



IS
2nd
material

System analysis



Project Management

هنتكلم في المحاضرة دي عن كيفية ادارة المشروع بتاعي وكيفية التخطيط ليه وهيتعمل في وقت قد ايه والتكلفة بتاعته مناسبة ولا لا ولو المشروع بتاعي معقد بقسمه لمهام بسيطة واشتغل عليه

What is a Project Management?

Managing a large IT project requires special tools, techniques,
and a project manager

لازم عشان اعمل مشروع يكون عندي ادوات وتقنيات معينة , بالاضافة اني لازم يكون عندي مدير ينظم كل حاجة في المشروع , لضمان ان المشروع هيتم في وقت محدد ويحقق الميزانية المحددة

project manager is =>

someone who is responsible for overseeing all relevant tasks
لسه قايلك ان المدير هو الي بينظم كل حاجة في المشروع بتاعي

Project management for IT professionals includes **planning, scheduling, monitoring and controlling, and reporting** on information system development.

عشان ادير المشروع بعمل 4 حاجات مهمين اول حاجة بحط خطة ببعدين احط جدول زمني لكل مرحلة ببعدين اعمل رقابة علي الشغل وفي الاخر بقا بقدم تقارير للعميل بتاعي او للمشرفين الاعلي مني وهنتكلم عن كل مرحلة من دول كمان كام سلايد كده بس متنساش تصلي علي النبي اهم حاجة

What Shapes a Project?

A successful project must be completed on time, stay within budget, and deliver a quality product that meets user needs and requirements, balancing cost, scope, and time.

عشان اعمل مشروع ناجح لازم يتم في الوقت المحدد , كمان مينفعش اقول للعميل علي سعر وبعد فترة ازود السعر , ولازم برده يكون بحقق متطلبات العميل , واهم حاجة ان يكون في توازن بين التكلفة والنطاق والوقت , عشان اي تغيير هيحصل في حاجة من دول هياثر علي باقي العناصر



PROJECT TRIANGLE

Decisions don't have to be all-or-nothing, but changing cost, scope, or time in a project will affect the other two. The goal is to find the best balance between them.



انا عندي النطاق بتاعي والتكلفة والوقت , لو غيرت حاجة منهم
ده هياثر علي الاثنين الباقين , انا بقا بحاول اوصل لافضل توازن بينهم

WHAT DOES A PROJECT MANAGER DO?

Project managers typically perform four activities, or functions: planning, scheduling, monitoring, and reporting

1- **Planning** => في المرحلة دي انا بحدد المهمات المطلوبة عشان المشروع بتاعي يتم , وبقدر الوقت بتاع المشروع , والتكلفة بتاعته هتكون كويسة ولا لا

2- **scheduling** => انا هنا بعمل جدول زمني محدد لمجموعة المهام الي عندي

↔ باستخدام ال gantt chart ,pert/cpm عشان يساعدوني في شغلي

3- **Monitoring** => هنا يتم مراقبة علي الشغل والتأكد من ان التيم شغال علي بناء علي الجدول الزمني المحدد وبققيم النتائج الي وصلتها

4- **Reporting** => هنا انا بيعت تقارير دورية للادارة فيها الانجازات الي تمت , مثلا الانتهاء من التصميم او لو فيه مشكلة معينة

Work Breakdown Structure

A work breakdown structure (WBS) involves breaking a project down into a series of smaller tasks.

هنا انا اعندي مشروع ببقا معقد بقسمه لاجزاء صغيره اقدر انفذها واديرها

Gantt Chart

Gantt chart is a horizontal bar chart that represents a set of tasks.

It makes a complex project easier by grouping related tasks together, so the project can be seen as connected parts. The chart shows tasks on the left and time intervals across the top.



بستخدمه في إدارة المشاريع عشان اسهل المهام الي عندي وانظمها وارتيبها بشكل واضح , لان
تجميع المهام ببساعدني اني اشوف المشروع ك أجزاء مترابطة ,بيكون قائمة المهام علي محور
الصادات والفترات الزمنية علي محور السينات

PERT/CPM

A PERT/CPM chart is a bottom-up technique that breaks a big project into smaller tasks. It shows tasks on the vertical axis and time on the horizontal axis. **Microsoft refers to this chart as a Network diagram.**

في المخطط ده انا بحدد ال **Critical path** وده المسار الي بحدد اقل وقت يمكن فيه انتهاء المشروع

IDENTIFYING TASKS IN A WBS

A WBS must clearly identify each task and include an estimated duration.

↔ **A task or activity is any work that starts and ends and uses company resources like people, time, or money.**

↔ **Every project has key moments, called milestones, that help track progress.**

LISTING THE TASKS

Start by listing the main steps with timing words (like First, Then, After, When, Finally). **Next**, highlight each task, beginning with a verb. **Then**, turn the tasks into bullet points. **Finally**, arrange them in a table to prepare for time estimation.

ESTIMATING TASK DURATION

A person-day is the work one person can do in a day, but it may not always be accurate. For example, if a task takes one person 20 days, it doesn't mean two people can finish it in 10 days.

لو في مهمة شخص ينجزها في 20 يوم ده لا يعني ان شخصين ينجزوها في 10 ايام لان في بعض المهام بتكون معقدة او لا يمكن تقسيمها بالتساوي بين الاشخاص

Project managers often use a weighted formula for estimating the duration of each task.

The best-case estimate (B), the probable-case estimate (P), and the worst-case estimate (W).

$$\longleftrightarrow \frac{B+4P+W}{6}$$

FACTORS AFFECTING DURATION

When making duration estimates, project managers consider four factors: **project size**, **human resources**, **experience with similar projects**, and **constraints**

Identifying Task Patterns

Tasks in a work breakdown structure must be arranged in a logical sequence called a task pattern.

انا هنا ببقا عندي مجموعة من المهام كل مهمة بتكون مرتبطة بالمهمة الي قبلها او الي بعدها بشكل تسلسلي يضمنلي ان الشغل هيتم بشكل سليم

Task Patterns

Tasks need to be done in a specific order, like the commands in a software program, and can have tasks that depend on others before or after them.

المهام الي عندك لازم تتنفذ بترتيب معين , ذي في البرمجة في الكود لازم تكون ماشي بشكل تسلسلي لان سطر الكود ببقا معتمد علي الي قبله

↔ In a PERT/CPM chart, project tasks are represented as rectangles, shown in the order they need to be completed

Network Diagram

A complex task pattern is a chain of multiple patterns, if it complete for a project it called a Network Diagram

بمثل الانشطة والمهام الي عندي في شكل نيتوورك وعن طريقها ببين العلاقة بين الانشطة الي عندي

Project Monitoring and Control

The project manager needs to track team tasks and progress, and compare it with the project plan.

ذي ما قولتك في اول المحاضرة مدير المشروع بيعمل تتبع للمهام والتقدمات الي الفريق حققه وبيقارنه بالخطه المحددة للمشروع وعن طريق ده بيعرف هل المهام بتتنفذ في الوقت الحدد وبتحقق المطلوب ولا لا

MONITORING AND CONTROL TECHNIQUES

A structured walk-through is when team members review each other's work during different phases of the project, such as design, code, or testing, depending on the stage of the development process.

هنا اعضاء الفريق بيعملوا مراجعة علي الاعمال الي تمت في مراحل مختلفة من المشروع سواء كان تصميم او تنفيذ والهدف من الخطوة دي اكتشاف الازخام وتحسين الكوالتي

REPORTING

Members of the project team regularly report their progress to the project manager, who in turn reports to management and users.

هنا أعضاء الفريق يقدّموا تقارير للمدير , بعدين المدير يأخذ التقارير دي ويقدمها للإدارة والمستخدمين

The project manager collects, verifies, organizes, and evaluates the information he or she receives from the team.=>

المدير بتأكد ان كل المعلومات الي جمعها صحيحة ومنظمة , بعد كده بقا بيقومها بقا

PROJECT STATUS MEETINGS

Project managers hold regular meetings to update the team on the project's status, issues, and opportunities.

The most important practice in Agile development is the daily SCRUM, also known as the Stand Up meeting.

بيحصل اجتماعات دورية هدفها مناقشة القضايا الحالية في المشروع والتعرف علي الفرص المتاحة

Daily Standup

A daily stand-up is a 15-minute meeting where each team member answers three questions: What did I do yesterday? What will I do today? Am I facing any blockers?

ده بيكون اجتماع يومي بين أعضاء التيم يقام بمدة ربع ساعة والهدف منها يشوفوا التقدمات الي حصلت في المشروع والتحديات الي واجهوها

Risk Management

A risk is an event that could affect the project **negatively**.

Risk management=> is the process of identifying, analyzing, anticipating, and monitoring risks to minimize their impact on the project.

قبل ما ابني المشروع بتاعي بتنبأ بالمخاطر المحتمل حدوثها علي المشروع بتاعي , ووضع خطة للتعامل معها قبل ان تحدث او تقلل الضرر منها بقدر الامكان حتي

STEPS IN RISK MANAGEMENT

↔ The first step in risk management is to develop a specific plan.

A risk management plan looks at the project's goals, people involved, budget, timeline, and any other factors that could impact the project.

↔ Risk identification: the analyst lists each risk and assesses the likelihood that it could affect the project.

هنا الاناليسيت بشوف اي المخاطر المحتمل حدوثها علي المشروع وتأثيرها وده بيساعد في نجاح المشروع

Qualitative risk analysis assesses each risk by estimating how likely it is to happen and how big its impact would be, then maps this assessment onto a risk matrix

بشوف المخاطر الي عندي ومدى تأثيرها وبصنفها باستخدام مصفوفة والي بتساعد في ترتيب المخاطر حسب الأولوية

The purpose of quantitative risk analysis is to measure the real impact on cost, time, project scope, or quality.

هنا انا بقيم المخاطر من الجانب المادي كالمال والوقت والكواليتي

↔ Sometimes, adding more people to a project can actually make it take longer to finish, which is known as **Brooks' Law**.

القانون ده بقولك انك لما بتضيف مزيد من الاشخاص للمشروع ده بيزود من الوقت اللازم لاتمامه بسبب انهم محتاجين ينسقوا الجهود بينهم ده غير انهم محتاجين وقت عشان يتدربوا علي الشغل

{ وأما ما ينفع الناس فَيَمْكُتُ فِي الْأَرْضِ }