Követelmények

IEEE 729 standard:

* A condition or capability needed by a user to solve a problem or achieve an objective
* A condition or capability that must be met or possessed by a system or system component to satisfy a contract, standard, specification or other formally imposed documents
* A documented representation of a condition or capability as in 1 and 2.

Típusai:

* Domain követelmény
* Funkcionális követelmény
* Nemfunkcionális követelmény

# Funkcionális követelmények

Ezek azok a szolgáltatások vagy képességek, amiket a felhasználó kifejezetten kér, hogy a rendszer rendelkezzen. Az összes ilyen követelmény teljesítése benne van a szerződésben, amit köt velünk a rendszer elkészítésére. A leírásuk rendszer bemeneteivel, működésével és elvárt kimeneteivel történik. Lényegében ezek azok a felhasználó által adott követelmények, amiket közvetlenül látunk a működésben (szemben a nemfunkcionális követelményekkel)

Például egy kórház menedzsment rendszerben egy orvosnak le kell tudnia hívni a páciensei adatait. Minden magas szintű követelmény szólhat arról, hogy a rendszer hogy kommunikál a külvilággal (szerverek, orvos). Ahhoz, hogy a funkcionális követelményeket fel tudjuk mérni, a felhasználási esetek (user scenario, use case) mind érintve kell, hogy legyenek.

Sokféleképpen lehet leírni a funkcionális követelményeket:

* természetes nyelvezettel:
* strukturált és formázott nyelvezettel:
* vagy specification language-el:

# Nemfunkcionális követelmények

Ezek lényegében a minőségi megszorítások, amiknek a rendszernek meg kell felelnie a szerződés szerint. A prioritásuk és részletességük project függő. Hívják még non-behavioral requirement-eknek is. A következőkkel foglalkoznak:

* Portability
* Security
* Maintainability
* Reliability
* Scalability
* Performance
* Reusability
* Flexibility
* Modularity
* Testability
* Robustness
* Availability
* Usability
* Interoperability
* Enviromental

Lehet a következőképpen csoportosítani őket:

* Interface megkötések: a rendszer felületeinek leírása, hogy kommunikáljon más rendszerekkel, a környezettel és a felhasználókkal
* Performancia megkötések: megbízhatóság, biztonság, válaszidő
* Működési megkötések: méret, súly, kezelőszemélyzet elérhetősége, szükséges szakképzettség igény, rendszer elérhetősége a maintenance számára
* Életciklus megkötések: fenntarthatóság, fejleszthetőség, portability
* Gazdasági megkötések: közép- és hosszútávú költségek

# Domain követelmények

Ezek azok a követelmények, amik a szegmensre (domain, pl szerverek, backend, beágyazott rendszerek) vagy a termék típusára jellemzőek. Azok az alapvető funkciók, amiket egy rendszernek tudnia kell az adott domain-ban, ide tartoznak. Pl egy egyetemi nyilvántartó szoftverben az a szolgáltatás, hogy lekérdezzük a tanárok vagy az egy évfolyamon lévő diákok listáját egy domain követelmény. Ezért ezeket a követelményeket a domain szerint vesszük fel és nem a felhasználón keresztül.

# Követelmény kezelés

A folyamat, amiben a követelményeket definiáljuk, dokumentáljuk és fenntartjuk. A fejlesztett rendszerre vonatkozó követelmények összegyűjtése és managelése. A következőkre tagozódik:

* Követelmény gyűjtés (requirement elicitation)
* Követelmény írás (requirement specification)
* Követelmény validáció és verifikáció (requirement validation and verification)
* Követelmény kezelés (requirement management)

Verifikáció: Arra irányul, hogy igazoljuk, hogy a terméket a specifikációknak megfelelően implementáltuk.

Validáció: Arra irányul, hogy igazoljuk, hogy a termék a felhasználó igényeinek megfelelően (és hozzájuk követhetően) készült el. Ellenőrizhetjük magát a terméket (elfogadási teszt) vagy a követelményeket (követelmény validáció):

* A követelményeknek konzisztenseknek kell lenniük egymással (pl nincs bennük ellentmondás)
* A követelményeknek teljesnek kell lenniük minden értelemben
* A követelményeknek teljesíthetőnek kell lenniük

Erre használhatunk

* Teszteseteket
* Prototípust
* Review-t
* Automatizált tool-t
* Walk-through-t

Ellenőrizzük a következőket:

* Teljesség
* Konzisztencia
* Szükségesség
* Megvalósíthatóság
* Egyértelműség
* Verifikálhatóság