

باب اللغة العربية وآدابها:

1 - الفيروسات، أسبابها، أنواعها، تأثيراتها

Viruses: its Causes, Types, and its Impact



بقلم الطالب علاء علي عابدة

طالب دكتوراه في جامعة الجنان، قسم اللغة العربية وآدابها

Alaa Ali Abeda

PhD student at Al-Jinan University

Department of Arabic Language and Literature alaaabda@gmail.com

إشراف الدكتور: علي زيتون

تاريخ القبول: 2024 / 1 / 21

تاريخ الاستلام 2024 / 1 / 17

مستخلص البحث:

تعتبر الفيروسات ضارة لأجهزة الكمبيوتر وتهدف إلى تغيير خصائص الملفات وتنفيذ أوامر ضارة. يمكن اكتشاف الإصابة بالفيروسات من خلال وجود رسائل خطأ غريبة، بطء في الجهاز، وتوقف برامج مثل الانتي فيرس وتوجيه صفحات الإنترنت إلى

صفحات أخرى. تأثير الفيروسات على الجهاز يمكن أن يكون من بسيط إلى خطير وقد تصاب جميع أنواع الملفات. للتعامل مع الإصابة ينصح بفحص الجهاز باستخدام برنامج انتي فيرس قوي وإعادة تثبيت نسخة جديدة من نظام التشغيل. هناك ثلاثة أنواع رئيسية للفيروسات: الفيروس والدودة وحصان طروادة، وتختلف فيما بينها حسب طريقة انتشارها وأثرها.

كلمات مفتاحية: الفيروسات، أجهزة الكمبيوتر، برامج مكافحة الفيروسات، تأثير الفيروسات، أنواع الفيروسات

Abstract:

Viruses are harmful to computers and are intended to change the properties of files and execute malicious commands. Virus infection can be detected by having strange error messages, slowing down the device, stopping programs such as antivirus and directing Internet pages to other pages. The impact of viruses on the device can be from simple to serious and all types of files may be infected. To deal with the infection, it is recommended to check the device using a powerful anti-virus program and reinstall a new copy of the operating system. There are three main types of viruses: virus, worm and Trojan horse.

Keywords: Viruses, computers, anti-virus program, impact of viruses, types of viruses

1. مقدمة:

فيروس الحاسوب هو برنامج خارجي صنع عمداً بغرض تغيير خصائص الملفات التي يصيبها لتقوم بتنفيذ بعض الأوامر إما بالإزالة أو التعديل أو التخريب وما شابهها من عمليات. أي إن فيروسات الكمبيوتر هي برامج تتم كتابتها بغرض إلحاق الضرر بكمبيوتر آخر، أو السيطرة عليه، وتتم كتابتها بطريقة معينة.

تناولت في بحثي هذا مجموعة من المواضيع المقتضية التي تخص الفيروس، وهي: أسباب الفيروسات؛ تأثيراتها؛ وأنواعها.

2. فيروسات الكمبيوتر

1.2 تعريفها العام

الفيروس هو عبارة عن برنامج صغير ، تتم برمجته بغرض إلحاق الضرر بجهاز الكمبيوتر (عن طريق أحداث اخطاء في جهازك ، او بطء الجهاز ، او تدمير الهاردوير الخاص بجهازك)، والانتقال من جهاز كمبيوتر إلى اخر، وايضاً يقوم بنسخ نفسه داخل جهازك، ويتداخل مع نظام التشغيل الخاص بالكمبيوتر، وهذه الفيروسات تتم برمجتها بواسطة مبرمجين محترفين لأسباب قد تكون متعلقة بإلحاق الخراب والضرر بأجهزة الكمبيوتر او لانه يمتلك رغبة في ضرر الآخرين ، وقد تكون ايضاً لتحقيق مكاسب مالية.

2.2 كيف اعرف ان كان جهازي مصابا ام لا ؟

ان كان جهازك مصابا فسوف تلاحظ وجود اشياء غريبة تحدث في الجهاز ، كرسائل خطأ غير معروفة سوف تظهر ، وبرامج اخري لا تعمل بشكل صحيح واخرى لا تعمل على الاطلاق ، فعلي سبيل المثال قد يتوقف برنامج الانتي فيرس الموجود لديك عن العمل، لذلك فهذا معناه ان الفيروس قد قام بتعطيله ، ومع كل ذلك سوف تلاحظ بطئا شديدا في جهازك ، وايضاً عند تصفحك لشبكة الانترنت سوف تلاحظ ان الصفحات التي تختارها لا تعمل بشكل صحيح ، وقد يتم تحويلك الي صفحات اخرى ، وايضاً قد تلاحظ ان جهازك يقوم بارسال رسائل لقائمة الاصدقاء الخاصة بك دون علمك ، بشكل عام اذا لاحظت اشياء غريبة تحدث في جهازك وتدرك أنك فقدت السيطرة على جهازك فاعلم أن جهازك مصاب.

3. تأثير الفيروسات على جهاز الكمبيوتر

1.3 ما هو تأثير الفيروسات على جهاز الكمبيوتر الخاص بي ؟

بعض الاشخاص يتوقعون أن الفيروسات فقط يقتصر تأثيرها علي ملفات النظام و ال Software فقط ، هذا غير صحيح ، فبعض الفيروسات تم برمجتها لتدمير الهاردوير

الخاص بك او مسحه، فيجب عليك ان تعلم بأن هناك فيروسات قد تدمر جهازك بأكمله! ، لكي اكون اكثر وضوحاً فجهاز الكمبيوتر بالكامل يتم التحكم فيه عن طريق مجموعة من البرامج ، ولو أن هذا الفيروس كان فقط للتحكم وتغيير الاعدادت في برنامج ما كالمotherboard Bios فهذا يعني ان ال motherboard سوف تنتهي ! .

لذلك فتأثير الفيروسات على جهاز الكمبيوتر قد يكون عاديا او غير عادي علي حسب نوعها ، فهناك فيروس يقوم بإزعاجك فقط ، وهناك اخرى تقوم بتدمير البرامج والملفات داخل جهازك فقط ، وهناك اخرى تقوم بتدمير اجزاء من الهاردوير ، وهناك اخرى تقوم بتدمير جهازك بالكامل .

2.3 ماذا يجب أن افعل إن كان جهازي مصاباً ؟

أول شيء يجب عليك القيام به ، هو أن تقوم بعمل فحص لجهازك بأكمله باستخدام برنامج انتي فيرس قوي وقد قمت بالكتابة عن افضل برامج الانتي فيرس في موضوع بعنوان افضل برامج الانتي فيرس المجانية ، اما ان كنت تريد استخدام برنامج انتي فيرس مدفوع ، فانا انصحك باستخدام برنامج Kaspersky ، او برنامج Bitdefender ، وبعد عملية الفحص فانا أفضل ان تقوم باعادة تسطيب نسخة ويندوز حتى تتخلص من هذه الفيروسات واثارها بشكل كامل . (خطوات ازالة فيروس Autorun).

2.4 ما هي أنواع الملفات التي قد تكون مصابة ؟

دعونا نواجه الامر ، فالتحميل من شبكة الانترنت ليس بالامر السهل ! ، فأني ملف تقوم بتحميله قد يحتوي علي فيروس ، لذلك فيجب عليك ان تقوم بالتحميل فقط من المواقع الموثوق فيها .

أما عن الملفات التي قد تصاب بالفيروسات فهي :

1 - الملفات بصيغة «exe» : بالتأكيد هذه النوعية من الملفات قد تكون مصابة ، لذلك فعند تحميل الملفات بصيغة «exe» ، يجب عليك ان تكون واثقا من المواقع الذي تقوم بتحميل الملف منها، وبشكل عام اذا اردت تجنب الفيروسات بشكل عام وملفات التجسس بشكل خاص ، فتجنب تماماً تحميل ملف بصيغة «exe» مساحتة اقل من 1 ميغا او على الاقل قم بفحصها كما ذكرت مسبقاً في موضوع بـ عنوان قل

- وداعاً للفيروسات مع أفضل مواقع لعمل اسكان اون لاين .
- 2 - الملفات بصيغة «Zip» او «rar» : الملفات المضغوطة قد تحتوي على ملفات بصيغة «exe» ، التي قد تحتوي على فيروس ايضاً .
- 3 - الملفات بصيغة «Scr» : هي ملفات عبارة عن اسكرين سيفر وهي ايضاً غير آمنة ويجب عليك فحصها اولاً .
- 4 - الملفات بصيغة «Doc» : ملفات الورد ايضاً غير آمنة فيجب عليك فحصها قبل الاستخدام ، فقد تحتوي ايضاً على فيروس .
- 4. أنواع الفيروسات ثلاثة:**

الفيروس والدودة وحصان طروادة. ما الفرق بين الفيروس والدودة وحصان طروادة؟
يمكن القول بأنه برنامج تنفيذي يعمل بشكل منفصل ويهدف إلى إحداث خلل في نظام الحاسوب وتتراوح خطورته حسب مهمته فمنه الخطير ومنه الخفيف وكلاهما خبيث. وينتقل بواسطة نسخ الملفات من جهاز به ملفات مصابة إلى جهاز اخر عن طريق الاقراص المدمجة سي دي و ذواكر الفلاش.

•الدودة (worm): فيروس ينتشر فقط عبر الشبكات والانترنت ويعمل على الانتشار على الشبكات عن طريق دفتر عناوين البريد الالكتروني مثلا، فعند اصابة الجهاز يبحث البرنامج الخبيث عن عناوين الاشخاص المسجلين في دفتر العناوين على سبيل المثال ويرسل نفسه إلى كل شخص وهكذا ... مما يؤدي إلى انتشاره بسرعة عبر الشبكة وقد اختلف الخبراء فمنهم اعتبره فايروسا ومنهم من اعتبره برنامجا خبيثا، وذلك كون الدودة لا تنفذ اي عمل مؤذ انما تنتشر فقط مما يؤدي إلى اشغال موارد الشبكة بشكل كبير ومع التطور الحاصل في ميدان الحوسبة أصبح بإمكان المبرمجين الخبيثين إضافة سطر برمجي لملف الدودة بحيث تؤدي عمل معين بعد انتشارها (مثلا بعد الانتشار إلى عدد 50000 جهاز يتم تخريب الأنظمة في هذه الأجهزة) أو اي شيء اخر (مثلا في يوم معين أو ساعة أو تاريخ... الخ) وأصبحت الديدان من أشهر الفيروسات على الشبكة العالمية واشهر عملياتها التخريبية واطرها تلك التي يكون هدفها حجب الخدمة وتسمى (هجمات حجب الخدمة) حيث تنتشر الدودة على عدد كبير من الأجهزة ثم

توجه طلبات وهمية لجهاز خادم معين (يكون المبرمج قد حدد الخادم المستهدف من خلال برمجته للدوده) فيغرق الخادم بكثرة الطلبات الوهميه ولا يستطيع معالجتها جميعا مما يسبب توقفه عن العمل وهذه الديدان استهدفت مواقع لكثير من الشركات العالمية اشهرها مايكروسوفت وغيرها الكثير .

• حصان طروادة Trojan Horse: سمي هذا الفيروس بحصان طروادة لأنه يذكر بالقصة الشهيرة لحصان طروادة حيث اختبأ الجنود اليونان داخله واستطاعوا اقتحام مدينة طروادة والتغلب على جيشها وهكذا تكون آلية عمل هذا الفيروس حيث يكون مرفقا مع أحد البرامج أي يكون جزءا من برنامج دون ان يعلم المستخدم. فعندما يبدأ البرنامج تنفيذ عمله ويصل إلى مرحلة ما حيث تم توزيع قرص مجاني على المشافي به برنامج حول مرض الايدز (اسبابه - طرق انتشاره - طرق العلاج... الخ) وبعد مدة شهر من تشغيل البرنامج تم تشفير المعلومات على الحواسيب الحاضنة للفايروس وظهرت رسالة مفادها ان الحاسب مصاب بالايديز (المقصود هنا انه تم تشفير ملفات الحاسب وابقافها عن العمل بطريقه نظاميه) ارسل مبلغ كذا إلى الحساب كذا ليتم إرسال رقم فك الشيفرة مما اجبر المختصين على الرضوخ للطلب كونهم لم يستطيعو فك التشفير . توجد عدة تقسيمات للفيروسات، فمثلاً من حيث سرعة الانتشار هناك فيروسات سريعة الانتشار وفيروسات بطيئة الانتشار ومن حيث توقيت النشاط فيروسات تنشط في أوقات محددة وفيروسات دائمة النشاط ومن حيث مكان الإصابة فيروسات مقطع التشغيل boot sector على الأقراص وهي الأكثر شيوعاً، وفيروسات الماكرو macro التي تختص بإصابة الوثائق والبيانات الناتجة عن حزمة مايكروسوفت أوفيس، أما من حيث حجم الضرر فهناك الفيروسات المدمرة للأجهزة. طبعا لا يوجد فايروسات خارقه بحيث انها تدمر الأجهزة كما نسمع أحيانا (احترق المعالج بسبب الفايروس تعطلت وحدة التغذية بسبب الفايروس أو تلفت الشاشة بسبب الفايروس ،... الخ). ولكن يمكن للفايروس ان يؤدي الذاكرة روم في الحاسب كما في فايروس تشرنوبل أو ان يحو معلومات ال MBR (Main Boot Sector) على القرص الصلب فتعود الاقراص الصلبة كما انتت من المصنع وفي الحاليتين السابقتين لا يتم اقلع الجهاز مما يوحى للبعض ان الفايروس (حرق) الحاسب. طبعا هذه الفيروسات تعتبر خطيره جدا لانها تتسبب في

اتلاف البيانات المخزنة، التي قد تكون (البيانات) نتاج عشرات السنين مما يؤدي إلى خسائر جسيمة أو إلى توقف الحاسبات عن العمل كما في تشرنوبل مما يؤدي إلى توقف الخدمات المقدمة، وهناك أيضا الفيروسات المدمرة للبرامج وتأثيرها محدود طالما ان البيانات لم تتأثر حيث يمكن تخزين البيانات واعادة تهيئة الحاسب واعادة البرامج المتضرره من اقراصها الاصلية، والفيروسات عديمة الضرر وهي التي لا تقوم باي عمل مؤذ وانما تم برمجتها لاثبات الذات والقدرة على البرمجة من بعض المراهقين فمنها ما يرسم كرة أو اي شكل على الشاشة طوال فترة عمل الكمبيوتر ومنها ما يغير بعض الاحرف (كتغيير حرف اينما وجد) أو تغيير مؤشر الماوس .. الخ.

فيروس Brontok أو الفيروس الذي يخفي خيارات المجلد او يفقدك التحكم في الرجستري فتصبح غير قادر على التحكم في الحاسوب: هذا الفيروس من أبرز مهامه أنه يقوم بإخفاء خيارات المجلد من قائمة أدوات الموجودة في نظام الويندوز وأيضا يقوم بتكرار جميع المجلدات التي يصيبها، حتى إنك لا تعرف الأصل من النسخة وقد تحذف الأصل ظنا منك أنه الفيروس ، وهو أيضا يقوم بفتح شاشة الإنترنت اكسبلورر ويقوم بفتح شاشة خضراء اللون بشكل مستمر مما يسبب بطئا في النظام ويؤدي إلى زيادة انتشار هذا الفيروس في الكمبيوتر.

فيروس xcopy يصيب الـ Partion القسم للقرص الصلب ويجعله لا يفتح مباشرة وذلك بزرع ملف auotorun، وحينما تحاول فتح القسم يعطيك قائمة فتح باستخدام ولا تستطيع الدخول إلى القسم الذي تريده إلا بطرق ملتوية مثل (استكشاف و تشغيل) للمحترفين فقط ويقوم أيضا بجعل الفلوبي دسك القرص المرن يصح باستمرار مطالبا بإدخال قرص مرن للكمبيوتر تصنيف الفيروسات حسب خطورتها :

1 - العادي Trivial : لا يفعل الفيروس العادي شيئا سوى التكاثر replication ولا يسبب أي ضرر أو تخريب للمعلومات مثل فيروس <

2 -stupid- الثانوي Minor يصيب الملفات التنفيذية فقط executable file ولا يؤثر على البيانات

3- المعتدل Moderate : يقوم بتدمير جميع الملفات الموجودة على القرص إما

باستبدال المعلومات بمعلومات لا معنى لها أو عن طريق إعادة التهيئة Reformatting مثل فيروس Disk killer الذي يقوم بإعادة تهيئة القرص . ويمكن حل مشكلة هذه الفيروسات عن طريق استخدام النسخ الاحتياطي

4- الرئيسي Major : يؤدي الفيروس إلى تخريب المعلومات بإجراء تغييرات ذكية وبارعة للبيانات دون أن يترك أثرا يشير إلى التغيير الحاصل كأن يقوم بتبديل كتل المعلومات المتساوية في الطول بين الملفات كما أن تأثيره يكون على المدى الطويل ولن يكون من الممكن اكتشاف الإصابة إلا بعد بضعة أيام وبذلك لا يمكن الوثوق بالنسخة الاحتياطية أيضا .

5- اللامحدود Unlimited : يستهدف الشبكات والملفات المشتركة وتمضي أكثر الوقت في محاولة معرفة كلمة السر للمستخدمين الأكثر فاعلية وعند معرفتها يقوم بتمريرها إلى أحد أو أكثر من مستخدمي الشبكة على أمل أنهم سيستخدمونها لأغراض سيئة . ترينا الفيروسات كم نحن معرضون للهجوم ولكن بالمقابل ترينا مدى التعقيد والترابط الذي وصل إليه الإنسان . على سبيل المثال My doom : قدر الخبراء الحواسيب المتضررة من هذه الدودة بحوالي ربع مليون حاسوب خلال يوم واحد وكان ذلك في كانون الثاني 2004: Melissa أعطى هذا الفيروس فاعلية كبيرة جدا حيث أجبر شركة Microsoft والعديد من الشركات الكبرى الأخرى على إطفاء مخدمات البريد بشكل كامل حتى تمكنوا من القضاء عليه وذلك في آذار 1999 وفي الشهر الأول من عام 2007 ظهرت دودة اسمها Storm وبحلول الشهر التاسع كان أكثر من 50 مليون حاسوب مصابا. كلنا تصور أن كل هذا التأثير ينتج عن برامج بسيطة جدا.

فيروس Melissa : أنشئ الفيروس على شكل مستند Word ووضع في موقع للأخبار . عندما يقوم أي شخص بتحميل الملف وفتحه فإن الفيروس يتفعل ويقوم بإرسال المستند إلى أول 50 شخص في الAddress book والمستند يحوي ملاحظة لطيفة واسم الشخص المرسل إليه وعندما يقوم المرسل إليه بفتح المستند يتم إرساله إلى 50 شخص آخر وبهذه الطريقة أصبح فيروس Melissa أسرع فيروس في الانتشار .

5. خاتمة:

انواع الفيروسات كثيرة جداً ، وليس هذا فقط بل ان اعداد الفيروسات تزداد يومياً ، ولكن مع هذه الزيادة فالحماية منها سهلة للغاية ، فسوف تتعجب ان قلت لك اني احياناً لا اقوم باستخدام برنامج انتي فيرس ، وجهازي لم يصب منذُ سنوات ، فالامر كله يتعلق بما ذكر في هذا الموضوع ، فقط معرفتك ما هي الفيروسات والملفات التي قد تكون مصابة تجعلك تتجنبها وسأذكر المزيد في مواضيع قادمة ، واخيراً أتمنى ان يكون الموضوع مفيداً.