

Szoftverfejlesztés (INBPM0420E) – a 2. zárthelyi dolgozat témái

2023. május 2.

1. Unified Modeling Language (UML)

- Mi az UML?
- Modell és metamodel fogalma
- Szakterület-specifikus nyelvek, példák
- UML modellelemek: osztályozók, csomagok, függőségek, kulcsszavak, megjegyzések
- Osztálydiagramok, osztálydiagramok fajtái
- Osztályok
- Láthatóság
- Számosság
- Tulajdonságok
- Műveletek
- Statikus attribútumok és műveletek
- Absztrakt osztályok
- Asszociációk
- Egész-rész kapcsolat
- Általánosítás
- Interfészek
- UML osztálydiagramok olvasása és értelmezése

2. Szoftvertesztelés

- Mi a szoftvertesztelés?
- Verifikáció és validáció fogalma
- Hibát leíró szakkifejezések: tévedés/tévesztés, hiba, meghibásodás
- Tesztelési alapelvek
- Teszteset és tesztadat fogalma
- Tesztelési szintek: egységtesztelés, integrációs tesztelés, rendszertesztelés, elfogadási tesztelés (alfa és béta tesztelés)
- Tesztípusok: funkcionális tesztelés, nem funkcionális tesztelés, fehér dobozos tesztelés, változással kapcsolatos tesztelés
- A jó egységtesztek ismertetőjegyei: FIRST
- Egységtesztek szervezése: az AAA minta
- JUnit: tesztesztályok és tesztmetódusok, teszt végrehajtási életciklus, teszteredmények
- Kódlefedettségi metrikák: utasítás lefedettség/sor lefedettség, ág lefedettség, mi az ésszerű lefedettségi szám?

3. Objektumorientált tervezési alapelvek

- Statikus kódelemzés fogalma, példák statikus kódelemző eszközökre
- A DRY elv
- A KISS elv
- A YAGNI elv
- Csatoltság, laza és szoros csatlótság
- GoF alapelvek
- SOLID alapelvek: egyszeres felelősség elve, nyitva zárt elv, Liskov-féle helyettesítési elv, interfész szétválasztási elv, függőség megfordítási elv
- Függőség befecskendezés

4. Minták a szoftverfejlesztésben

- Mi a minta?
- Architektúrális minták, a modell-nézet vezérlő (MVC) architektúrális minta
- Tervezési minták, tervezési minták osztályozása
 - Létrehozási minták: egyke, építő
 - Szerkezeti minták: díszítő, illesztő
 - Viselkedési minták: bejáró, sablonfüggvény, megfigyelő
- Programozási idiómák/implementációs minták
- Antiminták, a massa és a spagetti kód antiminta

5. Tiszta kód

- Értelmes nevek
- Függvények
- Mi a baj a megjegyzésekkel?
- Jó és rossz megjegyzések fajtái
- Forráskód formázás
- Újság metafora
- Hibakezelés, ellenőrzött és nem ellenőrzött kivételek