

Követelmény Menedzsment

Dr. Gergely Tamás

Szegedi Tudományegyetem
Informatikai Intézet
Szoftverfejlesztés Tanszék

2025

(v0909)



Tartalomjegyzék

A Kurzusról

- Bemutakozás
- Az RE szerepe

1 Bevezetés

- Mit?
- Miért?
- Hol?
- Hogyan?
- Szerepkörök és feladatok
- Mit kell tudni?

2 Az RE alapelvei

- Az alapelvek áttekintése
- Az alapelvek elmagyarázva

3 Munkatermékek és dokumentáció

- Munkatermékek a követelménytervezésben
- Természetes nyelv alapú munkatermékek
- Sablon alapú munkatermékek
- Modell alapú munkatermékek
- Szójegyzékek
- Követelménydokumentum szerkezete
- Prototípusok
- Minőségi kritériumok

4 A követelménytervezés lépései

- A követelmények forrásai
- Követelmények feltárása
- Konfliktusfeloldás
- Követelmények validálása

5 Folyamatok és munka

- Befolyásoló tényezők

- RE folyamat szempontok
- Az RE folyamat konfigurálása

6 Követelmények menedzsmentje

- Mi az a követelménymenedzsment?
- Életciklus menedzsment
- Verziókövetés
- Konfigurációk
- Tulajdonságok és nézetek
- Nyomkövethetőség
- Változások kezelése
- Priorizálás

7 Tool Support

- Eszközök a követelménytervezésben
- Eszközök bevezetése

Tartalomjegyzék

A Kurzusról

Bemutakozás

- Az RE szerepe

1 Bevezetés

- Mit?
- Miért?
- Hol?
- Hogyan?
- Szerepkörök és feladatok
- Mit kell tudni?

2 Az RE alapelvei

- Az alapelvek áttekintése
- Az alapelvek elmagyarázva

3 Munkatermékek és dokumentáció

- Munkatermékek a követelménytervezésben
- Természetes nyelv alapú munkatermékek
- Sablon alapú munkatermékek
- Modell alapú munkatermékek
- Szójegyzékek
- Követelménydokumentum szerkezete
- Prototípusok
- Minőségi kritériumok

4 A követelménytervezés lépései

- A követelmények forrásai
- Követelmények feltárása
- Konfliktusfeloldás
- Követelmények validálása

5 Folyamatok és munka

- Befolyásoló tényezők

- RE folyamat szempontok
- Az RE folyamat konfigurálása

6 Követelmények menedzsmentje

- Mi az a követelménymenedzsment?
- Életciklus menedzsment
- Verziókövetés
- Konfigurációk
- Tulajdonságok és nézetek
- Nyomunkövethetőség
- Változások kezelése
- Priorizálás

7 Tool Support

- Eszközök a követelménytervezésben
- Eszközök bevezetése

- Előadó: Dr. Gergely Tamás

szoba: Szoftverfejlesztés Tanszék (Árpád tér 2.)

18. szoba

telefon: +36 62 54-4143

e-mail: gertom@inf.u-szeged.hu

honlap: <http://www.inf.u-szeged.hu/~gertom/>

- Értékelés: Kollokvium

- Előfeltétel a gyakorlat teljesítése
- Jegyek ponthatárai:
 - 90%-tól **jeles (5)**
 - 80%-tól **jó (4)**
 - 65%-tól **közepes (3)**
 - 50%-tól **elégséges (2)**
 - 50% alatt **elégtelen (1)**

- Gyakorlatvezető: Dr. Gergely Tamás
- A gyakorlatok látogatása kötelező
- Értékelés:
 - Csoportos projektmunka alapján
 - 2025.10.05.: Magas szintű követelmény specifikáció leadása
 - 2025.10.30.: Követelményfeltárás határideje
 - 2025.11.23.: Funkcionális specifikáció leadása
 - 2025.12.07.: Review leadása
 - 2025.12.10.: Review meeting
 - Jegyek ponthatárai:
 - 90%-tól **jeles (5)**
 - 80%-tól **jó (4)**
 - 65%-tól **közepes (3)**
 - 50%-tól **elégséges (2)**
 - 50% alatt **elégtelen (1)**

- Az IREB CPRE tananyagok alapján.



- <https://okt.inf.szte.hu/kovetelmeny/>



A tananyag kidolgozásához/javításához hozzájárultak:

- Bártfai Rita
- Beszédes Árpád
- Csatári Gergely
- Jánosi László
- Járó Gábor
- Schrettner Lajos
- Siket István
- Vidács László
- Wenner-Várkonyi Zsombor
- Zsigmond Gábor

Tartalomjegyzék

A Kurzusról

- Bemutakozás

- Az RE szerepe**

1 Bevezetés

- Mit?
- Miért?
- Hol?
- Hogyan?
- Szerepkörök és feladatok
- Mit kell tudni?

2 Az RE alapelvei

- Az alapelvek áttekintése
- Az alapelvek elmagyarázva

3 Munkatermékek és dokumentáció

- Munkatermékek a követelménytervezésben
- Természetes nyelv alapú munkatermékek
- Sablon alapú munkatermékek
- Modell alapú munkatermékek
- Szójegyzékek
- Követelménydokumentum szerkezete
- Prototípusok
- Minőségi kritériumok

4 A követelménytervezés lépései

- A követelmények forrásai
- Követelmények feltárása
- Konfliktusfeloldás
- Követelmények validálása

5 Folyamatok és munka

- Befolyásoló tényezők

- RE folyamat szempontok
- Az RE folyamat konfigurálása

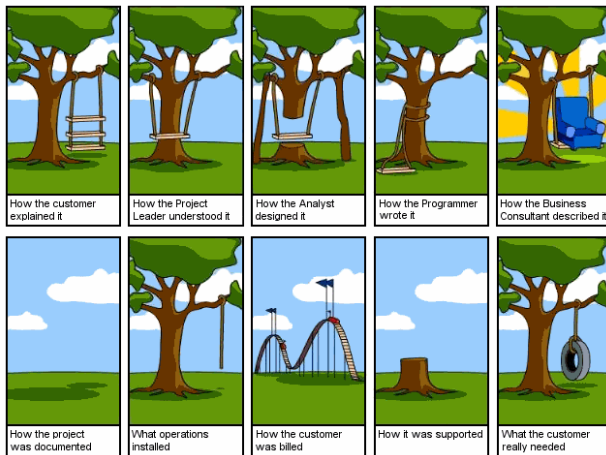
6 Követelmények menedzsmentje

- Mi az a követelménymenedzsment?
- Életciklus menedzsment
- Verziókövetés
- Konfigurációk
- Tulajdonságok és nézetek
- Nyomkövethetőség
- Változások kezelése
- Priorizálás

7 Tool Support

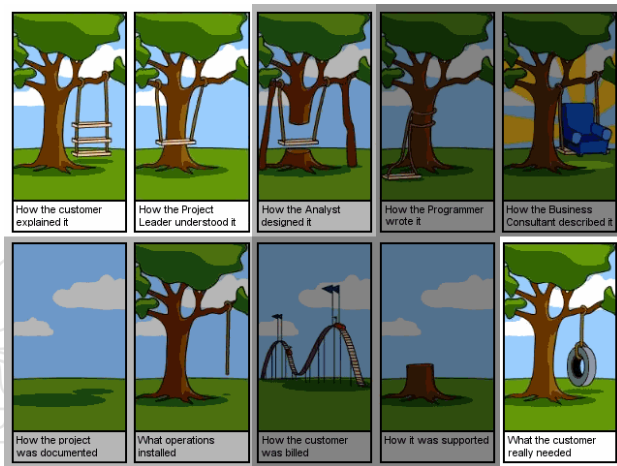
- Eszközök a követelménytervezésben
- Eszközök bevezetése

Szoftverfejlesztés és követelmények kezelése



<https://www.projectcartoon.com/>

Szoftverfejlesztés és követelmények kezelése



<https://www.projectcartoon.com/>

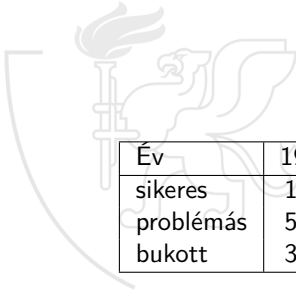
Mennyire fontos?

„Egy szoftverrendszer kifejlesztésének legnehezebb önálló része annak eldöntése, hogy mit is fejlesszünk . . .

A munka egyetlen más részének elrontása sem képes annyira megnyomorítani a rendszert, mint ez.

A munka egyetlen más részét sem olyan nehéz kijavítani, mint ezt.”

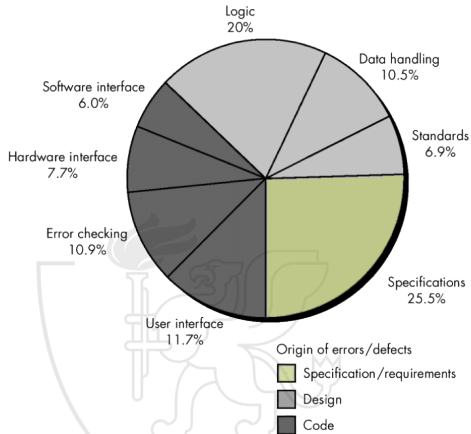
– Fred Brooks



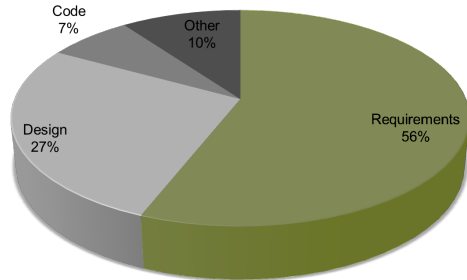
Év	1994	1996	1998	2000	2004	2011	2015	2019
sikeres	16%	27%	26%	28%	29%	29%	29%	31%
problémás	53%	33%	46%	49%	53%	49%	52%	50%
bukott	31%	40%	28%	23%	18%	22%	19%	19%

Standish Group – Chaos Reports – Szoftver projektek

A szoftverhibák forrása



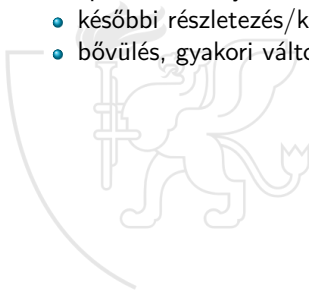
Robert B. Grady. „Successfully applying software metrics.” Computer, 27(9):18–25, 1994.



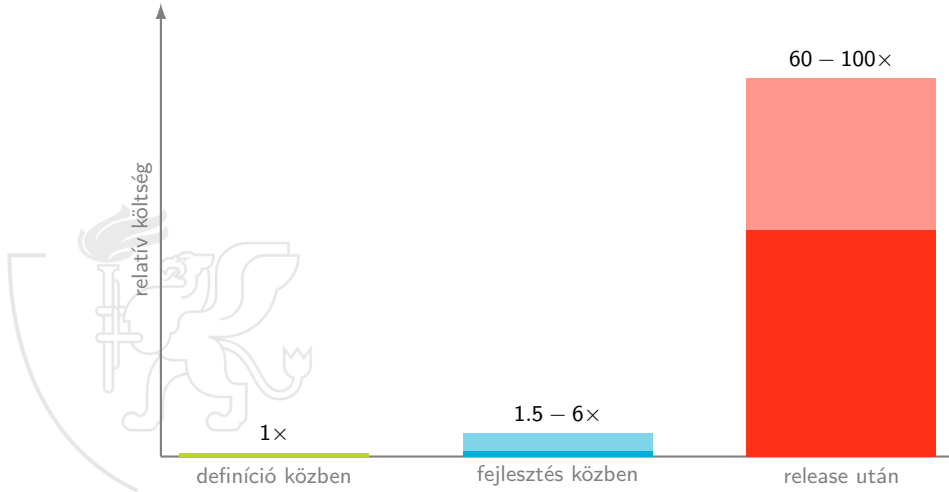
Gary E. Mogorodi. „What is requirements-based testing?” Crosstalk, The Journal of Defense Software Engineering, 16:12–15, 2003.

Követelmények agilis fejlesztés esetén?

- Igen!
- Az agilis fejlesztés nem azt jelenti, hogy nincsenek követelmények, és azt sem, hogy nem kell dokumentálni őket!
- Pusztán más formában és más időben jelen(het)nek meg, mint egy „hagyományos” fejlesztési modell esetén.
 - epic, user story
 - későbbi részletezés/kifejtés
 - bővülés, gyakori változások



A követelmények változásának relatív költsége



Ariane 5 Flight 501 – ESA

- 1996. június 4.
- 500 millió USD veszteség



„Az Ariane 501 meghibásodása az irányítási és helyzeti információk a főhajtómű indítását követő 37-dik másodpercben (az emelkedés 30-dik másodpercében) bekövetkező teljes elvesztésére vezethető vissza. Az információvesztés az inerciarendszer szoftverének **specifikációjában** és tervezésében elkövetett hibák miatt következett be.

Az Ariane 5 Fejlesztési Program során végrehajtott kiterjedt review és teszt nem tartalmazta az inerciarendszer vagy a teljes repülésirányító rendszer megfelelő elemzését és tesztelését, ami felfedezhette volna a potenciális meghibásodást.”

– ARIANE 5 Flight 501 Failure Report by the Inquiry Board (chairman: Prof. J. L. LIONS),

Paris, 19 July 1996.

- Az érme két oldala

