

بسم الله الرحمن الرحيم

المحاضرة الأولى:

تاريخ الـ NET . منذ بداية صناعة الحاسوب :

- في بداية الأمر خرج أناس عرفوا بإسم المهندسين والمصممين والعلماء اللذين قاموا بتصميم وهيكلة جهاز الحاسوب وقد نتج عن ذلك جهاز ضخم إحتوى على 5 طوابق تقريباً من النوع الكبير . وكانت فكرة إنشاء جهاز حاسب آلي قد نتجت إثر ضخامة المعلومات وإزالة طريقة الكتابة على الورق وإزالة الوقت الكبير للعمليات الحسابية الأربعة .
- كانت العمليات الأساسية للحاسوب تترجم عن طريق اللغة الثنائية 0,1 لأن جهاز الحاسوب لم يكن يفهم سوى هذه اللغة .
- ثم ظهرت لغة التجميع المعروفة بالأسمبلي Assembly .
- IBM كانت من الشركات التي في هذا المجال بحيث كانت تصمم جهاز حاسب آلي و تضع فيه نظام تشغيل صغير (O.S) **Operating System** والتي أدت فيما بعد إلى تطور مصطلح نظام التشغيل O.S والحاجة إلى تطويره .
- ومعنى نظام التشغيل : هو النظام الذي يستخدم أجهزة الهاردوير الموجودة لدى الحاسوب ويتحكم بها بحيث يقوم باستغلالها للحصول على أكبر قدر ممكن من الكفاءة .
- في ذلك الوقت ظهر طالبين من إحدى الجامعات نمكنا من تطوير وتصميم نظام تشغيل خاص بهما عرف بإسم DOS.
- عندما نظرت شركة IBM إلى النظام الذي صُمم بواسطة هذين الطالبين تبنت نظامهما بالكامل وعملت على تشجيعهما .
- كان النظام يدعى DOS وكلمة DOS جاءت من الجملة المختصرة **Disk Operating System** ومعناها قرص نظام التشغيل .
- بواسطة لغة الأسبلي كان العمل صعباً وكانت الجمل طويلة وعدد سطورها طويلة حيث أن المبرمج كان يتعامل مع الذاكرة مباشرة من خلال وضع وجمع وحذف .. إلخ ، لذلك فقد كان يتوجب على المبرمج مثلاً لطباعة كلمة أن يكتب 15 أو 20 سطر لتنفيذ ذلك . و نتيجة لذلك كان لابد من إيجاد طريقة جديدة لتوفير الوقت والتقليل من حجم البرنامج فقاموا بإبتكار طريقة جديدة وهي طريقة الدوال Procedure حيث قاموا بوضع أكثر من Instruction بمكان واحد فقط ، ومن هنا نشأ مفهوم المكتبات التي تضم أكثر من دالة وتطورت البرمجة فعرفت بإسم **Structured Programming** ومعناها البرمجة التركيبية . نتيجة لذلك طُورت عدة لغات مثل COBOL ولغة C الشهيرة و FORTRON والتي عرفت بالجيل الثالث للغات البرمجة .
- كانت شركة أبيل ماكنتوش قد عملت على تطوير نظام فريد من نوعه فقد كان يستخدم الصور للدلالة على الأعمال ، فقامت ببرمجة شكل الملف وشكل المجلد ... إلخ ، وذلك بدل الشاشة السوداء التي كانت معروفة في ذلك الوقت والمسماة Command Prompt وبذلك النظام تم معرفة الـ Interface ومعناها الواجهة والتي كانت User-Friendly حيث كان التفاعل مع المستخدم تفاعلاً مباشراً من خلال الرسومات .
- شركة SUN كانت تمتلك النظام المفتوح Open Source المسمى يونيكس نسبة إلى صانعه وقامت بتشكيل نظام جديد عُرف بإسم لينكس يستخدم الواجهات في عمله .
- ظهرت في هذه اللحظة التسابق لإنتاج نظام تشغيل كامل من واسطة كبريات الشركات مثل Microsoft وشركة Sun وشركة Apple Macintosh و باقي الشركات الكبرى .
- وأيضاً في هذه الأثناء وبينما كان هناك تقدم وتطور من قبل شركات Sun وشركة Apple Macintosh كانت شركة Microsoft تعيش ركود نسبي لأنها كانت تعتمد نظام الـ Command Prompt في تلك الأثناء .
- شعرت شركة مايكروسوفت بعجزها وبتنحيها عن السوق فقامت بطرح تطبيق Application وليس نظام تشغيل يعتمد الواجهة الرسومية والذي عرف بنظام Windows 3.X .
- ظهرت الحاجة لتوحيد طريقة البرمجة لدى المبرمجين لكي يكون الكود ديناميكي وسلس وله قواعد وشروط ، ولكي لا يخرج كل مصمم بأفكار بعيدة عن الهدف المقصود فظهر مفهوم الـ **Object Oriented Programming** والمعروف بالرمز (OOP) وأدت إلى ظهور العديد من اللغات ومن الأمثلة عليها ... , Small Talk , ++C بما عرفت بالجيل الرابع للغات البرمجة .
- بواسطة البرمجة الموجهة بالأهداف أنتجت شركة مايكروسوفت شبه نظام وسموه Windows 95 وسبب أنه كان شبه نظام أنه كان يعتمد على نظام الـ DOS في أدائه وعمله .

- وظهرت الحاجة إلى إخراج جيل من البرمجيات المتكاملة من خلال شركة مايكروسوفت والتي سميت فيما بعد بـ **Microsoft Office** .
- وبعد سنتين تقريباً طرحت شركة مايكروسوفت نظام تشغيل وسمته Windows 97 ولكنه فشل فشلاً سريعاً فقد طرح وخلال شهرين فقط تم سحبه من الأسواق لردائه .
- ولكنها سرعان ما قدمت أول نظام تشغيل مستقل بواجهة رسومية والذي عرف باسم Windows 98 ، وهنا ظهرت الحاجة لإنشاء برمجيات متكاملة على طريقة الـ Enterprise التي تعني وجود جميع الحلول في مجموعة واحدة .
- قامت شركة مايكروسوفت بالتفكير بفكرة لإجبار جميع العملاء على استخدام نظامها التشغيلي ، فقد قامت بطرح معالج لبعض اللغات مثل لغة الـ C ولغة الـ BASIC ، و قامت بالتسهيل على المبرمجين الحصول وبالمجان على الـ API المستخدمة من قبل النظام والمختصرة من جملة **Application Program Interface** والتي تعني واجهة البرامج التطبيقية . فقامت بالتسهيل على المبرمج ، فمثلاً إذا أراد المبرمج كتابة كود لإظهار نافذة فقط فإنه سيبقى وقت طويل جداً وسيكتب كود طويل جداً ، فقامت مايكروسوفت بطرح المكتبات لهذه الغاية بحيث ينتج نافذة كما في نظام التشغيل بوقت وكلفة قليلين جداً . وبذلك جذبت العديد من المبرمجين و العملاء إليها بواسطة هذه الطريقة . وبالطبع فإن البرنامج الناتج من هذه العملية لن يشتغل سوى على نظام التشغيل Windows .
- قام المبرمجين بكتابة البرامج المختلفة بواسطة نظام API لأنه كان سلس وسهل الإستعمال ونتيجة لذلك فقد زادت مبيعات شركة مايكروسوفت أضعافاً مضاعفة والتي وصلت سنوياً إلى 3.5 مليار دولار سنوياً .
- في هذه الأثناء قامت شركة **SUN** بطرح لغة جديدة من إنتاجها والتي عرفت باسم جافا JAVA لملاحقة شركة مايكروسوفت وبذلك تكون هذه الشركة قد قطعت شوطاً كبيراً بهذا المجال .
- ظهرت مكتبتان هنا من إنتاج الشركتان وهما :
 SDK : من شركة مايكروسوفت وهي إختصار لجملة Software Developer Kit .
 JDK : من شركة SUN وهي إختصار لجملة JAVA Developer Kit .
- لكن يوجد جانب لم تعيهما تلك الشركتان وهو قواعد البيانات Database والتي أصبحت حالياً الجانب المهم والأكبر في استخدام الحاسب الآلي فقد كانت شركة Oracle الرائدة في هذا المجال والسباق إلى . وظهرت شركات أخرى مثل شركة Fox Pro التي أيضاً كانت من الشركات الكبيرة في هذا المجال .
- تنبعت شركة مايكروسوفت باكراً إلى خطورة هذا الجانب فقامت بشراء ملكية شركة Fox Pro وضمتها إلى أملاكها وقامت لاحقاً بإنشاء المكتبة الخاصة للـ Database التي عرفت باسم SQL .
- و باستخدام قواعد البيانات أنتجت شركة مايكروسوفت لغات جديدة مثل Visual C++ , Visual Basic , Visual Fox Pro وضمتها إلى قائمتها البرمجية .
- و باستخدام تكنولوجيا الإنترنت فقد قامت شركة مايكروسوفت بطرح لغة خاصة لمعالجة صفحات الإنترنت والتي سميت فيما بعد بالإسم InterDev وهي عبارة عن صفحات إنترنت نشطة ذات الإمتداد المعروف ASP .
- كانت شركة SUN تعمل على تحديث وتطوير لغتها (JAVA) أول بأول من حيث قواعد البيانات و التعامل مع الإنترنت .
- جاءت فكرة الـ Script والتي تعني جزء من كود لغات الإنترنت في صفحة HTML .
- بسبب الطمع والجشع الذي كان عند شركة مايكروسوفت فقد قامت بالخطوة القاتلة وهي أنها أنشأت لغة جديدة وسمتها باسم Visual J++ ، ولكنها لم تسلم بتلك الفعلة فقد قامت شركة SUN برفع دعوة قضائية على شركة مايكروسوفت ولأنها صاحبة اللغة فقد خسرت شركة مايكروسوفت تلك القضية وتم تغريمها بمبالغ طائلة وصلت إلى 3 مليار دولار أمريكي ومنعت من إستعمالها والتطوير عليها لذلك السبب .
- يمكن تلخيص الإصدارات للغات البرمجة في تلك الفترة لشركة مايكروسوفت بالجدول التالي :

Visual Studio 2	Visual Studio 4	Visual Studio 5	Visual Studio 6
C	Visual C++	Visual C++	Visual C++
Basic	Visual Basic	Visual Basic	Visual Basic
	Visual Fox Pro	Visual Fox Pro	Visual Fox Pro

		InterDev	InterDev
			Visual J++

- ظهرت مشاكل عديدة في لغات شركة مايكروسوفت فمثلاً وجود أوامر في لغة السي ++ وعدم وجودها في الفيجوال بيسك وكذلك فقد كان من الصعب تشغيل برنامج على الفيجوال بينما هو مكتوب بلغة السي ++ ، في هذه الأثناء كانت شركة SUN تسير على الطريق الصحيح وتعمل على تطوير لغتها أولاً بأول . ومن المشاكل الأخرى لمايكروسوفت أن مبرمج اللغة الواحدة لا يستطيع أن يتعامل أكثر من نسخة من برامج قواعد البيانات فمثلاً كل مبرمج واحد يستطيع التعامل مع لغة واحدة لا يسعه إستعمال غير مكتبة واحدة فقط من المكتبات التالية DAO , ADO , ODBC ... الخ ، وكل مكتبة متخصصة بلغة واحدة لا يستطيع المبرمج إستعمالها في لغة أخرى وفي هذا تقسيم المبرمجين إلى أقسام عديدة وكل مبرمج له مجال يختلف عن مجال زميله في المهنة ، بينما كانت شركة SUN تمشي بدون أي مشاكل فهناك لغة واحدة فقط وهي الجافا وهناك مكتبة واحدة وموحدة فقط لقواعد البيانات وهي JDBC .
- نظرت شركة مايكروسوفت بنظرة عميقة للموضوع وأسفر عن ذلك خطة جديدة مع عام 2000 وهي إخراج لغات موحدة لها نفس مكتبات التشغيل ولها إطار واحد فقط Frame Ware وأدت إلى ظهور لغات جديدة عرفت بمجموعة الدوت نيت NET . فقدمت لغات جديدة مثل VC# وضممتها في مجموعة Visual Studio 7 . NET وضمت :

- 1 – Visual C # (2000)
- 2 – Visual C ++ (2002)
- 3 – Visual Basic (2002)
- 4 – Visual J# (2003)

في هذه النسخة قاموا بضم لغة الـ J# ولعلك تتساءل كيف ذلك؟؟ والمحاكمة؟؟
هنا قامت شركة مايكروسوفت بتصميم تلك اللغة من الصفر وقاموا بتطويرها لتحاكي لغة الجافا .

كل اللغات السابقة كانت قادرة وبكفاءة التعامل مع الـ ADO , XML و بإستطاعة المبرمج تصميم وصناعة البرامج في المجالات التالية :

Windows Application , Web Application , Mobile Application , Smart Device ...

و قاموا بإنشاء Compiler مترجم لكل لغة وهو موحد ويستدعي مكتبة واحدة كما في الشكل التالي :

