Republic Of Iraq
Ministry of Higher Education
and Scientific Research
Tikrit University
College of Sciences

Media Unit

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تكريت
كلية العلوم
شعبة الاعلام

اسم المادة: الحاسوب

الفصل الدراسي: الأول

المرحلة: الأولى

اسم استاذ المادة: م. م. عادل حسين دلف

المحاضرة الخامسة

البرامج التطبيقية (Application Software)

هي كل البرامج التي تعمل على الحاسب مثل معالج الكلمات والجداول الإلكترونية وقواعد البيانات وأدوات العروض وبرامج الناشر المكتبي والألعاب وبرامج الوسائط المتعددة، وكذلك هي عبارة عن برامج تعد من قبل مبرمجي النظم من أجل تطبيق معين أو حل مشكلة محددة تغطي هذه البرامج مختلف المجالات وهذه البرامج تعرف لدى المستخدمين للتطبيقات باسم (Microsoft Office) ومن أنواع البرمجيات التطبيقية:

برمجيات النظام (System Software): هي برامج موجودة على الحاسب ومخزنة مسبقًا على الأسطوانة الصلبة عند شرائه.

البرمجيات التجارية (Commercial Ware): تعتبر البرامج المعروضة للبيع برامج تجارية، كمجموعة برامج المكتب (Microsoft office) على سبيل المثال، وتتاح البرامج التجارية لآلاف من الاستخدامات مثل الرسم والمحاسبة وإدارة الأعمال وتحرير الأفلام.

برمجيات المشاركة (Shareware): يقوم العديد من المبرمجين والهواة بكتابة البرامج التي تكون متاحة مجانا. وتوزيع هذه البرامج قد يكون بواسطة الإنترنت أو اسطوانة توزع مع المجلات.

برمجيات بدون مقابل (Free Ware): وتكون مشابهة لبرامج المشاركة بدون رسوم فهي توزع مجانا ولا يتوقع تسديد مقابل لها وبعض المؤلفين مسئولين عن جودة البرنامج .

البرمجيات العامة (Public Ware): هذه البرامج تكون متاحة للاستخدام العام أي إنها متاحة مجانا ويمكن نسخها وتعديلها ،لا يوجد رسوم لاستخدامها.

لغات البرمجة Programming Languages

هي العمليّة التي يقوم فيها المُبرمِج بكتابة شيفرة بالإنجليزيّة (Code)، والتي تتمثَّل بمجموعة من الأوامر، والتي بدورها تُنفَّذ على الأجهزة الحاسوبيّة. ولغة البرمجة هي عبارة عن لغة خاصّة يتم استخدامها من قِبَل المُبرمجين كوسيلة للتخاطب مع الحاسب الآلي وذلك لكتابة مجموعة من التعليمات والأوامر (البرمجيّات)، أو النصوص أو مجموعة أخرى من الأوامر، والتي يستطيع الحاسب تنفيذها، تنقسم لغات البرمجة بشكل عام إلى ثلاثة أقسام هي:

أ-لغة الآلة ب- لغة التجميع ج- اللغات ذات المستوى العالي

تتكون لغات البرمجة ذات المستوى العالي عادة من مجموعة من الكلمات والجمل الإنجليزية يستخدمها المبرمج في البرمجة وتختلف هذه الكلمات تبعاً للغة البرمجة.

من الأمثلة على لغات الحاسب ذات المستوى العالي (لغة فورتران – لغة كويل – لغة البيسك – لغة البرمجة باسكال – لغة البرمجة سي وسي ++ – .....).

ماهية فيروسات الحاسب :

الفيروس في حقيقته هو برنامج من برامج الحاسب ولكن تم تصميمه بهدف إلحاق الضرر بنظام الحاسب، وحتى يتحقق ذلك يلزم ان تكون لهذا البرنامج القدرة على ربط نفسه بالبرامج الأخرى وكذلك القدرة على إعادة تكرار نفسه بحيث يتوالد ويتكاثر مما يتيح له فرصة الإنتشار داخل جهاز الحاسب في أكثر من مكان في الذاكرة ليدمر البرامج والبيانات الموجودة في ذاكرة الجهاز . وتكمن خطورة الفيروس في أنه مثله مثل الفيروس الذي يصيب الجسم الإنساني قادر على الانتقال من جهاز إلى آخر بسرعة كبيرة والسبب في ذلك التقدم الكبير الذي وصلت إليه وسائل الاتصال وشبكات الحاسب مما أدى الى سهولة الاتصال بين أجهزة الحاسب والتي ربما تكون في قارات متباعدة، كما أدى توافق نظم التشغيل واتباعها للمعايير الى زيادة انتشار الفيروسات حيث يستطيع البرنامج الواحد الآن أن يعمل على انواع مختلفة من الحاسبات ونسخ مختلفة من نظم التشغيل، والعامل الثالث الذي أدى الى زيادة انتشار الفيروسات هو قرصنة البرامج التي جعلت نسخ البرامج غير الأصلية موضع التداول بين الكثير من الأجهزة , مما أوجد ثغرة كبيرة تنفذ من خلالها البرامج الملوثة بالفيروسات .

أنواع الفيروسات

تأخذ الفيروسات أشكالا عديدة فقد تشبه الدودة في توالدها وتكاثرها، وقد يتم إدخالها الى النظام لتحدث التخريب المطلوب في توقيت معين أو عند حدوث واقعة معينة. وفيما يلي بعض أشكال الفيروسات:

1-حصان طروادة (Horse Trojan):

هو جزء صغير من الكود يضاف الى البرمجيات ولا يخدم الوظائف العادية التي صممت من أجلها هذه البرمجيات ولكنه يؤدي عملا تخريبيا للنظام، وتكمن خطورته في أن النظام لا يشعر بوجوده حتى تحين اللحظة المحددة له ليؤدي دوره التخريبي .

2-القنابل المنطقية (Logic Bombs):

القنبلة المنطقية هي أحد أنواع حصان طروادة وتصمم بحيث تعمل عند حدوث ظروف معينة أو لدى تنفيذ أمر معين، فقد تصمم بحيث تعمل عند بلوغ عدد الموظفين في الشركة عددا معينا من الموظفين مثلا أو إذا تم رفع اسم المخرب (واضع القنبلة) من كشوف الراتب، وتؤدي القنبلة في هذه الحالة الى تخريب بعض النظم او الى مسح بعض البيانات أو تعطيل النظام عن العمل.

3-القنابل الموقوتة (Time Bombs):

القنبلة الموقوتة هي نوع خاص من القنابل المنطقية وهي تعمل في ساعة محددة أو في يوم معين كأن تحدث مثلا عندما يوافق اليوم الثالث عشر من الشهر يوم الجمعة .

4-باب المصيدة (Door trap):

هذا الكود يوضع عمدا بحيث يتم- لدى حدوث ظرف معين - تجاوز نظم الحماية والأمن في النظام، ويتم زرع هذا الكود عند تركيب النظام بحيث يعطي المخرب حرية تحديد الوقت الذي يشاء لتخريب النظام فهو يظل كامننا غير مؤذ حتى يقرر المخرب استخدامه، وكمثال على ذلك إقحام كود في نظام الحماية والأمن يتعرف على شخصية المخرب ويفتح له الابواب دون إجراء الفحوص المعتادة.

5-الديدان (Worms):

الدودة هي عبارة عن كود يسبب أذى للنظام عند استدعائه، وتتميز الدودة بقدرتها على إعادة توليد نفسها، بمعنى أن أي ملف أو جهاز متصل بالشبكة تصل إليه الدودة يتلوث، وتنتقل هذه الدودة إلى ملف آخر أو جهاز آخر في الشبكة وهكذا تنتشر الدودة وتتوالد .