

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة الانبار  
كلية التربية للعلوم الصرفة



# مادة الحاسبات

المرحلة الأولى

مدرس المادة / م.م. رافد صيهود عبد العزيز

# نظم التشغيل



Windows Vista™



Windows® 8

# نظم التشغيل

## ❖ تعريف نظام التشغيل :

مجموعة من البرامجيات التي تسيطر وتخطب المكونات المادية للحاسوب، وتوفر مجموعة من الخدمات المشتركة للبرامجيات التي تحمل بعده. وتختلف مهام نظم التشغيل باختلاف أنواع واحجام الحاسوب .

# وظائف نظام التشغيل

## ❖ وظائف نظام التشغيل :

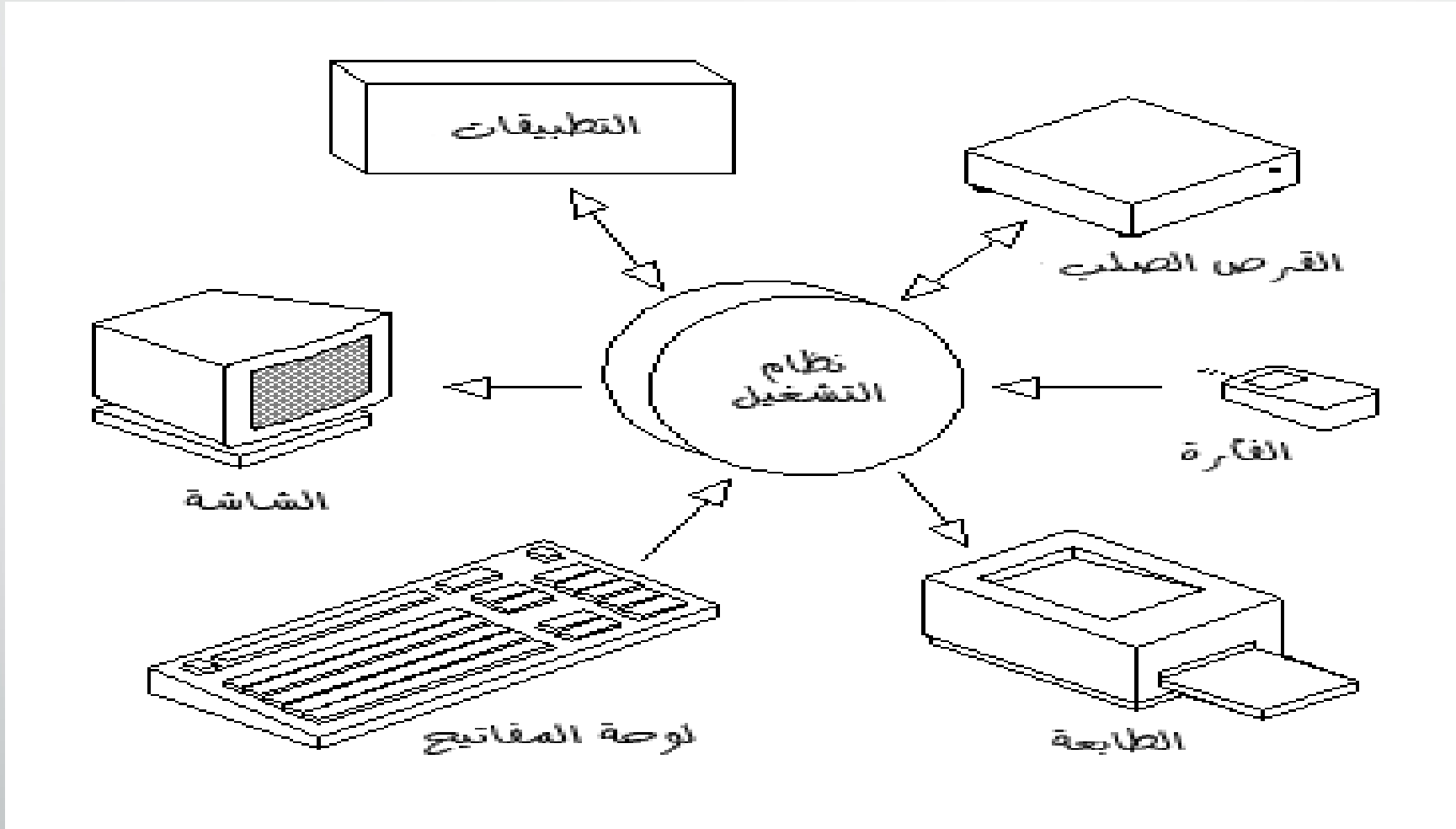
- ١ . التعرف على المكونات المادية في جهاز الحاسوب .
- ٢ . التحكم في طريقة عمل كل جزء من هذه الأجزاء .
- ٣ . إدارة وترتيب المهام اثناء تشغيل الحاسوب وضمان عدم تداخلها .
- ٤ . الربط بين الأجزاء المكونة للجهاز ، وتنظيم تدفق البيانات .
- ٥ . المحافظة على كفاءة التشغيل (وذلك بمتابعة مكونات الحاسوب واكتشاف العيوب واصلاحها ) .
- ٦ . قراءة وتنفيذ الأوامر والتعليمات من ذاكرة القراءة الثابتة ROM .
- ٧ . تحميل البرامجيات التطبيقية وتنفيذ تعليماتها .

# وظائف نظام التشغيل



(وظائف نظام التشغيل مع المكونات المادية والبرمجية  
للحاسوب)

# وظائف نظام التشغيل



(وظائف نظام التشغيل مع المكونات المادية  
للحاسوب)

# اهداف نظام التشغيل

## ❖ اهداف نظام التشغيل :

- ١ . تسهيل الاتصال بين المستخدم والحاسوب الالي عن طريق توفير برامج مساعده مثل برامج تحرير النصوص .
- ٢ . إدارة موارد الحاسوب الالي عن طريق وضع أليه مناسبة يقوم الجهاز على أساسها بترتيب تنفيذ العمليات (المعالج).
- ٣ . إيجاد مساحة خزنية وإيجاد مكان مناسب على الذاكره لتبادل المعلومات المطلوبة .
- ٤ . إتاحة الفرصة لتنفيذ اكثر من مهمة في أن واحد .
- ٥ . توفير إمكانية المشاركة على جهاز واحد من عدة مستخدمين .

# تصنيف نظم التشغيل

❖ تصنيف نظم التشغيل :

اولاً : حسب طبيعة نظم التشغيل :

مثل نظم التشغيل المدمجة التي تكون جزء من صناعة الجهاز المدمجة فيه ولا يمكن تحديثها او إصلاحها لأنها تثبت على شرائح الكترونية توضع داخل الجهاز مثل نظم تشغيل السيارات والهواتف .

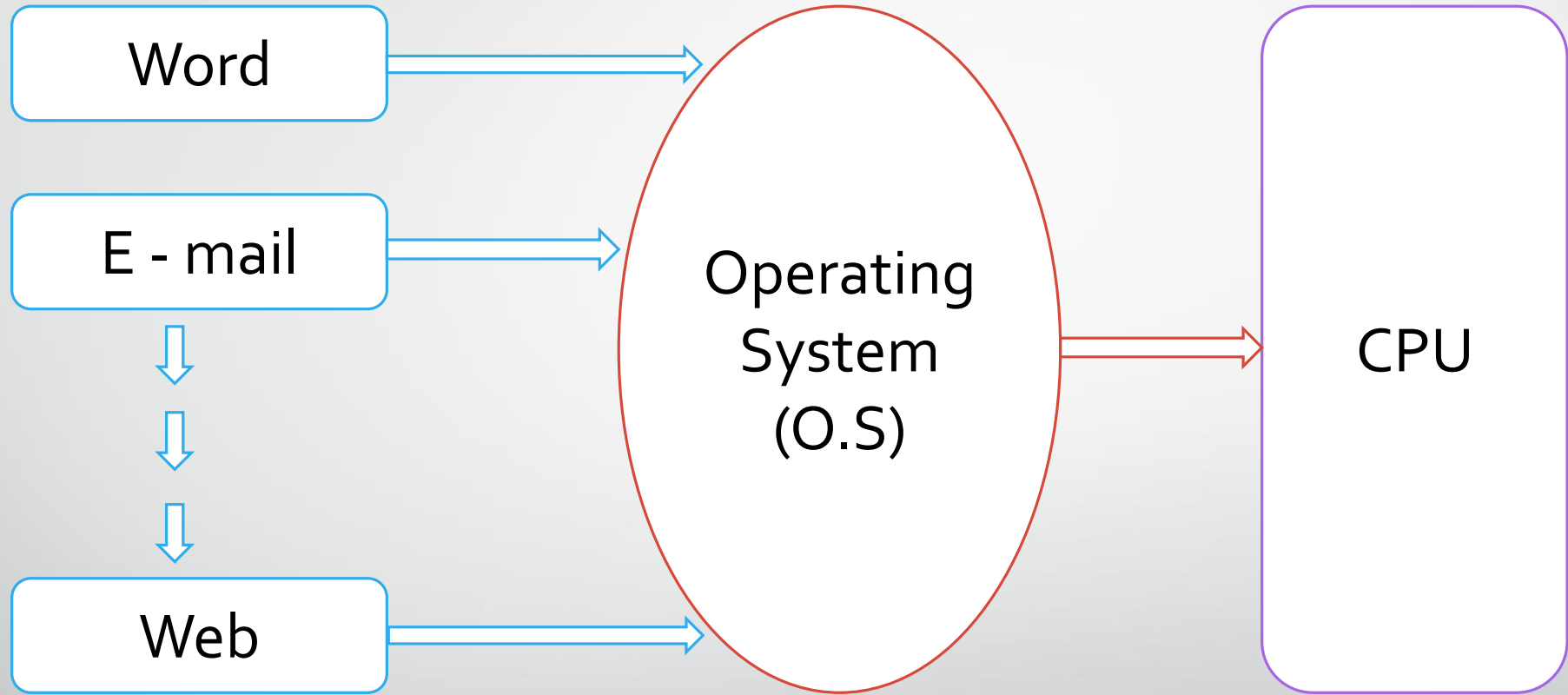
نظم التشغيل المرنة غير المدمجة مثل نظم التشغيل المخزونه على الشرائح او الأقراص المغناطيسية ، او التي يتم تحميلها من خلال الشبكات المحليه او الدولية .

ثانياً : حسب المهام :

اذ تمتلك إمكانية تشغيل اكثر من برنامج لنفس المستخدم في نفس الوقت .



# تصنيف نظم التشغيل

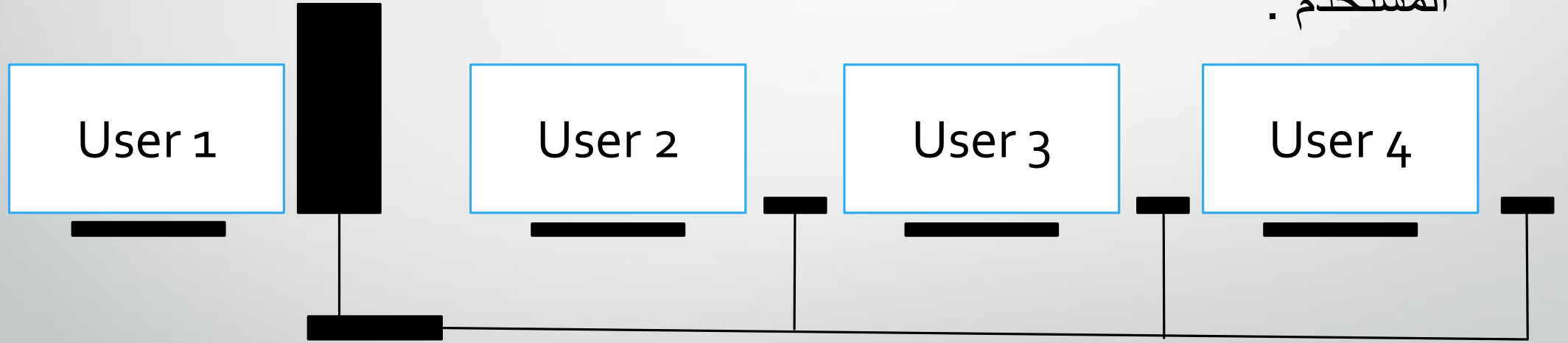


(ترتيب وتنفيذ العمل من قبل نظام التشغيل على اكثر من برنامج)

# تصنيف نظم التشغيل

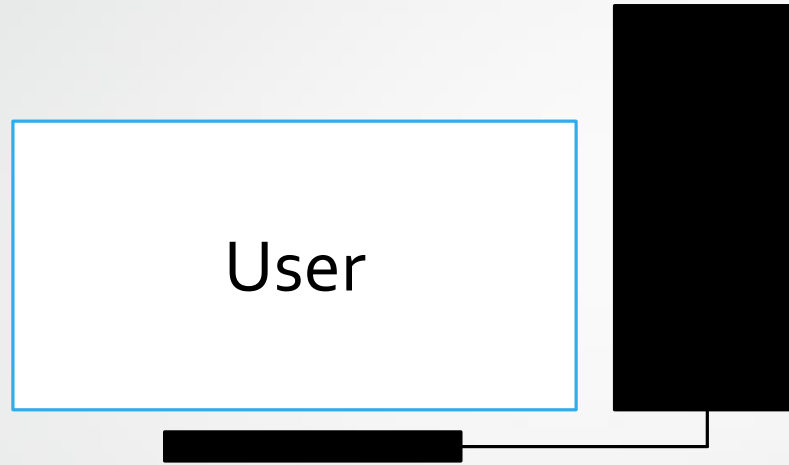
ثالثاً : حسب المستخدمين :

يتم السماح لأكثر من مستخدم لتشغيل برامجياتهم في نفس الوقت وتقسم على هذا الأساس الى قسمين هما نظم تسمح بهذه الامكانية وتسمى بنظم متعددة المستخدمين ، ونظم لا تسمح بهذه الإمكانيات وتسمى بنظم وحيدة المستخدم .



(نظام تشغيل لمجموعة مستخدمين)

# تصنيف نظم التشغيل



(نظام تشغيل لمستخدم واحد فقط)

# تصنيف نظم التشغيل

❖ امثلة لبعض نظم التشغيل :

١ . نظام DOS للحاسوب الشخصي :

يطلق اصطلاح DOS على نظام التشغيل للحاسوب الشخصي ويعتبر من نظم ذات أسلوب الواجهة الخطيه (أوامر السطر الواحد والتي تتطلب مجهود ذهني لتذكر الايعازات) ، وهو اختصار لـ Disk Operating System أي نظام تشغيل الاقراص ، وقد ظهر هذا النظام في عام ١٩٨١ مع الأجيال الأولى من الحواسيب الشخصية . وقد تم انتاج أنواع مختلفة من نظم التشغيل هذه وحسب نوع المعالجات المتوفره مثل Intel وحسب الشركات المطوره مثل MS-DOS ، PC-DOS .

# تصنيف نظام التشغيل

```
Welcome to FreeDOS

CuteMouse v1.9.1 alpha 1 [FreeDOS]
Installed at PS/2 port
C:\>ver

FreeCom version 0.82 pl 3 XMS_Swap [Dec 10 2003 06:49:21]

C:\>dir
Volume in drive C is FREEDOS_C95
Volume Serial Number is 0E4F-19EB
Directory of C:\

FDOS                <DIR>    08-26-04   6:23p
AUTOEXEC.BAT       435     08-26-04   6:24p
BOOTSECT.BIN       512     08-26-04   6:23p
COMMAND.COM       93,963  08-26-04   6:24p
CONFIG.SYS         801     08-26-04   6:24p
FDOSBOOT.BIN       512     08-26-04   6:24p
KERNEL.SYS        45,815  04-17-04   9:19p
        6 file(s)          142,038 bytes
        1 dir(s)      1,064,517,632 bytes free

C:\>_
```

واجهة نظام التشغيل ( Free-DOS )

# تصنيف نظام التشغيل

## ٢ . نظام التشغيل ماكنتوش Mac OS :

تعد شركة Apple اول من بدأ بالواجهات الرسومية للمستخدم بالنسبة للحواسيب الشخصية حينما قدمت حواسيب ماكنتوش عام ١٩٨٤ ، وتطور نظام التشغيل Mac ليقدم المزيد من التسهيلات لمستخدميه في كل مره . كما اصبح نظام التشغيل ماكنتوش المفضل في المكتبات التي تكون غالبية اعمالها تحرير النصوص ومعالجة الملفات ، وذلك بسبب سهولة التعامل مع النظام الذي لا يحتاج الى كتابة الأوامر وكذلك القدرة العالية للنظام للتعامل مع الصور والرسومات . فضلاً عن ان النظام يسمح لمستخدم واحد بتعدد المهام .

# تصنيف نظم التشغيل



(نظام التشغيل Mac)

# تصنيف نظم التشغيل

## ٣ . نظام التشغيل وندوز Microsoft Windows :

تمت محاولات عديدة لتسهيل استخدام نظام التشغيل DOS ، منها المحاولات التي أضيفت بغرض استخدام تقنية حركة مفاتيح الأسهم في تسهيل عمليات التشغيل وتنظيم عرض محتويات القرص ، وكذلك بتطوير برامجيات تشغيل تسمح بإسلوب الواجهات والقوائم لمستخدم الحاسوب، وقد تكلفت هذه الجهود بالنجاح بظهور نظام الوندوز الذي انتجته شركة مايكروسوفت الأمريكية والذي يعتبر من نظم التشغيل ذات أسلوب الواجهات الرسومية، اذ يتيح استخدام تقنية الماوس والرموز الصورية .



# تصنيف نظم التشغيل

❖ وقد ظهر لهذا النظام عدة إصدارات من أهمها :

- ١ . نظام وندوز (Windows 3.1) .
- ٢ . نظام وندوز (Windows 95) .
- ٣ . نظام وندوز (Windows 98) .
- ٤ . نظام وندوز مليونيوم (Windows ME) .
- ٥ . نظام وندوز اكس بي (Windows XP) .
- ٦ . نظام وندوز ٧ (Windows 7) .
- ٧ . نظام وندوز ٨ (Windows 8) .
- ٨ . نظام وندوز ١٠ (Windows 10) .

# تصنيف نظم التشغيل

## ٤ . نظام التشغيل اندرويد Android OS :

نظام تشغيل اعد اساساً لأجهزة الهواتف المحمولة . اذ بدأت بتطويره شركة صغيرة مغموره ليكون اول نظام تشغيل للهواتف المحمولة مبني على نواة لينوكس Linux Kernel . ولاحقاً قامت شركة كوكل Google بأمتلاك هذه الشركة .

قامت بتطوير نظام تشغيل جديد للهواتف المحموله ذات مصدر مفتوح ويتمتع بمرونة وقابلية للتطوير هائلتين . في عام ٢٠٠٧ تم الإعلان عن اتحاد ضم عدد من الشركات اطلق عليه اسم (Open Handset Alliance) ومن اهداف هذا الاتحاد الضخم هو تشكيل ووضع مقاييس جديدة لأجهزة الهواتف المحمولة وكان اندرويد هو اول مشروع تم الإعلان عنه من قبل هذه المجموعه .