



كلية: الآداب

القسم او الفرع: قسم اللغة الانكليزية

المرحلة: الثانية

أستاذ المادة: م.م. أحمد وليد خليل

اسم المادة باللغة العربية: الحاسبات

اسم المادة باللغة الإنكليزية: **Computers**

اسم المحاضرة الثانية عشر باللغة العربية: البرمجيات التطبيقية

اسم المحاضرة الثانية عشر باللغة الإنكليزية: **Application Programs**

- البرمجيات التطبيقية
- محرر النصوص
- مطور البرمجيات
- الأنظمة المضمنة

## البرمجيات التطبيقية

هي تصنيف فرعي لبرمجيات الحاسوب تقوم بتوظيف إمكانيات الحاسوب لتنفيذ المهام التي يحتاجها المستخدم. ويجب التمييز بين ذلك المصطلح وبين برمجيات النظام التي تقوم بدمج الإمكانيات المختلفة للحاسوب ولكنها لا تستخدمهم لأداء مهام المستخدم.

بمعنى ان البرمجيات التطبيقية أو برامج التطبيقات هدفها الأساسي هو خدمة المستخدم، بينما برمجيات النظام هي تلك التي يستخدمها النظام نفسه في أداء مهامه.

من أمثلة البرمجيات التطبيقية: معالجات النصوص ومشغلات الأغاني والفيديو(media players) ، ومن امثلة برمجيات النظام: مترجم لغات البرمجة (compiler) .. ومن الممكن أن يتم جمع عدة برمجيات تطبيقية معاً في حزمة واحدة، ويشار إليها بالاسم «مجموعة» Package, Suite ..

تمتاز البرمجيات التي تكون في نفس المجموعة بأن لها واجهة متشابهة، مما يسهل على المستخدم التعامل مع أي برنامج في نفس المجموعة. وبخلاف التشابه في واجهة المستخدم، قد تكون تلك المجموعة مرتبطة ببعضها داخلياً. حيث من الممكن أن يفتح أحد برامج المجموعة من داخل برنامج آخر في نفس المجموعة .

ومنها أيضا برمجيات تعليمية وهي تستخدم لتدريب مستخدم الحاسوب على أحد العلوم أو توضيح فكرة معينة بالرسوم والصور والبيانات والنصوص والصوت والفيديو.

ويستطيع مطور البرمجيات أن يصنع برمجيات تلائم احتياجات مستخدم معين باستخدام إحدى لغات البرمجة المتوفرة.

وقد لا يستطيع المستخدم أن يفرق بين البرمجيات التطبيقية ونظام التشغيل في بعض الأنظمة المضمنة، كما هو الحال في مسجلات الفيديو كاسيت أو مشغلات الدي في دي أو أفران الموجات القصيرة Microwave Ovens حيث انه في تلك النظم تدمج التطبيقات وبرمجيات النظام في شريحة إلكترونية لتحقيق هدف واحد .

يمكن تقسيم البرمجيات التطبيقية بصورة عامة الى ثلاثة أقسام رئيسية:

#### أ- برامج التطبيقات العامة:

وهي البرامج التي تمكّن المستخدم من معالجة البيانات والمعلومات العامة التي تخدم شريحة واسعة من المستفيدين،  
مثل: مايكروسوفت وورد / مايكروسوفت إكسيل / مايكروسوفت أكسيس / مايكروسوفت بوربوينت..

#### ب- برامج التطبيقات الإدارية:

تؤدي هذه البرمجيات وظائف خدمية مهمة تساعد المستخدم على إدارة الكثير من الاعمال الإدارية وتسهيلها، مثل:  
برامج قواعد البيانات / برامج المحاسبة والرواتب / برامج التسويق والتوزيع / البرامج المالية والمصارف  
إدارة الموارد البشرية / برامج المشتريات والمخازن / برامج إدارة المكاتب..

#### ج- برامج التطبيقات العلمية:

وهي البرامج المستخدمة في معالجة البيانات العملية في المجالات الرياضية والهندسية والإحصاء، مثل:  
برنامج الإحصاء الـ SPSS وبرامج المعدلات الرياضية الجبرية Maxima و Mathematica ..

### برمجيات النظام (System software)

هي برامج الحاسوب التي تشغل وتسيطر على عتاد الحاسوب (H.W) فتسمح للبرامج بتأدية المهام المطلوبة منها. أنظمة التشغيل مثل مايكروسوفت ويندوز أو ماك أو إس أو لينكس أو سولاريس من أمثلة برمجيات النظام وهي تختلف عن البرامج العادية التي تمكن المستخدم من أداء مهام محددة مثل معالجة الكلمات أو معالجة الصور.

عادة ما تبني هذه البرمجيات باستخدام لغة تحتية ذات مستوى واطيء مثل لغة التجميع.

تأتي العديد من أنظمة التشغيل مُجهزة مسبقاً ببرمجيات تطبيقية أساسية. لا تعتبر هذه البرمجيات من برمجيات النظام عندما يمكن إلغاء تثبيتها دون التأثير على عمل البرامج الأخرى. ومن أمثلة هذه البرمجيات الألعاب وأدوات التحرير البسيطة المتوفرة مع مايكروسوفت ويندوز..

## محرر النصوص (Text Editor)

هو برنامج حاسوب يستخدم لتحرير ملفات النصوص البسيطة .

يرفق محرر النصوص مع معظم أنظمة التشغيل أو مع حزم التطوير وذلك من أجل التعديل على ملفات الإعدادات أو الشيفرة المصدرية لبرنامج ما.

## محرر النصوص مقابل معالج الكلمات

هنالك فرق كبير جدا بين الملفات النصية التي يتم إنشاءها بمحرر النصوص، وبين المستندات المنشأة بواسطة معالج النصوص، مثل مايكروسوفت أوفيس، وأوبن أوفيس، وليبر أوفيس:

- محررات النصوص تُظهر النص كما هو حالياً في الملف؛ باستثناء أحرف التحكم (مثل علامة سطر جديد) المستخدمة في الترميز.
- المستندات المنشأة بواسطة معالج النصوص يتم تخزينها بشكل عام في ملف ثنائي، ويمكن التحكم في تنسيق النص مثل تغيير نوع الخط وحجمه وشكله ولونه وإدراج صور وجداول وغيرها.
- معالجات الكلمة تستطيع تحرير ملفات النصوص البسيطة (بخلاف محررات النصوص مع المستندات)، لكن عند حفظ ملف النص البسيط لن يتمكن البرنامج من حفظ التنسيق الخاص به؛ وبالتالي لن يظهر التنسيق في ملف النص البسيط.

## أنواع محررات النصوص

بعض محررات النصوص تكون بسيطة وصغيرة والبعض الآخر يكون معقداً ويحتوي الكثير من المزايا. في أنظمة مايكروسوفت ويندوز يأتي نوت باد البسيط جداً، لكن المبرمجين يستخدمون محررات نصوص ويندوز التي تأتي مع مزايا أكثر. في نظام تشغيل ماكنتوش ماك أو إس كان يوجد سمبل تكست، الذي استبدل لاحقاً بـ تكست إيدت.

طبقة محررات النصوص لمستخدمي الحاسوب المحترفين يمكنها أن تفتح ملفات غير محدودة الحجم بسرعة بغض النظر عن حجم الملف، أما محررات النصوص الأبسط فلا يمكن أن تقرأ الملفات إلا حسب حجم الذاكرة؛ الملفات الكبيرة جداً قد لا يمكن فتحها.

## البرمجيات التعليمية

وهي أحد البرامج التطبيقية للحاسب الآلي وتستخدم لتدريب مستخدم الحاسب على أحد العلوم أو توضيح فكرة معينة بالرسوم والصور والبيانات والنصوص والصوت والفيديو. ومنها برامج التدريب على الرخصة الدولية ICDL وبرنامج الوجيه في الرياضيات وبرنامج السبورة الذكية وغيرها..

## مطور البرمجيات

ليستجيب لحاجات الزبون، ينشئ المطور كراس الشروط الوظيفي الخاص بحاجات الزبون و بعض خصائص البرمجة و التحكم لأنه لا يحتاج فقط إلى تحقيق رغبات الزبون فقط بل يحتاج إلى خلق أشياء متنوعة تفوق توقعات الزبائن وذلك لضمان نجاح التطوير..

تتمثل مسؤوليات المطور الأساسية في:

- عمل الفريق على تطوير البرنامج مع الأخذ في الاعتبار رغبات الزبون المدونة في كراس الشروط الوظيفي.
- تطبيق التصميم: انطلاقاً من كراس الشروط وعلى المطور أن يكون دقيقاً في الخصائص التقنية للنظام (البرمجية) مثل: بنية البيانات والتواصل بين الأقسام...
- الاختبارات: وهي تهدف إلى رصد الأخطاء
- الصيانة: في كثير من المواقف الصيانة تكون مرتبطة بالبيئة الأصلية للتطوير.

## الأنظمة المضمنة (الدمجة)

هي أنظمة تدمج ما بين وحدة المعالجة المركزية وذاكرة الحاسوب، بالإضافة لوحدات الإدخال والإخراج الطرفية التي تملك وظيفة محددة بنظام ميكانيكي أو كهربائي أكبر. ويكون النظام المدمج جزءاً من الجهاز الكامل الذي يتضمن عادةً أجهزة كهربائية أو إلكترونية وأجزاء ميكانيكية. تتحكم الأنظمة المضمنة في العديد من الأجهزة الشائعة الاستخدام اليوم , وباختصار هي (أجهزة حاسوبية لأغراض خاصة أو محدودة بدقة عالية) بخلاف الحواسيب التي هي أجهزة كمبيوتر لأغراض عامة.

## استخدامات الأنظمة المدمجة

غالباً ما توجد الأنظمة المدمجة :

- في المعامل والمصانع في دارات التحكم بالروبوتات وفي المصانع النووية
- في الشوارع والطرق كدارات المراقبة ودارات تنظيم المرور
- في الأجهزة المنزلية كالغسالات، والمايكروويف وأجهزة الدجيتال
- أجهزة الهواتف النقال أو الـPDA
- أجهزة الإنترنت المحمول والثابت
- المعدات العسكرية مثل أجهزة التحكم بالصواريخ
- أجهزة الاتصالات الحديثة مثل الأقمار الصناعية
- الأجهزة الطبية باختلاف أنواعها ....