جامعة باجي مختار عنابة

من إعداد الأستاذة :بوزيتون فاطمة الزهراء

المادة: إعلام آلي

القسم:اللغة العربية

المستوى: الأولى ليسانس

 التخصصات : الفوج 5.6.7.8

**تمهيد:**

**تعد الفيروسات من أخطر البرامج التي تتسلل إلى جهاز الحاسوب فما هي الفيروسات و ما هي أضرارها على جهاز الحاسوب و كيف يمكننا التخلص منها و حماية الحاسوب الخاص بنا كل هذا سنتطرق إليه من خلال هذه المحاضرة**

1. **تعريف الفيروسات**

جميع الملفات والبرامج التي تؤدي إلى حدوث خلل في الحاسوب والتأثير على أداء الحاسوب أو الهاتف وتلف العديد من الملفات يطلق عليها اسم الفيروسات حيث إنها لديها أعراض متنوعة قد تصل إلى درجة إتلاف الحاسوب أو الهاتف بالكامل ويعتمد ذلك على قوة وخطورة هذه الفيروسات .

1. **أنواع الفيروسات**

تختلف أنواع الفيروسات وشدة خطورتها علي الحاسوب أو الهاتف وفي مايلي أشهر أنواع الفيروسات وهي :

* **فيروس الكتابة الفوقية** :

يُعتبر فيروس الكتابة الفوقية بالإنجليزية virus Overwrite ر في ّ أخطر أنواع الفيروسات التي تؤثر الملفات الموجودة في جهاز الحاسوب؛ حيث إنّها قد تؤدي إلى إتلاف الملفات بشكل كلي وكامل، وقد تؤدّي في حال انتشارها بشكل كبير في ملفات الجهاز إلى إلحاق الضرر به وتعطيله، ويكتب هذا الفيروس الخطير فوق رمز الملف الذي يتواجد عليه األمر في جهاز الحاسوب، مّما يؤدّي إلى تغيير محتوى الملف كلي أو جزئي، ويُمكن لفيروس الكتابة الفوقية أن يعمل عبر العديد من أنظمة التشغيل المختلفة التي بشكل كل تعمل بها الأجهزة؛ كنظام تشغيل ويندوز، ونظام تشغيل لينكس، ونظام تشغيل ماكنتوش. توجد طريقة واحدة للتخلص من فيروس الكتابة الفوقية عبر جهاز الحاسوب، وهي حذف الملفات المصابة بالفيروس و استعادتها من خلال النسخة الاحتياطية، ولهذا الفيروس أنواع شائعة منها فيروس 377.Grog ،وفيروس(202.Grog ، (وفيروس(456.Grog ، (وفيروس(Loveletter(؛ والذي يُعدّ أخطر أشكال فيروسات الكتابة الفوقية

* **فيروس الماكرو:**

يستهدف فيروس الماكرو بالإنجليزية virus Macro: أجهزة الحاسوب من خلال إضافة الكود البرمجي الخاص بها إلى وحدات الماكرو الموجودة في ملفات البيانات المختلفة؛ كال ُمستندات وجداول البيانات وغيرها، ويتسبّب هذا النوع من الفيروسات في إجراء التغييرات على محتوى الُمستندات المصابة أو مسحها، بينما تصل بعض أشكال هذا الفيروس إلى حساب البريد الإلكتروني الخاص بال ُمستخِدم، وتُرسل نسخا ين الموجود ضمن قائمة جهات الاتصال لدى المستخِدم

* **فيروس الإقلاع :**

يُغيّر فيروس الإقلاع بالإنجليزية virus Boot: أو ما يُعرف بفيروس قطاع التمهيد البرنامج الخاص بإعداد عملية تشغيل جهاز الحاسوب و الذي يتم تخزينه في القرص الصلب الخاص في الجهاز أو عبر وسائل التخزين الأخرى كالأقراص المرنة؛ لذا فإنّه يُعتبر من أخطر الفيروسات التي قد يتعّرض لها جهاز المستخِدم ، حيث يجب ُمعالجة المشكلة من خلال إعادة تثبيت نظام التشغيل بشكل كامل. . انتشر هذا النوع من الفيروسات بشكل كبير في فترة التسعينيات من القرن العشرين، وذلك عندما شاع استخدام الأقراص المرنة بين ُمستخِدمي أجهزة الحاسوب، وعلى الرغم من أ ّن هذا النوع من الفيروسات قد يظهر من خلال محركات الأقراص المتنقلة وفي مرفقات البريد الإلكتروني إلا أ ن انتشاره انخفض بشكل الكبير مع ظهور تحسينات في بُنية نظام الإدخال والإخراج الأساسي.

* **فيروس الإجراء المباشر :**

تكمن آلية عمل فيروس الإجراء الُمباشر بالإنجليزية virus Action Direct: في الانتقال عبر جهاز الحاسوب عند النقر على الملفات القابلة للتنفيذ، والتي تكون عادةً من نوع (EXE )أو(COM) ،حيث يتواجد الفيروس من خلالها، ويبدأ الفيروس عند النقر على أحد تلك الملفات بالبحث عن ملفات أخرى مماثلة للانتقال إليها، وبدون النقر على مثل تلك الملفات فإن هذا الفيروس لا بثبت نفسه ويظل مخفياً في ذاكرة الجهاز، ويُعتبر هذا الفيروس من الفيروسات غير الخطيرة، والتي لا تقوم عادةً بالتأثير الكبير على الملفات ونظام التشغيل الموجود، وبجدر بالذكر أ ن هذا النوع من الفيروسات يُمكن كشفه وإزالته بسهولة عبر استخدام برنامج ُمضاد للفيروسات

* **الفيروس المقيم** :

سّمي الفيروس الُمقيم بالإنجليزية virus Resident : بهذا الاسم لأنه يبقى ُمقيماً بشكل دائم في ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) الموجودة في جهاز الحاسوب، ليتخفّ بهذا الاسم ألنّه يبقى ُمقيماً ويُخزن نفسه فيها، ويُعتبر هذا الفيروس من أنواع الفيروسات الحاسوبية الخطرة، حيث إنّه يُمكن أن يتسبّب بإصابة أي ملف يتم تشغيله في جهاز الحاسوب كونه يُحمل وحدة النسخ الخاصة به في ذاكرة الجهاز ليكون قادراً على إصابة أي ملف. يتواجد الفيروس المقيم بشكلين ُمختلفين هما؛ الفيروس ذو العدوى السريعة والذي يتسبّب بأضرار بالغة على الجهاز وبشكل سريع لذا فإنّه يُمكن ملاحظة إصابة الجهاز به، والشكل الآخر هو الفيروس ذو العدوى البطيئة الذي ينتشر ببطء عبر أنحاء الجهاز دون أن يتم اكتشافه، وعند إصابة الجهاز بهذا النوع من الفيروسات فإنّه يصعب التخلص منها عبر برامج مكافحة الفيروسات الُمختلفة، وقد يتطلب الأمر الاستعانة بخبير فيروسات من أجل حل المشكلة

* **الفيروس متعدد الأجزاء :**

ينتشر الفيروس ُمتعدد الأجزاء بالإنجليزية virus Multipartite عبر جهاز الحاسوب بطرق ُمتعددة، حيث إنّه يُحاول أن يُهاجم كلا من قطاع التمهيد بالإضافة إلى الملفات أو البرامج القابلة للتنفيذ الموجودة في الحاسوب، وفي حال انتقال الفيروس إلى قطاع التمهيد فإّن الملفات الموجودة في الجهاز ستتأثر به، والعكس صحيح أيضاً فإصابة الملفات ستؤدّي إلى إصابة قطاع التمهيد ليُلحق الضرر بالجهاز، ولإزالة هذا الفيروس من الحاسوب فإنّه يتوجب إزالة جميع أجزائه التي أصابت الملفات أو التي أصابت قطاع التمهيد .

* **فيروس حشو الفراغ :**

يُعتبر فيروس حشو الفراغ بالإنجليزية virus Spacefiller أو ما يُعرف بفيروس التجويف أحد أنواع الفيروسات النادرة في طريقة عملها، حيث إنّه يحشو نفسه ضمن أقسام فارغة من الملفات المتواجدة في جهاز الُمستخِدم ودون أن يُغيّر على حجمها، وهو الأمر الذي يزيد من صعوبة اكتشافه.

* **الفيروس متعدد الأشكال:**

يُعدّ الفيروس ُمتعدد الأشكال بالإنجليزية virus Polymorphic: أحد أنواع الفيروسات التي يُمكنها تغيير شكلها عند كل مّرة تُصيب بها ملفا جديداً؛ لذا فإنّه يُطلق عليه أيضاً اسم فيروس التخفّي، وبالتالي يُعتبر هذا الفيروس من أصعب أنواع الفيروسات التي يُمكن لبرامج مكافحة الفيروسات اكتشاف وجودها؛ فكلما اكتشف برنامج مضاد الفيروسات صنفاً من هذا الفيروس وأضافه إلى قائمته السوداء، فإن الفيروس يتّخذ شكلا جديداً غير ُمدرج ضمن تلك القائمة السوداء، وبالتالي يبدو كأنّه نوع جديد مختلف تماما.

* **فيروس المسارات:**

بالإنجليزيةvirus Directory يُصيب هذا النوع من الفيروسات المسارات التي تُشير إلى مواقع الملفات عبر جهاز الحاسوب

* **الفيروس المشفر:**

بالإنجليزية virus Encrypted هو فيروس يحتوي على أوامر برمجية ُمشفرة يتم نسخها ونقلها عبر الجهاز.

* **فيروس الشبكة:**

بالإنجليزية virus Network هو فيروس ينتقل عبر الشبكة المحلية التي يتصل بها جهاز الحاسوب، حيث إنّه عادةً ما يستخدم الموارد الُمشتركة بين أجهزة الشبكة

* فيروس عدوى الملفات:

بالإنجليزية infectors File هو فيروس يُصيب الملفات الموجودة عبر جهاز الحاسوب عند تحويلها إلى ملفات قابلة للتنفيذ تحمل الامتداد (.exe) وتحمل نفس الاسم الأصلي للملف.

* **فيروس العدوى السريعة والبطيئة:**

بالإنجليزية infectors slow and Fast هو أحد أنواع الفيروسات التي تعمل على تجنّب اكتشافها إ ّما من خلال إصابة جميع ملفات النظام بشكل سريع وغالبا ما يتم ذلك من خلال نقل العدوى باستخدام برامج مكافحة الفيروسات نفسها، بحيث يتم نقلها عند قيام برنامج ُمضاد الفيروسات بفتح أي ملف لفحصه , و يمكن أن تنتشر عدوى الفيروس عبر الجهاز بشكل بطيء عند فتح الملفات أو تعديلها من قِبل المستخِدم.

 **سؤال : في رأيكم ما هو أكثر الفيروسات خطرا على جهاز الحاسوب و لماذا؟**

1. **طرق انتقال الفيروسات للحاسوب:**
* من خلال الإنترنت، حيث يمكن أن يُحّمل المستخدم بعض الملفات التي تحوي الفيروسات.
* من خلال بعض أجزاء التخزين التي تحتوي على الفيروسات .
* من خلال العدوى من أجهزة أخرى

**سؤال: أذكر طرق أخرى لانتقال الفيروسات عبر الحاسوب**

1. **تعريف مضاد الفيروسات:**

تُعّرف برامج مكافحة الفيروسات بأنها مجموعة البرامج التي صممت خصيصا للكشف عن الفيروسات وإزالتها من أجهزة الحاسوب، بالإضافة إلى قدرتها على حماية أجهزة الحاسوب من مجموعة متنوعة من التهديدات كبرامج التجسس وبرامج أحصنة طروادة وغيرها من البرامج التي تعرف بالفيروسات، وقد طور العلماء برامج مكافحة الفيروسات في أواخر الثمانينات من القرن المنصرم وقد ازداد هذا التطور نتيجة لزيادة حجم المخاطر التي تهدد الحواسيب، وبعض هذه البرامج مجانية في حين أن بعضها الآخر مدفوع الثمن، ولكن تجدر الإشارة إلى أن البرامج المدفوعة الثمن من برامج مكافحة الفيروسات هي أكثر فعالية في وقاية الأجهزة وحمايتها.

1. **مهام مضاد الفيروسات :**
* إزالة أية ملفات ذات آثار ضارة قد تدل على وجود الفيروسات .
* عمليات مسح كاملة للأجهزة، حيث تسمح هذه البرامج لمستخدميها بعمل مسوحات كاملة للأجهزة وحسب الوقت المناسب لهم.
* تنظيف الأجهزة من أية برامج ضارة، حيث تقوم هذه البرامج من خلال المسوحات التي تقوم باكتشاف وتنظيف جهاز الحاسوب من أية برامج ذات تأثير ضار، وقد تقوم بعض هذه البرامج بإزالة هذه الفيروسات تلقائياً، فيما يقوم بعضها الآخر بسؤال المستخدم عن رغبته في التخلص من هذه الفيروسات .
1. **بعض أنواع برامج مكافحة الفيروسات:**
* Norton antivirus
* McAfee antivirus
* Windows Defender
* Avast antivirus
* AVG antivirus

**سؤال: أذكر أنواع أخرى لمضادات الفيروسات مبرزا الأكثر نفعا للقضاء على الفيروسات**

1. **حماية الحاسوب من الفيروسات**:
* تنصيب برنامج مناسب لمكافحة الفيروسات .
* تحديث الجهاز أول بأول.
* توخي الحذر عند فتح المرفقات في الرسائل الإلكترونية .
* عدم تحميل ملفات من مواقع إلكترونية غير موثوق بها.
* إزالة الملفات المؤقتة.
* استخدام متصفح آمن للإنترنت .
1. **المراجع:**
* <https://mawdoo3.com/%D8%A3%D9%86%D9%88%D8%A7%D8%B9_%D8%A7%D9%84%D9%81%D9%8A%D8%B1%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%AA_%D9%81%D9%8A_%D8%A7%D9%84%D8%AD%D8%A7%D8%B3%D9%88%D8%A8>
* <https://mawdoo3.com/%D8%AA%D8%B9%D8%B1%D9%8A%D9%81_%D8%A7%D9%84%D9%81%D9%8A%D8%B1%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%AA>
* <https://mawdoo3.com/%D8%AA%D8%B9%D8%B1%D9%8A%D9%81_%D9%85%D8%B6%D8%A7%D8%AF_%D8%A7%D9%84%D9%81%D9%8A%D8%B1%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%AA>