الفصل ٧

اختيار أفضل إستراتيجية تصميم بديلة
SELECTING THE BEST ALTERNATIVE DESIGN STRATEGY

أهداف الفصل
Chapter Objectives

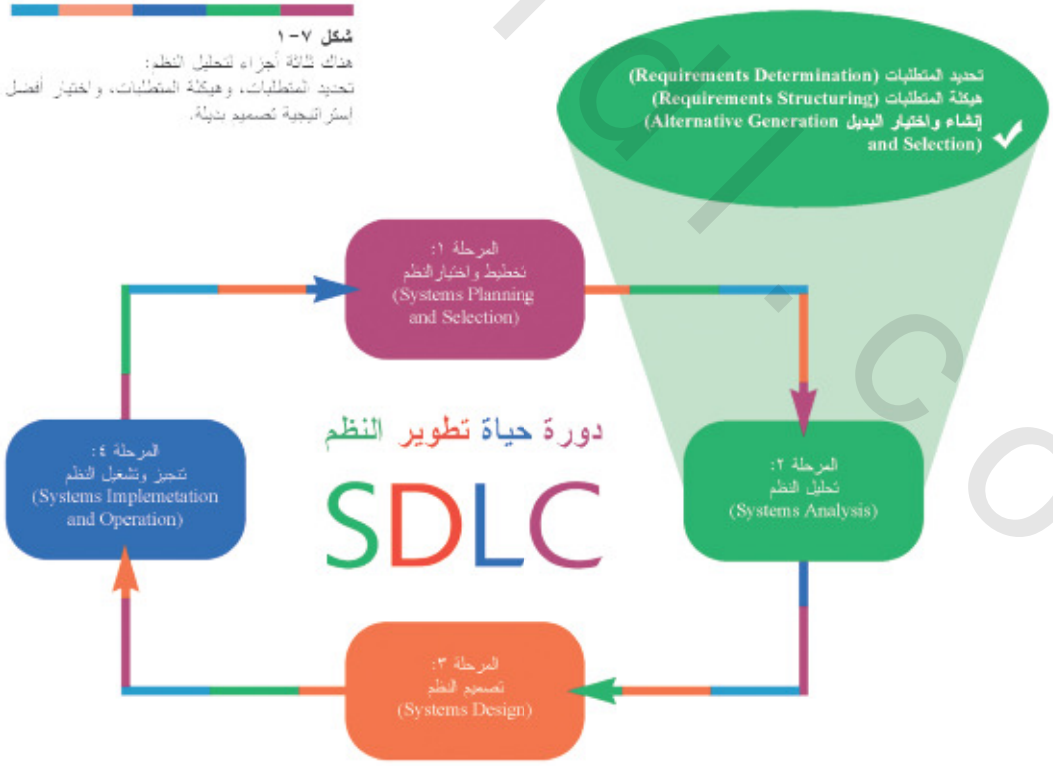
بعد دراسة هذا الفصل ستكون قادراً على:

- تجميع كافة أجزاء إستراتيجية التصميم البديلة.
- على الأقل إنتاج ثلاث بدائل إستراتيجية لتصميم نظم المعلومات.
- اختيار أفضل إستراتيجية تصميم باستخدام الطرق الكمية والنوعية.
- تحديث خطة المشروع الأساسية بناءً على نتائج طور التحليل (Analysis phase).

obeikandi.com

تمهيد الفصل
Chapter Preview

لقد وصلت الآن لنقطة في مرحلة التحليل حيث أصبحت جاهزاً لتحويل كل المعلومات التي جمعتها وهيكلتها إلى بعض الأفكار المحددة الخاصة بالتصميم لنظام المعلومات الجديد أو البديل. هذا ما يسمى إستراتيجية التصميم design straregy. ومن تحديد المتطلبات تدرك ما يقوم به النظام الحالي. وكذلك تدرك ما يريده المستخدمون من النظام البديل القيام به. من خلال هيكلة المتطلبات تعرف الشكل الذي ينبغي أن تتخذه بيانات وتدفق العمليات للنظام البديل وذلك بمستوى منطقي مستقل عن التنفيذ الواقعي. ومع ذلك لا يزال هناك بعض الغموض حول مقدرات النظام الجديد. ويوجد مصدران لهذا الغموض هما: ١- تفاوت الأفكار من قبل مختلف المستخدمين حول ماذا ينبغي على النظام عمله. ٢- وجود عدد من البدائل الموجودة لبيئة التنفيذ لأي نظام جديد. وكما يوضح الشكل ٧-١ توجد ثلاث أقسام لتحليل النظم System analysis وهي: تحديد المتطلبات requirements determination، هيكلة المتطلبات، اختيار أفضل إستراتيجية للتصميم البديل. وللوصول بالتحليل إلى نتيجة، فإن وظيفتك هي أخذ المتطلبات المهيكلة وتحويلها إلى العديد من الإستراتيجيات للتصميم البديل. إحدى هذه الإستراتيجيات سيُعتمد في مرحلة التصميم من دورة حياة تطوير النظام.



شكل ٧-١
هناك ثلاثة أجزاء لتحليل النظم: تحديد المتطلبات، وهيكلة المتطلبات، واختيار أفضل إستراتيجية لتصميم بديلة.

obeikan.com

يتضمن جزء من إنتاج وتوليد إستراتيجية التصميم البحث عن مصادر داخل وخارج المنظمة لتحديد أفضل طريقة تستطيع من خلالها المنظمة حيازة النظام البديل. وإذا أوصيت بالتطوير الداخلي للمنظمة فيجب أن تجيب وفريقك على أسئلة عامة تخص البرمجيات: هل سيتم بناء البرمجيات داخلياً أو يتم شراء البرمجيات الجاهزة أو من خلال التعاقد مع شركات تطوير البرمجيات؟ كذلك يجب عليك الإجابة على أسئلة عامة تخص العتاد وبرمجيات النظام: هل سيعمل النظام الجديد على منصة ذات إطار رئيس بها مع وجود حاسبات شخصية مستقلة، أو على عميل / خادم؟ هل يستطيع النظام العمل على العتاد القائم.

ليس من السابق لأوانه أن تبدأ التفكير أيضا حول قضايا تحويل البيانات ومقدار التدريب الذي سيحتاجه المستخدمون. حدد هل تستطيع أن تبني وتنفذ النظام بالمعطيات التي تستطيع أن تعتمد عليها من مال ومساندة إدارة. ويجب عليك أن تتعامل مع كل هذه الأمور حتى تستطيع أن تحدث خطة المشروع الأساسية Baseline project plan بأنشطة مفصلة ومتطلبات الموارد للمرحلة القادمة في دورة حياة – تصميم النظم. بهذه الخطوة من مرحلة التحليل فإنك تسدل الستار على المرحلة الحالية، أعد تقريراً وعرض للإدارة بخصوص مواصلة المشروع واستعد لنقل المشروع إلى عملية التصميم.

وفي هذا الفصل تتعلم لماذا تحتاج لإدراك إستراتيجيات التصميم البديل وحول مبادئ إنتاج البدائل. ومن ثم تتعلم القضايا المختلفة التي يجب أن تعالج لكل بديل. بعد أن تكون قد انتجت بدائلك يجب أن تختار أفضل إستراتيجية للتصميم لتتبعها. نحن نضمن نقاشاً لطريقة واحدة كثيراً. ما يستخدمها المحللون والمستخدمون لتساعدهم في الاتفاق على أفضل طريقة لنظام المعلومات الجديد.

سنركز في هذا الفصل على أهمية إدارة المشروع بشكل سليم. والآن قد تعلمت الطرق والخطوات العديدة من مرحلة التحليل فإننا سوف نلخص ما يكون عليه الجدول النموذجي لمشروع مرحلة التحليل. وكذلك نناقش تنفيذ مرحلة التحليل والتحول من التحليل إلى التصميم.

obeikandl.com

اختيار أفضل إستراتيجية تصميم بديلة
Selecting the Best Alternative Design Strategy

يشتمل اختيار أفضل إستراتيجية للتصميم البديل على الأقل خطوتين رئيسيتين هما: ١- إنتاج مجموعة شاملة من إستراتيجيات التصميم. ٢- اختيار الإستراتيجية الأكثر احتمالاً أن تؤدي إلى نظام المعلومات المطلوب ووفقاً للقيود التنظيمية والاقتصادية والفنية التي تعوق ما يمكن القيام به. تمثل **إستراتيجية تصميم** النظام طريقة محددة لتطوير النظام. يتطلب اختيار الإستراتيجية الإجابة على أسئلة تخص وظيفية النظام وعتاده ومنصة برمجيات النظام وطريقة الحيازة. تستخدم المصطلح إستراتيجيه النظام في هذا الفصل بدلاً عن النظام البديل لأنه وفي نهاية التحليل ستكون ما نزال بعدين من تحديد نظام فعلي. هذا التأخير مقصود لأننا لا نريد أن نستثمر في جهود التصميم حتى يكون هناك إجماع إلى أي اتجاه نأخذ المشروع والنظام الجديد. أفضل ما نستطيع فعله عند هذه النقطة هو أن نلخص بصورة عامة الطريقة التي نتبعها في الانتقال من مواصفات النظام المنطقي إلى نظام عملي مادي. سوف تتم مناقشة العملية الشاملة لاختيار أفضل إستراتيجية نظام والمستلمات من هذه الخطوة في عملية التحليل.

إستراتيجية التصميم
Design Strategy
أي نظرة معينة إلى تطوير نظام معلومات. لا بد من تضمين البيانات على أجهزة النظام وبرمجياته، وطريقة الاستملاك.

عملية اختيار أفضل إستراتيجية تصميم بديلة
The Process of Selecting the Best Alternative Design Strategy

توجد ثلاثة أقسام لتحليل النظم: تحديد المتطلبات - هيكلة المتطلبات واختيار أفضل إستراتيجية تصميم بديله. وبعد أن تتم هيكلة متطلبات النظام من حيث تدفق العملية والبيانات، مرة أخرى يعمل المحللون مع المستخدمين لتجميع المتطلبات في مكونات نظام مختلفة. يشتمل تشكيل إستراتيجيات تصميم نظام بديلة العمليات التالية:

- تقسيم المتطلبات إلى مجموعات مختلفة من القدرات، تتراوح من الأدنى الصريح الذي يقبله المستخدمون (السمات المطلوبة) إلى النظام الأكثر توسعاً وتطوراً تستطيع أن تتطوره الشركة (والذي يشمل كل السمات المرغوبة عند كل المستخدمين). وعلى نحو بديل قد تمثل المجموعات المختلفة من القدرات مركز الوحدات التنظيمية المختلفة مع وجود الآراء المتناقضة حول ما ينبغي على النظام عمله.
- تحديد بيئات التنفيذ المتوقعة المختلفة (العتاد - برمجيات النظام ومنصات الشبكة) التي يمكن استخدامها لتقديم المجموعات المختلفة من القدرات (قد تضع الخيارات حول بيئة التنفيذ قيوداً فنية على نشاطات مرحلة التصميم اللاحقة).
- اقتراح طرق مختلفة للموارد أو حيازة المجموعات المختلفة من القدرات لبيئات التنفيذ المختلفة.

obeikandi.com

نظرياً، إذا وجدت ثلاث مجموعات من المتطلبات وبيئتين للتنفيذ وأربعة مصادر من برمجيات التطبيق سيكون هناك أربعة وعشرون إستراتيجية تصميم ممكنة. عملياً تكون بعض التركيبات غير ذات جدوى وفقط عدد صغير – نموذجياً ثلاثة – يمكن شرحه بسهولة. لمادة ما يتم اختيار أفضل بديل بمساعدة إجراء كمي (Quantitative procedure) مثال ذلك سيرد في الفصل لاحقاً. سيقترح المحللون ما يعتقدون أنه أفضل بديل لكن الإدارة (لجنة القيادة والممولون لبقية المشروع) سيتخذون القرار النهائي حول أي إستراتيجية تصميم بديلة يجب اتباعها. عند هذه النقطة من دورة الحياة، أيضاً يكون من المؤكد للإدارة إنهاء المشروع قبل بداية أكثر المراحل تكلفة لتصميم النظام أو تنفيذ النظام والعمليات. قد تشمل أسباب إنهاء المشروع التكاليف أو المخاطر التي تفوق الفوائد وتغير حاجات المنظمة التي كانت في بداية المشروع أو المشاريع المنافسة الأخرى التي قد أصبحت أكثر أهمية بينما تظل موارد التطوير محدودة.

المستلمات والنواتج
Deliverables and Outcomes

بالجدول ٧–١ تلخيصاً للمستلمات الرئيسية من إنتاج استراتيجيات تصميم بديلة واختيار أفضل واحد منها.

١– توجد على الأقل ثلاث إستراتيجيات تصميم نظام مختلفة ببناء نظام المعلومات البديل.
٢– يعتقد أن إستراتيجية التصميم غالباً ما تؤدي إلى نظام المعلومات الأكثر رغبة.
٣– خطة أساسية للمشروع لتمويل إستراتيجية التصميم الأكثر احتمالاً إلى نظام معلومات فاعل.

إن المستلمات التي يتم استصحابها إلى التصميم هي عبارة عن خطة مشروع أساسية محدثة تفصل العمل اللازم لتمويل إستراتيجية التنظيم المختارة إلى نظام المعلومات البديل المرغوب فيه . بالطبع لا يمكن تجميع عناصر هذه الخطة إلا بعد اختيار إستراتيجية ولا يمكن اختيار إستراتيجية إلا إذا تم توليد ومقارنة إستراتيجيات بديلة. لذلك كل العناصر الثلاثة - البدائل والبديل المختار والخطة - تم ذكرها كمستلمات بالجدول٧–١ . علاوة على ذلك ، تعتبر هذه المستلمات الثلاثة زائداً المستلمات المساندة من تحديد المتطلبات وخطوات الهيكلة ضرورية لإجراء تصميم نظم. يتم تخزين جميع هذه المعلومات في قاموس المشروع أو مخزن هندسة البرمجيات بمساعدة الحاسب الآلي للرجوع إليه في المراحل اللاحقة.

إنتاج إستراتيجيات التصميم البديلة
Generating Alternative Design Strategies

قد يبدو الحل للمشكلة التنظيمية واضحاً للمحلل. وعلى نحو نموذج يكون المحلل معتاداً جداً على المشكلة ولقد أجرى تحليلاً مستفيضاً لها ولكيفية حلها في الماضي. على الصعيد الآخر قد يكون المحلل معتاداً جداً على حل محدد يحاول تطبيقه على كل المشاكل التنظيمية التي تتم مجابهتها. مثلاً إذا كان المحلل خبيراً في استخدام تقنية قاعدة

البيانات المتطورة كحل المشاكل فإنه يميل إلى أن يوصى بتقنية قاعدة البيانات المتطورة كحل لكل مشكلة ممكنة. أو إذا صمم المحلل نظاماً شبيهاً لعميل آخر أو وحدة عمل فإن إستراتيجية التصميم الطبيعية ستكون ما سبق استخدامها من قبل. بالنظر إلى دور الخبرة في الحلول التي يقترحها المحللون فإن فريق المحللين ينتج على نحو نمطي على الأقل حلين بديلين لكل مشكلة يتعاملون معها.

العدد الجيد من البدائل بالنسبة للمحللين للتوليد هو ثلاثة. لماذا ثلاثة؟ نسبة لأنه نستطيع البدائل الثلاثة تقريباً أن تمثل النسب الأدنى والمتوسط والعليا للحلول الكامنة. يمثل أحد البدائل النهاية الدنيا من المعدل. تعتبر بدائل النهاية الدنيا الأكثر محافظة من حيث الجهد والتكلفة والتقنية المستخدمة في تطوير نظام جديد. قد لا تشتمل بعض حلول النهاية الدنيا أي تقنية حاسب آلي مطلقاً، وتركز بدلاً من ذلك بجعل الورقة تتدفق بكفاءة أكثر أو تقليل الحشو في العمليات الحالية. يوفر حل النهاية الدنيا كل الوظيفية المطلوبة التي يطلبها المستخدمون مع نظام يختلف اختلافاً طفيفاً من النظام التالي.

يمثل بديل آخر النهاية العظمى من المعدل. تتجاوز بدائل النهاية العظمى مجرد حل المشكلة المعنية ويركز بدلاً من ذلك على الأنظمة التي تحتوي سمات إضافية كثيرة قد يرغب فيها المستخدمون. محور ارتكاز بديل النهاية العظمة هو الوظيفية وليست التكلفة. سيوفر بديل النهاية العظمى كل السمات المرغوب فيها باستخدام التقنيات المتطورة التي كثيراً ما تسمح للنظام بالتوسع ليلبي متطلبات المستقبل.

أخيراً يوجد البديل الثالث بين أنظمة طرفي النهاية والنهاية العظمى مثل هذه البدائل تجمع هشاشة بدائل النهاية الدنيا، والتركيز على الوظيفية لبدائل النهاية العظمى تمثل بدائل المعدل الوسط حلولاً وسطية تصالحية. من المؤكد وجود حلول أخرى ممكنة خارج هذه البدائل الثلاثة. يمكن تحديد البدائل الدنيا والمتوسطة والعليا المحلل من رسم الحدود لما تستطيع القيام به على نحو معقول. كيف تعرف أين سترسم الحدود حول مساحة الحل الممكن؟ لقد جمع فريق التحليل فعلاً البيانات الضرورة لتحديد الحل لكن في البداية يجب تنظيم هذه المعلومات بصورة تنظيمية. هنا يوجد اعتباران هامان: أولاً ، تحديد متطلبات الحد الأدنى للنظام الجديد. وتشمل هذه السمات الإجبارية، وإذا فقد بعضها تكون إستراتيجية التصميم عديمة الفائدة. السمات الإجبارية هي التي يجمع الجميع على ضرورتها لحل المشكلة أو تلبية الفرصة. السمات التي تكون إجبارية يمكن تحديدها من بحث للمستخدمين وآخرين الذين شاركوا في تحديد المتطلبات. ستقوم بإجراء هذا البحث حوالي نهاية مرحلة التحليل بعد أن تكون كل المتطلبات قد تمت هيكلتها وتحليلها في هذا البحث.

يقيم المستخدمون السمات المكتشفة أثناء تحديد المتطلبات أو تصنيف السمات حسب بعض القياس وتستخدم نقطة توقف عشوائية لتقسيم السمات الإجبارية من تلك المرغوب فيها. ستقسم بعض المنظمات السمات إلى ثلاثة مجموعات: إجبارية وجوهرية ومرغوب فيها بينما تعرض السمات الإجبارية الحلول الممكنة فإن السمات الجوهرية هي القدرات المهمة للنظام الذي يعمل كقاعدة رئيسية لمقارنة مختلف إستراتيجيات التصميم. السمات المرغوب فيها هي التي يستطيع المستخدمون العيش بدونها لكنها هي التي تستخدم للاختيار بين إستراتيجيات التصميم عندما تتساوى قيم هذه الإستراتيجيات من حيث السمات الجوهرية. يمكن أن تتخذ السمات أشكال كثيرة مختلفة كما هو موضح بالشكل ٧-٢ وقد تشمل الآتي:

- البيانات المحفوظة في ملفات النظام. مثلاً العناوين المتعدد للعميل بحيث يمكن إرسال الفواتير إلى عناوين مختلفة عن مكان شحن البضائع.
- مخرجات النظام: التقارير المطبوعة والعروض المباشرة ومستندات المعاملة (مثلاً: شيك الدفع أو ملخص بالمبيعات).
- التحليلات لإنتاج المعلومات في مخرجات النظام: مثلاً نموذج توقع المبيعات أو إجراءات روتينية لتقسيط فاتورة.
- التوقعات حول إمكانية الوصول وزمن الاستجابة أو زمن تدوير وظائف النظام. مثلاً التحديث المباشر والزمن الحقيقي لملفات المخزون.

الاعتبار الثاني في رسم حدود حول إستراتيجيات تصميم بديلة هو تحديد قيود تطور النظام. أيضاً يظهر جزء من القيود في الشكل ٧-٢ وقد تشمل الآتي:

- التاريخ عندما يكون النظام البديل ضرورياً.
- وجود الموارد المالية والبشرية.
- عناصر النظام الحالي التي لا يمكن أن تتغير.
- القيود القانونية والتعاقدية: مثلاً، مجموعة البرمجيات الجاهزة لا يمكن قانونياً تعديلها أو قد تحد الرخصة لاستخدام مجموعة برمجيات محددة من عدد المستخدمين المتزامنين إلى خمسة وعشرين.
- أهمية أو ديناميكية المشكلة التي قد تحد من كيفية حيازة النظام. مثلاً النظام المهم استراتيجياً الذي يستخدم بيانات عالية الملكية من المحتمل عدم الحصول عليه من مصادر خارجية أو شرائها.

تذكر أنه خارج نطاق البحث والتساؤل إذا ما كانت القيود المذكورة جازمة. قد ترغب في شرح بعض بدائل التصميم التي تخرق القيود التي تعتبرها مرنة.

شكل ٧-٢
الميزات الضرورية للاعتبار أثناء تطوير النظم وتتضمن: البيانات (عناوين الزبون) المخرجات (مثل طبع تقرير ، الرسم البياني العاجل للمبيعات) والتحليلات (توقع المبيعات). وهناك قيود على تطوير الأنظمة قد تتضمن الوقت والتمويل والقضاياء القانونية .

obeikandl.com

يجب تحديد كل من المتطلبات والقيود وترتيبها حسب الأهمية ويجب أن يكون السبب وراء هذا الترتيب واضحاً. بينما أنك تستطيع أن تقيم بديل نهاية عظمى لتلبية رغبة المستخدمين تجاه النظام الجديد، فإنك تستطيع أن تصمم بدائل نهاية دنيا لتلبية فقط الرغبات الأكثر أهمية. نفس الشيء ينطبق على القيود. ستلبي بدائل النهاية الدنيا كل قيد وستتجاهل بدائل النهاية العظمى كل القيود الأكثر تثبيطاً للهمة.

موضوعات يجب أخذها في الاعتبار أثناء توليد البدائل

Issues to Consider in Generating Aternatives

تطرح متطلبات وقيود النظام البديل الكثير من القضايا التي يجب أن يأخذها المحللون في الاعتبار عندما يطورون إستراتيجيات تصميم بديلة. يتعلق معظم الجدل الأساسي حول إستراتيجيات التصميم البديلة بالأهمية النسبية لسمات النظام تساعد قضايا الوظيفية في تحديد اختيار البرمجيات والعتاد، التنفيذ والقيود التنظيمية مثل مستويات التمويل المتاحة وهل النظام يتم تطويره من أجل المنظمة. هذه القائمة ناقصة، لكنها تذكرك أن نظام المعلومات أكثر من مجرد برمجيات فقط. لقد قرأت في الفصل الأول عن المصادر الخارجية والمصادر العديدة للبرمجيات. تشتمل الكثير من مشاريع تطوير الأنظمة اليوم شيئاً من المصادر الخارجية بينما يحصل معظم الباقين على مكونات البرمجيات والأنظمة من مصادر خارجية. تعالج هذا القسم من الفصل قضايا تنتج من قرارات استخدام المصادر الخارجية للبرمجيات. توجد ثلاثة مجموعات من القضايا المتعلقة باختيار البرمجيات الجاهزة والتي تتعلق بالعتاد والبرمجيات والتي تتعلق بالتنفيذ.

اختيار البرمجيات الجاهزة

Choosing Off-the-Shelf Software

بعدما قررت شراء البرمجيات الجاهزة بدلاً من كتابة بعضها أو كلها لنظامك الجديد، كيف تقرر ما تشتريه؟ هناك عدة معايير يجب أخذها في الاعتبار وأخرى خاصة قد تنشأ مع كل شراء محتمل للبرمجيات. يجب القيام بمقارنة صريحة لكل معيار بين مجموعة البرمجيات وعملية تطوير نفس التطبيق داخل المنظمة. أكثر المعايير شيوعاً تم تسليط الضوء عليها في الشكل ٧-٣ وهي كالآتي:

- التكاليف.
- الوظيفية.
- مساندة البائع.
- قابلية نجاح البائع.
- المرونة.
- التوثيق.
- زمن الاستجابة.
- سهولة التركيب.

شكل ٧-٣
المعايير المشتركة لاختيار البرامج الجاهزة

تتباين الأهمية النسبية لهذه المعايير من مشروع لآخر ومن منظمة لمنظمة. إذا كان عليك اختيار معيارين يكونان دائماً من بين الأكثر أهمية فقد يكون هذان المعياران هما مساندة البائع وقابلية البائع للنجاح. قطعاً إنك لا ترغب في ترخيص لبرمجيات من بائع له سمعة مساندة ضعيفة. وبالمثل قطعاً لا تريد التورط مع بائع قد يفقد عمله غداً. تعتمد كيفية ترتيبك لأهمية المعايير الباقية كثيراً على حالتك الخاصة. تنطوي التكلفة على مقارنة تكلفة تطوير نفس النظام داخل المنظمة بتكلفة شراء أو ترخيص مجموعة برمجيات. تأكد من تضمين مقارنة تكلفة شراء تطويرات البائع أو رسوم السنوية للترخيص مع التكاليف التي قد تتحملها لصيانة البرمجيات الخاصة بك. يمكن مقارنة تكلفة الشراء والتطوير الداخلي بناءً على مقاييس الجدوى الاقتصادية. تشير الوظيفة إلى الأعمال التي يمكن أن تؤديها البرمجيات وإلى سمات النظام الإجبارية والجوهرية والمرغوب فيها. هل تستطيع مجموعة البرمجيات بأداء كل الوظائف أو فقط بعض من الأعمال الضرورية لمستخدميك؟ إذا كانت الإجابة بعض منها فهل يستطيع أداء الأعمال المحورية؟ لاحظ أن الوفاء بمتطلبات المستخدم يحدث في نهاية مرحلة التحليل وذلك لأنك لا تستطيع تقييم مجموعة البرمجيات حتى يتم جمع وهيكلة متطلبات المستخدم. لا يكون شراء برمجيات التطبيق بديلاً عن إجراء مرحلة تحليل النظم. كما ذكرنا آنفاً، تُشِرْ مساندة البائع إلى مدى وكيفية الدعم الذي يمكن أن يوفره البائع. يشمل الدعم المساعدة في تركيب البرمجيات وتدريب المستخدم وموظفي النظم على البرمجيات وتقديم المساعدة في حالة حدوث المشاكل بعد التركيب.

مؤخراً قلصت الكثير من شركات البرمجيات وبصورة كبيرة مبلغ الدعم المجاني الذي تقدمه للعملاء لذلك يجب الأخذ في الاعتبار تكلفة استخدام الهاتف والفاكس أو خدمات دعم هيئة نشرات الحاسب الآلي. ثمة أمر

obeikandl.com

يتعلق بالدعم وهو قابلية نجاح البائع. هذا ما لا يجب التقليل من شأنه. تعتبر صناعة البرمجيات شديدة الحركة وأن برمجيات التطبيق الإبداعية يخلقها أصحاب العمل الذين يعملون من مكاتب منزلية – صناعة الأكواخ الكلاسيكية العتيقة. مثل هذه المنظمات حتى في ظل البرمجيات الهامة كثيراً ما لا تملك موارداً أو قدرة إدارة العمل للبقاء في العمل لفترة طويلة. بالإضافة إلى ذلك يمكن أن تجعل التحركات المنافسة لشركات البرمجيات الكبيرة منتجات الشركات الصغيرة غير مواكبة أو لا تنسجم مع أنظمة التشغيل. لقد تحدثنا مع شركة برمجيات عندما كنا نطور هذا الكتاب – والتي كانت تصارع من أجل البقاء فقط محاولة صناعة أعمال برمجياتها على منوال أي PC مفترض ملائم مع IBM (واضعين في الاعتبار المجموعة غير المنتهية من لوحات الفيديو والراصدات وشرائح BIOS والمكونات الأخرى).

قد تكون مواكبة التغير في العتاد وبرمجيات النظام عملاً أكبر من أن تعالجه المنشأة الصغيرة وتضيع برمجيات التطبيق الجاهزة الجيدة. تشير المرونة إلى مدى السهولة بالنسبة لك أو للبائع ليعدل البرمجيات وفقاً لمواصفات الزبون. إذا لم تكن البرمجيات مرنة جداً فقط يلجأ مستخدموك للقيام بالعمل بطريقتهم الخاصة لمواكبة البرمجيات. هل من الممكن أن يتكيفوا مع هذه الطريقة؟ يمكن تعديل البرمجيات بعدة طرق. أحياناً سيقوم البائع بتغيرات عميل لك إذا كنت مستعداً لدفع قيمة إعادة التصميم والبرمجة. يصمم بعض البائعين البرمجيات ووفقاً لطلب الزبون مثلاً، قد تشمل البرمجيات طرقاً مختلفة عديدة لمعالجة البيانات وعند وقت التركيب يختار العميل أي من هذه الطرق أن يبدأ بها.كذلك يمكن بسهولة إعادة تصميم العروض والتقارير إذا كانت الوحدات المتكاملة مكتوبة بلغة الجيل الرابع. قد يكون من السهل تعديل التقارير والنماذج وفقاً لطلب الزبون باستخدام عملية بها يتم اختيار اسم شركتك والملفات المختارة للتقارير والعروض والنماذج وعناوين العمود.

من جدول من الوسائط تقوم بتوفيره .. قد تريد أن تستخدم بعضاً من نفس طرق التعديل حسب رغبة الزبون للأنظمة التي يتم تطويرها داخل المنظمة بحيث يمكن أن ملاءمة البرمجيات بسهولة لوحدات العمل المختلفة وخطوط الإنتاج أو الأقسام.

يشمل التوثيق دليل المستخدم وكذلك التوثيق التقني كيف يمكن فهم وتحديث التوثيق؟ ما هي تكلفة النسخ المتعددة إذا طلبت؟ يشير زمن الاستجابة إلى الزمن الذي تستغرقه مجموعة البرمجيات لتستجيب لطلبات المستخدم في الدورة التفاعلية. قياس آخر للزمن هو طول الفترة الزمنية التي تستغرقها البرمجيات في إكمال عمل وظيفة. أخيراً، سهولة التركيب هو قياس لصعوبة تحميل البرمجيات وتشغيلها.

فحص صحة معلومات البرمجيات المشتراة: ثمة طريقة واحدة للحصول على كل المعلومات التي تحتاجها عن مجموعة البرمجيات هي يجمعها من البائع. قد تكون بعض هذه المعلومات محتواة في توثيق البرمجيات و أدبيات التسويق التقنية. المعلومات الأخرى يمكن توفيرها عند الطلب. مثلاً، يمكنك إرسال استبيان إلى البائع المرتقب وتسأله أسئلة محددة حول مجموعاتهم البرمجية. قد يكون هذا جزء من الطلب لمقترح أو طلب لعروض أسعار التي تتطلبها منشأتك في حالة المشتريات الرئيسية (انظر القسم التالي لمزيد من المعلومات). قطعاً لا يوجد بديل للاستخدام الفعلي للبرمجيات بنفسك وتشغيلها من خلال سلسلة من الاختبارات المبنية على معايير اختيار البرمجيات. تذكر أنك لن تختبر ليس البرمجيات فقط

بل أيضاً التوثيق ومواد التدريب وحتى خدمات المساندة الفنية. متطلب واحد تستطيع أن تفرضه على بائعي البرمجيات المرتقبين كجزء من عملية المناقصة و هو أن يركبوا (مجاناً أو بسعر متفق عليه) برمجياتهم لفترة محدودة من الزمن على حاسباتك الآلية. بهذه الطريقة تستطيع أن تحدد كيف أن برمجياتهم ستعمل في بيئتك وليس في البيئات الكاملة لديهم.

من أكثر المصادر ضماناً ودقة للتغذية الارتجاعية هو مصدر مستخدمي البرمجيات الآخرين. عادة ما يقدم البائعون قائمة بأسماء العملاء (تذكر أنهم من الطبيعي أن يخبرونك حول العملاء الراضين وبذلك قد يكون عليك حسن مقطع مستعرض من العملاء) والناس الذين يرغبون أن يتصل بهم العملاء المرتقبون. هنا حيث يمكن أن تكون شبكة اتصالاتك الشخصية المطورة من خلال الجماعات المهنية وأصدقاء الكلية والجمعيات التجارية أو أندية الأعمال المحلية مصدراً فلا تتردد في الحصول على بعض الاتصالات بنفسك مثل هؤلاء العملاء الحاليين أو السابقين يمكن أن يوفروا بعد النظر حول استخدام المجموعة في منظماتهم.

من أجل الحصول على مجموعة من الآراء حول المجموعات الممكنة يمكنك استخدام خدمات اختبار برمجيات مستغلة والتي تقيم بصورة دورية البرمجيات وتجمع آراء المستخدمين. تتوفر مثل هذه البحوث برسم أما كخدمات اشتراك أو حسب الطلب. تظهر بين الفنية والأخرى بحوث غير منحازة في المنشورات التجارية. مع ذلك كثيراً ما يتم زرع المقالات في النشرات التجارية وحتى مرجعيات البرمجيات فعلاً بواسطة مصنعي البرمجيات ولذلك لا تكون مستقلة.

إذا كنت تقارن مجموعات البرمجيات العديدة يمكنك تعيين درجات لكل مجموعة على كل معيار ومقارنة الدرجات باستخدام الطريقة الكمية التي سنوضحها في نهاية الفصل لمقارنة إستراتيجيات تصميم نظم بديلة.

موضوعات العتاد وبرمجيات النظام
Hardware and System Software Issues

السؤال الأول الذي يطرح حول العتاد وبرمجيات النظام هو، هل يمكن للنظام الجديد الذي يلي إستراتيجية تصميم معينة أن يعمل على منصة العتاد وبرمجيات النظام الموجودة في منشآتك؟ تشير برمجيات النظام إلى مثل المكونات الرئيسية مثل أنظمة التشغيل وأنظمة إدارة قاعدة البيانات ولغات البرمجة وشفرة المولدات وبرمجيات الشبكة. ولتحديد كفاية العتاد وبرمجيات النظام الحاليين يجب أن تأخذ في الاعتبار عوامل مثل العمر والطاقة الإنتاجية للعتاد وبرمجيات النظام الحاليين والملاءمة بين العتاد والبرمجيات وأهداف التطبيق الجديدة لك والوظيفية المتوقعة، وإذا كانت بعض مكونات نظامك من البرمجيات الجاهزة فهل يمكن أن تعمل البرمجيات على العتاد وبرمجيات النظام الحالين. تعتبر مزايا تشغيل نظامك الجديد على المنصة الموجودة مقنعة:

١- انخفاض التكلفة، إذا كانت التكاليف منخفضة فيجب شراء وتركيب عتاد وبرمجيات جديدة.

٢- موظفو نظم المعلومات معتادين على المنصة الموجودة وعلى كيفية تشغيلها وصيانتها.

٣- تخفيف تناقضات تكامل نظام التطبيق الجديد لك مع التطبيقات الموجودة.

٤- لا توجد تكاليف إضافية عن تحويل الأنظمة القديمة إلى منصة جديدة، إذا لزم الأمر أو لترجمة البيانات الحالية بين التقنيات الحالية والعتاد والبرمجيات الجديدة التي حصلت عليها لنظامك.

obeikandl.com

وعلى الصعيد الآخر أيضا توجد أسباب مقنعة جداً لحيازة العتاد وبرمجيات النظام الجديدة:

١- لأن بعض مكونات البرمجيات لنظامك الجديد سوف تعمل فقط على منصات محددة ذات أنظمة تشغيل معينة.

٢-يعطى تطوير نظامك لمنصة جديدة منظمتك الفرصة لتأهيل وتوسيع مقتنيات التقنية الحالية.

٣- قد تمكن متطلبات المنصة الجديدة منظمتك من تغير عملياتها الحاسوبية جذرياً مثل الانتقال من المعالجة القائمة على الإطار الرئيس إلى آلية قاعدة البيانات أو هندسة العميل / الخادم.

طالما أن تحديد مدى حيازة العتاد والبرمجيات تعتمد كثيراً على المضمون فمن الضروري توفير خيارات منصة كجزء من بدائل إستراتيجية التصميم.

طلب مقترح
Request for proposal (RFP)
هو عبارة عن مستند يقدم للمورد لتقديم مقترح لبرمجيات وماديات للنظام والتي تتوافق مع متطلبات نظامك الجديد.

إذا قررت أن العتاد والبرمجيات الجديدين خياراً قوياً فقد تريد إصدار طلب عرض للبائعين. يطلب هذا الطلب من البائع أن يتقرح عتاد وبرمجيات تلبي متطلبات نظامك الجديد. إصدار طلب العرض (request for proposal RFP) يعطيك الفرصة لجعل البائعين يجرون البحث الضروري من أجل القرار من بين الخيارات العديدة. يمكن أن تطلب أن تكون المناقصة التي يرفعها البائع تحتوي معلومات معينة جوهرية لك لاختيار أفضل ما يناسب حاجاتك. مثلاً، يمكن ان تطلب معلومات أدائية تتعلق بالسرعة وعدد العمليات في الثانية. يمكن أن تسأل عن مصداقية الماكينة وتوفر الخدمة وهل يوجد بالقرب منك موقع تركيب لهذه المكائن لتزوره من أجل المزيد من المعلومات يمكن أن تطلب المشاركة في شرح العتاد. بالطبع ستحتوي المناقصة معلومات تخص التكلفة. بعد ذلك يمكنك استخدام المعلومات التي طبعتها في توليد إستراتيجيات التصميم البديلة.

موضوعات التنجيز
Implementation

كما سوف يتضح لكم في الباب العاشر، فإن تنجيز النظام الجديد للمعلومات بقدر ما هو عملية تقنية فهو عملية تغيير تنظيمية. يشتمل التنجيز على أكثر من تركيب قطعة برامجيات، وتشغيلها، ثم الانتقال إلى مشروع البرامجيات software التالي. إن النظم الجديدة تقتضي في الغالب أساليب جديدة لأداء نفس العمل، وعلاقات عمل جديدة، ومهارات جديدة، مع تدريب المستخدمين. كما يلزم العثور على حالات الانقطاع في إجراءات العمل والتصدي لها. بالإضافة، يمكن تقسيم تنجيز النظام إلى عدة أسابيع وعدة شهور. ويلزمكم

obeikandl.com

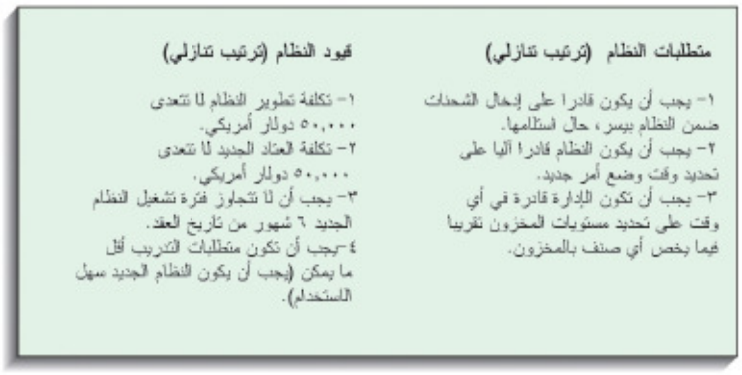
معالجة الجوانب الفنية والاجتماعية للتنجيز implementation كجزء من أي إستراتيجية تصميم بديلة design strategy. تود الإدارة كما يود المستخدمون معرفة الوقت الذي يستغرقه التنجيز، وما هو حجم التدريب المطلوب، وما هو مدى الانقطاع في هذه العملية.

تطوير إستراتيجيات التصميم للنظام الجديد لمراقبة المخزون لدى مطعم هوسير بيرجر
Developing Design Strategies for Hoosier Burger's New Inventory Control System

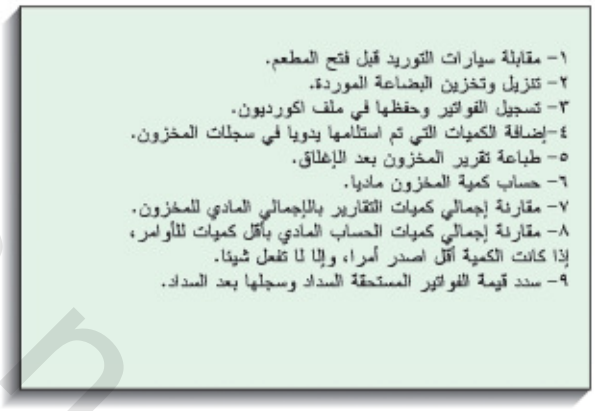
كمثال لإيجاد واختيار البديل نطالع نظام مراقبة المخزون الذي تريد هوسير بيرجر تطويره. يوضح الشكل ٧-٤ متطلبات وقيود متدرجة خاصة بنظام المعلومات المطور enhanced information System الذي تريد هوسير بيرجر العمل به. هذه المتطلبات تمثل عينة من المتطلبات مأخوذة من تحديد وبنية المتطلبات التي تم تنفيذها خلال خطوات التحليل السابقة. يعتبر النظام الذي نحن بصدده الآن تطويرا لنظام المخزون المطبق حاليا في الشركة. وقبل قرارهم بالحصول على نظام المخزون الجديد كان على السيد بوب ميلانكامب Bob Mellankamp، أحد مالكي مطعم هوسير بيرجر، اتبع خطوات متعددة في نظامه اليدوي الكبير لمراقبة المخزون inventory Control System، كما يتضح من الشكل ٧-٥.

ومن خلال استخدامه للنظام اليدوي manual system الراهن يتلقى بوب أولاً الفواتير من الموردين، ثم يدون استلامه لها في أوراق خاصة بسجل المخزون. يضع الفواتير الحقيقية في ملفات الأوكورديون التي يحتفظ بها. وباستخدام الفواتير يدون بوب كمية المخزون التي سلمت على سجلات المخزون، نماذج ورقية مثبتة بالقرب من نقطة التخزين بالنسبة لكل صنف في المخزون. وتتضمن سجلات المخزون أقل كمية من الأوامر إضافة إلى مساحات لتثبيت الكمية عند البداية، والكمية التي تم تسليمها، والكمية المستخدمة من كل صنف. يجرى إدراج الكميات التي سلمت في الورق عندما يسجل بوب كميات المخزون المسلمة؛ يجرى إدخال الكميات التي استخدمت بعد أن يقوم بوب بمقارنة كمية المخزن المستخدمة، بناء على حساب المخزون ماديا وحسب أرقام المخزون في تقارير المخزون الناشئة عن نظام أوامر المواد الغذائية. يوجد بالنسبة لبعض أصناف هوسير بيرجر، لاسيما البضاعة القابلة للتلف السريع أوامر ثابتة للتسليم اليومي.

تريد عائلة ميلانكامب Mellankamps تحسين نظام المخزون inventory System لديهم بحيث يتم وعلى الفور إدخال الأوامر orders الجديدة، وبحيث يستطيع النظام تحديد وقت وضع أوامر جديدة عند اللزوم، وبحيث تتحصل الإدارة على معلومات صحيحة ودقيقة حول مستويات المخزون في أي وقت من اليوم. لقد تم وضع هذه المتطلبات الثلاث للنظام في نسق تنازلي descending priority حسب الأولوية في الشكل ٧-٤. يشير شكل تدفق البيانات logical data flow إلى العمليات الأساسية بصورة تنازلية. إن الهدف من احتياط إدخال الأوامر الجديدة آليا تعكسه العملية ١,٠. والهدف الخاص بتحديد النظام وقت وضع الأوامر الجديدة يظهر في العملية ٣,٠. أما الهدف الثالث فيما يتعلق بالنظام الجديد، أي السماح للمديرين بالحصول على مستويات المخزون الصحيحة بدقة فتمثله العملية ٥,٠. العمليتان في الشكل ٧-٦، إيجاد الدفع (٤,٠) وتحديث مستويات المخزون (٢,٠) هما جزءان من النظام اليدوي الراهن.



شكل ٧-٤
ترتيب متطلبات وقيود نظام المخزون لمطعم هوسير برجر
(Hoosier Burger's Inventory System)



شكل ٧-٥
خطوات نظام مراقبة المخزون لمطعم هوسير بيرجر
(Hoosier Burger's Inventory Control System)

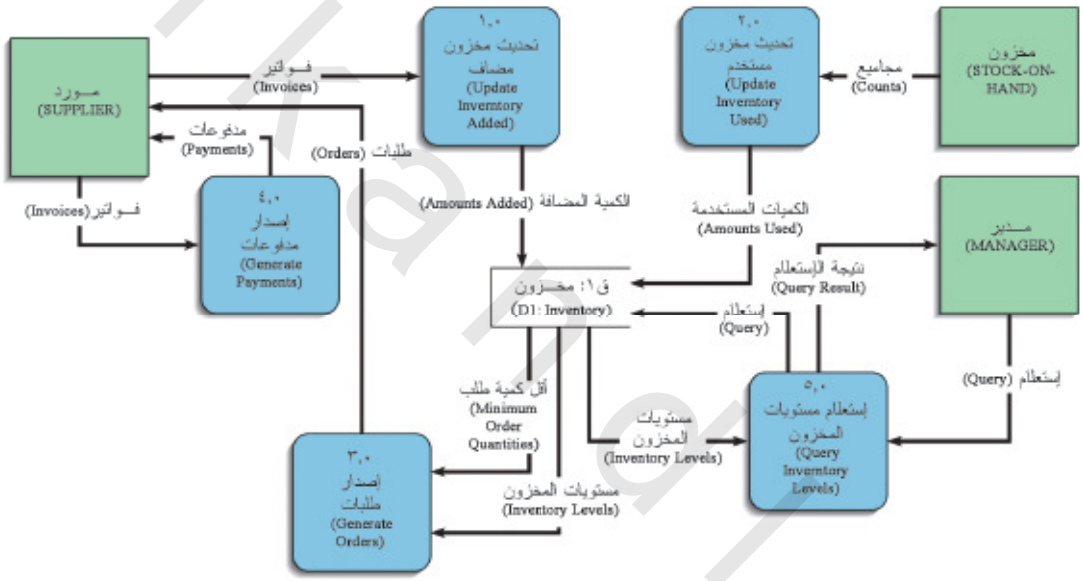
لقد تم أيضا تدوين القيود المتعلقة بتطوير نظام أفضل لمراقبة المخزون في مطعم هوسير بيرجر في الشكل ٧-٤، و الترتيب مرة أخرى تنازلي حسب الأولوية. يغطي القيدان الأولان تكاليف تطوير الأنظمة و مقابل عتاد hardware الحاسب الآلي الجديد. لا تزيد تكلفة التطوير development عن ٥٠,٠٠٠ دولار. يمكن أن يكلف العتاد الجديد ما لا يزيد عن ٥٠,٠٠٠ دولار. و يتعلق القيد الثالث في الوقت الذي يستغرقه التطوير – يريد مطعم هوسير بيرجر أن يتم تركيب وتشغيل النظام في فترة لا تزيد عن ٦ شهور من بداية مشروع التطوير. وأخير يفضل مطعم هوسير بيرجر أن يكون التدريب على النظام سهلا؛ ويلزم تصميم النظام الجديد بحيث يسهل استخدامه. مع ذلك، بما أن هذا القيد هو رابع أهم القيود، فإن المتطلبات التي يقتضيها أكثر مرونة من تلك التي نجدها في القيود الثلاثة الأخرى.

يجب تطوير أي مجموعة حلول بديلة لمشاكل نظام المخزون لدى مطعم هوسير بيرجر مع وضع متطلبات وقيود الشركة بحسب أولويتها في البال. الشكل ٧-٧ يصور كيف يفي (أو يتجاوز) أي من هذه البدائل الثلاثة المحتملة معايير وقيود مطعم هوسير بيرجر. البديل أ alternative A هو أدنى الحلول، ويستوفي فقط المتطلب الأول كليا ويستوفي جزئيا المتطلب الثاني، ولكنه لا يستوفي المتطلب الأخير. مع ذلك، فإن البديل أ هو نسبيا غير مكلف من حيث التطوير وهو بحاجة إلى عتاد حاسب أقل تكلفة بكثير عن المبالغ الكبيرة التي هوسير بيرجر على استعداد لدفعها. البديل أ أيضا يستوفي متطلبات القيدين الآخرين ويستغرق فقط ٣ شهور ليصبح جاهزا للعمل، ولا يحتاج المستخدمون إلى أكثر من أسبوع واحد للتدريب. البديل ج هو أعلى البدائل. يلبي البديل ج كافة متطلبات المعايير.

openkandi.com

من جانب آخر، يخل البديل ج باثنين من القيود الأربعة. تكاليف تطويره مرتفعة تصل ٦٥,٠٠٠ دولار، ووقت التشغيل هو ٩ شهور. فإذا كان مطعم هوسير بيرجر يريد حقا تلبية كافة متطلباتها فيما يخص نظام المخزون الجديد لديها، فعلى الشركة دفع مبالغ أكثر من تلك التي تريد دفعها، وعليها الانتظار فترة أطول للتطوير. وعندما يصبح البديل ج قيد العمل فإنه لا يستغرق وقتا لتدريب الناس أكثر مما يستغرقه البديل أ) يقع البديل، ب) في الوسط. يلبي هذا الحل البديل المتطلبين الأولين، ويلبي جزئيا الثالث، ولا يخل بأي من القيود.

الآن يكون قد تم وضع بدائل الحلول الثلاثة المناسبة أمام مطعم هوسير بيرجر، ويقع على اختصاصي التحليلات المكلف اتخاذ قراره حول البديل المناسب ليوصي به الإدارة من أجل التطوير. ومن ثم تتخذ الإدارة قرارها حول الاستمرار في مشروع التطوير (الالتزام التدريجي) وحول إمكانية تبني نظام التطوير المقترح من قبل اختصاصي التحليل.



شكل ٧-٦
تدفق البيانات المنطقي يوضح العمليات الأساسية في نظام المخزون المطلوب من قبل مطعم هوسير بيرجر

المعيار	البديل "أ"	البديل "ب"	البديل "ج"
المتطلبات			
١- إدخال بيانات الشحنة الجديدة بسهولة في زمن قياسي	نعم	نعم	نعم
٢- قرارات تكرار الأوامر آليا	لبعض الأصناف	لكل الأصناف	لكل الأصناف
٣- بيانات حول مستويات المخزون في زمن قياسي	غير متوفرة	متوفرة لبعض الأصناف فقط	متوفرة لجميع الأصناف
القيود			
١- تكلفة التطوير	٢٥,٠٠٠ دولار	٥٠,٠٠٠ دولار	٦٥,٠٠٠ دولار
٢- تكلفة عتاد الحاسب	٢٥,٠٠٠ دولار	٥٠,٠٠٠ دولار	٥٠,٠٠٠ دولار
٣- الفترة المحددة للتشغيل	ثلاثة شهور	ستة شهور	تسعة شهور
٤- سهولة التدريب	تدريب لمدة أسبوع واحد	تدريب لمدة أسبوعين	تدريب لمدة أسبوع واحد

شكل ٧-٧
وصف ثلاثة أنظمة لبديلة يمكن تطويرها لنظام مخزون مطعم هوسير بيرجر

اختيار أنسب البدائل
Selecting the Most Likely Alternative

يصور الشكل ٧–٨ واحدة من الطرق التي يمكن أن نستخدمها لاتخاذ قرار مناسب من بين الحلول البديلة لمشكلة نظام مخزون مطعم هوسير بيرجر. ترون على الجانب الأيمن أننا قد أدرجنا جميع متطلبات النظام الثلاثة وجميع قيود النظام الأربعة من الشكل ٧–٤. وهذه هي معايير اتخاذ قرارنا. قمنا بتحديد أوزان المتطلبات كمجموعة كما عملنا على تحديد أوزان القيود كمجموعة مساوية لها؛ بمعنى نحن نعتقد أن المتطلبات لا تقل أهمية عن القيود. ما كان يجب أن نساوي من حيث الوزن بين المتطلبات والقيود؛ قطعا يمكن أن نجعل من المتطلبات أكثر أو أقل أهمية عن القيود. يتم الوصول إلى تحديد الأوزان بعد المناقشة مع فريق التحليل، والمستخدمين، وأحيانا مع المديرين. الأوزان تميل إلى طابع الذاتية، ولهذا السبب يجب تحديدها من خلال عملية للنقاش المفتوح لإبراز الفرضيات الأساسية underlying assumptions، تعقبها محاولة إيجاد الإجماع بين المشاركين. قمنا أيضا بتحديد أوزان لكل متطلب أو قيد بصورة فردية. لاحظ أن مجموع الأوزان لكل من المتطلبات و القيود هو ٥٠. وتتوافق الأوزان مع أولوياتنا حول المتطلبات والقيود.

المعيار	الوزن	البديل أ		البديل ب		البديل ج	
		التقدير	النقاط	التقدير	النقاط	التقدير	النقاط
المتطلبات							
إدخال البيانات في زمن قياسي	١٨	٥	٩٠	٥	٩٠	٥	٩٠
تكرار الأوامر آليا	١٨	٣	٥٤	٥	٩٠	٥	٩٠
استفسارات حول البيانات في زمن قياسي	١٤	١	١٤	٣	٤٢	٥	٧٠
	٥٠		١٥٨		٢٢٢		٢٥٠
القيود							
تكلفة التطوير	٢٠	٥	١٠٠	٤	٨٠	٣	٦٠
تكلفة عتاد الحاسب	١٥	٥	٧٥	٤	٦٠	٤	٦٠
الفترة المحددة للتشغيل	١٠	٥	٥٠	٤	٤٠	٣	٣٠
سهولة التدريب	٥	٥	٢٥	٣	١٥	٥	٢٥
	٥٠		٢٥٠		١٩٥		١٧٥

شكل ٧–٨
طريقة مبنية على الأوزان للمقارنة بين أنظمة البدائل الثلاثة لنظام مخزون مطعم هوسير بيرجر

الخطوة التالية هي وضع تقديرات لكل متطلب وقيد مع كل بديل، على مقياس من ١ – ٥. التقدير ١ يشير إلى أن البديل لا يلبي المتطلب بصورة جيدة أو أن البديل يخل بالمتطلب requirement. يشير التقدير ٥ إلى أن البديل يلبي أو يفوق المتطلب أو أنه بوضوح غير مخل بالقيد. التقديرات أكثر ذاتية حتى من الأوزان ويجب تحديدها بالمثل

openkan.com

من خلال مناقشات مفتوحة بين المستخدمين users، والمحللين analysts، والمديرين managers. الخطوة التي تلي ذلك هي ضرب تقدير كل متطلب وكل قيد في وزنه ثم اتباع هذا الإجراء مع كل بديل. الخطوة الأخيرة هي جمع النقاط الموزونة لكل بديل. لاحظ أننا أدرجنا ثلاث مجموعات للمجاميع للمتطلبات، وللقيود، المجموع الكلي. إذا نظرت إلى مجاميع المتطلبات، تجد أن البديل ج هو البديل الأفضل (نقاطه ٢٥٠)، حيث إنه يلبي أو يتجاوز المتطلبات. مع ذلك إذ نظرت إلى القيود فقط، يصبح البديل أ هو البديل الأفضل (نقاطه scores ٢٥٠)، نسبة لأنه لم يخل بأي قيد. وعندما نجمع الإجمالي الكلي للمتطلبات والقيود، نجد أن أفضل اختيار هو البديل ج (نقاطه scores ٤٢٥)، مع أن هذا البديل هو الأدنى من حيث القيود؛ نظرا لأن نقاط مجموعه الكلي هي الأعلى.

ومن ثم يبدو البديل ج كأفضل خيار بالنسبة لهوسير بيرجر. أما اختيار البديل ج فعليا للتطوير، تلك قضية مختلفة. ربما تهتم عائلة ميلانكامب بـأن البديل ج يخل بقيدين، بما فيهما العنصر الأهم وهو تكلفة التطوير. ومن ناحية أخرى ربما يرغب المالكون (والمستخدمون الرئيسيون) لدى مطعم هوسير بيرجر في الوظائف الكاملة التي يؤديها البديل ج مع قبولهم بالإخلال بالقيود. أو أن الذي يهم إدارة مطعم هوسير بيرجر هو الحد من التكاليف costs لذلك هم يفضلون البديل أ، مع أن مميزاته الوظيفية محدودة للغاية. فالخيار الأفضل على ما يبدو في مشروع تطوير الأنظمة قد لا ينتهي باستمرار إلى كونه الخيار المطور.

تحديث خطة المشروع الأساسية
Updating the Baseline Project Plan

تذكر أن خطة المشروع الأساسية قد جرى تطويرها أثناء التخطيط للأنظمة واختيارها (انظر الفصل الثالث) لتوضيح طبيعة النظام المطلوب والمشروع الخاص بتطويره. كنا قد قدمنا الخطة بالأصل في الشكل ٣–١٣ ونعيدها هنا في الشكل ٧–٩. تشتمل الخطة على شرح أولي للنظام المطلوب مع تقديرات جدوى النظام أو مبرراته (حالة الأعمال)، إضافة إلى نبذة حول الموضوعات الإدارية الخاصة بالنظام والمشروع. لقد قدمت هذه الخطة إلى لجنة تسيير أو إلى جهة أخرى اعتمدت رصد المال لتنفيذ مرحلة التحليل التي اكتملت مؤخرا. لذا جاء الوقت لتقديم تقارير (مكتوبة أو شفهية) إلى هذه المجموعة حول سير المشروع وتنوير هذه المجموعة حول نتائج التحليل. تتخذ هذه المجموعة قرارها النهائي حول إستراتيجية التصميم التي يلزم إتباعها وتعتمد رصد الموارد المحددة في التصميم المنطقي (وربما المادي). بالطبع هذه المجموعة قد ترى أن وضعية الأعمال لم تطور وفقا للمرئيات الأولى وربما تتدخل لإيقاف المشروع أو تغيير وجهته كليا.

ما زال يمكن استخدام خطة المشروع الرئيسية في تقرير وضع مرحلة التحليل. ربما تصبح الخطة بعد تحديثها مع معرفة قدر أكبر عن كل موضوع أطول مما كانت. بالإضافة، غالبا ما تشتمل على مختلف العمليات، والنماذج المنطقية، ونماذج البيانات لشرح النظام بشكل أوفى وأكثر تحديدا. كالمعتاد يجري فقط تضمين نماذج أشكال المستويات العليا في القسم ٠ , ٢، مع تقديم نماذج أكثر تفصيلا في صورة ملاحق.

تقرير خطة المشروع الأساسية

١,٠ المقدمة

أ- استعراض المشروع- يطرح ملخصا تنفيذيا يحدد هدف المشروع، والجدوى، والمبررات، والموارد المطلوبة، والجداول.
إضافة إلى بيان موجز حول المشكلة، والبيئة التي سوف ينفذ فيها النظام، والقيود التي تحد من المشروع.
ب- التوصيات- يعطي ملخصا حول النتائج المهمة من عملية التخطيط والتوصيات الخاصة بأنشطة لاحقة.

٢,٠ وصف النظام

أ- البدائل – يتيح عرضا مختصرا بتركيبة نظم بديلة.
ب- وصف النظام- يعطي شرحا لتركيبة النظام الذي تم اختياره وسردا بالمعلومات المدخلة، والمهام التي أديت، والمعلومات الناتجة.

٣,٠ تقييم الجدوى

أ- التحليل الاقتصادي – تقديم مبررات اقتصادية للنظام باستخدام تحليل التكلفة-الفوائد.
ب- تحليل فني – توفير مناقشة لعوامل المخاطر ذات العلاقة وترتيب عام لمخاطر المشروع ككل.
ج- تحليل تشغيلي- تقديم تحليل حول كيف يعمل النظام المقترح على حل مشاكل العمل و استثمار فرص العمل مع تقييم حول كيف يمكن تغيير الأنشطة اليومية بواسطة النظام.
د- التحليل القانوني والتعاقدي – تقديم وصف حول أي من المخاطر القانونية أو التعاقدية المتصلة بالمشروع (مثل حقوق الطبع، أو موضوعات عدم الإفشاء، أو استلام البيانات، أو نقلها الخ).
هـ- تحليل سياسي – يوفر وصفا حول كيف ينظر شركاء أساسيون داخل المؤسسة إلى النظام المقترح.
و-الجداول، الحدود الزمنية، وتحليل الموارد – تقديم شرح بالإطار الزمني المحتمل، وسيناريوهات تواريخ الاكتمال، باستخدام مختلف مشروعات تخصيص الموارد.

٤,٠ القضايا الإدارية

أ- تركيب الفريق والإدارة – تقديم وصف بأدوار أعضاء الفريق والترتيب حسب المواقع الإدارية فيما بينهم.
ب- خطة الاتصال – تقديم عرض بإجراءات الاتصال التي يجب أن تتبعها الإدارة، وأعضاء الفريق، والعملاء.
ج- مقاييس وإجراءات المشروع – تقديم وصف حول كيف يتم تقييم المردودات وقبولها من قبل العميل.
د- موضوعات أخرى خاصة بالمشروع – تقديم وصف حول أي من الموضوعات الأخرى المتصلة بالمشروع لم تضمن أثناء التخطيط.

شكل ٧-٩
عرض لخطة المشروع الأساسية

يتم عند هذه النقطة تحديث كافة أقسام تقرير خطة المشروع الأساسية. على سبيل المثال يشتمل القسم ٠,١- ب على توصيات حول إستراتيجية التصميم التي وقع عليها الاختيار من قبل فريق التحليل. يعطي القسم ٠,٢- أ وصفا للإستراتيجيات المتنافسة التي جرت دراستها أثناء إيجاد واختيار البدائل، وهي غالبا ما تتضمن أنواع جداول المقارنة التي بيناها سابقا في هذا الباب. القسم ٠,٣ تغير بشكل ملحوظ؛ نظرا لأن معرفتك الآن أصبحت أفضل مما

obeikandl.com

كانت عند بداية المشروع والتخطيط لمتطلبات المؤسسة. على سبيل المثال، الفوائد الاقتصادية التي كانت غير محسوسة فيما مضى أصبحت الآن ملموسة. كما أنه من المرجح الآن فهم المخاطر لاسيما ما يتصل بالعمليات منها بشكل أفضل. القسم ٠ , ٣– يوضح الآن الأنشطة الحقيقية والمدة الزمنية التي تستغرقها أثناء مرحلة التحليل، كما يشتمل بالإضافة على جدول تفصيلي بالأنشطة في مراحل التصميم مع التفاصيل الأخرى التي يمكن توقعها للمراحل التالية. توضح الكثير من حزم جداول جانت Gantt الآن التقدم الحقيقي مقابل الأنشطة المخطط لها.

ومن الضروري أن نوضح في هذا القسم إلى مدى تطابق التنفيذ الفعلي لمرحلة التحليل مع الأنشطة المخطط لها. يساعدك ذلك كما يساعد الإدارة في فهم الدرجة التي فُهِمَ بها المشروع وما هي احتمالات وقوع الجدول المعد في المستقبل. كما يفيدك كثيرا التعرف على الأنشطة التي اختلفت مددها الحقيقية عن المدد المخطط لها في تقدير مدد الأنشطة مستقبلا. على سبيل المثال، يفترض الوقت الذي يزيد عن الوقت المتوقع في مهمة تحليل عملية محددة في DFD أن تصميم مميزات النظام التي تدعم هذه العملية تستغرق وقتا أطول مما هو متوقع بالأصل.

في الغالب أنشطة مرحلة التصميم تدفعها الإمكانيات التي اختيرت لإستراتيجية التصميم الموصى بها. على سبيل المثال، عندما تضع أنشطة تصميم محددة في الجدول المخصص لمردودات هذا التصميم كالآتي:

- عرض كل تقرير والبيانات المدخلة وشاشات العرض display screens (تشتمل DFD على تدفق البيانات في كل منها).
- ترتيب بناء البيانات في جداول أو ملفات منطقية logical files (أشكال E-R تشير إلى هوية البيانات المدرجة فيها).
- البرامج ووحدات البرامج التي يلزم توصيفها.
- التدريب على التكنولوجيا الجديدة المراد تطبيقها في النظام.

ينتج عن الكثير من أنشطة مرحلة التصميم design تطوير مواصفات تصميمية لمثال واحد أو أكثر من أنواع مردودات التصميم المذكورة أعلاه.

أيضا تم تحديث القسم ٠ , ٤ . من المرجح ضرورة تغيير فريق المشروع نظرا للحاجة إلى مهارات جديدة لمراحل المشروع التالية أو اللاحقة. ونسبة للاحتمال الغالب بتقييم أعضاء فريق المشروع بعد كل مرحلة، ربما يطلب قائد المشروع إعادة توزيع المهام على عضو الفريق الذي لم يكن أداؤه بالشكل المطلوب. تظهر إعادة تقييم خطة الاتصال ما إذا هنالك ضرورة لطرق اتصال أخرى. سوف تدعو الحاجة إلى مقاييس وإجراءات جديدة عندما يكتشف الفريق أن بعض الإجراءات السائدة غير كافية للمهام الجديدة. الشكل ٠ , ٤ – د يستخدم في الغالب لتحديد الموضوعات المكتشفة أثناء التحليل ورفعها إلى الإدارة. تذكر مثلا أننا بحثنا في الباب الرابع كيف يمكن أن تجد فوائض وعدم تطابق في الوصف الوظيفي والأسلوب الذي يؤدي به الموظفون وظائفهم. ولضرورة حل هذه المسائل من قبل الإدارة ومعالجتها قبل التقدم في تفاصيل تصميم النظام، تحين الآن فرصة أخيرة لنقلها إلى اهتمام الإدارة.

وبوصفك مديرا للمشروع، عليك مع المحللين الآخرين التأكد من تحديث دفاتر العمل ومخزون هندسة البرمجيات بمساعدة الحاسب CASE بالكامل لدى انتهاء مرحلة التحليل. وبما أنه من المرجح تغير تركيبة فريق

المشروع، وأنك بمرور الوقت تنسى الخطوات التي علمتها في مراحل مبكرة، يصبح من الضروري نقل دفاتر العمل والمخزون لنقل المعلومات بين المراحل. هذا الوقت أيضا وقت جيد لقائد الفريق للقيام بفحص أخير للتأكد من أن كافة عناصر تنفيذ المشروع تمت معالجتها بالشكل السليم.

إضافة إلى تحديث التقرير report update المكتوب لخطة المشروع الأساسية، يجري عرض شفهي، وربما يتم في هذا الاجتماع اتخاذ قرار لإجازة توصياتكم، أو إعادة توجيه التوصيات، أو قتل المشروع. ليس غريبا على فريق التحليل أن يعقب اجتماع استعراض المشروع هذا باحتفال مناسب بمناسبة الوصول إلى إنجاز مهم في المشروع.

قبل وبعد خطط المشروع الأساسية لهوسير بيرجر

Before and After Baseline Projcet Plans for Hoosier Burger

مع أن نظام ضبط المخزون لديها منخفض جدا، فإن هوسير بيرجر طورت خطة مشروع أساسية للمشروع. تضمنت الخطة معلومات عن كل منطقة محددة في الشكل ٧-٩. الآن تكون مرحلة التحليل في دورة الحياة قد انتهت، ولا بد من تحديث الخطة. تم هنا إعادة إخراج الأقسام التي حدثت. أول البنود التي وضعت بالاعتبار هنا هو موضوع التكلفة-الفائدة، القسم ٣,٠ - أ (التحليل الاقتصادي) لخطة المشروع الأساسية. يوضح الشكل ٧-١٠ تحليل التكلفة-الفائدة الأولى لمشروع مخزون هوسير بيرجر. قالب الجدول المحاسبي هو نفس القالب المستخدم في تلخيص التكلفة والفوائد في نظام متابعة العملاء بشركة فاين فالي الموضح في الباب الثالث (انظر الشكل ٣-١١).

لقد قامت أرقام الجدول المحاسبي جزئيا على القيود المبينة في الجدول ٧-٤ (الميزانية، الجدول الزمني، الاحتياجات التدريبية). استخدمت عائلة ميلانكامب الأرقام في الجدول ٧-٢ لتحديد قيم الجدول المحاسبي في الشكل ٧-١٠. في تقديرهم أن تكلفة النظام الجديد يمكن حسابها بطريقتين: أولا، الإدخال الفوري لبيانات الشحنات الواردة يؤدي إلى الحصول على بيانات مخزون أدق؛ ثانيا، يقل احتمال نفاد المخزون لدى هوسير بيرجر بوجود تحديد الأوامر آليا كجزء من النظام. تصل قيمة التوفير الناتجة من البيانات الأكثر دقة ١,٥٠٠ دولار في الشهر أي ١٨,٠٠٠ دولار سنويا؛ التوفير من تقليل نفاد المخزون يصل ١,٠٠٠ دولار في الشهر أي ١٢,٠٠٠ دولا سنويا. وكما يتضح من الشكل ٧-١٠ مع تعادل نظام مراقبة المخزون الجديد، فالاستثمار ليس جيدا، مع تحقيق عائد بنسبة لا تتجاوز ١٪، في ضوء معدل حسم ١٢.

جدول ٧-٢. ورقة التحليل الاقتصادي الأولى لهوسير بيرجر.

تكاليف لمرة واحدة: التطوير	٥٠,٠٠٠ دولار
تكاليف لمرة واحدة: العتاد	٥٠,٠٠٠ دولار
تكاليف متكررة: الصيانة	٢,٠٠٠ دولار سنويا
توفير: تقليل حالات نفاد المخزون نتيجة للتسجيل الآلي	١٢,٠٠٠ دولار سنويا
توفير: بيانات أكثر دقة من تسجيل الشحنات	١٨,٠٠٠ دولار سنويا
فوائد غير ملموسة: توفر معلومات أفضل للإدارة	

obeikandl.com

هوسير بيرجر							
تحليل الجدوى الاقتصادية							
نظام مراقبة المخزون							
			سنة المنتج				
	السنة ٠	السنة ١	السنة ٢	السنة ٣	السنة ٤	السنة ٥	الإجمالي
صافي الفائدة الاقتصادية (دولار)	٠ دولار	٣٠,٠٠٠ دولار	٣٠,٠٠٠ دولار	٣٠,٠٠٠ دولار	٣٠,٠٠٠ دولار	٣٠,٠٠٠ دولار	
معدل الخصم (٢١ ٪)	١	٠,٨٩٢٨٥٧١	٠,٧٩٧١٩٣٩	٠,٧١١٧٨٠٢	٠,٦٣٥٥١٨١	٠,٥٦٧٤٢٦٩	
قيمة PV للفوائد (دولار)	٠ دولار	٢٦,٧٨٦ دولار	٢٣,٩١٦ دولار	٢١,٣٥٣ دولار	١٩,٠٦٦ دولار	١٧,٠٢٣ دولار	
القيمة NPV لكل الفوائد (دولار)	٠ دولار	٢٦,٧٨٦ دولار	٥٠,٧٠٢ دولار	٧٢,٠٥٥ دولار	٩١,١٢٠ دولار	١٠٨,١٤٣ دولار	١٠٨,١٤٣ دولار
التكلفة مرة واحدة (دولار)	(١٠٠,٠٠٠ دولار)						
تكلفة متكررة (دولار)	٠ دولار	(٢,٠٠٠ دولار)	(٢,٠٠٠ دولار)	(٢,٠٠٠ دولار)	(٢,٠٠٠ دولار)	(٢,٠٠٠ دولار)	
معدل الخصم (٢١ ٪)	١	٠,٨٩٢٨٥٧١	٠,٧٩٧١٩٣٩	٠,٧١١٧٨٠٢	٠,٦٣٥٥١٨١	٠,٥٦٧٤٢٦٩	
قيمة PV للتكلفة المتكررة (دولار)	٠ دولار	(١,٧٨٦ دولار)	(١,٥٩٤ دولار)	(١,٤٢٤ دولار)	(١,٢٧١ دولار)	(١,١٣٥ دولار)	
القيمة الكلية lim للتكاليف (دولار)	(١٠٠,٠٠٠ دولار)	(١٠١,٧٨٦ دولار)	(١٠٣,٣٨٠ دولار)	(١٠٤,٨٠٤ دولار)	(١٠٦,٠٧٥ دولار)	(١٠٧,٢١٠ دولار)	(١٠٧,٢١٠ دولار)
إجمالي NPV							٩٣٤ دولار
إجمالي العائد على الاستثمار – (إجمالي الفوائد NPV/إجمالي التكاليف NPV)							١,٠٠

شكل ٧–١٠
تحليل أولي للتكلفة–الفائدة في مطعم هوسير بيرجر لمشروع نظام مراقبة المخزون ملخص في جدول حسابي

يوضح الشكل ٧–١١ تحليل التكلفة – الفائدة بعد انتهاء مرحلة التحليل. تظهر هذه المعلومات في خطة المشروع الأساسية بعد تحديثها. لاحظ أن تطوير النظام الجديد الذي يمثله البديل ج في الشكل ٧–٧ هو الآن أفضل استثمار، بتحقيق عائد يبلغ ١٥٪. مع ذلك، فإن التكاليف الكلية للبديل ج تتجاوز التقديرات الأصلية للنظام. فماذا جرى؟

الشكل ٧–١١ في معظمه مماثل للشكل ٧–١٠. التكاليف المتكررة هي نفسها، ومعدل الحسم هو نفسه. فالذي تغير علاوة على زيادة حجم تكاليف المرة الواحدة، هو أن تقدير صافي التكلفة الآن أكبر ما كان في الشكل ٧–١٠. تكاليف هذه التقديرات تظهر في الجدول ٧–٣. أعادت عائلة ميلانكامب تقديرات التوفير من النظام الجديد، باستخدام بيانات أدق، وظهر لهم كم كانوا متفائلين. لقد انخفض التوفير المتوقع من تسجيل الشحنات الجديدة للتوريدات من ١٨,٠٠٠ دولار سنويا إلى ١٥,٠٠٠ دولار سنويا. لكن عائلة ميلانكامب تحصلت على فوائد جديدة. تأكد لهم أن تحسن المعلومات الإدارية مع الحصول عليها فوريا من خلال إمكانيات الاستعلام الجديدة يمكن أن تقيم في حدود ١,٠٠٠ دولار شهريا. لم تكن عائلة ميلانكامب تحلم بتحقيق تقديرات توفير تصل ١,٠٠٠ دولار شهريا. لقد استنبطوها من التفكير حول مدى تأثير المعلومات الإدارية الجديدة الدقيقة والفورية

openkandi.com

على قدرتهم في إعداد تقارير إضافة غلى قدرتهم على تحسين عملياتهم من خلال تحسين مستوى مراقبة المخزون. لذا مع أن البديل ج أكثر تكلفة من حيث التطوير من البدائل الأخرى، فقد أدى بشكل حقيقي إلى تحقيق مستويات عليا من الفوائد الملموسة.

هوسير بيرجر

تحليل الجدوى الاقتصادية

نظام مراقبة المخزون

	سنة المنتج					
	السنة ٠	السنة ١	السنة ٢	السنة ٣	السنة ٤	السنة ٥	الإجمالي
صافي الفائدة الاقتصادية (دولار)	٠ دولار	٣٩,٠٠٠ دولار	٣٩,٠٠٠ دولار	٣٩,٠٠٠ دولار	٣٩,٠٠٠ دولار	٣٩,٠٠٠ دولار	
معدل الخصم (٢١ ٪)	١	٠,٨٩٢٨٥٧١	٠,٧٩٧١٩٣٩	٠,٧١١٧٨٠٢	٠,٦٣٥٥١٨١	٠,٥٦٧٤٢٦٩	
قيمة PV للفوائد (دولار)	٠ دولار	٣٤,٨٢١ دولار	٣١,٠٩١ دولار	٢٧,٧٥٩ دولار	٢٤,٧٨٥ دولار	٢٢,١٣٠ دولار	
القيمة NPV لكل الفوائد (دولار)	٠ دولار	٣٤,٨٢١ دولار	٦٥,٩١٢ دولار	٩٣,٦٧١ دولار	١١٨,٤٥٧ دولار	١٤٠,٥٨٦ دولار	١٤٠,٥٨٦ دولار
التكلفة مرة واحدة (دولار)	(١١٥,٠٠٠ دولار)						
تكلفة متكررة (دولار)	٠ دولار	(٢,٠٠٠ دولار)	(٢,٠٠٠ دولار)	(٢,٠٠٠ دولار)	(٢,٠٠٠ دولار)	(٢,٠٠٠ دولار)	
معدل الخصم (٢١ ٪)	١	٠,٨٩٢٨٥٧١	٠,٧٩٧١٩٣٩	٠,٧١١٧٨٠٢	٠,٦٣٥٥١٨١	٠,٥٦٧٤٢٦٩	
قيمة PV للتكلفة المتكررة (دولار)	٠ دولار	١,٧٨٦ دولار	١,٥٩٤ دولار	١,٤٢٤ دولار	١,٢٧١ دولار	١,١٣٥ دولار	
القيمة الكلية NPV للتكاليف (دولار)	(١١٥,٠٠٠ دولار)	(١١٦,٧٨٦ دولار)	(١١٨,٣٨٠ دولار)	(١١٩,٨٠٤ دولار)	(١٢١,٠٧٥ دولار)	(١٢٢,٢١٠ دولار)	(١٢٢,٢١٠ دولار)
إجمالي NPV							١٨,٣٧٧ دولار
إجمالي العائد على الاستثمار – (إجمالي الفوائد NPV/إجمالي التكاليف NPV)							٠,١٥

شكل ٧–١١
تحليل مراجع للتكلفة–الفائدة في مطعم هوسير بيرجر لمشروع نظام مراقبة المخزون

جدول ٧–٣. ورقة التحليل الاقتصادي المحدثة لهوسير بيرجر.

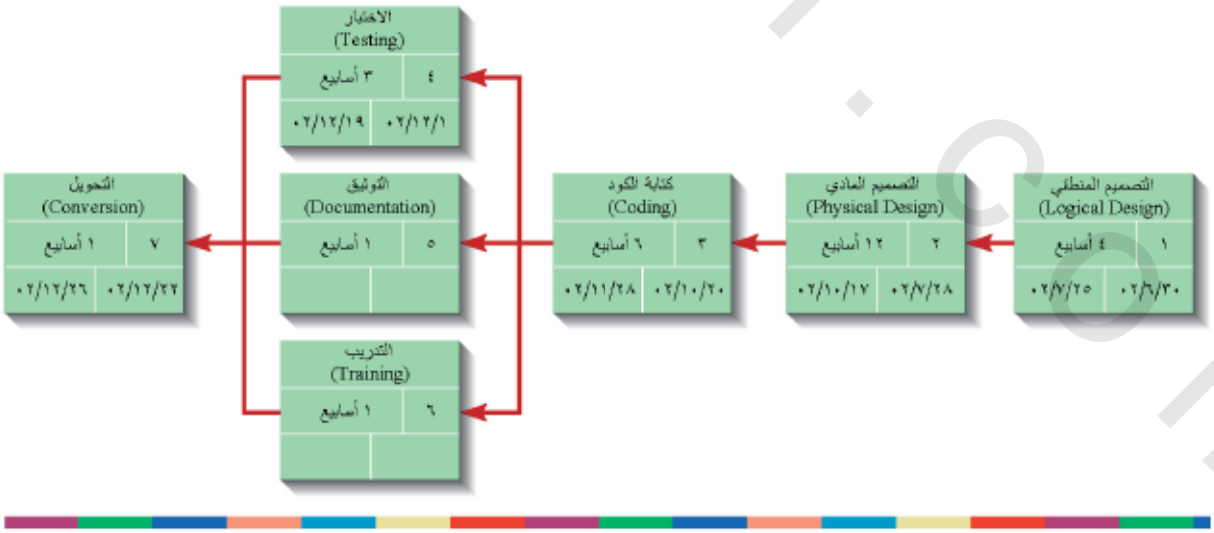
تكاليف لمرة واحدة: التطوير	٦٥,٠٠٠ دولار
تكاليف لمرة واحدة: العتاد	٥٠,٠٠٠ دولار
تكاليف متكررة: الصيانة	٢,٠٠٠ دولار سنويا
توفير: تقليل حالات نفاد المخزون نتيجة للتسجيل الآلي	١٢,٠٠٠ دولار سنويا
توفير: بيانات أكثر دقة من تسجيل الشحنات	١٥,٠٠٠ دولار سنويا
فوائد غير ملموسة: توفر معلومات أفضل للإدارة	١٢,٠٠٠ دولار

obeikandi.com

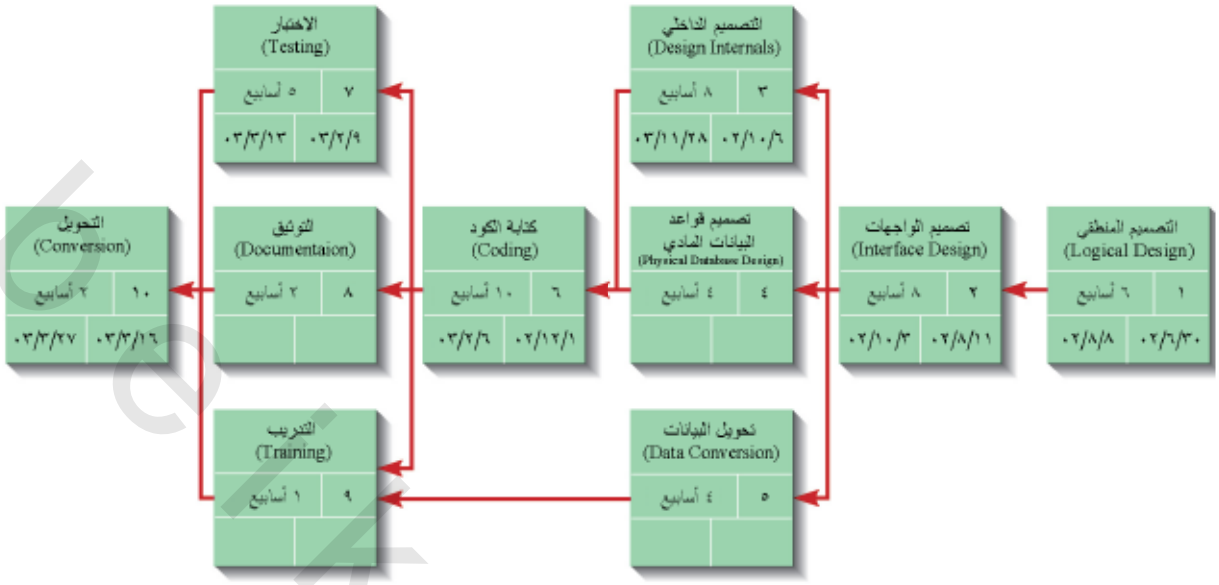
يوضح الشكل ٧-١٢ جدول المشروع من النسخة الأولية لخطة المشروع الأساسية. لاحظ أن الجدول يغطي فقط التصميم والتنجيز من دورة الحياة وأن الجدول أكثر تعميماً. إن الجوانب المادية من التصميم لم تقسم إلى مكونات جزئية. أوقات المهام في الجدول يدفعها أيضا قيدان من القيود الواردة في الشكل ٧-٤ . يستغرق الجدول كله ٦ شهور بالضبط من النشاط يستغرق التدريب أسبوع واحد فقط. تقديرات الوقت الذي يستغرقه إنجاز كل مهمة فضفاضة للغاية.

قارن الشكل ٧-١٢ بالشكل ٧-١٣، الجدول بعد المراجعة ضمن خطة المشروع الأساسية. الجدول في الشكل ٧-١٣ أكثر تفصيلا، وهو يعكس بشكل أكبر الوقت المطلوب للتطوير للبديل ج. التدريب مازال يستغرق أسبوع واحد، لكن التقديرات تقوم الآن على فهم واضح لمتطلبات نظام محدد أكثر منها على التفكير الإيجابي أساسا. أيضا الجدول بكامله يستغرق الآن ٩ شهور، الوقت المطلوب لتطوير وتنفيذ البديل ج بالكامل. جرى تقسيم بعض مهام التصميم في الشكل ٧-١٣ إلى أربع مهام فرعية مختلفة، يمكن العمل في أغلبها بوقت واحد: تصميم الواجهة، التصميم الداخلي، تصميم قاعدة البيانات المادية، ونقل البيانات. لاحظ أنه حتى هذا الجدول يقدم المشروع بمستوى عالٍ جدا. الطريقة النموذجية في المشاريع الحقيقية هي ليس إيضاح الخطوات الأساسية فحسب، ولكن أيضا الأنشطة الفردية المطلوبة لإكمال كل خطوة. على سبيل المثال، تصميم الواجهة يمكن تقسيمه إلى عدة خطوات بالنسبة لكل عرض أو تقرير ولمختلف الأنشطة، ومنها الاجتماع بالمستخدمين لاستعراض التصميمات التمهيدية.

لقد قمنا بتوضيح جزأين فقط من خطة المشروع الأساسية لهوسير بيرجر لنظام مراقبة المخزون لديها. حتى بالنسبة لمشروع بهذا المستوى من الصغر، فإن خطة المشروع الأساسية الكاملة سوف تكون أكبر من أن يستوعبها هذا الكتاب. ولكن يمكن أن تحصلوا من هذه الأمثلة على فكرة عامة جيدة حول ما يجب أن تتضمنه خطة مشروع أساسية أولية وكيف تتغير هذه الخطة عندما تنتهي دورة حياة أساسية فيه، مثل التحليل.



شكل ٧-١٢
جدول أولي لمشروع نظام مراقبة الجودة لدى هوسير بيرجر



شكل ٧-١٣
جدول بعد المراجعة لمشروع نظام مراقبة الجودة لدى هوسير بيرجر

متجر ويب PVF: اختيار أفضل إستراتيجية تصميم بديلة

PVF WebStore: Selecting the Best Alternative Design Strategy

تقرأ في الفصل الأخير كيف استطاع جيم وو Jim Woo صياغة البيانات المطلوبة لنظام متجر ويب. نفحص في هذا القسم العمليات التي اتبعها لدى تقييم واختيار إستراتيجية تصميم المخزن الإلكتروني.

اختيار أفضل بدائل استراتيجية التصميم لمتجر ويب الخاص في باين فالي فيرنتشر

Selecting the Best Alternative Design Strategy for Pine Valley Furniture's WebStore

ومع بداية جيم وتقييم اختيارات التصميم الممكنة لمتجر الويب تأكد له بسرعة أنه إضافة إلى المجموعة الفنية في بي في اف لديهم فهم محدود بتطوير استخدامات الإنترنت. وعليه، أوصى إدارة بي في اف بضرورة إيجاد منشأة استشارية للمساعدة في وضع وتصميم خيارات الموقع الإلكتروني. أجازت الإدارة بسرعة هذه التوصية، ومن ثم حصل جيم على مؤسسة استشارية صغيرة لها سمعة قوية في تصميم وتطوير حلول تجارة إلكترونية ذات جودة رفيعة. ومنذ بداية العقد ظل جيم يعمل مع المنشأة الاستشارية لترسيخ متطلبات وقيود النظام. وفي أثناء هذه العملية، قاموا بتنظيم المتطلبات في ثلاث فئات: متطلبات النظام الدنيا، ومتطلبات النظام الضرورية، ومتطلبات النظام المطلوبة، ملخصة في الجدول ٧-٤. إضافة إلى متطلبات النظام، قاموا أيضا بتحديد أربعة قيود مهمة يجب أن يعالجها أي تصميم، وهي ملخصة أيضا في الجدول ٧-٤.

obeikandl.com

جدول ٧–٤ . متطلبات وقيود نظام المخزن الإلكتروني.

المتطلبات	القيود
متطلبات النظام الدنيا	نشاط موسم أعياد الميلاد
التكامل التام مع نظم المخزون، والمبيعات، ومتابعة العملاء الراهنة	قلة الموظفين العاملين في التطوير/ المساندة
التوافر في الوقت المطلوب بنسبة ٩٩,٩ ٪	تفاعل أسلوب المعاملات مع الأنظمة الحالية
متطلبات النظام الضرورية	محدودية الاستشارات الخارجية
المرونة والقدرة على التطور باستيعاب النظم المستقبلية	
التكامل	
إدارة النظام بفعالية وتكلفة اقتصادية	
متطلبات النظام المرغوبة	
توفر الدعم و/ أو الاستجابة الطارئة	
المستندات	

ثانيا، حدد جيم والمستشارون ثلاث بدائل لتصميمات النظام، لكل منها إيجابياته وسلبياته. طلبت إدارة شركة بي في اف PVF تحديد ثلاثة بدائل للتصميمات بحيث يمكن إجراء مقارنات بين أدنى التصاميم (تكلفة منخفضة ومميزات محدودة)، وأعلى التصاميم (تكلفة عالية ومميزات واسعة)، وتصاميم متوسطة المستوى (تكلفة ومميزات متوسطة). يلخص الجدول ٧–٥ نتائج هذا التحليل. يكون الآن قد تم تحديد كل من متطلبات وقيود النظام إضافة إلى بدائل تصميمات النظام، وقد عقد اجتماع مع إدارة بي في اف PVF لاختيار إستراتيجية تصميم الموقع الإلكتروني (الويب). في هذا الاجتماع تمت الموافقة بالإجماع على الخيار ٣ في الجدول ٧–٥، وهو سيرفر التطبيقات/ إطار الأهداف (البديل المتوسط) الذي يتناسب أكثر مع احتياجات بي في اف الحالية ومع مبادرات تنمية الشركة مستقبلا. **التطوير**: بمعنى تحديث قدرات النظام بدون فواصل من خلال تطوير العتاد، أو تطوير البرامجيات أو الاثنين معا. **سيرفر موقع ويب**: حاسب آلي مربوط بالإنترنت ويخزن الملفات المكتوبة بلغة هيبرتكست والمتوفرة للجميع من خلال اتصال الإنترنت

يضم النظام المقترح بناء من ثلاث طبقات قابلة للتطوير لضمان دمج المخزن الإلكتروني مع الأنظمة القائمة. النظام القابل للتطوير له القدرة على تحديث إمكانيات النظام، من خلال تحديث العتاد أو البرامجيات أو كليهما، بدون فواصل. وكما يتضح من الشكل ٧–١٤، فإن الطبقة ١، طبقة خادم شبكة الويب، تعمل على معالجة الطلبات الواردة عبر الإنترنت. على سبيل المثال، نظام التجارة الإلكترونية القابل للتطوير هو ذلك النظام الذي يستطيع معالجة ٦ طلبات في الثانية الواحدة بواسطة خادم واحد، ولدى إضافة خادم ثانٍ يمكنه معالجة اثني عشر طلبا في الثانية الواحة بفعالية. خادم الويب عبارة عن جهاز حاسب آلي متصل بالإنترنت ويخزن الملفات المكتوبة.

obeikandl.com

جدول ٧–٥. ثلاث نظم بديلة مع إيجابياتها وسلبياتها.

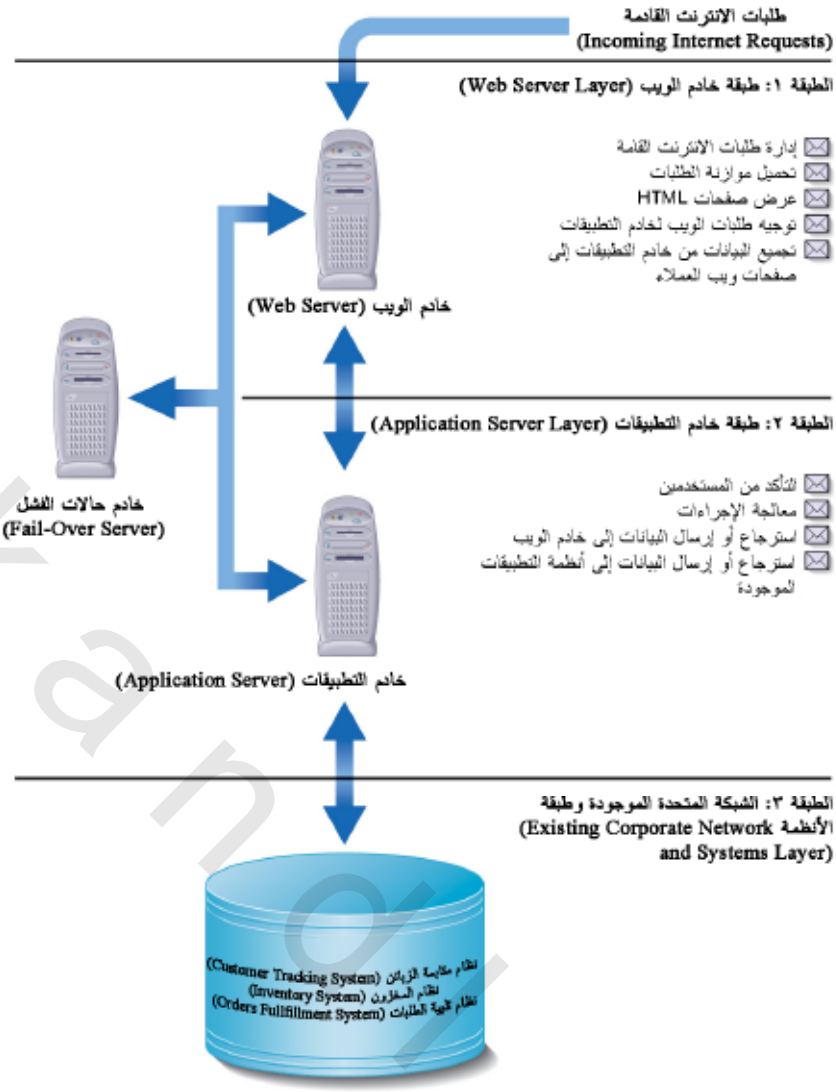
الإيجابيات	السلبيات
١–مقدم خدمات تطبيقات خارجي (أدنى البدائل)	
جميع العتاد يقع خارج الموقع	انعدام المرونة
يتم تطوير التطبيقات وإدارتها مهنيا خارج الموقع	صعوبة الدمج مع النظم القائمة
استجابة ممتازة عند الطوارئ	الاشتراك في الموارد مع عملاء آخرين
٢–نظام تخطيط موارد الأعمال (أعلى البدائل)	
الإيجابيات	السلبيات
الاستقرار	يحتاج إلى موظفين داخليين مدربين
توافر المستندات	عتاد وبرامجيات حاسب مكلفة
	الحاجة إلى قدر كبير من التعلم
٣– خادم التطبيقات/ إطار كائني (بديل متوسط)	
الإيجابيات	السلبيات
اندماج ممتاز مع النظام القائم	بحاجة إلى تطوير داخلي (و/ أو استشارت مهنية)
قدرة التطوير	الملكية
المرونة	المستندات لها أهمية كبيرة جدا أثناء التخطيط والتطوير

خادم التطبيقات
Application Server
هو عبارة عن طبقة وسيطة مركبة من برمجيات وماديات والتي تكون بين خادم الويب وشبكة وأنظمة الشركة.

بلغة هيبرتكست بحيث تتوفر للجميع من خلال اتصالات الإنترنت. وكما يظهر من الشكل ٧–١٤ فإن طبقة خادم الويب تتصل بالطبقة ٢، طبقة خادم التطبيقات. خادم التطبيقات يمثل توليفة عتاد وبرامجيات «الطبقة المتوسطة» الواقعة بين خادم الويب وشبكة الشركات من خلال أنظمة تضم نظام متابعة العملاء، ونظام مراقبة المخزون، ونظام تنفيذ الأوامر. بمعنى آخر، يدير خادم الويب تفاعلات العملاء وينقل الطلبات إلى خادم التطبيقات (الطبقة المتوسطة). يدير خادم التطبيقات البيانات الخاصة بتشغيل المخزن الإلكتروني (عربات التسوق، الترويج، سجلات الموقع إلخ)، كما يدير جميع التفاعلات مع نظم PVF الراهنة الخاصة بإدارة العملاء، والمخزون، والأوامر. الخادم الثالث، خادم احتياطي، وهو على استعداد لحل محل أي من الخادمين المذكورين عند تعطله. يمكن اعتبار أي من هذه المكونات المنفصلة، خادم الويب، وخادم التطبيقات، والخادم الاحتياطي كائناً (انظر الملحق أ)، ويلعب كل منها دورا يمكن بسهولة تحديده، وتصميمه، وتنفيذه، وتكييفه. ولهذا السبب يشار إلى الخيار ٣ لكونه بناء لخادم التطبيقات/ إطار الأهداف.

الآن بعد اكتمال البناء الرئيسي للمخزن الإلكتروني، عمل جيم مع الاستشاريين لتنقيح مواصفات النظام. سوف يستخدم موظفو التطوير في شركة بي في اف هذه المواصفات كمخطط أساسي في مجهوداتهم التطويرية مع تنفيذ جميع المتطلبات الستة للنظام والالتزام بكل من القيود الأربعة الواردة في الجدول ٧–٤. سوف نرى في الباب التالي، كيف استطاع جيم ومجموعة تطوير بي في اف تصميم.

obeikandl.com



شكل ٧-١٤
بنية نظام المخزن الإلكتروني متعدد الطبقات

مراجعة النقاط الأساسية Key Points Review

عند اختيار أفضل إستراتيجية تصميم بديلة، تقومون بتطوير حلول بديلة لمشكلة نظام المعلومات في المؤسسة. استراتيجية التصميم عبارة عن مزيج من مميزات النظام، وقاعدة العتاد وبرامجيات النظام، وطريقة الاكتساب التي تميز طبيعة النظام وكيف يمكن تطويره. أفضل عدد من إستراتيجيات التصميم البديلة المطورة هو ثلاثة، حيث إن البدائل الثلاثة يمكن أن تمثل الجد الأدنى، والمتوسط، والأعلى في طيف النظم التي يمكن بناؤها.

١- تجميع مختلف قطع إستراتيجية التصميم البديلة

يتم تطوير إستراتيجيات التصميم البديلة بعد تحديد متطلبات وقيود النظام وترتيبها حسب الأولوية. يمكن أن تبدأ بقائمة مبسطة للمميزات والمعوقات بالنسبة لكل بديل تضعه بالاعتبار. ومن هناك يمكن إعطاء أوزان

obeikandl.com

عددية لكل من متطلبات وقيود نظامك. وأخيرا يمكنك تقييم كل بديل على أساس أي من خصائصه واستخدام هذه الأعداد في تحديد التصنيف العددي للبدائل.

٢- قم بإيجاد ثلاث إستراتيجيات تصميم بديلة على الأقل لنظام المعلومات

إن إيجاد مختلف البدائل أمر تفعله لدى التحليل الحقيقي للنظام أو كجزء من مشروع دراسي. لا يوجد رقم سحري. إنه يمثل بدلا عن ذلك نقاطا نهائية ونقاطا وسطية ضمن سلسلة بدائل، مثل البديل الأكثر كلفة، والبديل الأقل كلفة، والبديل الواقع بين هذين الطرفين.

٣- اختيار أفضل إستراتيجية تصميم باستخدام الطرق الكمية والنوعية معا

بعد تطوير البدائل، يمكن عقد مقارنات فيما بينها بالطرق الكمية، غير أن القرار الحقيقي ربما يقوم على معايير أخرى، مثل سياسة المؤسسة. تم في هذا الباب تعريفكم بأحد أساليب مقارنة إستراتيجيات التصميم البديلة كميا.

٤- تحديث خطة المشروع الأساسية بناء على نتائج مرحلة التحليل

بما أن مرحلة تحليل تطوير النظام SDLC تكتمل بإيجاد واختيار استراتيجيات التصميم البديلة، يكون مشروع تطوير النظام قد حقق انجازا مهما. وعندما ينتهي تحليل إستراتيجيات التصميم البديلة، تقدم أنت والأعضاء الآخرون في فريق التحليل نتائجكم إلى لجنة التسيير في الإدارة و/ أو العميل الذي يطلب تغيير النظام. تلخصون في هذا العرض (المكتوب والشفهي) المتطلبات المكتشفة، مع تقييم إستراتيجيات التصميم البديلة، و تبرير البديل الموصى به إضافة إلى تقديم خطة مشروع أساسية بديلة ليتم اتباعها في المشروع إذا قررت اللجنة تمويل المرحلة التالية في دورة الحياة.

المصطلحات الأساسية Key Terms Cheekpoints

نقدم فيما يلي مصطلحات مهمة وردت في هذا الباب. وضع رقم الصفحة التي ظهر فيها المصطلح أول مرة بين قوسين.

١- خادم التطبيقات **٢- إستراتيجية التصميم** **٣- طلب مقترح RFP**
٤- قابلية التطوير **٥- خادم الويب**

اربط بين أي من هذه المصطلحات والتعريف الذي يتناسب أكثر معه:

١- حاسب آلي متصل بالإنترنت ويمكنه تخزين الملفات المكتوبة بلغة هيبرتكست، والتي تتوفر للجميع من خلال اتصال الإنترنت.

٢- منهج محدد لتطوير أنظمة المعلومات. وهو يشتمل على بيانات حول الأداء الوظيفي للنظام، وقاعدة عتاد وبرامجيات نظام، وطريقة للاكتساب.

٣- القدرة على تطوير إمكانيات النظام من خلال إما تطوير العتاد، أو تطوير البرامجيات، أو كليهما.

٤- وثيقة تقدم للتجار ومقدمي الخدمات تطلب منهم تقديم مقترحات في العتاد وبرامجيات النظام التي تلبي متطلبات نظامكم الجديد.

٥- هو عبارة عن طبقة وسيطة مركبة من برمجيات وماديات والتي تكون بين خادم الويب وشبكة وأنظمة الشركة.

obeikandl.com

أسئلة مراجعة Review Questions

١- ما هي مردودات اختيار أفضل إستراتيجية تصميم بديلة؟

٢- لماذا توجد ثلاث بدائل على الأقل؟

٣- كيف تختار بين مختلف خيارات البرامجيات الجاهزة؟ ما هي المعايير التي تتبعها؟

٤- ما هي المواضيع التي تؤخذ بالاعتبار عندما يحاول المحللون تحديد ما إذا كان العتاد أو برامجيات النظام الجديدة ضرورية؟ ١٠-ما هي الطرق التي يمكن أن يوظفها محلل النظم للتحقق من ادعاءات التجار حول حزمة البرامجيات؟

٥- ما هو طلب تقديم مقترحات RFP وكيف يستخدمه المحللون في جمع المعلومات حول العتاد أو برامجيات النظام. ١١- ما هي أنظمة تخطيط موارد الأعمال؟ ما هي مزايا وسلبيات هذه الأنظمة كإستراتيجية تصميم؟

٦- ما هي الموضوعات بخلاف العتاد أو البرامجيات التي يجب أن يضعها المحللون بالاعتبار؟

٧- كيف يوجد المحللون حلول بديلة لمشاكل أنظمة المعلومات؟

٨- كيف يحدد المديرون إستراتيجية التصميم البديلة للتطوير؟

٩- ما هي عناصر خطة المشروع الأساسية التي يمكن تحديثها أثناء خطوة إيجاد واختيار البدائل من مرحلة تحليل SDLC؟

مسائل وتمارين Problems and Exercises

١- ابحث حول كيفية إعداد طلب تقديم مقترح. أعد طلب تقديم مقترح تستخدمه هوسير بيرجر في جمع معلومات خاصة بعتاد نظام مخزونها الجديد.

٢- اعد صياغة الجدول المحاسبي في الشكل ٧-٨ في حزمة الجدول المحاسبي لديك. غير الأوزان، وقارن النتيجة مع الشكل ٧-٨. غير الترتيب. أضف معايير. ما هي المعلومات الجديدة التي يقدمها لك هذا التحليل بوصفك صانع قرار؟ ما هي المرئيات التي تكتسبها في عملية صنع القرار الموظفة لاختيار أفضل نظام تصميم بديل؟

٣- أعد قائمة لتقييم عتاد الحاسب الآلي وبرامجيات النظام تكون مشابهة لقائمة معايير اختيار برامجيات التطبيقات الجاهزة والتي قدمت في السابق.

٤- يطلق على الطريقة المستخدمة في تقييم البدائل والمبينة في الشكل ٧—٨ حساب الأوزان والنقاط. تشير هذه الطريقة إلى أن الاستخدام الكلي للبديل هو حاصل ضرب وزن أي من المعايير في وزن المعيار بالنسبة للبديل. ما هي الفرضيات التي تتميز بها هذه الطريقة لتقييم البدائل؟ أي ما هي الشروط التي يجب توفرها لها لتصبح طريقة مناسبة لتقييم البدائل؟

٥- الأوزان والنقاط (انظر مسائل وتمارين ٤) هي طريقة واحدة فقط لمقارنة الحلول البديلة للمشكلة. اذهب إلى المكتبة للحصول على كتاب أو مقالات تتحدث عن اتخاذ القرارات كمياً ونوعياً وطرق التصويت. حدد طريقتين أخريين لتقييم الحلول البديلة

openkandil.com

للمشكلة. ما هي إيجابيات وسلبيات هذه الطرق مقارنة بطريقة الأوزان والنقاط؟ كيف يتم إدخال آراء مختلف صناع القرار داخل طرق الأوزان والنقاط وغيرها من البدائل التي أوجدتها؟

٦- حضر جدول أعمال اجتماع تقدم فيه نتائج مرحلة تحليل تطوير النظام SDLC لـبوب ميلانكاماب فيما يتعلق بطلبه نظام جديد لمراقبة المخزون. استخدم المعلومات المقدمة في الفصول من ٤ إلى ٧ كخلفية في إعداد هذا الجدول للأعمال. ركز على الموضوعات التي يتضمنها هذا الجدول وليس على تفاصيل هذه الموضوعات.

٧- راجع المعايير التي استخدمت في اختيار البرامجيات الجاهزة المقدمة في هذا الباب. استخدم خبرتك وخيالك في وصف معايير أخرى مستخدمة أو يمكن استخدامها في اختيار البرامجيات الجاهزة في عالم الواقع. وبالنسبة لأي معيار بين كيف يكون استخدامه مفيدا أم غير مفيد أم الاثنين معا؟

٨- يريد مالك متجرين للبيزا في مدينتين متجاورتين دمج معاملات البيع وإدارة المخزون داخل وفيما بين المخزنين آليا. يجب أن يكون من السهل استخدام مكون نقطة البيع وبمرونة تكفي لاستيعاب مجموعة متنوعة من إستراتيجيات التسعير والكوبونات. أيضا إدارة المخزون التي سوف تربط بمكون نقطة البيع يجب أن تكون سهلة الاستخدام وسريعة. من الضروري ربط الأنظمة في أي من المخزنين بحيث يمكن تحديد مستويات البيع والمخزون فورا في أي مخزن وللمخزنين معا. المالك يستطيع تخصيص ٤٠,٠٠٠ دولار للعتاد و ٢٠,٠٠٠ للبرامجيات. ويجب أن يعمل لديه هذا النظام خلال ٣ شهور. التدريب يجب أن يكون قصيرا جدا وسهلا. صف باختصار ثلاثة نظم بديلة لهذا الوضع وكيف يلبي كل منها المتطلبات والقيود. هل المتطلبات والقيود معقولة؟ لماذا ولم لا؟

٩- قم بمقارنة الأنظمة البديلة من المسائل والتمارين ٨ باستخدام طريقة الأوزان الموضحة في الشكل ٧-٨. ما هو النظام الذي توصي به؟ ولماذا؟ هل هذه الطريقة وطريقة المسائل والتمارين ٨ مفيدة حتى لهذا النظام الصغير نسبيا؟

١٠- افترض أن فريق التحليل لم يوجد إستراتيجيات تصميم بديلة لتضعها لجنة تسيير المشروع أو العميل في الاعتبار، ما هي تبعات الحصول على إستراتيجية تصميم واحدة؟ ماذا يمكن أن يحدث خلال العرض الشفهي لسير المشروع إذا قدمت إستراتيجية تصميم واحدة؟

١١- في القسم الخاص باختيار برامجيات جاهزة، تم افتراض ٨ معايير لتقييم الحزم البديلة. افترض أن الاختيار انحصر بين بدائل مقدمة من مطوري برامجيات مكيفة حسب رغبة المستخدم، أكثر من البدائل المكتوبة قبلا، ما هي المعايير المناسبة للاختيار والمقارنة بين مقدمي العروض المتنافسين في التطوير حسب رغبة مستخدم التطبيق؟ عرف أي من هذه المعايير؟

١٢- كيف يمكن أن يبرر فريق المشروع الذي قدم توصية بإستراتيجية تصميم تخطيط موارد الأعمال توصيته مقارنة بغيرها من إستراتيجيات التصميم.

أسئلة مناقشة Discussion Questions

١- ضع بالاعتبار شراء حاسوب جديد تستخدمه أنت في العمل (أو تستخدمه في وظيفة ربما تشغلها). صف بتفصيل ثلاثة خيارات لهذا الحاسب الشخصي تمثل النقطة الدنيا، والنقطة المتوسطة، والنقطة العليا في سلسلة

openkandi.com

الحلول الممكنة. تأكد من أن حاسب النقطة الدنيا يلبي أدنى متطلباتك على الأقل، وأن حاسب النقطة العليا على الأقل في حدود ميزانية معقولة. عند هذه النقطة وبدون تحليل كمي، ما هو البديل الذي سوف تختاره؟

٢- بالنسبة للحاسب الشخصي الجديد المذكور أعلاه، ضع قائمة ترتب فيها المتطلبات والقيود كما عرضت في الشكل ٧-٨. اعرض المتطلبات والقيود مقابل البدائل الثلاث الواردة كما هو مبين في الشكل ٧-٨، ولاحظ كيف يجري تقييم أي بديل على أساس المتطلبات والقيود. احسب النقاط الخاصة بكل بديل على أساس المعيار واحسب النقاط الكلية. ما هو البديل الذي أحرز نقاطا عالية؟ لماذا؟ هل يتناسب هذا الاختيار مع اختياركم في السؤال السابق؟ لماذا ولم لا؟

٣- تعتبر لوحة جدولية spreadsheet الإلكترونية أحد أهم الأسواق التي تزيد فيها المنافسة. اختر ثلاث حزم (على سبيل المثال ميكروسوفت اكسل، لوتس ١-٢-٣، وكواترو برو - تكفي أي ثلاث حزم جدول محاسبي). ادرس كيف يمكن استخدام حزم الجدول المحاسبي في المدارس، والعمل، والإدارة المالية الشخصية. ضع قائمة من المعايير المهمة بالنسبة لك تتم على أساسها مقارنة الحزم البديلة. ثم قم بالاتصال بأي تاجر واسأل عن المعلومات التي تريدها لتقييم حزمته وشركته. اطلب الحصول على نسخة عرض إيضاحية أو استخدام برامجياته تحت التجربة. إذا كانت الشركة لا تستطيع إعطاء نسخة كعينة، حاول الحصول على وكيل أو ناد برامجيات حاسب آلي بحيث يمكن اختبار البرامجيات والمستندات. وبناء على المعلومات التي تحصل عليها والبرامجيات التي تستخدمها قم بتقييم كل حزمة باستخدام المعايير التي اخترتها. ما هي أفضل حزمة لك. لماذا توجد اختلافات فيما بين الحزم التي يعتقد مختلف الطلاب أنها الأفضل؟

٤- احصل على نسخ من طلبات حقيقية لمقترحات لتطوير نظم المعلومات و/ أو المشتريات. وإذا أمكن احصل على طلبات مقترحات من مؤسسات عامة وخاصة. اكتشف كيف يجري استخدامها. ما هي المكونات الأساسية لهذه المقترحات؟ هل هذه المقترحات مفيدة فيما يبدو؟ لماذا ولم لا؟ لماذا تختلف طلبات المقترحات بين المؤسسات العامة والمؤسسات الخاصة؟

مشاكل حالات Case Problems

١- شركة باين فاليري للأثاث

خلال الفترة التي قضيتها كمتمرن على برنامج باين فالي Pine Valley Furniture تعلمت الكثير حول تحليل الأنظمة ومعالجة التصميم. وقد تمكنت من مراقبة جيم وو Jim Woo أثناء عمله كمحلل رئيسي ضمن مشروع المخزن الإلكتروني (ويب ستور) كما أنك حصلت على خبرة مباشرة من خلال مشروع نظام متابعة العميل. فالأنشطة المتعلقة بتحديد وصياغة المتطلبات المتعلقة بنظام متابعة العميل أصبحت مكتملة الآن، وحان الوقت للبدء في إيجاد إستراتيجيات بديلة في التصميم.

في يوم الاثنين بعد الظهر، توقف Jim Woo بجانب مكتبي وطلب مني حضور اجتماع من المقرر أن يعقد صباح الغد. وأشار إلى أنه سيتم من خلال اجتماع الغد مناقشة العديد من الموضوعات المتعلقة بمتطلبات

ومشاكل ومعايير أهمية نظام متابعة العميل ومؤشرات إستراتيجية التصميم البديل. وأضاف أنه في مرحلة تخطيط واختيار الأنظمة التي أجريت في السابق قام هو وجاكي جودسون بإعداد قاعدة خطة المشروع، فإن خيار النمو الداخلي يمثل إستراتيجية التصميم المفضلة. وقد أوضحت متطلبات المعلومات الخاصة بمجموعة التسويق أن النمو الداخلي هو الخيار الأفضل. إلا أن هناك إستراتيجيات تصميم أخرى أصبحت منذ ذلك الوقت تخضع للفحص.

وفي اجتماع يوم الثلاثاء التقى العديد من رموز المستخدمين النهائيين والمديرين وأفراد فريق تطوير الأنظمة وتباحثوا وعملوا على تصنيف متطلبات وعوائق نظام متابعة العميل الجديد. وتم أيضا تقييم وتصنيف إستراتيجيات التصميم البديلة الثلاثة. في نهاية اللقاء سيقوم Jim Woo بتكليفك بمهمة تنظيم هذه المعلومات ضمن جدول وحساب النقاط النهائية لكل بديل. فهو يأمل في القيام بمراجعة هذه المعلومات لاحقا في فترة ما بعد الظهر. الجدولان ٧-٦ و٧-٧ تتضمن ملخصا للمعلومات التي تم الحصول عليها من خلال اجتماع يوم الثلاثاء.

أ) من منظور عام ما هي إستراتيجيات التصميم البديل المتوفرة لدى باين فالّي فيرنتشر (Pine Valley Furniture)؟

ب) ما هي أكثر إستراتيجيات التصميم البديل المتوفرة لدى باين فالّي فيرنتشر ولماذا؟

ج) مستخدما المعلومات الواردة بالجدول ٧-٧، احسب النقاط الخاصة بكل بديل.

د) بناء على المعلومات المقدمة بالجدولين ٧-٦ و ٧-٧، ما هو البديل الذي توصي به؟

جدول ٧-٦.

المعايير	بديل أ	بديل ب	بديل ج
متطلبات جديدة			
سهولة الاستخدام	مقبول	وسط	جيد
سهولة التحديث الفوري لبيانات العميل	نعم	نعم	نعم
متابعة نشاط مشتريات العميل	لا	نعم	نعم
دعم توقعات المبيعات	دعم بعض نماذج التوقع	دعم بعض نماذج التوقع	دعم لجميع نمذج التوقع الضرورية
إعداد تقرير خاص	لا	نعم	نعم
القيود			
ضرورة التوصيل بالأنظمة الموجودة	تتطلب تعديلات كبيرة	تعديلات خفيفة	تعديلات خفيفة
تكاليف التطوير	١٥٠,٠٠٠دولار	٢٠٠,٠٠٠دولار	٣٥٠,٠٠٠دولار
تكاليف الأجهزة (الهاردوير)	٨٠,٠٠٠دولار	٨٠,٠٠٠دولار	١٠٠,٠٠٠دولار
وقت التشغيل	٦ أشهر	٧ أشهر	٩ أشهر
ضرورة التوصيل بالأنظمة الموجودة	تتطلب تعديلات كبيرة	تعديلات خفيفة	تعديلات خفيفة
سهولة التدريب	تدريب ٣ أسابيع	تدريب ٣ أسابيع	تدريب أسبوعين
ضوابط قانونية	غير قابل للتعديل	يسمح بالتعديل	لا شيء

obeikandl.com

جدول ٧–٧.

المعايير	الأهمية	بديل أ		بديل ب		بديل ج	
متطلبات		التقييم	الدرجة	التقييم	الدرجة	التقييم	الدرجة
سهولة الاستخدام	١٥	٢		٣		٥	
سهولة التحديث الفوري لبيانات العميل	١٢	٣		٣		٤	
متابعة نشاط مشتريات العميل	١٢	١		٣		٣	
دعم توقع المبيعات	٨	٢		٢		٣	
إعداد تقرير خاص	٣	١		٢		٣	
الإجمالي	٥٠						
القيود							
التوصيل بالأنظمة الموجودة	١٥	٣		٤		٢	
تكاليف التطوير	١٠	٥		٤		٢	
تكاليف الأجهزة (الهاردوير)	١٠	٥		٤		٢	
وقت التشغيل	٥	٤		١		٢	
سهولة التدريب	٥	٢		٢		٤	
ضوابط قانونية	٥	١		٢		٥	
الإجمالي	٥٠						

٢– مشروع هوسير بيرجر

إنك كمحلل رئيسي ضمن مشروع هوسير بيرجر كنت مشغولا بجمع وتنظيم وتقييم متطلبات النظام الجديد. فأثناء اجتماع صباح يوم الثلاثاء مع بوب قمتم أنتم الثلاثة بمراجعة متطلبات وعوائق النظام وإستراتيجيات التصميم البديلة. إستراتيجيات التصميم البديلة المقترحة تتناول حلول ذات ناتج منخفض ومتوسط وعالٍ. ومن جهة أخرى تم تحديد معايير التقييم. وتم تصنيف البدائل طبقا للمعايير.

وقد أوضح الاثنان معا بصفة متكررة أن أولويتهم الرئيسية تتمثل في تطبيق نظام لمراقبة المخزون، إلا أنك تدرك أن بوب في حالة أن هناك أي إمكانية يرغب أيضا في تطبيق نظام للتسليم. عليك بإخطار بوب أن اثنين من إستراتيجيات التصميم البديل تدعم نظام التسليم إلا أنها تعمل على زيادة تكلفة النظام بما يعادل ٢٠,٠٠٠ دولار على الأقل وتضيف ١٠,٠٠٠ دولار في التكاليف المتكررة للنظام الجديد. بوب يرى بأن إضافة نظام التسليم الجديد ستنتج عنه مزايا سنوية تصل إلى ٢٥,٠٠٠ دولار طوال فترة عمل النظام الجديد.

إن تضمين نظام تسليم يستلزم إضافة العديد من المتطلبات الجديدة وتعديل معوقات النظام. الجدول ٧–٨ يتضمن الملامح العامة لهذه التغيرات. ومن ناحية أخرى فإن التقديرات والمعايير والنتائج تتطلب بدورها نوعا من الضوابط. الجدول ٧–٩ يتضمن معلومات حول هذه الضوابط.

أ) من منظور عام ما هي استراتيجيات التصميم البديلة المتاحة لمشروع هوزير بيرجر ؟

obeikandi.com

ب) هل يعتبر نظام تخطيط لموارد المؤسسة من الخيارات التي يمكن تطبيقها في مشروع هوسير بيرجر ؟ وضح السبب.

ج) تعديل الشكل ٧-٨ ليتضمن المعايير المطبقة بموجب نظام التسليم الجديد. ما هي البدائل التي يتعين اختيارها.

د) مع فرضية أن البديل ج هو الخيار الذي ما زال قائما اعمل على تحديث تحليل الجدوى الاقتصادية لمشروع هوزير بيرجر بحيث تعكس التغييرات الواردة في هذا التصور.

٣- شركة ويستلر لمغاسل السيارات

تم تأسيس شركة ويستلر لمغاسل السيارات بواسطة برادلي جيمس قبل حوالي ٣٠ عاما ويقع مقرها الرئيسي في أتلانتا، جورجيا. وتعتبر من الشركات الوطنية القيادية في تصنيع أجهزة وقطع وإمدادات مغاسل السيارات. وتتمثل مهمة الشركة في تزويد العملاء بخدمة متميزة خلال فترة ما قبل وبعد البيع. وللقيام بذلك تقدم الشركة مجموعة متنوعة من بدائل مغاسل السيارات عن طريق الخدمة الذاتية والأوتوماتيكية والأنفاق.

جدول ٧-٨.

المعايير	بديل أ	بديل ب	بديل ج
متطلبات جديدة			
سهولة الإدخال الفوري لمعلومات الشحن الجديدة	نعم	نعم	نعم
قرارات إعادة الطلب أوتوماتيكيا	لبعض البنود	لجميع البنود	لجميع البنود
بيانات فورية في مستويات المخزون	غير متوفرة	متوفرة لبعض البنود فقط	متوفرة بشكل كامل
خدمة توقعات المبيعات	غير متوفرة	متوفرة	متوفرة
خدمة تسليم المبيعات	متوفرة	متوفرة	متوفرة
خدمة تجهيز فواتير العميل	غير متوفرة	غير متوفرة	غير متوفرة
القيود			
تكاليف التطوير	٤٥,٠٠٠ دولار	٧٠,٠٠٠ دولار	٨٥,٠٠٠ دولار
تكاليف الأجهزة (الهاردوير)	٢٥,٠٠٠ دولار	٥٠,٠٠٠ دولار	٥٠,٠٠٠ دولار
وقت التشغيل	٤ أشهر	٧ أشهر	١٠ أشهر
سهولة التدريب	تدريب أسبوع واحد	تدريب ٣ أسابيع	تدريب ٣ أسابيع

openkandi.com

جدول ٧–٩.

المعايير	الأهمية	بديل أ		بديل ب		بديل ج	
متطلبات		التقييم	الدرجة	التقييم	الدرجة	التقييم	الدرجة
إدخال البيانات بشكل فوري	١٢	٥		٥		٥	
إعادة الطلب آليا	١٢	٣		٥		٥	
طلب البيانات بشكل فوري	١٠	١		٣		٥	
تسهيل التوقعات	٨	١		٢		٣	
متابعة تسليم المبيعات	٥	٣		٣		٣	
تجهيز الفواتير للعميل	٣	١		١		٣	
الإجمالي	٥٠						
القيود							
تكاليف التطوير	٢٠		٥		٤		٢
تكاليف الأجهزة (الهاردوير)	١٥		٥		٤		٣
وقت التشغيل	١٠		٥		٤		٣
سهولة التدريب	٥		٢		١		٥
الإجمالي	٥٠						

من جهة أخرى فإن الشركة تساعد عملاءها في اختيار مواقع غسيل السيارات وتحديد تصميمات المغاسل وفي بناء وتركيب المغاسل. وتضم شركة ويسلر فريق دعم فني متميز متاح على مدى أربع وعشرين ساعة وطوال أيام الأسبوع. بالإضافة إلى عمليات الخدمة الذاتية، ومخازن جيدة، معارض بيع سيارات، ووكالات تأجير سيارات عبر أنحاء الولايات المتحدة الأمريكية تستخدم معدات ومنتجات وإمدادات مغاسل ويسلر للسيارات. بينما تعتقد السلطات التنفيذية لشركة ويسلر بأن الشركة قد حققت مهمتها فإنهم ظلوا يراقبون عبر السنوات حيث بدأت المنافسة تؤثر شيئا فشيئا على حصة شركة ويسلر في السوق التي كانت تسيطر عليها.

وفي السنوات الأخيرة كانت إدارة أنظمة المعلومات بالشركة قد أغرقت بطلبات تطوير الأنظمة. وقد إدارة التصنيع طلبا لتحديث نظامها الأمني. بينما طلبت إدارة المبيعات نظام مواكب لإدخال الطلبات. وتقدمت إدارة الحسابات مؤخرا بطلب لإعادة تخطيط لأنظمة سندات القبض والدفع. ومن جانب آخر فإن تبادل المعلومات بين المجالات التشغيلية يتم في أحسن حالاته بصورة بطيئة. بوصفك أحد كبار محللي الأنظمة في إدارة أنظمة المعلومات بشركة ويسلر، فقد تم تعيينك مؤخرا في لجنة تسيير الشركة. وتختص لجنة التسيير بمهمة تقييم كافة الطلبات الخاصة بأنظمة المعلومات وهي مسئولة عن قبول أو رفض هذه الطلبات.

obeikandl.com

أ) بناء على طلبات تطوير الأنظمة المشار إليها سابقا فما هي إستراتيجيات التصميم البديل المتاحة؟
ب) هل ستكون برمجيات حلول موارد المؤسسة قابلة للتطبيق؟ إذا كانت الإجابة بنعم فلأي نوع من طلبات تطوير الأنظمة؟
ج) غالبا ما يتم إرسال طلب العرض للعديد من البائعين، حدد موقع إنترنت يقدم معلومات حول طلبات للعروض. اعمل ملخص موجز للنتائج التي تتوصل إليها.
د) عند تشكيل إستراتيجيات التصميم البديل فما هي العمليات التي يتم اتخاذها؟

حالة: شركة برود واي للترفيه المحدودة
CASE: BROADWAY ENTERTAINMENT COMPANY. INC.

صياغة إستراتيجية تصميم لنظام إدارة علاقة عميل من خلال شبكة الانترنت

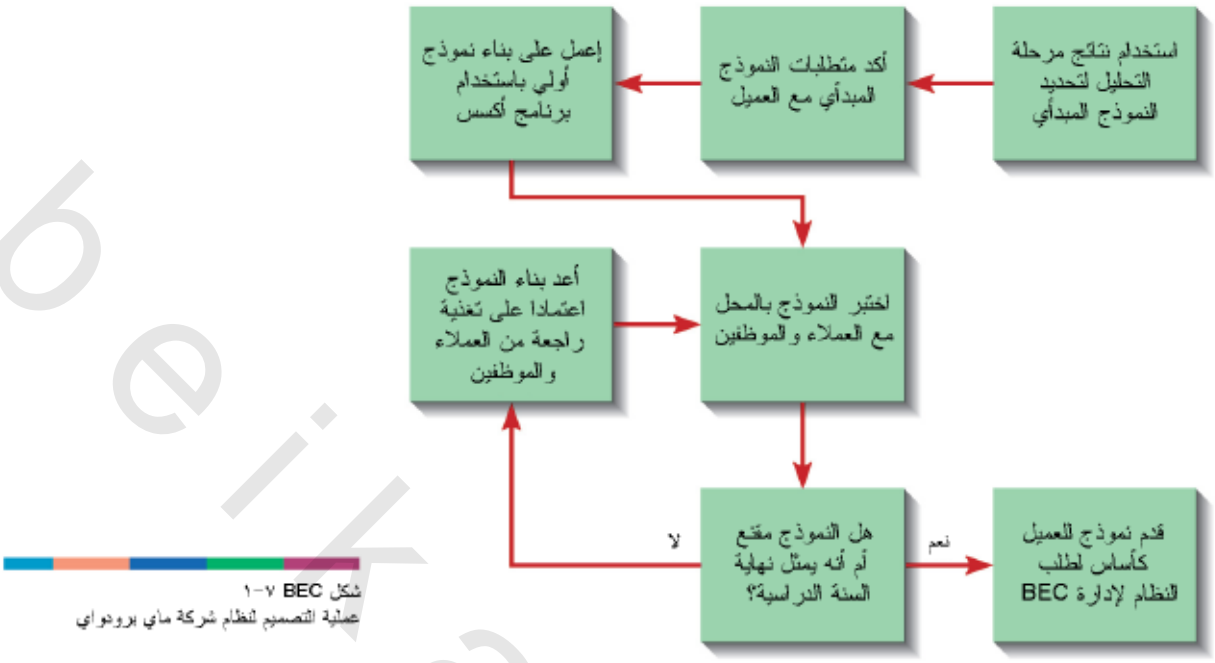
مقدمة الحالة

إن تحديد إستراتيجية تصميم لمشروع تطوير أنظمة يعتبر من الخطوات الأساسية بالنسبة لفريق المشروع، ويتعين على الفريق اختيار نطاق العمل وموقع التنفيذ وطريقة الحصول على النظام. وقد تكون هناك العديد من البدائل، وأنواع مختلفة من المستخدمين تعمل على دعم إستراتيجيات تصميم مختلفة. فإستراتيجية التصميم التي يتم اختيارها عند اقتراب نهاية مرحلة التحليل تعتبر بدورها أساسية لأنها تحدد التوجه للجزء المتبقي من المشروع. وعلى العكس فإن الطريقة التي تستخدم نموذج للتدليل على مفهوم قيمة نظام معين لا تتطلب دقة. ومن جهة أخرى فإن النموذج لا يتقيد بالضرورة بالشكل النهائي للنظام. ولهذه الأسباب، هناك بعض الخيارات يمكن أن تبنيها لتحقيق أهداف قصيرة المدى بدلا من الأهداف بعيدة المدى. هذا هو الحال بالنسبة لشركة (MyBROADWAY)، حيث إن نظام معلومات علاقات العميل والذي تم تطويره بواسطة فريق من طلاب كلية سانت كلير الاجتماعية لكاري دوغلاس (Carrie Douglass)، مدير مستودع شركة (MyBROADWAY) الترفيهية في وسط مدينة أوهيو.

تحديد القدرة التشغيلية للنظام

أنشطة تحليل الأنظمة بمشروع شركة (MyBROADWAY) تحدد المتطلبات الممكنة للنظام. وعادة نجد أن منهجية استخدام النماذج تتبع عملية تطوير متكررة من بناء واختبار وإعادة بناء لنظام معين حتى يوافق المستخدم على أن النظام يعمل على الوجه المطلوب. بالنسبة لمشروع (MyBROADWAY) فإن النموذج يستخدم أثناء التصميم (أكثر من مرحلة التحليل) لتنقيح متطلبات النظام وفصل وإعداد تقرير حول التصميم واختيار درجة قبول العميل (انظر BEC الشكل ٧-١). وحتى هذه المرحلة يفترض أن يعمل الأسلوب النظامي على تحديد المتطلبات الأساسية. وسوف يعمل الفريق بهذه الطريقة المشتركة للأساس ثم منهجية استخدام النموذج لضرورة تناول تدفق المعلومات وموضوعات التخزين. فعلى سبيل المثال نجد أن التقنيات النظامية تسمح للفريق بدراسة العلاقات بين (MyBROADWAY) ونظام إدارة مخزن الجهة المقدمة للترفيه. نظام النماذج يعمل بصورة أفضل عندما تكون متطلبات البيانات فيه. ونظرا لأن نظام النماذج سيتم استخدامه في خطوات لاحقة فإن فريق الطلاب يقرر عدم اتخاذ نطاقات عمل بديلة لكاري دوغلاس.

openkandi.com



شكل BEC ٧-١
عملية التصميم لنظام شركة ماي برودواي

ويرى أعضاء الفريق أن يتم النظر في البدائل بطريقة تدريجية أثناء التصميم. شرط نطاق التشغيل الوحيد الذي أثاره الفريق مع كاري كان كبيرا ويحتاج لإيضاح قبل البدء في استخدام النموذج. ويتصل الموضوع بإحدى الوقائع من ملاحظة عملاء يستخدمون خدمات تسويق أخرى عبر الإنترنت أقل كفاءة. العديد من العملاء أعربوا عن اهتمامهم بضرورة معاينة المنتجات قبل شرائها أو استئجارها. ويتمثل اقتراحهم في أن تتم إضافة فيديو أو مقطع صوتي مع البيانات الأخرى حول المنتجات ومن ثم التمكن من تشغيلها من خلال فيديو أو إذاعة عن طريق الإنترنت.

وقد أوضح الفريق لكاري أنه بالرغم من أن هذه الإمكانية مجدية تماما من الناحية الفنية، إلا أنها ستؤدي للعديد من المشاكل والتي من بينها:

أولا: أن متطلبات تخزين البيانات لشركة (MyBROADWAY) ستزيد بدرجة كبيرة.

ثانيا: أن بعض المتصفحين للانترنت قد يجدوا صعوبة في تشغيل الفيديو أو الوسائل السمعية مما يؤدي إلى خلق حالة من الإحباط لدى المستخدم.

ثالثا: مع أن أدوات العميل فيما يتعلق بتشغيل الوسائط المتعددة ليست عالية التكلفة، إلا أن البرمجيات المتعلقة بالخادم عالية التكلفة (انطلاقا من ميزانية كاري) وبالتالي فإن تكلفة الموقع ستزيد.

وأخيرا سوف تبذل جهود كبيرة لإيجاد وسائل بصرية وسمعية. ويرى الفريق أنه إذا ثبت تشغيل النظام الذي يتم تطويره لصالح كاري من غير هذه الخاصية وإن إدارة BEC قد اتيحت لها الفرصة لرؤية النظام، فإنهم سيقررون إضافة هذه الإمكانية في تحريك الإنتاج على نطاق الشركة. كاري أيضا محدد خارجيا ذلك للتشغيل على نطاق الشركة: يجب أن تكون هناك إمكانيات متعددة اللغات لتدفق الوسائط المتعددة نظرا لأن BEC تدير مخازن في مناطق تتحدث اللغتين الإسبانية

obeikandl.com

والفرنسية. وقد وافقت كاري على إبقاء هذه الخاصية خارج النموذج. وأضافت بالرغم من خبرتها في استخدام Amazon.com وخدمات أخرى بأنها كانت قد استخدمت النظام بالفعل ، إلا أن تصورها فيما يتعلق بالخواص التي ترغب في أن تتوفر لها قد تغير . ولذلك فإنها تريد من الفريق أن يفهم رغم أن تحليلها حتى هذه اللحظة كان جيدا، إلا أن الإمكانيات التشغيلية يجب أن تكون قادرة على التغيير بالحد الأقصى من السهولة أثناء إجراءات نموذج التصميم.

تحديد منصة النظام

المنصة التي تم اختيارها من قبل الطلاب كانت إلى حد ما مفاجئة لكاري، حيث اختار الفريق ميكروسوفت أكسس (Microsoft Access). وكانت كاري تعتقد بإن الفريق سيختار أداة تطوير إنترنت متخصصة، مثل ميكروسوفت فرونت بيج (Microsoft FrontPage). وقد أوضح فريق طلاب سانت كلير أنه يرى بأن الأكسس (Access) يعتبر منصة تطوير تجريبي أفضل من الفرونت بيج (FrontPage). النظام النهائي غالبا ما يتم إنشاؤه باستخدام نظام مثل الفرونت بيج (FrontPage). استخدام صفحات خادم نشطة تمكن من الوصول إلى الطرف الخلفي لقاعدة البيانات. إلا أن أعضاء الفريق اقترحوا أن يتم اختيار النظام بالمحل على جهاز حاسب شخصي وإلا يتم وضعه على الإنترنت. فهم يرون بأن موقع الانترنت بالرغم أنه يتيح إمكانية الاستخدام من المنزل، إلا أنه ينطوي على مخاطر كبيرة على النموذج. وغالبا ما يتغير النموذج بشكل متكرر وأن واجهة المستخدم المتغيرة تسبب إرباكا للعملاء. ولكي يتم إخضاع الاختيار لمزيد من التحكم والمراقبة بالسماح للعملاء باختيار النموذج فقط داخل المحل. كما أنه وهذه مهم جدا أن كاري يجب أن تعمل على تأجير مساحة من مقدم خدمة الإنترنت للنموذج. وبدلا من التعاقد مع مقدم خدمة إنترنت يمكن وضع النموذج على خادم إنترنت في كلية سانت كلير الاجتماعية، بالرغم من أن العملاء قد يرتبكوا بوجود سانت كلير URL ضمن اسم الموقع.

ويمكن تصميم شاشات دخول ميكروسوفت لتبدو مماثلة لشاشات المتصفح. ويمكن لكل من العملاء والموظفين استخدام النظام. الطلاب يعتادون بقدر كبير على المدخل وبالتالي سيكون الوقت المخصص للتدريب إذا وجد في حده الأدنى. ويجب أن يوفر المدخل تجاوب سريع أثناء اختبار النموذج. ومن جهة أخرى فإن إدارة أنظمة معلومات الحاسب الآلي في سانت كلير لديها كمبيوتر محمول وشاشة إضافية ١٧ بوصة كان الفريق قد اعتاد على استخدامه للمشروع. ويمكن ترك الشاشة بالمحل ويقوم الفريق بتطوير النموذج على الكمبيوتر المحمول ويعود به إلى المحل للاستخدام بواسطة العميل والموظف. ويجب أن يكون الكمبيوتر المحمول مزود بطاقة كافية لكل مستخدم في المرة الواحدة. ويشتمل الكمبيوتر المحمول أصلا على آخر نسخة أكسس (Access) محملة عليه.

وهناك جزء من متطلبات الكمبيوتر بالجامعة تم البدء فيها قبل سنتين ومن خلالها حصل كل طالب على ترخيص لجميع أدوات ستوديو ميكروسوفت أوفيس (office) وفيجوال (visual).

وقد بدت كاري راضية بتوصية منبر النموذج، أولا لأن ذلك لا يعني وجود مصروفات مالية إضافية يتم إنفاقها على المشروع. وقد قامت بشراء كميات كافية من المشروبات والبيتزا والأجنحة من مطعم مجاور للدورات المختلفة للتقرير حول وضع المشروع.

openkenon.com

تحديد منهجية حيازة النظام

يرى فريق طلاب سانت كلير أنه يتمتع بالمهارات والوقت الكافي لإنشاء النموذج. وبالتالي لا تكون هناك حاجة لطرف ثالث أثناء التصميم والتنفيذ. كما أنه ونظرا لأن إعداد النموذج يستخدم لضبط المتطلبات وتطوير الخبرة في استخدام النظام، فإن استخدام أي حزمة يبدو من غير جدوى. والواقع أن الفريق لم يفكر أبدا كما أن كاري لم تسأل. كاري ملتزمة أصلا بنظام مصمم خصيصا ، أي نظام تستطيع أن تقول بأنه ملك لها.

وقد أثار الفريق سؤالا واحدا مع كاري، مفاده ما كانت كاري تعلم أن هناك أي من محلات BEC الأخرى حاول إنشاء مثل هذا النظام. أو إذا ما كانت منظمة تقنية المعلومات بمؤسسة BEC تعمل على تطوير نموذج لنظام يعتمد على الإنترنت. كاري لم تكن تعرف الإجابة على أي من السؤالين، وأنها ما زالت مترددة في السماح لمحلات مؤسسة BEC الأخرى أو الموظفين بالمؤسسة بالإطلاع على المشروع الذي تشرف عليه. وق قضت كاري مع فريق الطلاب ما يزيد على نصف ساعة باستخدام أجهزة البحث بالإنترنت في محاولة للحصول على خدمة مماثلة من محلات وسائل إعلام مرئية أو مسموعة ولكنهم لم يعثروا على مثل هذا النظام. وذلك ليس لأن كاري تدعم شراء نظام من محل آخر، إلا أن ذلك سيكون عل الأقل مشوق لرؤية ما يمكن أن يقوم به الآخرون.

ملخص الحالة

لقد تمكن فريق طلاب سانت كلير من إنجاز الكثير منذ اللقاء الأول مع كاري دوغلاس. وقد بدت كاري مبتهجة بما تم من تقدم. وقد أعطت كاري الضوء الأخضر للفريق للبدء في إنشاء النموذج، باستخدام إستراتيجية التصميم التي اقترحها الفريق. إلا أن كاري مازالت مهمة بما تبقى من المشروع. ما الذي سيحدث إذا رأى كل من العملاء والموظفين نظام يعمل بصورة فعلية؟ كيف ستكون توقعاتهم عندما يثاروا؟ كيف يعرف الفريق الوقت الذي يتم فيه المشروع، إذا امتنع الناس عن اقتراح خواص جديدة؟ ومع أن فريق الطلاب يشر بالثقة في أن الكمبيوتر المحمول سيعمل بصورة جيدة لمحاكاة كل من العميل والخادم لنظام إدارة علاقة العملاء على أساس الإنترنت. هل مثل هذا التقييم يكون صحيحا؟ متى ستقوم كاري بكشف المشروع لأفراد مؤسسة BEC؟ أعضاء الفريق ظلوا حتى هذه اللحظة قادرين على الحصول على كل ما يرغبون معرفته حول موزع الترفيه من وثائق المستخدم المقدمة للمحل، ولكن هل هذا سوف يستمر مع إثارة المزيد من موضوعات التصميم الفنية؟

أسئلة حول الحالة

١- هل تعامل فريق سانت كلير بحكمة في عدم اقتراح بدائل عديدة حول الإمكانيات الوظيفية لشركة ماي برودوي MyBroadway؟ ما هي المخاطر التي تنطوي على النظر في نقطة انطلاق واحدة للأسلوب التجريبي؟

٢- بما أن فريق طلاب سانت كلير وكاري قد لا يتمكنوا من الحصول على محل ترفيه آخر يكون وسيط وبه موقع للإنترنت، من المؤكد أن الشركات المنافسة لمؤسسة BEC لديها مواقع إنترنت. زيارة مواقع انترنت Blockbuster وعلى الأقل منافس آخر لمؤسسة BEC. من استعراض هذه المواقع ما هي الخواص الأخرى التي ترى أنها يمكن أن تقدم كاقتراحات أثناء استخدام العملاء والموظفين للنموذج الأولي لمؤسسة BEC في هذا النص، هل سيشهد المخطط الإنشائي للنموذج (بما في ذلك

نموذج قاعدة البيانات وأنماط عملية التدفق للحصول على وإعداد التقارير حول المعلومات) تغييرا كبيرا من خلال بعض خواص موقع الإنترنت الذي حصلت عليه؟ إذا كانت الإجابة بنعم أو لا لماذا؟ هل القياس يمثل موضوعا عند استخدام النموذج كمنهجية لتطوير النظام؟

٣- ما هو تقييمك حول التوصية باستخدام مدخل ميكروسوفت كمنبر للنموذج؟ هل ستقترح بديلا لذلك؟ لماذا؟ تحت أي من الظروف يمكن لمنبر بديل أن يكون أفضل؟

٤- كاري مهتمة بإدارة تطلعات المستخدم مع تقدم المشروع. بالنظر إلى المعلومات الإضافة التي تلم بها حول النظام الذي يجري تطويره، MyBroadway، ماذا توصي بأن يفعل الفريق للحد من تطلعات المستخدم أو التحكم في حالات الإحباط إذا أخضع المستخدمين بما يشاهدونه في النماذج؟

٥- هذه الحالة توضح أن فريق الطلاب يعتقد بأن تضمين مقاطع مرئية ومسموعة تعتبر مشكلة على الأقل بالنسبة للنموذج. هل توافق على ذلك؟ إذا كانت الإجابة بنعم أو لا لماذا؟ وقد يرى آخر أيضا لأن محل مؤسسة BEC يحوي ما يزيد على ٤٠٠٠ من المنتجات المختلفة فهناك أصلا مشكلة فيما يتعلق بقاعدة البيانات حتى من غير إدراج معلومات تتعلق بمقاطع منتجات وسائط متعددة. ما هي موضوعات تنفيذ النموذج لدى هذا المخزون الضخم من المنتجات في تطوير النماذج؟ ما هي المقترحات التي تراها للتغييرات (أو التنقيح) لإستراتيجية التصميم لمعالجة هذا الكم الهائل من المنتجات؟ برر مقترحاتك.

٦- قبول إستراتيجية تصميم تتضمن ملخصا لمرحلة التحليل بالمشروع. وعليه فإن هذا وقت طبيعي لإعادة تقييم كيفية أداء ما تبقى من المشروع. البيان فيما يتعلق بكيفية التقدم تم من خلال تحديث خطة مشروع الخط القاعدي. في العديد من الأسئلة لحالة BEC في نهاية الفصل الثالث، قمت بتطوير مكونات BPP بالنظر إلى إجاباتك على هذه الأسئلة وما تعرفه حول نظام MyBroadway، أجب على الأسئلة التالية والتي تتصل بمكونات BPP.

أ) اذكر المزايا والتكاليف الملموسة وغير الملموسة لهذا المشروع. تأكد من تعداد التكاليف والمزايا الملموسة.

ب) ما هي المخاطر المتبقية من المشروع؟ كيف ترى أن يتعامل فريق المشروع مع مثل هذه المخاطر؟

ج) كيف تستمر في استخدام مفهوم الالتزام الإضافي في ما تبقى من المشروع؟

د) ما هي الخطوات الأخرى المتوقعة للمشروع؟ اعمل ما أمكن على تطوير مخطط PERT or Gantt للخطوات المتبقية من المشروع. هل مثل هذا المخطط للمشروع ممكن لإستراتيجية التصميم التي يوصي بها فريق الطلاب؟

هـ) ما هي طبيعة الاتصال إذا وجدت، التي تعتقد بأن فريق الطلاب يجب أن يجريها أثناء مرحلة التصميم مع فريق تقنية المعلومات بمؤسسة BEC خاصة أولئك المعنيين بنظام توزيع الترفيه؟ تحت أي من الظروف يصبح مثل هذه الاتصال غير ضروري؟ هل يمكن للفريق تنظيم أنشطة تصميم بحيث إنه لا يحتاج لمعرفة أي شيء حول المعمار الفني لمقدم الترفيه؟

obeikandl.com