

# INGINERIA PROGRAMĂRII

Lecția 3: Analiza de business

# Plan de lecție

2

- Grupuri de interese (stakeholder-i)
  - ▣ Definiție
  - ▣ Clasificare (externi & interni)
- Cerințe
  - ▣ Definiție
  - ▣ Clasificare (funcționale vs. nefuncționale)
- Colectarea cerințelor
- Analiza cerințelor funcționale
- Specificarea cerințelor funcționale

# Cinci întrebări

3

- ☐ De ce facem analiză de business?
- ☐ Cum identificăm grupurile de interese?
- ☐ Cum colectăm cerințele?
- ☐ Ce înseamnă să analizăm cerințele funcționale?
- ☐ Cum specificăm cerințele funcționale?

# Ce spun clasicii?

4

"The hardest single part of building a software system is deciding precisely what to build. No other part of the conceptual work is so difficult as establishing the detailed technical requirements, including all the interfaces to people, to machines, and to other software systems. No other part of the work so cripples the resulting system if done wrong. No other part is more difficult to rectify later.

Therefore the most important function that software builders do for their clients is the iterative extraction and refinement of the product requirements."

Fred Brooks, *The Mythical Man-Month*

# Ce este și cui folosește analiza de business?

5

- Analiza de business:
  - ▣ "Ce" să facă aplicația software, nu "Cum" ajunge să facă
  - ▣ Problema, nu soluția
  - ▣ Proiectarea (funcțională) a sistemului, nu proiectare software
- Rolul analizei de business:
  - ▣ Clientul: este de acord cu ce i se va livra
  - ▣ Șefii: estimează, planifică, evaluează
  - ▣ Proiectanții: scriu specificațiile tehnice
  - ▣ Programatorii: înțeleg rolul și constrângerile codului
  - ▣ Tester-ii: testează, validează, verifică

# Analiza inițială

6

- Înainte de semnarea contractului, ca bază pentru acesta
- Mijloace (acces la surse și resurse) mai puține
- Detalii mai puține
- Este orientată către analiza oportunității
  - ▣ Analiză SWOT
  - ▣ Analiză Pareto (regula 80-20)
  - ▣ Analiză Cost/Beneficiu

# Analiza detaliată

7

- După semnarea contractului
- Orientată către clarificarea cerințelor și specificare
- Poate rafina, completa și chiar infirma (parțial) analiza inițială
- Se lucrează în echipe (specializate, dedicate sau ad-hoc)
- Se finalizează cu un raport de analiză

# Identificarea grupurilor de interese

8

- Grup de interese (“Stakedolder”) reprezintă orice persoană, grup sau organizație care prezintă orice fel de interes față de aplicație (pentru produsul final sau pentru procesul de dezvoltare)
- Externi
  - ▣ Client, Proprietar, Sponsor, Utilizator, Administrator, Furnizor, Concurent
- Interni
  - ▣ Directori generali, Directori de departament, Șef de proiect
  - ▣ Membri funcționali din echipa de proiect sau din organizație



# Colectarea cerințelor

9

- În această fază, cerințele trebuie adunate în formă brută, fără interpretări, modificări sau omisiuni
- Metode de colectare
  - ▣ Direct de la stakeholder-i
    - Sincron: Interviu, sesiune colectivă (brainstorming)
    - Asincron: chestionare
  - ▣ Indirect din alte surse
    - Consultanță
    - Documentare: studii, rapoarte, mărturii
    - Analiza aplicațiilor existente: pro și contra

# Clasificarea cerințelor

10

## □ Funcționale

- ▣ Trasează funcțiile care intervin în aplicație pentru a transforma intrările în ieșiri

## □ Nefuncționale

### ▣ Orice alt fel de cerințe

- Atribute de calitate (disponibilitate, performanță, securitate, uzabilitate, modifiabilitate, testabilitate, portabilitate etc)
- Constrângeri (tehnologice, financiare, de piață, termene, organizaționale, legale etc)
- ▣ Analiza lor nu este, în general, parte a analizei de business, ci a proiectării arhitecturii software

# Analiza cerințelor funcționale

11

- Integrarea cerințelor directe cu cele indirecte
- Gruparea cerințelor
- Identificarea:
  - ▣ Redundanțelor, inconsistențelor, contradicțiilor, omisiunilor etc
- Prioritizarea cerințelor
  - ▣ Cele mai importante
  - ▣ Cele critice
  - ▣ Cele mai utile
  - ▣ etc

# Specificarea cerințelor funcționale

12

- Liste ierarhice: funcționalități grupate ierarhic în module funcționale
  - Avantaje: completitudine
  - Dezavantaje:
    - Greu de acoperit din lipsă de informații sau experiență
    - În cea mai mare parte inoperabile pentru stakeholder-i externi
- Cazuri de utilizare: secvență de pași finalizată cu un rezultat, care satisface o anumită intenție a unui utilizator
  - Avantaje:
    - Mai ușor de definit
    - Posibilitate de a obține feedback sau chiar de a lucra pe ele cu beneficiarul
  - Dezavantaje: redundanță, ambiguitate

# Raportul de analiză

13

- Scopul aplicației din punctul de vedere al beneficiarului
- Aria de acoperire a acoperire a aplicației
  - ▣ Care sunt așteptările principale de la aplicație din punctul de vedere al beneficiarului
- Grupurile de interese (stakeholder-i)
- Colectarea cerințelor
  - ▣ Metode directe (chestionar, interviu, sesiune colectivă)
  - ▣ Metode indirecte (documentare)
- Analiza cerințelor funcționale
- Specificarea cazurilor de utilizare

(Vezi: [http://funinf.cs.unibuc.ro/~radu/IP/rg\\_IP\\_I\\_III\\_Structura\\_raport\\_de\\_analiza.pdf](http://funinf.cs.unibuc.ro/~radu/IP/rg_IP_I_III_Structura_raport_de_analiza.pdf))