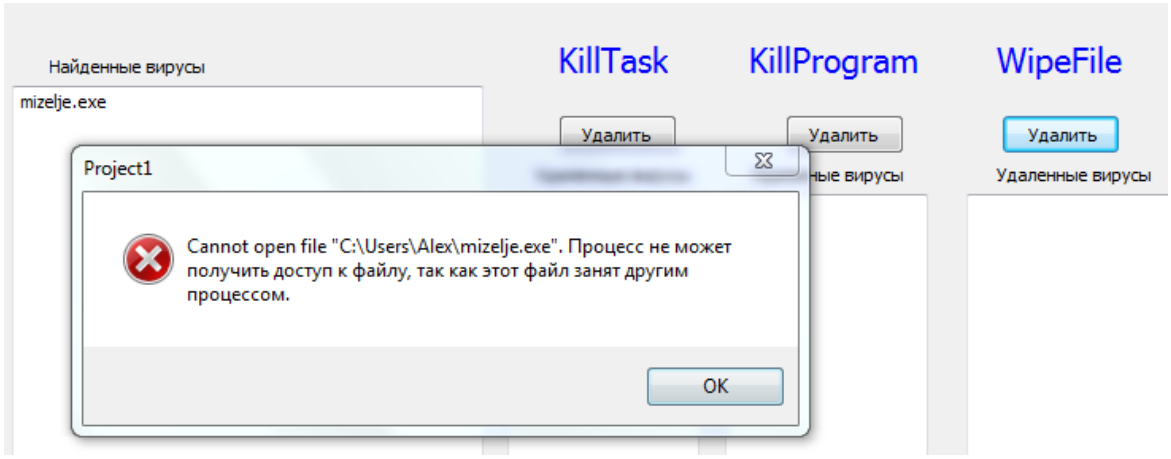

Рисунок 4 – Ошибка в процесе работы алгоритмов.

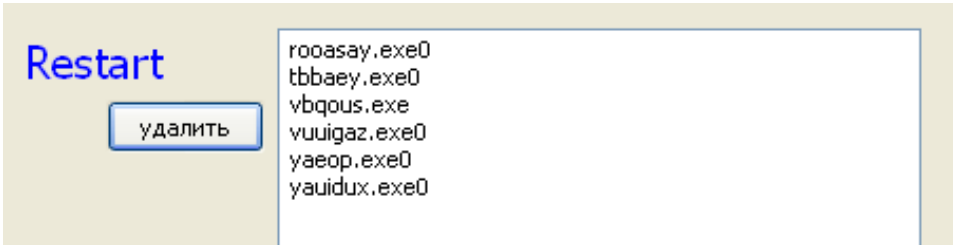

Рисунок 5 – Алгоритм Restart.

Алгоритм был разработан на Delphi и объединил в себе процесс поиска вирусов, удаление вируса и очистку реестра:

```
uses
……. FileCtrl, ShlObj,Tlhelp32,Registry;
var
 …… s,sn:string;  i:integer;
……..
function restart(s0:string):boolean;
var a:TRegistry;
begin
   a:=TRegistry.Create;
   a.RootKey := HKEY_LOCAL_MACHINE;
a.OpenKey('\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunOnce',
false);
          if s0<>'' then
   a.WriteString('del'+s0,'command.com /c del "'+s+'\'+s0+'"');
if s0<>'' then
```

```
  a.WriteString('del0'+s0,'cmd /c del "'+s+'\'+s0+'"');
  a.CloseKey;
  a.Free;
 if s0<>'' then  result:=true;
end;

procedure TForm1.Button4Click(Sender: TObject);
begin
Load;
 {Поиск вирусов и загрузка списка найденных в Memo1}
for i:=0 to memo1.Lines.Count do
begin
sn:=memo1.Lines.Strings[i];
  if sn<>'' then
if restart(sn) then memo5.Lines.Add(sn);
end;
for i:=0 to form1.memo1.Lines.Count do
begin
sn:=form1.memo1.Lines.Strings[i];
FileSetHidden(s+'\'+sn,false);
end;
if MessageDlg('Перезагрузитьсейчас?',mtCustom,[mbOk,mbCancel], 0)=
mrOk then MyExitWindows(EWX_REBOOT or EWX_FORCE);
end;
```

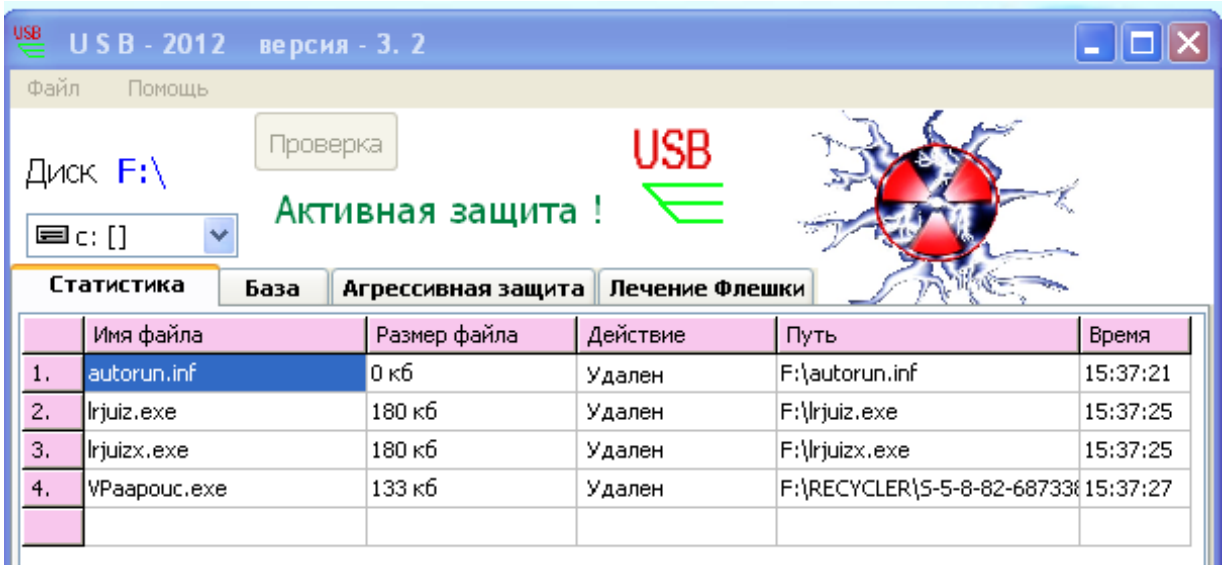

Рисунок 6 – Антивирус «USB – 2012».

Полученный алгоритм предполагается внедрить в антивирусную программу «USB - 2012», разработанную на кафедре «Прикладная

математика» в ТарГУ, обеспечивающую активную защиту от вторжений вирусов через USB, расширив тем самым ее функциональность Рис.6.

ЛИТЕРАТУРА

1. «Лаборатория Касперского» на Неделе Российского Интернета: киберугрозы в Рунете и как с ними бороться. - Russian Internet Week, RIW 2012), Москва 17-19 октября 2012г. [Электронный ресурс]. URL: http://www.kaspersky.ru/news?id=207733866 (дата обращения: 27.04.2013).
2. Обзор вирусной активности в сентябре 2012 года: новое семейство опасного троянца и программы-шпионы для мобильных устройств.1 октября 2012г. [Электронный ресурс]. URL: http://news.drweb.com/?i=2827&c=5&lng=ru&p=1 (дата обращения: 27.04.2013).