

إدارة مشاريع تقنية المعلومات
IT Project Management
ITGS303

Chapter # 6#
Project Scope Management

أ.د حنان الطاهر الداقيز
H.dagez@uot.edu.ly

اهداف التعلم Learning Objectives

- يفهم اهمية ادارة نطاق المشروع
- يصف عملية التخطيط لادارة النطاق
- يناقش الطرق المستخدمة في تجميع وتوثيق المتطلبات
- يصف محتويات وثيقة نطاق المشروع
- يناقش عملية كتابة هيكل تقسم الاعمال
- يشرح اهمية التحقق من النطاق
- يفهم اهمية عملية التحكم في النطاق
- يصف استخدام بعض البرمجيات في ادارة نطاق المشروع

What is Project Scope Management?

تعريف ادارة نطاق المشروع

- النطاق يشير الى كل الاعمال التي يتم انجازها لتحقيق منتجات المشروع والعمليات المستخدمة لتحقيق هذه الاعمال.
- المُنَجَز (**deliverable**) هو منتج يتم تسليمه كجزء من مشروع (مثلا وثيقة المشروع، أو وثيقة خطة المشروع، أو واجهات الاستخدام، تصميم قاعدة البيانات...)
- ادارة نطاق المشروع تحتوي على كل العمليات التي تحدد ما هو داخل في نطاق المشروع وما هو خارجه)

Project Scope Management Processes

عمليات إدارة نطاق المشروع

- **التخطيط للنطاق (Planning scope):** تحدد هذه العملية كيف سيتم ادارة نطاق المشروع والمتطلبات.
- **تجميع المتطلبات (Collecting requirements):** هو عملية تعريف وتوثيق الخصائص والوظائف لمنتجات المشروع والعمليات التي تنتج هذه المنتجات.
- **تعريف النطاق (Defining scope):** لتعريف النطاق يتم مراجعة ودراسة وثيقة المشروع ووثيقة المتطلبات ووثائق عمليات المنظمة.

Project Scope Management Processes

عمليات ادارة نطاق المشروع

- كتابة هيكل تقسيم العمل (Creating the WBS): تقسيم اعمال المشروع الى وحدات اصغر يمكن قياس انجازها بسهولة.
- التأكد من صحة النطاق (Validating scope): هو عملية رسمية لقبول مخرجات المشروع.
- التحكم في النطاق (Controlling scope): هو عملية التحكم في التغيير الذي يطراء على النظام في اي مرحلة من مراحل التنفيذ.

Project Scope Management Summary

Planning

Process: **Plan scope management**

Outputs: Scope management plan, requirements management plan

Process: **Collect requirements**

Outputs: Requirements documentation, requirements traceability matrix

Process: **Define scope**

Outputs: Project scope statement, project documents updates

Process: **Create WBS**

Outputs: Scope baseline, project documents updates



Monitoring and Controlling

Process: **Validate scope**

Outputs: Accepted deliverables, change requests, work performance information, project documents updates

Process: **Control scope**

Outputs: Work performance information, change requests, project management plan updates, project documents updates, organizational process assets updates



Project Start

Project Finish



Planning Scope Management

التخطيط لإدارة النطاق

- فريق المشروع يستخدم الخبرة والاجتماعات لتطوير وثيقتين مهمتين : خطة ادارة لمشروع و خطة ادارة المتطلبات.
- خطة ادارة النطاق تعتبر جزء من الخطة العامة لادارة المشروع.

Scope Management Plan Contents

مكونات خطة ادارة النطاق

- كيفية إعداد بيان نطاق مشروع تفصيلي .
- كيفية إنشاء هيكل تقسيم العمل.
- كيف يتم تحديث و اعتماد التغيير على هيكل تقسيم العمل.
- كيف الحصول على قبول الاعمال المنجزة.
- كيفية التحكم في طلبات التغيير المتعلقة بالنطاق.

Requirements Management Plan

خطة ادارة المتطلبات

- دليل ادارة المشاريع (The PMBOK® Guide) يعرف المتطلبات على انها اي شرط او ميزة يجب توفرها في المشروع او المنتج او النتيجة والتي من شأنها ان تحقق اي اتفاق او مواصفات المشروع المتفق عليها.
- خطة ادارة المتطلبات توثق كيف سيتم تحليل و توثيق وادارة متطلبات المشروع.

Collecting Requirements

تجميع المتطلبات

- في بعض مشاريع تقنية المعلومات يتم تقسيم عملية تطوير المتطلبات الى مراحل: استخلاص و تحليل و مواصفات و التحقق من صحة المتطلبات.
- من المهم استخدام الطريقة التكرارية لتطوير المتطلبات لان اغلبها غير واضح في بداية المشروع.

Methods for Collecting Requirements

طرق تجميع المتطلبات

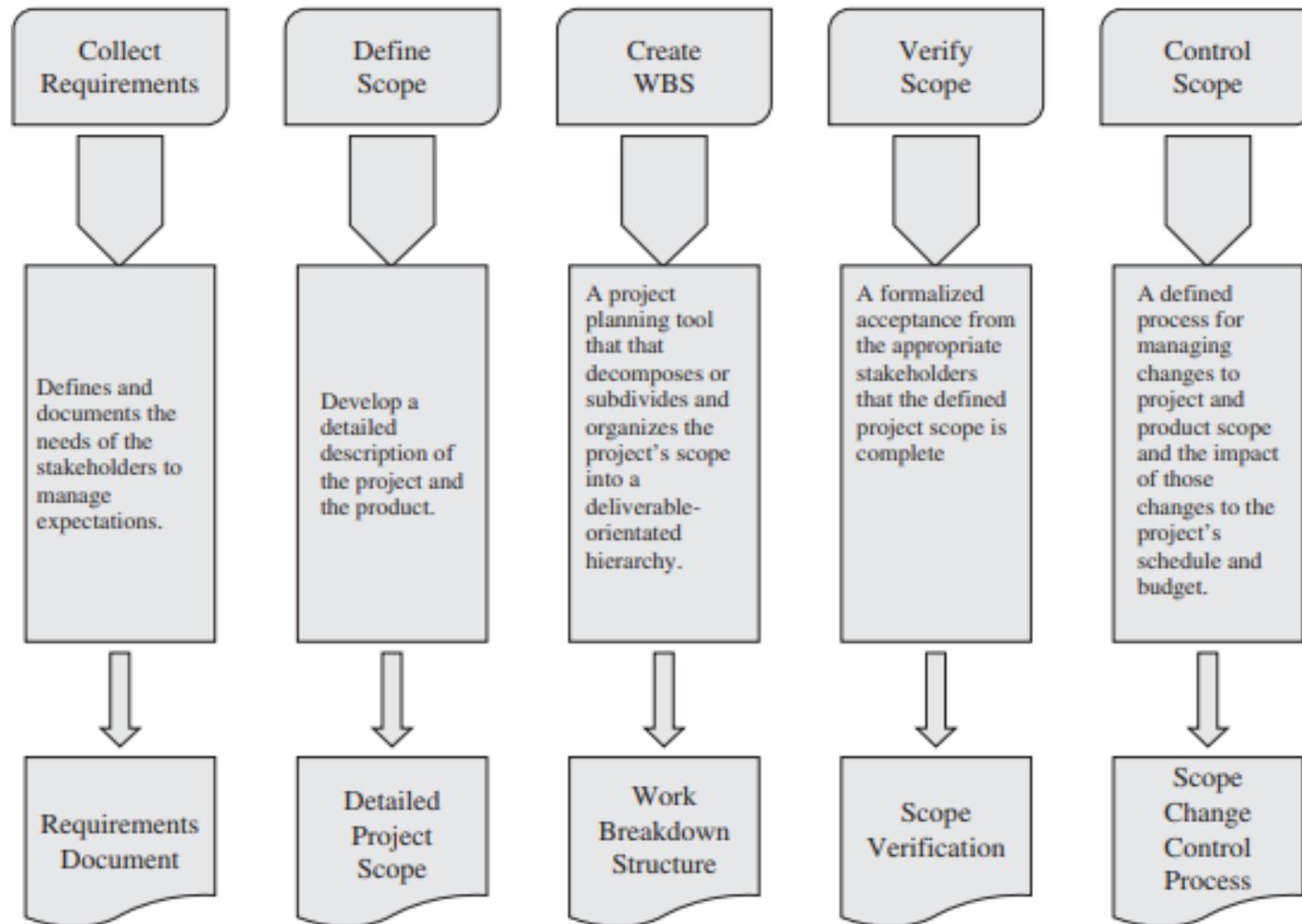
- Interviewing المقابلات الشخصية
- Focus groups and workshops مجموعات التركيز وورش العمل
- Using decision-making techniques استخدام تقنيات اتخاذ القرار
- Questionnaires and surveys الاستبيانات والدراسات الاستقصائية
- Observation الملاحظة
- Prototyping النمذجة

Defining Scope

تعريف النطاق

- بيان نطاق المشروع (Project scope statements) يجب ان يحتوي على:
 - وصف نطاق المنتج.
 - معايير قبول مستخدم المنتج.
 - ومعلومات تفصيلية عن جميع مخرجات المشروع.
- وايضا من المفيد توثيق:
 - حدود المشروع
 - القيود
 - الافتراضات

Failure to define what is part of the project, as well as what is not, may result in work being performed that was unnecessary to create the product of the project and thus lead to both schedule and budget overruns.



Scope Management Plan

Sample Project Charter (partial)

Project Title: Information Technology (IT) Upgrade Project

Project Start Date: March 4

Projected Finish Date: December 4

Key Schedule Milestones:

- Inventory update completed April 15
- Hardware and software acquired August 1
- Installation completed October 1
- Testing completed November 15

Budget Information: Budgeted \$1,000,000 for hardware and software costs and \$500,000 for labor costs.

Project Manager: Kim Nguyen, (310) 555-2784, knguyen@course.com

Project Objectives: Upgrade hardware and software for all employees (approximately 2,000) within nine months based on new corporate standards. See attached sheet describing the new standards. Upgrades may affect servers as well as associated network hardware and software.

Main Project Success Criteria: The hardware, software, and network upgrades must meet all written specifications, be thoroughly tested, and be completed in nine months. Employee work disruptions will be minimal.

Approach:

- Update the IT inventory database to determine upgrade needs
- Develop detailed cost estimate for project and report to CIO
- Issue a request for quote to obtain hardware and software
- Use internal staff as much as possible for planning, analysis, and installation

Further Defining Project Scope

Project Charter:

Upgrades may affect servers . . . (listed under Project Objectives)

Project Scope Statement, Version 1:

Servers: If additional servers are required to support this project, they must be compatible with existing servers. If it is more economical to enhance existing servers, a detailed description of enhancements must be submitted to the CIO for approval. See current server specifications provided in Attachment 6. The CEO must approve a detailed plan describing the servers and their location at least two weeks before installation.

Project Scope Statement, Version 2:

Servers: This project will require purchasing ten new servers to support Web, network, database, application, and printing functions. Virtualization will be used to maximize efficiency. Detailed descriptions of the servers are provided in a product brochure in Appendix 8 along with a plan describing where they will be located.

Creating the Work Breakdown Structure (WBS)

كتابة هيكل توصيف الاعمال

• **هيكل توصيف الاعمال (WBS):** هو تجميع لاعمال المشروع في هيكل تفصيلي على اساس المخرجات وهذا الهيكل يُعرّف نطاق المشروع الكلي.

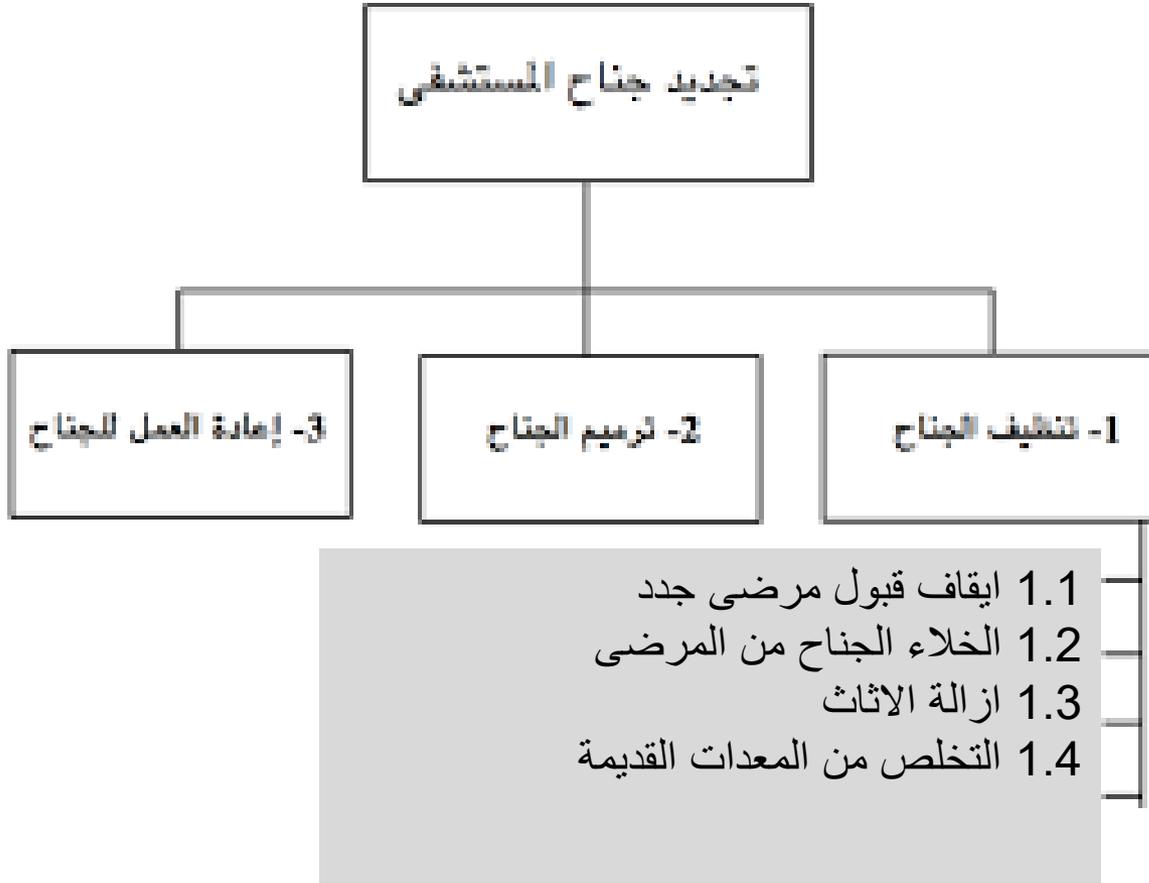
• **هيكل توصيف الاعمال (WBS):** يعتبر الوثيقة الاساسية التي توفر نقطة البداية لعمليات التخطيط وإدارة جداول وتكلفة وموارد المشروع واليات التغيير

Creating the Work Breakdown Structure (WBS)

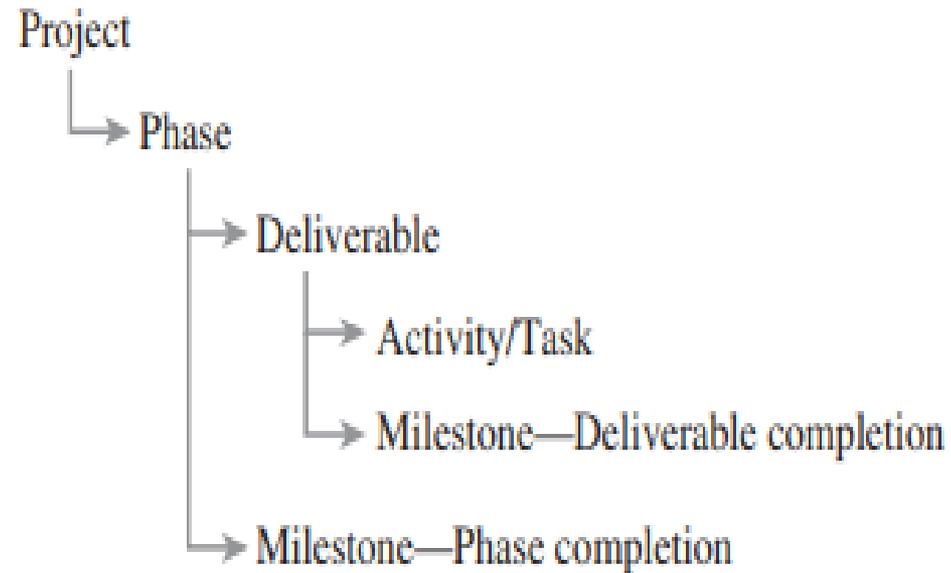
كتابة هيكل توصيف الاعمال

- **work package** حزمة العمل هي عبارة عن مهمة في المستوى السفلي لهيكل الاعمال
- **scope baseline** includes the approved project scope statement and its associated WBS and WBS dictionary
 - يتضمن النطاق المرجعي (الاساسي) ثلاثة وثائق:
 - 1- بيان نطاق المشروع المعتمد
 - 2- هيكل الاعمال
 - 3- قاموس الهيكل المقترن به

مثال هيكل اعمال WBS



Work Package <<<< WBS



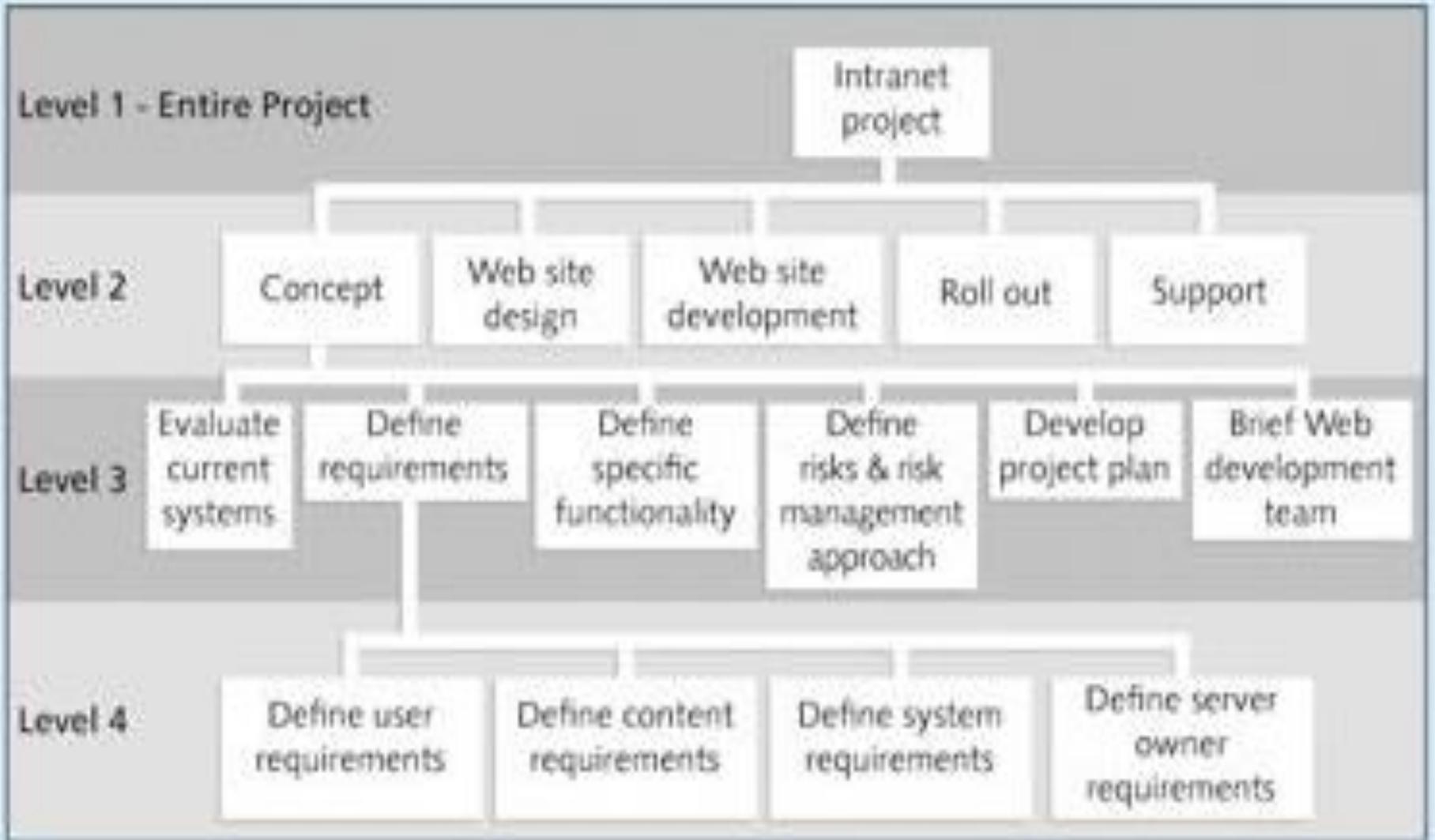
Deliverables vs milestones

Deliverables and milestones are closely related, but they are not the same thing. Deliverables can include such things as presentations or reports, plans, prototypes, and the final application system. A milestone, on the other hand, must focus on an achievement. For example, a deliverable may be a prototype of the user interface, but the milestone would be a stakeholder's formal acceptance of the user interface. Only the formal acceptance or approval of the user interface by the project sponsor would allow the project team to move on to the next phase of the project.

WBS sample

- 0.0 EC Bank Project
 - +1.0 Conceptualize and initialize project
 - +2.0 Develop charter and plan
 - +3.0 Analysis
 - +4.0 Design
 - +5.0 Construction
 - 6.0 Testing
 - +6.1 Test plan
 - 6.2 Test results report
 - 6.2.1 Review test plan with client
 - 6.2.2 Carry out test plan
 - 6.2.3 Analyze results
 - 6.2.4 Prepare test results report and presentation
 - 6.2.5 Present test results to client
 - 6.2.6 Address any software issues or problems
 - 6.2.7 **Milestone:** Client signs off on test results
 - +6.3 **Milestone:** Testing completed
 - +7.0 Implementation
 - +8.0 Close project
 - +9.0 Evaluate project success

Sample Intranet WBS Organized by Phase



Sample Intranet WBS Organized by Phase

Tabular form with PMI numbering

1.1 Concept

1.1.1 Evaluate current systems

1.1.2 Define requirements

1.1.2.1 Define user requirements

1.1.2.2 Define content requirements

1.1.2.3 Define system requirements

1.1.2.4 Define server owner requirements

1.1.3 Define specific functionality

1.1.4 Define risks and risk management approach

1.1.5 Develop project plan

1.1.6 Brief Web development team

1.2 Web site design

1.3 Web site development

1.4 Roll out

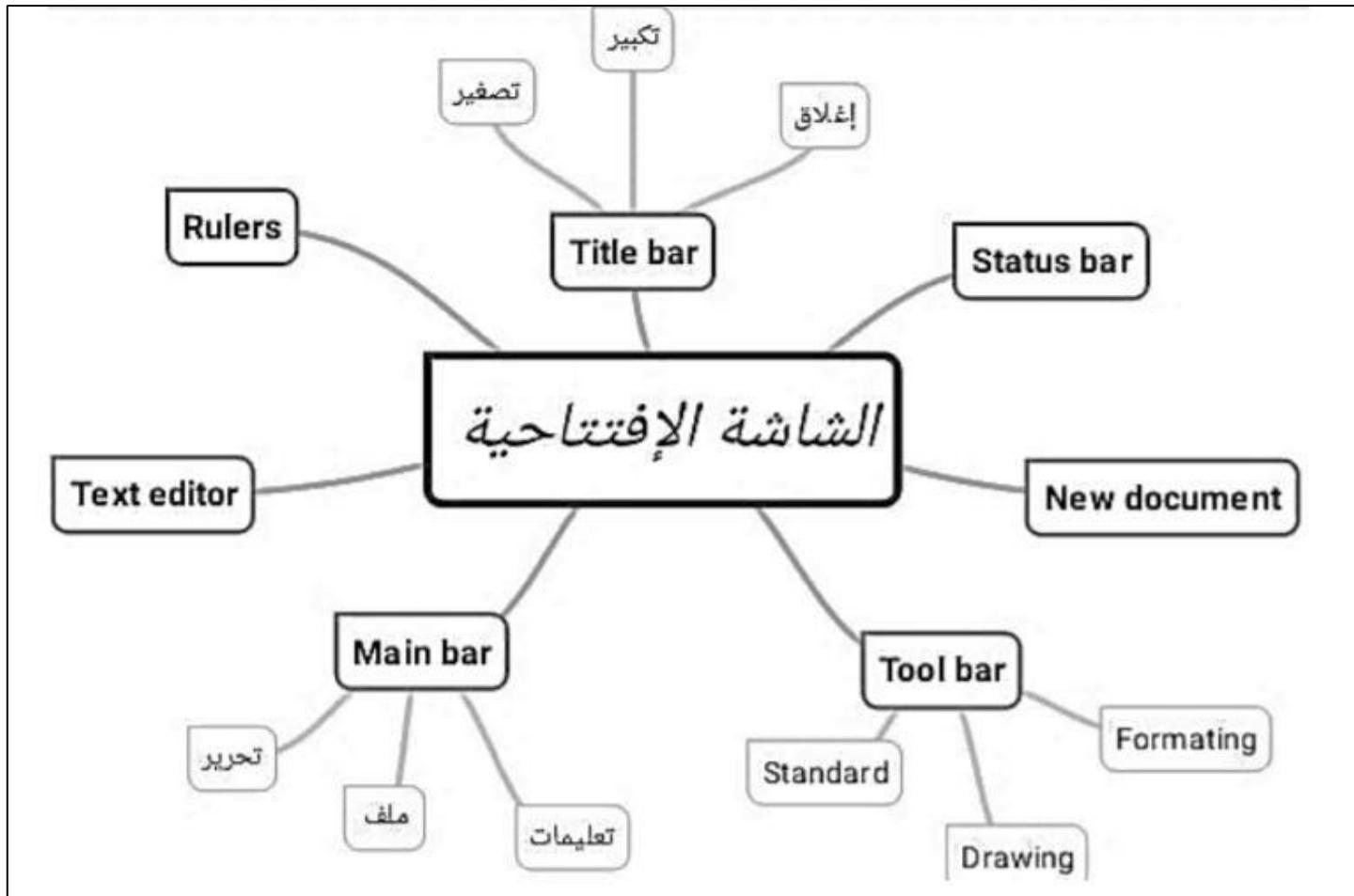
1.5 Support

Approaches to Developing WBS

طرق كتابة هيكل اعمال المشروع

- **نهج من أعلى إلى أسفل (Top-Down Approach) :**
البداية بالعناصر الكبيرة ثم يقسم كل عنصر الي عناصر اصغر.
- **نهج من الاسفل الى الاعلى (bottom-up approach) :**
البداية بالمهام الصغيرة ثم تجميعها في عناصر اكبر.
- **الخرائط الذهنية (Mind-mapping approach) :** هي تقنية تستخدم فكرة الأساسية تتفرع منها فروع لتمثيل الأفكار التفصيلية.

خريطة ذهنية توضح كتابة ال WBS



The WBS Dictionary

قاموس هيكل تقسيم الاعمال

- هيكل تقسيم الاعمال (WBS) يحتوي على الكثير من المهام وبعض هذه المهام قد تكون غامضة وتحتاج للتوضيح بشكل مفهوم لكي يتمكن فريق العمل من تحديد الوقت الازم لانجازها والتكلفة المتوقعة لها.
- قاموس هيكل تقسيم الاعمال (**WBS dictionary**) هو وثيقة تحتوي على كل العناصر المعرفة في هيكل تقسيم الاعمال مع شرح تفصيلي لها.

مثال لتعريف عنصر في قاموس هيكل تقسيم الاعمال

WBS Dictionary Entry

اسم المشروع: تحديث منظومة المبيعات

رقم العنصر في هيكل تقسيم الاعمال: 2.2

اسم العنصر: تحديث قاعدة البيانات

التفاصيل: قاعدة البيانات تشمل معلومات عن المبيعات. المطلوب فصل بيانات المورد في جدول منفصل مع التأكد من موجود البيانات التالية لكل مورد:

1- رقم المورد

2- اسم المورد

3- عنوان المورد بالتفصيل (المدينة - الشارع - رقم البناية - ...)

4- معلومات الاتصال (هاتف ارضي - نقال - ايميل - وتس اب - ...)

5- ممثل المورد (الاسم كامل - صورة من الهوية - ...)

Validating Scope

التحقق من النطاق

- عملية إنشاء بيان نطاق جيد و هيكل تقسيم اعمال مفصل لاي مشروع تعتبر من اصعب الاعمال.
- والأصعب من ذلك هو عملية التحقق من نطاق المشروع وتقليل تغييرات النطاق.
- يتضمن التحقق من النطاق قبولاً رسمياً لنواتج المشروع المكتملة
- غالباً ما يتم تحقيق القبول بإجراء عملية فحص دقيقة يقوم بها اصحاب المشروع او من ينوب عنهم وبعدها يتم التوقيع على التسليمات الرئيسية.

Controlling Scope

التحكم في النطاق

- التحكم في النطاق يشمل التحكم في التغييرات في نطاق المشروع.
- أهداف عملية التحكم في نطاق المشروع هي:
 - التأثير على العوامل التي تسبب تغييرات النطاق.
 - التأكد من معالجة التغييرات وفقاً للإجراءات التي تم تطويرها كجزء من التحكم المتكامل في التغيير.
 - إدارة التغييرات عند حدوثها.
- التباين (**Variance**) هو الفرق بين الأداء المخطط والأداء الفعلي.

THANK YOU

Any Question?

