



## Department of Medicinal Plants and Natural Products Technologies

قسم التقنيات النباتات الطبية والنواتج الطبيعية

المرحلة الأولى

الفصل الدراسي الثاني

((انظمة التشغيل))

كلية التقنيات الزراعية

College of Agricultural

رقم المحاضرة: ٢

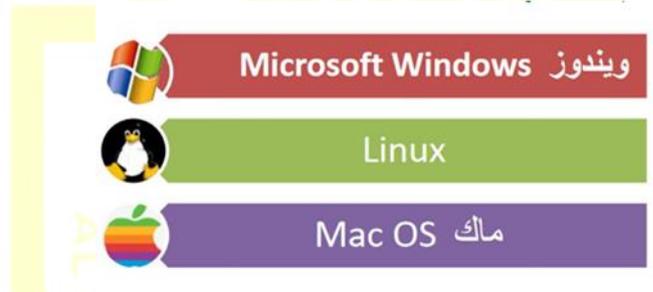
أستاذ المادة

م.م اوس شلال عباس

## Operating System نظام التشغيل

هو النظام الذي يسيطر ويدير كل من المكونات المادية والبرمجية (hardware and software), كما أنه يتيح لك التواصل مع جهاز الكمبيوتر من دون معرفت كيفية التحدث بلغت الكمبيوتر, بدون نظام تشغيل, جهاز الكمبيوتر لا يفيد في شيء.

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



## انظمة الكمبيوتر

هو أساس عمل جهاز الكمبيوتر، وهو صلة الوصل بين الحاسوب والمستخدم وبين البرمجيات والمكونات الصلبة، ويتيح للمستخدم استخدام تطبيقات الحاسوب المختلفة.

### أشهر أنظمة تشغيل الكمبيوتر:

**دوس (DOS):** يعد نظام تشغيل القرص، دوس (DOS) أول نظام تشغيل استُخدم لواجهات الكمبيوتر، وكان من إنتاج شركة (IBM)، في عام ١٩٨١م، فقد احتاجت أجهزة الكمبيوتر لأنظمة التشغيل بسبب انتشار الكمبيوترات الشخصية، ووجوب وجود نظام تشغيل يدير الكمبيوتر ويُسهّل استخدامه؛ فظهر نظام الدوس الذي يعمل باستخدام الواجهات النصية المُستندة للنصوص، والتي تُعطي تعليمات وأوامر بسيطة مُختلفة، وهذه الأوامر يبعثها البرنامج ويستقبلها بشكل أحرف ورموز. يتميز نظام تشغيل دوس (DOS)، خاصةً في وقت نزوله؛ بما يأتي:

- نظام تشغيل مجاني. يُساعد في إدارة الملفات بكفاءة عالية، بسبب خفة وزنه، وحجمه الصغير.
- تحميل الملفات من القرص الصلب إلى الذاكرة الرئيسية بسرعة وكفاءة.

بسبب قدم وبدائية نظام دوس (DOS)، يوجد العديد من السلبيات للبرنامج؛ أبرزها الآتي:

- لا توجد مهام متعددة له.
- لا يدعم نظام التشغيل التلقائي؛ أي يجب كتابة كل أمر من قِبل المُستخدم.

▪ ذاكرة الوصول العشوائي RAM له لا تتجاوز ٦٤٠ ميغابايت.

**ويندوز (Windows):** يعد نظام تشغيل ويندوز (Windows) من أشهر وأبرز أنظمة التشغيل لأجهزة الكمبيوتر، وهو أكثر أنظمة التشغيل استخدامًا حول العالم؛ بسبب بساطته وسهولة استخدامه، وقد ظهر أول إصدار لهذا البرنامج في عام ١٩٨٥م من قبل شركة مايكروسوفت العالمية؛ وكان في البداية لوحة رسومية مساعدة لكتابة الأوامر في نظام دوس (DOS)، وفي عام ١٩٩٥م، ظهر أول نظام مستقل لهذه الشركة بهدف التحكم التام في نظام تشغيل الكمبيوتر دون الحاجة للإدخال اليدوي لكل أمر، بالإضافة أنه أوجد إضافة جديدة كانت غير متوافرة من قبله؛ وهي تشغيل الفيديو وألعاب الفيديو.

بعد إصدار أول نظام تشغيل مستقل عام ١٩٩٥م، صدر العديد من نسخ الويندوز على مر السنين؛ وأبرز هذه الإصدارات وفق الترتيب الزمني ما يأتي:

ويندوز ٩٨. ويندوز ٢٠٠٠. ويندوز XP إكس بي. ويندوز ٧. ويندوز ٨. ويندوز ١٠.

نظام الويندوز يتحكم بشكل تام بجميع واجهات وبرمجيات جهاز الكمبيوتر.

ولهذا النظام الكثير من الميزات؛ أهمها ما يأتي:

- بساطة الاستخدام، إذ يُمكن ببساطة استخدامه من قبل أي شخص. الإنتاجية العالية؛ فيمكن من خلاله إنتاج قواعد للبيانات والعروض التقديمية والملفات وغيرها من الأوامر.
- أفضل نظام تشغيل للألعاب.
- تحديث البرنامج بشكل تلقائي.
- دعم كبير ولا مُتناهي لأي مشكلة تواجه المُستخدم من قبل مايكروسوفت الشركة المُصنعة.

**لينكس (LINUX):** يعد نظام تشغيل لينكس (LINUX) واحدًا من أكثر الأنظمة شهرةً واستخدامًا من بين أنظمة التشغيل، وهو يشبه طريقة عمل الويندوز، لكنه نظام مفتوح؛ أي يسمح للمستخدمين بالوصول إلى جميع تطبيقات أجهزة ونظام الحاسوب لتنفيذ العملية والتعديل عليها، وما يميزه أنه لا توجد شركة واحدة مسؤولة عن تطويره، بل يعتمد على نظام التطوير التعاوني ما بين الشركات.

يتميز نظام لينكس (LINUX) بالعديد من الخصائص، ومنها ما يأتي:

- مجاني. سهل التنصيب. مفتوح المصدر؛ أي يُمكن التعديل على نظامه بكل سهولة بعكس الويندوز. صعب القرصنة ونقل الفيروسات إليه.
- ويُستخدم هذا النظام بشكل خاص في العديد من المهام؛ أبرزها الآتي:
- اكتشاف أخطاء أجهزة الكمبيوتر الأخرى ومحاولة إصلاحها.
- بناء واستضافة مواقع الويب. إنشاء خوادم الشبكة بتكلفة رخيصة.

**ماك (Mac OS):** يعد نظام تشغيل ماك (Mac OS) نظامًا قديمًا، فقد أصدرته شركة ماك الأمريكية، في عام ١٩٨٤م، وكان قائمًا على نظام الرسوم البيانية بعكس الأنظمة الأخرى، أما حاليًا بعد استحواذ شركة (Apple Inc) على النظام، أصبح مُخصّصًا بشكل أساسي لأجهزة أبل ماکنتوش اللوحية والمحمولة، ويتحكم النظام بواجهة استخدام هذه الأجهزة، وبتشغيل التطبيقات وتحديثها وتطويرها.

ويوجد العديد من الميزات والخصائص المتوافرة في نظام ماك (Mac OS)؛ أبرزها:

- واجهة استخدام بسيطة أكثر من باقي أنظمة التشغيل.

# Al-Mustaqbal University

## جامعة المستقبل

### College of Agricultural Technology

#### كلية التقنيات الزراعية

- نظام تشغيل مُتكامل يُغطي جميع احتياجات مُستخدمي أنظمة أجهزة أبل.
- حماية عالية من الاختراق والفيروسات. يقدم الكثير من التطبيقات المجانية المُرفقة بالنظام.

### انظمة الهواتف

تم تصميم هذه الأنظمة بشكلٍ خاصٍ لتشغيل الأجهزة الذكية والمساعدات الرقمية وأجهزة الهواتف المحمولة التي نأخذها أينما ذهبنا.

### أشهر أنظمة تشغيل الهواتف المحمولة:

**أندرويد (Android):** أصدر نظام تشغيل أندرويد (Android) لأول مرة في عام ٢٠٠٨م من قبل شركة جوجل، وهو من أشهر أنظمة التشغيل للهواتف الذكية والحواسيب اللوحية، وبأحدث الإصدارات يتحكم البرنامج بجميع أنظمة الهاتف الذي يعمل بهذا النظام، وهو مدعوم بأنظمة حماية وتشغيل شركة جوجل، ولديه الكثير من التطبيقات المجانية التي يُمكن تحميلها من قبل المُستخدم.

ويختص نظام أندرويد بعدد كبير من الميزات؛ أبرزها:

- التطويرات الدائمة للنظام وبرامجه وتطبيقاته.
- تحميل التطبيقات من خارج متجر جوجل المُرفق مع النظام. إمكانية توسيع الذاكرة المُرفقة بالنظام.
- يوجد فيه العديد من تطبيقات الوسائط المُساعدة، كالتقويم وحالة الطقس والمُذكرة، وغيرها من التطبيقات المُفيدة.

**آي أو إس (IOS):** يُعرف نظام آي أو إس (IOS) بأنه نظام تشغيل محمول خاص يعمل على الأجهزة المحمولة وأجهزة الكمبيوتر المكتبية والمحمولة واللوحية الخاصة بشركة أبل، وهو ثاني أكبر نظام تشغيل في العالم بنسبة ١٣,٤٪ من المُستخدمين بعد نظام أندرويد الأول عالمياً، ونظام تشغيله مُشابه لنظامي الماك والأندرويد، لكن لا يُمكن فيه الوصول لبيانات ملفات التعريف وتعديلها إلا من قبل المُصممين للنظام.

ولنظام آي أو إس (IOS) الشهير العديد من الميزات أبرزها:

- واجهة النظام سهلة الاستخدام.
- يتوافر في متجر النظام أكثر من ١,٢ مليون تطبيق.
- نظام تشغيل آمن ومُستقر. جودة عالية للصورة المُلتقطة بواسطة الأجهزة التي تعمل بهذا النظام.
- نظام مُتعدد اللغات؛ أي أنه يُمكن تحميله باختيار أي لغة مشهورة من لغات العالم.

## البرامج Programs

هو مجموعة من الأوامر كتبت بلغة يفهمها الحاسوب والتي من خلالها يقوم الحاسوب بعمل شئ معين . و هي كل البرامج التي تعمل علي الحاسب مثل معالج الكلمات والجداول الإلكترونية وقواعد البيانات وأدوات العروض وبرامج الناشر المكتبي والألعاب وبرامج الوسائط المتعددة .

 <p><b>Adobe Creative Cloud Suite</b> Photoshop, Illustrator, &amp; More.</p>	 <p><b>Microsoft Office Suite</b> Word, PowerPoint, Excel, &amp; More.</p>	 <p><b>SAS</b> Statistical Analysis System.</p>	 <p><b>Maple</b> Statistical Package.</p>	 <p><b>Solid Works</b> Solid Model Design.</p>
 <p><b>AUTODESK AUTOCAD</b> Computer-Aided Design &amp; Drafting Software Application</p>	 <p><b>Jetbrains Pycharm</b> Computer Programming.</p>	 <p><b>JAWS</b> Computer Screen Reader.</p>	 <p><b>Finale</b> Music Notation</p>	 <p><b>MATLAB</b> Coding Software.</p>

## فايروس الحاسوب

هو برنامج خارجي صنع عمداً بغرض تغيير خصائص الملفات التي يصيبها لتقوم بتنفيذ بعض الأوامر اما بالازالة او التعديل او التخريب وما شابه من العمليات . أي أن فيروسات الحاسب هي برامج تتم كتابتها بواسطة مبرمجين محترفين بغرض إلحاق الضرر بحاسب آخر، أو السيطرة عليه أو سرقة بيانات مهمة، وتتم كتابتها بطريقة معينة

أشهر أنواع فيروسات الكمبيوتر

**Malware** : وتعني البرامج الخبيثة وهذا النوع الاخطر والاكثر انتشاراً ومصمم ليقوم بعمليات التخريب للنظام أو إتالف احد المكونات الأساسية في الجهاز كقرص التخزين أو الذاكرة المؤقتة أو اللوحة الرئيسية للجهاز . أو الغرض أخرى تضر بالنظام

**Worm** أو (الدودة) : أطلق عليها هذا السم لأنها تنشر نفسها بشكل تلقائي على الشبكة وتصيب أجهزة الحاسب كانتشارها عن طريق البريد الإلكتروني

**spyware** .أو (برامج التجسس) : هي برامج خبيثة تثبت نفسها خلسة على أجهزة الحاسب للتجسس على المستخدمين من دون علمهم

**Trojan** أو (حصان طروادة): وهو برنامج صغير تمت برمجته لبرنامج رئيسي كبير ليقوم ببعض المهام الخفية منها تعطيل برامج الحماية لدى المستخدم وتعطيل بعض خصائص النظام وتغييرها ليصبح الجهاز أسهل

**logger Key** (راصد لوحة المفاتيح): هو نوع من برامج التجسس يُرسل عبر البريد الإلكتروني أو يُنزل بواسطة المستخدم من أحد المواقع غير الموثوقة أو يكون ضمن البرامج المجانية وأنت لا تعلم بذلك، حيث يقوم بنقل كافة ما يكتب بلوحة المفاتيح إلى جهات بعيدة عادةً إلى صاحب البرنامج أو مرسله.

## هم الخطوات الالزمة للحماية من عملية الاختراق

١. الحصول على جدار حماية ناري ( Firewall )
٢. الحصول على برنامج مكافحة فيروسات
٣. حافظ على تحديث برامج جهازك
٤. لا تفتح رسائل البريد الإلكتروني المشكوك فيها
٥. الحذر عند إقبال النوافذ المنبثقة
٦. فكر ملياً قبل تنزيل ملفات من الإنترنت
٧. برامج مراقبة بيانات الشبكة Sniffers Packet
٨. عمل نسخ احتياطية من ملفاتك
٩. التحديثات
١٠. التشفير

