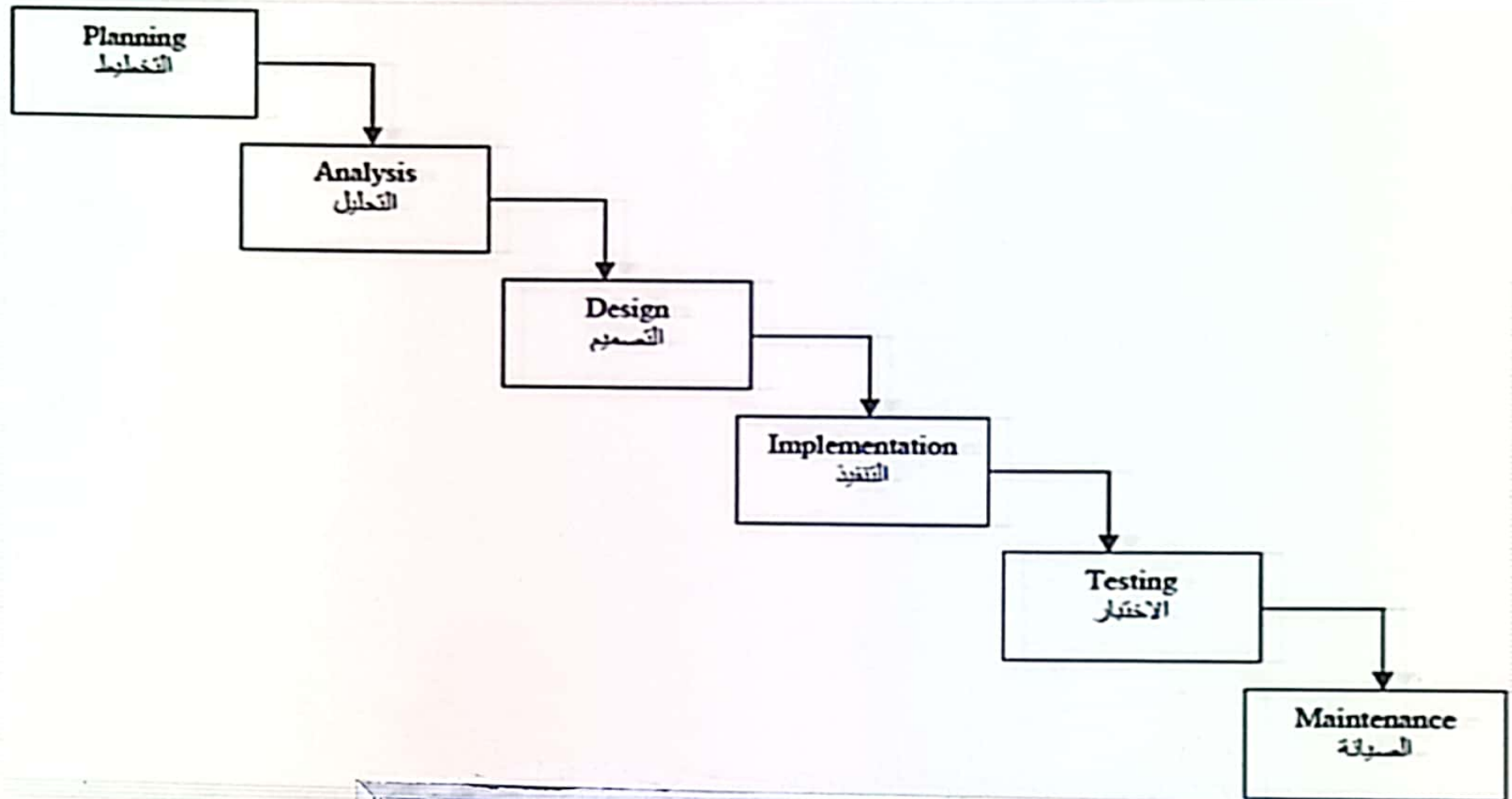


دورة حياة النظام

System Development Life Cycle



المرحلة الأولى: الدراسة التمهيديّة (التخطيط)

تتضمن هذه المرحلة عمل دراسة جدوى للنظام المزمع تنفيذه تتضمن شرح تفصيلي للوظائف المتضمنة بالنظام و الوقت المستغرق لتنفيذ النظام و تكلفة تقديرية

في حالة إقرار البدء في تنفيذ النظام يتم ما يلي:

□ اختيار فريق عمل لإنجاز المشروع يتضمن (محللين نظم و

مصممي برامج و مبرمجين).

□ إعداد خطة زمنية لتنفيذ المشروع بدء من مرحلة التحليل و حتى

بدء تنفيذ النظام

المرحلة الثانية: التحليل Analysis

وهذه هي المرحلة الثانية من SDLC ويتم خلالها دراسة النظام الحالي واقتراح النظم البديلة التي سوف تحل محله. هي بكافة الأحوال تتعلق بإحدى العمليتين التاليتين :

□ عملية إنشاء نظام معلومات باستخدام الحاسب الآلي

□ عملية تحويل نظام معلومات يدوي إلى نظام يعمل بالحاسب الآلي

المرحلة الثالثة: التصميم Design

التصميم الواقعي للنظام Physical Design
يتم تحويل التصميم المنطقي إلى تفاصيل ترتبط بالتقنية التي سوف تتبع (قواعد بيانات و لغات البرمجة) وخلال هذه المرحلة يتم إعداد نموذج يسمى **Physical Data Model** و هو عبارة عن تصميم لقاعدة بيانات النظام و عن طريقه يتم إنشاء قاعدة البيانات.

التصميم المنطقي Logical Design
ويتم خلالها وصف لكل وظائف النظام المزمع تنفيذه وهذا الوصف لا يكون مرتبط بأي نوع من لغات البرمجة و تنتهي بإعداد بعض النماذج مثل:

Business Process Model الذي يوضح دورة العمل بالنظام

Use Case Diagram والذي يوضح دور كل مستخدم داخل النظام

Conceptual Model و الذي يعكس العلاقة بين الكيانات داخل النظام

المرحلة الرابعة: البرمجة و الاختبار

Programming & Testing

نبدأ بكتابة البرامج للنظام باستخدام لغة البرمجة التي تم إختيارها
و وفقاً للتقنية المستخدمة في التطوير وبعد الانتهاء من كتابة الـ
code نقوم بعملية اختبار النظم وذلك بإدخال بيانات حقيقية
لمعرفة نقاط الضعف في النظام ومن ثم تعديلها.

المرحلة الخامسة: تطبيق النظام implementation

خلال هذه الخطوة نقوم بعملية deployment للنظام على الخادم المعد لذلك في حالة إستخدام تقنية web Applications. أما إذا تم إستخدام تقنية Client-Server يتم تحميل installation- للنظام على الأجهزة المعدة لذلك، وبعد ذلك نقوم بعملية الدعم الفني للمستخدمين.

المرحلة السادسة: صيانة النظام Maintenance

تتضمن هذه المرحلة في أي من العمليات التالية:

- علاج العيوب المكتشف بالنظام أثناء تشغيل النظام
- إدخال التحسينات على النظام التي تجعله متوائماً دائماً مع أي تغييرات تحدث في البيئة المحيطة
- عملية الهندسة العكسية و التي تهدف الى إعادة دورة حياة النظام بهدف إستحداث نظام نتيجة لإنهاء صلاحية النظام الحالي

واجبات و مسئوليات محلل النظم

- * دراسة احتياجات المستخدمين * جمع المعلومات عن النظام
- * تحديد المشاكل والمعوقات * تحديد العلاقة مع الأنظمة الأخرى
- * إعداد الدراسة التحليلية * إعداد الخطط والبرامج الزمنية
- * تصميم نظام متطور * يحدد لغة البرمجة ومواصفات البرامج.
- * توزيع العمل على المبرمجين. * فحص البرامج والتأكد من مطابقتها
- * إعداد أدلة الاستخدام للنظام (دليل التشغيل ودليل المستخدم).
- * تدريب المروسين والعاملين على النظام وتنمية مهاراتهم.

السمات الشخصية لمحلل النظم

- ☐ أن يكون لديه معرفة بتكنولوجيا المعلومات الحالية
- ☐ أن يكون لديه المعرفة العلمية في تحليل وتصميم النظم.
- ☐ لديه القدرة على الإبداع ووضع الحلول والأساليب العلمية
- ☐ لديه القابلية والقدرة في التعامل وإدارة الحديث وإجراء المقابلات
- ☐ لديه القدرة والقابلية على الإقناع وطرح الحلول وتوصيل الأفكار
- ☐ أن يكون لديه خبرة بالبرمجة
- ☐ إن يكون قادرا على التعاون وعلى تسوية المنازعات بين أعضاء فريقه.
- ☐ ذو شخصية قوية وإن يكون لديه حس أخلاقي.