الفصل السابع عشر

حزم البرامج المكتبية

obeikandl.com

obeikandl.com

المحتويات

المقدمة :

برامج معالجة الكلمات / تنسيق الكمات :

مفهوم وخصائص برامج معالجة الكلمات

العمليات الأساسية لبرامج معالجة الكلمات

١- انشاء النص .

٢- تصحيح النص .

٣- تخزين النص واسترجاعه وطباعته .

٤- البحث والاستبدال .

٥- - نسخ الملفات .

٦- بعض العمليات المتقدمة لبرامج معالجة الكلمات .

إمكانيات النشر المكتبى لبرامج معالجة الكلمات .

برنامج ميكرو سوفت ورد (6.0)

برنامج معالجة الكلمات آمى برو (3.0) .

برامج نظم إدارة قواعد البيانات :

أساسيات نظم قواعد البيانات

١- تعريف نظم قواعد البيانات .

٢- تصميم هيكل قاعدة البيانات .

٣- نماذج قواعد البيانات .

٤- وظائف قواعد البيانات .

٥- مكونات نظام إدارة قاعدة البيانات .

٦- إدخال البيانات فى قاعدة البيانات .

obeikandi.com

٧- ترتيب وتنظيم البيانات .

حزمة برامج قاعدة بيانات dBase III + .

١- أغراض الحزمة .

٢- مجالات استخدامات قاعدة البيانات .

٣- متطلبات البيئة الآلية .

٤- خواص وحدود الحزمة .

٥- أنواع الملفات .

٦- أنواع الحقول .

٧- تحميل قاعدة البيانات .

٨- شاشات المساعدة .

٩- انشاء الشاشات لقاعدة البيانات .

١٠- انشاء الشاشات والتقارير .

١١- انشاء العناوين .

١٢- تحديث ملفات قاعدة البيانات .

١٣- تنظيم الملف .

١٤- وظائف مفاتيح قاعدة البيانات .

١٥ - قاعدة بيانات d Base IV .

برامج الجداول الإلكترونية :

مفهوم الجداول الإلكترونية .

خصائص وأساسيات الجداول الإلكترونية .

١- استخدام المؤشر والكتابة على ورقة العمل .

٢- استخدام القوائم .

٣- أنواع البيانات المدخلة .

٤- أنواع العناوين .

٥- نقل ونسخ البيانات والمعادلات .

obeikandi.com

٦- استخدامات الرسومات فى تمثيل البيانات .

٧- استخدام إمكانيات قواعد البيانات .

٨- استخدام خصائص أوامر الماكرو .

برنامج لوتس ١-٢-٣ (2.3)

١- تطبيقات برنامج لوتس ١-٢-٣ .

٢- مكونات ورقة العمل .

٣- كيفية الوصول لورقة العمل .

٤- قائمة الوصول .

٥- القوائم الرئيسية لورقة العمل .

٦- الإصدارات الحديثة لبرنامج لوتس ١-٢-٣ .

obeikandl.com

المقدمة

مع تعدد مجالات استخدام الحاسبات الآلية وتنوع البرامج التطبيقية فى كل مجالات الحياة المعاصرة تقريبا ، ظهرت أهمية إعداد البرامج لتوافق الاحتياجات المتزايدة . وفى بداية تطوير هذه البرامج لم يكن فى استطاعة الكثيرين تحمل تكاليف إعدادها سوى المنظمات والمؤسسات الكبيرة . وأصبحت البرمجيات التطبيقية الخاصة المعدة لجهات معينة هى السمة السائدة للجيل الثالث من أجيال الحاسبات الآلية المعتمدة إلى حد كبير على الحاسبات الكبيرة Mainframe . وبتطور تكنولوجيا الحاسبات الآلية وبزوغ الحاسبات الشخصية ذات الإمكانيات الكبيرة والتكلفة المنخفضة إلى حد كبير والألفة مع المستخدمين زادت أعداد المستخدمين زيادة هائلة . وصاحب ذلك الرغبة المتزايدة فى توفير برمجيات جاهزة يستخدمها المستخدمون للحاسبات الآلية بدلا من تعليم المستخدمين كيفية تطويرها وما يصاحب ذلك من مشاكل فوق قدرة المستخدمين .

من هذا المنطلق نمت صناعة البرمجيات التطبيقية الجاهزة التى قام بتطويرها الشركات المصنعة للحاسبات الآلية ذاتها وبيوت خبرة متخصصة انتشرت فى جميع أرجاء العالم . وقد أدى ذلك إلى توفير آلاف من البرمجيات التطبيقية الجاهزة فى كافة المجالات والتخصصات . ومن بينها حظيت التطبيقات المكتبية الحديثة المبنية على آلية المكاتب المعاصرة بنصيب كبير من هذه البرامج الجاهزة ، فتواجدت برمجيات لمعالجة الكلمات أو تنسيق الكلمات والنشر المكتبى سهلت من مهام الكتابة والطبع والنشر للمراسلات والتقارير والمذكرات التى يضطلع بها أى مكتب ، كما إزداد تطوير برامج نظم قواعد البيانات للحد من تكرار أرصدة البيانات وتكامل المتاح منها وحفظه واسترجاعه وإخراجه مرئيا سواء على شاشات الحاسبات الآلية أو مطبوعا بالاستعانة بالطابعات المتوفرة . أما الجداول الالكترونية أو الحسابية فقد انتشر استخدمها أيضا فى المكتب الحديث لمعالجة البيانات الكمية بجانب البيانات الكيفية والرسومات . ولا يخفى أن برمجيات الرسومات وبرمجيات الأجندة

الإلكترونية وبرمجيات إدارة المشروعات كلها ركزت على تيسير المهام المكتبية . بل إن بعض بيوت الخبرة المتخصصة الرائدة فى تطوير البرمجيات التطبيقية كشركة لوتس ، وشركة ميكروسوفت ، وشركة آى . بى . إم . وغيرها أصدرت حزم برمجيات متكاملة لآلية المكتب الحديث . وإزداد التنافس بين بيوت الخبرة فى إعداد البرمجيات التطبيقية وإدخال التحسينات والتعزيزات على المتواجد منها مما أدى إلى زيادة الإصدارات الحديثة المشتملة على إمكانيات تطوير أحسن وأفضل وكان ذلك فى صالح القاعدة الكبيرة من المستخدمين التى استفادت بالمزايا التالية للبرمجيات المتاحة :

* سهولة التشغيل ودقة الأداء .
* توفير الوقت والجهد اللازم لإعداد البرامج فى الأداء الفعلى المطلوب .
* الاستفادة من التطور المستمر فى تكنولوچيا البرمجيات والحاسبات .
* إمكانية استخدام البرمجيات وتشغيلها على الحاسبات المختلفة والمتطابقة فى نفس الوقت .
* انخفاض تكاليف البرمجيات .

وقد أدى توافق نظم التشغيل والحاسبات الآلية إلى إتساع وتنوع قاعدة البرمجيات التطبيقية التى تنوعت استخداماتها فى المجالات المختلفة وعلى الأخص فى إدارة أعمال المكاتب الحديثة .

وقد أفردنا هذا الفصل للحديث عن حزم البرامج المكتبية ، وإقتصر العرض على ثلاثة نوعيات من حزم البرمجيات المكتبية . النوع الأول ارتبط ببرامج معالجة الكلمات / تنسيق الكلمات . واستعرضنا فى هذا الصدد مفهوم وخصائص برامج معالجة الكلمات والعمليات الأساسية التى تقوم بها .

كما ألقينا بعض الضوء على برنامج ميكروسوفت ورد (الإصدارة 6.0) التى أنتجتها شركة ميكرو سوفت ، وبرنامج آمى برو (الإصدارة 3.0) التى أنتجته شركة لوتس .

أما النوع الثانى من حزم البرامج المتضمنة فى هذا الفصل فهى برامج نظم إدارة قواعد البيانات DBMS ، حيث عرفنا أساسيات هذه البرامج من حيث المفهوم والتصميم والنماذج

والوظائف والمكونات بـجانب التعرض باختصار لحزمة برامـجة قاعدة بيانات + dBaseIII والإصدارة IV منها .

وأخيرا اشتمل هـذا الفصل على نوع ثالث من حـزم البرامج المكتبية المتـمثل فى برامج الجداول الالكترونيـة التى شاع استخدمها منـذ أول الثمانيات واشتملت بـعض الحزم المطورة منها على إمكانيات حزم برامج النوع الأول والنوع الثانى . واستعرضنا حزمة برنامج لوتس ١-٢-٣ (الإصدارة 2.3) والإضافات التى اشتملت عليها الإصدارات الأحدث .

obeikandl.com

برامج معالجة الكلمات / تنسيق الكلمات

obeikandl.com

obeikandl.com

منذ فترة قريبة كانت الآلات الكاتبة تعتبر الأدوات الوحيدة لكتابة المراسلات والمذكرات والتقارير وغيرها من الوثائق . ومن المعروف أن الكتابة على الآلة الكاتبة كان يتمثل فى الضغط على مفتاح معين على لوحة المفاتيح الذى يتحول إلى طباعة للحرف وكتابته على الورق . وكثيراً ما كان الكاتب على الآلة الكاتبة يخطئ سواء فى حرف أو فى كلمة أو جملة مما يضطره إلى إعادة الطباعة فى كثير من الأحيان ويتكرر ذلك بكثرة تؤدى إلى ضياع الوقت والجهد والتكلفة فى العمليات الكتابية وكل ذلك يشكل أعباءاً على المكتب والسكرتارية .

وبمرور الزمن تطورت بعض الآلات الكاتبة وإشتملت على ذاكرة يمكن أن يخزن فيها سطر بالكامل مع إمكانية مراجعته والتعديل فيه قبل الكتابة على الورق فى الشكل النهائى وقد ساهم هذا التطور فى توفير بعض الجهد الذى كان يبذل فى الكتابة ، إلا أن قصور الآلات الكاتبة عن حل كثير من المشاكل والمعوقات كان لايزال قائماً .

فعلى سبيل المثال عند تعديل أماكن أحد الأسطر أو إلغاء فقرة كاملة أو تعديل حجم الصفحات تصبح الآلة الكاتبة غير قادرة على القيام بذلك .

ومن خلال البحث والتطوير ظهرت الآلات الكاتبة الأكثر تقدماً وتمتاز بإمكانية تخزين صفحة كاملة يمكن مراجعتها والتعديل فيها قبل كتابتها فى الشكل النهائى . وبالطبع وفر ذلك الكثير من الوقت والجهد فى الكتابة والمراجعة ، إلا أن هذا التطور لم يحل المشاكل التى تواجهها إدارة المكتب والسكرتارية . فمثلاً عند إضافة جملة فى إحدى الصفحات غير الصفحة الجارى كتابتها يصبح ذلك مستحيلاً لأن الصفحات السابقة قد أزيلت من ذاكرة الآلة الكاتبة .

هذا التطور فى الآلات الكاتبة صاحبه تطور سريع ومتلاحق فى تكنولوجيا الطباعة التى أصبحت ذات سرعات هائلة ، وفى تكنولوجيا الحاسبات الآلية الشخصية التى أدى انخفاض سعرها ، وازدياد قدراتها وسعاتها وإمكانية نقلها من مكان لآخر واستخدامها على سطح المكتب الحديث وبذلك أصبحت فى متناول المنظمات والأفراد على اختلاف مستوياتهم ونوعياتهم .

من هذا المنطلق حلت الحاسبات الآلية وخاصة الشخصية منها محل الآلات الكاتبة التقليدية وحتى المطور منها فى القيام بوظائف المهام المكتبية من كتابة ومراجعة وتعديل وطباعة فى نفس الوقت . وقد ساهم فى هذا التطور أن الشركات المتخصصة فى تطوير وإعداد البرمجيات الجاهرة أنتجت برامج معالجة الكلمات أو تنسيق الكلمات Word Processing التى أصبحت أكثر استخدامًا على الحاسبات الآلية الشخصية ، خاصة فى المهام الخاصة بالمكاتب والسكرتارية في كتابة الرسائل والمذكرات والتقارير .... إلخ . وقد ساعد استخدام برامج معالجة الكلمات أو النصوص فى التغلب على الصعاب والمشكلات القديمة المصاحبة لاستخدام الآلات الكاتبة لأن الكتابة يم تصحيحها على الشاشة عن طريق تحريك المؤشر إلى أعلى كلمة وتصحيحها وإضافة كلمة أو سطر كامل أو حذف كلمة أو سطر كامل أو إضافة فقرة بالكامل أو حذفها فى وقت قصير جدًا مع إمكانية تخزين التقارير المكتوبة واستدعائها فى أى وقت بالإضافة إلى كثير من الإمكانيات المتقدمة التى تتوفر لبرامج معالجة الكلمات والتى سوف تتعرض إليها فى هذا الجزء .

وقد تعددت برامج معالجة الكلمات أو النصوص التى أصبحت أكثر انتشارًا وشيوعًا من البرامج المطورة الأخرى . وأصبح يندرج تحت برامج معالجة النصوص برامج النشر المكتبى Desktop Publishing التى أضافت الكثير من الخصائص على برامج معالجة النصوص .

ومن أشهر برامج معالجة النصوص المتوفرة حاليًا والمستخدمة على نطاق واسع وخاصة مع برامج النوافذ Windows البرامج التالية :

- برنامج أمى برو Ami Pro الذى أنتجته شركة لوتس Lotus Development Corp. فى إطار برامج المكتب الأخرى المشتملة على برامج الرسومات الجرافيكس Freelance وبرامج التنظيم Organizer لتنظيم الأجندات والمواعيد وبرامج الجداول الإلكترونية Lotus 1, 2, 3 وكلها تعمل فى بيئة النوافذ .
- برنامج ميكروسوفت ورد Microsoft Word الذى أنتجته شركة ميكروسوفت المنتجة لبرامج النوافذ Windows ويستخدم مع دعم اللغة العربية . إلا أن الأصدارة الحديثة رقم (٦) تعمل فى بيئة اللغة الإنجليزية فقط التى يتوقع أن يضاف إليها الدعم باللغة العربية فى أواخر عام ١٩٩٤ .

- برنامج الكاتب Write وهو برنامج يرتبط بمجموعة البرامج المساعدة Accessories المحملة على نظام النوافذ Windows ويعمل باللغة العربية والإنجليزية فى نفس الوقت .
- برنامج عرب ستار ٢٠٠٠ المعرَّب من برنامج ورد ستار Word Star
- برنامج يونيفرسال ورد Universal Word المشتمل على إمكانية الكتابة باللغة العربية مع اللغات الأخرى .... إلخ .

مفهوم وخصائص برامج معالجة الكلمات :

كما سبق عرضه فى المقدمة فإن برنامج معالجة الكلمات ساعد فى تطوير وظائف الآلة الكاتبة وتحويلها إلى الطرق الآلية ذات الإمكانيات الضخمة المرتبطة باستخدام الحاسبات الآلية وخاصة الشخصية منها . وبذلك يتعامل هذا البرنامج مع شاشة الحاسب الآلى باعتبارها وسيلة عرض النص الذى تقوم بمعالجته أو كتابته لأول مرة . ومن الممكن التعامل مع النص فى أى مكان سواء فى بدايته أو نهايته أو فى أى جزء آخر منه عن طريق تحريك المؤشر Cursor (الذى يمثل مربع أو خط مضئ يظهر على الشاشة بوضوع مختلف عن باقى النص) فى جميع الإتجاهات إلى أعلى وأسفل وإلى اليمين واليسار وعن طريق مفاتيح الأسهم المتوفرة على لوحة المفاتيح الملحقة بالحاسب الآلى . وبذلك يمكن لبرنامج معالجة الكلمات من تصحيح النص على الشاشة بالإضافة أو الحذف مع إمكانية تخزينه واستدعاؤه فى أى وقت . وتحتوى بعض البرامج وخاصة البرامج التى ذكرت فى السابق على إمكانية كتابة الرسائل التى تكون ذات صيغة واحدة وتخزينها واسترجاعها عند الحاجة إليها وتصحيح بعض الكلمات ثم إرسالها إلى أماكن متعددة . بالإضافة إلى ذلك فإن حزم برامج معالجة النصوص القديمة تحتوى على خصائص دمج الخطاباتMerge واستخدام أشكال مخزنة Style Sheets والفهرسة الآلية Automatic indexing ، وإخفاء أجزاء من النص Hiding أو اظهارها حسب الحاجة وعمل المسودات Outline حيث يتم عن طريقها تحديد الأفكار الرئيسية قبل الكتابة الفعلية ، واختبار الهجاء Spelling لتصحيحه ... إلخ .

وسوف نتعرض إلى كل ذلك عند عرض الوظائف أو العمليات التى تقوم بها برامج معالجة الكلمات .

مما سبق يمكن تلخيص إمكانيات وخصائص برامج معالجة الكلمات أو النصوص فيما يلى :

١ - كتابة النصوص بخط واضح خالى من الأخطاء .

٢ - كتابة الوثائق بما فى ذلك إمكانية تغيير أماكن أحد الأسطر أو إلغاء فقرة أو تعديل حجم الصفحات والهوامش ، أى إمكانية التصحيح الدائم للكلمات والجمل مما يوفر المرونة التامة .

٣ - إمكانية إضافة Insertion كلمات أو جمل أو حروف فى النص والحذف والتعديل .

٤ - إتاحة كتابة أجزاء من النصوص بخطوط Fonts مختلفة والتحكم فى سمكها وأنواعها .

٥ - إعادة ترتيب الفقرات والصفحات دون الحاجة لإعادة الكتابة من جديد .

٦ - الترقيم الآلى للصفحات .

٧ - التحكم فى تنسيق الصفحات فيما يتصل بعدد السطور فى الصفحة وضبط الهوامش وتحديد المسافات بين الأسطر .

٨ - التصحيح الهجائى للكلمات وخاصة المكتوبة باللغة الإنجليزية بطريقة آلية بتوفر مكنز للكلمات Thesaurus وبرنامج مصحح الكلمات Spell Checking Program .

٩ - إتاحة البحث Searching عن كلمة أو جملة معينة فى النص وحصرها وإجراء التعديلات عليها أو عمل بعض التطبيقات الإحصائية لها .

١٠- تكوين جداول توضيحية من خلال النصوص .

١١- حذف فقرة أو كلمة أو تعديل النص فى الوضع الجديد له .

١٢- حفظ نصوص كثيرة فى وحدات التخزين الثانوية كالأقراص المرنة والأقراص الصلبة واسترجاعها عند الحاجة إليها .

١٣- إتاحة مزج Merging نص بآخر .

١٤- كتابة الخطابات المتكررة بعد تعديل بعض البيانات كالتاريخ ويمكن توصيلها بأجهزة أو أنظمة أخرى كالتلكس ، والفاكسيميل ، والبريد الإلكترونى .

١٥- الكتابة باللغتين العربية والإنجليزية ، ولذلك يمكن الكتابة بهما مدمجين معًا على نفس السطر .

العمليات الأساسية لبرامج معالجة الكلمات :

كل برامج تنسيق الكلمات تشترك فى مجموعة من العمليات الأساسية الخاصة بإعداد وكتابة النص . فعند استخدام البرنامج المعين يقوم بعرض قائمة من العمليات أو الوظائف الهمة التى ينفذها مثل الانشاء CREATE ، التصحيح EDIT ، الطباعة PRINT . . إلخ . ولذلك فإن العمل ببرنامج معالجة الكلمات لايحتاج إلى خبرة كبيرة ، حيث أن عرض هذه الاختيارات يمثل جزءًا أساسيًا من الشاشة ، فيمكن الاستغناء عنها لمعالجة المزيد من النص أو إظهارها حسب الحاجة .

وأهم العمليات الأساسية والبرامج الرئيسية المتعلقة بمعالجة الكلمات ما يلى :

١- إنشاء النص : Creating

عن طريق لوحة المفاتيح أو الفأرة فى حالة البرامج المتقدمة يمكن إنشاء النص المعين سواء كان خطابًا أو مذكرة أو تقرير وهو ما يطلق عليه فى بعض الأحيان الوثيقة Document . حيث يتوفر مؤشر Cursor يتحرك من بداية الصفحة مع كل حرف يتم كتابته وينقل إلى السطر التالى عند الوصول إلى نهاية السطر . وبذلك تتوفر خاصيته Word Wrapping التى تساعد المستخدم على الكتابة المتصلة دون الحاجة إلى الضغط على مفتاح الإدخال للانتقال للسطر التالى .

وعند انشاء النص تتم بعض الخطوات مثل :

أ - تحميل نص جديد : Loading حيث يسأل الحاسب الآلى عن اسم الملف الذى يتم تحميله فيقوم المستخدم بإدخال اسم الملف حتى تصبح الشاشة جاهزة .

ب- تسمية الملفات : Naming Files يمكن تخزين النص فى ملف بأى اسم تقديرى يختاره المستخدم بحيث يدل على محتويات هذا النص . وعن طريق هذا الاسم المختصر يمكن استرجاع النص فيما بعد . وتضع بعض برامج معالجة الكلمات قيودًا عديدة على اسم الملف الذى يتم اختياره ، من حيث عدد الحروف والرموز الأخرى التى يمكن أن يحتويها الاسم المختار . وتختلف هذه القيود من معالج كلمات لآخر . وفى حالة تعدد المستخدمين لنفس معالج الكلمات على الحاسب الآلى المعين يفضل أن يطلق كل مستخدم اسماء خاصة به على الملفات مع تنويع فى الاسماء المختلفة لتدل على طبيعة محتويات كل ملف .

٢- تصحيح النص : Editing

على الرغم من أن تصحيح النص يكون متاحًا أثناء الكتابة ، إلا أنه يمكن الرجوع إلى النص الذى انتهى من كتابته فى أى وقت وعرضه على الشاشة وتصحيحه عدة مرات وذلك للتأكد من عدم وجود أخطاء قبل طباعته . وبذلك يمكن إتاحته نقل جمل وفقرات من مكان لآخر داخل النص ، ونسخ جمل أو فقرات فى عدة أماكن ، كما يتيح البعض التعديل أو مسح الكلمات .

وفى تعديل النص يمكن القيام بعدة عمليات منها :

أ - تعديل الأخطاء : يتيح برنامج معالجة الكلمات للمستخدم من مراجعة النص بعد كتابته حيث يسهل له تحريك النص للوصول إلى أوله أو آخره والوصول إلى كلمة محددة ، وفى إمكانية تعديل أى كلمة أو إلغائها أو إضافة كلمة بين الكلمات .

ب- الإدخال: Insertion تسمح هذه العملية بإدخال كلمة أو فقرة مكان المؤشر عن طريق الضغط على مفتاح خاص بالمؤشر فى بداية العملية ثم الضغط عليه مرة أخرى للإشارة إلى أن عملية الإدخال قد تمت . وتقوم عملية الإدخال بإزاحة باقى النص بإستمرار أمام المؤشر حتى لايفقد جزء من النص . ويجب التفرقة بين إدخال جملة بسيطة وإدخال جمل متعددة حيث يمكن أن تؤدى هذه العملية لفقد بعض الحروف والكلمات إذا تعددت الذاكرة المحددة لذلك .

جـ - الحـذف : Deletion يمكـن حذف حرف أو كـلمة أو سطـر أو عدة أسطـر وذلك باستخدام أمر الحذف عن طريق مفتاح خاص بذلك . وعادة يحدد مكان بدء الحذف فى مكان وجود الموشر ويتـم تحريكه حتى آخر موضع يراد حذفه . وفـى العادة يظهر هذا الجزء بلون مـختلف عن باقى الـنص لتمييزه ثـم يعطى بعد ذلك أمـر خاص بالحذف Execute ليبدأ الحذف الفعـلى . وفى بعض الحالات يطلب الحاسب التـأكد من عملية الحذف قبل تنفيذها .

تخزين النص واسترجاعه وطباعته : Save, Retrieve, Print

أ - **تخزين أو حفظ الملف : Saving** بعد كتابة النص يتم حفظه أو تخزينه . وفى هذه الحالة يسأل الحاسب عن اسم الملف المطلوب الـتخزين به . فيقوم المستخدم بإدخال الاسم ثم يتم الـتخزين . ويساعد ذلك على تـأمين حفظ الملف فى حالة انقـطاع التيار الكهربائى فى أى وقت .

ب- **الاسترجاع Retrieval** : العودة مرة ثانـية إلى النص المختزن واستخـراج تقرير منه . وعند الحاجة لاسـترجاع أى نص للتعديل أو الإضافة أو الطـبع يجب أن نتذكر اسم الملف الذى تم تخزين الـنص فيه . ويتيح برنامج معالجة الكلـمات الفرصة لمعرفة اسماء جميـع الملفات التى تم تخزينهـا سابقًا عن طريق ما يسمـى بالدليل Directory الذى يحتوى على اسماء الملفات ، وتاريخ ، ووقـت تخزينه . كما يحتوى على حجم كل ملف ونسبة إشغاله للقرص المحمل عليه وفى بعض الحالات يعرض المساحة الفارغة المتبقية على القرص والتى تسمح بتخزين المزيد من الملفات أو النصوص .

جـ - **الطـباعة : Print** توفر برامج معـالجة الكلمات إمكانية طبـاعة النص بحروف عادية أو حـروف بارزة ، أى أن الملف الآلـى ينقل إلى الـورق والحصول علـى مخرج مطبوع ويمكن طباعة أى عدد من النسخ .

٤- البحث والاستبدال : Searching and Replacing

يتم البحث بـالضغط على المفتاح الخاص لـهذا الأمر ثم نكتب الكلمـة أو الجملة المراد البحث عنها ثم إعـطاء الأمر بالتنفيذ ، ويبدأ البحث عن مكـان المؤشر وإذا أريد البحث فى النص كله يجب تحريك المؤشر إلى بداية النص .

وعند الحصول على الكلمة أو الجملة المطلوبة فى البحث تظهر على الشاشة وتحتها المؤشر جاهزة لتنفيذ أى تعديل عليها وتتكرر العملية فى حال العثور على نفس الجملة وتستمر حتى النهاية .

وأحيانًا يطلب استبدال كلمة أو جملة أثناء عملية البحث بكلمة أو جملة أخرى . وتصلح هذه العملية لتصحيح خطأ أو تسمية جديدة لشئ ما ، وفى هذه الحالة يجب إدخال الجملة الجديدة . بالإضافة إلى بعض الأوامر الأخرى مثل ضبط الهوامش ، وتقسيم الصفحات ونقل الفقرات .. إلخ .

٥- نسخ الملفات : Backup Copies

يفضل فى أحيان كثيرة نسخ الملفات فى ملفات إضافية للاحتفاظ بها على أقراص أخرى غير الأقراص المحتوية على الملفات الأصلية حيث قد تتعرض الملفات الأصلية للفقد أو التلف أو الحذف عن طريق الخطأ أو لأى سبب آخر . وفى بعض برامج معالجة الكلمات ، عند استدعاء أحد الملفات يتم ذلك بطريقة آلية عمل نسخ إضافية للملف فى مكان خاص يستخدم للمراجعة والتعديل بحيث تظل النسخة الأصلية موجودة بدون تعديل . وبعد الانتهاء يمكن إعادة تسمية النسخة السابقة باسم يدل على عدم احتوائها على أحدث وضع للملف . وبهذه العملية يمكن تجنب الأخطاء التى تؤدى إلى فقد أو ضياع الملف الأصلى .

٦- بعض العمليات المتقدمة لبرامج معالجة الكلمات الحديثة :

تتميز بعض البرامج المتقدمة مثل ميكروسوفت ورد MS-Word ، امى برو Ami Pro ، ورد برفيكت Word Perfect ، ورد إستار Word Star ... إلخ من البرامج الحديثة بعمليات وخصائص إضافية تجعلها أكثر فعالية ومرونة وتلبية لمتطلبات العمل المكتبى . ومن هذه العمليات والخصائص ما يلى :

أ - عمل المسودة : Outline

قبل بدء الكتابة يكون من الأفضل عمل مسودة أو تحديد الخطوط الرئيسية للكتابة . وتبدأ هذه العملية بتحديد الخطوط أو العناوين الأساسية والفرعية بعد ذلك حتى يمكن الوصول إلى الشكل الملائم للنص والمطلوب كتابته عن كل موضوع فرعى . ويتم تنفيذ هذه

العملية آليًا بحيث يسمح البرنامج للمستخدم باظهار العناوين الرئيسية فقط ، ثم ينتقل إلى العناوين الفرعية لكل عنوان رئيسى وهكذا حتى نصل إلى النص . ويتم الانتقال من مستوى إلى المستوى الأدنى حتى نصل إلى جوهر الموضوع ، ولهذه العملية فائدة كبيرة عند عرض أى موضوع لعدد من الحاضرين باستخدام الحاسب الآلى حتى يمكن أولاً عرض الخطوط الرئيسية للموضوع ثم الانتقال إلى المستوى الأدنى خطوة خطوة حتى يصل المقدم إلى لب أو جوهر الموضوع .

وبذلك تتيح هذه العملية للمستخدم تنظيم أفكاره قبل بدء الكتابة على هيئة نقاط رئيسية وإمكانية الانتقال من النقاط الرئيسية إلى التفاصيل الخاصة بكل نقطة أو موضوع . كما تساعد هذه الخاصية فى إتاحة الانتقال بين مستويات تفصيلية متعددة عند مراجعة النص .

ب - نمط الكتابة : Style Sheet

تهتم بعض برامج تنسيق الكلمات بنمط أو شكل أو نموذج الكتابة وذلك عند تشكيل أو انشاء الملف . ويهتم ذلك بضبط الهوامش ، والمسافات بين السطور ، وعدد السطور فى الصفحة ، ونوع الخط Font ، وما إن كانت الحروف عادية أو بارزة . . . إلخ .

كما تهتم هذه الخاصية بشكل العناوين Headers والعناوين الفرعية وهل تكتب بالحروف العادية أو البارزة أو تحتها خط أو خطين . . إلخ . بجانب ذلك تحدد هذه العملية بداية كل فقرة وهل يترك مكان خال فى بداية الفقرة ، وتحدد أيضًا شكل الطباعة . وتسمح برامج معالجة الكلمات بإجراء كل هذه العمليات والخصائص وتقوم بتخزينها فى نمط الكتابة ويعطى اسم لكل نمط وقد يسمى Style 1 , Style 2 . . . إلخ .

وعند الكتابة يقوم المستخدم بالكتابة بأى شكل دون التقيد بأية شروط ، وعند الانتهاء من الكتابة يقوم بإدخال النمط الذى يجب اختياره سواء كان نمط ١ ، نمط ٢ . . . إلخ . أى أن التنسيق يتم آليًا فى هذه الحالة .

جـ - اختبار هجاء الكلمات : Spell Checking

تسمح بعض البرامج باختبار الهجاء للنص بعد كتابته ، حيث يقوم البرنامج بتحديد الكلمات التى يشك فى صحة هجائها ويعرض على المستخدم هذه الكلمات مع بيان جميع الكلمات القريبة فى الهجاء من هذه الكلمات ومعانيها حتى يقوم المستخدم باختيار الكلمة

الصحيحة . كما تسمح هذه العملية للمستخدم عند تأكده من أى كلمة أن يخزنها فى القاموس المخزن مع البرنامج ويطلق عليه المكنز Thesaurus . أى أن هذه العملية تقوم بمقارنة الكلمات الموجودة فى النص بالكلمات المخزنة فى المكنز الخاص بالبرنامج ، وعند العثور على أى كلمة مختلفة عن نظيرتها فى المكنز فإنه يتوقف لإتاحة الفرصة فى تصحيحها .

د - اختبار القواعد والاتماط : Grammer and Style Checking

تقوم هذه العملية بالتعرف على الجمل المكتوبة وإكتشاف أى أخطاء فى القواعد وتصحيح ذلك ، كما يساعد فى اكتشاف الكلمات المتكررة التى تجعل شكل الجمل غير مقبولة ، وتحديد الجمل الطويلة وإمكانية تجزيئها إلى جمل صغيرة .

هـ - المكنز الإلكترونى : Electronic Thesaurus

كما سبق عرضه فإن المكنز أو القاموس يساعد فى تحديد الكلمات المترادفة التى تعطى نفس المعنى للكلمة المكتوبة حتى يمكن للمستخدم من اختيار أنسبها للنص . وفى كثير من برامج معالجة الكلمات المتقدمة يشتمل المكنز على آلاف الكلمات محددًا مترادفاتها ومعانيها .

و - إخفاء جزء من النص : Hiding

تستخدم هذه العملية فى كثير من العمليات كما يلى :

- لتخزين بعض الأفكار بجوار النص مع عدم ظهورها فى الطباعة بحيث أنه عند الكتابة مرة أخرى يتم استرجاع هذه الأفكار .
- عند تحرير أو تعديل النص Editing يمكن إخفاء جملة أو فقرة أو ملاحظة قد يكون لها تأثير على النص ثم إعادة إظهارها مرة أخرى .

وبذلك فإن إخفاء النص يفيد فى عمل الفهرسة لهذا النص حيث يمكن تحديد العناوين التى ستكون رئيسية فى الفهرس والعناوين الفرعية مع عدم ظهورها عند الطباعة .

ز - الفهرسة الآلية : Automating Indexing

تعتبر الفهرسة أو التكشيف الآلى من العمليات القوية فى بعض البرامج المتقدمة جدًا . ولهذه العملية أهمية كبيرة فى كتابة التقارير والكتب والرسائل حيث يمكن إعداد الفهرس

آليًا . وقد تتم الفهرسة الآلية حتى خمسة مستويات متدرجة من العنوان الرئيسى . وقد تقوم هذه العملية بوضع الترقيم المناسب لكل عنوان فى الفهرس .

خ - دمج النصوص : Merging Text

عملية دمج أو مزج النصوص والخطابات تعتبر من العمليات المتقدمة جدًا التى توفر كثيرًا من الوقت والجهد . وتعتمد هذه العملية على أن معظم النصوص والخطابات التى يتم إرسالها لجهات معينة تحتوى بجانب المعلومات الموضوعية على بيانات أخرى ذات دلالة وصفية عن اسم الجهة المرسلة والمستلمة وعنوان كل منهما وتاريخ الإرسال وإسم المدير المختص . . . إلخ . هذه البيانات الوصفية ذات الدلالة المعينة يتم تخزينها فى قاعدة بيانات كما يتم تخزين الخطابات نفسها فى قاعدة بيانات أخرى بحيث تكون أماكن هذه البيانات قد تم تحديدها كحقول ، وعندما يطلب إرسال خطاب إلى جهة معينة يتم استدعاء بيانات هذه الجهة المرسل إليها من قاعدة البيانات الخاصة بذلك وتدمج Merge هذه البيانات مع الخطاب المطلوب إرساله . وبذلك تصبح عملية إرسال التصميمات والمذكرات عملية روتينية إلى حد كبير .

و - شاشات المساعدة : Help

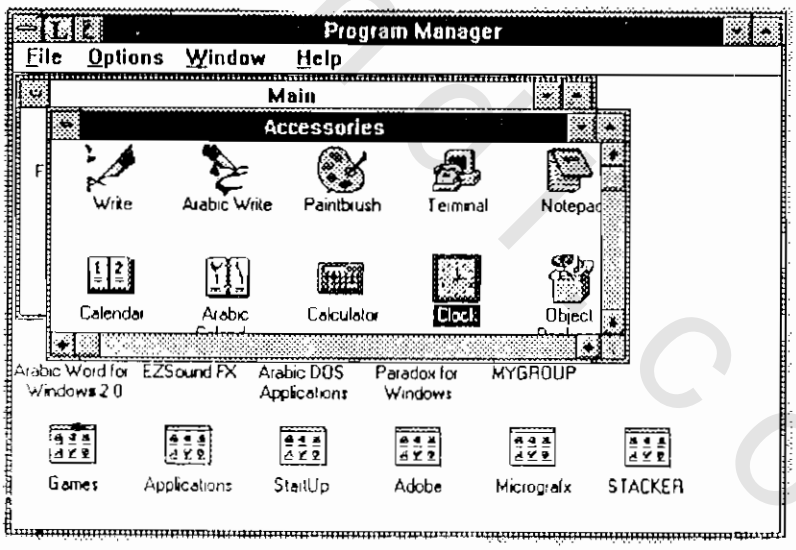
توفر معظم برامج معالجة الكلمات إمكانية إستدعاء شاشات المساعدة التى تمثل عدة شاشات توفر شرح مختصر لخطوات تشغيل البرنامج . ويمكن تحريك هذه الشاشات للوصول للشاشة التالية أو الشاشة السابقة . وهكذا .

إمكانيات النشر المكتبى لبرامج معالجة الكلمات :

برامج معالجات الكلمات المتقدمة تمتاز بخاصية « النشر المكتبى Desktop Publishing » وخاصة بعد استخدامها فى بيئة « النوافذ Windows » المتقدمة لحاسبات آى - بى - إم IBM والمتوافقة معها أو لبرنامج النشر المكتبى لحاسبات أبل Apple .

ومن أهم الخصائص التى يتميز بها نظام النوافذ Windows القدرة على نقل المعلومات والبيانات بين البرامج المختلفة المحملة عليه . وقد ساهمت هذه الخصائص لإحداث تطور هائل فى تحرير التقارير والمذكرات والرسائل أى الوثائق المختلفة بصفة عامة فعلى سبيل المثال أصبح من السهل استخدام برامج خاصة بالرسم مثل برنامج الراسم Paint brush المتوفر على مجموعة البرامج المساعدة Accessories فى بيئة النوافذ ، فى رسم أى رسومات أو أشكال مطلوبة ثم نقلها إلى أى وثائق أو نصوص مكتوبة بواسطة برنامج معالجة الكلمات المحمل على نفس مجموعة البرامج المساعدة مثل برنامج « الكاتب Write » .

شكل (١٠٨) مجموعة البرامج المساعدة فى بيئة النوافذ



أى أن خاصية النقل بين البرامج المختلفة أصبحت متوفرة فى البرامج الحديثة وساعد ذلك فى مرونة البرامج وتحقيق التكامل بينها ، وبذلك فإن إتاحة تشغيل عدة وظائف فى نفس

الوقت Multitasking تمثل الخاصية الأساسية لبرامج معالجة الكلمات والنشر المكتبى فيمكن تشغيل برنامج جداول إلكترونى مثل « لوتس ١-٢-٣ Lotus 1-2-3 » فى إجراء بعض الحسابات أو الإحصاءات ، وفى نفس الوقت تنجز بعض وظائف الكتابة من خلال برنامج « آمى برو Ami Pro » أو برنامج « ميكروسوفت ورد MS-Word » ، ويقوم برنامج مدير الطباعة Print Manager بإرسال الصفحات والجداول إلى الطابعة للكتابة .

ومن الإمكانيات الأخرى للنشر المكتبى مايلى :

١- نقل البيانات من البرامج المحملة على النافذة مثل برنامج الجداول الإلكترونية Excell وبرنامج معالجة النصوص ميكروسوفت ورد MS-Word عن طريق القص Cut من البرنامج الأول واللصق Paste فى البرنامج الثانى . هذا القص واللصق بجانب أنه ينقل صورة من المعلومات فإنه يتيح للبرنامج الثانى التعامل مع هذه المعلومات المنقولة واستخدامها . فمثلاً يمكن نقبل جدول إلكترونى من برنامج Excell أو برنامج Lotus إلى برنامج معالجة الكلمات والدمج بين هذا الجدول وأى سطور أخرى يتم كتابتها من خلال برنامج معالجة الكلمات . كما يمكن نقل أشكال ورسومات بيانية إلى ملفات البيانات للحصول على نصوص عالية الكفاءة تحتوى على الجداول والرسومات والأشكال بالإضافة إلى النصوص المكتوبة .

٢- إمكانية استخدام الماسح الإلكترونى Scanner فى نقل الصور الخارجية وإدخالها إلى ملفات بيانات برامج معالجة النصوص . حيث أن الماسح الإلكترونى يستطيع تصوير أى شكل أو صورة خارجية وإدخالها فى ملف بيانات برنامج معالجة الكلمات المتعامل معه ، ويتم ذلك عن طريق برنامج الرسم الخاص ببيئة النوافذ بفتح هذا الملف وإجراء أى تعديلات على هذه الصورة بمسح أجزاء منها أو إضافة أجزاء أخرى إليها ، ثم تنقل إلى أى برنامج من برامج معالجة الكلمات لإدخال هذه الشكل ضمن التقارير المطلوب إنتاجها مطبوعة .

وبذلك تستخدم النصوص المكتوبة ببرامج تنسيق الكلمات كمدخلات لبرنامج النشر المكتبى حيث يقوم بتنظيمها ، وإضافة رسومات منتجة بواسطة برامج أخرى إلى النص والتعامل مع الرسومات ونقلها من مكان لآخر ثم طباعة التقرير بكفاءة وجودة عالية .

وقد أضافت معالجات الكلمات Word Processors على بيئة النوافذ خصائص مفيدة لتسهيل العمليات التى كانت صعبة فى الماضى، فوجود « قضبان الأدوات Bar Tools » الخاصة ببعض العمليات مثل التعامل مع الرسومات والجداول أصبح فى الإمكان استخدام « أشكال أو أيقونات Icons » خاصة بكل عملية متعلقة بالوظائف مثل تحديد أبعاد أو خصائص الجدول . كما توفر معالجات الكلمات الحديثة خاصية إدراج وربط الأشياء معًا عن طريق Object Linking and Embedding (OLE) التى تمكن المستخدم من ربط الوثائق بالجداول الحسابية على سبيل المثال . كما أن استخدام برامج النشر المكتبى فى برامج معالجة النصوص الحديثة ساهم فى جودة الوثائق المطبوعة وترابطها .

برنامج ميكروسوفت ورد : Microsoft Word 6.0

أنتجت هذا البرنامج شركة ميكروسوفت وظهرت إصداراته المختلفة من عام ١٩٨٣ حتى عام ١٩٩٣ .

وقد اشتمل البرنامج على بعض المكونات المتقدمة المطورة بواسطة شركات أخرى مثل :

- International Correct Spell and International Hyphenator by Houghton Mifflin Co., 1993.
- Correct Text, GCS Portions, by Houghton Mifflin Co. Language Systems Inc., 1993.
- Thesaurus 1984-1993, by Soft Art, Inc.
- 24 Templates, by Alki Software Corp., 1993.

يعتبر هذا البرنامج من أقوى برامج معالجة الكلمات المتاحة حاليًا . ويحتاج إلى ذاكرة كبيرة (٢٥) ميجا بايت على القرص الصلب ، و (٤) ميجا بايت من الذكرة الرئيسية حتى يمكن تشغيل هذا البرنامج بفعالية وكفاءة . ويشغل على بيئة معالجات ٨٠٣٨٦ ، ٨٠٤٨٦ ، وبيتوم .

وبمجرد تركيب البرنامج فإن برنامج المعلم Tutorial ودليل النتائج السريعة يقدمان مجموعة مذهلة من الوظائف الجديدة التى منها ما يلى :

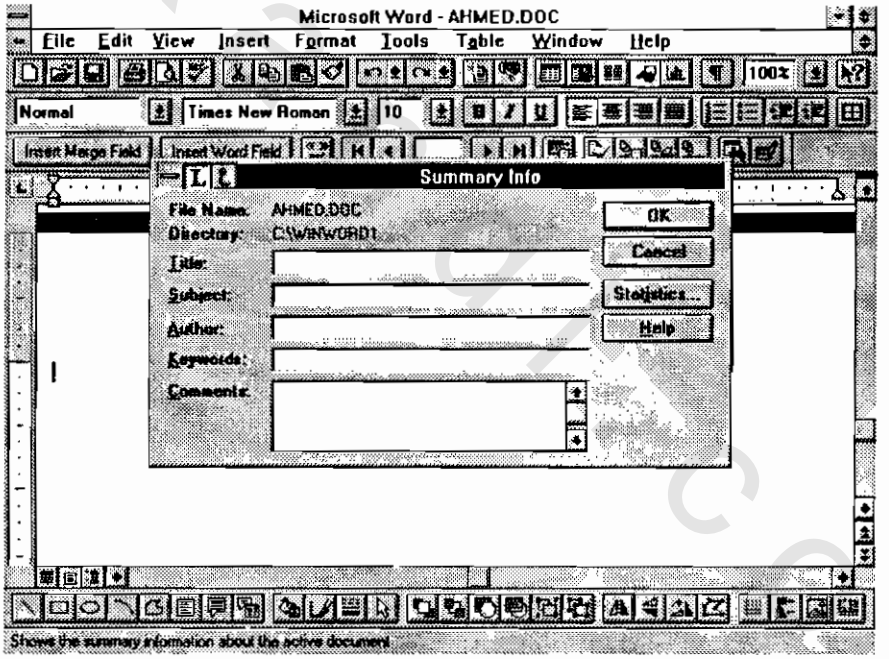
1. Autocorrect
2. Autotext

3. Autoformat
4. Shortcut Menus
5. Multiple Undo
6. Newsletter Wizard
7. Multiple Toolbars
8. A New Help button.
9. Help for Word Perfect users
10. Ready-to- use stand forms
11. Mail Merge - Easier than ever
12. The Borders Toolbar

.... etc.

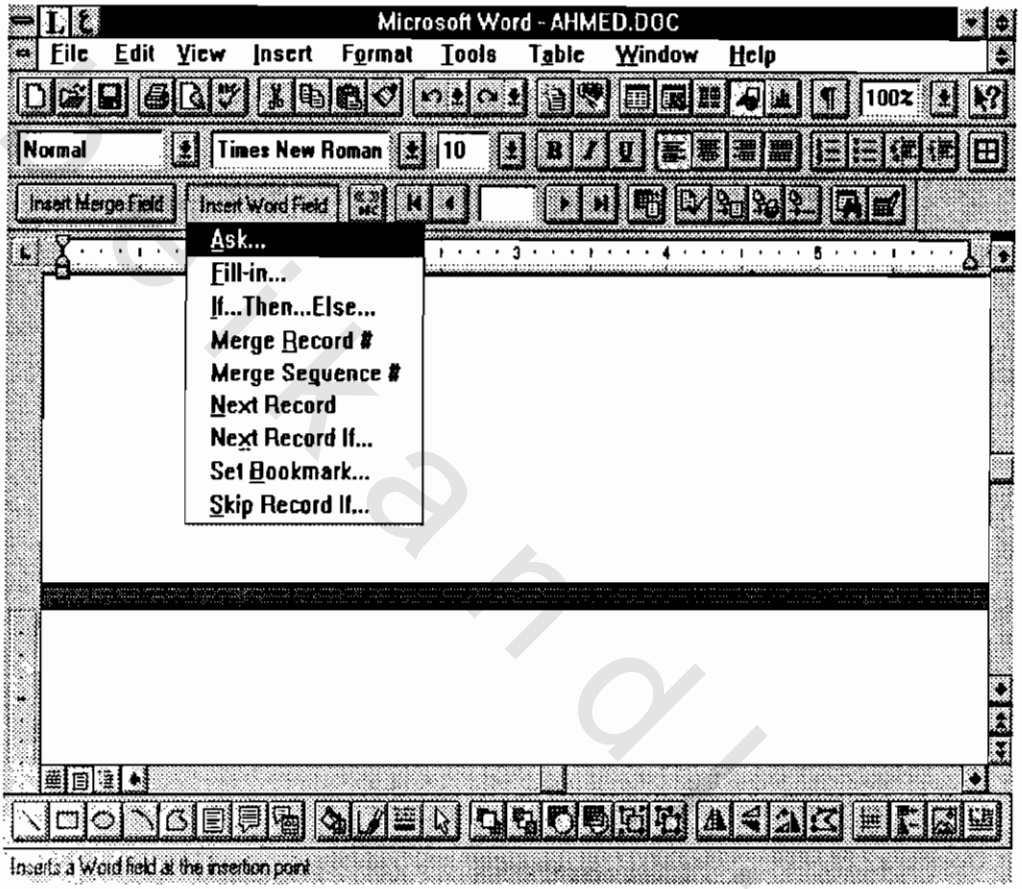
وفيما يلى بعض شاشات البرنامج :

شكل (١٠٩) شاشة ملخص المعلومات



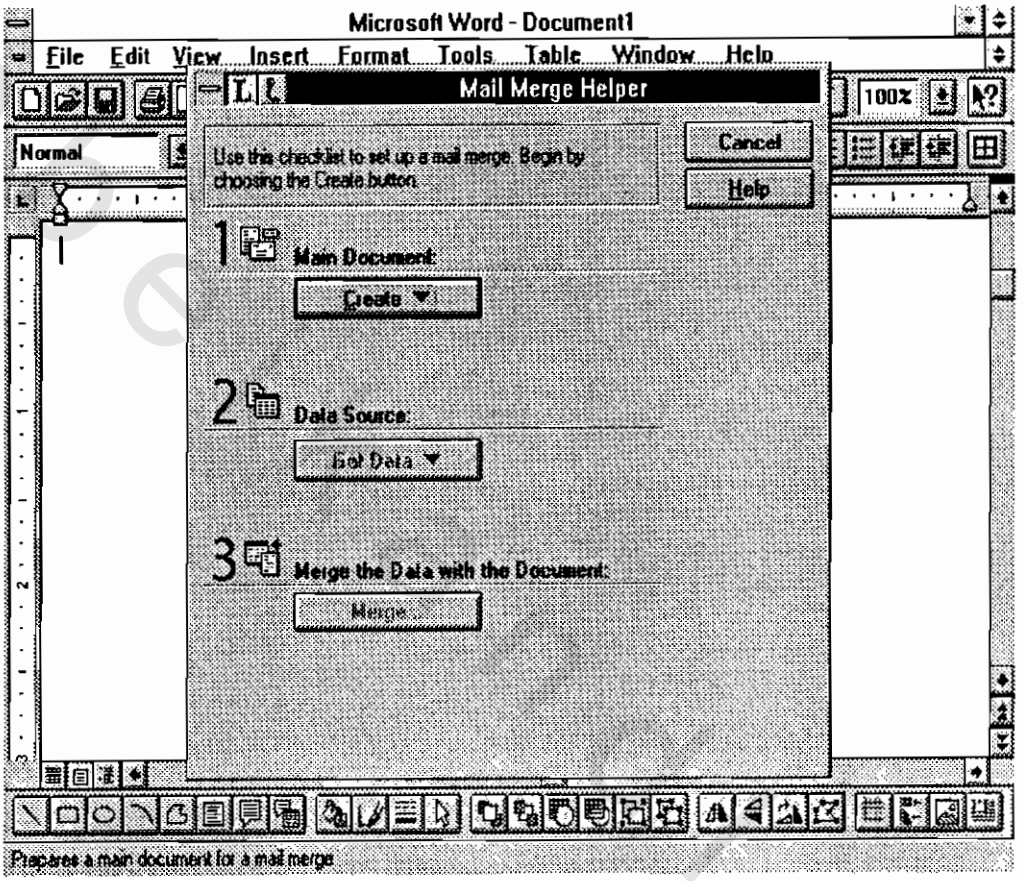
يمكن استخدام هذه الشاشة المفهرسة وتكشيف النصوص بطريقة آلية مما يساعد فى استرجاعها فيما بعد كما يلاحظ فى الصفوف الأربعة التى على قمة الشاشة مجموعة الأشكال أو الأيقونات التى يمكن استخدامها بسهولة لأداء الأوامر والعلميات المطلوبة .

شكل (١١٠) شاشة إدخال حقل الكلمة



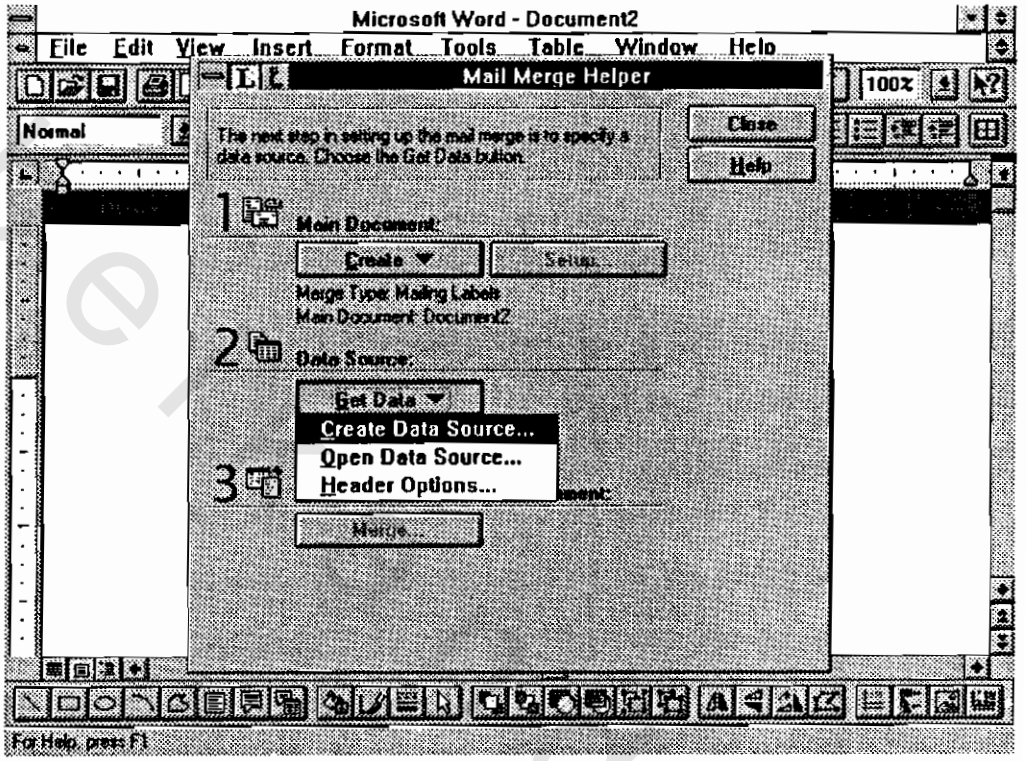
ويلاحظ فى هذه الشاشة وجود بعض الأوامر الهامة المرتبطة بالسؤال عن إدخال حقل الكلمة ، كما يمكن مشاهدة أسفل الشاشة سطرين يشتملان أيضًا على بعض الأيقونات لأداء عمليات إضافية بجانب العمليات الممثلة فى أيقونات الأسطر الأربعة التى على قمة الشكل .

شكل (١١١) شاشة إعداد وثيقة رئيسية للدمج من خلال البريد



توضح هذه الشاشة إمكانية استخدام أمر الدمج لإدخال وثيقة فى البريد الإلكترونى المرسل لجهة ما . ويظهر على هذه الشاشة عدة اختيارات للانشاء والحصول على البيانات ودمج البيانات مع الوثيقة . وعند اختيار أى منها تظهر شاشة أخرى بها خيارات إضافية كما فى الشكل التالى .

شكل (١١٢) شاشة الخيارات الإضافية لانشاء دمج البريد



برنامج معالجة الكلمات آمى برو Ami Pro 3.0

أنتجت هذا البرنـامج شركة لوتس Lotus Development Corp. وظهرت إصداراته المختلفة من أعوام ١٩٨٨ حتى عام ١٩٩٢ .

وقد اشتمل هذا البـرنامج على بعض المكونات المتقدمـة المطورة من قِبَل شركات أخرى مثل :

- Lnternational Correct Spell, by Houghton Mifflin Co., 1991.
- Correct Text, Grammer Correction System, by Houghton Mifflin Co., language Systems Inc., 1990.
- The Proximity/Merrian-Webster Thesaurus, by Merrian-Webster Co., 1988.

ويشتمل هذا البرنامج على مجموعة متعددة من الأوامر والعمليات مثل :

1- Drag & Drop.
2- Fast Format.
3- Enhanced Smart Icons.
4- Smart Merge.
5- Autoenvelope and Label Printing.
6- Document Viewer.
7- Word Perfect Switch Kit.
8- Style Sheet Viewer.
9- Clean Screen.
10- Grammer Checker.
11- New Spell Checker.
12- Automated Style Sheets.
13- Enhanced Macros.
14- Table of Authorities.
15- Line Numbering Improvements.
16- Table of Contents Improvements.
17- Quick Start Tutorial.
18- Context-Sensitive Help.
19- Right Mouse Button.
20- New and Improved Filters.

كل هذه الأوامر والعمليات توضح مدى قوة معالجة الكلمات وسهولة استخدام هذا البرنامج القوى .

وقد ساعد دعم البرنامج لأشكال الصفحات المختلفة بالإضافة إلى واجهة المستخدم إلى جعل البرنامج مفضلاً لدى كثير من المستخدمين .

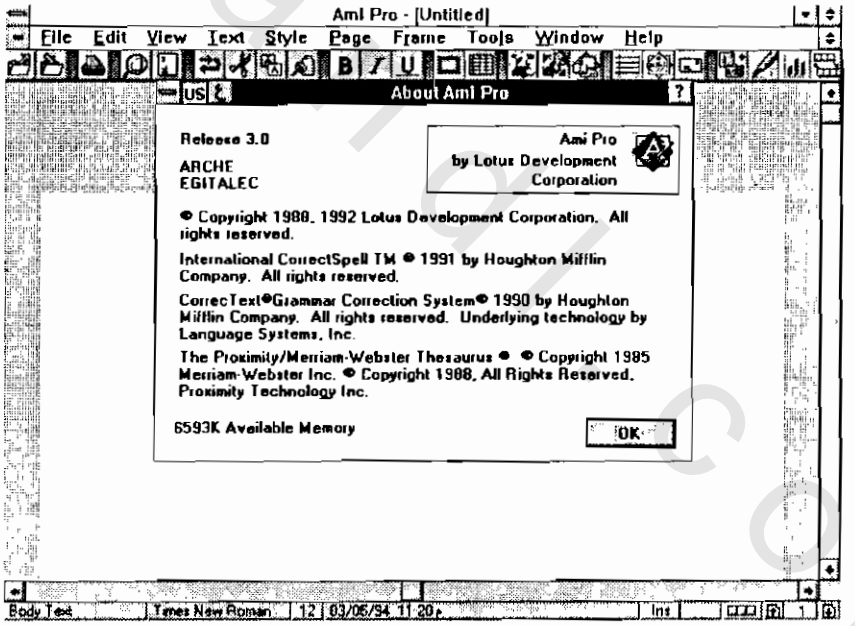
وقد تم إعداد « آمى برو » محتويًا على قوائم وأوامر حساسة ، فمثلاً توجد كل أوامر مخطط الصفحة Page Layout تحت قائمة الصفحة Page ، كما أن الأوامر المتعلقة بالأنماط توجد فى قائمة الأنماط Styles حيث توجد فى نهايتها .

كما أن قضيب أدوات الأيقونات الذكية Smart Icons Tool Bar القابل لإعادة التوصيف يساعد فى عمل المفاتيح المختصرة لعديد من المهام المتكررة . ويتفاعل هذا البرنامج بصورة ممتازة مع تطبيقات لوتس الأخرى مثل المنظم Organizer ، لوتس ١-٢-٣ ، الرسومات Freelance .

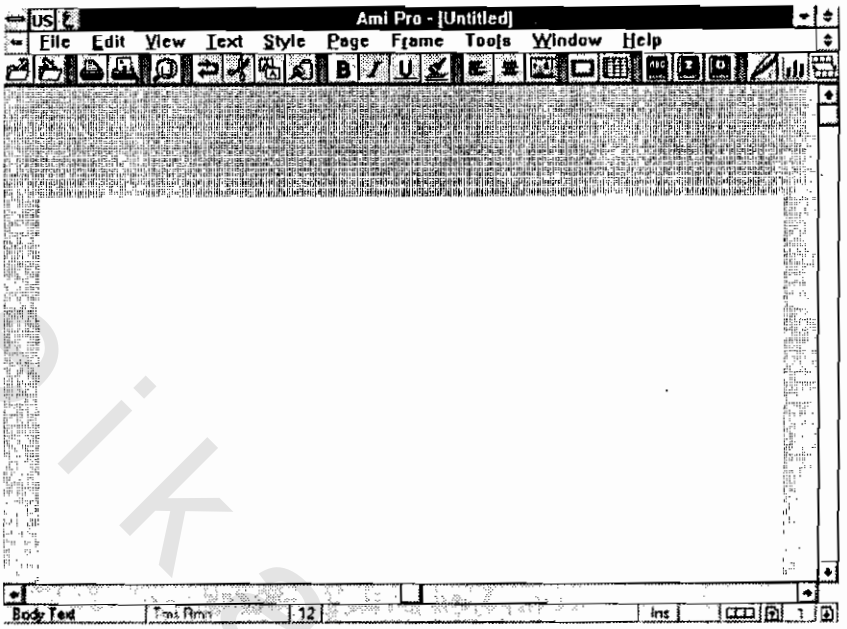
ويحتاج هذا البرنامج إلى (١٥) ميجا بايت محملة على الأسطوانة الصلبة و (٤) ميجا بايت من الذاكرة الرئيسية . ويشغل على معالجات ٨٠٢٨٦ بجانب المعالجات المتقدمة الأخرى .

ومجموعة الأشكال التالية توضح إمكانيات هذا البرنامج طبقًا لأوامر الماكرو المبنى عليها .

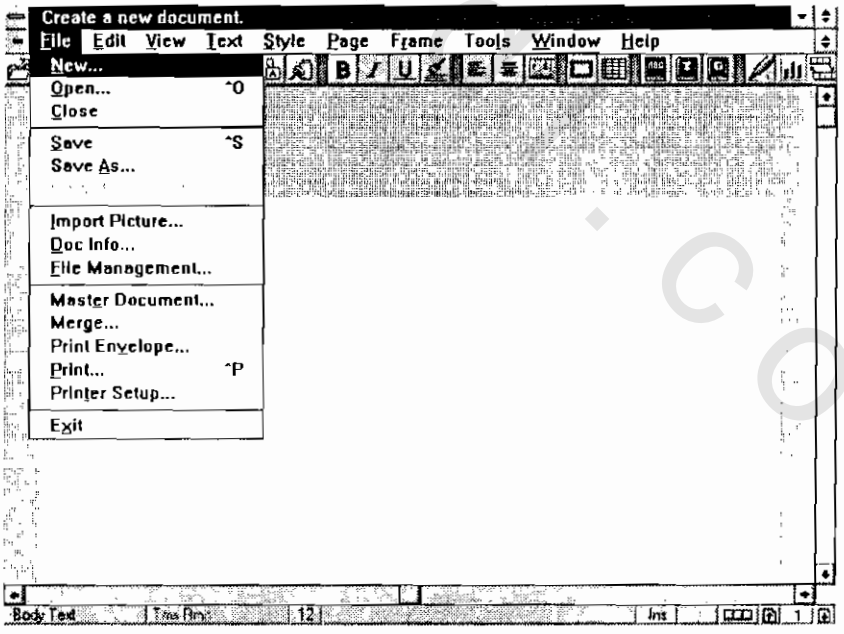
شكل (١١٣) شاشة التعريف ببرنامج آمى برو (3.0)



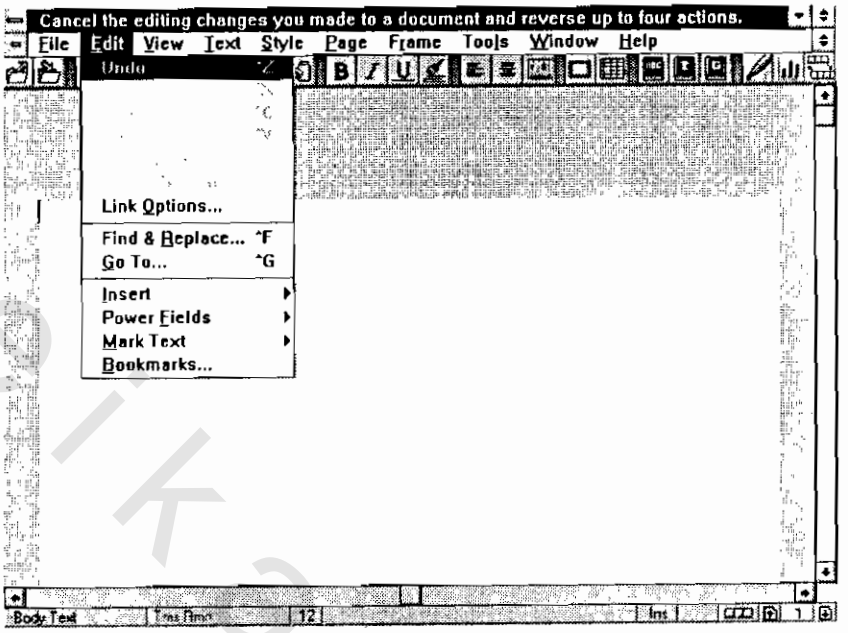
شكل (١١٤) شاشة الخيارات الرئيسية



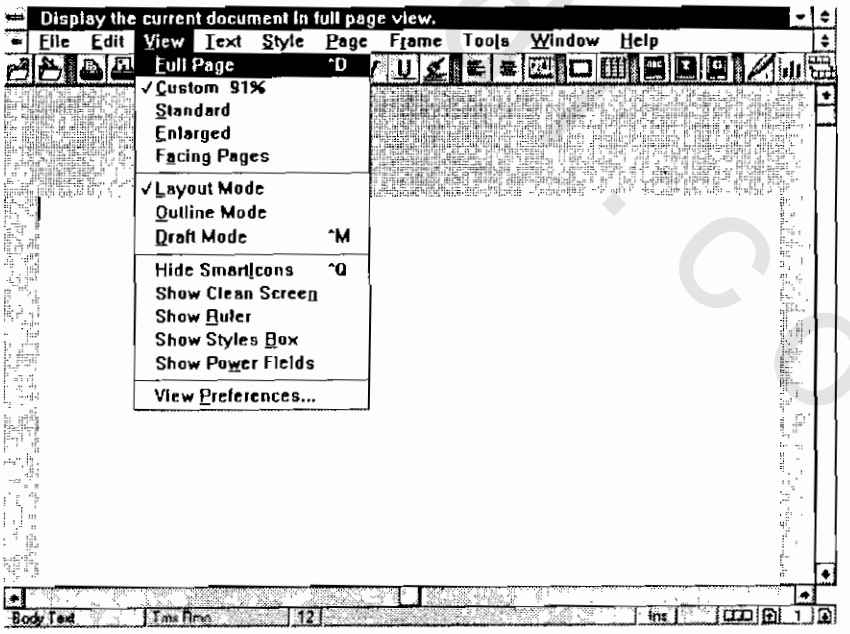
شكل (١١٥) شاشة الخيار الفرعى لإنشاء وثيقة جديدة



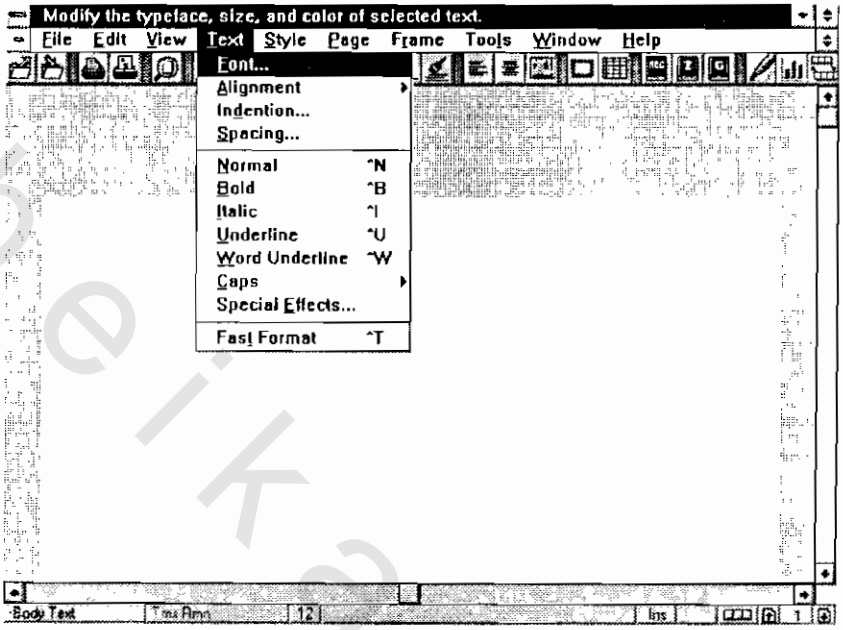
شكل (١١٦) شاشة الخيار الفرعى للتعديل



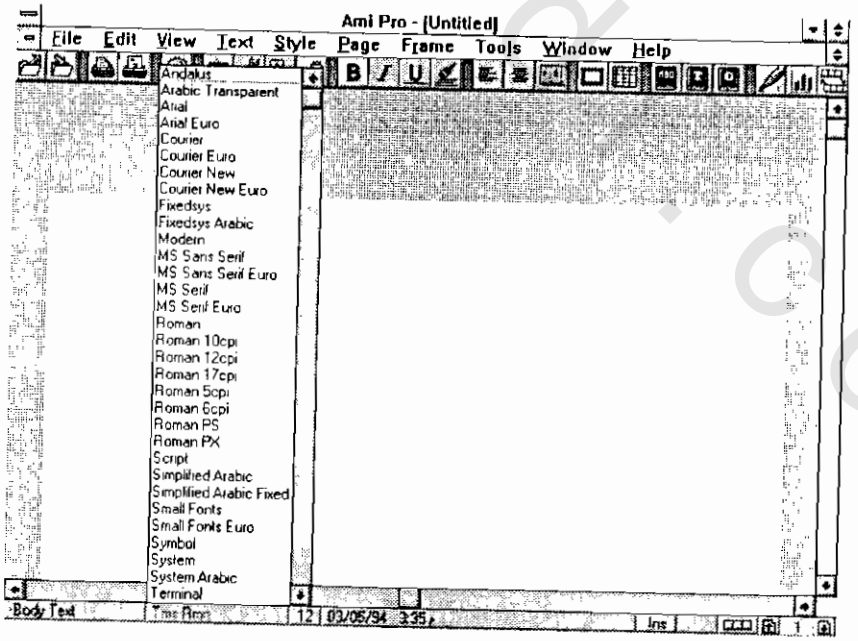
شكل (١١٧) شاشة الخيار الفرعى لعرض الوثيقة الجارية فى صفحة كاملة



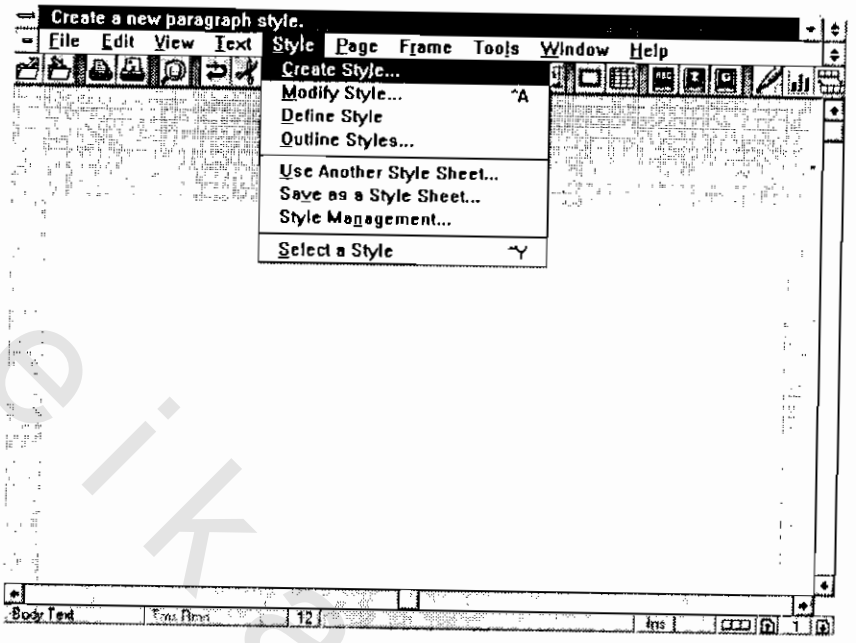
شكل (١١٨) شاشة الخيار الفرعى لأبعاد النص



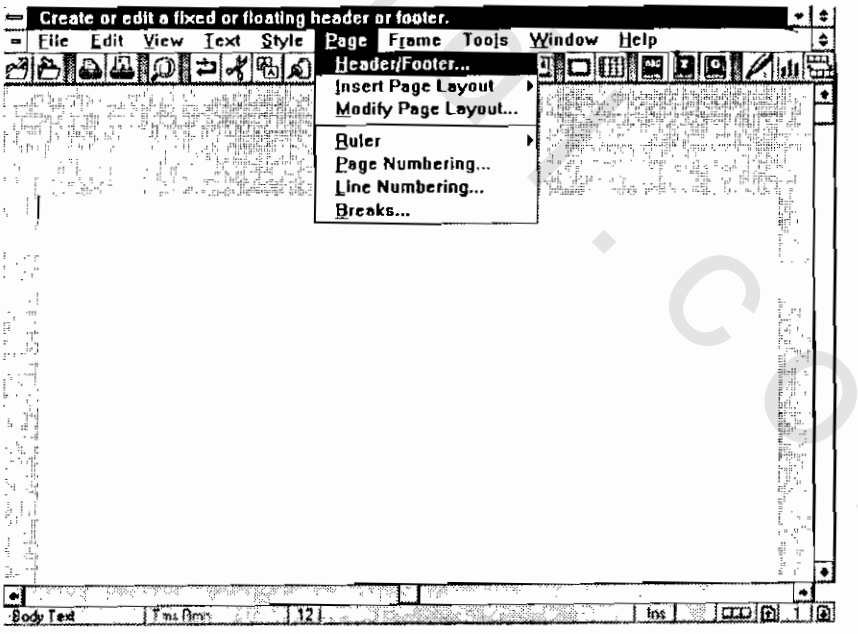
شكل (١١٩) شاشة الخيار الفرعى لأنواع الخطوط



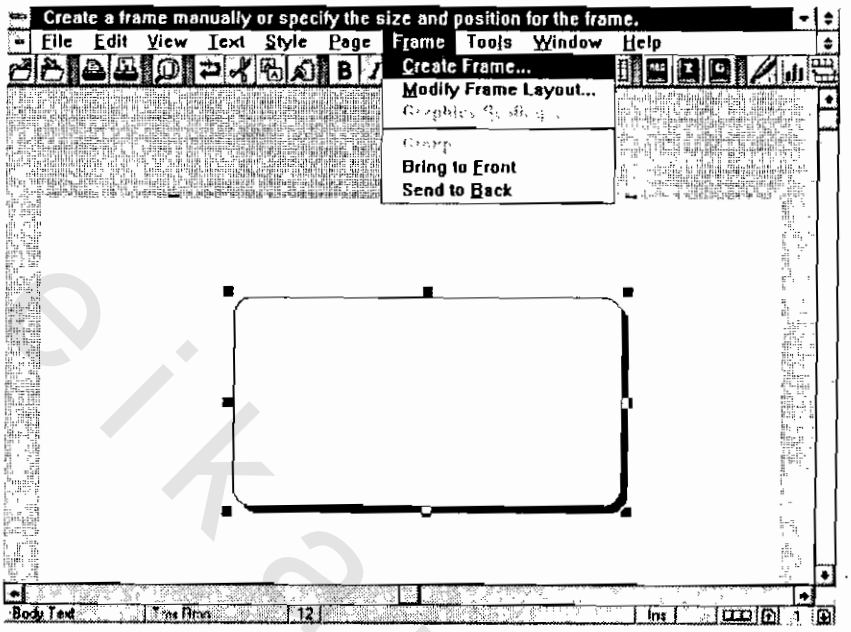
شكل (١٢٠) شاشة الخيار الفرعى لإنشاء نمط فقرة جديدة



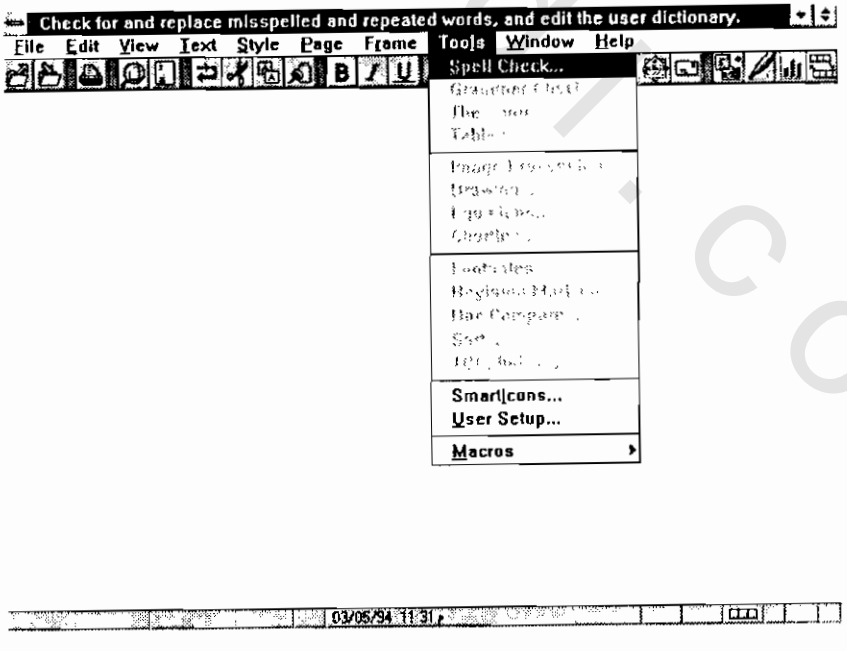
شكل (١٢١) شاشة الخيار الفرعى لإنشاء أو تصحيح عنوان ثابت أو متحرك



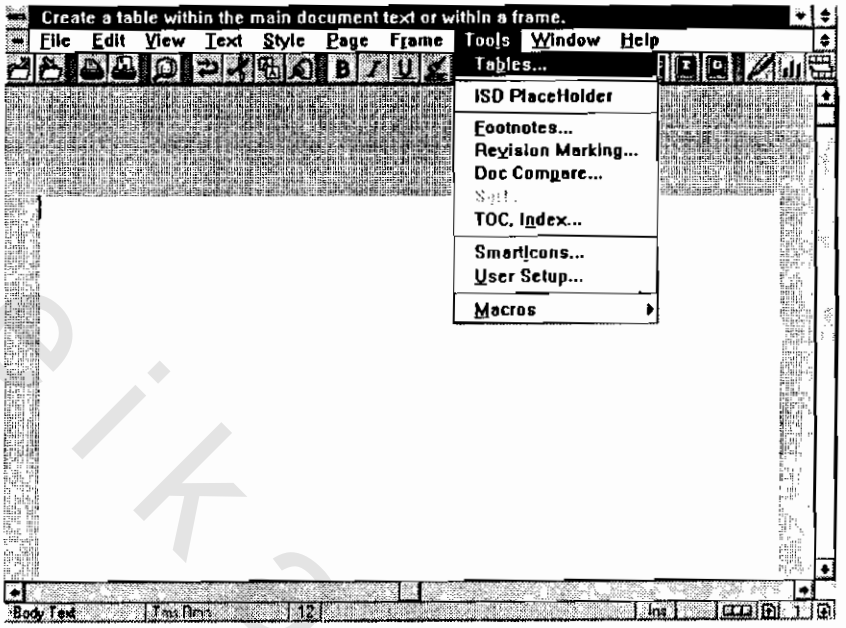
شكل (١٢٢) شاشة الخيار الفرعى لإنشاء إطار يدوى



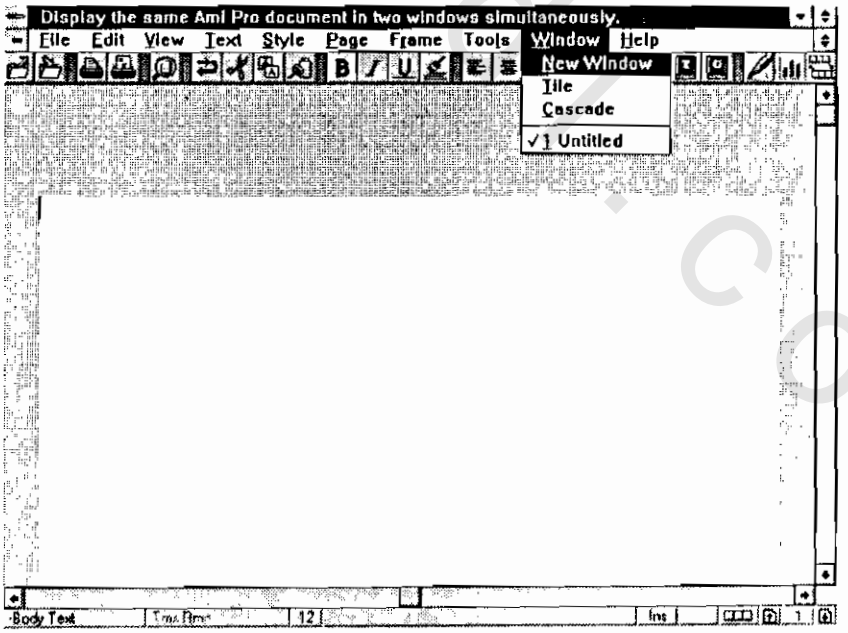
شكل (١٢٣) شاشة الخيار الفرعى لفحص وإحلال الكلمات الخطأ تهجيتها



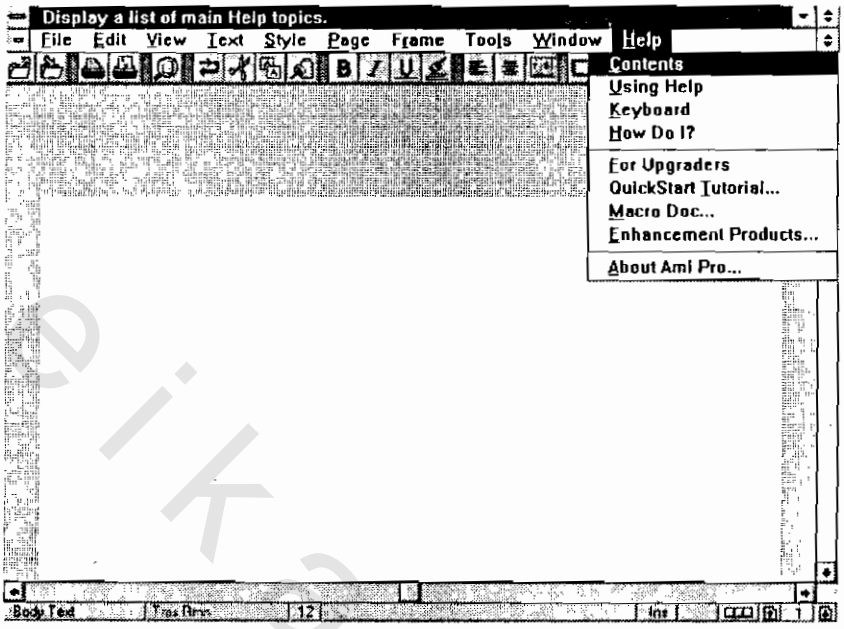
شكل (١٢٤) شاشة الخيار الفرعى لإنشاء جدول فى نص الوثيقة الرئيسى



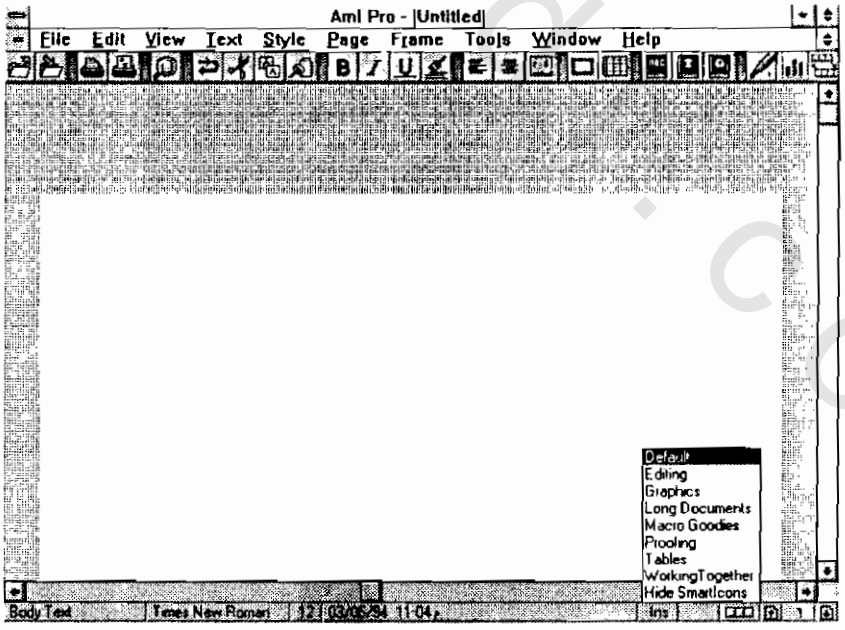
شكل (١٢٥) شاشة الخيار الفرعى لعرض نفس الوثيقة فى نافذتين



شكل (١٢٦) شاشة الخيار الفرعى لعرض قائمة الموضوعات الرئيسية فى المساعد

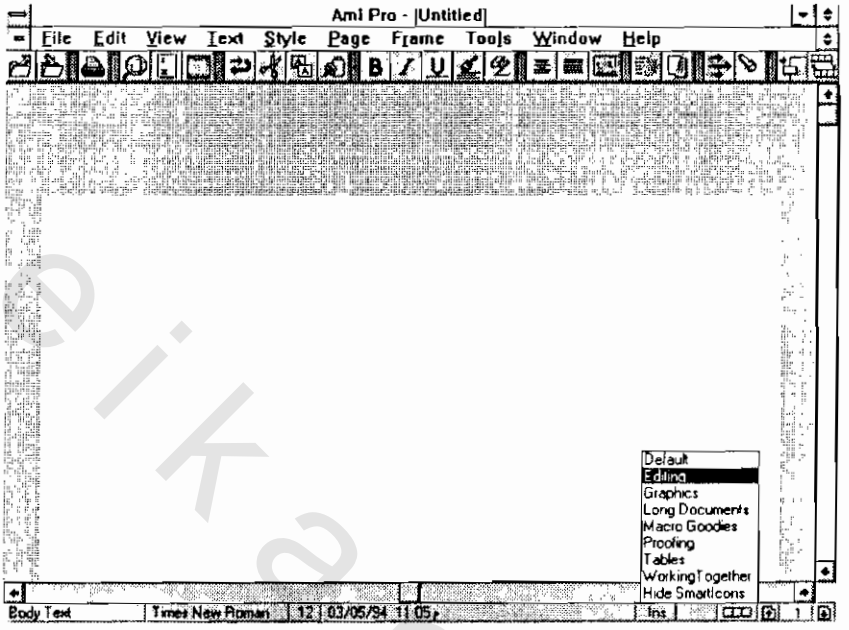


شكل (١٢٧) شاشة الخيار الفرعى لأمر Default

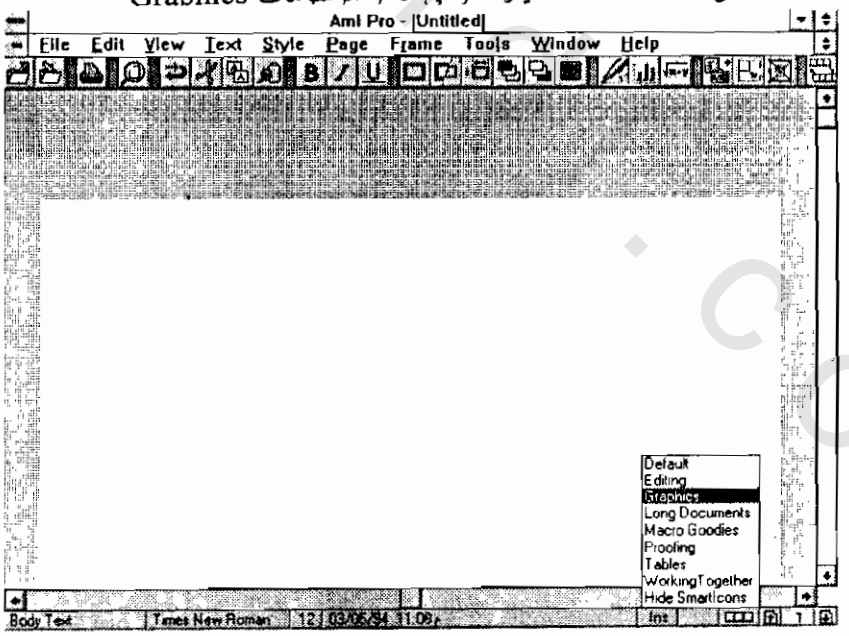


شكل (١٢٨) شاشة الخيار الفرعى لأمر التعديل Editing

لاحظ تغير أشكال أو أيقونات السطر الثانى من قمة الشاشة



شكل (١٢٩) شاشة الخيار الفرعى لأمر الرسومات Graphics



برامج نظم إدارة قواعد البيانات

obeikandl.com

obeikandl.com

برامج نظم إدارة قواعد البيانات

تعتبر نظم قواعد البيانات أداة لتنظيم البيانات وتخزينها بشكل معين يسهل معها استرجاع البيانات بسهولة ويسر وبسرعة . وهذه الوسيلة تمنع تكرار البيانات فى الأنظمة التقليدية كما تساعد أكثر من مستخدم من التعامل مع البيانات فى نفس الوقت .

وسوف نستعرض فيما يلى أساسيات نظم قواعد البيانات بصفة عامة ثم نركز على دراسة إحدى نظم إدارة قواعد البيانات المتوفرة والمنتشرة على نطاق واسع فى الأعمال المكتبية المعاصرة وهى قاعدة البيانات dBASE III+ والإصدارة الجديدة منها وهى dBASE IV ولكن بشئ من الاختصار [1].

أساسيات نظم قواعد البيانات :

أعدت نظم قواعد البيانات للتعامل مع البيانات من حيث التخزين والاسترجاع والحذف والإضافة والعرض على الشاشة أو الإخراج بشكل مطبوع عند الحاجة لذلك . والبرامج التى تشغل هذه النظم يطلق عليها نظم إدارة قواعد البيانات DATA BASE MANAGE-MENT SYSTEMS (DBMS) التى تعمل على تخزين البيانات فى قواعد البيانات بحيث تكون قابلة للمعالجة والاسترجاع . وبانتشار استخدام الحاسبات الآلية الشخصية طورت نظم قواعد بيانات عديدة للتعامل معها . وأصبحت البرامج المطورة تتفاوت فى الكفاءة حسب سرعة استدعاء البيانات وجودة مخرجات النظام وسهولة الاستخدام .

ومن أشهر برامج نظم إدارة قواعد البيانات DBMS المستخدمة مع الحاسبات الشخصية مايلى :

- قاعدة بيانات dBase IV, dBase III+ .
- كليبر Clipper .
- فوكس بيس Fox Base .

١- محمد محمد الهادى . التطورات الحديثة لنظم المعلومات المبنية على الكمبيوتر . (القاهرة : دار الشروق ، ١٩٩٣) ص ص ٨٩-١٣٥ .

obeikandi.com

- فوكس برو Fox Pro .
- بارادوكس Paradox .
- آر بيس R Base .
- أوراكل Oracle .
- فورث دايمنشن 4Th Dimension .
- نولدجمان Knowledgeman .
- أكسس Access
- ريفلكس Reflex .
- ... إلخ .

وفيما يلى استعراض سريع لأساسيات نظم قواعد البيانات :

١- تعريف نظم قواعد البيانات :

أ - قاعدة البيانات هى مجموعة من الملفات المرتبطة معًا بطريقة منطقية والمخزنة بنظام يسهل وصول المستخدم إلى المعلومات المطلوبة منها .

ب - تتكون نظم إدارة قواعد البيانات من :

(١) قاعدة البيانات التى تتكون من مجموعة من الملفات المرتبطة معًا .

(٢) برنامج نظام إدارة قاعدة البيانات الذى يقوم بتشغيل البيانات المخزنة لتنفيذ العديد من العمليات مثل : الإضافة ، والحذف ، والتحديث ، والاسترجاع .

جـ - تتكون قاعدة البيانات من مجموعة من مستويات البيانات التى تظهر على شكل هرمى وهى :

(١) وحدة البيانات Data Unit ، أو الحرف Character وهى إما أن تكون حروف هجائية أو أرقام أو رموز .

(٢) الحقل Field وهو يمثل أدنى مستوى من عناصر البيانات التى لها دلالة معينة مثل اسم الموظف ، أو وظيفته ، أو إداراته ، أو عنوانه ... إلخ .

obeikandi.com

(٣) السجل Record وهو مجموعة من البيانات المترابطة معًا والتى تصف شئ ما وتتكون من مجموعة من الحقول كما يتمثل فى حقول بيانات الموظف السابق الإشارة إليها .

(٤) الملف File وهو يتكون من مجموعة من السجلات المتشابهة والمترابطة معًا فى عناصر بياناتها وذات خاصية مشتركة مثل الموظفين أو الكتب أو المراسلات . . . إلخ .

(٥) قاعدة البيانات Data Base وهى مجموعة من الملفات المترابطة معًا كأن يكون ملف للموظفين ، وملف للوظائف ، وملف للتدريب . . . إلخ .

٢- تصميم هيكل قاعدة البيانات :

يتمثل هيكل قاعدة البيانات فى الحقول التى تتكون من مجموعها السجلات التى تشكل من مجموعها أيضًا الملفات .

ويبدأ تصميم قاعدة البيانات بتحديد إسم كل حقل كما يتم تحديد نوع هذا الحقل إن كان بالحروف الهجائية أو الأعداد أو يمثل تاريخ أو حقل منطقى . . . إلخ . كما يحدد طول كل حقل بعدد الحروف Characters أو Bytes التى يشتمل عليها .

٣- نماذج قواعد البيانات : DB Models

يوجد أربعة نماذج رئيسية لقواعد البيانات وهى :

أ - قواعد البيانات الهرمية : Hierarchical

تمثل الترتيب الشجرى المقلوب حيث يتواجد جذر واحد يتفرع منه عدة فروع وكل فرع به أوراق أى أنها تمثل علاقة واحد لواحد أو علاقة أب لابن .

ب) قواعد البيانات المعتمدة على العلاقات : Relational

ويشتمل هذا النموذج على صفوف Rows تمثل السجلات وأعمدة Columns تمثل الحقول التى لها علاقات معًا يمكن الإختيار وعمل إسقاطات منها لخاصية معينة .

جـ - قواعد البيانات الشبكية : Network

وتشبه فى هيكليتها قواعد البيانـات الهرمية إلا أن القيد الخاص بوجوب العلاقة الفردية واحد لواحد فقط أمكن التخلص منه وأصبحت العـلاقات تمثل كثير لكثير فالشئ أو الكيان له علاقات متداخلة مع كل الأشياء الأخرى .

د) قواعد البيانات الموزعة : Distributed

نفس خواص قاعـدة البيانات توزع على المشتـركين فى شبكة الكمبيـوتر وقد حل ذلك محل مركزية قواعد البيانات المنتشرة .

٤- وظائف قواعد البيانات :

أ - التخزين Storage عن طريق إعداد نماذج الإدخال Input Models .

ب - الاسترجاع Retrieval ويتم بإنتاج التقارير المرئية على الشاشة أو المطبوعة .

جـ - معالجة البيانات Data Processing وهو تحويل البيانات المدخلة إلى مخرجات يتطلب استدعائها ويتم ذلك خلال مجموعة من الإجراءات المرتبطة بالمعالجة .

د - الأمن والرقابة على البيانات Security .

هـ- تخطيط قاعدة البيانات DB Planning ويتم عن طريق تحديد كيانات البيانات Entities الأساسية وكيفية ارتباطها معًا فى إطار نموذج بيانات المنظمة .

و - تصميم قاعـدة البيانات Design الذى يرتبط بـتحديد الحقول من حيـث النوع والطول والارتباط معًا فى السجل وفى الملف ونسخة كل ذلك .

ز - إدارة قاعدة البـيانات بواسطة إدارى قاعدة الـبيانات DB Administrator الذى يخطط ويصمم وينشئ قاعدة البيانات ويدرب عليها ويحتفظ بقاموس البيانات .

٥- مكونات نظام إدارة قاعدة البيانات :

أ - رقابة الأجـهزة Device Media Control الذى يراقـب كل الأجهزة من خـلال نظام التشغيل المستخدم مع قاعدة البيانات .

ب - لغة وصف البيانات Data Description Language التى تتمثل فى الدلالات والكلمات الرئيسية المستخدمة فى قاموس البيانات Data Dictionary .

جـ - لغة تداول البيانات Data Manipulation Language وتشكل الجيل الرابع للغات الحاسب الآلى المعد لكى يبسط لغات المستوى العالى HLL ويجعلها مألوفة ومتداولة من قِبَل المستخدمين ولاتحتاج إلى مبرمجين متخصصين .

د - لغة التساؤل Query Language وعلاقتها بالمستخدم بطريقة هيكلية عن طريق الشاشات المثالية أو الخيارات المترابطة معًا .

٦- إدخال البيانات فى قاعدة البيانات :

أ - بعد تحديد بيانات الحقول يقوم برنامج قاعدة البيانات بحجز أماكن فى الذاكرة لإدخال البيانات فى هذه الحقول .

ب - تظهر شاشة توضح اسماء الحقول وأمام كل حقل المكان المخصص لإدخال البيانات فى هذا الحقل بنفس نوع وطول الحقل المحدد سلفًا .

جـ - تدخل البيانات فى كل حقل وتنقل بعدئذ إلى المكان المخصص له فى الذاكرة .

د - يتم إدخال الحقول واحد بعد الآخر حتى ينتهى إدخال بيانات كل حقول السجل الأول ، وتظهر شاشة أخرى لنفس تخطيط السجل التى يتم عن طريقها أيضًا إدخال بيانات حقول هذا السجل الثانى . . . إلخ .

٧- ترتيب وتنظيم البيانات :

قد ترتب السجلات بترتيب مخالف للترتيب الذى أدخلت به إلى الحاسب الآلى الذى كان إما هجائيًا أو زمنيًا أو موضوعيًا . . إلخ . ويتم ذلك عن طريق وظيفتين أساسيتين من وظائف معالجة البيانات وهما :

أ - الفرز : Sorting

حيث تكون السجلات مرتبة داخل قاعدة البيانات بالترتيب المدخلة به أول مرة . وفيه يأخذ كل سجل رقمًا مسلسلاً حسب ترتيب إدخاله يسمى رقم السجل .Record No وعن

طريق هذا الرقم يمكن استدعاء أى سجل من داخل قاعدة البيانات . أما الفرز فيمثل الطريقة التى عن طريقها يمكن ترتيب السجلات بأساليب أخرى غير الأسلوب المسلسل الذى يتبع رقم السجل . ويؤدى ذلك إلى إنشاء ملف جديد مرتب حسب الترتيب المطلوب . وبذلك يمكن عن طريق الفرز ترتيب البيانات باستخدام أكثر من حقل . ويغير التريب الجديد أماكن السجلات داخل الملف .

ب - الفهرسة : **Indexing**

إن أداء هذه العملية لايستدعى إعادة ترتيب السجلات فعليًا ولكنها تقوم بإنشاء فهرس . والفهرس عبارة عن ملف مختصر لبيانات السجل يشتمل على حقلين فقط لكل سجل :

١- الحقل الأول يشتمل فقط على الرقم المسلسل للسجل .Record No.

٢- الحقل الثانى يمثل الحقل المطلوب الترتيب عليه ويسمى حقل الفهرس .

حزمة برامج قاعدة بيانات dBase III Plus (٢)

طورت حزمة برامج d Base III+ من قِبَل شركة Ashton Tate الأمريكية التى بيعت فيما بعد لشركة بورلاند الدولية Borland International الأمريكية أيضًا . ومن بداية الثمانينات حيث ظهرت إصداره dBase II وتلتها الإصدارات المتعاقبة حتى dBase IV واعتبرت هذه الحزمة من أكثر نظم إدارة قواعد البيانات انتشارًا واستخدامًا على الحاسبات الشخصية .

وتعتبر هذه الحزمة من نماذج قواعد البيانات المبنية على العلاقات حيث تخزن البيانات فيها على شكل جداول مكونة من صفوف وأعمدة .

وفيما يلى عرض مختصر لهذه الحزمة :

---

(٢) مجدى محمد أبو العطا . المرجع الأساس لقاعدة البيانات d Base III (القاهرة : الحسينى للكمبيوتر ونظم المعلومات ، ١٩٩١) .

- محمد فهمى طلبة وآخرون . نظم إدارة قواعد البيانات (القاهرة : مؤسسة دلتا كمبيوتر ، ١٩٩١) جزء ١ .

١- أغراض الحزمة :

أ - تخزين بيانات الأنشطة المتعددة فى المنظمة أو لجهة العمل بطريقة متكاملة ودقيقة مع إدخال أى إضافات إليها للاسترجاع اللاحق .

ب - متابعة التغييرات التى تحدث فى البيانات المخزنة وإدخال التعديلات اللازمة عليها حتى تكون دائمًا فى الشكل الملائم للاستخدام الفورى .

جـ- إمكانية تخزين كم هائل من البيانات التى تتجاوز الإمكانيات البشرية وإجراء العمليات والمعالجة عليها التى يصعب تنفيذها يدويًا .

د - المساهمة فى تحقيق السرية الكاملة للبيانات .

هـ- استخراج التقارير المختلفة والإجابة على الاستفسارات .

و - الربط بين عناصر البيانات .

٢- مجالات استخدامات قاعدة البيانات :

تستخدم حزمة قاعدة بيانات d Base III+ فى كثير من المجالات المتشعبة فى الأنشطة المعاصرة وخاصة المكتبية منها مثل :

أ - متابعة البريد الوارد والصادر .

ب - تخزين واسترجاع الأرشيف .

جـ - التسويق من أسواق ومنتجات وعملاء وموردين .

د - شئون الأفراد من حيث الحضور الانصراف والأجازات والتدريب .

هـ- النظم المحاسبية فيما يرتبط بالسيولة والميزانية .

و - محاضر جلسات مجلس الإدارة . . . . إلخ .

٣- متطلبات البيئة الالية :

أ - الحاسبات الآلية الشخصية IBM PC'S والحاسبات المتوافقة معها .

ب - ذاكرة رئيسية لاتقل عن ٢٥٦ ك . بايت .

obeikandi.com

جـ- ذاكرة خارجية للأقراص المرنة FD و/أو قرص صلب HD .

د - نظام تشغيل « دوسDOS » إصداره 2.0 على الأقل .

٤- خواص وحدود الحزمة :

أ - تخزين كم كبير من البيانات حتى ٢ بليون حرف طبقًا للمساحة المتاحة فى الذاكرة .

ب - تضمين عدد من السجلات حتى ١ بليون سجل .

جـ - إمكانية فتح ١٢٨ حقلاً فى السجل الواحد .

د - تضمين عدد من الحروف حتى ٢٥٤ حرفًا فى الحقل الواحد .

هـ - تضمين عدد من الحروف حتى ٤٠٠٠ حرف فى السجل الواحد .

و - إمكانية تخزين حتى ٥٠٠٠ حرف فى حقل الذاكرة .

ز - إمكانية فتح حتى ١٥ ملفًا من كل الأنواع فى نفس الوقت .

ح - عمل كشافات لملفات البيانات على أساس الحقول بحد أقصى ٧ كشافات لكل ملف .

ط - الاشتمال على ٢٥٦ مكان للتخزين فى الذاكرة Memory variable .

ى - القيام بعدد من الإجراءات فى الملف الواحد بحد أقصى ٣٢ إجراءً .

٥- انواع الملفات :

أ - ملف قاعدة البيانات : Dtabase File (DBF)

عددها عشرة ملفات يحتوى كل منها على البيانات التى ترتب فى حقول وسجلات . ويجب أن يكون طول السجل ثابت فى كل الأحوال فى الملف .

ب - ملف الملاحظات : Dtabase Memo (DBT)

يشتمل على البيانات التى أدخلت إلى حقل الملاحظات فى الملف . وتخزن البيانات فى ملف مستقل عن قاعدة البيانات المتصل بها حيث يكتب فيه أى نص بالطول الذى يتم اختياره .

obeikandl.com

جـ - ملف الشكل : Format File (FMT)

يحتوى على الأوامر اللازمة لإظهار الشاشة بالشكل الذى يريده المستخدم .

د - ملف شكل التقرير : Report Form (FRM)

يحتوى على كل المعلومات الخاصة بالتقارير المستخلصة من ملف قاعدة البيانات والتى تحدد شكل التقارير وبياناتها .

هـ - ملف الملصقات أو العلاقات : Label File (LBL)

يحتوى على كل المعلومات الخاصة بشكل كتابة المسميات أو العلاقات أو الملصقات التى تستخدم كعناوين من ملف قاعدة البيانات .

و - ملف الذاكرة : Memory File (MEM)

يساعد فى حجز مساحة موقتة على ذاكرة الحاسب الآلى لكى يوضع فيها قيمة معينة يمكن التعامل معها فيما بعد .

ز - ملف الكشاف : Index File (.NDX)

يحتوى على البيانات الموجودة فى ملف قاعدة البيانات الأصلى ولكنها مرتبة حسب حاجة وطلب المستخدم .

ح - ملف البرامج : Program File (PRG)

يشتمل على مجموعة أوامر وتعليمات قاعدة البيانات التى تشكل فى مجموعها البرنامج الخاص لأداء عملية معينة .

ط - ملف النص : Text File (TXT)

يستخدم فى شكل كود مكتوب بشفرة ASC II لكى يستخدم بواسطة برامج أخرى .

ى - ملف الإستفسارات : Query File (QRY)

يحتوى على بيانات مختارة من قاعدة البيانات تقابل استفسارات معينة .

ك - ملف الشاشات : Screen File (SCR)

يحتوى على مجموعة التعليمات التى تنشأ من استخدام أوامر مثل « عدل الشاشة Modify Screen » أو « انشئ شاشة Create Screen » .

ل - ملف العروض : View File (VUF)

يحتوى على كل أسماء ملفات قاعدة البيانات والملفات المفهرسة المتصلة بها .

م - ملف الفهارس : Catalog File (CAT)

. يحتوى على مجموعة من ملفات يتم اختيارها لكى تستخدم كل مجموعة على حدة ، مثل : DBF, INDEX Files, FORMAT Files .

٦- أنواع الحقول :

أ - حقل حرفى هجائى Character بحد أقصى ٢٥٤ حرفًا هجائيًا .

ب - حقل رقمى Numeric بحد أقصى من الأرقام حتى ١٩ رقمًا .

جـ - حقل تاريخى Date بحد أقصى ٨ أعداد ورموز .

د - حقل منطقى Logic حرف واحد نعم/ لا Y/N .

هـ - حقل ملاحظات Memo بحد أقصى ٥٠٠٠ حرف .

٧- تحميل قاعدة بيانات d Base III+ :

أ - تحمل حزمة برامج d Base III+ فى الذاكرة المؤقتةRAM للحاسب الآلى إما عن طريق القرص الصلب HD أو الأقراص المرنة FD .

ب - التحميل من الأقراص المرنة يتم وفقًا لما يلى :

(١)-إدخال القرص المرن (A) أو (B) فى مسار القرص المعين .

(٢) تغيير علاقة DOT PROMPT من C: /> إلى A: > أو B: > بالضغط على مفتاح الإدخال ENTER ↵

(٣) كتابة كلمة DBASE والضغط على مفتاح الإدخال ↵

جـ - التحميل من القرص الصلب يتبع التالى :

obeikandl.com

(١) التغيير فى دليل DIRECTORY المختزن فيه حزمة البرامج d BASE III+ للتحميل بكتابة أمر « الدوس DOS » التالى :

C: > CD/DBASE

(٢) تظهر الشاشة محملة بقاعدة البيانات كما يلى : C:\ DBASE > .

(٣) كتابة كلمة DBASE لتظهر الشاشة كما يلى : C:\ DBASE > والضغط على مفتاح الإدخال ↵

(٤) تحمل شاشة العرض مع علامة DOT PROMPT > . وتجعل الحاسب الآلى معد لتقبل أى أمر من أوامر قاعدة البيانات .

(٥) تحمل قاعدة البيانات d Base III+ من بيئة الشاشات أو القوائم المتتالية Menu Driven وهو ما يطلق عليه شاشة Assist وبعد ذلك اختيار الخيار المناسب من هذه القائمة بدون الحاجة لتذكر وأمر .

٨- شاشات المساعدة : ASSIST

الشكل التالى يوضح القائمة أو الشاشة الرئيسية التى تتضمن (٨) خيارات وبالضغط على كل منها تظهر قائمة تالية من الخيارات تحت كل منها وهكذا .

openkandil.com

شكل (١٣٠) مجموعة القوائم الرئيسية لقاعدة بيانات d Base III+

Set Up Create Update Position Retrieve Organize Modify Tools

Database file
Format for Screen Query
Catalog View
Quit d BASE III BLUS

A :
B :
C :
D :
E :

Set Up Create Update Position Retrieve Organize Modify Tools

Database file
Format
View
Query
Report
Label

A :
B :
C :
D :
E :

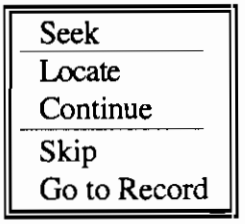
Enter the name of the file: students

Set Up Create Update Position Retrieve Organize Modify Tools

Append
Edit
Display
Browse
Replace
Delete
Recall
Pack

تابع شكل (١٣٠) مجموعة القوائم الرئيسية لقاعدة بيانات d Base III+

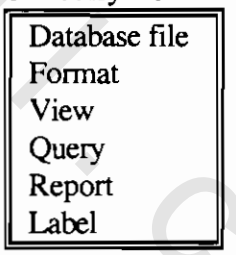
Set Up Create Update Position Retrieve Organize Modify Tools



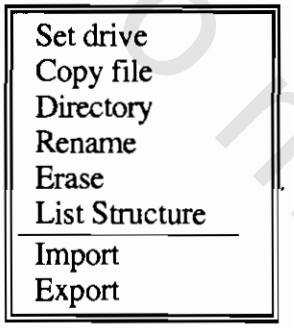
Set Up Create Update Position Retrieve Organize Modify Tools

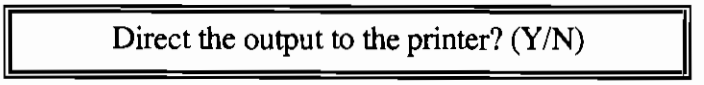
Set Up Create Update Position Retrieve Organize Modify Tools

Set Up Create Update Position Retrieve Organize Modify Tools



Set Up Create Update Position Retrieve Organize Modify Tools





ويتم الاختيار من القائمة باستخدام مفاتيح الأسهم ⟵ ⟶ والضغط على مفتاح الإدخال ⏎ ، أو عن طريق كتابة الحرف الأول من اسم الخيار والضغط على مفتاح الإدخال أيضًا . وللخروج من أى خيار من هذه الخيارات يضغط على مفتاح ESC .

وعند الدخول لقاعدة البيانات dBase III+ من قائمة ASSIST تتبع الخطوات التالية :

أ - كتابة أمر Assist بعد علامة DOT PROMPT المحملة على الشاشة الرئيسية .

ب - تظهر قائمة ASSIST الاختيارات الثمانية الرئيسية عليها . يختار الخيار الأول SET UP ويضغط على مفتاح الإدخال .

جـ - تظهر شاشة أو قائمة تحت هذا الخيار موضح بها خيار ثانى لها وبتحريك الأسهم ⟷ واختيار أول خيار Database File والضغط على مفتاح الإدخال .

د - ظهور قائمة ثالثة محمل عليها وسائط التخزين A: ، B: ، C: ، D: ، E: .

هـ - يختار الوسيط المناسب المحمل عليه قاعدة بيانات d Base III+ .

و - ظهور قائمة باسماء الملفات المنشأة على قاعدة البيانات .

ز - عند اختيار الملف المطلوب بتحريك الأسهم ⟷ والضغط على مفتاح الإدخال ⏎.

ح - تظهر عبارة هل الملف مكشف Indexed أم لا (Y/N) ؟

ط - باختيار (N) مثلاً يظهر إسم الملف فى نهاية الشاشة على مسار الأقراص ويصبح قابلاً للتصفح .

٩- إنشاء الشاشات لقاعدة بيانات جديدة :

يتيح برنامج d Base III+ تصميم هيكل شاشة الإدخال عن طريق رسم الشاشة Screen Painter . وتستخدم الشاشة فى إدخل وعرض البيانات . يتم تصميم هيكل الشاشة بإتباع الخطوات التالية :

أ - اختيار الخيار الأخير من القائمة الرئيسية Assist ويمثل خيار Tools بتحريك السهم إلى اليمين والضغط على مفتاح ENTER ⏎ .

obeikandi.com

ب - تظهر الشاشة الفرعية للاختيار الرئيسى وعليها عدة خيارات يحرك السهم إلى أسفل ويختار خيار Set Drive والضغط على مفتاح الإدخال ← فتظهر شاشة ثالثة محدد عليها مسارات الإدخال A: ، B: ، C: ، D: ، E: .

جـ - اختيار وعاء التخزين الملائم المخزنة عليه قاعدة البيانات d Base III+ .

د - فتح قائمة الإنشاء CREATE واختيار ملف قاعدة البيانات Database File والضغط على مفتاح الإدخال ← لإظهار مسارات الأقراص واختيار المسار الملائم التى يتم تخزين هيكل تصميم الملف عليها .

ويلاحظ أن قائمة الإنشاء أو أمر الإنشاء CREATE تسمح بتصميم هيكل ملف قاعدة البيانات . وبمجرد اكتمال الملف الجديد تدخل البيانات على ملف قاعدة البيانات .

هـ - تظهر شاشة بإدخال اسم الملف الجديد المطلوب إنشائه Enter the name of the File.

و - كتابة اسم الملف الجديد المطلوب إنشاؤه بعدئذ تظهر قائمة تصميم هيكل ملف قاعدة البيانات Database File Structure مكونة من العناصر التالية :

Field name (اسم الحقل) Typ (النوع) Width (العرض) Dec (الأعداد العشرية)

ز - يكتب اسم الحقل الأول ويضغط على مفتاح الإدخال ← فيتحرك المؤشر إلى خانة النوع بالضغط على Space Bar تظهر خيارات أنواع الحقل Character, Numeric, Date, Logic, Memo وعند اختيار النوع المناسب والضغط على مفتاح الإدخال ← يثبت الاختبار ويتحرك المؤشر إلى طول الحقل الذى يحدد بعدد الحروف أو الأرقام وهكذا .

ح - عندما يكون الحقل رقميًا تكتب الكسور العشرية Dec إذا توفرت .

ط - تكرر تلك الخطوات السابقة لكل الحقول الخاصة بسجل Record معين .

ى - للخروج من هيكل السجل يضغط على مفتاحى CTRL-END معًا ، ثم يضغط على مفتاح الإدخال ← لتأكيد حفظ هيكل السجل بالكامل .

ك - عند الضغط على مفتاح F10 تظهر الحقول المختارة للسجل أعلى الشاشة .

ل - للتحكم فى الشاشة يضغط على مفتاحىCTRL-U معًا وتحرك بعدئذ الأسهم ↑↓ للوصول للحقل المطلوب تعديله .

م - بعد حفظ هيكل ملف قاعدة البيانات ، تسأل قاعدة بيانات d Base III+ هل تريد إدخال بيانات السجل الآن ؟ نعم / لا .

Input Data Records Now? (Y/N)

ن - عند كتابة حرف Y يوضح أن الحاسب الآلى جاهز لإدخال البيانات ويظهر شكل خال Blank Form على الشاشة لأماكن وأبعاد الحقول وكل اسماء الحقول المدخلة .

س - عند فتح سجل جديد آخر يضغط على مفتاح Pg Dn أو على مفتاح الإدخال ↵ .

ع - لحفظ السجل الأخير والخروج من الملف يضغط على مفتاحى CTRL-END معًا .

١٠- إنشاء الشاشات والتقارير :

أ - أمر « إنشاء الشاشة CREATE SCREEN » يسمح بتصميم الشاشة لملف معين من ملفات قاعدة البيانات . ويختزن ملف الشاشة بإمتداد (Scr.) ويحفظ للاستخدام فيما بعد . وينتج من ذلك ملف الأشكال بامتداد (Fmt.) . وبمجرد إنتاج شكل هذه الشاشة ، فإنه يستخدم حتى يختار شكل آخر من قائمة التجهيز Set Up .

ب - أمر « إنشاء العرض CREATE VIEW » يسمح بإنشاء العرض المشتمل على مجموعة ملفات قاعدة البيانات والحقول المستخدمة مع كل ملف . وقد يفسر ملف العرض شكل الشاشة والمصفاة Filter المستخدم . وبمجرد إنشاء هذا الأمر يستمر العرض فى الاستخدام حتى يختار عرض آخر أو ملف قاعدة بيانات آخر من قائمة التجهيز Set Up .

جـ - أمر « انشاء الاستفسارCREATE QUERY » يسمح بإنشاء مصفاة Filter تستخدم شكل إستفسار بإمتداد (qry) فى ملف أو عرض قاعدة البيانات ، ويصفى بواسطة الشرط الموجود فى الاستفسار ، وتهمل السجلات التى لاتلبى الشرط بواسطة قاعدة البيانات . وتستمر المصفاة Filter فى التأثير حتى يختار مصفاة أخرى من قائمة التجهيز .

د - أمر « إنشاء تقرير CREATE REPORT » يسمح بتصميم تقرير لقاعدة البيانات النشطة ، ويحتفظ مخطط التقرير فى ملف الشكل بامتداد (.Frm) للإستخدام فيما بعد . وبمجرد إنشاء مخطط التقرير ، يستخدم خيار لتقرير فى قائمة الاسترجاع Retrieve لإنتاج التقرير الفعلى .

وفيما يلى خطوات إنشاء ملف التقرير :

(١) فتح قائمة الإنشاء Create وإختيار Report من عليها .

(٢) اختيار وحدة الأقراص المطلوب التخزين عليها .

(٣) كتابة اسم ملف التقرير المطلوب إنشاؤه ، ويلاحظ أن البرنامج يضيف إمتداد (.Frm).

(٤) إظهار عدة اختيارات خاصة بعنوان التقرير Page title وأبعاد الصفحة وشكل الكتابة كما فى الشكل التالى :

شكل (١٣١) إنشاء ملف التقارير

```
 Options        Groups        Columns    Locate    Exit   09:54:37 pm
IMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM;
:  page title                          :
:  Page width (positions)     80       :
:  Left margin                 8       :
:  Right margin                0       :
:  Lines per page             58       :
:  Double space report        No       :
:  Page eject before printing yes      :
:  Page eject after printing  No       :
:  Plain page                 No       :
HMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM<
```

ويلاحظ فى ملف التقارير مايلى :

- يكتب عنوان التقرير حتى أربعة أسطر .
- يتحكم فى شكل الصفحة Page Format باستخدام باقى الخيارات فى قائمة Options.
- تجمع السجلات Grouping تبعًا لحقل الفهرس Index Field فى مجموعات رئيسية فرعية .

- مخطط الأعمدة Columns يحدد مكان وعرض كل عمود الذى يمثل حقلاً من حقول السجل .
- تستخدم قائمة Locate لاختبار الحقول قبل تخزينها مع إمكانية الوصول إلى أى حقل وتعديل بياناته .
- قائمة الخروج Exit للخروج من القائمة وكتابة أمر Save للحفظ .
- لطباعة التقرير يستخدم ملف التقارير لعرض بيانات مسجلات محددة على الشاشة وطباعتها . ويتم ذلك عن طريق :
  - التأكد من فتح ملف قاعدة البيانات المطلوب وفتح ملف الفهرس Index File .
  - فتح قائمة الاسترجاع Retrieve وإختيار التقرير .
  - اختيار وحدة الأقراص التى تحتوى على القرص المخزن عليه ملف التقارير واختيار الملف المطلوب منه .
  - تحديد « شروط البحث Search Condition » و «مجال البحث Search Scope » لاختيار السجلات .
  - اختيار « أمر التنفيذ Execute the Command » للتوجيه للطابعة .
  - التأكد من أن الطابعة جاهزة .

١١- إنشاء العناوين أو الملصقات : Labels

أمر « إنشاء الملصق CREATE LABEL » يسمح بتصميم عناوين أو ملصقات الإرسال لقاعدة البيانات النشطة ويختزن مخطط العنوان فى ملف الملصقات بامتداد (.LBL) للاستخدام فيما بعد . وبمجرد إنشاء مخطط الملصقات أو العناوين يستخدم خيار الملصق فى قائمة الإسترجاع Retrieve لإنتاج الملصقات أو العناوين الفعلية .

ويلاحظ أن العناوين أو الملصقات Labels تمثل العناوين المختصرة والسريعة التى تتضمن بعض البيانات الضرورية .

١٢- تحديث ملفات قاعدة البيانات :

عند تحديث سجل من سجلات أحد ملفات قاعدة البيانات للإضافة أو التحديث أو الحذف . . . إلخ تتبع الخطوات التالية :

أ - تفتح قائمة التحديث Update لاختيار الملف المطلوب .

ب - اختيار أو أمر « الإضافةAPPEND » يسمح بإضافة سجلات جديدة فى آخر ملف قاعدة البيانات النشطة .

جـ - اختيار أو أمر « التصحيح EDIT » يسمح بتصحيح السجلات الفردية المخزنة فى ملف قاعدة البيانات النشيط أو عرض البداية مع السجل الجارى . ويصحح هذا الأمر السجلات قبل وبعد السجل الجارى .

د - أمر أو اختيار « العرض DISPLAY » يعرض كل الحقول فى سجل ملف أو عرض View قاعدة البيانات النشطة .

هـ - أمر أو خيار « التصفح BROWSE » يسمح باستعراض كل الشاشة وتصحيح سجلات متعددة فى ملف قاعدة البيانات النشيطة .

و - أمر أو خيار « الإستبدال REPLACE » يعدل المعلومات فى حقل أو أكثر من حقول السجل بدون عرض السجل ذاته .

ز - أمر أو خيار « الحذف DELETE » يعلم السجلات للحذف ولكنه لايحذفها أو يخرجها من ملف قاعدة البيانات . وتتضمن السجلات المعلمة للحذف فى العمليات إن لم تستبعد بواسطة شرط معين .

ح - خيار أو أمر « إعادة الطلب RECALL » يستخدم هذا الخيار لإعادة تنشيط السجلات التى حذفت أو استبعدت من قبل .

ط - ويستخدم أمر أو خيار « PACK » للاستبعاد أو الحذف الكامل للسجلات المعلمة .

١٣- تنظيم الملف : Organize

ترتب السجلات داخل الملف بطريقة تسهل البحث فيه للوصول إلى المعلومات المطلوبة بسرعة وبسهولة . وعند إنشاء ملف قاعدة البيانات تخزن السجلات عليه بنفس ترتيب إدخالها ، ولايعتمد الترتيب على حقل معين .

ويتيح اختيار قائمة التنظيم Organize ظهور خيارات أو أوامر فرعية أهمها مايلى :

أ - أمر أو خيار « الكشاف INDEX » يمثل طريقة لترتيب السجلات تختلف عن خيار الفرز SORT حيث أنها لاتغير فى المواقع الفعلية للسجلات التى تبقى كما هى ، ويعتمد إنشاء الكشاف أو الفهرس على حقلين فقط هما :

- حقل رقم (١) يحتوى على رقم السجل .Record No .

- حقل رقم (٢) يحتوى على البيانات المطلوب الترتيب بناء عليها مثل اسماء المؤلفين فى حالة فهرس المكتبة التى ترتب بطريقة تصاعدية Ascending وعند الرغبة فى البحث فى سجل معين بناء على حقل الاسم مثلاً يتم البحث فى كشاف أو فهرس الاسماء عن هذا الاسم وبالتالى يتم تحديد رقم السجل الخاص به والذى يمكن الرجوع إليه عند فتح قائمة استرجاع للحصول على كل بيانات السجل .

ب - أمر أو خيار « الفرز SORT » يوضح طريقة تستخدم لترتيب السجلات داخل الملف حسب بيانات حقل معين ، ويتم ذلك عن طريق تغيير المواقع الفعلية للسجلات فى الملف .

وتتطلب عملية الفرز إنشاء ملف جديد بالترتيب الجديد عن الاسترجاع . ويلاحظ أن الفرز يغير أرقام السجلات نتيجة نقل السجلات إلى أماكن أخرى .

وعند تنفيذ عملية الفرز من خلال برنامج المساعد ASSIST تتبع الخطوات التالية :

(١) فتح قائمة التنظيم Organize التى تحتوى على ٣ خيارات منها خيار الفرز Sort .

(٢) يحرك المؤشر الضوئى باستخدام الأسهم ↑↓ حتى يصل إلى خيار الفرز Sort ويضغط على مفتاح الإدخال ENTER ↵ .

(٣) تظهر قائمة فرعية تحتوى على اسماء الحقول الموجودة فى سجل الملف الذى يتم الاختيار منه .

(٤) بعد اختيار الحقول يتم الضغط على مفتاح الأسهم لتحديد اسم الملف المطلوب فرزه .

(٥) يظهر أسفل الشاشة رسالة توضح عدد السجلات التى تم فرزها .

١٤- وظائف مفاتيح قاعدة بيانات d Base III+

١- ENTRE ↵ لإدخال الأوامر أو التعليمات إلى الحاسب .

٢- مفاتيح الأسهم (↑↓ ← →) تستخدم لنقل مؤشر الشاشة حسب إتجاه السهم .

٣- Back Space يمسح الحروف الموجودة على يسار مؤشرات الشاشة .

٤-Del يمسح الحرف الذى يقع فوق المؤشر مباشرة .

٥- End - ينقل المؤشر إلى الكلمة التالية .

٦- ESC - لإلغاء تنفيذ أمر معين .

٧- Ins - يسمح بإمكانية إدخال حروف من موقع المؤشر لوسط مجموعة حروف أو إلغائها .

٨- Pg Up ينقل صفحة للإمام .

٩- pg Dn ينقل صفحة للخلف .

١٠- Capslock يستخدم للتحويل من الحروف العالية إلى الحروف العادية والعكس .

١١- Num Lock يستخدم لاستبدال مفاتيح الأسهم التى يمكن أن تستعمل أيضًا كأرقام (إما أسهم وإما أرقام) .

١٢- End ينقل المؤشر لنهاية السجل .

١٣- Ctrl-End تستخدم لحفظ التعديلات التى تمت على الملف .

١٤- Home ينقل المؤشر إلى بداية السجل .

١٥- Ctrl-T يحذف الكلمة المباشرة .

١٦- Ctrl-Home يفتح شاشة إدخال بيانات لحقل الملاحظات .

١٧- Ctrl-Y يحذف السطر الذى يقف عنده المؤشر .

١٨- Tap يسمى مفتاح الجدولة حيث يستخدم للانتقال داخل أعمدة الجدول (Tap ⇥)

١٩- Shift يستخدم مع أحد المفاتيح الأخرى لأداء وظيفة معينة مثلاً .

Shift-2 استدعاء شاشة التصحيح

Shift-5 البحث عن معلومات داخل الملف

obeikandl.com

٢٠- F1 للمساعدة فى التعرف على المقصود Help .

٢١- F2 لعرض شاشة Assist للقوائم الرئيسية .

٢٢- F3 لعرض القائمة List .

٢٣- F4 لاستعراض الدليل Directory .

٢٤- F5 لعرض الهيكل Display Structurs .

٢٥- F6 لعرض الحالة Display Status .

٢٦- F7 لعرض الذاكرة Display Memory .

٢٧- F8 للعرض Display .

٢٨- F9 للإضافة Append .

٢٩- F10 للتصحيح Edit .

١٥- قاعدة بيانات d Base IV : (٣)

تتميز الإصدارة الجديدة لقاعدة بيانات d Base IV بتحسينات كثيرة أضيفت إليها من أهمها أهمية الترجمة Compiling والربط مع لغة الاستفسار الهيكلية SQL ، بالإضافة إلى إحتوائها على كثير من الخصائص المتقدمة والتى سوف نستعرضها باختصار فيما يلى :

أ - إمكانية التشغيل مع الحاسبات الشخصية المحملة بنظام تشغيل OS/2 الخاص بأجهزة IBM .

ب - خواص وحدود الحزمة :

(١) إمكانية فتح حتى ٢٥٥ حقل فى السجل الواحد .

(٢) إمكانية فتح (١٠) ملفات بيانات فى وقت واحد .

(٣) فتح مجموعة من الملفات من كل الأنواع حتى (٩٩) ملفًا .

(٤) تخزين حتى ٢٠٤٨ حرفًا فى حقل الذاكرة .

(٥) الاشتمال على ٢٠٤٨ مكانًا للتخزين فى الذاكرة Memory Veriable .

---

(٣) Jones, Edward. Using d Base IV 101 (Berkely, CA: McGraw Hill,1990)

- مجدى محمد أبو العطا . المرجع الأساس لقاعدة البيانات d Base IV (القاهرة : الحسينى للكمبيوتر ١٩٩١) .

obeikandi.com

(٦) الاشتمال على ١١٧٠ إجراءًا فى الملف .

(٧) عدد الأرقام فى الحقل الرقمى وصل إلى ٢٠ رقمًا .

جـ - التسهيلات الجديدة :

تم تطوير (٣١٠) أمرًا بين جديد ومحسن أضافت تسهيلات عديدة للمستفيدين منها :

(١)-المترجم Compiler لتحويل برنامج المصدر Source إلى برنامج الهدف Object .

(٢) مركز التحكم Control Center بديل لشاشة المساعدة ASSIST فى الإصدارة السابقة وعن طريقة يمكن إنشاء ملفات وعمل استفسارات وتصميم تقارير . . . إلخ .

(٣) منتج التقارير Report Generator يساعد فى تصميم وإنتاج التقارير بالشكل المطلوب .

(٤) منتج الشاشات Screen Generator يسمح بتصميم الشاشات التى تصلح لأغراض إدخال وتعديل البيانات بمجهود بسيط .

(٥)-منتج التطبيقات Application Generator يقوم بكتابة البرامج للقوائم الرئيسية والتقارير وشاشات الإدخال وغيرها وهو مفيد لغير المبرمجين .

(٦) الاستفسار Query ثم تعديله بحيث يمكن البحث عن معلومات غير مؤكدة .

(٧) لغة الاستفسارات الهيكلية SQL يمكن تحويل الأمر والبرامج المكتوبة بلغات SQL إلى أوامر يمكن تنفيذها بواسطة d Base IV ، فهذه اللغة تتوافق مع قاعدة البيانات .

(٨)-مكتشف الأخطاء Debugger يكتشف الأخطاء ويساعد على تصحيحها .

(٩) تعدد المستفيدين Multi users ثم إنتاج إصداره مستقلة تعمل مع شبكة الكمبيوتر المحلية LAN لتخدم أكثر من مستخدم لايزيد عددهم عن خمسة فقط .

(١٠) إمكانية الاحتفاظ بنسخ من التعديلات على ملف خاص .

(١١) القوائم أو الشاشات Menus يوجد ٢٢ أمرًا تستخدم فى تعديل القوائم .

(١٢) النوافذ Windows إمكانية فتح عدد غير محدود من النوافذ .

(١٣) حقل الملاحظات ثم تعديله بحيث يمكن إظهار جزء منه على الشاشة كنافذة .

(١٤) النقطة العائمة Floating تسهل العمليات الحسابية المعقدة التى يصعب تحديد العلامة العشرية .

(١٥) الأمر @ اشتمل على عدة خيارات جديدة منها :

- الاختيار VALID لاختيار صحة تعبير ما .
- الاختيار WINDOW يظهر نافذة يتم تعديل حقل الملاحظات منها .
- الاختيار COLOR يسمح بإظهار أو تعديل الحقول بالألوان المختارة .
- الاختيار ERROR يظهر رسالة عن وجود خطأ .
- الاختيار MESSAGE يظهر رسالة فى أسفل الشاشة .

(١٦) تم تعديل أمر SKIP بحيث يمكن نقل المؤشر فى ملف موجود بمنطقة ثانوية .

(١٧) أضيفت وظيفة جديدة LOOK UP تسمح بالبحث والاسترجاع عن ملف موجود فى منطقة ثانوية .

(١٨)-أضيف أمر SET NEARER ليزيد من كفاءة أوامر البحث لأوامر SEEK, FIND .

. . . . إلخ .

obeikandl.com

برامج الجداول الإلكترونية

obeikandl.com

obeikandl.com

برامج الجداول الإلكترونية

قد تختلف الجداول الإلكترونية Electronic Sheets أو ما قد يطلق عليه أيضا الجداول الحسابية عن برامج معالجة الكلمات فى أنها تقوم أساسا بمعالجة الأرقام عن طريق إجراء العمليات الحسابية التى تربط بين البيانات الرقمية بعضها ببعض . ويتم إدخال البيانات الرقمية أو العددية المطلوب إجراء العمليات الحاسبية عليها فى جداول إلكترونية يتم تصميمها لهذا الغرض .

وفى العادة تتكون برامج الجداول الإلكترونية من عدد معين من الأعمدة والصفوف على هيئة جداول أو مصفوفات ، وبالتالى تشتمل على عدد كبير من الخلايا Cells أو الخانات بحيث يمكن أن تشغل مساحات عريضة أو كبيرة اعتمادا على حجم بيانات الجدول . وتشغل هذه الخلايا بالحروف أو الأرقام أو المعادلات الحاسبية التى تربط بين خلايا الجدول الإلكترونى .

ونظرا لكبر حجم هذه الجداول التى قد تصل إلى عدة آلاف من الصفوف ومئات الأعمدة فإنه من الممكن إظهار جزءاً منها على الشاشة مع إمكانية إظهار هذا الجزء عن طريق المؤشر الضوئى Cursor فى الإتجاه المطلوب لإظهار الأجزاء المختلفة من الجدول .

وقد بزغ الإتجاه العام نحو السهولة والسرعة فى معالجة الأرقام باستخدام الحاسبات الآلية من عام ١٩٧٨ بظهور أول برنامج من برامج الجداول الإلكترونية للميكروكبيوتر الذى أطلق عليه Visicalc ، بعدئذ طورت بعض البرامج الأخرى للجداول الإلكترونية مثل برامج "Calcstar" ، "Plannercalc" و "Logicalc" . ثم توالت التعزيزات والتحسينات على برامج الجداول الإلكترونية من بداية الثمانيات . وظهر برنامج "Supercalc" الذى أضاف الكثير من المميزات على برنامج "Visicalc" إلا أن هذه البرامج تعتبر من برامج الجيل الأول من الجداول الإلكترونية .

ومن الثمانيات وحتى الآن ظهر الكثير من حزم البرامج الجاهزة التى أضافت كثيرا من التعديلات على برامج الجيل الأول للجداول الالكترونية وبذلك زادت فعاليتها وكفاءتها وبزغ من ذلك برامج الجيل الثانى للجداول الإلكترونية التى منها برنامج لوتس ١-٢-٣ "Lotus 1-2-3" الذى يعتبر بحق أشهر هذه البرامج إلى أن ظهر الجيل الثالث لهذه البرامج المتقدمة جدا الذى يشتمل على خصائص معالجة الكلمات وقواعد البيانات والرسومات ومن أمثلتها بجانب الاصدارات الحديثة لبرنامج لوتس ١-٢-٣ ، برنامج Excell ، وبرنامج Quattro Pro ، . . . إلخ .

ولا شك أن استخدام برامج الجداول الإلكترانية يساعد كثيرا فى الحصول على المعلومات من بيانات الجداول المختلفة ويشجع المستخدم للتعامل معها لسهولتها وبساطتها ودقتها . هذا بالإضافة إلى إمكانية عرض الرسومات البيانية للنتائج وإجراء النسب والحصول على المعلومات الإحصائية اللازمة . وانتشر استخدام هذه الجداول فى كثير من الأعمال والمهام المكتبية الحديثة .

مفهوم الجداول الإلكترونية :

الجدول الإلكترونى هو جدول مكون من عدد كبير من الأعمدة والصفوف ، وعند استخدامه يشكل ما يطلق عليه ورقة العمل Worksheet . ورغم أن شاشة الحاسب الآلى تعرض جزءً صغيرًا من الجدول حتى ٢٠ صفا فقط فى الطول ، وعدد من الأعمدة حتى حرف H أفقيا كما فى حالة لوتس ١-٢-٣ . إلا أن الجدول يستطيع التعامل مع الجزء المختفى منه عن طريق تحريك الجدول أفقيا ورأسيا .

ومن تقاطع الأعمدة والصفوف ينشأ ما يسمى بالخلية Cell ، ويتم فى هذه الخلية تخزين بيانات معينة التى يمكن إجراء أى عمليات حسابية عليها .

كما يوجد مؤشر يمكن تحريكه فى كل الإتجاهات إلى أى خلية باستخدام مفاتيح الاتجاهات المختلفة المتوفرة على لوحة المفاتيح . وتقوم برامج الجداول الإلكترونية بعرض قائمة بوظائف بعض المفاتيح الخاصة المساعدة حتى يمكن استغلال الإمكانيات المختلفة للبرنامج . وغالبا يكون لدى المستخدم حرية الاختيار بين الوظائف الهامة التى يقوم بعملها

مثل تعديل Edit ، طباعة Print ، نقل صف أو عمود أو خلية من مكان لآخر Move . . إلخ . وبذلك فان مستخدم برامج الجداول الإلكترونية لا يحتاج إلى خبرة كبيرة فى التعامل مع الحاسب الآلى .

ويتم تسمية أو توصيف الأعمدة بترتيب الحروف الأبجدية A,B,C,D..Z, A A , AB.. ومن الممكن أن يصل عدد هذه الأعمدة إلى ٢٥٦ عمودا كما فى حالة لوتس ١-٢-٣ . أما الصفوف فتسمى أو توصف بالترتيب الرقمى التى قد تصل إلى أكثر من ثمانية عشر ألف صفا كما فى برنامج Excell . ويلاحظ أن عدد الأعمدة وعدد الصفوف غير مرتبط بعرض أو طول شاشة الحاسب الآلى المستخدمة .

ويكون اسم أى خلية مكونا من حرف العمود ثم رقم الصف مثل (C10) وبذلك يحدد موقعها فى المكان الناتج عن تقاطع العمود (c) مع الصف (10) اللذان يمران بهذه الخلية . ويمكن تحديد أى مدى Range داخل ورقة العمل المفتوحة من الجدول الإلكترونى عن طريق كتابة عنوان أول خلية أعلى هذا المدى ويمينه ثم نقطتين فوق بعضهما (:) ثم آخر خلية أسفل هذا المدى ويساره مثل (B15 : F30).

خصائص وأساسيات الجداول الإلكترونية :

١- استخدام المؤشر والكتابة على ورقة العمل :

عند بداية تشغيل البرنامج تظهر ورقة العمل على شاشة الحاسب الآلى . ويوجد المؤشر Cursor الخاص بورقة العمل فى الخلية المسماه (A1) وهى أول خلية فى قمة اليسار . وعند الكتابة علي ورقة العمل يتم تحريك المؤشر إلى المكان المطلوب الكتابة فيه باستخدام مفاتيح التوجيه وهى الاسهم الموجودة على يمين لوحة المفاتيح (← , → , ↓ , ↑) مع ملاحظة أنه عندما يصل المؤشر إلى أقصى يسار الشاشة تبدأ ورقة العمل نفسها فى التحرك إلى اليمين حتى يظهر الجزء المختفى من ورقة العمل . وبذلك يمكن عرض ورقة العمل كلها حسب الحاجة . ونفس الشئ يحدث بالنسبة للحركة لأسفل ، إذ أنه عندما يصل المؤشر إلى أسفل الشاشة تبدأ ورقة العمل فى التحرك لأعلى حتى يظهر الجزء المختفى . وتوجد بعض المفاتيح التى تجعل حركة المؤشر Cursor سريعة مثل مفتاح (TAB) الذى يمكن بواسطة تحريك المؤشر يميناً أو يساراً شاشة كاملة عند الضغط عليه . كما أن مفتاحى (PgUp) ،

(PgDn) يحركان المؤشر شاشة كاملة إلى أعلى أو إلى أسفل عند الضغط على أى منهما على الترتيب . وعند الضغط على مفتاح (HOME) تتحرك أى خلية داخل ورقة العمل إلى أول خلية دفعة واحد . وباستخدام مفتاح (END) بالضغط عليه يتحرك المؤشر إلى آخر خلية مستعملة أى إدخلت بيانات فيها من قبل .

وبذلك فإنه عند الكتابة على ورقة العمل يتم تحريك المؤشر إلى المكان المطلوب الكتابة فيه ، ثم يتم كتابة البيانات المطلوب ادخالها فتظهر الكتابة أعلى ورقة العمل . وعند الضغط على مفتاح الإدخال لـ تنتقل الكتابة إلى ورقة العمل فى مكان المؤشر . وهناك ثلاثة أنواع من البيانات التى تكتب على الجدول الإلتكرونية :

أ- بيانات حرفية Character للمسميات Labels .

ب- بيانات عددية Numeric توضح القيم Values .

جـ- معادلات يعبر عنها بالرموز @AVG ، @SUM .

وعند الرغبة فى تعديل الكتابة تستخدم مفاتيح الأسهم قبل إدخالها إلى ورقة العمل . ولتعديل البيانات فى أى وقت بعد إدخالها يتم تحريك المؤشر حتى يصل إلى الخلية المراد تعديل البيانات المشتملة عليها . حيث تظهر الكتابة الموجودة بالخلية أعلى ورقة العمل ، فيتم تعديلها باستخدام مفاتيح الأسهم .

٢- استخدام القوائم :

تتميز برامج الجداول الإلكترونية بنظام القوائم المتعددة وإمكانية التحرك داخل هذه القوائم بطريقة سهلة . فعند بداية التشغيل تظهر القائمة الرئيسية التى تشتمل على الآتى بصفة رئيسية : ورقة العمل ، المدى ، النسخ ، التحريك ، الملف ، الطبع ، الرسم ، البيانات ، النظام ، الإضافة ، والخروج .

هذه القائمة الرئيسية تشتمل على قوائم فرعية يمكن إظهارها بتحريك المؤشر Cursor حتى يقف عند القائمة الفرعية . فمثلا لإظهار قائمة الملفات Files يكون المؤشر فى البداية على قائمة الملفات وعند الضغط على مفتاح الإدخال تظهر قائمة الملفات على الشاشة وهى كالآتى الاسترجاع ، الحفظ ، الجمع ، الاقتباس ، الإلغاء ، القائمة ، الاستيراد ، الدليل .

ويتم تحريك المؤشر بنفس الطريقة حتى يقف عند أي قائمة فرعية ثم يتم الضغط على مفتاح الإدخال ، وهكذا يتم التحرك بين القوائم . وللرجوع إلى أى قائمة سابق يتم ذلك عن طريق مفتاح الهروب (ESC) .

أ- قائمة الملفات :

تتكون قائمة الملفات من القوائم الفرعية التالية :

(١) الدليل DIRECTORY وعن طريقه يتم معرفة أسماء الجداول المخزنة سواء على القرص المرن فى الإصدارة أو القرص الصلب حتى يتم اختيار الجدول المطلوب العمل عليه .

(٢) جدول جديد NEW WORK SHEET وتستخدم هذه القائمة لفتح ورقة عمل جديدة لإدخال البيانات فيها .

(٣) تحميل الجدول LOADING وتستخدم هذه القائمة عند ما يراد إستدعاء جدول تم حفظه سابقا . وعند اختيار هذه القائمة تظهر رسالة تسأل عن اسم الجدول المراد تحميله فيتم إدخال الاسم ثم بالضغط على مفتاح الإدخال لـ يظهر الجدول على الشاشة .

(٤)حفظ الجدول SAVING تستخدم هذه القائمة فى تخزين جدول معين على القرص وذلك بعد كتابة اسم الجدول المراد حفظه .

ب- قائمة الخلايا : تتكون من القوائم الفرعية التالية :

(١) الذهاب إلى خلية :وتستخدم عندما يراد نقل المؤشر إلى خلية معينة وذلك بتحريك المؤشر حتى يصل إلى قائمة الذهاب إلى خلية ، ثم الضغط على مفتاح الإدخال لـ فيسأل البرنامج عن عنوان الخلية فيتم كتابته ثم الضغط على مفتاح الإدخال .

(٢) إلغاء خلية ERASE وتستخدم عندما يراد إلغاء مكونات خلية معينة وذلك بتحريك المؤشر حتى يصل إلى قائمة إلغاء خلية والضغط على مفتاح الإدخال فيسأل البرنامج عن عنوان الخلية، فيتم كتابته ثم الضغط على مفتاح الإدخال لـ .

(٣) حماية الخلية PROTECT وتستخدم عندما يراد حماية خلية أو عدة خلايا هامة مطلوب عدم التعديل فيها أو حذف مكوناتها ، وذلك بتحريك المؤشر حتى يصل إلى القائمة الفرعية لحماية خلية . ويتم الضغط على مفتاح الإدخال فيسأل عن المدى المطلوب (من : إلى :) فيتم تحديد المدى ثم الضغط على مفتاح الإدخال له .

(٤) إلغاء الحماية UNPROTECT تستخدم عندما يراد إلغاء الحماية عن خلية أو مجموعة من الخلايا وذلك بتحريك المؤشر حتى يصل إلى قائمة إلغاء الحماية فيسأل البرنامج عن عنوان الخلية أو الخلايا فيتم كتابته ثم الضغط على مفتاح الإدخال له .

جـ **قائمة الجدول** : تتكون من القوائم الفرعية التالية :

(١) إلغاء صف / عمود DELETE : عند اختيار هذه القائمة يسأل البرنامج عما إذا كان المطلوب إلغاء صف أو الغاء عمود ، وفى كل من الحالتين يسأل البرنامج عن المدى المطلوب إلغاؤه (من : إلى :) فيتم تحديد المدى المطلوب ، وبعد الضغط على مفتاح الإدخال يقوم البرنامج بإلغاء الأعمدة أو الصفوف حسب الاختيار ، وفى هذه الحالة يتم مسح أى بيانات موجودة على هذه الأعمدة أو الصفوف .

(٢) إضافة صف أو عمود INSERT : فى هذه الحالة يحدث مثل ما حدث فى الحالة السابقة ، ولكن الاختلاف الوحيد أن البرنامج يسأل عن المكان المطلوب الإضافة عنده . كما يسأل عن عدد الأعمدة أو الصفوف المطلوب إضافتها أى أن السؤال يكون (بعد : عدد :) وفى هذه الحالة يتم كتابة عدد الأعمدة أو الصفوف المطلوب إضافتها . والإضافة هنا ينتج عنها فتح أعمدة أو صفوف خالية يمكن ملؤها بالبيانات عند الحاجة إلى ذلك .

(٣) نسخ صف أو عمود COPY : ويستخدم هذه الاختيار عندما يراد عمل نسخة من البيانات الموجودة فى صف أو عمود معين فى صف أو عمود آخر وتتبع نفس الخطوات السابقة فى تحديد الصف أو العمود المطلوب نسخه . وكذلك تحديد مكان النسخ وذلك بالإجابة على رسالة (من : إلى :) .

(٤) تغيير عـرض العمود (COLUMN WIDTH) يستخدم عندمـا يراد تغيير عرض أحد الأعمدة حتى يـكون كافيا لاستقبال الكـتابة التى يتم نقلهـا إلى أى خلية من خلاياه . وفى هذه الحـالة يسأل البرنامج عن مـكان العمود المطلوب تغـيير عرضه فيتم كتابة عنـوان العمود ثم يسأل عن العرض المطلوب فيتم كـتابة العرض وغالبا يكون من ١٠ إلى ٣٠ حرف ثم بالضغط على مفتاح الإدخال لـه يتم تغيير عرض العمود إلى العرض المطلوب :

د-قائمة المساحات : تتكون من القوائم الفرعية التالية :

(١) إلغاء مسـاحة ERASE حيث يتـم إلغاء البيانـات الموجودة على مسـاحة محددة بالمدى الذى يتم تحديدة .

(٢) نسخ مساحة COPY حيث يتم تكرار البيانات المكتوبة فى مدى معين ووضعها فى مكان آخر .

(٣) نقل مسـاحة MOVE حيث يـتم تكرار نـقل البيـانات المكتـوبة فى مدى مـعين ووضعها فى مكان آخر مع اختفائها من مكانها الأول .

(٤) ترتيب مساحة SORT حيث يتم ترتيب البيانات الموجودة على مدى معين وذلك بناء على بيانات عمود معين . ويمكن أن يكـون الترتيب تصاعديا أو تنازليا حسب الحاجة .

هـ - قائمة المساعد :

قائمة المساعدHELP تقوم بـعرض عدة صفحـات متتاليـة تضم شرحًا مبـسطا لكيـفية تشغيل البرنامج .

و- قائمة الخروج :

قائمة الخروج QUIT تستخدم للخروج من البرنامج .

٣- أنواع البيانات المدخلة فى الجداول الإلكترونية :

يوجد ثلاثـة أنواع من المدخلات التى يتـم إدخالها إلى الجدول هى المدخـلات الحرفية والمدخلات الرقمية ، ومدخلات المعادلات .

أ- المدخلات الحرفية :

تمثل مدخلات غير رقمية تدخل فى الجدول وتظهر كما هى ولا يمكن إجراء أى عمليات حسابية عليها . وفى بعض الأحيان يمكن إدخال الأرقام أيضا كمدخلات حرفية ولكن لا يتم إجراء عمليات حسابية عليها حيث تكون قيمتها صفرا مهما كان مقدار العدد الذى أدخل .

ب- المدخلات الرقمية :

وتشتمل على أعداد الأرقام حيث يميز البرنـامج هذه المدخلات بمجرد إدخالها من اليسار إلى اليمين ، وتتكون أعداد الأرقام من صفر إلى (٩) ولا تحتوى على حروف .

جـ- مدخلات المعادلات :

المعادلات الرياضية والحسابية تمثل علاقات بـين مجموعة من الخلايا التى تحتوى بيانات رقمية ، ويتم ربطها باستخدام علامات الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة .

فمثلا إذا كانت مجموعة من الخلايا تحتوى علـى قيمة أسعار الأجهزة بالمكتب ومطلوب جمع قيمة كل الأجهزة فى إحـدى الخلايا ولتكن خلية رقم (B10) . يتم تحريك . المؤشر إلى الخلية (B10) ثم كتابة B9 + B8 + B7 + B6 + B5 + ويلاحظ أن كل خلية تعبر عن قيمة أحد الأجـهزة المتوفرة فى المكتب ، وعنـد جمع هذه القيم معاً يجـب كتابة علامة الجمع (+) فى بداية المعادلة حتى يميز البرنامج أنها معادلة وليست مدخلات حرفية . نفس هذه المعادلة يمكن كتابتها بطريقة أخرى باستخدام أحد الأوامر المبنية داخل البرنامج وهو أمر اجمع كما يلى @SUM (B.5.. B9) .

٤- أنواع العناوين :

تشتمل الجداول الإلكترونية على ثلاثة أنواع من العناوين وهى :

أ- العناوين النسبية : Relative Addresses

توضح العناويـن النسبية طريقة حساب المعـادلة وكيف يقوم البرنامج بإجـراء العمليات الحسابية المختلفة على الخلايا المكتوبة فيها .

مثال : عندما يقوم البرنامج بحساب قيمة المعادلة (A3 + A2 + A1 +) المكتوبة فى الخلية رقم (A10) فإنه يقوم بتنفيذ الخطوات التالية :

(١) حيث أن المعادلة مكتوبة فى الخالية (A10) ، فإن البرنامج يبدأ التنفيذ بالذهاب إلى الخلية التى تبعد (٩) خلايا عن مكان المعادلة وهى فى هذه الحالة الخلية (A1) ويأخذ القيمة الموجوة بها .

(٢) يتحرك البرنامج بعدئذ إلى الخلية التى تبعد (٨) خلايا عن مكان المعادلة وهى الخلية (A2) ويجمع القيمة الموجودة بها مع الخلية (A1)

(٣) يتحرك البرنامج إلى الخلية التى تبعد (٧) خلايا عن مكان المعادلة وهى الخلية (A3) ويجمع القيمة الموجود بها مع القيمتين السابقتين .

(٤) يضع البرنامج نتيجة الجمع فى الخلية (A10) الخاصة بالمعادلة .

(٥) يلاحظ أن الحركة تتم بطريقة نسبية Relative أى بالاعتماد على بعد كل خلية مكتوبة بالمعادلة عن الخلية الموجود بها المعادلة فى خلية أخرى .

بإتباع نفس الخطوات السابقة يمكن عمل معادلات الجمع لأمثلة عديدة . ويلاحظ أن العناوين التى تكتب فى المعادلة بطريقة العناوين النسبية تكون بالشكل المعروف عند كتابه عنوان أى خلية ويتمثل فى الحرف الدال على العمود يليه رقم الصف . وعند نسخ المعادلة لا تنسخ الخلايا الموجودة فى المعادلة ولكن تنسخ الحركة النسبية التى يقوم بها البرنامج لتنفيذ المعادلة .

ب- العناوين المطلقة : Absolute Addresses

- إن البرنامج يتعامل مع القيمة الموجودة فى إحدى الخلايا بالطريقة المطلقة داخل المعادلة يعتبرها كقيمة مطلقة لا تتغير بتغير مكان المعادلة .

- عند نسخ هذه المعادلة فى أى مكان آخر يظل عنوان الخلية موجودا فى جميع المعادلات المنسوخة .

- تنفذ هذه العمليات عندما يطلب إدخال محتويات خلية معينة فى جميع المعادلات ، كما يحدث عندما يراد إضافة قيمة معينة ثابتة كالعلاوة للموظفين أو درجات إضافية للطلاب حيث يمكن تخزين هذه القيمة المعينة الثابتة فى خلية معينة ثم إدخال عنوانها فى المعادلات الخاصة بحساب أجور الموظفين أو درجات الطلاب .

- يتم إدخال العناوين المطلقة باستخدام علامة الدولار الأمريكى ($) مع ملاحظة وضع هذه العلامة قبل الصف وأيضا قبل العمود .

مثال : الخلية (G6) تكتب بطريقة المطلقة فى المعادلة كالتالى (6 $ G $) .

جـ- العناوين المختلطة : Mixed Addresses

العناوين المختلطة تكتب فى المعادلة بحيث يكون جزءًا منها نسبيا والجزء الآخر مطلقا ويكتب بالطريقة التالية (A$7) أو ($F8) . وعند كتابة المعادلة بالشكل (A$7) لا يتغير عنوان الخلية عند نسخ المعادلة فى صفوف أخرى فى نفس العمود (A) وذلك لأن الصف يظل دائما رقم (7) . أما عند كتابة المعادلة بالشكل ($F8) يحدث العكس تماما أى يظل العمود (F) ثابتا ويمكن للصف أن يتغير فيأخذ أى رقم آخر بدلا من (8) .

٥- نقل ونسخ البيانات والمعادلات :

من أهم خصائص الجداول الإلكترونية القدرة على نقل البيانات من مكان لآخر داخل الجداول ، وكذلك نسخ البيانات من خلية أو مجموعة من الخلايا إلى خلايا أخرى .

أ- نقل ونسخ البيانات :

(١) يتم نقل البيانات أو نسخها عن طريق تحديد المدى Range المطلوب نقل البيانات أو نسخها منها ، والمدى المطلوب نقل البيانات أو نسخها إليه .

(٢) استخدام الأمر الخاص بالنقل أو النسخ من قائمة أوامر البرنامج ، وقد تختلف قوائم الأوامر من برنامج لآخر .

(٣) يتم تحديد المدى بكتابة عنوان أول خلية أعلى يسار المدى المطلوب ثم نقطتين (:) ثم عنوان آخر خلية أسفل يمين المدى المطلوب . وينفذ ذلك عن طريق توسيع مؤشر الخلية حتى يغطى المدى المطلوب .

ب- نقل ونسخ المعادلات :

يتم نقل المعادلات ونسخها بنفس الطريقة كما يتم فى حالة نقل أو نسخ البيانات ، ولكن مع المعادلات يجب أن يكون هناك تحكم فى أنواع عناوين الخلايا المكتوبة فى المعادلة حتى تحقق عملية النقل أو النسخ الهدف المطلوب منها .

مثال ذلك عندما يطلب جمع الخلايا (A1, A2, A3) ووضع النتيجة فى الخلية (A10) . لتنفيذ ذلك يتم كتابة المعادلة كما يلى (+A1+A2+A3) فى الخلية (A10) . وعند نسخ هذه المعادلة ونقلها من الخلية (A10) إلى الخلايا (B10, C10, D10) على الترتيب ، يلاحظ بعد النسخ أن الخلية (B10) أصبحت (+B1+B2+B3) والمعادلة فى الخلية (C10) أصبحت (+C1+C2+C3) وهكذا . . ويلاحظ مما سبق :

- أن المعادلة تتغير تبعًا لعنوان الخلية المنسوخة فيها .
- نفس العملية المنسوخة تتم ولكن مع تغير عناوين الخلايا الموجودة بها .

وفى بعض الأحيان الأخرى قد يطلب نسخ المعادلة الموجودة فى (A10) فى الخلايا الأخرى (B10, C10, D10) بحيث تظل الخلية A1 كما هى . ولتنفيذ ذلك تكون المعادلة فى (B10) بعد النسخ (+A1+B2+C3) ، وتكون المعادلة فى الخلية (C10) بعد النسخ كما يلى فى الخلايا (+A1+C2+C3) ، وبنفس الطريقة المعادلة فى الخلية (D10) تكون بعد النسخ (+A1+D2+D3) .

وبذلك يتم التحكم فى هذه العملية عند كتابة المعادلة باستخدام الأنواع المختلفة لعناوين الخلايا .

٦-استخدامات الرسومات فى تمثيل البيانات : Graph

فى بعض برامج الجداول الإلكترونية توجد إمكانية تمثيل البيانات بالرسومات ويفيد ذلك فى حالات كثيرة ترتبط باستنتاج مؤشرات تساعد فى إتخاذ القرارات السليمة ، حيث أنه بمجرد النظر إلى الشكل البيانى يمكن مثلاً معرفة كثير من المؤشرات عن الموضوع المعروض . فعلى سبيل المثال إذا كان للشركة عدة مكاتب للسكرتارية ، وكل مكتب له موظفيه وآلاته ومهامه فعن طريق تمثيل مهمة كالكتابة بمعالج الكلمات وعدد الصفحات المنتجة بطريقة بيانية يمكن للمدير أن يستنتج بسرعة أى المكاتب أكثر إنتاجية فى إصدار المكاتبات ، بينما لو اعتمد المدير على البيانات العددية فإن ذلك قد يستغرق منه وقتًا طويلاً . ومن أنواع الرسومات المتوفرة فى برامج الجداول الإلكترونية والتى قد تختلف من برنامج لآخر ما يلى :

- رسومات الأعمدة Bar Graphs
- رسومات الأعمدة التراكمية Stacked Bars

- خرائط الدائرة أو القرص Pie Charts
- الرسومات الخطية Line Graphs
- الرسومات ثلاثية الأبعاد 3 Dimensional

٧- استخدام إمكانيات قواعد البيانات : Databases

تمكن بعض الجداول من التعامل مع ورقة العمل كقاعدة بيانات مستفيدة خصائص وإمكانيات قواعد البيانات مثل استدعاء سجل معين والتعديل فيه مع إمكانية الحذف والعرض والإخراج . . . إلخ .

ويلاحظ أن قاعدة البيانات الخاصة بالجدول الإلكترونى تتكون من مجموعة من السجلات Records التى تمثل الصفوف وتتكون أيضًا من مجموعة من الحقول Fields التى تمثل الأعمدة . وتتيح البرامج تحديد مدى يتم فيه شرط البحث عن السجلات يطلق عليه Criterion Range حيث يتم فى الصف الأول من هذا المدى كتابة اسماء الحقول المطلوب استخدامها فى المقارنة ، ويتم فى الصف الثانى كتابة المدخلات التى يراد مقارنتها بالمدخلات داخل قاعدة البيانات .

ومن أمثلة ذلك إمكانية البحث عن اسم أحد الموظفين أو اسماء الموظفين الذين تزيد أعمارهم عن خمسين عامًا . . . إلخ . كما يمكن إدخال أكثر من شرط فى مدى المقارنة .

وبعد إدخال مدى المقارنة الذى يتم البحث فى السجلات أو الصفوف بناء عليه يحدد المجال Scope الذى يتم البحث خلاله والذى يوضح إذا كان البحث يتم خلال قاعدة البيانات أو خلال جزء منها . كما يجب تحديد المكان الذى يتم فيه استرجاع البيانات التى تم تحديدها .

بجانب خاصية الاسترجاع لسجلات محددة تتيح برامج الجداول الإلكترونية المشتملة على خاصية قواعد البيانات ما يلى :

- إمكانية فرز Sorting السجلات أو ترتيبها بأى ترتيب يحتاج إليه سواء كان هجائيًا أو رقميًا أو وظيفيًا . . . إلخ . ويتم ذلك عن طريق الحقل المطلوب استخدامه كمفتاح رئيسى للترتيب ، وتحديد الحقل المطلوب استخدامه كمفتاح ثانوى للترتيب حسب الحاجة .

- تحديد المدى المحتوى على السجلات المطلوب ترتيبها مع اختيار الأمر الخاص بالفرز أو الترتيب .

- خلق مجموعة من الكشافات Indexes يحتاج إليها طبقًا للفرز الرئيسى والثانوى ... إلخ .

يمكن الرجوع إلى الجزء الخاص ببرامج قواعد البيانات فى هذا الفصل للتعرف على خصائص قواعد البيانات وإمكانية توفرها لبرامج الجداول الإلكترونية .

٨- استخدام خصائص أوامر الماكرو : Macro

الماكرو عبارة عن وسيلة سريعة تستخدم لتنفيذ العمليات الخاصة بالجداول الإلكترونية مثل إدخال البيانات أو نسخها أو نقلها من مكان لآخر أو تعديل عرض الأعمدة ... إلخ . ويتم ذلك عن طريق كتابة الحرف الأول من الأوامر التى تمثل العمليات المطلوب تنفيذها وتخزينها فى مدى محدد داخل الجدول كما يتم باستخدام المؤشر الضوئى الذى يختار أمر من القوائم المتعددة واستخدامه .

وبذلك تساعد برامج الجداول الإلكترونية إختصار العمليات الروتينية التى يتم تنفيذها على ورقة العمل بتخزين هذه الأوامر فى أى مكان بورقة العمل وتسمية هذا المكان باسم أى حرف من حروف لوحة المفاتيح وبالضغط على مفتاح (ALT) مع هذا الحرف يتم تنفيذ هذه العمليات . وبذلك أمكن عمل برامج متكاملة تنفذ جميع عمليات تصميم ورقة العمل والتعامل معها دون تدخل كبير من قِبَل المستخدم .

برنامج لوتس ١-٢-٣ LOTUS 1-2-3

أنتجت هذا البرنامج شركة Lotus Development Corporation الأمريكية وظهرت إصداراته المختلفة من عام ١٩٨٣ وحتى الآن .

وعلى الرغم من تعدد برامج الجداول الإلكترونية ، إلا أن برنامج لوتس ١-٢-٣ ما زال يتصدر الريادة بين كل هذه البرامج . وسمى هذا البرنامج ١ - ٢ - ٣ لأنه يشتمل على :

١- أوراق العمل الإلكترونية Worksheets

٢- الرسومات البيانية Graphics

٣-- قواعد البيانات Data Bases

ويحتاج تشغيل هذا البرنامج إلى متطلبات آلية تتمثل فى :

أ - حاسب آلى شخصى IBM والحاسبات الآلية المتوافقة معه .

ب- ذاكرة رام على الأقل ٢٥٦ كيلو بايت وخاصة للإصدارات القديمة من البرنامج .

جـ - مشغل أو أكثر للأقراص المرنة والقرص الصلب .

د - نظام تشغيل « دوس DOS » الإصدار الثانى أو مابعده حتى الإصدارة (6.2) .

هـ - آلات الطباعة Printers ، والراسمات Plotters .

والشكلات التاليان يوضحان شاشة التعريف ببرنامج لوتس ١-٢-٣ إصدارة رقم (2.3) وقائمة الوصول لبرنامج لوتس فى نفس الإصدارة . علمًا بأن الإصدارة الحديثة لبرنامج لوتس هى إصدارة (4.0) التى تشغل مع الإصدارة (3.0) ، الإصدارة (+)3.1) فى بيئة نظام النوافذ Windows مع معالجات دقيقة متقدم وذاكرات أصلية وخارجية كبيرة جدًا .

شكل (١٣٢) شاشة التعريف ببرنامج لوتس ١-٢-٣ (2.3)

Copyright 1985, 1989, 1991
Lotus Development Corporation
All Rights Reserved
6200040-3094300

Licensing Information:

شكل (١٣٣) قائمة الوصول لوتس ١-٢-٣ (2.3)

```
ZDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD?
3     Create worksheets, graphs,  and databases                3
3     1-2-3      PrintGraph    Translate    Install    Exit     3
@DDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDY
IMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM ;
:                                                              :
:                          Lotus                               :
:                   1-2-3 Access Menu                          :
:                     Release 2.3                              :
:     Copyright 1990, 1991 Lotus Development Corporation       :
:                   All Rights Reserved.                       :
. . . . . .
```

١- تطبيقات برنامج لوتس ١-٢-٣ :

يستخدم برنامج لوتس ١-٢-٣ فى التطبيقات الأساسية التالية :

أ - تجهيز البيانات الإلكترونية كما يلى :

(١) المهام الحسابية المختلفة مثل تجميع جدول أو ورقة عمل لاستخراج نتائج المعادلات الحسابية والرياضية عن طريق :

- البحث ضمن القوائم .
- إعداد الميزانيات والموازنات التقديرية .

(٢) التجارب المشروطة التى تقوم على أساس التجارب المنطقية .

(٣) التحليلات المالية والتحليلات الإحصائية .

ب - إعداد الخرائط والرسومات البيانية والتحليلات الإحصائية وطباعتها .

جـ - بناء قاعدة بيانات يمكن الاستفادة منها فى الاستخدامات البسيطة .

وعلى ذلك فإن برنامج لوتس ١-٢-٣- يمكنه إعداد مايلى من مهام :

١- مذكرات للموظفين Memo to Emplyees

٢- خطابات للمديرين Letters to Boss

openkanal.com

٣- المحاسبة Accounting

٤- البريد المباشر Direct Mail

٥- نظام المخزون Inventory System

٦- نظام المتابعة Tracking Systems

٧- مهام أخرى مثل :

- أرقام التليفونات
- العناوين
- المستلمات
- الطلبيات
- الشحن

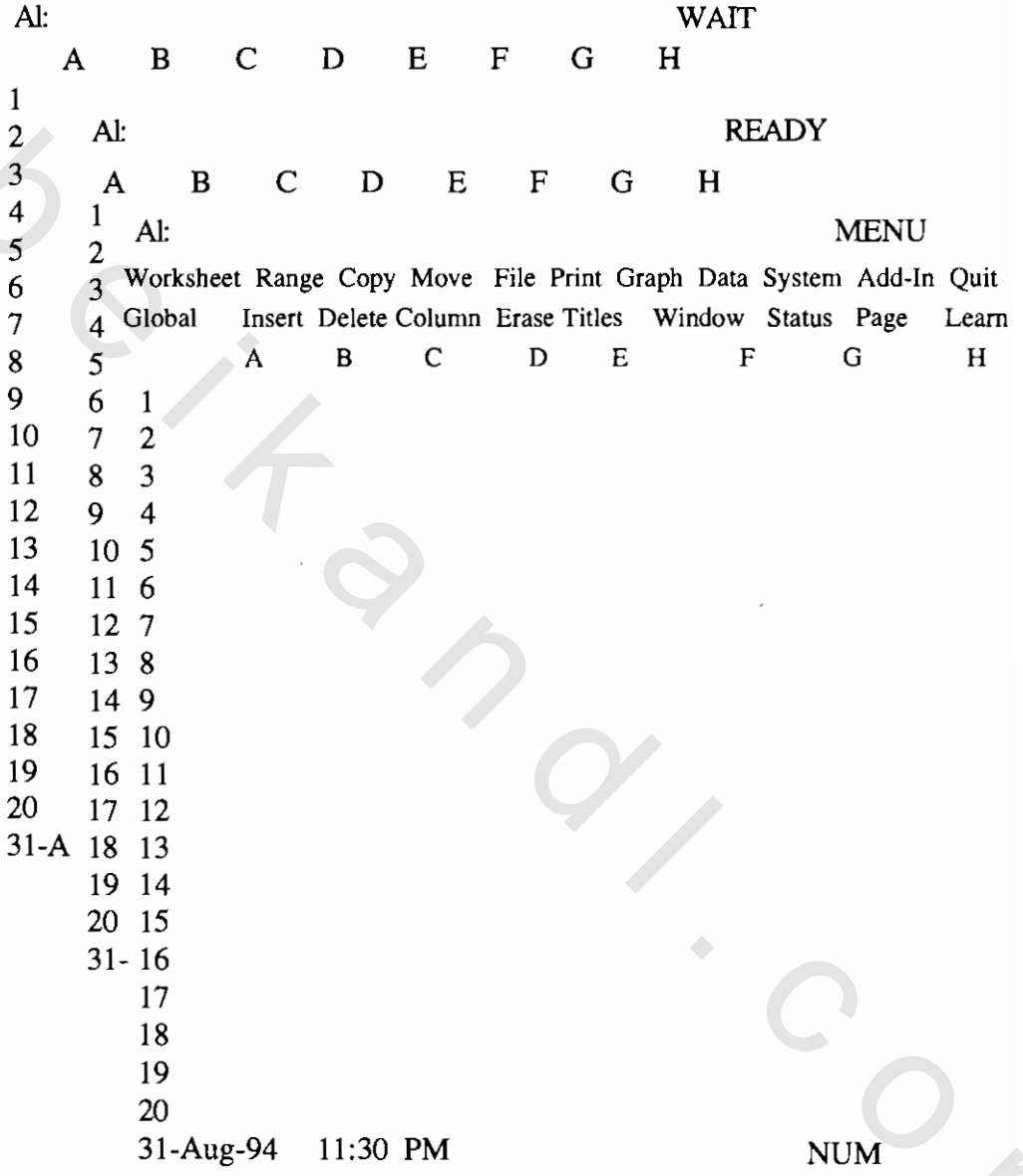
.... إلخ .

٢- مكونات ورقة العمل Worksheet

تنقسم ورقة العمل لبرنامج لوتس ١-٢-٣ إلى عدة مكونات أساسية تظهر على عدة شاشات كما هو واضح من الشكل التالى رقم (١٣٤) الذى يشتمل على ثلاثة شاشات رئيسية تظهر مباشرة بعد تشغيل البرنامج والدخول إلى القائمة الرئيسية فيه .

obeikandl.com

شكل (١٣٤) الدخول إلى القائمة الرئيسية لبرنامج لوتس ١-٢-٣



obeikandl.com

ويلاحظ فى هذا الشكل ظهور المكونات الرئيسية التالية :

أ - نمط المؤشر: Mode Indicator

ويظهر هذا النمط بوضوح على القمة اليمنى من الشاشة ويشتمل على :

(١)-WAIT الانتظار حتى يتم تحميل البرنامج .

(٢)-READY انتظار إدخال أمر أو بيان معين .

(٣)-MENU ظهور قائمة الاختيارات الرئيسية على لوحة الرقابة المشكلة من ثلاثة صفوف على قمة الشاشة أو القائمة .

(٤)-VALUE بداية إدخال أرقام أو معادلات .

(٥)-LABEL بداية إدخال حروف .

(٦)-EDIT بداية إدخال قائمة التعديل .

(٧)-ERROR تظهر عند حدوث خطأ فى الإدخال .

ب - مؤشر التاريخ والوقت : Date & Time

يشير إلى تاريخ ووقت التشغيل ويظهر فى الركن الأيسر فى أسفل الشاشة المفتوحة كما يتضح من الشكل السابق .

جـ - موقع رسالة الخطأ :

إظهار رسالة عند حدوث خطأ ما .

د - لوحة الرقابة : Control Panel

تمثل المنطقة الموجودة بأعلى الشاشة وتنقسم إلى ثلاثة سطور أساسية هى :

(١)-السطر الأول يشتمل على جميع المعلومات الخاصة بالخلايا الحالية التى يقف عندها المؤشر الضوئى وتمثل عنوان الخلية ومحتوياتها . ويمكن أن تظهر على نفس السطر بعض المعلومات التى تشير إلى حدوث تغييرات على الخلية مثل المساحة أو الشكل Format .

(٢) السطر الثانى وله وظيفتين هما :

obeikandl.com

- إظهار قائمة الأوامر Command Menu ، أو

- استقبال البيانات لوضعها فى الخلية التى يقف عليها المؤشر الضوئى .

(٣)- السطر الثالث ، عند ظهور السطر الثانى الخاص بقائمة الأوامر تتغير محتويات السطر الثالث طبقًا للأمر الذى يقف عليه المؤشر وبالتالى يحتوى على قائمة فرعية Submenu أو وصف للأمر . وعندما لايحتوى السطر الثانى على أوامر فإن هذا السطر يظل خاليًا .

هـ - أبعاد ورقة العمل : Worksheet

تتكون ورقة العمل الرئيسية من الأبعاد التالية :

(١) حدود العمود : Column Border

حيث تعرف فيها الأعمدة الرأسية لورقة العمل . وتبدأ الأعمدة من حرف (A) حتى حرف (Z) ثم تجميع من الحروف (AA) حتى (IV) . ويشتمل ذلك على ٢٥٦ عمودًا .

(٢) حدود الصف : Row Borders

تعرف فيها الصفوف الأفقية لورقة العمل . وتبدأ هذه الصفوف من الرقم (١) حتى الرقم (٨١٩٢) صف ، حيث يظهر منها دائمًا على الشاشة ٢٠ صفًا .

(٣) الخلية : Cell

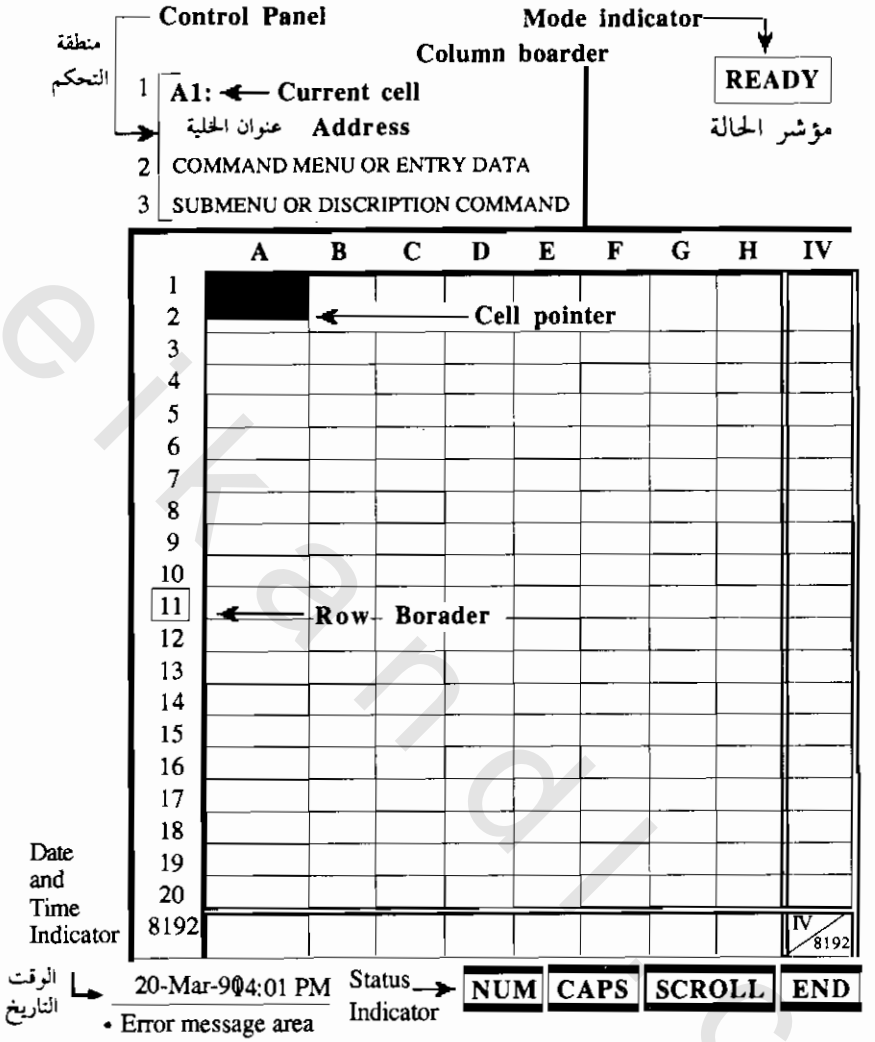
تمثل الخلية نقطة تقاطع الصفوف والأعمدة فى ورقة العمل .

(٤) مؤشر الخلية : Cell Pointer

عبارة عن مستطيل مضئ يعبر عن الخلية التى تقف عليها ويطلق عليها « الخلية الجارية Current Cell » .

والشكل التالى رقم (١٣٥) يوضح مكونات ورقة العمل وأبعادها ومؤشراتها المختلفة .

شكل (١٣٥) مكونات وأبعاد ورقة العمل



٣- كيفية الوصول لورقة العمل :

بعد تحميل برنامج لوتس ١-٢-٣ على القرص الصلب للحاسب الآلى ، توجد طريقتان للوصول لورقة العمل الخاصة بالبرنامج .

أ - الطريقة المباشرة :

وفيها يتم اتباع الخطوات التالية :

(١)-التأكد من الوقوف على « الدليل الأصلى Root Directory » .

(٢)-كتابة أمر C:/> CD/ Lotus ثم الضغط على مفتاح الإدخال ENTER ↵ فيظهر C: LOTUS > .

(٣)-كتابة الأمر 123 ثم الضغط على مفتاح الإدخال ↵ يؤدى ذلك إلى الدخول مباشرة إلى ورقة العمل كما فى شكل رقم (١٣٤) السابق .

ب - الطريقة غير المباشرة :

يتم الوصول لورقة العمل بطريقة غير مباشرة عن طريق « قائمة الوصول ACCESS MENU » وفيها يتم اتباع الخطوات التالية :

(١) التأكد من الوقوف على « الدليل الأصلى Root Directory » .

(٢) كتابة أمر C > /CD/ Lotus ثم الضغط على مفتاح الإدخال ENTER ↵ فتظهر C: Lotus> .

(٣) كتابة الأمر Lotus ثم الضغط على مفتاح الإدخال ↵ . يؤدى ذلك إلى الدخول لقائمة الوصول Access Menu شكل رقم (١٣٣) التى سبق شرحها .

(٤) اختيار 3-2-1 من على قائمة الوصول ثم الضغط على مفتاح الإدخال ↵ ويؤدى ذلك إلى الدخول لورقة العمل Worksheet .

٤- قائمة الوصول : Access Menu

تشتمل قائمة الوصول على عدة عناصر أو قوائم فرعية يؤدى الضغط على كل منها إلى تنفيذ برنامج معين من برامج لوتس ١-٢-٣ . أى أنه عن طريق هذه النافذة يمكن الانتقال

بين البرامج الرئيسية لنظام لوتس ١-٢-٣ .ومن هذه البرامج الرئيسية التى يمكن ملاحظتها فى الشكل رقم (١٣٣) السابق كما يلى :

أ - 1-2-3 يؤدى اختيار هذا البرنامج إلى الدخول لورقة العمل الرئيسية .

ب - Print Graph يختار هذا البرنامج عند طباعة الرسومات البيانية.

جـ -Translate يستخدم لتبادل البيانات بين لوتس ١-٢-٣ والبرامج الأخرى .

د - Install يحتوى على مكتبة من البرامج التى تساعد على تحميل برامج اللوتس .

هـ- Exit الخروج من برنامج لوتس والرجوع إلى نقطة نظام التشغيل . ويرجع لهذه القائمة عند بدأ ظهور برنامج لوتس الذى يختزن حوالى ٢,٥ كيلو بايت من الذاكرة الرئيسية للحاسب الآلى والتى منها يمكن البدء فى تنفيذ البرامج المشار إليها .

٥- القوائم الرئيسية لورقة العمل :

كما إتضح من الشكل رقم (١٣٤) السابق أن السطر الأول يظهر من أعلى ورقة العمل ويشتمل على الأوامر أو الخيارات الرئيسية التالية :

- ورقة العمل Worksheet .
- المدى Range .
- النسخ Copy .
- الحركة Move .
- الملف File .
- الطبع Print .
- الرسومات Graph .
- البيانات Data .
- النظام System .
- الإدخال Add-In .
- الخروج Quit .

وكل أمر أو خيار من هذه الأوامر يتفرع بالضغط على القضيب الموضوع عليه أو بالضغط على الحرف الأول من مسماه على المفتاح الممثل له من على لوحة المفاتيح إلى ظهور قائمة فرعية تشتمل على مجموعة من الأوامر أو الخيارات المرتبطة بهذا الأمر الرئيسى والتى تظهر على السطر التالى من الأوامر الرئيسية .

والشكل التالى يشتمل على مجموعة الخيارات الفرعية المستمدة من القائمة الرئيسية :

شكل (١٣٦) مجموعة الخيارات الفرعية من القائمة الرئيسية

أ) خيار ورقة العمل Worksheet

Al:
Worksheet Range Copy Move File Print Graph Data System Add-In Quit Global Insert Delet Column Erase Titles Windo Status Page Learn
A The Worksheet Commands

ب) خيار المدى Range

Al:
Worksheet Range Copy Move File Print Graph Data System Add-In Quit Format Label Erase Name Justify Prot Unprot Input Value Trans Search
A The Range Commands

جـ) خيار النسخ Copy

Al:
Worksheet Range Copy Move File Print Graph Data System Add-In Quit Copy a cell or range of cells
A The Copy Command

د) خيار الحركة Move

Al:
Worksheet Range Copy Move File Print Graph Data System Add-In Quit Move cell or range of cells
A The Move Command

هـ) خيار الملف File

Al:
Worksheet Range Copy Move File Print Graph Data System Add-In Quit Retrieve Save Combine Xtract Erase List Import Directory Admin
A The File Commands

و) خيار الطبع Print

Al:
Worksheet Range Copy Move File Print Graph Data System Add-In Quit Print a range on a printer or to a print file

A The Print Commands

ز) خيار الرسومات Graph

Al:
Worksheet Range Copy Move File Print Graph Data System Add-In Quit Type X A B C D E F Reset View Save Options Name Group Quit

A The Graph Commands

ح) خيار البيانات Data

Al:
Worksheet Range Copy Move File Print Graph Data System Add-In Quit Fill Table Sort Query Distribution Matrix Regression Parse

A The Data Commands

ط) خيار النظام System

Al:
Worksheet Range Copy Move File Print Graph Data System Add-In Quit Leave 1-2-3 temporarily and use operating system

A The System Commands

ى) خيار الدخول Add-In

Al:
Worksheet Range Copy Move File Print Graph Data System Add-In Quit Load, activate, or remove 1-2-3 add-in programs

A The Add-In Commands

ك) خيار الخروج Quit

Al:
Worksheet Range Copy Move File Print Graph Data System Add-In End the 1-2-3 session

A The Quit Commands

وسوف نستعرض فيما يلى كل أمر رئيسى وتفريعاته .

أ - ورقة العمل Worksheet

باختيار ورقة العمل يظهر فى الصف الثانى مجموعة من الأوامر الخاصة بورقة العمل التى تسيطر على تنظيم ورقة العمل بصفة عامة . ومن الأوامر أو الخيارات الفرعية التى تظهر على السطر الثانى لاختيار قائمة العمل ما يلى من أوامر أو خيارات .

(١)- Global تنشئ أوضاع شاملة لورقة العمل المستخدمة حيث أن تنفيذ الأوامر يقع تحت هذا الاختيار أو الأمر .

(٢)- Insert إدخال أعمدة أو صفوف من ورقة العمل .

(٣) Delete إلغاء أعمدة أو صفوف من ورقة العمل .

(٤) Column تحديد أو إعادة تحديد عرض العمود وإخفاء وإظهار الأعمدة .

(٥) Erase مسح ورقة العمل من الذاكرة واستبدالها بورقة عمل خالية .

(٦) Titles إنشاء عناوين رأسية وأفقية على ورقة العمل .

(٧)- Window تجزيئ الشاشة إلى نافذتين .

(٨)-Status يظهر بعض المعلومات عن حالة الذاكرة والمكونات الصلبة والحالات الدائرية المستخدمة .

(٩)-Page لتحديد قاطع الصفحة . صفحة جديدة وخاصة أثناء الطباعة .

(١٠) - Learn يدل على آلية أوامر الماكرو المستخدمة مع نظام لوتس .

وباختيار كل أمر من هذه الخيارات يختفى الصف الأول ويظهر صف تالى يشتمل الأوامر الخاصة بالأمر . فمثلاً عند اختيار أمر Global تظهر مجموعة من الأوامر الفرعية التى يتضمنها هذا الأمر كما يلى :

١- Format للتحكم فى الشكل الذى ستظهر به البيانات الرقمية .

٢- Label - Prefix ينشئ مسمى الصفوف والأعمدة .

٣- Column-Width يحدد عرض العمود المستخدم .

٤- Recalculation مراقبة إعادة حسابات ورقة العمل .

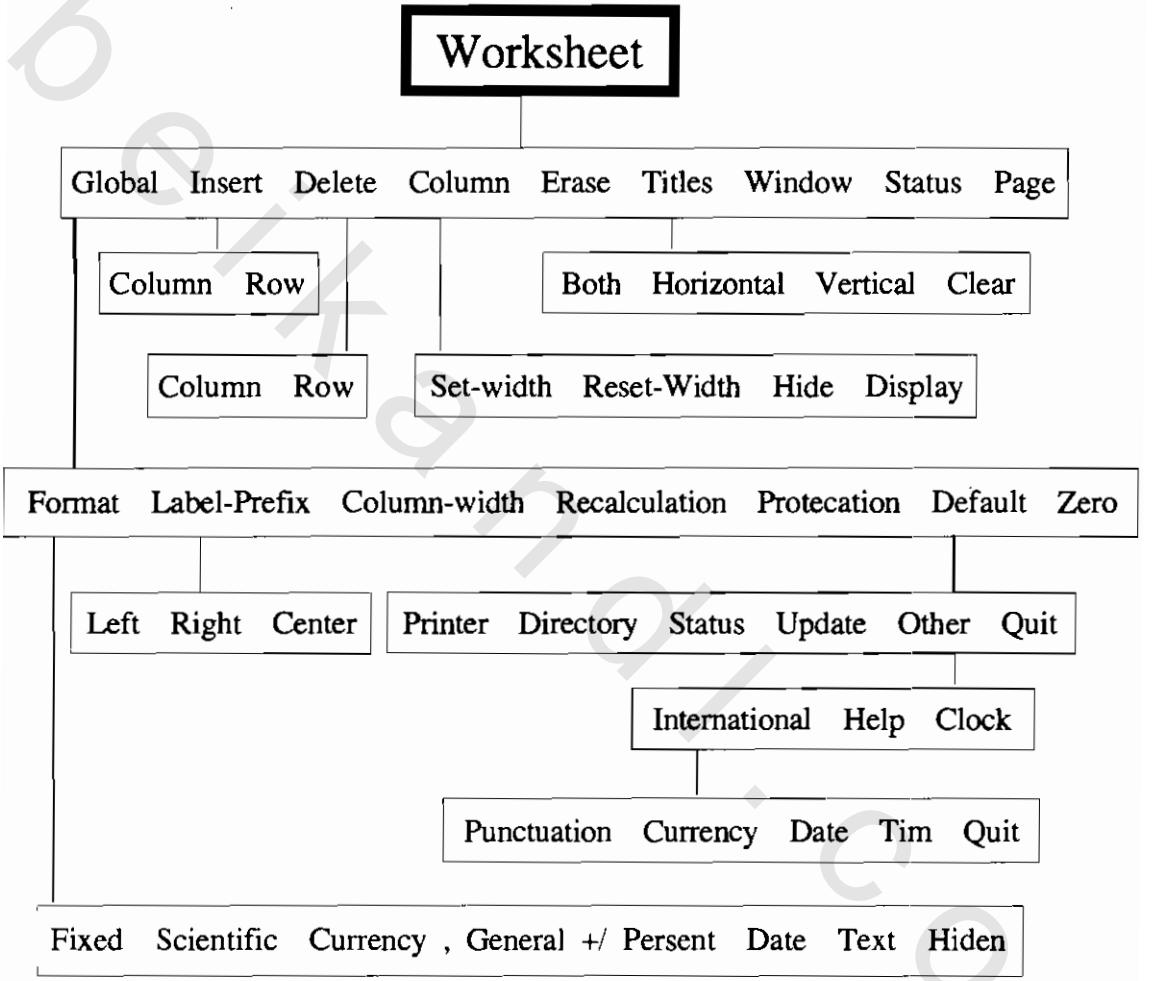
٥- Protection لحماية ورقة العمل من أى تغييرات .

٦- Default مراقبة مكونات وأوضاع البرامج .

٧- Zero مراقبة عرض الأصفار .

والشكل التالى رقم (١٣٧) يوضح التفرعات الرئيسية والفرعية لقائمة ورق العمل .

شكل (١٣٧) تفريعات قائمة ورقة العمل الرئيسية



ب - المدى : Range

تنجز أوامر المدى المهام التالية على ورقة العمل الجارية :

(١)- Format تغيير مظهر البيانات وجعل الأرقام تأخذ علامة الدولار $ كما فى المعادلات .

(٢) Label نقل العناوين فى أماكن محددة بالعمود فى اليسار واليمين والوسط .

(٣)- Erase مسح البيانات أو الملف .

(٤)- Name لتخصيص اسم من الخلايا .

(٥)- Justify لإجراء بعض عمليات التنقيح والتعديل .

(٦)- Protection للحماية من أى تغييرات .

(٧)- Unprotection لفك الحماية بغرض عمل تغييرات .

(٨)- Input أمر استخدام قاعدة البيانات لإدخال البيانات .

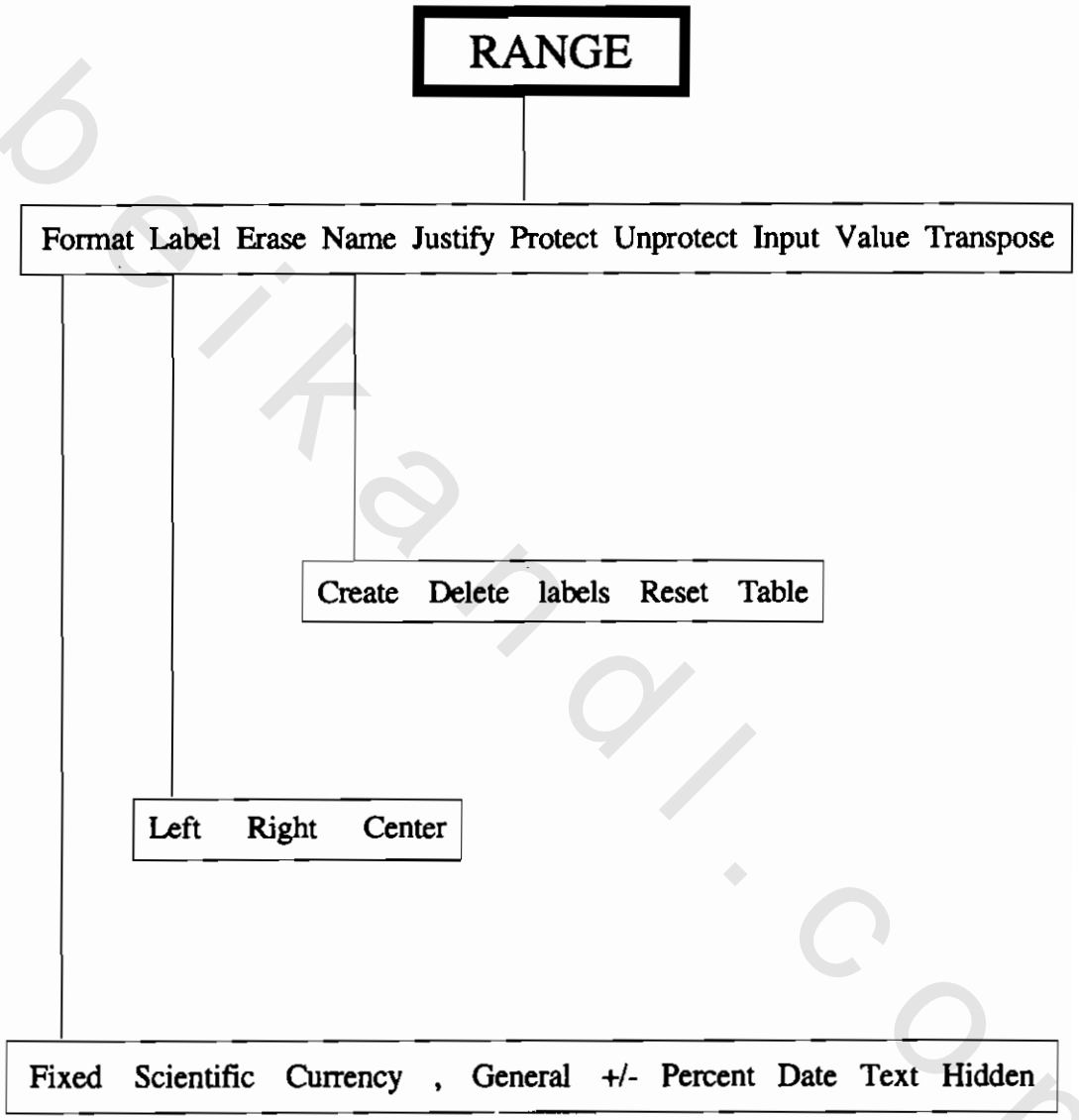
(٩)- Value تحويل المعادلات إلى قيمها الجارية ونسخ مدى البيانات .

(١٠) Transpose تغيير الأعمدة إلى صفوف والعكس ، كما تغير المعادلات إلى قيمها الجارية .

(١١) Search إيجاد أو إحلال السلاسل المعينة فى المدى .

والشكل التالى يوضح مدى تفرع كل أمر من هذه الأوامر إلى أوامر فرعية أدق .

شكل (١٣٨) تفريعات قائمة المدى من ورقة العمل



obeikandl.com

جـ - النسخ : Copy

أمر نسخ البيانات وأشكال الخلايا من أحد مواقع ورقة العمل إلى موقع آخر . ويستخدم أمر النسخ لتكرار نسخ البيانات والمعادلات حتى يمكن تجنب إدخالها مرة ومرات أخرى . وعند نسخ المعادلات لبرنامج لوتس ١-٢-٣ يجب أن تتكيف وتتلاءم العناوين والإحالات للخلايا فى المعادلة ، اعتماداً على ما إن كانت العناوين نسبية أو مطلقة أو مزيج من الاثنين . فإذا كانت العناوين نسبية فإن البرنامج يلائمها مع الموقع الجديد ، أما إذا كانت العناوين مطلقة فإن البرنامج لايكيفها مع الموقع الجديد ، أما إذا كانت العناوين مشتركة Mixed فإن برنامج لوتس يكيف فقط الجزء النسبى من العنوان للموقع الجديد .

د - الحركة : Move

إن اختيار هذا الأمر يحرك البيانات أو أشكال الخلايا المنقولة من موقع على ورقة العمل إلى موقع آخر . ويستخدم هذا الأمر لإعادة تنظيم البيانات فى ورقة العمل .

هـ - الملف : File

تقوم الأوامر المندرجة تحت هذا الخيار بأداء المهام التالية :

(١)-Retrieve استرجاع ورقة العمل من ملف محفوظ على القرص فى الذاكرة .

(٢)-Save حفظ وتخزين ورقة العمل الجارية للملف على القرص .

(٣)- Combine دمج ملف حفظ من قبل مع الملف آخر .

(٤)- Xtract لفصل أو نقل جزء من ملف بيانات تم استدعائها على الشاشة إلى ملف بيانات جديد باسم آخر .

(٥)- Erase مسح ملف من على القرص .

(٦)- List سرد اسماء الملفات المحفوظة فى الدليل الجارى أو الملفات المتصلة بورقة العمل .

(٧)- Import إدماج نصوص مستمدة من برنامج آخر إلى ورقة العمل الجارية .

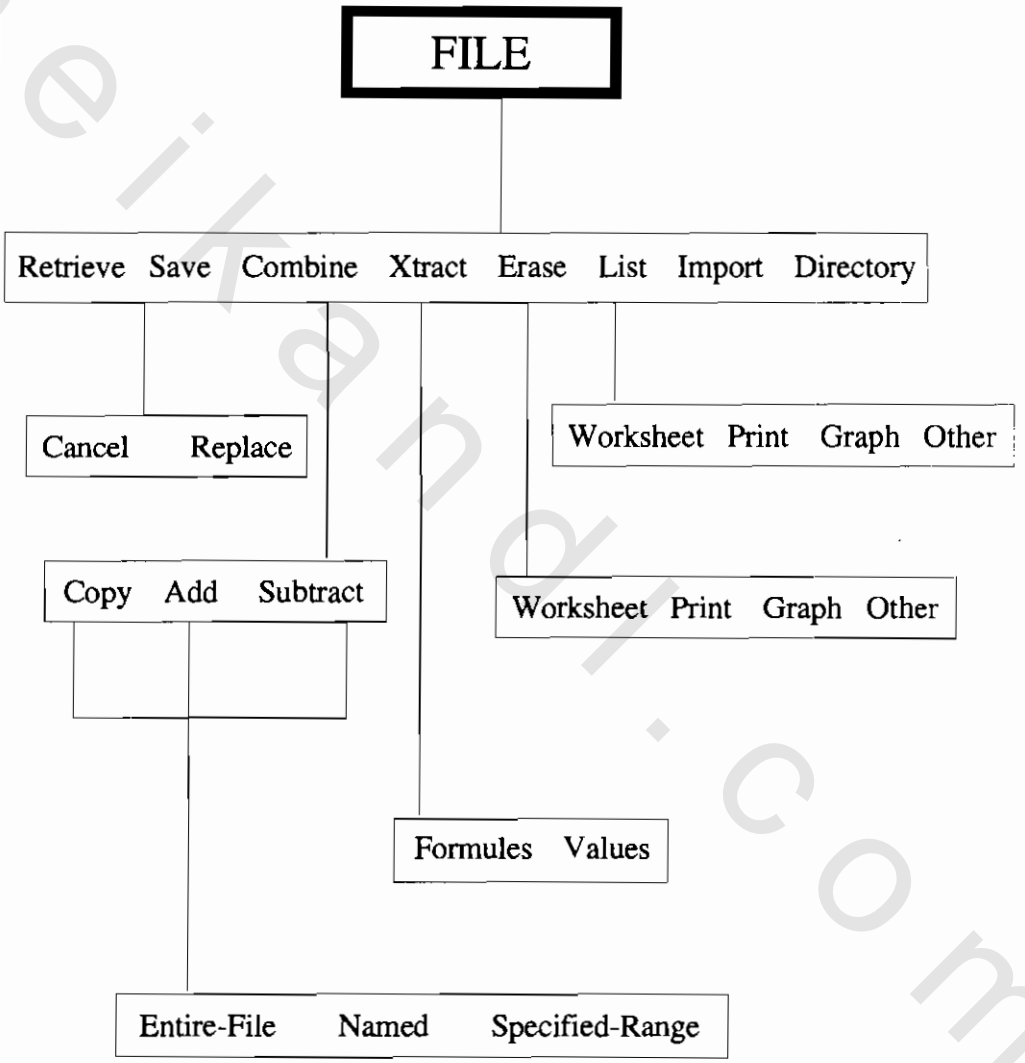
(٨)- Directory لعرض أو تغيير الديل الجارى .

(٩)- Admin التحكم فى حجوزات الملف أو لإنشاء جدول معلومات فى الملف أو تحديث المعادلات .

(١٠)- View لعرض الملفات على القرص أو استرجاع ورقة عمل أو وصل بيانات فى ملف آخر إلى ورقة العمل .

ويوضح الشكل التالى مدى تفرع الأوامر الفرعية المندرجة تحت أمر أو قائمة الملف .

شكل (١٣٩) تفريعات قائمة الملف من ورقة العمل



obeikandi.com

و - الطبع Print

يحدد هـذا الأمر مدى طبـع بيانات عـلى الطابـعة أو إلى ملـف . ويحدد أمر الـطبع مجموعة من الترتيبات المتصلة بطول الصفحة وأبعادها والعناوين .

ويمكن أن يختار وجهة Destination من الوجهات التالية للطبع :

(١)- Printer الطابعة المعينة التى يطبع عليها البيانات مباشرة .

(٢)- File الملف الذى يـطبع محتويات مدى مـعين من البيانات لمـلف النص (ASC II) حتى يمكن طباعته فيما بعد أو للاستخدام مع برنامج آخر .

(٣)- Encode تنسخ محتويات مدى البيانات المعين للمـلـف المكود حتـى يمكن طبعه فيما بعد .

(٤)- Background تنسخ محـتويات ملف بيانات معين وتـطبع الملف على الطابـعة كلما استمر العمل .

ز - الرسومات : Graph

يشتمل خيار أو أمر الرسومات على مجموعة من الأوامر التى تتمثل فيما يلى:

(١)- Type يختـار هذا الأمر نوع الرسم أو جـداول أو خرائط الأعمدة أو خرائـط الدائرة . . . إلخ ويتحكم هذا الأمر فى خصائص كالإطار Frame ، والتوجه Orientation ، وتأثير البعد الثلاثى .

(٢)- X يحدد مجال بيانات محور X (X-axis) .

(٣)- A Throug F يحدد مدى البيانات المحتاج إليها .

(٤)- Reset إعادة الرسم أو إعادة تجهيز الرسم أو بشكل آخر أو فى أوضاع أخرى .

(٥)- View عرض الرسم الجارى على الشاشة .

(٦)- Save حفظ أو تخزين الملف الجـارى فى ملف الرسومات (PIC.) حتى يمكن طبعه بإستخدام أمر طبع الرسومات Print Graph المتواجد على قائمة الوصول .

(٧)-- Options إضافة خيارات أو تعزيزات أخرى للرسم .

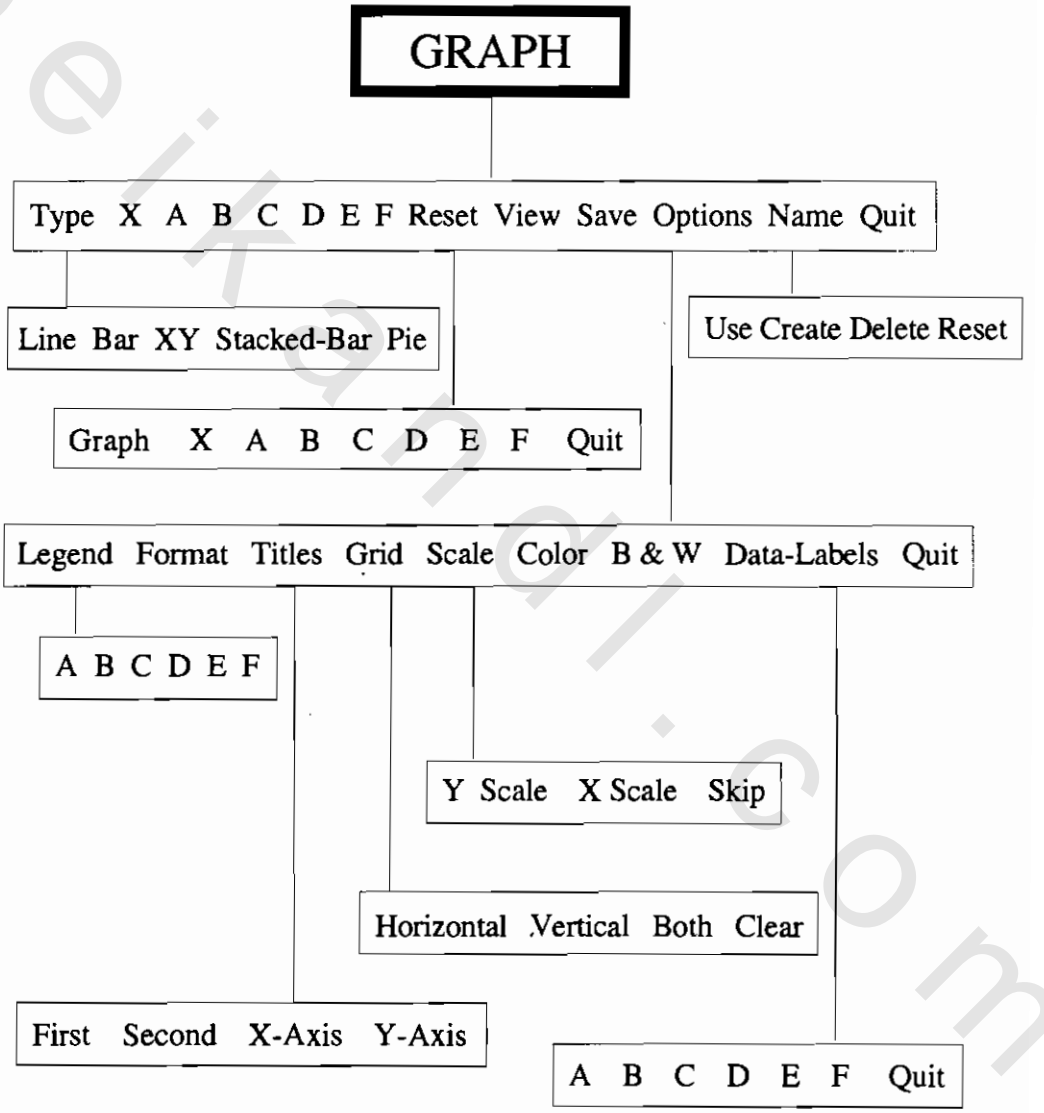
(٨)- Name إنشاء أو عرض أو حذف اسم جدول الرسومات .

(٩)- Group تحدد مدى مجموعة بيانات معينة من A إلى F مرة واحدة .

(١٠) Quit الرجوع إلى القائمة الخاصة ببرنامج لوتس فى نمط المؤشر READY .

والشكل التالى يحدد تفريعات أمر الرسومات Graph للأوامر الفرعية المندرجة تحته . كما أن مجموعة الأشكال التى تتبع ذلك تمثل أشكال الجداول ، وخرائط الأعمدة ، وخرائط الدوائر ، والرسومات البيانات التى يمكن إنتاجها من أمر الرسومات .

شكل رقم (١٤٠) تفريعات قائمة الرسومات من ورقة العمل

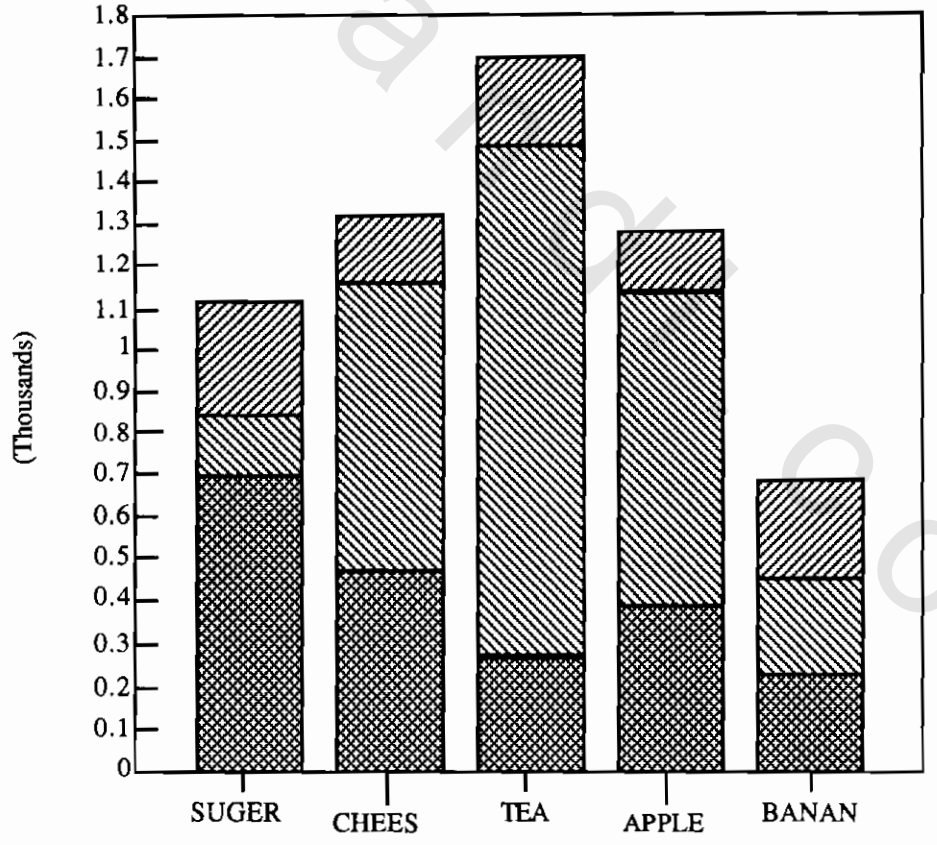


شكل (١٤١) جدول المبيعات فى سوبر ماركت

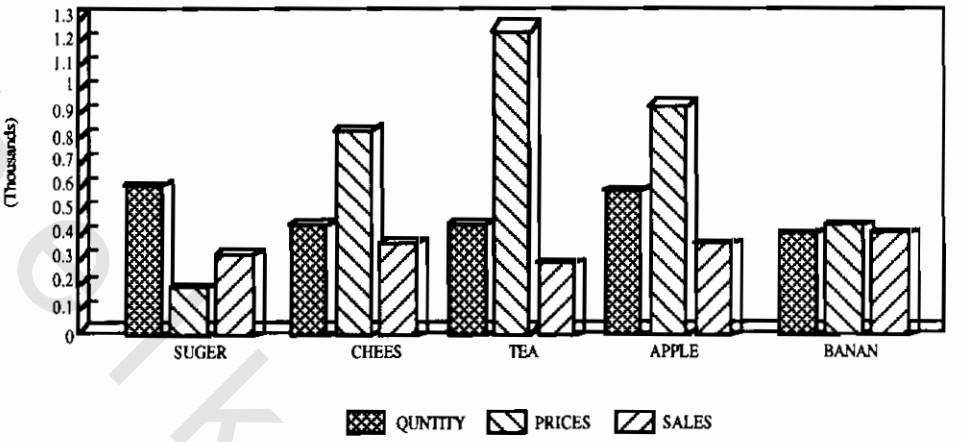
KINDS OF CROUPS	QUNTITY	PRICES	SALES WITHEN DECEMBER	TOTAL OFF PRICES IN DEC;	RESET OFF QUNTITY	THE NEW PRICES
SUGER	600	160	300	48000	300	4.8
CHEES	400	700	190	133000	210	21
TEA	250	1200	210	252000	40	36
APPLE	300	750	150	112500	150	22.5
BANAN	180	200	180	36000	0	6
TOTAL	1730	3010	1030	581500	700	90.3
MAXMUM	600	1200	300	252000	300	36
AVG	346	602	206	116300	140	18.06

INCREASE OF PRICES = 0.03

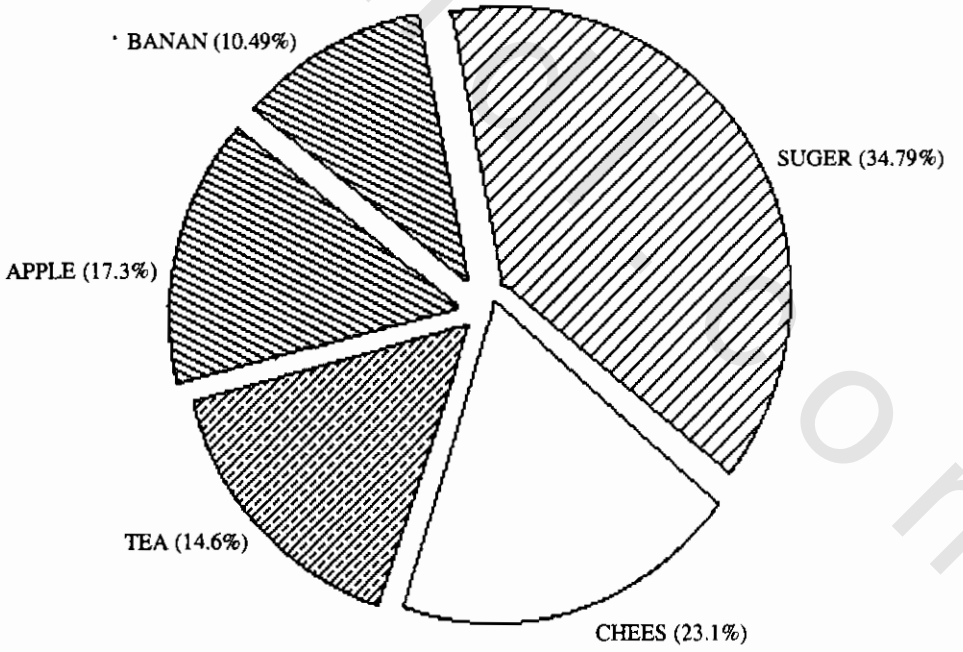
شكل (١٤٢) خريطة أعمدة المبيعات فى سوبر ماركت



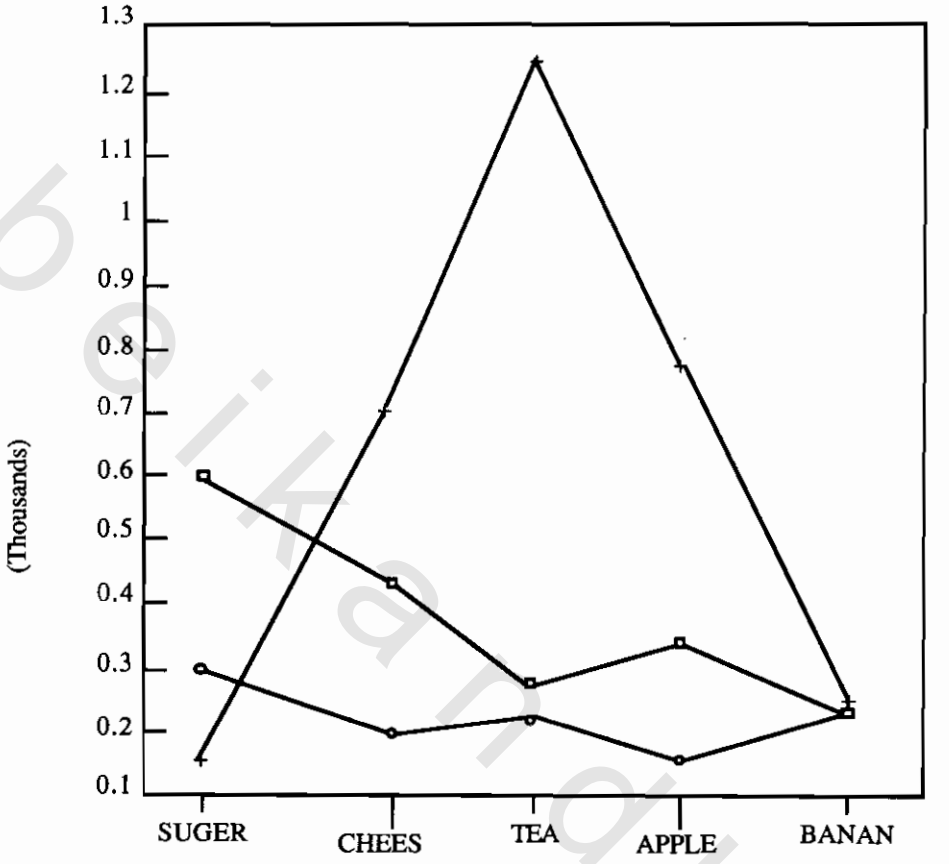
شكل (١٤٣) خريطة أعمدة لتوضيح مجموعات
الكميات والأسعار والمبيعات فى سوبر ماركت



شكل (١٤٤) خريطة الدائرة لنسب المبيعات فى سوبر ماركت



شكل (١٤٥) رسم بيانى للمبيعات فى سوبر ماركت



ح - البيانات : Data

يقوم هذا الأمر بتحليل أوامر البيانات وإدارة البيانات فى مدى معين من ورقة العمل وتشتمل أوامر البيانات على مايلى :

(١) Fill إدخال قيم متتابعة فى مدى معين .

(٢) Table يؤدى إلى تحليل « ماذا إذا What-if » .

(٣) Sort يعيد ترتيب وفرز البيانات إلى الترتيب المطلوب .

(٤) Query الاستفسار عن السجلات المتضمنة فى ورقة العمل وإيجادها .

(٥) Distribution يسهم فى التوزيع التكرارى المحتاج إليه .

(٦) Matrix تعمل على ترابط البيانات والمعادلات معًا فى إطار الأعمدة والصفوف .

(٧) Regression يوضح مدى التراجع أو التردى فى البيانات ويشتمل على مجموعة من الأوامر الفرعية مثل Sort ، X-Range ، Output-Range ، Intercept .. إلخ .

(٨)-Parse وحدات تجزئ أسطر النص وقياس ذلك .

ط - النظام : System

اختيار هذا الأمر يؤدى إلى خروج برنامج لوتس ١-٢-٣ وعودته إلى نظام التشغيل دوس ، حتى يمكن استخدام أوامر دوس . وبمجرد الانتهاء من ذلك يمكن الرجوع مباشرة إلى ورقة العمل المفتوحة .

ويستخدم أمر النظام عند تشغيل البرامج المحملة على الذاكرة مثل أمر Print لبرنامج دوس . وفى كل الحالات تبقى ورقة العمل محملة على الذاكرة الرئيسية .

ى - الدخول : Add-In

يساعد هذا الأمر إلى الدخول فى التطبيقات المختلفة ويلاحظ أن برنامج لوتس يشتمل على خمسة أوامر دخول هى :

- Auditor المحرر .
- Macro Library Manager مدير مكتبة الماكرو .

- 1-2-3-Go ! .
- Viewer .
- Wysiwyg .

ويمكن استخدام أوامر الدخـول عن طريق اختيار أمر Add-In من القائمة الرئيسية أو بالضغط على مفتاحى (ALT-F10) .

وتقوم أوامر الدخول بأداء المهام التالية :

- Attach ربط وتحميل البرامج فى الذاكرة .
- Detach استبعاد أمر من أوامر الدخول من الذاكرة .
- Invoke تنشيط أحد أوامر الدخول .
- Clear استبعاد كل أوامر الدخول من الذاكرة .
- Quit الخروج والرجوع إلى قائمة لوتس ١-٢-٣ فى نمط READY .

ك - الخروج : Quit

ينـهى أمر الخروج العمل ببرنامج لوتس ١-٢-٣ والعودة إما إلى نظام التشغيل DOS أو إلى قائمة الوصول Access Menu . ويلاحظ أن أمر الخروج لايحـفظ ورقة العمل إلا إذا استخدام أمر File Save أولاً . على أى حال فإنه عند استخدام أمر Quit للخروج وفى حالة عدم حفظ الملف فإن البرنامج يظهر رسالة تذكر ذلك قبل إنهاء العمل .

٦- الإصدارات الحديثة لبرناج لوتس ١-٢-٣ :

تحتوى الإصدارة الثالثة (3.0) ، (+3.1) والإصدارة الرابعة (4.0) على مجموعة من الإضافات القوية التى تزيد من برنامج لوتس إلى حد كبير . وتشتمل الإضافات على إنشاء الملفات الـتى تتضمن عـدة جداول ، وربط الملفات بـواسطة المعادلات ، واستـخدام الجداول الإلكترونـية مع شبكات الحاسبـات المحلية LAN ، وتبادل الـبيانات مع البـرامج الأخرى لمعالجة النصوص وقواعد البيانات ، وإدارة الذاكرة ، وتوفر أوراق العمل المتعددة . . . إلخ .

كما أنه فى الإصدارة (4.0) تم تعديل بعض الوظائف ، فمثلاً وظيفة SUM أصبحت SUM TOTAL ، ووظيفة PUREAVG أصبحت AVG . كما أصبح من السهل القيام بالعمليات التالية :

obeikandl.com

أ - المسح والإضافة :

فمثلاً عند مسح (A3) ، والخلية (A4) بدون المساس بباقى الخلايا لـنقلها أو مسحها ، تحدد الخلية (A3) والخلية (A4) عن طريق الفأرة مثلاً ثـم اختيار قائمة أو أمر EDIT ومنها يختار أمر DELETE للإلغاء . وقد استخدم أمر الاختيار Dele Selection مباشرة . كما أنه عند إضافة عدة خلايا بين عدة خلايا يختار القائمة EDIT ثم أمر INSERT وInsert Selection ثم الضغط على OK وبذلك تعيـد ترقيم الخلايا فى ترتيب مـعدل بعد إدخال الخلايا التى أضيفت .

ب - زيادة عرض عمود ورقة العمل :

قد يتطلب الأمر زيـادة عرض عمود أو أكثر لتسهيل الكتابـة إلا أن ذلك قد يكون أكبر من المطـلوب وعند الطبـاعة يرفض البرنـامج تنفيذ الأمـر لزيادة عرض الجدول عن صـفحة الطباعة ، إلا أنه أمـكن التغلب على ذلك فى بـرنامج لوتس إصدارة (4.0) بإستخدام أمر Page Setup من القائمة الخاصة بالملف File ثم فتح القائمة "Size drop-Down" أى تقليل حجم الأعمدة ثم اختيار أمر "Fit Columns to page" الذى يكيف الأعمدة للصفحة وبالضغط على OK يقوم البرنـامج بضبط كل الأعمدة علـى البيانات التى بداخلـها بحيث يمكن طبعها .

جـ - توفير أدوات خاصة :

توفر الإصدارة (4.0) اختيار الـرموز المحتاج إليها فـى قائمة الأدوات Tools واختيار الإيقونات الذكية Smart Icons حيث تظهر قائمة بالرموز الموجودة بالفعل ويختار من بينها الرموز المحتاج إليها ، ثم إختيار أمر Save Set وتحديد اسماء جديدة لحـفظها ولكن بدون امتداد ، والضغط على OK .

د - حماية الرسم من التغيير :

بعد إنشاء ورقة العمل التى تحتوى على رسومات بيانية بجانب الأعمدة والصفوف ، قد يحـدث بطريق الخطأ تـغيير حجم الرسم مما قد يلغى بعض الأعمـدة و الصفوف ، للحماية من ذلك تختـار القائمـة EDIT ثـم أمـر Arrange ، ثم أمـر Fasten to Cells ثـم تثبيـت الاختيار Top Left Cell Only ثم الضغـط على OK وبذلك يصبـح النص غير قابـل التغيير .

هـ - الجمع بين أكثر من نص :

يمكن القيام بلصق أو دمج نصين أو جدولين بجانب بعضهما عن طريق تحديد النص الأول بالفأرة ثم تحديد النص الثانى بالفأرة أيضًا مع الضغط على مفتاح <Shift> أو مفتاح <Ctrl> ثم اختيار القائمة EDIT والأمر Average والأمر Group والضغط عليه مباشرة مما يتيح إمكانية الجمع بين الجدولين .

obeikandl.com

obeikandl.com

المراجع والببليوجرافيا

obeikandl.com

obeikandl.com

المراجع والببليوجرافيا العربية :

١- أبو الفتوح حامد عودة . جداول ترقيم اسماء المؤلفين العرب (القاهرة : دار الكاتب العربى ، ١٩٦٧) .

٢- أبو الفترح حامد عودة . محاضرات فى الإدارة المكتبية والمحفوظات (القاهرة : جامعة الدول العربية ، الأمانة العامة ، ١٩٦٧) إستنسل .

٣- أحمد سعيد العزازى « شبكات المعلومات » مجلة الكمبيوتر ، ع ١٨ (يوليو - أغسطس ١٩٨٧) .

٤- أحمد فؤاد شريف . نظام الإتصال وعملية الإدارة ، ط ٢ (القاهرة : المعهد القومى للإدارة العليا ، ١٩٦٧) سلسلة الدراسات / ٢ .

٥- أحمد محمد الشامى . إدارة المحفوظات : تنظيمها ورفع كفاية العاملين فيها . (القاهرة : دار الكاتب العربى ، ١٩٦٩) .

٦- السعيد السيد شلبى . إستخدام التقنيات الحديثة فى مجال المعلومات (القاهرة : المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ١٩٧٧) .

٧- أنطوان بطرس . « حرب الشرائح آخر تطورات صناعة الكمبيوتر » العربى ، ع ٤٢٩ (أغسطس ١٩٩٤) ص ص ١١٤-١١٨ .

٨- الجهاز المركزى للتنظيم والإدارة ، برنامج القادة الإداريين . المؤتمر التاسع عشر للقادة الإداريين ، القاهرة : ٢٠ مارس - ١٥ ابريل ، ١٩٧١ . تقرير أعمال جماعة البحث الثالثة : كفاءة استخدام المبانى الإدارية وإدارتها . (القاهرة : الجهاز ، ١٩٧١) - إستنسل .

٩- حامد محمد نصار « شبكات الكمبيوتر المحلية البديل العصرى للكمبيوتر المركزى » مجلة الكمبيوتر ، ع ٣٧ (أبريل ١٩٩٠) .

١٠- حسين حسن حسين بركات . الدليل العربى للاستخدام لوتس ١-٢-٣ (الدمام : مؤسسة جمال الجاسم للإلكترونيات ، د . ت) .

١١- شفيق إسكندر صليب . تعريف بالحاسبات الإلكترونية ، مراجعة أحمد عبادة سرحان (القاهرة : مركز الحساب العلمى بجامعة القاهرة ، ١٩٧٢) .

١٢- صلاح القاضى . المرجع فى الميكروفيلم (القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٦) .

١٣- علاء الدين صلاح العجماوى . « استخدام شبكات الحاسبات الصغيرة فى المؤسسات الكبيرة » مجلة الكمبيوتر ، ع ١٠ (يوليو أغسطس ١٩٨٧) .

١٤- عماد الدين أحمد النحراوى . شبكات الحاسبات . (الرياض : شركة الصبيكان للطباعة والنشر ، ١٩٩٠).

١٥- كمال عسكر . تبسيط إجراءات العمل المكتبى . (القاهرة : المعهد القومى للإدارة العليا ، ١٩٧٤) .

١٦- لائحة محفوظات الحكومة ، ط ٣ (القاهرة : الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية ، ١٩٧٠) .

١٧- مجدى محمد أبو العطا . المرجع الأساسى لقاعدة البيانات d Base III PLUS (الدمام : موسسة جمال الجاسم للإلكترونيات ، ١٩٩١) .

١٨- مجدى محمد أبو العطا . المرجع الأساسى لقاعدة البيانات d Base IV (الدمام : موسسة جمال الجاسم للإلكترونيات ، ١٩٩١) .

١٩- مجدى محمد أبو العطا . المرجع الأساسى لمستخدمى لوتس ١-٢-٣ (الدمام مؤسسة جمال الجاسم للإلكترونيات ، ١٩٩١) .

٢٠- محمد أحمد عبدالنبى . التنظيم الميكروفيلمى فى الإدارة المكتبية الحديثة وأثره فى اتخاذ القرارات . (الأسكندرية : الأكاديمية العربية للنقل البحرى ، د . ت) . إستنسل .

٢١- محمد حسام محمد لطفى . الحجية القانونية للمصغرات الفيلمية . (القاهرة : دار الثقافة والنشر ، ١٩٨٨) .

٢٢- محمد فهمى طلبة وآخرون . الحاسبات الآلية حاضرها ومستقبلها . (القاهرة : مؤسسة دلتا كمبيوتر ، ١٩٩٢) موسوعة دلتا كمبيوتر - ١ .

٢٣- محمد فهمى طلبة وآخرون . نظم إدارة قواعد البيانات . (القاهرة : مؤسسة دلتا كمبيوتر ، ١٩٩٢) جـ ١ : موسوعة دلتا كمبيوتر - ٥ .

٢٤- محمد محمد الهادى . « أثر التطور التكنولوجى على المعلومات » جماعة خريجى المعهد القومى للإدارة العليا . الوحدات الإنتاجية فى مواجهة السبعينات (القاهرة : ١٩٧٠) .

٢٥- -------- . الإدارة العلمية للمكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات . (الرياض : دار المريخ ، ١٩٨٢) .

٢٦- -------- . أساليب إعداد وتوثيق البحوث العلمية . (القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، ١٩٩٥) .

٢٧- ------ . « التقارير الإدارية فى الشركات » المدير العربى ، ع ٢٠ (أبريل ١٩٦٨) ص ص ٣٨-٤٣ .

٢٩- ------ . تكنولوجيا المعلومات وتطبيقها . (القاهرة : دار الشروق ، ١٩٨٩) .

٣٠- ------- . « التنظيم الببليوجرافى والتوثيق » فى : حلقة الخدمات المكتبية والببليوجرافيا والتوثيق وفهارس المخطوطات والوثائق القومية . دمشق ، ٢-١١ أكتوبر ١٩٧١ . (دمشق : مطبعة جامعة دمش ، ١٩٧٢) .

٣١- ------ . جمع وتنظيم المعلومات لخدمة التخطيط القومى (القاهرة : المعهد القومى للإدارة العليا ، ١٩٧٢) سلسلة الدراسات - ٢٧ .

٣٢- ----- . « فاعلية الاتصال لرجال الإدارة العليا » مجلة الكفاية الإنتاجية » س ١٤ ، ع ١-٢ (يناير - أبريل ١٩٧٠) ص ص ١١٧-١٢٧ .

٣٣- ------ . « قواعد البيانات وشبكات المعلومات فى العلوم الاجتماعية » المجلة العربية للمكتبات والمعلومات ، مج ٢ ، ع ٣ (يوليو ١٩٨٢) ص ص ٤-٢٤ .

٣٤- ------- . « نظم المعلومات الإدارية » المدير العربى ، ع ٧٤ (أبريل ١٩٨١) ص ص ٢٦-٣٩ .

٣٥- ------ . « نظم المعلومات الإدارية فى الشركات » مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين ، كلية التجارة ، جامعة القاهرة ، س ٨ ، ع ١٢ (١٩٦٩) .

٣٦- ------- . نظم المعلومات فى المنظمات المعاصرة . (القاهرة : دار الشروق ، ١٩٨٩) .

٣٧- محمود الشجيع . تكنولوجيا الميكروفيلم . (القاهرة : المؤلف ، ١٩٨٤) .

٣٨- محمود الشنيطى ومحمد المهدى . قواعد الفهرسة الوصفية للمكتبات العربية . (القاهرة : دار المعرفة ، ١٩٦٤) .

٣٩- معهد الإدارة العامة ، الرياض . دراسة مشروع إعادة تنظيم الأمانة العامة لجامعة الدول العربية . (الرياض : المعهد ، ١٤٠١ هـ/ ١٩٨١م) .

٤٠- مصطفى رضا عبدالوهاب وآخرون . عالم الجداول الإلكترونية : بين الدراسة والتطبيق ، تحقيق وتقديم محمد فهمى طلبة . (القاهرة : مؤسسة دار كمبيوتر ، ١٩٩٢) .

٤١- منير سالم . استخدام الآلات الحاسبة الإلكترونية فى خدمة الإدارة . (القاهرة : المنظمة العربية للعلوم الإدارية ، ١٩٧١) .

٤٢- وزارة المالية . منشور رقم ٧ لسنة ١٩٧١ . (القاهرة: الوزارة ، ٢٨ أبريل ١٩٧١) .

٤٣- نصيف إسطفانوس ، محمد عبدالمنعم خطاب . « السكن الإدارى ، مفاهيمه ، معالمه ، مشكلاته » فى : الجهاز المركزى للتنظيم والإدارة برامج القادة الإداريين . المؤتمر التاسع عشر : المبانى الإدارية وأثرها على كفاية الأداء . (القاهرة : الجهاز ، ١٩٧١) .

المراجع والببليوجرافيا الأجنبية :

1 - Arab Industrialization Orgainiation. Information Systems Dept. Document Storage Retrieval-One. (Cairo: 1979) DRS-1.

2 - Becker, Joseph. The First Book of Information Science. (Oak Ridge, TN : USAES, 1973) .

3 - Beijakov, L.A. and Kozulina, O.V. "Book Preservation in U.S.S.R." Unesco Bulletin for Libraries, V. 15 (July-August 1961). pp. 198-202.

4 - Bentley, Trevor J. Information Communication and the Paper Explosion. (London: McGraw-Hill, 1976).

5 - Bhaskar, N. K. and Housden, R. J. W. Information Technology Management. (Oxford: Heinman, 1990).

6 - Black, Uyless. Computer Networks: Protocols and Interfaces. (Englewood-Cliffs, NJ : Prentice Hall, 1987).

7 - Bourne, Charles P. Methods of Information Handling. (New York: John Wiley, 1963).

8 - Caffrey, John and Mosman, Charles J. Computers on Campus. (Washington, DC: American Council on Education, 1967).

9 - Chandor, Anthony. A Short Introduction to Computers. (London, Arthur Barker Ltd., 1968).

10- Collison, Robert L. Indexes and Indeing... (London: Ernest Benn, 1959).

11- Cutter, Charles A. Alphabetic Order Table Alter and Fitted with Three Figures, by Kate F. Sanborn (Chicopee Falls, MA : Hunting, n.d).

obeikandl.com

12- Dewey, Melvil. Dewey Decimal Classification .. 20th: (New York: Lake Placid Club, 1992).

13- Eaton, Thelma. Cataloging and Classification: An Introductory Manual. 3rd ed. (Champaign, IL: The Illini Union Bookstore, 1963).

14- Engineering Your Forms Systems. (New York: Moore Business Forms, Inc., 1964).

15- E-Systems Inc. Garland Division. Document Storage and Retrieval Systems. (Dallas, TX: E-Systems inc., n.d.).

16- Gildenberg, Robert T. Computer-Output-Microfilm Systems. (Los Angeles, CA: Melville Publishing Co., 1974).

17- Guide to the Universal Decimal Classification-UDC. (London: British Standards Institutions, 1963).

18- Hoskovsky, Alexander G. Coordinate Indexing: A New Approacn to Office Filing. (Washington, DC: Airforce office of Aerospace Research, 1968).

19- "Information Retrieval; Better Ways to Get Facts from Your Files". Business Management, (June 1963) pp. 36-40+62-68.

20- Jones, Edward. Using d Base III Plus. (Berkely, CA: McGraw Hill, 1990).

21- Kahn, Gilbert and Others. Progressive Filing. 7th ed. (New York: McGraw Hill, 1961).

22- Kanter, Jerome. Management-Oriented Management Information Systems. 2nd ed. (New Delhi; Prentice-Hall of India, 1978).

obeikandi.com

23- Kemeney, J. G. and kurtz, T. E. Basic Programming (New York: John Wiley, 1971).

24- Kroeber, Donald W. and Watson, Hugh J. Computer Based Information Systems: A Management Approach. (New York: Macmillan, 1984).

25- Kuttner, Monroe S. Managing the Papework Pipline: Achieving Cost-Effective Paperwork and Information Processing. (New York: John Wiley, 1978).

26- Lasswell, Harold. "The Structure and Function of Communication in Society" in: Schramm, Wilber, ed. Communication. (Urbana, IL: University of Illinois Press, 1960).

27- Laudon, Kenneth C. and Laudon, Jane Price. Managament Information Systems: Contemporary Perspective, 2nd ed. (New York: Macmillan, 1991).

28- Leffingwell, W.H.A. Textbook of Office Management (New York: McGraw Hill, n.d.).

29- Lessing, Lawrence. "Microfilm Emerges from its Dusty Corner, Fortune, v. 88, No. 140 (August 1972).

30- Littlefield, C. L. and Rachel, Frank. Office and Administrative Management. 2nd ed. (Englewood-Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1964).

31- Lucas, Henery Jr. The Analysis, Design and Implementation of Information Systems. (Tokyo: McGraw-Hill Kogakussa, 1976).

32- Mack, J. D. and Taylor, R. S. "A System of Documentation Terminology" in: Sherra, J. H. and Others. Documentation in Action. (New York: Reinhold Publishing Co., 1956).

33- Microsoft MS-DOS, 5.0 . User's Manual and Reference. (Redmond, WA: Microsoft Co., 1991).

34- Microsoft Word: User's Manual. (Redmond, WA: Microsoft Co., 1993).

35- Muller, H. and Thiele, G. State-of-Art Survey on Technology and Use of Roll Microfilm, Microfiche and Other Microforms. (Paris: Unesco, 1974).

36- National Information Policy. Report to the President of the United States... (Washington, DC: National Commission on Libraries and Information Science, 1976).

37- Neuner, John J.W. and Keeling, Lewis. Administrative Office Management. 5th ed. (Cincinnati, OH: South Western Publishing Co., 1967).

38- Norton, John H. "Setting Up a Personal Information Retrieval System" Management Review, V.59, No. 3 (March 1970).

39- Pimental, Juan R. Communication Networks for Manufacturing. (Englewood-Cliffs, NJ; Prentice-Hall, 1990).

40- Place, Irene and Others. Filing and Records Management. (Englewood-Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1966).

41- Plumbe, W.J. "Climate as a Factor in the University Library Buildings" Unesco Bulletin for Libraries, V. 17 (Nov.-Dec. 1963) pp. 316-325.

42- "Preservation of Library materials in Tropical Countries " Library Trends, V. 8, No. 2 (October 1959) pp. 291-321.

obeikandl.com

43- Scheffler, Emma M. "The Card Catalog a Useful Tool for States Archives" Illinois Libraries, (April 1959) pp. 288-298.

44- Schultheiss, Louis A. and Others. Advanced Data Processing in the University Library. (New York: The Scarecrow-Press, 1962).

45- Shaw, Ralph. "Introduction: Scientific Management in Libraries" Library Trends, V. 2, No. 3 (January 1954) pp. 359-360.

46- Struble, George. Business Information Processing with Basic. (Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Co., 1980).

47- Teplitz, Arthur. Microfilm and Information Retrieval. (Santa Monica, CA: Systems Development Corporation, 1968).

48- U.S. Library of Congress. Subject Cataloging Division. Classification Schedules. (Washington, D: LC, n.d.).

49- Urwick, L. ed. The Elements of Administration. (New York: Harper, 1943).

50- Wilson, P. A. and Pritchard, J.A.T. Office Technology Benefits. (Oxford: NCR, 1983).

obeikandi.com