



Operating System

Prosthetics And Orthotics Engineering

Al- Mustaqbal University

Computer Science Lab

Lecturer: Msc Alyaa Abdual kadhum

Eng. Noor Adnan Madlool

System Operating



هو النظام الذي يسيطر ويدير كل من المكونات المادية والبرمجية Hardware and Software، كما أنه يتيح لك التواصل مع جهاز الكمبيوتر من دون معرفة كيفية التحدث بلغة الكمبيوتر ، بدون نظام تشغيل جهاز كمبيوتر لا يفيد في شيء. ويحتوي نظام التشغيل على كل الأوامر التي تمكن الحاسب من اداء عمله، مثل عملية بدء التشغيل واستخدام اي جزء مادي من الحاسبة كاستخدام الاسطوانة الصلبة او الطابعة Printer وغيرها، كذلك يقوم بإدارة البرامج مثل برامج الالوفيس والالعاب ومتصفحات الانترنت وجميع البرامج الأخرى.

ومن اشهر أنظمة التشغيل Hard Disk:

أنظمة التشغيل الثلاثة الأكثر شيوعا لأجهزة الكمبيوتر هي

LINUX - لينوكس - MAC - ماك - MICROSOFT WINDOWS - مايكروسوفت ويندوز
وعادة يشغل نظام التشغيل في الجزء C من Hard Disk، ويمكن حذف نظام التشغيل وإعادة تثبيته من جديد على الحاسوب.

نظام تشغيل لينوكس - LINUX :

لينكس (وتتلق لينوكس) هي عائلة من أنظمة التشغيل مفتوحة المصدر، وهو ما يعني أنها يمكن تعديلها وتوزيعها من قبل أي شخص في جميع أنحاء العالم. وهذا يختلف من البرمجيات الاحتكارية مثل ويندوز، والتي يمكن تعديلها فقط من قبل الشركة التي تملك ذلك. مزايا لينكس هي أنه مجاني، وهناك العديد من الإصدارات المختلفة التي يمكنك الاختيار من بينها. والاحصائيات العالمية تشير الى ان عدد مستخدمي لينكس يصل لأقل من 2% من عدد مستخدمي أنظمة التشغيل العالمية. ومع ذلك، تعمل معظم أجهزة الخوادم بنظام لينكس لأنه من السهل نسبيا ضبط خصائصه حسب الرغبة.



LINUX

وظائف نظام التشغيل :

- 1- التعرف على المكونات المادية في جهاز الحاسوب
- 2- التحكم في طريقة عمل كل جزء من هذه الاجزاء
- 3- ادارة وترتيب المهام اثناء تشغيل الحاسوب وضمان عدم تداخلها
- 4- الربط بين الاجزاء المكونة للجهاز وتنظيم تدفق البيانات
- 5- المحافظة على كفاءة الحاسوب وذلك بمتابعة مكونات الحاسوب واكتشاف العيوب

واصلاحها

- 6- قراءة وتنفيذ التعليمات من ذاكرة القراءة الثابتة ROM
- 7- استلام اوامر مستخدم الجهاز.
- 8- تحميل البرمجيات التطبيقية وتنفيذ تعليماتها.

System Operating

Programs

برنامج الحاسوب يعرف أيضاً باسم تطبيق أو كيان برمجي هو عبارة عن مجموعة أو سلسلة من الأوامر تعطى للحاسوب لتنفيذ مهمة معينة في إطار زمني. والمصطلح يطلق على جميع البرامج اللازمة لتشغيل الحاسوب وتنظيم عمل وحداته وكذلك تنسيق العلاقة بين هذه الوحدات، ويمكن لهذه البرامج أن تكون بسيطة مثل معالجة نص ما، أو معقداً أكثر مثل منظومات محاسبة شركة أو معالجة رسومات ثلاثية الأبعاد.

Computer Virus

نوع من أنواع البرمجيات التخريبية الخارجية، صنعت عمداً بغرض تغيير خصائص الملفات التي يصيبها بتنفيذ بعض الأوامر إما بالإزالة أو التعديل أو التخريب وما شابهها من عمليات. وفايروسات الحاسوب تتم كتابتها بواسطة مبرمجين محترفين بغرض إلحاق الضرر بالحاسب الآخر، أو السيطرة عليه وسرقة بيانات منه، أو لأجل ترويح برامج المضادة له

اشهر انواع فايروسات الحاسوب

Malware وتعني البرامج الخبيثة، وهذا النوع الاخطر والأكثر انتشاراً، ومصمم ليقوم

بعمليات التخريب للنظام او اتلاف أحد المكونات الاساسية في الجهاز كالقرص الصلب او الذاكرة المؤقتة أو اللوحة الرئيسية للجهاز أو الأغراض أخرى تضر بالنظام.

Worm او الدودة أطلق عليها هذا الاسم لأنها تنشر نفسها بشكل تلقائي على الشبكة وتصيب أجهزة الحاسب كانتشارها عن طريق البريد الالكتروني

Spyware أو برامج التجسس، وهي برامج خبيثة تثبت نفسها خلسة على اجهزة الحاسب التجسس على المستخدمين من دون علمهم.

Trojan أو حصان طروادة، وهو برنامج صغير تمت برمجته ليقوم ببعض المهام الخفية منها تعديل برامج الحماية لدى المستخدم وتعديل بعض خصائص النظام وتغييرها

ليصبح الجهاز سهل الاختراق. **Keylogger** راصد لوحة المفاتيح عبارة عن برنامج خفي، يرسل عبر البريد الالكتروني، يستخدم المراقبة جهاز الحاسوب الخاص بالمستخدم، ومعرفة ما يكتب عليه، مثل أرقام السر وكلمات الدخول أرقام بطاقات الائتمان... الخ.

أمن الحاسوب

هو فرع من فروع التكنولوجيا المعروفة باسم امن المعلومات والهدف منها حماية المعلومات والممتلكات من السرقة والفساد، أو الكوارث الطبيعية، بينما يسمح للمعلومات والممتلكات ان تبقى منتجة وفي متناول مستخدميها المستهدفين، من اشهر برامج الحماية وغيرها ...