

المحاضرة 4: خطوات التشغيل الأولى

(1) نظام التشغيل (Operating System)

التعريف: نظام التشغيل هو برمجية أساسية تجعل من الممكن تشغيل الأجهزة بكل البرامج التي سيتم تثبيتها.

نظام التشغيل هو البرمجية التي يقوم عليها الجهاز بالكامل. بدونها يكون الحاسوب عبارة عن عتاد فارغ. بالإضافة إلى ذلك، نظام التشغيل هو الواجهة التي تسمح بالحوار مع الجهاز.

قبل إنشاء أنظمة مثل Windows، كان من الصعب إعطاء التعليمات للجهاز، الذي لا يتحدث اللغة الطبيعية ولكن لغته مستمدة من الطاقة التي يشتغل بها وهي "التيار الكهربائي" وفي المقابل فإن الانسان لا يتحدث لغة "التيار الكهربائي". من أجل ذلك، ولتسهيل التواصل بينهما كان لابد من إيجاد واجهة وسطية (منذ الثمانينيات وخاصة التسعينيات).

Windows هو نظام تشغيل مضمن مع أجهزة الحاسوب التي تحمل علامة تجارية Microsoft. تم تطوير العديد من إصدارات نظام التشغيل Windows على مر السنوات، بدءًا من Windows XP في عام 2001 وحتى الإصدارات الأحدث مثل Windows 10 و Windows 11.

وفيما يلي بعض المعلومات حول بعض الإصدارات الشهيرة لنظام التشغيل Windows:

- Windows XP: تم إطلاقه في عام 2001 وهو أحد الإصدارات الأكثر شيوعًا واستخدامًا. كان يتميز بواجهة مستخدم بسيطة ومستقرة.

- Windows Vista: تم إطلاقه في عام 2007 وكان يهدف إلى تحسين الأمان والأداء. واجه انتقادات بسبب بعض المشاكل والتوافقية.

- Windows 7: تم إطلاقه في عام 2009 وحظي بشعبية كبيرة. كان يتميز بتحسينات في الأداء والاستقرار وواجهة المستخدم.

- Windows 8: تم إطلاقه في عام 2012 وكان يتميز بواجهة مستخدم جديدة تمامًا تسمى "واجهة المستخدم الحديثة"، والتي كانت مكيّفة إلى حد ما للشاشات التي تعمل باللمس.

- Windows 10: تم إطلاقه في عام 2015 وهو الإصدار الحالي لنظام التشغيل Windows. يوفر ميزات متقدمة وتحديثات منتظمة.

- Windows 11: تم إطلاقه في عام 2021 كإصدار أحدث من نظام التشغيل Windows. يتميز بتحسينات في التصميم والأداء والأمان.

تطور نظام التشغيل Windows باستمرار، وتتم إضافة ميزات جديدة وتحسينات في كل إصدار جديد.

بالإضافة إلى نظام التشغيل Windows، هناك أنظمة تشغيل أخرى شهيرة بينها:

1. **Apple iOS**: يُستخدم في أجهزة Apple مثل iPhone و iPad و iPod Touch. تم تطويره بواسطة شركة Apple ويتميز بتجربة مستخدم متكاملة وتكامل مع خدمات Apple المختلفة.

2. **GNU/Linux**: يُشير إلى مجموعة واسعة من أنظمة التشغيل المبنية على نواة لينكس والتي تستند إلى نموذج المشاركة الجماعية. يتميز GNU/Linux بالمرونة والقابلية للتخصيص والأمان، ويعتبر شائعًا في الخوادم والأجهزة المضمنة (Systèmes : Embedded Devices embarqués) والأجهزة المحمولة والحواسيب الشخصية.

هناك أيضًا العديد من أنظمة التشغيل الأخرى المستخدمة في بعض السيناريوهات المحددة، مثل macOS (نظام التشغيل لأجهزة الكمبيوتر المحمولة و سطح المكتب من Apple) و Android (نظام التشغيل للهواتف المحمولة والأجهزة اللوحية القائمة على لينكس وتطويره بواسطة Google).

تختلف هذه الأنظمة التشغيل في سياستها التجارية ومفهوم التصميم والاستخدامات المستهدفة. تلبى كل منها احتياجات مختلفة وتوفر تجارب مستخدم مميزة في بيئات مختلفة.

(2) سطح مكتب Windows

أثناء بدء التشغيل، تنتقل المعلومات عبر الشاشة (وقت التحضير). يكون الحاسوب جاهزًا عندما تظهر الشاشة الرئيسية.

يظهر سطح مكتب Windows على الشاشة. يتكون من خلفية شاشة (يمكن تخصيصها)، أيقونات مختلفة تمثل أبواب دخول للتطبيقات المثبتة على الحاسوب. يمكن للمستخدم تخصيص سطح المكتب هذا وفقًا لتفضيلاته، والتطبيقات التي يريد استخدامها في متناول يده. بشكل افتراضي، يتم عرض ما يلي: رمز الحاسوب (اسم خاص بـ Windows. هذا هو الرمز الذي يسمح بالوصول إلى الموارد المحلية للجهاز مثل مساحات التخزين)، وسلة المحذوفات، ومجلد "مستنداتي"، ...

يوجد شريط المهام في أسفل الشاشة. يسمح لك بالتنقل بين البرامج المفتوحة في نفس الوقت على الحاسوب.

قائمة البداية: يتم وضع الزر أسفل اليسار. هذه طريقة أخرى للحاسوب: قائمة البرامج المثبتة، الوصول إلى لوحة التحكم (منطقة التحكم والإعدادات)، إيقاف تشغيل الحاسوب ...

(3) النوافذ

بمجرد فتح برنامج أو أمر أو تطبيق، يفتح الحاسوب نافذة. تظهر النوافذ المفتوحة في الجزء السفلي من شريط المهام. الزر الذي يظهر في هذا الشريط يحمل اسم البرنامج المفتوح. إذا اختفت النافذة من الشاشة، فانقر فوق الزر الموجود في شريط المهام.

يتم عرض كل نافذة بنفس الطريقة، ويمكننا أن نتذكر:

- زر "تصغير النافذة" أو زيادة الحجم

- زر الإغلاق (عبر X)

(4) البرمجيات والتطبيقات

البرمجيات Software : Logiciels هي مجموعة من البرامج والتطبيقات التي تم تطويرها لتنفيذ وظائف محددة على أجهزة الحاسوب. تشمل البرمجيات تطبيقات الويب والتطبيقات المحمولة والبرامج المكتبية والألعاب والبرامج التعليمية والبرمجيات الخدمية والعديد من الأنواع الأخرى.

في العادة، يتم توزيع البرمجيات في شكل حزمة تثبيت تحتوي على الملفات والمكتبات اللازمة لتشغيل البرنامج. يمكن تنزيل البرمجيات من الإنترنت أو شراؤها على وسائط قابلة للتشغيل مثل القرص المدمج (CD / DVD) أو القرص الصلب الخارجي.

تختلف البرمجيات في تعقيد وظائفها ونطاق استخدامها. بعض البرمجيات قد تكون مجانية ومفتوحة المصدر (مثل برنامج GNU-Linux الذي ذكرناه سابقاً)، في حين يتطلب الحصول على البعض الآخر على ترخيص مدفوع. قد يتم تطوير البرمجيات لأنظمة تشغيل محددة مثل Windows أو macOS أو Linux، أو قد تكون قابلة للتشغيل على عدة أنظمة تشغيل.

عند تثبيت البرمجيات على جهاز الحاسوب الخاص بك، يصبح بإمكانك استخدام المهام والوظائف التي توفرها البرامج، مثل تحرير الصور وتشغيل الفيديو وإجراء المحادثات عبر الشبكة وإدارة المستندات والعديد من التطبيقات الأخرى.

فيما يلي بعض التفاصيل حول البرمجيات:

1. **فئات البرمجيات:** يمكن تصنيف البرمجيات إلى عدة أنواع بناءً على وظيفتها وغرضها. بعض الفئات الشائعة تشمل:

- نظام التشغيل: البرمجيات الأساسية التي تدير وتتحكم في أجهزة الكمبيوتر وتوفر واجهة المستخدم وتسمح للبرامج الأخرى بالتشغيل على الحاسوب.
- برامج التطبيق: برامج مصممة لأداء مهام محددة أو توفير وظائف معينة، مثل برامج معالجة النصوص، ومتصفحات الويب، وبرامج تحرير الفيديو، والألعاب.
- برامج الأدوات: أدوات وبرامج تساعد في إدارة وصيانة نظام الجهاز، مثل برامج مكافحة الفيروسات، وأدوات تنظيف القرص، وبرامج النسخ الاحتياطي.
- برامج البرمجة: برامج تستخدمها المطورين لإنشاء وتعديل وتصحيح أخطاء تطبيقات برمجية أخرى.

2- **ترخيص البرمجيات:** عادةً ما يتم توزيع البرمجيات بموجب شروط ترخيص محددة تحدد كيفية استخدامها وتعديلها وتوزيعها. تشمل أنواع التراخيص الشائعة التراخيص المملوكة، حيث يمتلك البرمجيات كيان محدد ويجب على المستخدمين الامتثال لشروط الترخيص، والتراخيص مفتوحة المصدر، التي تسمح للمستخدمين بالوصول إلى الشفرة المصدرية وتعديلها وتوزيعها.

3. **تحديثات البرمجيات:** غالبًا ما يصدر المطورون تحديثات لتحسين الوظائف وإصلاح الأخطاء وتعزيز الأمان وإضافة ميزات جديدة. يمكن الحصول على هذه التحديثات من خلال القنوات الرسمية، مثل التحديثات التلقائية أو تنزيل التصحيحات من موقع المطور.

4. **توزيع البرمجيات:** يمكن توزيع البرمجيات بعدة طرق، بما في ذلك:

- وسائط فيزيائية: يتم توفير البرمجيات على وسائط فيزيائية مثل الأقراص المدمجة أو أقراص USB، يمكن شراؤها أو تضمينها مع الأجهزة.
- التنزيل الرقمي: يمكن تنزيل البرمجيات مباشرة من الشبكة، سواء من المواقع الرسمية أو متاجر التطبيقات عبر الإنترنت.
- استنادًا إلى السحابة Cloud: يمكن الوصول إلى بعض البرمجيات واستخدامها من خلال متصفحات الويب أو تطبيقات مخصصة دون الحاجة إلى التثبيت المحلي.

البرمجيات تلعب دورًا حاسمًا في تمكين المستخدمين من أداء مجموعة واسعة من المهام والوظائف على أجهزةهم الحاسوبية. وتستمر في التطور والتقدم، وتحفز الابتكار وتشكل المشهد الرقمي الذي نتفاعل معه يوميًا.