التحول الرقمي
الجزء الثالث

مقدمة

في الجزء الثالث نكمل كورس التحول الرقمي سيستكمل الدراسة حول التحول الرقمي، بداية من إرساء نظم معالجة المعاملات وتعلم مفاهيم التصميم ومبرمجيها لمكونها الإلكترونية ومهمة التخطيط الاستراتيجي ووضوحًا لتعدد استراتيجيات الحكومة الإلكترونية. سنناقش أيضا في دورة التحول الرقمي - الجزء الثالث إدارة المخاطر في التحول الرقمي، والأبعاد الأخلاقية المرتبطة بنظم المعلومات، واستثمارات الشركات في التحول الرقمي، ومستقبل التحول الرقمي وتأثيرات الأشياء الرقمية.

نظم معالجة المعاملات

عادة ما يفترض وجود أربعة أنواع من نظم معالجة المعاملات، تلبي الأقل في كل مؤسسة تخدم أنظمة الغرفة يتم تصنيفها كالتالي:

- نظم التسويق والمبيعات
- نظم التصنيع والإنتاج
- النظم المالية والمحاسبية
- نظم الموارد البشرية

ORACLE
Oracle Database
Oracle Application Server
Oracle Collaboration Suite
Oracle Business Intelligence
Oracle Enterprise Manager
Oracle Application Integration Architecture
Oracle Identity Management
Oracle Portal
Oracle Forms Developer
Oracle Reports Developer
Oracle Discoverer
Oracle Warehouse Builder
Oracle Business Intelligence Beans
Oracle Portal Developer
Oracle Application Server Developer Suite
Oracle Developer Suite
Oracle Application Server Standard Edition
Oracle Application Server Enterprise Edition
Oracle Application Server Wireless Edition
Oracle Application Server Portal
Oracle Application Server Business Intelligence
Oracle Application Server Integration
Oracle Application Server Web Cache
Oracle Application Server Single Sign-On
Oracle Application Server Internet Directory
Oracle Application Server Forms Services
Oracle Application Server Reports Services
Oracle Application Server Discoverer
Oracle Application Server Business Intelligence Beans
Oracle Application Server

التحول الرقمي
الجزء الثالث 2

فيروس الحاسب

- فيروس الحاسب هو برنامج يمكنه التكاثر وإعادة نفسه بدون مرافقة من المستخدم. ويؤدي هذا البرنامج مهام غير مرغوب فيها، حيث يمكنه إزالة الملفات وتعطيل الأجهزة.
- يعتبر فيروس الحاسب من أخطر التهديدات التي تواجه الحاسبات، اذي انتشار فيروس الحاسب في السنوات الأخيره إلى كثير من المشاكل في المؤسسات، لذلك يجب عدم استخدام برامج غير مرخصة.
- مع انتشار الإنترنت واستخدام البريد الإلكتروني، زادت فرصة العرض للفيروسات، حيث يقوم بعض الأفراد بإرسال الفيروسات عبر البريد الإلكتروني وشبكة الإنترنت.

إدارة المخاطر

- تبدأ إدارة المخاطر بالآتي:
  - تعريف المخاطر التي يمكن أن تواجه المؤسسة
  - تحليل درجة الخطر
  - تحديد آثار الخطر
- خطوات تعريف المخاطر:
  - تحديد موارد المؤسسة المطلوب حمايتها.
  - التعرف على المخاطر.
  - تحديد درجة تأثير المخاطر بطريقة مادية.
  - تحليل درجة تأثير الخطر على المؤسسة (وهنا يمكن تقسيم التأثير إلى تأثير قوي أو متوسط أو ضعيف).
- بعد تحليل درجة تأثير الخطر، يمكن تجهيز تقرير يتضمن التالي:
  - وصف الخطر
  - تحديد مصدر الخطر
  - توضيح درجة تأثير الخطر
  - تعريف طرق التحكم الممكن مع هذا الخطر
  - تحديد مناسب الخطر
  - تحديد الأهداف المطلوبة لمواجهة الخطر
  - تحديد توقيت لبحث لمواجهة الخطر

التحكم

- إن التحكم (Control) هو طريقة تطبيقية للحماية من المخاطر، أو لتقليل تأثير تلك المخاطر على المؤسسة. يتم تقسيم التحكم إلى:
  - تحكم نفسي
    - يتم ضمان الوصول المصرح به عن طريق ثلاث خطوات هي:
      - التعرف على المستخدم
      - التحقق من المستخدم
      - التصريح للمستخدم
      - عند التحقق من المستخدم، يتم التصريح له بالوصول إلى النظام، تختلف درجة التصريح، حيث إن بعض المستخدمين قد تكون له صلاحية القراءة فقط والاسترجاع، وآخرين قد يكون لهم صلاحية التعديل والإضافة والإلغاء.
  - تحكم رسمي
    - يمكن تحقيق التحكم الرسمي(Formal) عن طريق وضع اللوائح المرتبطة بالتعامل والإجراءات والمراقبة للمساعدة على تفادي السلوكيات التي قد تؤدي إلى عدم تحقيق الأمن والسرية المطلوبة، يجب أن تكون اللوائح المحددة مكتوبة وموثقة ومدعمة من الإدارة.
  - تحكم غير رسمي
    - أما التحكم غير الرسمي(Informal) فيعتمد على المبادئ والأخلاقيات التي يؤمن بها العاملين في المؤسسة. لنسبة أخلاقيات العاملين، يجب توفير التدريب والتوجيه اللازم لضمان فهم واستيعاب العاملين لأهمية الأمن بالنسبة للمعلومات.

الأبعاد الأخلاقية المرتبطة بنظم المعلومات

- أهم النقاط التي تؤدي إلى زيادة الاهتمام بالأبعاد الأخلاقية الخاصة بالبيانات والمعلومات فيما يلي:
  - إن قوة استخدام الحاسبات وزيادة الاعتماد عليها تتضاعف كل 18 شهراً.
  - الانخفاض السريع في سعر وحدات التخزين سهّل على المؤسسات الاحتفاظ بكميات كبيرة من البيانات الخاصة بالأفراد.
  - تحليلات البيانات المتقدمة سمحت للمؤسسات بالتعامل مع كم كبير من البيانات المجمعة.
  - الشبكات المتقدمة والإنترنت جعلت من الممكن نسخ ونقل البيانات من موقع إلى آخر، والوصول إلى البيانات المنخصبة للأفراد من أماكن بعيدة بسهولة.

الأخلاق في مجتمع المعلومات

- تتلخص مقاييس الاختبار الأخلاقي للفرد في التالي:
  - المسؤولية
  - المصداقية
  - المسؤولية القانونية
  - العملية الصحيحة

أسس سياسات الخصوصية

- الخصوصية هي حق الفرد في أن يترك لحاله بدون التعرض للمراقبة أو التدخل من قبل أفراد آخرين أو مؤسسات أو حتى دوله.
- إن حق الخصوصية يمتد إلى العمل أيضاً، حيث إن الملايين من العاملين معرضون للمراقبة بسبب وجود بياناتهم في صورة إلكترونية، وبالتالي إمكانية تعرضها للمراقبة أو للسرقة أو الاستغلال.
- بما أن الخصوصية مرتبطة بالمعلومات والبيانات الخاصة بالفرد؛ فإن أسس سياسة الخصوصية تضمن ثلاثة مجالات هامة هي:
  - جمع البيانات
    - يجب أن تجمع البيانات عن الأفراد فقط لإنجاز هدف شرعي للعمل.
    - يجب أن تكون البيانات كافية، ودات علاقة، وغير زائدة، ومرتبطة بأهداف العمل.
    - يجب موافقة الأفراد قبل أن يتم جمع البيانات المتعلقة بهم.
  - دقة البيانات
    - يجب التحقق من صحة البيانات الخصاصة المجمعة عن الأفراد قبل إدخالها في قاعدة البيانات، يجب أن تكون دقيقة، وبقى محدثة كلما كان ذلك ضروريا.
    - يجب أن يظل الملف متاحاً أصحاب البيانات لكي يفحص كل فرد صحة البيانات، إذا كان هناك خلاف حول دقة البيانات؛ فيجب أن تكون النسخة المعلنة من الفرد موجوده في كل تمثل من أشكال البيانات.
  - سرية البيانات
    - يجب تنفيذ إجراءات أمن الحاسب لتأكيد التأمين المناسب ضد إفشاء البيانات غير المصرح به، ويجب أن تشمل هذه الإجراءات مقاييس أمنية مادية، تقنية وإدارية.
    - لا يجوز إعطاء البيانات لأي طرف ثالث ليكون له حق الوصول للبيانات بدون معرفة، أو إذن الفرد، باستثناء ما تطلبه القانون.
    - يجب مراقبة حفظ البيانات، ومراقبة الصيانة، وتحديث البيانات.
    - لا يجوز إغلان البيانات لأسباب تتعارض مع هدف العمل، والتي تم جمع البيانات من أجلها.

حماية الملكية الفكرية

- الملكية الفكرية هي الملكية المعنوية التي أنشئت من قبل الأفراد أو الهيئات، والتي يتم حمايتها تحت:
  - حق نشر
  - السر التجاري
  - براءة الاختراع

حقوق النشر والإنترنت

- هناك تباين قانوني آخر في العالم الإلكتروني، وهو كيف يتم نشر المكتبة الإلكترونية والتعليم عن بعد من خلال الإنترنت بدون تجاهل حقوق النشر، حيث يتم المطالبة بالسماح لبعض الإرشادات الخاصة بالتعليم عن بعد.
- لذلك فإن الأفراد -بخلاف المؤلف أو مالك العمل الرقمي- قد يسمح لهم بعمل النسخ العارضة، لو أن النسخ لا يتعارض مع استغلال العمل، ولا يؤثر سلباً على العمل.

أساليب حماية حقوق النشر

- بالإضافة إلى توفير القوانين التي تساعد على حماية الأفراد، هناك بعض من الطرق التي يمكن استخدامها لحماية الملكية الفكرية للأعمال:
  - منتجات ذات طابع شخصي
  - التحديث المستمر
  - منح البرامج بدون رسوم
  - من أكثر البرامج المعرضة لانتهاك الملكية الفكرية هي البرامج المنتقلة بتكنولوجيا المعلومات.
  - أحد أصعب القضايا التي خلقتها تكنولوجيا المعلومات هي: من يملك المعلومات؟

حوائط المنع

- إن موارد الحاسب تكون معرضة للمخاطر عند توصيلها بشبكات الحاسب، حيث الفرصة أكبر للوصول إلى الأجهزة.
- يتم حماية الأجهزة بإستخدام حوائط المنع(Firewalls) وهي بوابة تمنع تدفق البيانات من وإلى المنظمة من خلال شبكة الإنترنت.
- يمكن تصنيف حوائط المنع إلى أكثر من نوع:
  - حوائط المنع التي توجه تدفق المرور في الشبكة (Packet-Filtering Firewall).
  - حوائط المنع بين الإنترنت والشبكة الداخلية للشركة (Circuit-Level Firewall).
  - حوائط منع للتطبيقات (Application-Level Firewall).

استثمارات الشركات في التحول الرقمي

- معظم المنظمات لديها طموح للتحول الرقمي، ولكن ليس ضروريا أن يكون لديهم الاستثمارات لدعمها
  - نرى أنفسنا في المستقبل كشركة للبيانات
  - من وجهة نظرنا يجب على الرقمنة أن تشغل كل المهام، سواء كانت للشركات أو للموظفين
  - أن تكون مناسباً ذكياً باستثمارات مختارة في مجالات محددة
  -

التحول الرقمي

- يمثل التحول الرقمي عملية تغيير في بنية الشركات، وينطلق باستعمال التكنولوجيا، وتسهيلات الوسط الرقمي لتعديل العمليات الداخلية والخارجيه، وتحسين خبرة العميل.
- لا يقتصر هذا التحول فقط على الشركات التي تبيع منتجات رقمية أو تركز على الإنترنت والتكنولوجيا، بل تؤثر على جميع المجالات والأقسام.
- بدءاً من المؤسسات الأكثر تقليدية - من مجالات الصحة والتعليم، ووصولاً إلى الأعمال التجارية التي تعمل على إعداد وإنتاج البرمجيات والتطبيقات، جميعها تحتاج إلى أن تعرف كيفية استخدام الموارد التقنية لصالحها للاستخدام العملي والإبداع في السوق.
- كل موجة رقمية جديدة تعتبر إضافة وليست مستبدلة لما قبلها، فهي تفتح باب الفرص لنمو جديد، وتتطلب زيادة الأهلية الرقمية للّعب والفوز
-

مستقبل التحول الرقمي

- يجب أن نفكر مجدداً في البنية التنظيمية كاملة، وتكامل الديناميكية في الوسط الرقمي، وتقديم النتائج الشاملة والرائدة والهامة.
- هل لاحظت أن التحول الرقمي قد جاء لتغيير الطريقة التي تتم فيها الأمور بشكل كامل في المجتمع؟ من الواضح أن من لديه عمل تجاري لا يمكنه أن يظهر بعيداً عنه، بل يجب عليه أن يكون مستعداً للمأقلم ونصّار المنافسين.
- بات العميل اليوم من خلال الكثير من الموارد التي تُقدم له هو من يبحث عن الحل، أما الشركات التي تقدف المستخدمين بالإعلانات المباشرة طوال الوقت لم يعد لها حيز كبير في السوق، وبدأت بإعادة استراتيجياتها التسويقية.
- لا نزال هناك إعلانات بالطبع لكن يجب أن تكون أقل هجومية وأكثر تنقيباً من خلال المساهمة في بناء خبرة المشتري.
- في المحصلة يتمتع العميل بالدخول الكامل إلى المعلومات، ولا ينشتري بعد الآن أي منتج أو خدمة فقط بناءً على دعاية جيدة على التلفاز، بل يحتاج إلى أن يفهم جميع المزايا التي سوف يكتسبها، والتأكد من أن ذلك المنتج أو الخدمة سوف يكون بالفعل الحل الذي يحتاج له، بالإضافة إلى ذلك تصبح السوق الرقمية أكبر وأكثر تنافسية.
- **تحسين العملية:** التواصل بطريقة فعالة أكثر والتحكم بالنفقات، وتجريب المنتجات بطريقة أكثر أماناً أو إنفاق وقت أقل على مهمة ما الخفضه هي أنا عندما نطبق أمراً مختلفاً بسهل نشاطاً ما فإننا نمنح التحول الرقمي حياة أطويلة، لا تعلق هذا التقسيم فقط بالمنتج النهائي الذي يتم تسليمه إلى المستهلكين، بل داخلياً أيضاً يعمل على تسهيل عمل الأعضاء في الموضوع، وتحسين خدمة العملاء، وتقليل الشعور بالارتاح من العمليات والإجراءات غير الضرورية والمتعقدة.
- تحتاج المنظمات إلى الاجابة عن بعض الأسئلة الرئيسية لتحديد استراتيجية التحول الرقمي الخاصة بها مثال من قطاع الطاقة:
  -

- سيحقق الطموح للعالم الرقمي نجاحاً فعلياً نظراً إلى أن العديد من المؤسسات الرائدة تطور قدراتها الرقمية؛ فإن عامل النجاح الحاسم سيكون الجمع بين التقنية الرقمية والنهج الجديدة للقوات والعمليات
  -
    الوقت الرقمية
    الوقت الرقمية
    الوقت الرقمية