

Objectius

Enginyeria de Requisits



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH



Temari

- Els objectius a l'Enginyeria de Requisits
- L'enginyer de requisits
- El promotor i la visió
- Objectius i rols de les parts interessades
- Objectius dels projecte
- Objectius SMART
- Validació d'objectius



Els objectius

Un objectiu és quelcom que volem aconseguir perquè n'obtenim un benefici.



3

Els objectius

En un projecte de software els defineix l'enginyer de requisits.

En trobem de dos tipus:

- Objectius dels *stakeholders*
- Objectius del projecte

Son la base per definir els requisits del software.

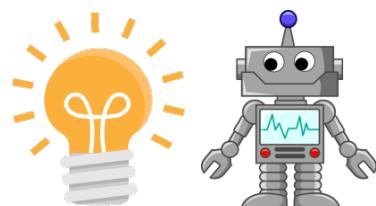

 A horizontal diagram consisting of three red arrows pointing to the right. The first arrow is dark red and contains the text "Objectius". The second arrow is medium red and contains the text "Enginyer de requisits". The third arrow is light red and contains the text "Requisits".

4

Els objectius

Perquè són necessaris? Què ens aporten?

Si no sabem per què ha de servir el producte ni com mesurar la seva eficàcia no podrem construir una solució adequada.



Idea: construir robots

→ Preguntes

- què faran?
- com sabem si ho fem bé?

←

Objectius

5

Els objectius



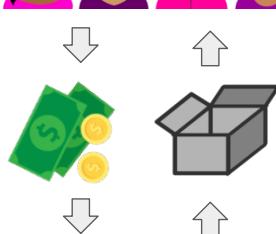
Enginyera de
requisits

Objectius

Stakeholders



UPC
UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH



“Enginyer” de software

Requisits

6

L'enginyer de requisits

Les tasques que ha de desenvolupar són:

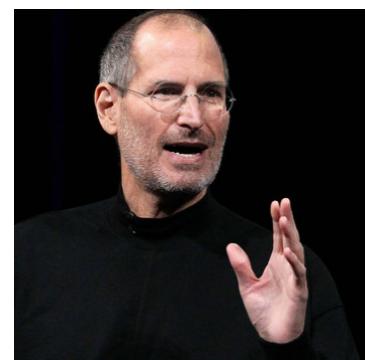
- Identificar les parts interessades crítiques o *stakeholders*
- Descobrir què esperen o desitgen (els objectius dels *stakeholders*)
- Determinar el conjunt de requisits del software

7

El promotor i la visió

El promotor és el responsable del projecte, aquell qui té l'autoritat i normalment paga el desenvolupament. Té l'última paraula sobre què fa el sistema, com ho fa, i com ha de ser.

- Defineix el projecte
- Coneix bé els objectius, les prioritats i l'impacte de negoci
- Proporciona els recursos i motiva l'equip



8

El promotor i la visió

La visió és la idea principal que dona cos al projecte. Pot ser més o menys abstracta ja que defineix quin canvi aportarà però no com s'implementarà.

Serveix com a guia per a tots els que participen en el projecte, però no és suficient per definir tots els requisits amb el detall necessari.

9

El promotor i la visió

“Crec que aquesta nació hauria de dedicar-se a assolir l'objectiu, abans d'acabar aquesta dècada, de fer aterrjar un home a la Lluna i fer-lo tornar sa i estalvi cap a la Terra”

JFK, Man on the Moon Speech

Joint Session of Congress May 25, 1961



10

El promotor i la visió

“Voleu despertar-vos al matí i pensar que el futur serà fantàstic, i això és el que vol dir ser una civilització transespacial. Es tracta de creure en el futur i pensar que el futur serà millor que el passat. I no se m'acut res més emocionant que sortir-hi i estar entre les estrelles ”



Elon Musk about SpaceX

11

El promotor i la visió

“Our vision is to create a better everyday life for many people.” – IKEA

“To accelerate the world’s transition to sustainable energy.” – Tesla

“Our vision is to be earth’s most customer-centric company; to build a place where people can come to find and discover anything they might want to buy online.” – Amazon

“Empower people through great software anytime, anywhere, and on any device.” – Microsoft

12

El promotor i la visió



13

El promotor i la visió



14

El promotor i la visió



15

Objectius i rol de les parts interessades

Un *stakeholder* és una persona o organització que té un interès potencial en el sistema que s'ha de desenvolupar.

Els *stakeholders* poden tenir els seus **objectius propis** i aquests **poden ser diferents dels del projecte**.

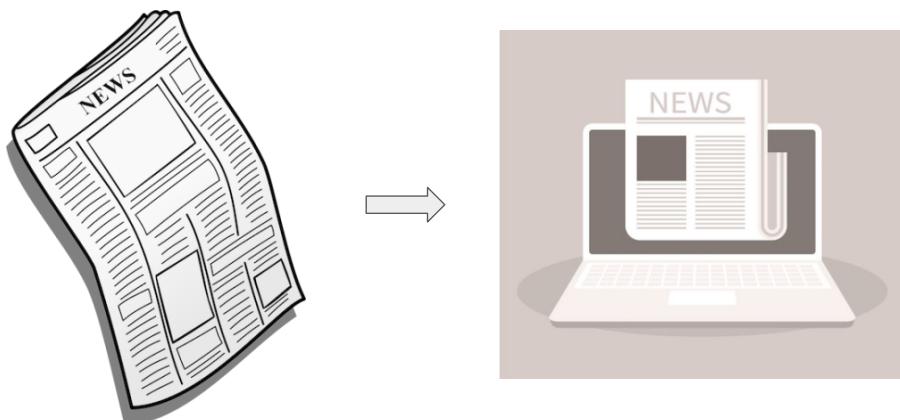
Les parts interessades **desenvolupen un rol** necessari per al funcionament del sistema.

Els objectius d'una part interessada són les condicions necessàries i suficients (la motivació) per tal que faci el rol que es requereix quan el sistema ja estigui implantat.

16

Objectius i rol de les parts interessades

Exemple: modernitzar un diari tradicional

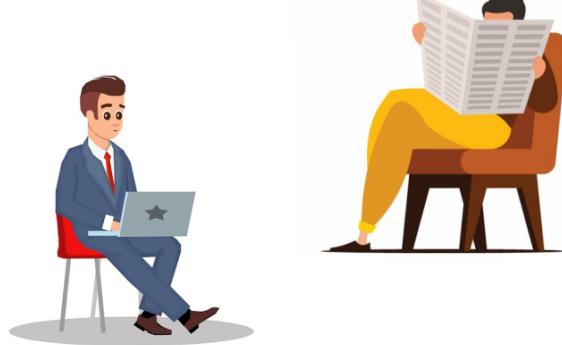


17

Objectius i rol de les parts interessades

Possibles parts interessades del projecte per a modernitzar un diari tradicional:

- Subscriptors actuals
- Subscriptors digitals
- Lectors edició digital
- Anunciants
- Redacció
- Director de tecnologia



18

Objectius i rol de les parts interessades

L'anunciant

té l'objectiu de...

- enviar anuncis específics a un públic objectiu, en el mitjà preferit (text, audio, video), i a un cost que és més atractiu que la millor alternativa que tenen els anunciants per aquell públic objectiu.

té el rol de...

- posar anuncis en la nova edició digital del diari.

19

Objectius i rol de les parts interessades

L'objectiu de l'anunciant està format per un benefici...

- enviar anuncis específics a un públic objectiu, en el mitjà preferit (text, audio, video)

i un cost...

- a un cost que és més atractiu que la millor alternativa que tenen els anunciants per aquell públic objectiu.

20

Objectius i rol de les parts interessades

Un objectiu d'una part interessada en el projecte és:

- un benefici que espera aconseguir fent el rol que se li exigeix en el sistema
- el preu màxim que està disposada a pagar per això

Un *stakeholder* desenvoluparà el seu rol si el benefici (V) obtingut és igual o superior al desitjat i el cost (P) és igual o inferior al màxim que està disposat a assumir.

$$V \geq V_{\min} \text{ & } P \leq P_{\max}$$

Una part interessada pot tenir diversos objectius. El preu màxim es pot referir a un conjunt de beneficis, no només a un d'ells.

21

Objectius i rol de les parts interessades

Els lectors tenen l'objectiu de...

- poder expressar per escrit, en qualsevol moment i sense cost, la seva opinió sobre qualsevol notícia que apareix al diari.



22

Objectius i rol de les parts interessades

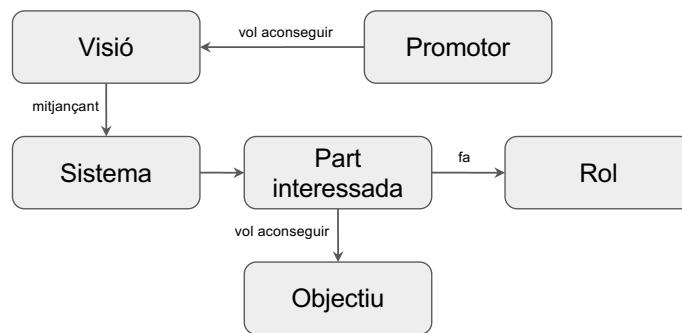
Els propietaris del diari tenen l'objectiu de...

- després del primer any, els ingressos anuals provinents dels anunciant al lloc web seran més grans que els costos totals anuals d'operar el lloc web.



23

Objectius i rol de les parts interessades



24

Objectius del projecte

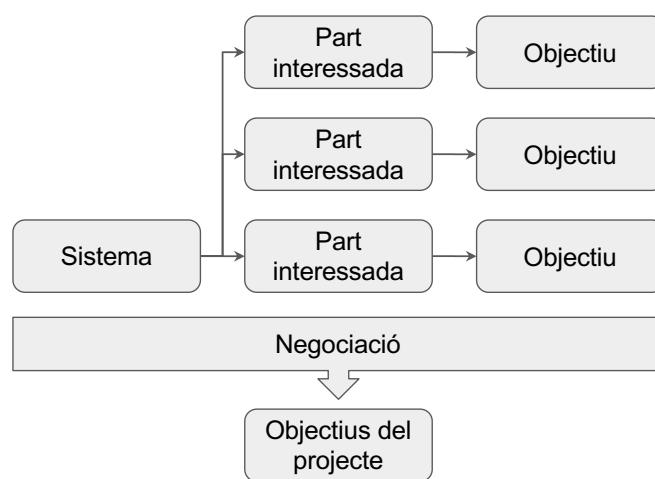
Possibles objectius d'un projecte per a modernitzar un diari tradicional:

- Oferir als subscriptors la versió en línia del diari
- Aconseguir nous subscriptors de l'edició digital
- Atreure lectors a l'edició digital
- No quedar enrere respecte de la competència
- Recuperar la inversió en uns anys
- Cobrir els costos d'explotació amb els anunciants



25

Objectius del projecte



26

Objectius del projecte

Els objectius del projecte són el resultat de la negociació dels diferents objectius de les diferents parts interessades.

No tots els objectius d'*stakeholders* esdevenen objectius del projecte. En funció de la rellevància de l'*stakeholder* i dels recursos disponibles es poden acabar ometent alguns o tots dels seus objectius.

Objectius oposats de diferents *stakeholders* es materialitzen en:

- Pèrdua dels objectius com a objectius del projecte → *lose - lose*
- Acceptació d'un objectiu i rebuig de l'altre → *win - lose*
- Creació d'un nou objectiu de projecte intermig → *win - win*

27

Objectius del projecte

Dins del projecte dissenyar un nou vehicle...

Un *stakeholder* vol que el sistema multimèdia del vehicle inclogui suport Android Auto i Apple CarPlay per tal d'atraure clients amb interès en la tecnologia.

Un altre *stakeholder* vol que el sistema multimèdia només inclogui connexió Bluetooth per tal de reduir el cost final i atraure clients amb un pressupost més limitat.

28

Objectius del projecte

Poden succeir diferents situacions...

Es descarten ambdós objectius i el sistema multimèdia del vehicle serà el bàsic (sense Bluetooth). 

Es dona preferència a un *stakeholder* acceptant el seu objectiu com a objectiu del projecte i rebutjant l'objectiu de l'altre *stakeholder*. 

Es defineix un objectiu de projecte intermig oferint un sistema multimèdia a mida a través del configurador de vehicles. 

29

Objectius SMART

Qualitats d'un objectiu. Cada lletra representa una qualitat diferent.

De vegades algunes lletres s'intercanvien.

Specific → *Significant*

Agreed upon → *Attainable* → *Assignable*

Realistic → *Relevant*



30

Objectius SMART

Definir objectius específics, mesurables i realistes requereix temps i esforç.

Definir objectius acordats i acotats temporalment requereix negociació entre diferents parts implicades.

Per tant, és preferible fer que els objectius del projecte (i no els dels *stakeholders*) esdevinguin SMART.



31

Objectius SMART

Specific

- ✗ Intentaré ser més fort
- ✓ Intentaré ser més fort aixecant peses



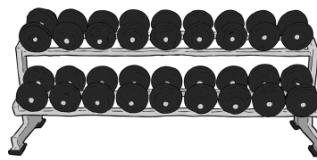
32

Objectius SMART

Measurable

- Conseguiré ser més fort aixecant peses
- Conseguiré ser més fort, aixecant peses fent 10 repeticions de 200 kg

Llista negra de termes: provar, podria, hauria, intentar, possiblement, suposadament, probablement, pot ser...



33

Objectius SMART

Agreed upon

- Conseguiré ser més fort, aixecant peses fent 10 repeticions de 200 kg
- Conseguiré ser més fort, aixecant peses fent 10 repeticions de 200 kg amb el suport de l'entrenador

Uii! De vegades hi ha informació implícita, hem de valorar quan fer-la explícita.



34

Objectius SMART

Realistic

- ✗ Conseguiré ser més fort, aixecant peses fent 10 repeticions de 200 kg cada dia amb el suport de l'entrenador
- ✓ Conseguiré ser més fort, aixecant peses fent 5 repeticions de 90 kg cada dia amb el suport de l'entrenador



35

Objectius SMART

Time-based

- ✗ Conseguiré ser més fort, aixecant peses fent 5 repeticions de 90 kg cada dia amb el suport de l'entrenador
- ✓ Conseguiré ser més fort, aixecant peses fent 5 repeticions de 90 kg cada dia amb el suport de l'entrenador, abans del 17 de juliol

Llista negra de termes: aviat, en uns mesos, abans d'acabar l'any...



36

Objectius SMART

Objectiu base: Ser ric

S: Ser ric creant un software

M: Ser milionari creant un software

A: Ser milionari creant un software per empreses

R: Guanyar 100.000 euros creant un software per empreses

T: Guanyar 100.000 euros creant un software per empreses en menys de 5 anys



37

Objectius SMART

Recuperant un objectiu previ.

Atreure lectors a l'edició digital

És específic? És mesurable? És realista? Diu quan?

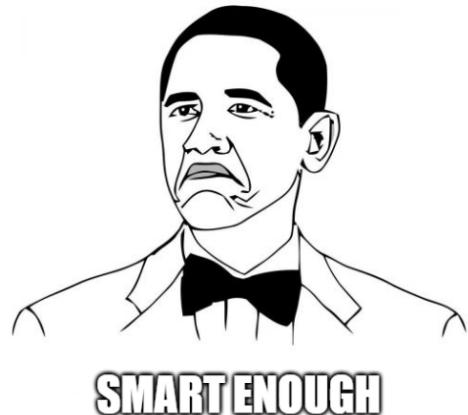


38

Objectius SMART

Podem refinar l'objectiu anterior d'aquesta manera.

Atreure 50 nous lectors a l'edició digital en els 30 dies següents del seu llançament.



39

Objectius SMART

Aquestes qualitats són importants perquè:

- Ajuden a assolir i organitzar els objectius
- Faciliten la generació de requisits
- Eviten malentesos entre les diferents parts implicades

No tots els objectius han de tenir les 5 qualitats.

40

Validació d'objectius

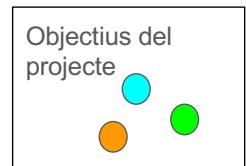
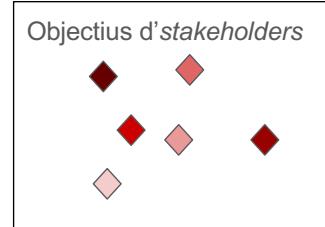
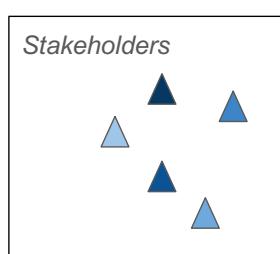
És el procés de comprovar que els objectius (del projecte) recollits són els que realment volen assolir les diferents parts interessades. És a dir, són útils i prou ben definits.

Per a validar podem fer les següents tres preguntes:

1. Quina és la part interessada?
2. Quin és l'objectiu associat?
3. És SMART?

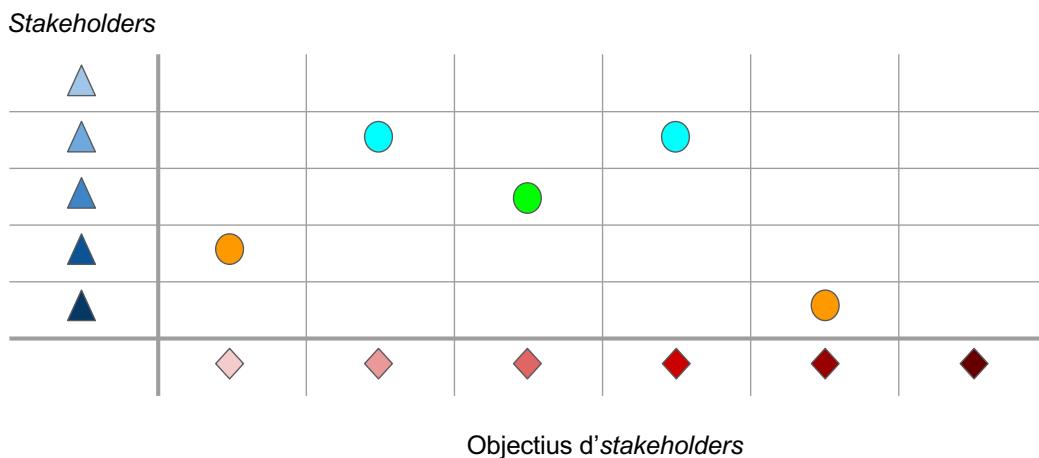
41

Validació d'objectius



42

Validació d'objectius



43