



جامعة المستقبل  
AL MUSTAQBAL UNIVERSITY

المحاضرة 3

# برمجيات نظام الحاسوب

م.م اوس شلال عباس

[aws.shallall.abbas@uomus.edu.iq](mailto:aws.shallall.abbas@uomus.edu.iq)

# الأهداف السلوكية

**في نهاية هذه المحاضرة سيكون الطالب قادراً على:**

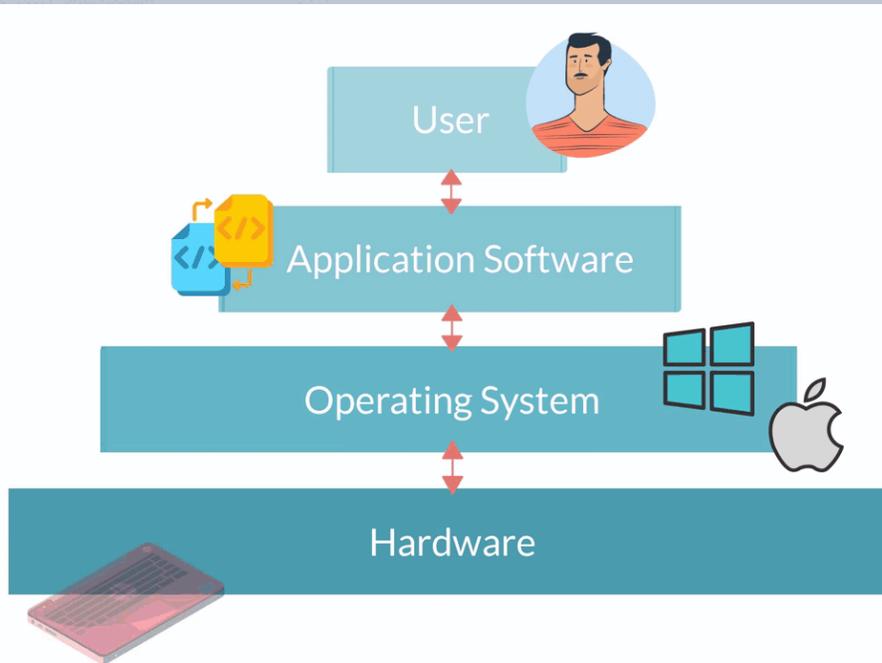
- ✓ يميز بين برامج التطبيقات وبرامج النظام.
- ✓ يشرح دور نظام التشغيل كحلقة وصل بين المكونات المادية والبرمجية.
- ✓ يعرف أهمية تعريفات تشغيل الجهاز.

# software

- ❖ **برامج الحاسوب (software)** هي جميع التطبيقات التي يمكن تشغيلها على الحاسوب.
- ❖ وهي في الأساس التعليمات التي تُخبر مكونات الحاسوب المادية بما يجب عليها فعله.
- ❖ يشمل مصطلح "البرمجيات" جميع برامج الحاسوب، أي العناصر غير المادية الضرورية لتشغيل الحاسوب والتي لا يمكن لمسها.
- ❖ **أنواع البرمجيات هي:**

➤ برمجيات النظام

➤ برمجيات التطبيقات



# System software

- ❖ برامج النظام هي برامج تُشغّل مكونات الحاسوب المادية مباشرةً.
- ❖ تُوفّر الوظائف الأساسية للمستخدمين وللبرامج الأخرى لضمان التشغيل السلس.
- ❖ تتحكّم برامج النظام بشكل أساسي في العمليات الداخلية للحاسوب، كما تتحكّم في الأجهزة المادية مثل الشاشات والطابعات وأجهزة التخزين، وغيرها.
- ❖ تُمثّل واجهة بين الأجهزة المادية وتطبيقات المستخدم، وتُساعد على التواصل فيما بينها.
- ❖ أنواع برامج النظام:
  - ✓ نظام التشغيل
  - ✓ برنامج تشغيل الجهاز



# Operating System

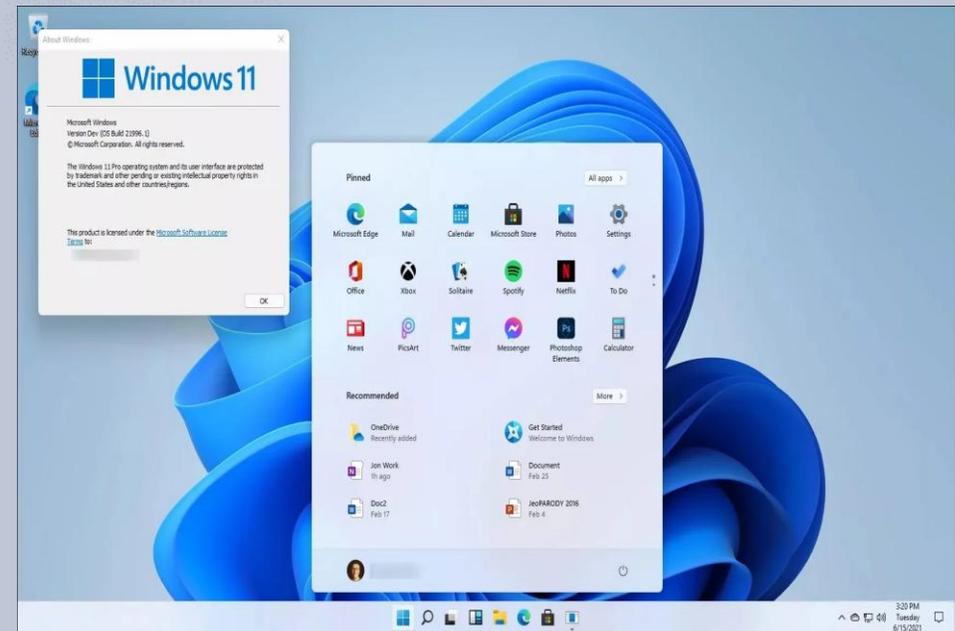
- نظام التشغيل هو برنامج نظامي يُدير جميع موارد جهاز الحاسوب.
- يعمل كحلقة وصل بين البرنامج ومختلف أجزاء الحاسوب أو مكوناته المادية.
- يُدير موارد الحاسوب وعملياته بشكل عام.
- يتحكم في تنفيذ جميع البرامج الأخرى الموجودة على الحاسوب ويراقبها، بما في ذلك برامج التطبيقات وبرامج النظام الأخرى.
- من أمثلة أنظمة التشغيل: ويندوز، لينكس، ماك أو إس، أندرويد، أي أو إس، وغيرها.



# Windows

- نظام التشغيل ويندوز موجود منذ ثمانينيات القرن الماضي.
- له إصدارات وتحديثات متعددة (بما في ذلك ويندوز 95، وويندوز فيستا، وويندوز 7/8/10 وغيرها).
- يُعدّ مايكروسوفت ويندوز أحد أنظمة التشغيل الشائعة، وهو مُثبّت مسبقًا على معظم أجهزة الكمبيوتر الحديثة.

- يُفضّل العديد من المستخدمين مايكروسوفت ويندوز لتوافقه مع أنواع كثيرة من البرامج.
- تعمل العديد من برامج الكمبيوتر بكفاءة عالية على مايكروسوفت ويندوز لأنها من تطوير شركة مايكروسوفت.



# Linux

- ❖ لينكس نظام تشغيل مجاني ومفتوح المصدر مبني على نظام يونكس.
- ❖ طُوّر في الأصل على يد لينوس تورفالدز عام ١٩٩١ كمشروع هواية.
- ❖ يتميز لينكس بقابليته العالية للتخصيص ودعمه لمجموعة واسعة من منصات الأجهزة.
- ❖ يُعرف لينكس باستقراره وأمانه وأدائه المتميز.
- ❖ ويُستخدم على نطاق واسع في البيئات الأكاديمية والتجارية وبيئات الحوسبة السحابية.
- ❖ وبفضل طبيعته مفتوحة المصدر، يشجع لينكس التعاون والابتكار المجتمعي.



# macOS

- نظام macOS هو نظام تشغيل خاص بشركة آبل.
- وهو نظام التشغيل الأساسي لأجهزة ماك من آبل، وقد أُطلق لأول مرة عام ٢٠٠١.
- يُعرف بواجهة المستخدم الرسومية الأنيقة وتجربة المستخدم السلسة.
- يتكامل نظام macOS بسلاسة مع أجهزة آبل، بالإضافة إلى أجهزة أخرى مثل آيفون وآيباد.

➤ يستخدمه المحترفون في مجالات التصميم،  
وتحرير الفيديو، وتطوير البرمجيات،  
وغيرها.

➤ على عكس نظام لينكس، فإن نظام macOS  
مغلق المصدر ومرخص حصريًا لأجهزة  
آبل.



# Android

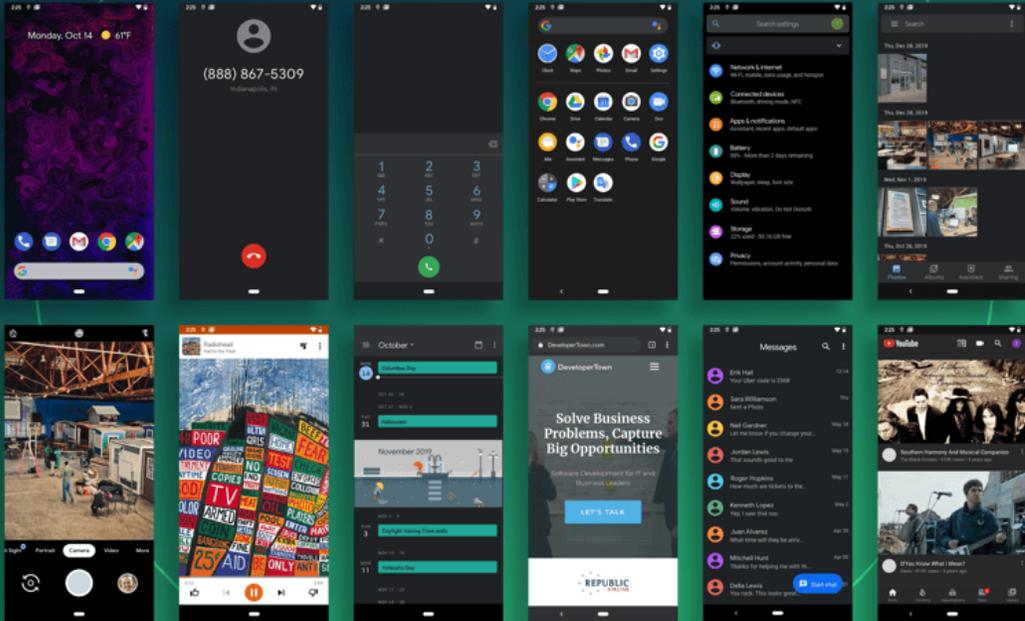
➤ أندرويد هو نظام تشغيل مفتوح المصدر طورته جوجل للأجهزة المحمولة.  
➤ وهو نظام التشغيل الأكثر استخدامًا في العالم للأجهزة المحمولة، إذ يُشغل مليارات الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية.

➤ يُقدّم نظام أندرويد واجهة مرنة وقابلة للتخصيص،  
مع دعم الأدوات المصغرة وتعدد المهام.  
➤ وتقوم شركات تصنيع مثل سامسونج وشاومي  
وون بلس بتطوير نسخ أندرويد مُخصصة  
لأجهزتها.

➤ يدعم أندرويد نطاقًا واسعًا من الأجهزة، ويتكامل  
بسلاسة مع خدمات جوجل.

➤ ويُشجع نظام أندرويد المفتوح على تطوير  
التطبيقات والابتكار من قِبل مجتمع عالمي.

android



# iOS

➤ يُطلق على نظام التشغيل الخاص بأجهزة آيفون وآيباد وغيرها من أجهزة آبل المحمولة اسم iOS، وهو اختصار لـ "نظام تشغيل آيفون".

➤ صدر هذا النظام لأول مرة عام ٢٠٠٧ بالتزامن مع إطلاق جهاز آيفون الأصلي.

➤ يتميز بواجهة أنيقة مُحسّنة للمس، مصممة لسهولة الاستخدام.

➤ يتكامل نظام iOS بشكل وثيق مع أجهزة وخدمات

Apple مثل Siri وiCloud وFaceTime.

➤ ويُعرف بضوابط الخصوصية والأمان القوية التي

يوفرها، بما في ذلك الحماية المعزولة

(Sandboxing) وصلاحيات التطبيقات.

➤ على عكس نظام Android، فإن iOS نظام

مغلق المصدر متاح فقط على أجهزة Apple.



# مناقشة جماعية

هل يمكن تشغيل نظام أندرويد على أجهزة أبل أو العكس، ولماذا؟



A yellow sticky note with a blue paperclip at the top left corner. The note has several horizontal lines for writing.

# device driver

❖ برنامج تشغيل الجهاز هو برنامج متخصص يسمح لنظام التشغيل بالتواصل مع الأجهزة المادية.

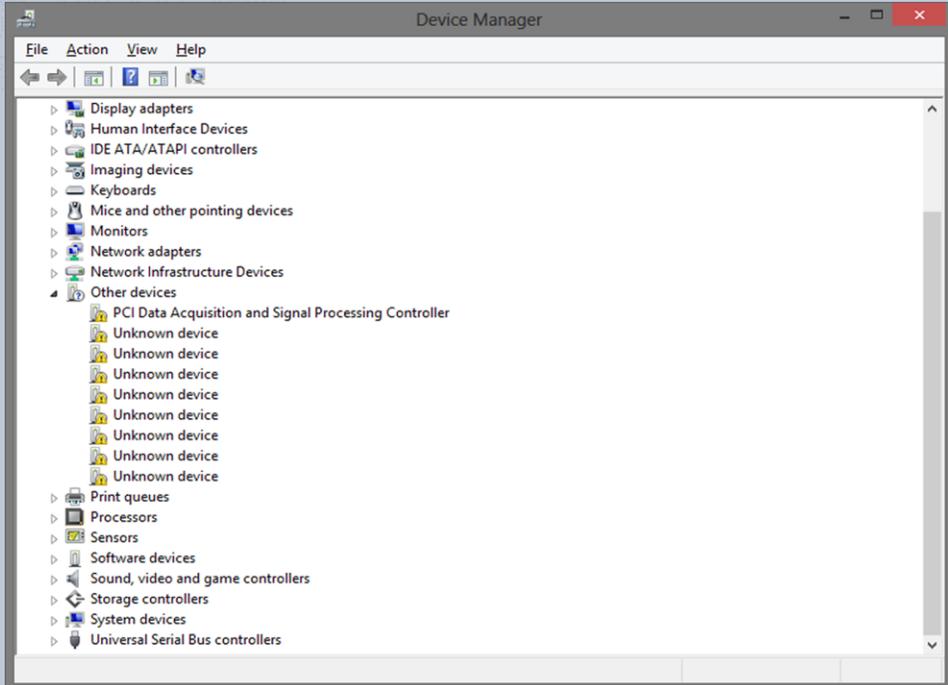
❖ يعمل كحلقة وصل بين نظام التشغيل ومكونات الأجهزة مثل الطابعات ولوحات المفاتيح وبطاقات الرسومات.

❖ يحتاج كل جهاز مادي إلى برنامج تشغيل ليعمل بشكل صحيح ضمن النظام.

❖ تُكتب برامج تشغيل الأجهزة من قِبل مُصنّعي الأجهزة أو مُطوّري أنظمة التشغيل.

❖ بدون برامج التشغيل، لن يتعرّف نظام التشغيل على الجهاز أو يتحكّم به.

❖ يُمكن تحديث برامج التشغيل لإصلاح الأخطاء، وتحسين الأداء، أو إضافة ميزات جديدة.



# Application software

- برامج التطبيقات هي نوع من برامج الحاسوب المصممة لمساعدة المستخدمين على أداء مهام أو أنشطة محددة.
- وعلى عكس برامج النظام التي تُشغّل مكونات الجهاز، تعمل برامج التطبيقات فوق نظام التشغيل.
- مثل معالجات النصوص الوورد، وجداول البيانات الاكسل، ومتصفحات الويب، ومشغلات الوسائط، والألعاب.
- يمكن تصنيف برامج التطبيقات إلى تطبيقات سطح المكتب، وتطبيقات الويب، وتطبيقات الجوال.
- وقد تكون هذه البرامج مجانية، أو مفتوحة المصدر، أو تجريبية، أو تجارية.
- بعض التطبيقات عامة الاستخدام، بينما يتخصص بعضها الآخر في قطاعات محددة.
- ويتم تحديثها بانتظام لتحسين الميزات، وإصلاح الأخطاء، وتعزيز الأمان.



# ملخص

تُقدّم هذه المحاضرة أنواع برامج الحاسوب، مع التركيز على برامج النظام وبرامج التطبيقات. وتسلّط الضوء على نظام التشغيل باعتباره برنامجًا أساسيًا يُدير موارد الأجهزة ويعمل كحلقة وصل بين الأجهزة وبرامج المستخدم. ومن الأمثلة على ذلك أنظمة التشغيل Windows و Linux و macOS و Android و iOS، ولكل منها خصائص واستخدامات فريدة.

وتتناول المحاضرة أيضًا مكونات أخرى لبرامج النظام، مثل برامج تشغيل الأجهزة (التي تُتيح التواصل بين الأجهزة والبرامج).

شكراً لحسن استماعكم