بسم الله الرحمن الرحيم

Introduction To System Analysis

مقدمة في تحليل النظم

عدد الساعات: ٢ نظري

أ/المادة: م. لندا عمر البدري

م. نجلاء حسن

TemplatesWise.com

Lecture 9

تابع: دورة حياة تطوير النظم (SDLS): مرحلة التصميم

- مرحلة التصميم (العام)
- مرحلة التصميم (التفصيلي)

تذكير

- نماذج النظام الجديد تحتوي على الاحتياجات الجديده للمستخدم التي يتم الحصول عليها**بجمع المعلومات** عن النظام الجديد (تحديد متطلبات النظام الجديد) ويمكن اجمال الخطوات اللازمة لتحديد هذه المتطلبات في:
- **تعريف المخرجات التي يجب أن ينتجها النظام الجديد،بالحصول على اجابات الأسئلة التالية:**

- ما هي المخرجات المطلوبة؟
- ما هو وسط الاخراج(شاشة / ورق)
- هل جميع المعلومات الواردة في المخرجات ضرورية، واذا لم تكن فما هي الأجزاء التي يمكن الاستغناء عنها؟
- ما هي الفترة الدورية للمخرجات (يومية، شهرية أو حسب الحاجة)
- كم نسخة من المخرجات تحتاج اليها الادارة

- **تعريف المدخلات اللازمة للحصول على المخرجات السابق ذكرها**
- **تعريف الملفات والبيانات التي تحتاج الى عمليات تخزينة**
- **تعريف العمليات والاجراءات**
- **تعريف الموارد المستخدمة**

وتستخدم هذه المعلومات أيضاً في مرحلة التصميم التفصيلي

مرحلة التصميم العام (Broad System Design)

- تلي مرحلة التحليل التفصيلي.
- تصمم النماذج التي تصف النظام الجديد وتحتوي على:
  - مخطط تدفق البيانات (DFD)
  - مخطط الكينونات-العلاقات(ER)
  - توصيف عمليات
  - قاموس بيانات.

مرحلة التصميم التفصيلي (Design Stage)

- تلي مرحلة التصميم العام.
- بينما تهتم مرحلة التحليل بماذا يجب عمله (**What?**)، تهتم مرحلة التصميم بكيف يجب تأدية هذا العمل (**How؟**).
- **تتضمن ::**

- تصميم واجهات استخدام النظام.
- تصميم المخرجات.
- تصميم المدخلات.
- تصميم التقارير.
- تصميم قاعدة البيانات (الملفات).
- تصميم البرامج

الأنشطة الأخرى لمرحلة التصميم:

- تصميم اجراءات الأمن والحماية.
- تصميم الشبكات.
- وضع خطة التنفيذ والحصول على الموافقة.

تصميم الواجهات (User Interfaces Design)

- الواجهات هي شاشات النظام التي يتم من خلالها تفاعل المستخدم مع الحاسوب.
- **أهميتها:**

- يحكم المستفيدون على جودة النظام من خلال سهولة التفاعل معه وتوفير بيئة العمل المريحة وهذا يتم من خلال الواجهات الجيدة والسهلة.

- **أنواعها:**

- اللغة الطبيعية Natural Language Interface.
- الأسئلة والأجوبة Questions and Answers Interface.
- القوائم Menu Interface.
- لغات الأوامر Command Line Language Interface.
- التعامل المباشر Direct Manipulation Interface.
- النماذج Form Interface.

تنبيه:التفاصيل ص١٧٥ من المرجع

تابع: تصميم الواجهات (User Interfaces Design)

- **خصائص واجهة المستخدم الجيدة:**

- سهولة الاستخدام.
- توفير المساعدة عند حدوث أخطاء من خلال رسائل التنبيه.
- مراعاة الطبيعة البشرية في قوة الذاكرة.
- ألوان مريحة للاستخدام المطول خلال ساعات العمل.
- مراعاة مستوى المستخدم من حيث الالمام بالحاسوب.
- قوة التحمل والثبات بحيث لا تتوقف الواجهات أو تتعطل.
- اجراءات الأمن والحماية التي يجب أن تتصف بها الواجهات.
- الكفاءة والفاعلية في السرعة والدقة وتوفير الجهد.

تصميم المخرجات (Output Design)

تصميم المخرجات أولاً.... لماذا؟

خطوات تصميم المخرجات:

- تعريف عناصر المخرجات ومفرداتها.(تُحدد بتفصيل أكثر عن ما تم تحديده عند تحديد متطلبات النظام ويتم تصنيفها لتحديد المخرجات الداخلية والخارجية)
- تحديد وسط الاخراج.
- تحديد مواصفات المخرجات.
- تخطيط وثيقة المخرجات

اعداد ورقة أو نموذج بمواصفات المخرجات

Output specification sheet

MEDIA: ☐ **Report** ☐ **Screen**

PAGE/SCREEN NO .....

Field-Id	Field Name	Size	Type
Employee Number Employee Name Total salary	EM-No EM-NAME SALARY	4 20 6	N AN N
GENERAL COMMENT: this page/screen should contain page header, Date, page number			

تابع:تصميم المخرجات (Output Design)

يجب أن تأخذ بعين الاعتبار عند تصميم المخرجات ما يلي:

- المحتوى المناسب لهدف هذه المخرجات.
- الشكل المناسب.
- التوثيق.
- الوضوح وسهولة الفهم.
- تسلسل المحتويات.
- ابراز المعلومات الهامة

تصميم المدخلات (Input Design)

يجب أن نأخذ بعين الاعتبار عند تصميم المدخلات:

- الكلفة المناسبة.
- سهولة الادخال.
- تجميع الحقول المتشابهة.
- التسلسل المنطقي للإدخال.
- تخصيص فراغات مناسبة.
- التسميات الواضحة للحقول.
- تطابق النماذج الورقية مع ما يتم في الحاسوب.

خصائص المخرجات والمدخلات

تعتبر المخرجات هي التقارير، والمدخلات هي الشاشات والنماذج المختلفة التي يتم من خلالها ادخال البيانات فتتصف خصائصها بنفس خصائص التقارير والشاشات(ستشرح لاحقاً).

تصميم التقارير (المخرجات)(Reports Design)

- يتضمن التقرير المعلومات التي يحتاج لها المستخدم لتسيير العمل واتخاذ القرار.
- أنواع التقارير.
- فوائد التقارير.
- خصائص التقارير الجيدة.
- تحليل التقارير الموجودة في المؤسسة
- الأخطاء المحتمل وقوعها في تصميم التقارير

تنبيه:التفاصيل ص١٧٧-١٨٠ من المرجع

تصميم النماذج (Forms Design)

- **اعتبارات هامة عند تصميم النماذج:**

- أن يكون النموذج فريداً ولا يوجد نموذج مماثل له.
- الحرص على تقليل عدد النماذج المستخدمة.
- خفض كلفة تصميم النماذج.
- حفظ ومراجعة النماذج بشكل دوري.

- **مواصفات النموذج الجيد:**

- أن لا يكون متكرراً أو مشابهاً لنموذج آخر.
- أن يكون واضح وسهل التعبئة.
- أن يكون منخفض الكلفة مع الحرص على الجودة.

تابع: تصميم النماذج (Forms Design)

- **خطوات تصميم النموذج:**

- تحديد هدف النموذج.
- تحديد وحصر البيانات المطلوبة.
- عنونة النموذج.
- تحديد تاريخ التعبئة واسم الشخص.
- تحديد المعلومات الهامة بحروف كبيرة.
- الاهتمام بشكل النموذج من حيث التنظيم والتنسيق.
- تنسيق تتابع البيانات.
- ترك الخانات المناسبة لتعبئة النموذج.

تصميم قاعدة البيانات (الملفات) (Database Design)

- النقاط الواجب مراعاتها عند تصميم قاعدة البيانات:

- التحكم بالتكرار.
- كفاءة قاعدة البيانات وسرعة الاستجابة والوصول للبيانات المخزنة.
- توفير المرونة وقابلية التوسع وإدخال الاحتياجات الجديدة بسهولة.
- توفير الأمن والحماية للبيانات المخزنة.

تصميم البرامج (Programs Design)

- **أهم أنواع البرامج:**

- بناء وتحديث قاعدة البيانات
- استرجاع البيانات من قاعدة البيانات
- اعداد التقارير
- الأمن والحماية

- **خصائص البرامج الجيدة:**

- تلبية متطلبات المستخدمين.
- الوضوح والدقة.
- سهولة الصيانة.
- الكفاءة في استخدام موارد النظام.