



جامعة ديالى
كلية التربية للعلوم الصرفة
قسم علوم الحاسبات

نظام إدارة المخازن باستخدام لغة فيجوال بيسك

مشروع مقدم الى قسم علوم الحاسبات كلية التربية/ للعلوم الصرفة كجزء من
متطلبات نيل الشهادة البكالوريوس في علوم الحاسبات

أعداد الطالبة

إيمان جابر أحمد

بإشراف

م. مقداد قيس حسين

2019م

1440هـ

الفصل الأول المخازن

مفهوم وأهمية ادارة المخازن

تعتبر وظيفة التخزين من الوظائف المهمة التي تمارسها المنشآت الصناعية والتجارية والخدمية على حد سواء ، ولكن تحتل أهمية أكبر في المنشآت الصناعية لكونها تؤثر على العمليات الصناعية تأثيراً مباشراً من جانب ، كما أن قيمة المخزون السلعي تشكل نسبة كبيرة ومهمة من تكاليف الاستثمار ، ومن جانب آخر فإن وظيفة التخزين هي وظيفة تقدم خدماتها إلى جميع الوظائف الأخرى بالمؤسسة. تعرف إدارة المخازن على أنها " الإدارة التي تتولى بذل الجهود للاحتفاظ بالأصناف ، والعمل على بقاء تلك الأصناف على حالتها لحين طلبها لاستخدامها."

نظام ادارة المخازن:

نظام إدارة المخازن يتولى إدارة المخازن بالتعرف على الأصناف والمجموعات المخزنية كما توفر الدورة المستندية لنظام المخزون وتقاريرها التفصيلية الكفاءة العالية في استثمار وإدارة المخزون والحماية من المخاطر المتوقعة.

مفهوم إدارة المخازن:

تُعرّف إدارة المخازن بأنها عملية يتم من خلالها تنظيم وإدارة المخازن من حيث إدارة الكميات والمواد المُخزّنة وإدارة مكان التخزين، وتشمل إدارة المخازن عمليات التخطيط والمراقبة والتنظيم، وتهدف إلى تنسيق عمليات المَخزن بكفاءة وفاعلية، كما تتضمن الإشراف على جميع عمليات التخزين وفحصها وتسجيلها بفاعلية، وإجراء عمليات الصيانة لمكونات نظام التخزين بأقل كلفة ممكنة، وإدارة ما يتعلق بالنقل والتعبئة والتكنولوجيا واستلام البضائع من مصدرها، والقيام بتخزينها حتى يتم طلبها والحاجة إليها وشحنها وتوصيلها إلى المستخدم، كما تشمل إدارة المخازن كافة عمليات التخطيط لتحديد الأهداف المرجوّ إنجازها، والطريقة التي يتم من خلالها تحقيقها، والمراقبة والتحكم لضمان تحقيق الخطة وما يجب القيام به .

مهام إدارة المخازن

1- إدارة العمليات: تتضمن إدارة العمليات التي تُنفَّذ في المخازن بفاعلية وكفاءة وأقل كلفة ممكنة، بدءاً من استلام البضائع إلى تسليمها

2-متابعة المخزون: حيث يتم متابعة عملية التخزين والسيطرة على المخزون، من خلال تسجيل كافة الحركات التي تتم في المخزن، وذلك من أجل مراقبة الكميات المخزونة والمحافظة على قيمة الموجودات في المخزن.

أهمية إدارة المخازن:

تُساهم إدارة المخازن في نجاح أو فشل العديد من الشركات؛ حيث يُعد المخزن وسيطاً في سلسلة التوريد، والذي يؤثر على كل من تكاليف الخدمة وسلسلة التوريد، كما تُعد إدارة المخازن بفاعلية وكفاءة مهمة ليست بسيطة؛ فالتخطيط، واتخاذ القرارات، وتنظيم المخزن، والمراقبة، والتحكم في عملية التخزين والتوزيع، جميعها مهام تواجه العديد من التحديات التي ترتبط بإدارة الشركة ويسوق العمل، كما تحتاج عمليات التخزين إلى التخطيط والسيطرة والمراقبة، والتي تتضمن عمليات التدفّق الداخلي وتخزين وتحديد المُنتَج المطلوب وتجميع الطلبات وإرسالها وكل ما يتعلق بأمور الشحن والاستيراد .

من أهم وظائفه:

توزيع الأصناف في مجموعات مخزنية لتحقيق الإدارة الفعالة للمخزون السلعي بمختلف أنواعه والمخزون الاستهلاكي.

تحرير الطلبات الأولية للاحتياج المخزني لتغذية منافذ البيع بالأصناف المطلوبة.

إثبات العمليات المخزنية كالتحويلات البينية والتوريد والصرف وتركيب الأصناف المجمعة، التي تؤثر مالياً على الحسابات المرتبطة.

الضبط الآلي لتكاليف البضاعة وقيمة المخزون بطرق احتساب تكاليف المخزون المعتمدة.

إصدار تقارير متنوعة لمراقبة عمر المخزون وإدارة تدويره بين الفروع.

من أهم مميزاته:

مرونة تهيئة المخزون حسب أنواع الأصناف أو التكلفة أو التصنيف أو غير ذلك.

سهولة إعداد قوائم الجرد بخيارات متعددة.

الحصول على تقارير يومية أو لفترة زمنية بمعلومات تدعم القرار الإداري للمنشأة.

معرفة بداية التعامل مع الصنف وحركته وتقييمه وعلاقته بأداء المنشأة.

تحقيق رقابة متنوعة لكل مدخلات واستخدامات المخزون.

الرقابة على عمليات المخزون ومراجعتها قبل اعتماد تأثيرها على الحسابات..

أهداف إدارة المخازن

تهدف إدارة المخازن إلى تحقيق مجموعة من الأهداف ومنها:

1- ضمان تدفق المواد: وذلك بالاحتفاظ بالأصناف المطلوبة لتحقيق استمرارية تدفق المواد ومواصلة الإنتاج ، وبذلك يتم تغذية العملية الإنتاجية دون توقف.

2. تحقيق المنفعة الزمنية: وذلك من خلال الاستفادة من فروقات الأسعار ، حيث أن تخزين المواد بعد شرائها وقت انخفاض الأسعار ، واستخدامها عند ارتفاع الأسعار يعتبر توفيراً في التكاليف وهذا يعني زيادة المنفعة الزمنية من المواد ، وذلك بتخزينها عند توفرها أو انخفاض أسعارها للاستفادة من فروق الأسعار عند ارتفاعها أو الاستفادة منها عند ندرتها.

3-استقبال وإصدار السلع الجاهزة حسب الطلب: حيث يتم تسليمها من وحدات الإنتاج انتظاراً للتصدير وفقاً لطلبات السوق.

4- استلام وتخزين النفايات انتظاراً للتصرف بها: ينتج من خلال عمليات التصنيع بعض النفايات أو الفضلات الصناعية ، والتي يتطلب تخزينها لحين وصول رصيد مخزونها إلى مستوى معين ، حيث يتم التصرف بها بوحدة من أوجه التصرف.

الفرق بين إدارة المخزون وإدارة المخازن

تختلف إدارة المخزون Inventory Management في مفهومها عن إدارة المخازن أو المستودعات ، فإدارة المخازن Warehousing Management تهتم أساسا بالأماكن أو المباني والمستودعات المخصصة للاحتفاظ بالأصناف المختلفة من المواد التي تتعامل فيها المنشأة ، وذلك من حيث مواقع ومساحات تلك الأماكن وطرق ترتيب المواد داخلها ، ووسائل المناولة المستخدمة في تداولها أعمال التسلم والحفظ ، أو الوقاية والصرف وما يرتبط بها من سجلات أو نماذج ومستندات، وأيضا القوى العاملة المناسبة كما ونوعا للقيام بهذه الأعمال.

أما إدارة المخزون فتركز بصفة أساسية على الأنشطة المرتبطة بتخطيط ومراقبة الأصناف المخزونة ذاتها ، بما يكفل تحقيق مجموعة من الأهداف التي تتبلور في ضمان الوفاء باحتياجات المنشأة من المواد المختلفة بأكبر كفاءة ممكنة وعدم الإسراف ، أو إساءة استخدام الأموال المستثمرة في تلك المواد.

تخطيط المخزون

يتضمن تخطيط المخزون تحديد الأهداف والسياسات والإجراءات والقواعد والبرامج الخاصة بالاستثمار في المخزون، ويشمل ذلك عددا من الاعتبارات من أهمها ما يلي:

- 1-تحديد الأهداف المطلوب تحقيقها من وراء الاستثمار في المخزون
- 2-تقدير الاحتياجات المستقبلية من كل صنف من الأصناف المخزونة
- 3-تحديد الأوقات أو المواعيد التي يجب أن يتوافر فيها كل صنف.
- 4-تحديد حجم الاستثمار المالي المطلوب لتوفير هذه الأصناف ومصادر تمويله.
- 5-تحديد كيفية تدبير أو توفير الأصناف المطلوبة، وما يرتبط بذلك من سياسات وإجراءات مختلفة
- 6-تحديد السياسات والإجراءات والقواعد الخاصة بالاحتفاظ بالمخزون.

مراقبة المخزون

مراقبة المخزون تشمل جميع الأنشطة التي تتعلق بتصميم أو اختيار الطرق والأساليب اللازمة للتأكد من سلامة التصرفات والإجراءات الخاصة بتوفير الاحتياجات المطلوبة من المواد وتخزينها والمحافظة عليها حتى وقت الحاجة إليها، وبما يتضمن استمرار الوفاء باحتياجات الجهات الطالبة بالكميات والمواصفات المطلوبة وفي المواعيد المحددة من ناحية ، وحسن استخدام الأموال المستثمرة في هذه المواد من الناحية الأخرى.

عملية الرقابة الآلية على المخزون ، سواء كان مخزون خامات أو منتج تام ، من أهم عمليات الرقابة بالمنشأة والنظام الآلي يفي بجميع الحركات المخزنية المتعارف عليها ، كذلك يمكن نظام المخازن من متابعة الرقم المسلسل لكل صنف والمسجل من قبل المصنع ، أو متابعة تاريخ الصلاحية ويعمل النظام بصورة متكاملة مع نظامي المبيعات والمشتريات.

طرق تصنيف المخزون:

تختلف الأسس التي يمكن الاعتماد عليها في تصنيف أو تقسيم الأصناف المخزونة من منشأة لأخرى ، وأحيانا في المنشأة الواحدة من وقت لآخر ، تبعا لطبيعة عمليات المنشأة ونوعية الأصناف التي تتعامل فيها ، والغرض من الاحتفاظ بتلك الأصناف ، ومدى حركتها ومتوسط رأس المال المستثمر في المخزون ، أو معدلات استخدامه ، وأيضا طبيعة الطلب على تلك الأصناف.

ومن أهم طرق تصنيف المخزون ما يلي:

أ - التصنيف على أساس نوع المخزون

يعد تقسيم المخزون على أساس نوعية المواد المخزونة من أكثر الطرق شيوعا في الحياة العملية ، وطبقا لهذا الأسلوب غالبا ما يتم تقسيم المخزون إلى الأصناف التالية:

- 1- المواد الخام.
- 2- المواد تحت التشغيل.
- 3- الأجزاء والمكونات.
- 4- مواد الإصلاح والصيانة.
- 5- مواد التعبئة والتغليف.
- 6- المنتجات النهائية أو تامة الصنع.
- 7- المخلفات والمواد غير الصالحة للاستعمال.

ب - التصنيف على أساس الغرض من المخزون

في تصنيف المخزون على أساس الغرض من الاحتفاظ به يمكننا التمييز بين نوعين هما:

1- المخزون التشغيلي:

يتضح من التسمية أن هذا النوع من المخزون يشمل الأصناف الضرورية كافة لتشغيل النظام الإنتاجي ، والأصناف التي تتولد منه وتلك التي تنتج عنه في ظل الظروف العادية للتشغيل ، ويحتوى هذا النوع من المخزون على الأصناف كافة المشار إليها في تصنيف المخزون حسب النوع.

2- مخزون الأمان:

يقصد به الكميات الإضافية التي تحتفظ بها المنشأة من بعض أو كل أصناف المخزون المشار إليها سابقا ، ليس بهدف التشغيل وإنما بهدف مواجهة الظروف غير العادية التي قد تواجه المنشأة ، وكما هو واضح من التسمية فإن هذا النوع من المخزون يستخدم كوسيلة لتأمين المنشأة ضد حالات زيادة الطلب أو معدلات الاستخدام عن المتوسطات العامة ، أو طول فترة التوريد عما كان متوقعا من الناحية الأخرى.

رقابة المخزون Inventory Control

تعتبر الرقابة الإدارية عنصراً مهماً وأساسياً من عناصر الإدارة التي يجب أن تمارس في جميع المستويات وعلى صعيد كل الأنشطة والأعمال في المنظمة ومن ضمنها نشاط التخزين الذي يعد من الأنشطة الرئيسية في المشروع إذ لا يمكن تسيير الأعمال المخزنية بشكل يضمن توفير المواد بصورة مستمرة ويمنع توقف الإنتاج وتجميد رأس المال وحدوث تلاعب في المخزون إلا إذا توفرت الرقابة الجيدة التي تعتمد على الأسس العلمية في متابعة وتقويم الأعمال المخزنية وتصحيح أي خطأ يحدث أثناء ممارسة هذه الأعمال أو تلافيه قبل حدوثه.

مفهوم وأهمية الرقابة على المخزون:

يمكن تعريف الرقابة على المخزون بأنها ذلك النشاط الذي يعني بمتابعة سير الأعمال المخزنية والتأكد من أن ما يتم أو تم في الواقع العملي مطابق لما أريد اتمامه ويهدف هذا النشاط بشكل عام إلى التأكد من سلامة وضع وتنفيذ الخطط والبرامج والسياسات المتعلقة بالتخزين وسلامة إجراءات الإستلام والصرف وضمان إستمرارية تدفق المواد بما يلبي إحتياجات المشروع والتأكد من أن تكاليف التخزين عند أدنى حد لها وأن المخزون لا يتعرض للتلغ أو السرقة أو التقادم وأن حفظ المواد تتم وفقاً للنظام المعد لذلك.

وتتبع أهمية الرقابة من كونها الإدارة الفعالة التي يمكن من خلالها متابعة أعمال الآخرين وضبطها وتقويمها ومعالجة الظواهر السلبية كالسرقة والإختلاس والإسراف في استخدام المواد ، وتصحيح الأخطاء التي قد يقع الإنسان العادي فيها أثناء العمل والمساعدة في تحقيق الأهداف من خلال ضبط الجهود وتحديد مسارها ومعالجة تخلف أشكال التسبب و الإنحرافات التي قد تعرقل وتثبط الهمم وتنتشر التراخي بين العاملين ، وتوفير البدائل والأساليب الحديثة لحل المشاكل القائمة وتلافي المشاكل المتوقع حدوثها وضمان سلامة إتخاذ القرارات وتنفيذها بأفضل صورة ممكنة والتأكد من أنها محل إحترام الجميع هذا بالإضافة إلى ما للرقابة من دور في إكتشاف الحاجة لتطوير العمل أو الأفراد أو الإمكانيات المتعلقة بالنشاط المخزني

أنواع الرقابة على المخزون:-

تتعدد وتختلف أنواع الرقابة على المخزون وفقاً لما تهدف إليه الرقابة فمثلاً تصنف الرقابة على أساس الزمن إلى (رقابة قبلية أو وقائية ورقابة أثناء التنفيذ ورقابة بعد التنفيذ) وعلى أساس المصدر إلى (رقابة داخلية ورقابة خارجية) وعلى أساس الأهداف إلى (رقابة سلبية ورقابة إيجابية) وعلى أساس مجال الرقابة إلى (رقابة إدارية ورقابة مالية ورقابة فنية) ولكن ما يهمنا هنا هو ما يسمى بالرقابة النوعية ، والرقابة الكمية ، ورقابة التكلفة ، والرقابة الزمانية والتي سأطرق إلى شرحها كما يلي:

1-الرقابة النوعية : يهدف هذا النوع من الرقابة إلى التأكد من أنواع ومواصفات الأصناف التي يتم إستلامها أو صرفها أو حفظها في المخازن ومدى مطابقتها للمواصفات التي يتم الإتفاق عليها والمحددة في العقود ومحاضر الفحص ، وعادة ما يتم ترميز الأصناف وتبسيطها وتتميطها بغرض ضبط النوع ومراقبته وتتم عملية رقابة النوع من خلال الفحص الفعلي والتأكد من عدم الخطأ أثناء الإستلام أو حدوث تلف أو إستبدال أو إختلاط أو خطأ أثناء الحفظ أو من وجود أصناف كاسدة أو راکدة أو منهية الصلاحية أو لا تصلح للإنتاج أو منخفضة الجودة لا تصلح لإنتاج سلعة أو خدمة منافسة في السوق.

2-الرقابة الكمية : يشمل هذا النوع كل من الرقابة المباشرة على مقدار الوحدات المستلمة أو المخزنة من كل نوع وذلك من خلال إما عقد التوريد في حالة الإستلام أو بطاقة الصنف أو السجلات المخزنية في حالة الجرد والرقابة الدفترية الشاملة لمقادير الأصناف المخزنة والرقابة من خلال الجرد ، ورقابة الإدارة العليا دورياً أو حسب الظروف والتأكد من مقادير وقيم المخزون من الأصناف المختلفة ومدى مطابقتها

لمستويات التخزين المحددة والأرصدة الدفترية مع ما هو متاح في الواقع العملي من الأصناف المختلفة وما تم توريده للمخازن أو صرفه منها ومن خلال هذا النوع من الرقابة يمكن إكتشاف أي ركود أو إختلاف أو نقص في عدد الوحدات سواء أثناء استلام المواد أو أثناء حفظها ثم معالجة ذلك وتلافي حدوثه في المستقبل.

3-رقابة الكلفة : يركز هذا النوع من الرقابة على التكلفة والعائد الخاص بكل صنف من المخزون حيث يهدف هذا النوع إلى ضبط عملية الإستثمار في المخزون وتخفيض تكاليف الشراء والمناولة والتأمين والنقل والإستلام والفحص والتآلف والعدم والتكاليف الناتجة عن عدم توفر المواد وما ينجم عن ذلك من خسائر مادية ومعنوية للمنظمة ويتم ذلك من خلال التعرف على حجم الإستثمار والتكاليف المختلفة المتعلقة بالمواد المخزنة ومدى إتفاق التكاليف الفعلية مع ما حدد مسبقاً ومنع أي إنحراف يحدث في هذا المجال.

4-الرقابة الزمانية : عادة ما تحدد فترة لإعادة الشراء وزمن التخزين للصنف حتى لا يتلف بمضي المدة وزمن إستخدام الأصناف ومواعيد الجرد وزمن إنجاز كل عنصر من عناصر العمل والذي يترجم على شكل برنامج زمنيإلخ حيث تمثل هذه الفترات الأساس الذي يتم على ضوئه متابعة سير العمل في المخازن وتلافي تأخير الشراء وتقدم المواد أو إنتهاء صلاحيتها أو تجاوز الفترة المحددة لإستخدامها وبالتالي تجنب المنظمة المشاكل الناجمة عن ذلك.

الرقابة مراحل على المخزون

تمر عملية الرقابة على المخزون بثلاث مراحل رئيسية هي:

أ - المرحلة الأولى : تحديد المعايير

ب - المرحلة الثانية : قياس الأداء

ج - المرحلة الثالثة : تصحيح الإنحراف.

الوثائق اليدوية المستعملة في تسيير المخزون:

- (a) طلب داخلي للتموين
- (b) وصل إستلام المواد
- (c) الفاتورة
- (d) وصل الخروج.
- (e) وصل الإرجاع
- (f) بطاقة المخزون

ما هي الأسباب التي تدعو للتخزين: هناك جملة أسباب تدعو إلى التخزين ومنها:

1-التخزين لغرض تنظيم النشاط الإنتاجي بسبب الانتظار الذي يحصل بين العمليات أو بين قسم وآخر.

2-التخزين لغرض الحماية من التوقف الإنتاجي في حالة الإنتاج المتدفق ، حيث يتكون الخط الإنتاجي من سلسلة من العمليات المتتابعة ، وبالتالي فإن توقف أي عملية يؤدي إلى توقف الخط الإنتاجي بكامله.

3-التخزين لغرض الحماية من زيادة الأسعار ، أي التخزين من أجل خفض القيمة ويتم ذلك من خلال الشراء بكميات كبيرة للحصول على خصم الكمية.

4-التخزين للحالات الاضطرارية حيث يتم التخزين للمواد والسلع التي من المتوقع ندرتها في السوق أو اختفائها نهائياً مثل السلع الزراعه الموسمية..

5-التخزين التأجيري وذلك من خلال تأجير المخازن للغير مثل (مخازن التبريد ، أو التدفئة).

تخطيط وتنظيم المخازن والمخزون

يعتبر المخزون أحد العناصر الرئيسية التي تتألف منها الأصول المتداولة ، لذلك فإن موضوع قياس تكلفة المخزون واختيار الطريقة الواجب تطبيقها لمعالجة المخزون تحتاج إلى اهتمام فائق نظراً لما لذلك من أثر هام على تحديد تكلفة المنتجات ، وتكلفة المبيعات ، وبالتالي على قياس الدخل والمركز المالي.

من الظواهر التي تجدر الإشارة إليها هو إتجاه المنشآت الناهضة نحو تجميع كافة الأنشطة التي تعمل في شؤون المواد ضمن إدارة واحدة تتولى مسؤولية توفير وتدبير المواد اللازمة لتنفيذ برامج العمل والإنتاج الموضوعه في المشروع

الفصل الثاني

قواعد البيانات

قواعد البيانات تعريفها وانواعها ومميزاتها وعيوبها واستخداماتها

تعتبر قواعد البيانات ذات أهمية كبيرة لتقدم أي مجتمع يخطط لبناء مستقبله على أطر علمية وتقنية سليمة، خاصة ونحن نعيش في عصر تتحكم فيه متغيرات كثيرة تبني على بيانات ذات أهمية سواء كانت اقتصادية أو اجتماعية أو غيرها. إن وضع الخطط التنموية سواء كانت القصيرة الأجل منها أو الطويلة الأمد لا يمكن له أن يتم من دون وجود ركيزة أساسية تبني عليها وهنا نقصد بذلك قواعد بيانات سليمة.

تعريف قواعد البيانات

قواعد البيانات (بالإنجليزية Database) هي نظامٌ إلكتروني، يسهل الوصول للبيانات والتعديل عليها، حيث تكون هذه البيانات منظمةً ومرتبّةً بشكلٍ جدوليٍّ محدد يسهل الرجوع إليها عند الحاجة، فهي تُستخدم لتخزين المعلومات في المؤسسات المختلفة.

تعريف اخر:- إن تعريف مصطلح قواعد البيانات يأتي من فكرة جمع البيانات في مكان واحد، فيمكن القول باللغة البسيطة وباختصار أنها مستند تجتمع فيه البيانات بانتظام، وهذا المستند أو القاعدة يصبح ملجأً سهلاً لمطور أو شركة كي تسحب منه البيانات المحددة التي تريدها وتنظمها حسب ماتريد.

مميزات قواعد البيانات :

تمتلك قواعد البيانات العديد من المميزات التي جعلت منها أفضل الطرق المستخدمة في تخزين المعلومات وتنظيمها واسترجاعها بسهولة وكفاءة وأكثر مرونة سرعة الوصول والاسترجاع للبيانات حيث يسهل هذا النظام حفظ المعلومات والوصول إليها بكل سهولة فيما يتعلّق بالعمل، مثل: رقمه، أو اسمه ومعلوماته.

1- مشاركة البيانات :- السهولة في مشاركة البيانات الرقمية مقارنة بالبيانات الورقية

2-سهولة الوصول الى البيانات

3- تقليل المساحات المستخدمة:- باستخدامنا قواعد البيانات بدلاً من استخدامنا أساليب التخزين التقليدية توفر تلك المساحات الهائلة التي تحتلها مكاتب الأرشفة.

4-تكامّل البيانات

5-السرية والأمن للبيانات :- تعتبر من أهم فوائد استخدام قواعد البيانات، مقارنة بالنظام الورقي في قواعد البيانات تتوفر الكثير من الأساليب التي تمكن من حفظ نسخ احتياطية للبيانات تضمن عدم فقدان البيانات .

عيوب قواعد البيانات

إلى جانب المميزات الكثيرة التي تمتلكها قواعد البيانات والفوائد التي تقدّمها في تخزين الكم الهائل من المعلومات وسهولة الوصول إليها بكفاءةٍ عاليةٍ إلا أنّ لها بعض العيوب ومنها:^[1]

1-التعقيد، حيث تعتبر قواعد البيانات مزيج معقّد من المعلومات، البرامج والبرمجيات، كما تعد عملية تطوير قواعد البيانات عمليةً شديدة التعقيد وتتطلب استخدام مصممين بخبرات عالية.

2-الكلفة العالية، حيث تحتاج قواعد البيانات لموارد مالية دائمة ومستمرة.

3-الأمان، حيث تتطلب الشركات الكبيرة تمتع قواعد البيانات الخاصة بها بالأمان ضد الفيروسات وقرصنة الشبكات.

تركيبات قواعد البيانات

1-التركيب العلائقي :

وهو اعتماد علاقة محددة بين عناصر البيانات، مثل أن تكون قيمة عنصر معتمدة على حاصل جمع عنصرين. وهذا التركيب هو أنجح التراكيب المطبقة في عالم قواعد البيانات المعلوماتية، وذلك بسبب إعطائه تنوع في نوع العلاقة بين البيانات، لأن احتمالية تنفيذ العلاقات فيه أكبر من إي تركيب آخر.

2--التركيب الهيكلي :

وهي التي يكون فيها عنصرين مشتركين ومصنفين تحت عنصر واحد أو تابعين له .

3-التركيب الهرمي :

وهي التي يكون فيها كل عنصر مسئول عن عنصر واحد فقط وليس أكثر .

انواع قواعد البيانات:

1-قواعد البيانات العلائقية “Relational Database”:

2-قواعد البيانات غير العلائقية “Non-relational Database”:

3-قواعد بيانات ذات الشكل الهرمي “Hierarchy Database”:

4-قواعد البيانات الشبكية “Network Database”:

قواعد وظائف البيانات:

1-تنظيم البيانات:

تنظم أو تشكل البيانات طبقا لموصفات لغة تفسير البيانات وتدخل هذه الموصفات بواسطة إداري قاعدة البيانات Data Base Administrator في وقت إنشاء قاعدة البيانات. وقد يعاد إدخالها عند تغيير مكوناتها.

2-تكامل البيانات:

تتشرط أو تترابط البيانات معا على أساس مستوى عنصر البيانات أو حقل البيانات والتي يمكن أن تجمع في مجموعات كثيرة إدارة قاعدة البيانات يعتبر أداة تستخدم لتجميع وربط وتكامل أجزاء من البيانات المتوفرة للمستخدم.

3-فصل البيانات:

يخدم نظام إدارة قاعدة البيانات كمصفاة بين برامج التطبيقات والبيانات المتصلة بها. ويفصل منطق التطبيق من نطق الإدخال والإخراج المحتاج إليه لحساب العناوين ومتابعة وصلات أو حلقات البيانات وتحديد أماكن السجلات، واختيار عناصر البيانات.

4-ضبط البيانات:

يرى مبرمج التطبيقات أن قاعدة البيانات ما هي إلا امتداد أو توسع لبرنامج نظام التشغيل فعندما يستلم طلبات تخزين البيانات من البرنامج المضيف، فإنه يقوم بعملية رقابية لكيفية ومكان تخزين البيانات ذاتها. وعند استرجاع البيانات فإنها تحدد موقع البيانات وتسترجع عناصر البيانات التي يسأل عنها للبرنامج.

5-استرجاع البيانات:

6-حماية البيانات:

يحمي ويؤمن نظام إدارة قاعدة البيانات كل من فحوى قاعدة البيانات وعلاقات عناصر البيانات. وتحمي البيانات من الوصول غير المعتمد للمستخدمين، ومن التلف المادي، وتوقف التشغيل والتحديث المتزامن، وبعض التدخلات بواسطة البرنامج المضيف.

7-توصيل وبث المعلومات:

من المكونات الأساسية لأي نظام معلومات ما يتمثل في وظيفة توصيل وبث المعلومات لمستخدمي النظام والمستفيدين منه. وبذلك يجب أن يتوفر لنظام المعلومات خطوط اتصال رسمية وغير رسمية تعمل جميعا في إطار المنظمة التي تتواجد بها وتخدمها ويكون الغرض منها التعرف على احتياجات العاملين للمعلومات وتلبية هذه الحاجات باستخدام قنوات اتصال تعد لذلك.



الفصل الثالث

Visual Basic

فيجوال بيسك

فيجوال بيسك:- هي بيئة تطوير ولغة برمجة من مايكروسوفت تستند إلى لغة البيسك الشهيرة. وهي تصنف ضمن لغات البرمجة بالكائنات. منذ أن بدأت مايكروسوفت في إصدار الفيجوال بيسك وهي تلاقي نجاحاً باهراً وشعبية لا بأس بها بين المبرمجين نظراً لسهولة استخدامها في مقابل التعقيد الشديد الذي يواجهه أي مبرمج يسعى لبرمجة ويندوز باستخدام لغة السي++ C++ عموماً تناسب الفيجوال بيسك تطبيقات قواعد بيانات والتطبيقات المخصصة للشركات الصغيرة وبرامج الحسابات وهي مريحة وسهلة وتؤدي الغرض بالإضافة إلى أنها تسمح للمبرمج بالتركيز على حل المشكلة فغالباً ما لا يواجه صعوبات فنية أثناء كتابة برنامج بالفيجوال بيسك. ولكن بقي أن نذكر أن برامج الفيجوال بيسك لا تتم ترجمتها كاملة إلى لغة الآلة مثل السي++ أو الدلفي وإنما تترجم إلى كود وسطي يتصل مع مكتبة ربط تسمى بـ "Run Time library" واسمها MSVBM.dll مع استبدال علامات الاستفهام برقم الإصدار.

لغة البرمجة: فيجوال بيسك هي لغة ذات تصميم مرئي واجهة رسومية بعكس بعض اللغات مثل (الاسمبلي) ذات الشاشة السوداء. حيث تحتوي هذه اللغة على العديد من الأوامر بداخلها ولغة سهلة التطبيق تم تطوير هذه النسخة من البرنامج عن النسخة القديمة basic والتي تعمل تحت بيئة dos إلى هذه النسخة التي تعمل تحت بيئة ويندوز. تعتمد اللغة في تطوير تطبيقاتها على الكائنات فهي تشبه العديد من لغات البرمجة الحديثة من حيث اعتمادها على الديناميكية والأحداث. تعني الديناميكية في هذه اللغة القدرة على استدعاء أي اقتراح أو إجراء اعتماداً على الحدث. الحدث هو أي عملية يقوم بها مستخدم التطبيق على التطبيق مثل الضغط بزر الفأرة أو الضغط على أحد أزرار لوحة المفاتيح أو حتى تحميل نموذج.

أنتجت شركة مايكروسوفت أول إصدار من لغة البيسك عام 1975 وسمي Basic والاسم يعتبر اختصاراً لكلمة لغة البرمجة العامة التسلسلية للمبتدئين (Beginner's All-Purpose Symbolic Instruction Code)، وتوالى الإصدارات فظهر الإصدارات GW-BASIC, QuickBasic and QBasic، وكلهم يعملون في بيئة Dos، ومع انتشار بيئة ويندوز ظهرت فيجوال بيسك التي احتوت على كثير من أوامر QBASIC وأضيفت العديد من الوظائف التي جعلت من البرمجة بفيجوال بيسك يسيرة وسهلة. هناك الآلاف من المواقع التعليمية للفيجوال بيسك ومنها Visual basic tutorials

في عام 2000 قامت مايكروسوفت بإنتاج النسخة المطورة VISUAL BASIC.NET والتي تعتمد على البرمجة الشيئية.

فيجوال بيسك

تعتبر فيجوال بيسك واحداً من لغات الجيل الثالث من لغات البرمجة، وتوصف بأنها بيئة التطوير المتكاملة IDE من مايكروسوفت، وقد صدرت لأول مرة في يوم 1 من الشهر الثامن لعام 1991 ميلادية، وتعدّ من اللغات التي يسهل استخدامها وتعلمها، ويستطيع المبرمج الذي يجيد العمل على البرمجة استخدام مكوناتها لإنشاء تطبيق بسرعة، ويمكن من خلالها المرور عن عقبة الأخطاء التي يمكن أن تحدث أثناء وضع الأكواد، وي طرح لك العديد من الأمثلة ليسهل عليك عملية الكتابة.

تاريخ فيجوال بيسك

تم البدء بمشروع بهذه البرمجة في عام 1990 ميلادية تحت مسمى basic Thunder، والتي هيئت لإصدار النسخة الأولى من البرنامج في شهر مايو من عام 1991 لنظام تشغيل الويندوز في معرض كومدكس "ويندوز التجارة العالمية في اتلانتا" لتحمل اسم Visual Basic 1.0، وتم إصدار البرنامج لنظام الدوس DOS في شهر سبتمبر لعام 1992، إلا أنها لم تكن متوافقة تماماً مع نظام الويندوز، وكانت تعتمد على وجود برنامج QuickBasic و BASIC Professional ليتمكن تشغيلها، وفي شهر نوفمبر

من عام 1992 تم إطلاق النسخة الثانية من البرنامج، وكانت تتميز عن قبيبعتها الأولى بأنها أسهل أثناء الاستخدام، وأسرع، وكانت مدعومة بأشكال الأجسام instantiable، وهذا كان يساهم في عملية إرساء المفاهيم التأسيسية من الوحدات النمطية للفئة، وفي صيف عام 1993 تم إطلاق النسخة الثالثة من البرمجية وكانت هذه النسخة تحتوي على مشغل قاعدة بيانات مايكروسوفت يمتلك القدرة على القراءة والكتابة، وفي شهر أغسطس من عام 1995 تم إصدار النسخة الرابعة من البرمجية، والنسخة الأولى التي تسمح بتطوير تطبيقات من نوع 16 بت و 32 بت للويندوز، وكان يحتوي على نوع من المكتبات تحت اسم ActiveX DLL، وفي شهر فبراير من عام 1997 تم إطلاق النسخة الخامسة من البرنامج الذي يسمح بتطوير تطبيقات من نوع 32 بت في نظام التشغيل، إلا أن المبرمجين فضلوا كتابة برمج 16 بت قادرة على استيراد البرامج المكتوبة في Visual Basic 4.0 إلى Visual Basic 5.0، وفي منتصف عام 1998 تم إصدار النسخة السادسة من البرنامج، وقد تحسنت في العديد من المجالات كالقدرة على إنشاء تطبيقات على شبكة الإنترنت، ويوجد العديد من النسخ الحديثة منها والتي لا تتبع إلى مايكروسوفت.

يوجد العديد من العيوب في هذه البرمجية بالرغم من وجود العديد من الأفراد يستخدمونها، كوجود العديد من الإصدارات الغير مجانية والتي تحتاج إلى دفع عن طريق فيزا إلكترونية، كما أنها لا تطرح كافة الأشكال، كما أن المترجم غير دقيق وهذا قد يساهم في ظهور الأخطاء أثناء عملية التنفيذ.

اصدارات لغة الفيجوال بيسك

1- فيجوال بيسك

الإصدار الأول من Visual Basic كان محدود للغاية. ولم يكن موجه لتطوير التطبيقات الحقيقية لبيئة Windows. مع انه كان سهل الاستخدام ذو واجهة رسومية ولغة برمجة مرئية إلا انه كان يعتبر كلعبة مسلية للمبرمجين.

2- فيجوال بيسك

الإصدار الثاني من Visual Basic لم يظهر أي جديد باستثناء إضافة القليل من الخصائص ودعم أفضل لبيئة التطوير المتكاملة IDE. لكن في تلك الفترة، ظهر مولود جديد وهو النظام Access 1.0 لقواعد البيانات العلانية وكان كل تركيز شركة Microsoft هو الدمج بينهما.

3- فيجوال بيسك

يعتبر الإصدار الثالث هو بداية طريق النجومية أو الشهرة لـ Visual Basic! حيث قدم دعم لقواعد البيانات وأصبح ذو نهاية مفتوحة بفضل الإضافات التي كنت تستطيع دمجها مثل VBX والتي تطورت فيما بعد إلى OCX. ظهرت الكثير من التحسينات في بيئة التطوير المتكاملة IDE وهاجر مئات إن لم يكن آلاف المبرمجين إلى Visual Basic. وبدأت تلك اللغة كمنافس ضعيف لتطوير البرامج الحقيقية أو التجارية لأنه كان ما زال ينقصها المزيد.

4- فيجوال بيسك

كان الهدف الأساسي من الإصدار الرابع هو مرحلة انتقالية إلى Windows 95 أو إن صح التعبير، القابلية لتطوير تطبيقات من نوع 32 bit. وكان أول إصدار من إصدارات Visual Basic تولد شيفرة للعمل تحت معالجات من نوع Bit32. ليس هذا فقط! بل أضاف الإصدار الرابع إمكانية لإنشاء مكتبات من نوع ActiveX DLL والتي زادت في شهرة Visual Basic حتى أصبحت اللغة معترفة كلغة برمجة لإنشاء تطبيقات حقيقية حيث أضاف الميزة التي انتظرها المبرمجون وهي البرمجة الكائنية التوجه

OOP لكنها كانت محدودة بسبب استطاعتك بإنشاء الفئات Class فقط دون أي إمكانية إضافية كتعدد الواجهات Polymorphism أو الوراثة Inheritance.

5- فيجوال بيسك

الإصدار الخامس كان بمثابة الإعلان الرسمي في أن لغة Visual Basic هي لغة برمجة لتطوير التطبيقات الحقيقية والتجارية. حيث أضاف العديد من أنواع المشاريع كـ ActiveX Controls و ActiveX Documents وغيرها.. وإضافة مزايا عديدة للتحكم بشيفرة ملف الـ EXE الذي يخبرك من تحويل الشيفرة المصدرية إلى P-Code أو Native-Code. بالإضافة إلى التحسن الحقيقي لبيئة التطوير المتكاملة IDE والدعم الإضافي لقواعد البيانات.

6- فيجوال بيسك

الإصدار السادس لا يختلف عن الإصدار الخامس كثيرا لكن هناك العديد من التحسينات وعلاج للأخطاء التي كانت موجودة في الإصدار الخامس. من أهم الإضافات في الإصدار السادس هي الزيادة في أدوات قواعد البيانات والمبنية على ADO. كذلك تحسن واضح في أدوات التحكم. وهناك العديد من التطوير في لغة البرمجة كدعم أنواع البيانات المعرفة من قبل المستخدم UDT والزيادة في الدوال Functions. وإضافة المزيد من الـ Wizards ودعم لتطبيقات الإنترنت Internet. والكثير والكثير من التحسينات.

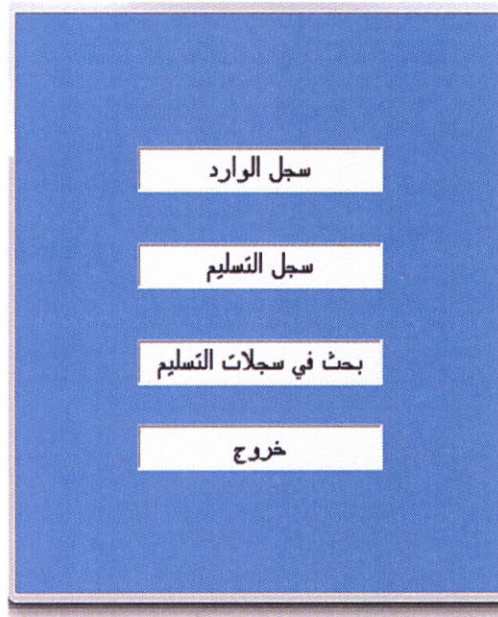
مميزات لغة الفيجوال بيسك :-

- 1- لغة سهلة وسريعة لإنشاء تطبيقات ويندوز.
- 2- تدعم البرمجة الشيئية إلا أن ذلك ليس بشكل كامل.
- 3- تعتبر لغة الفيجوال بيسك لغة كائنية المنحنى
- 4- سهولة التعلم والفهم
- 5- سهولة اكتشاف الأخطاء فيها
- 6- اعتماده على HTML وذلك مما جعله سهل الاستعمال والفهم

الفصل الرابع العملي

نوافذ تنفيذ البرنامج:

واجهة دخول المستخدم: وتحتوي على عنوان المشروع ويوجد وسطا اعلى الواجهة وأسم المشرف وأسم الطالب وامر الدخول والخروج وهذه الواجهة تظهر عند تشغيل البرنامج وتختفي عند الضغط على زر الأمر (دخول).



واجهة الاختيارات: وتحتوي على ست أزرار للأوامر يتم من خلال كل زر الانتقال بين وظائف البرنامج وكل زر معنون بعنوان الوظيفة التي سوف يؤديها

واجهة الوارد:

يحتوي الامر على العناصر التالية:

TEXT: اسم المادة
TEXT: اسم المورد
TEXT: العدد الذي تم توريده
TEXT: تاريخ التوريد
Command: خزن حيث يتم خزن كافة المدخلات أعلاه في سجل الواردات

واجهة التسليم

المادة

العدد المراد تسليمه

التاريخ

اسم المستلم

خزن

خروج

رجوع

واجهة التسليم:
يحتوي الامر على العناصر التالية:
TEXT: اسم المادة
TEXT: اسم المستلم
TEXT: العدد المراد تسليمه
TEXT: تاريخ التسليم

Command: خزن حيث يتم خزن كافة المدخلات أعلاه في سجل الصادر

		المادة
--	--	--------

اسم المستلم	التاريخ	العدد المراد تسليمه	المادة	التسلسل

المادة

العدد المراد تسليمه

التاريخ

اسم المستلم

خروج

رجوع

وأجهة البحث في سجلات التسليم وتحتوي على امر رجوع الى الواجهة السابقة وامر الخروج نص اسم المادة واسم المستلم والتسلسل والعدد المراد تسليمه وتاريخ التسليم