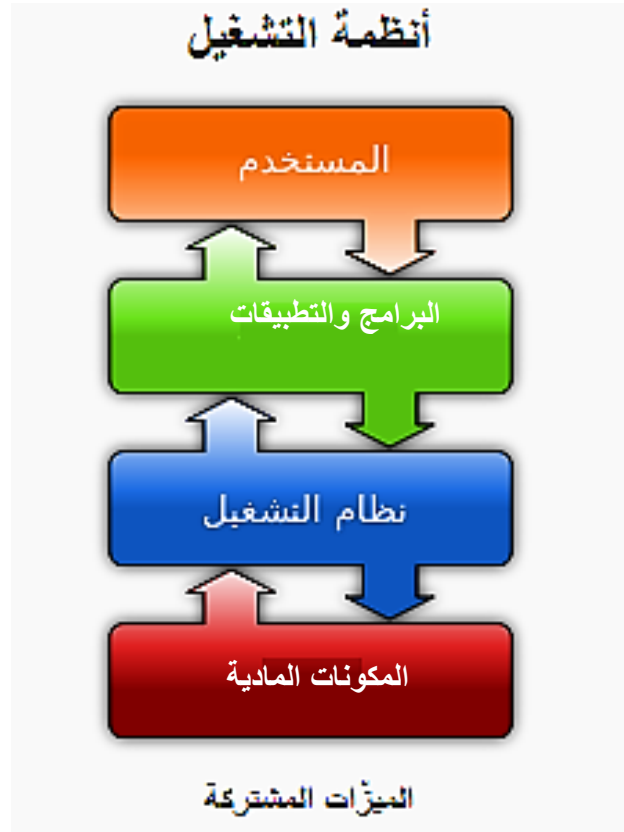


**انظمة تشغيل الحاسوب - Computer operating systems****نظام التشغيل: Operating System**

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 التحديث بلغة الكمبيوتر، بدون نظام تشغيل، جهاز كمبيوتر لا يفيد في شيء.

ويحتوي نظام التشغيل على كل الاوامر التي تمكن الحاسب من اداء عمله، مثل عملية بدء التشغيل واستخدام اي جزء مادي من الحاسبة كاستخدام الاسطوانة الصلبة (Hard Disk) او الطابعة (Printer) وغيرها، كذلك يقوم بإدارة البرامج مثل برامج الاوفيس والالعاب ومتصفحات الانترنت وجميع البرامج الاخرى.

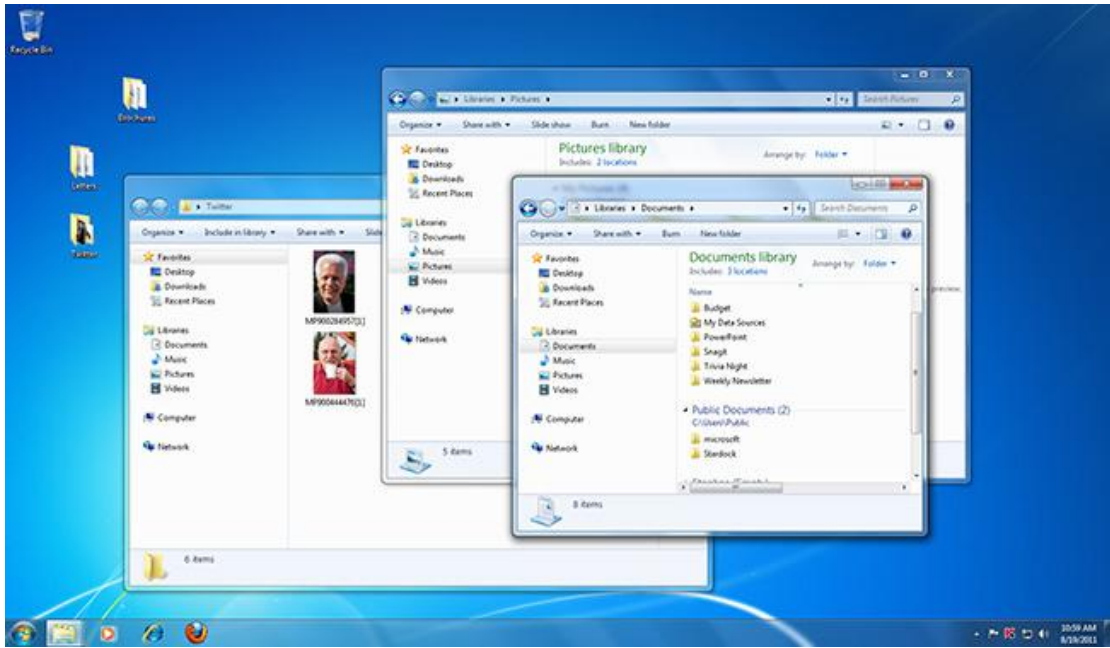
ومن اشهر انظمة التشغيل: أنظمة التشغيل الثلاثة الأكثر شيوعا لأجهزة الكمبيوتر هي مايكروسوفت ويندوز MICROSOFT WINDOWS - ماك MAC - لينوكس LINUX وعادة يشغل نظام التشغيل في الجزء C من Hard Disk، ويمكن حذف نظام التشغيل واعادة تنصيبه من جديد على الحاسوب.



## انظمة تشغيل الحاسوب - Computer operating systems

### نظام التشغيل ويندوز - WINDOWS

صنعت مايكروسوفت نظام التشغيل ويندوز في منتصف الثمانينات. على مر السنين، كانت هناك العديد من الإصدارات المختلفة من نظام التشغيل ويندوز ولكن الأحدث هي ويندوز 10 (صدرت في عام 2015)، ويندوز 8 (2012)، ويندوز 7 (2009)، و ويندوز فيستا (2007). وتأتي نسخة الويندوز محملة مسبقا على معظم أجهزة الكمبيوتر الجديدة، مما يساعد على جعله نظام التشغيل الأكثر شعبية في العالم، نسبة مستخدمي ويندوز (أكثر من 80 في المئة) من مستخدمي أنظمة التشغيل في العالم.



### نظام التشغيل ماك - MAC

نظام التشغيل ماك هو من أنظمة التشغيل التي تم إنشاؤها من قبل شركة آبل. ويأتي محمل مسبقا على كافة أجهزة الكمبيوتر ماكنوتش الجديدة، أو أجهزة ماك. ومن المعروف أن جميع الإصدارات الأخيرة تعرف باسم "او اس تن"، وإصداراتها الخاصة تتضمن ال كابيتان (صدر في 2015)، يوسمايت (2014)، مافريكس (2013)، ماونتن ليون (2012)، وليون (2011). والإحصائيات العالمية تشير الى ان عدد مستخدمي ماك تصل لأقل من 10% من عدد مستخدمي أنظمة التشغيل العالمية. وهذا الرقم قليل جداً بالنسبة لمستخدمي أنظمة التشغيل للحاسوب على مستوى العالم، وأحد أسباب ذلك هو أن أجهزة آبل تميل إلى أن تكون أكثر تكلفة. ومع ذلك، فكثير من الناس يفضلون الشكل والمظهر لنظام التشغيل الماك على ويندوز.

## انظمة تشغيل الحاسوب - Computer operating systems



### نظام تشغيل لينوكس - LINUX :

لينكس (وتتعلق 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 نسبياً ضبط خصائصه حسب الرغبة.

## انظمة تشغيل الحاسوب - Computer operating systems



### 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.

### البرامج: 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

## انظمة تشغيل الحاسوب - Computer operating systems

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 الابعاد.

### فايروس الحاسوب: Computer Virus

نوع من أنواع البرمجيات التخريبية الخارجية، صُنعت عمداً بغرض تغيير خصائص الملفات التي يصيبها بتنفيذ بعض الاوامر اما بالإزالة أو التعديل أو التخريب وما شابهها من عمليات. وفيروسات الحاسوب تتم كتابتها بواسطة مبرمجين محترفين بغرض الحاق الضرر بالحاسب الاخر، أو السيطرة عليه وسرقة بيانات منه، أو لأجل ترويج برامج المضادة له Anti-Virus.

### اشهر انواع فايروسات الحاسوب:

- 1- Malware: وتعني البرامج الخبيثة، وهذا النوع الاخطر والاكثر انتشاراً، ومصمم ليقوم بعمليات التخريب للنظام أو اتلاف احد المكونات الاساسية في الجهاز كالقرص الصلب أو الذاكرة المؤقتة أو اللوحة الرئيسية للجهاز أو لأغراض اخرى تضر بالنظام.
- 2- Worm: أو الدودة أطلق عليها هذا الاسم لأنها تنتشر نفسها بشكل تلقائي على الشبكة وتصيب اجهزة الحاسب، كانتشارها عن طريق البريد الالكتروني.
- 3- Spyware: أو برامج التجسس، وهي برامج خبيثة تثبت نفسها خلسة على اجهزة الحاسب للتجسس على المستخدمين من دون علمهم.
- 4- 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.
- 5- Keylogger: راصد لوحة المفاتيح، عبارة عن برنامج خفي، يرسل عبر البريد الالكتروني، يستخدم لمراقبة 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

## انظمة تشغيل الحاسوب - Computer operating systems

---

منتجة وفي متناول مستخدميها المستهدفين، ومن اشهر برامج الحماية – Avira – Norton – Kaspersky... وغيرها.

مدرس المادة:

م.د احمد جسام مخلف الدليمي