



**University of Tripoli**  
**Faculty of Information Technology**



**Department of Software Engineering**

## **Software Requirements Analysis** **ITSE311 -- S2023**

Mission Statement, Customers, and Stakeholders Part(1)

### **Mission Statement**

### **بيان المهمة**

- ▶ The first thing we need to do when undertaking the development of a new system, or redesign of an old one, is to prepare a mission statement. It allows us to ask the question “how does that functionality serve the mission?”

أول شيء يتعين علينا القيام به عند الشروع في تطوير نظام جديد، أو إعادة تصميم نظام قديم، هو إعداد بيان المهمة. فهي تسمح لنا بطرح السؤال «كيف تخدم هذه الوظيفة المهمة؟».

- ▶ A mission statement should be very short, descriptive, compelling, and never detailed, whereas a vision statement can be long. The mission statement is the “how” and the statement is the “what.”

بيان المهمة يجب ان قصيرًا جدًا ووصفيًا ومقنعًا وغير مفصل أبدًا، في حين أن بيان الرؤية يمكن أن يكون طويلًا. بيان المهمة هو "كيف" والبيان هو "ماذا".

## Mission Statement - Example

- ▶ A mission statement for the baggage handling

To automate all aspects of baggage handling from passenger origin to destination.

بيان مهمة لمناولة الأمتعة

أتمته جميع جوانب مناولة الأمتعة من منشأ الراكب إلى وجهته.

▶ 3

by: Fatima Ben Lashihar

## Encounter with a Customer? لمواجهة العملاء؟

- ▶ First, you need to understand the application domain.

أولاً ، تحتاج إلى فهم مجال التطبيق.

- ▶ Customers don't always know what they want

لا يعرف العملاء دائماً ما يريدون

- ▶ Never make assumptions about what customers want

لا تضع أبداً افتراضات حول ما يريده العملاء

- ▶ Even when they do know what they want, they may communicate their wishes Ineffectively. Customers can change their mind and they may have high expectations about what you know and what you will provide.

حتى عندما يعرفون ما يريدون، فقد ينقلون رغباتهم بشكل غير فعال.

يمكن للعملاء تغيير رأيهم وقد تكون لديهم توقعات عالية حول ما تعرفه وما ستقدمه.

▶ 4

by: Fatima Ben Lashihar

## Stakeholders

## أصحاب المصلحة

- ▶ Stakeholders represent a broad class of individuals who have some interest (a stake) in the success (or failure) of the system in question
- يمثل أصحاب المصلحة فئة واسعة من الأفراد الذين لديهم بعض الاهتمام (حصة) في نجاح (أو فشل) النظام المعني
- ▶ There are many types of stakeholders. The most obvious stakeholder of a system is the user.
  - ▶ The user as the class (consisting of one or more persons) who will use the system
  - ▶ The customer is the class (consisting of one or more persons) who is commissioning the construction of the system
- هناك أنواع عديدة من أصحاب المصلحة. صاحب المصلحة الأكثر وضوحًا في النظام هو المستخدم.
- المستخدم كفئة (تتكون من شخص واحد أو أكثر) الذين سيستخدمون النظام
- العميل هو الفئة (التي تتكون من شخص واحد أو أكثر) التي تقوم بتكليف بناء النظام

▶ 5

by: Fatima Ben Lashihar

## Stakeholders

## أصحاب المصلحة

- ▶ Sometimes the customer is called the client (usually in the case of software systems) or sponsor (in the case where the system is being built not for sale, but for internal use). But in many cases the terms “customer,” “client,” and “sponsor” are used interchangeably depending on the context. Note that the sponsor and customer can be the same person
- أحيانًا يُطلق على العميل اسم الزبون (عادةً في حالة أنظمة البرامج) أو الراعي (في حالة عدم إنشاء النظام للبيع ، ولكن للاستخدام الداخلي). ولكن في كثير من الحالات ، يتم استخدام المصطلحات "العميل" و "الزبون" و "الراعي" بالتبادل بناءً على السياق. لاحظ أن الراعي والعميل يمكن أن يكونا نفس الشخص.

▶ 6

by: Fatima Ben Lashihar

## Stakeholders

## أصحاب المصلحة

### ► Typical stakeholders for any system might include

قد يشمل أصحاب المصلحة النموذجيون لأي نظام:

- Customers (clients, users) العملاء (الزبائن والمستخدمين)
- The customers' customers (in the case of a system that will be used by third parties) عملاء العملاء (في حالة النظام الذي سيتم استخدامه من قبل أطراف ثالثة)
- Sponsors (those who have commissioned and/or will pay for the system) الرعاية (أولئك الذين كلفوا و / أو سيدفعون مقابل النظام)
- All responsible engineering and technical persons (e.g., Systems, development, test, maintenance) جميع الأشخاص المسؤولين عن الهندسة والتقنية (مثل الأنظمة والتطوير والاختبار والصيانة)
- regulators (typically, government agencies at various levels) المنظمين (عادة ، الوكالات الحكومية على مختلف المستويات)

► 7

by: Fatima Ben Lashihar

## Stakeholders

## أصحاب المصلحة

- Third parties who have an interest in the system but no direct regulatory authority (e.g., standards organizations, user groups)

الأطراف الثالثة التي لها مصلحة في النظام ولكن ليس لديها سلطة تنظيمية مباشرة (على سبيل المثال ، منظمات المعايير ومجموعات المستخدمين)

- Society (is the system safe?)

المجتمع (هل النظام آمن؟)

- Environment (for physical systems)

البيئة (للأنظمة المادية)

► 8

by: Fatima Ben Lashihar

## Negative Stakeholders أصحاب المصلحة السلبيون

- ▶ Negative stakeholders are those who will be adversely affected by the system.

أصحاب المصلحة السلبيون هم أولئك الذين سيتأثرون سلبًا بالنظام.

- ▶ These include competitors, investors (potentially), and people whose jobs will be changed, negatively affected, or displaced by the system.

ويشمل ذلك المنافسين والمستثمرين (المحتمل) والأشخاص الذين ستتغير وظائفهم أو تتأثر سلبًا أو يبدلهم النظام.

▶ 9

by: Fatima Ben Lashihar

## Negative Stakeholders أصحاب المصلحة السلبيون

- ▶ There are also internal negative stakeholders—other departments who will take on more workload, jealous rivals, skeptical managers, and more. These internal negative stakeholders can provide passive-aggressive resistance and create political nightmares for all involved.

هناك أيضًا أصحاب مصلحة سلبيون داخليون - أقسام أخرى ستتحمل المزيد من عبء العمل، والمنافسون الغيورين، والمديرين المتشككون. يمكن لأصحاب المصلحة الداخليين السلبيين تقديم مقاومة عدوانية سلبية وخلق كوابيس سياسية لجميع المعنيين.

- ▶ All negative stakeholders have to be recognized and accounted for as much as possible.

يجب الاعتراف بجميع أصحاب المصلحة السلبيين ومساءلتهم قدر الإمكان.

▶ 10

by: Fatima Ben Lashihar

## Negative Stakeholders

## أصحاب المصلحة السلبيون

- There are always individuals who are interested (usually opposed) to those systems, and because they may wield some power or influence, they must be considered. These interested parties include environmentalists, animal activists, religious zealots, advocates of all types, “gadflies”, and they shouldn’t be ignored

هناك دائماً أفراد مهتمون (عادة ما يعارضون) تلك الأنظمة، ولأنهم قد يتمتعون ببعض القوة أو التأثير، يجب أخذهم في الاعتبار. هذه الأطراف المهمة تشمل دعاة حماية البيئة، ونشطاء الحيوانات، والمتشددون الدينيون، والمدافعون من جميع الأنواع، gadflies، والذين لا ينبغي تجاهلهم.

► 11

by: Fatima Ben Lashihar

## Stakeholder Identification

## تحديد أصحاب المصلحة

- It is very important to accurately and completely identify all possible stakeholders (positive and negative) for any system.

من المهم جداً تحديد جميع أصحاب المصلحة المحتملين (الإيجابي والسلبي) بدقة وبشكل كامل لأي نظام.

- Stakeholder identification is the first step the requirements engineer must take after the mission statement has been written

تحديد أصحاب المصلحة هو الخطوة الأولى التي يجب أن يتخذها مهندس المتطلبات بعد كتابة بيان المهمة

► 12

by: Fatima Ben Lashihar

## Stakeholder Questions

- ▶ One way to help identify stakeholders is by answering the following set of questions:

تتمثل إحدى طرق المساعدة في تحديد أصحاب المصلحة في الإجابة على مجموعة الأسئلة التالية:

- ▶ Who is paying for the system? من يدفع ثمن النظام؟
- ▶ Who is going to use the system? من سيستخدم النظام؟
- ▶ Who is going to judge the fitness of the system for use?

من الذي سيحكم على مدى ملاءمة النظام للاستخدام؟

- ▶ What agencies (government) and entities (non-government) regulate any aspect of the system?

ما هي الجهات (الحكومية) والجهات (غير الحكومية) التي تنظم أي جانب من جوانب النظام؟

▶ 13

by: Fatima Ben Lashihar

## Stakeholder Questions

- ▶ Who is involved in any aspect of the specification, design, construction, testing, maintenance, and retirement of the system?

من يشارك في أي جانب من جوانب المواصفات والتصميم والبناء والاختبار والصيانة وإيقاف تشغيل النظام؟

- ▶ Who will be negatively affected if the system is built?

من سيتأثر سلباً إذا تم بناء النظام؟

- ▶ Who else cares if this system exists or doesn't exist?

من يهتم أيضاً إذا كان هذا النظام موجوداً أم غير موجود؟

▶ 14

by: Fatima Ben Lashihar

## Stakeholder Questions - Example

- ▶ Let's try this set of questions on the airline baggage handling system.
  - ▶ Who is paying for the system?—Airline, grants, passengers, your tax dollars. الخطوط الجوية ، المنح ، الركاب ، أموال الضرائب الخاصة بك.
  - ▶ Who is going to use the system?—Airline personnel, maintenance personnel, travelers (at the end). موظفو الخطوط الجوية ، وموظفو الصيانة ، والمسافرون (في النهاية).
  - ▶ Who is going to judge the fitness of the system for use?—Airline, customers, unions, FAA, OSHA, the press, independent rating agencies. الخطوط الجوية ، العملاء ، النقابات ، FAA ، OSHA ، الصحافة ، وكالات التصنيف المستقلة.
  - ▶ What agencies (government) and entities (non-government) regulate any aspect of the system?—FAA, OSHA, union contracts, state and local codes. FAA ، OSHA ، عقود النقابات ، قوانين الدولة والمحلية.

▶ 15

by: Fatima Ben Lashihar

## Stakeholder Questions - Example

- ▶ What laws govern the construction, deployment, and operation of the system?—Various state and local building codes, federal regulations for baggage handling systems, OSHA laws. قوانين البناء المحلية والولاية المختلفة ، واللوائح الفيدرالية لأنظمة مناولة الأمتعة ، وقوانين إدارة السلامة والصحة المهنية (OSHA).
- ▶ Who is involved in any aspect of the specification, design, construction, testing, maintenance, and retirement of the system?—Various engineers, technicians, baggage handlers union, etc. مجموعة متنوعة من المهندسين والفنيين واتحاد عمال الحقائب ، إلخ.
- ▶ Who will be negatively affected if the system is built?—Passengers, union personnel. الركاب ، موظفو النقابات.
- ▶ Who else cares if this system exists or doesn't exist?—Limousine drivers. سائقو ليموزين .

▶ 16

by: Fatima Ben Lashihar



## Stakeholder/Customer Classes / العملاء المصلحة

- ▶ The next step is to cluster these stakeholders into classes, because we need to identify a small number of individuals with whom to have contact in order to represent the interests and wants of a large swath of customers/stakeholders.
- ▶ Champions: selected individual or very small representative group for each of the classes
- ▶ Customers are clustered into classes according to interests, scope, authorization, or other discriminating factors
- ▶ Clustering customers, then selecting champion, then selecting the appropriate technique(s) to solicit initial inputs from each class.

تتمثل الخطوة التالية في تجميع هؤلاء أصحاب المصلحة في فئات، لأننا بحاجة إلى تحديد عدد صغير من الأفراد الذين نتواصل معهم من أجل تمثيل مصالح ورغبات شريحة كبيرة من العملاء / أصحاب المصلحة.

Champions: اختيار فردي أو مجموعة تمثيلية صغيرة جدًا لكل فئة

يتم تجميع العملاء في فئات وفقًا للمصالح أو النطاق أو التفويض أو عوامل تمييز أخرى

تجميع العملاء ، ثم اختيار البطل champion، ثم اختيار التقنية (التقنيات) المناسبة للحصول على المدخلات الأولية من كل فئة.

▶ 17

by: Fatima Ben Lashihar

## Clustering of Stakeholders/Users- Example

- ▶ System maintenance personnel (who will be making upgrades and fixes)  
موظفو صيانة النظام (الذين سيجرون ترقية وإصلاحات)
- ▶ Baggage handlers (who interact with the system by turning it on and off, increasing/decreasing speed, and so on)  
مناولوا الحقائب (الذين يتفاعلون مع النظام من خلال تشغيله وإيقاف تشغيله ، وزيادة / تقليل السرعة ، وما إلى ذلك)
- ▶ Airline schedulers/dispatchers (who assign flights to baggage claim areas)  
منظمي رحلات الطيران / المرسلون (الذين يقومون بتعيين الرحلات إلى مناطق المطالبة بالأمثلة)
- ▶ Airport personnel (who reassign flights to different baggage claim areas)  
موظفو المطار (الذين يعيدون تخصيص الرحلات إلى مناطق مختلفة لاستلام الأمثلة)  
Airport managers and policy makers  
مدراء المطارات وواضعي السياسات

▶ 18

by: Fatima Ben Lashihar

## What Do Customers Want? ماذا يريد العملاء؟

- It is not always easy to know, because their wants exist on many levels:
  - Practical needs (e.g., Minimum functionality of the system),
  - Competitive needs (it should be better than the competitors' systems)
  - Selfish needs (they want to show off and tout the system's features),
  - Sometimes the customers want "it all" and they don't want to pay a lot for it. Requirements engineers have to help them understand this reality.

ليس من السهل دائماً معرفة ما يريدون لأن رغباتهم موجودة على مستويات عديدة:

الاحتياجات العملية (على سبيل المثال ، الحد الأدنى من وظائف النظام)

الاحتياجات التنافسية (يجب أن تكون أفضل من أنظمة المنافسين)

الاحتياجات الأنانية (يريدون التباهي والترويج لميزات النظام)

في بعض الأحيان يريد العملاء "كل شيء" ولا يريدون دفع الكثير مقابل ذلك. يجب أن يساعد مهندسو المتطلبات على فهم هذه الحقيقة.

► 19

by: Fatima Ben Lashihar

## What Do Customers Want? - Example

- For an airline baggage handling system customers probably want
  - safety
  - speed
  - reliability
  - fault-tolerance (no broken luggage!)
  - Maintainability

بالنسبة لنظام مناولة الأمتعة في الخطوط الجوية ، ربما يريد العملاء ذلك:

الأمان والسرعة و المصدقية و التسامح مع الخطأ (لا أمتعة مكسورة!) وقابلية الصيانة

- So requirements engineers would use their best efforts to attend to these needs. The problem becomes, however, how do we measure satisfaction of these needs? Because, if these wants and desires cannot be measured, then they will never achieve them.

لذلك سيبدل مهندسو المتطلبات قصارى جهدهم لتلبية هذه الاحتياجات. ومع ذلك، تصبح المشكلة كيف نقيس إشباع هذه الاحتياجات؟ لأنه إذا كانت هذه الرغبات لا يمكن قياسها، فلا يمكن لهم تحقيقها أبداً.

► 20

by: Fatima Ben Lashihar

## What Don't Customers Want? ما الذي لا يريده العملاء؟

- Sometimes customers are very explicit in what they don't want the system to do. These specific undesirable features or "do not wants" are frequently overlooked by the requirements engineer.

أحيانًا يكون العملاء صريحين جدًا فيما لا يريدون أن يفعله النظام. غالبًا ما يتم تجاهل هذه الميزات المحددة غير المرغوب فيها أو "لا تريد" من قبل مهندس المتطلبات.

- The "shall not" requirements are often the hardest to capture. Sometimes customers don't know what they don't want until they see it! For example, upon seeing the delivered system (or a prototype),

غالبًا ما تكون متطلبات "لا يجوز" هي الأصعب في الحصول عليها. في بعض الأحيان لا يعرف العملاء ما لا يريدون حتى يرونه! على سبيل المثال ، حتى رؤية النظام الذي تم تسليمه (أو نموذج أولي) ،

- The requirements engineer should always try to discover what the customer does not want as much as what the customer does want.

يجب أن يحاول مهندس المتطلبات دائمًا اكتشاف ما لا يريده العميل بقدر اهتمامه بما يريده العميل.

## What Don't Customers Want? - Example

- Here are some examples of unwanted features of the baggage handling system:

- The system shall not shut down if main airport power is lost.
- The system shall not cause a failure in the main airline computer system.
- The system shall not cause baggage to be destroyed at a rate higher than 1 bag per minute.

فيما يلي بعض الأمثلة على الميزات غير المرغوب فيها لنظام مناولة الأمتعة:

لا يتم إغلاق النظام في حالة فقد طاقة المطار الرئيسي.

يجب ألا يتسبب النظام في حدوث عطل في نظام الكمبيوتر الرئيسي لشركة الطيران.

يجب ألا يتسبب النظام في إتلاف الأمتعة بمعدل يزيد عن حقيبة واحدة في الدقيقة.

---

## The End of Part (I).....

---

