

البنیان المؤسساتي Enterprise Architecture (EA)

Integration Systems

ITIS411 >> LEC 3#

د.حنان الداقيز

الاهداف

Integration Systems

تكامل الانظمة

Integration Systems

تكامل الانظمة

تكامل الانظمة تعني ربط انظمة المعلومات المستقلة و المنفصلة عن بعضها بطريقة تمكنها من تبادل المعلومات بشكل سلس. يعتبر تكامل الانظمة مسألة أساسية للمؤسسات لتلبية متطلباتها الادارية ويجب عليها الاهتمام بها لتحقيق التكامل .

عرف Gartner تكامل الانظمة على انها:

The process of creating a complex information system that may include designing or building a customized architecture or application, integrating it with new or existing hardware, packaged and custom software, and communications. Most enterprises rely on an external contractor for program management of most or all phases of system development. This external vendor generally also assumes a high degree of the project's risks.

هي عملية (إجراء) إنشاء نظام معلومات معقد قد يتضمن تصميم أو بناء بنية مخصصة أو تطبيق، وإدماجه مع أجهزة جديدة أو موجودة أو حزم وبرامج واتصالات. وتعتمد معظم المؤسسات على ممول خارجي لإدارة معظم أو كل مراحل تطوير النظام. يتحمل هذا البائع الخارجي عموماً درجة عالية من مخاطر المشروع.

Systems Integration

تكامل الانظمة

لا توجد طريقة أفضل لشرح ماهية تكامل الانظمة من وصفه على أنه تجميع مكونات مستقلة و مختلفة معا للعمل كنظام واحد. إذا كانت الشركة تستخدم عدة أنظمة فرعية مختلفة فقد يؤدي ربطها في نظام واحد بدون فقد للمعلومات قيمة إلى مساعدة المؤسسة في التغلب على منافسيها و يضمن أيضا نتائج أكثر دقة الا انها تعتبر عملية معقدة. في كل مرحلة من مراحل عملية التكامل يمكن فقد كميات هائلة من البيانات المهمة، وإن التعاقد مع شركة مختصة خارجية في النظم المتكاملة هو الطريقة الأكثر أمان لتحقيق الأهداف المرجوة.

فوائد تكامل الانظمة

Benefits of integration systems

تكامل الانظمة أمر حاسم لنجاح أي مؤسسة، فهو يضمن اتصالا سلس للبيانات ويقلل من الأخطاء مما يحسن العمل الداخلي للمؤسسة وآفاق شركتك في السوق. فدمج جميع الأنظمة في نظام واحد يحقق ما يلي:

1 Improve Real time visibility تحسين الرؤية الفعلية لأتخاذ القرارات، إن اتخاذ القرارات المبنية على معلومات قديمة قد يكون له عواقب وخيمة، فعندما لا يتم دمج التقارير المختصة بالمبيعات والمالية وقسم الخدمات فإن الأمر يستغرق ساعات للحصول على هذه المعلومات يدويا والتي قد لا تزال غير دقيقة.

مع مرور الوقت تتوقف بعض الشركات عن جمع بياناتها وتحليلها من أجل التركيز على مهام أخرى فغياب الاتصال المستمر يسبب ضررا على نشاطها بصورة عامة.

يضمن اتصال البيانات المستمر أن يكون جميع الموظفين على اطلاع ما يستجد من معلومات لبناء قراراتهم باكثر موثوقية و اقل خطر.

فوائد تكامل الانظمة Benefits of integration systems

2- **Efficiency process كفاءة الاجراءات**: ينعكس دمج الانظمة على كفاءة انتاجية الموظفين حيث تمكن أتمتة العمليات المختلفة مثل الفوترة والتوحيد المالي وما إلى ذلك من تعزيز إنتاجية الموظفين حيث يمكنهم من التركيز على مهامهم الفعلية بدلا من إدخال البيانات يدوي إلى كل نظام فرعي تستخدمه المؤسسة. أيضا دمج النظم له تأثير كبير على الرضا الوظيفي لفريق المؤسسة، بالإضافة إلى ذلك الحد من التعيينات الجديدة حيث يمكن العمل على جودة الفريق وليس بحجمه.

3- **Increased sales زيادة المبيعات**: للأنظمة المتكاملة تأثير كبير على إجمالي المبيعات حيث يعد اتصال البيانات عبر جميع الأقسام طريقة رائعة لتعزيز النتائج المرجوة للعملاء والموظفين على حد سواء:

فالنسبة للعملاء: فمن الأسهل استخدام نظام واحد من أجل العملاء حيث يمنحهم إمكانية وصول دائمة إلى معظم البيانات.

أما بالنسبة للموظفين: فالنظم المتكاملة تتيح لهم تدفق بيانات منتظم لمعالجة جميع الاستفسارات على الفور وتلبية احتياجات العملاء لأن فريق العمل يتمتع بوصول دائم إلى جميع المعلومات.

فوائد تكامل الانظمة Benefits of integration systems

4- Valuable data collection جمع البيانات القيمة: وهي البيانات التي تعتمد عليها المؤسسة في صنع القرار. فجمع البيانات القيمة يساعد في اتخاذ القرار الصحيح للمؤسسة ويساهم في اكتشاف الاخطاء، كما تتيح توفير مساحة تخزين على وسائط التخزين وتمنع التكرار و الازدواجية.

5- Cost Saving توفير في التكاليف: تكامل الانظمة تحقق خفض التكاليف و زيادة في الانتاجية باكثر دقة و موثوقية من جميع النواحي و في جميع مراحل العمل و ذلك لانها تساعد باتخاذ قرارات الافضل و استغلال الموارد المادية والبشرية بفاعلية اكثر.

خطوات عملية تكامل الانظمة

Systems Integration Process Steps

1- **Gathering Requirements جمع المتطلبات** : و تتطلب اجراء اجتماع أو أكثر للمناقشة في عملية الدمج وتكامل الانظمة او اجزاء من الانظمة ومشاركتها مع أحد مدمجي الأنظمة.

2- **Analysis التحليل** : بعد أن يتم تحديد المتطلبات و اهداف المؤسسة ومواصفات البرنامج المستقبلي الخاص بها يقوم محللو الأعمال (Business analyst) بإجراء تحليل شامل لتحديد الجدوى التشغيلية (Operational Feasibility) و يسمح لشركة تكنولوجيا المعلومات بربط رؤيتها التقنية برؤية المؤسسة.

3- **Architecture Design تصميم المعمارية**: وهنا يتم تصميم هيكلية و اطار البنيان الذي بدوره يحقق اهداف التحليل و يلبي احتياجات المؤسسة المطلوبة. فعلمية الدمج تحتاج لتصميم جيد ممكن ان يكون مرحلي او كامل لتجنب المخاطر المصاحبة و توقف العمل في المؤسسة. وهنا تكون المخرجات اشكال رسومية توضيحية (Visualizes the process) موثقة يتفق عليها جميع اصحاب المصلحة.

خطوات عملية تكامل الانظمة Systems Integration Process Steps

- 4- **Systems Integration design** تصميم دمج الانظمة: فعملية الدمج تحتاج لتصميم فعلي جيد ممكن ان يكون مرحلي او كامل لتجنب المخاطر المصاحبة و توقف العمل في المؤسسة و هذا بالتوازي مع التصميم المعماري لتحقيق الاهداف المرجوة. وهنا تكون المخرجات اشكال رسومية توضيحية (Visualizes the process) موثقة يتفق عليها جميع اصحاب المصلحة.
- 5- **Implementation** التنفيذ : وهي عملية تنفيذ لعملية الدمج للوصول الى انظمة متكاملة يتم تجربتها و صيانتها حسب الخطة الموضوعه.

Benefits and limitations of integrated systems

فوائد وحدود الانظمة المتكاملة

فوائد النظم المتكاملة:

- مزيداً من الإيرادات وتحقيق النمو.
- تهيئة المحيط التنافسي.
- تعزيز وتمكين قراءات و رؤية المعلومات.
- توحيد المعايير و المقاييس في المؤسسة.

حدود الانظمة المتكاملة:

- تكاليف عالية في المراحل الاولى من التنفيذ
- صراعات بين مختلف الاقسام بسبب المشاركة في المعلومات.
- تقليص الابتكار و الاستقلالية.

Enterprise Resource Planning (ERP)

تخطيط موارد المؤسسة

يشير تخطيط موارد المؤسسات الى نظام كامل يتكون من مجموعة من البرامج و التطبيقات التي تستعين بها المؤسسات لأدارة انشطتها اليومية (المحاسبة و المشتريات و ادارة الموارد البشرية و ادارة المخاطر و عمليات سلاسل التوريد). و ذلك بدمج جميع العمليات و البيانات في قاعدة بيانات واحدة بواجهة للمستخدم واحدة في تطبيقات معينة.

و يشمل ايضا على enterprise performance management وهو برنامج يساعد التخطيط و إعداد الميزانية و التنبؤ و إعداد التقارير حول النتائج المالية لمؤسسة ما.

فهذا النظام يتكون من مجموعة من الوحدات البرمجية متعددة يتم شراؤها بشكل فردي و حسب حاجة المؤسسة و قدراتها التقنية. حيث تركز كل وحدة من النظام على مجال واحد من العمليات التجارية.

فيمكن ان يلخص على انه اداة لتحقيق التكامل بين الاشخاص و العمليات و التقنيات عبر احدى المؤسسات الحديثة.

Enterprise Resource Planning (ERP)

تخطيط موارد المؤسسة

مميزات و فوائد ERP

- رؤى الاعمال المحسنة من معلومات في الوقت الفعلي ويتم الحصول عليها عن طريق التقارير.
- انخفاض التكاليف التشغيلية.
- تعزيز التعاون من المستخدمين الذين يشاركون البيانات.
- بنية تحتية ثابتة حيث تتمتع جميع أنشطة الاعمال بنفس الصورة و المحتوى.
- تقليل المخاطر من خلال تكامل البيانات.

Enterprise Resource Planning (ERP)

تخطيط موارد المؤسسة

عيوب و اسباب فشل نظام ERP

- التكلفة العالية للتنفيذ و تدريب العاملين عليها.
- عند عدم تنفيذ النظام بالدقة المطلوبة .
- عدم تخلي المؤسسة عن سياسة العمل القديمة و التي لا تتوافق مع عمل البرنامج او صعوبة التحول الى استخدام نظام ERP.
- منع تقسيم مشاريع تخطيط موارد المؤسسة الى مشاريع صغيرة.