

الجامعة المستنصرية
كلية الادارة والاقتصاد

01



02



03



مدرس المادة
علياء هاشم محمد

١- قسم الاحصاء الدراسة
الصباحية

٢- قسم الاقتصاد الدراسة
الصباحية والمسائية

٣- قسم العلوم الدراسة
المسائية

المرحلة الاولى

مادة: حاسوب ١

الفصل الرابع

نظم التشغيل Operating System

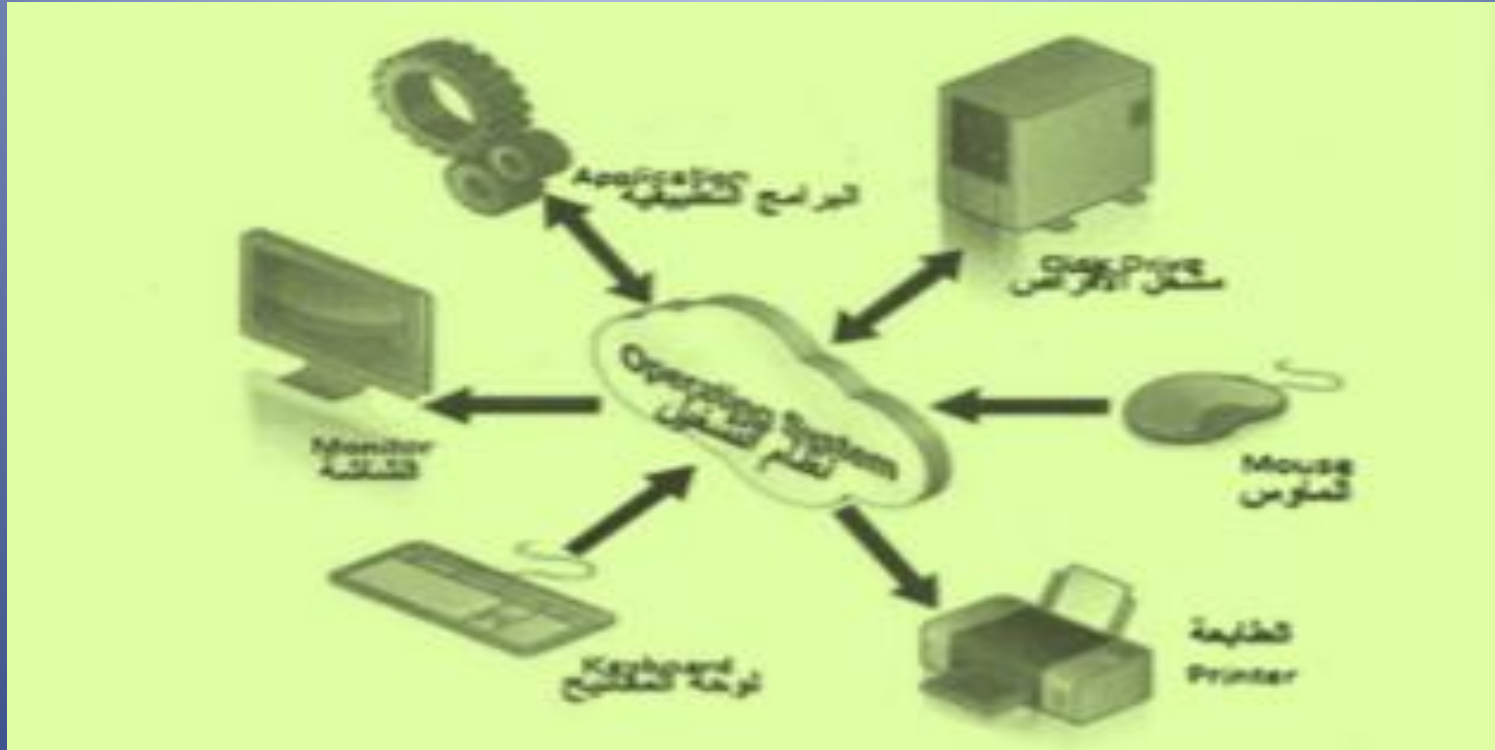
4-1 تعريف نظام التشغيل:

مجموعة من البرامج التي تسيطر وتتحاطب المكونات المادية للحاسوب، وتوفر مجموعة من الخدمات المشتركة للبرامج التي تحمل بعده وتختلف مهام نظم التشغيل باختلاف أنواع وأحجام الحاسوب.

4-2 وظائف نظام التشغيل:

1. التعرف على المكونات المادية في جهاز الحاسوب.
2. التحكم في طريقة عمل كل جزء من هذه الأجزاء.
3. إدارة وترتيب المهام أثناء تشغيل الحاسوب وضمان عدم تداخلها.
4. الربط بين الأجزاء المكونة للجهاز، وتنظيم تدفق البيانات.
5. المحافظة على كفاءة التشغيل (وذلك بتابعة مكونات الحاسوب واكتشاف العيوب وإصلاحها).
6. قراءة وتنفيذ التعليمات والأوامر من ذاكرة القراءة الثابتة ROM.
7. استلام أوامر مستخدم الجهاز.
8. تحميل البرامج التطبيقية وتنفيذ تعليماتها.
9. العودة إلى نظم التشغيل وانتظار أوامر المستخدم وتكرار الخطوات السابقة بدءاً من الخطوة الرابعة.

الشكل (4-1) بين مخطط لوظائف نظم تشغيل مع المكونات المادية للحاسوب.



شكل (٤-١)
وظائف نظام تشغيل مع المكونات المادية لجهاز
الحاسوب

3-4 أهداف نظام التشغيل

- تسهيل الاتصال بين المستخدم والحاسوب الآلي وذلك عن طريق:
 1. يوفر نظام التشغيل برامج مساعده مثل برامج تحرير النصوص
 2. يقوم نظام التشغيل بتحديد طرق تنفيذ العمليات وألويتها
 3. ربط الأجهزة الفرعية للحاسوب مع رحلة التشغيل المركزية
 4. توفير الحماية للكيانات والمعلومات المحفوظة على الحاسوب
 5. تزويد الجهاز بصحبات ومستكشفات أعطه

- إدارة موارد الحاسوب الآلي

1. قياس دقة تنفيذ الأوامر
 2. توفير المصدر اللازمة لتنفيذ العمليات
 3. وضع ألبا مناسبة يقوم الجهاز على أساسها بترتيب تنفيذ العمليات (المعالج)
- إدارة مساحة تخزينة وإيجاد مكان مناسب على الذاكرة لتبادل المعلومات المطلوبة
 - تنفيذ المهمة وتوفير وقت المعالج لتنفيذ هذه المهمة
 - إتاحة الفرصة لتنفيذ أكثر من مهمة في آن واحد



- توفير إمكانية المشاركة على جهاز واحد من عدة مستخدمين

- الاستفادة من الموارد المتاحة داخل الجهاز من خلال:

1. التحكم في مسار البيانات

2. تحسين البرمجيات التطبيقية

3. التحكم في وحدة القائمة الرئيسة

4. التحكم في وحدات الإدخال والإخراج

5. اكتشاف الأعطال

4-4 تصنيف نظم التشغيل:

أولاً: حسب طبيعة نظم التشغيل:

1. نظم تشغيل مدعجة **Built in Operating Systems**: تكون جزء من صناعة الجهاز

المدعجة فيه ولا يمكن تحديثها ولا إصلاحها لأنها تثبت على شرائح الكرومونية وتوضع داخل
الأجهزة مثل نظم تشغيل السيارات والأجهزة المنزلية وأجهزة الهواتف المحمولة.

2. نظم تشغيل مرنة غير مدعجة مثل نظم التشغيل المخزونة على الشرائح أو الأقراص

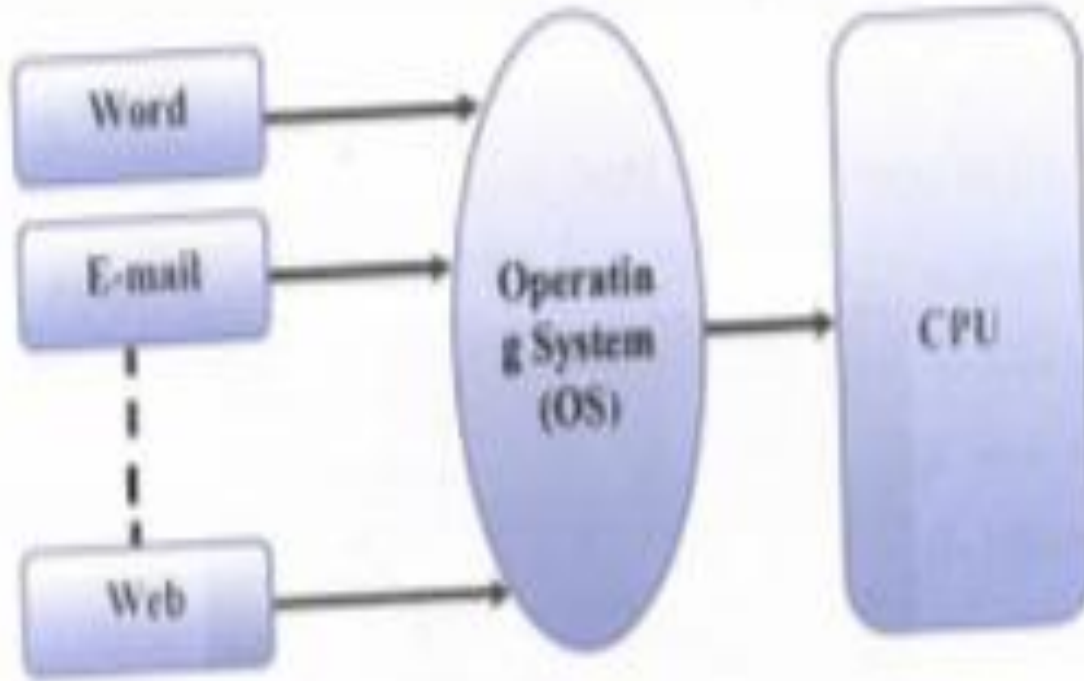
الفلوপি، أو التي يتم تحميلها من خلال الشبكات المحلية أو الدولية.

ثانياً: حسب...

نأياً حسب الهم

إذا تطلب إمكانية تشغيل أكثر من برنامج لنفس المستخدم في نفس الوقت الشكل (4-2) .
وتقسم على هذا الأسس إلى قسمين:

1. نظم تسمح بهذه الإمكانية وتسمى بنظم متعددة الهم **Multitasking**.
2. نظم لا تسمح بهذه الإمكانية وتسمى بنظم وحيدة الهم **Single Tasking**.



شكل (٢-٤)
ترتيب وتنفيذ العمل من قبل نظام تشغيل على
اكثر من برنامج

ثالثاً حسب المستخدمين:

السماح لأكثر من مستخدم بتشغيل برامجهم في نفس الوقت وتقسيم على هذا

الأسس إلى قسمين الشكل (4-3):

1. نظم تسمح بهذه الإمكانيات وتسمى بنظم متعددة المستخدمين **Multi- User**.
2. نظم لا تسمح بهذه الإمكانيات وتسمى بنظم وحيدة المستخدم **Single- User**.



الشكل (4-3) نظم تشغيل لمستخدم واحد وجمموعة المستخدمين

4-5 أمثلة لبعض نظم التشغيل،

1. نظم DOS للحاسوب الشخصي

يطلق اصطلاح **DOS** على نظم التشغيل للحاسوب الشخصي ويعتبر من نظم ذات أسلوب الواجهة الخطية (أوامر السطر الواحد) والتي تتطلب مجهود ذهني لتذكر الإبعازات، وهو اختصار لـ **Disk Operating System** أي نظم تشغيل الأقراص، وقد ظهر هذا النظم عام 1981 مع الأجيل الأولى من الحواسيب الشخصية. وقد تم إنتاج أنواع وأشكال مختلفة من نظم التشغيل هذه وحسب نوع المعالجات المتوفرة مثل **Intel** أو **Zilog** وحسب الشركات المطورة مثل **PC-DOS**، **MS-DOS**، **CPM**. الشكل (4-4).

شكل (4-4)
واجهة لنظام
التشغيل Dos



PowerPoint Timeline with Milestones

This is a sample text.
Insert your desired text here.



This is a sample text.
Insert your desired text here.

Sample text

This is a sample text.
Insert your desired text here.

Sample text

This is a sample text.
Insert your desired text here.