Szoftvertechnológia és grafikus felhasználói felület tervezése

Záróvizsga tételsor

1. **Rétegzett alkalmazás-fejlesztés:** klasszikus háromrétegű architektúrák; felhasználói felület alkalmazása a Model-View-ViewModel és a Model-View-Controller tervezési mintát használva.
2. **Szoftver management:** a fejlesztési folyamat részei, problémák, klasszikus modellek (Vízesés/V), Agilis módszerek (Scrum/Kanban).
3. **A verziókövetés:** alapfogalmak, a GIT sajátosságai, problémák/konfliktusok kezelése; fejlesztési modellek (Gitflow, Trunk-Based, Linux Kernel)
4. **UML (Unified Modeling Language):** alapelvek, célok, diagramok bemutatása (kategóriák: Deployment / Behavioral / Structural / Implementation).
5. **Gang-of-Four tervezési minták 1:** OO relációk, újrahasznosítható kód fogalma, kompozíció és öröklés összehasonlítása, SOLID elvek.
6. **Gang-of-Four tervezési minták 2:** Dependency inversion módszerek; Factory + Abstract Factory + IoC mintákj; IoC használata a gyakorlatban (MVVM Light / ASP.NET Core).
7. **Gang-of-Four tervezési minták 3:** Singleton + Prototype + Builder + Iterator + Chain of Responsibility + Visitor.
8. **Gang-of-Four tervezési minták 4:** Visitor + Observer + Command + Mediator (miért szükséges és hogyan kell elkerülni a kétirányú függőségeket?); Single Responsibility elv: Interpreter + Memento + State + Composite.
9. **Gang-of-Four tervezési minták 5:** Open/Close és Liskov behelyettesíthetőség elve; OOP virtuális metódusok és kompozíció: Strategy + Template + Adapter + Bridge; a Dependency Injection elve és megvalósítása.
10. **Gang-of-Four tervezési minták 6:** Struktúrális minták: Facade + Proxy + Decorator + Flyweight trükkök, Flyweight a .NET osztályokban (String, Type).
11. **Domain-Driven-Design filozófia:** hexagon/onion architektúrától a flexibilis rétegzésig, DDD megközelítés az írás-olvasás szétválasztásához, CQRS optimalizáció a lekérdezés (query) és az utasítás (command) oldalon; event sourcing.
12. **Mikroszervíz architektúra:** Service réteg (domain/infrastructure logika szétválasztása), Szolgáltatások felépítése és összekapcsolása, Üzenetszóró protokollok és szolgáltatásaok (AMQP/MQTT)**.**