

C# 2 Lekce 10

Datum: 12.6.2025

Softwarový projekt: Od nápadu k realitě

The background is a vibrant pink color. It features several decorative elements: a grid of small white dots in the upper left, a large semi-circle on the right side, and a line-art illustration of a woman with short hair pointing her right index finger towards the center. There are also some faint 'X' marks in the top right corner and a circular pattern of dots in the bottom right.

Získávání požadavků a informací

- Cílem je zjistit co, proč a jak máme dělat
- Kdo jsou klíčové osoby (stakeholders) a kdo uživatelé
- Funkční požadavky - Co má projekt vykonávat? Jaké má funkce?
- Nefunkční požadavky - Jak má být systém výkonný, jaké má mít zabezpečení? Jaké má uživatelské rozhraní

Jak doručit funkční software?

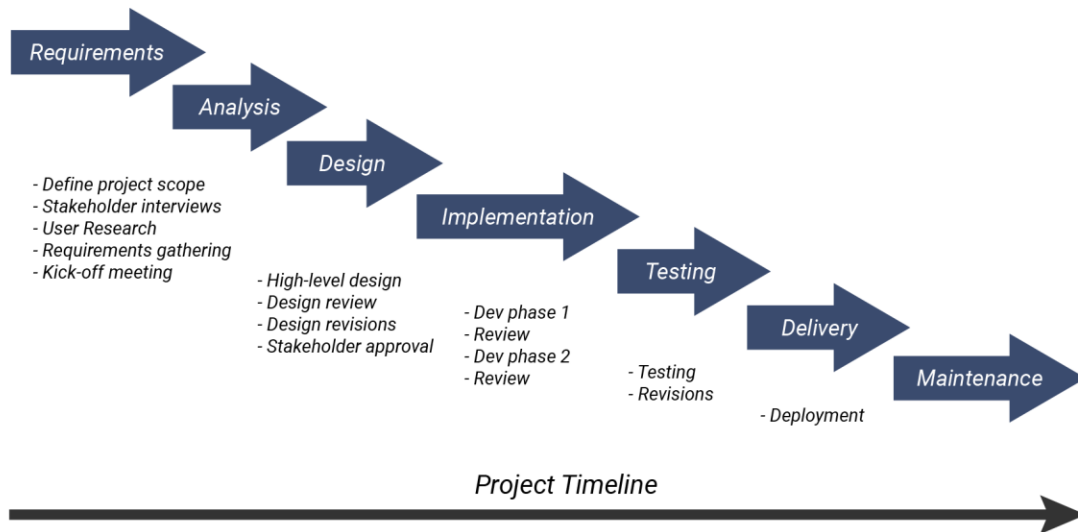
- Každý softwarový projekt potřebuje plán
- Existují dva hlavní způsoby řízení: Waterfall a Agile
- Cíl je vždy doručit funkční software
- Výběr přístupu závisí na typu projektu

Metodiky – Plan driven

- Postupuje se krok po kroku, fáze za fází
- Každá část musí být dokončena před další
- Změny během projekt jsou složité a drahé
- Vhodné pro projekty s jasným a neměnným zadáním

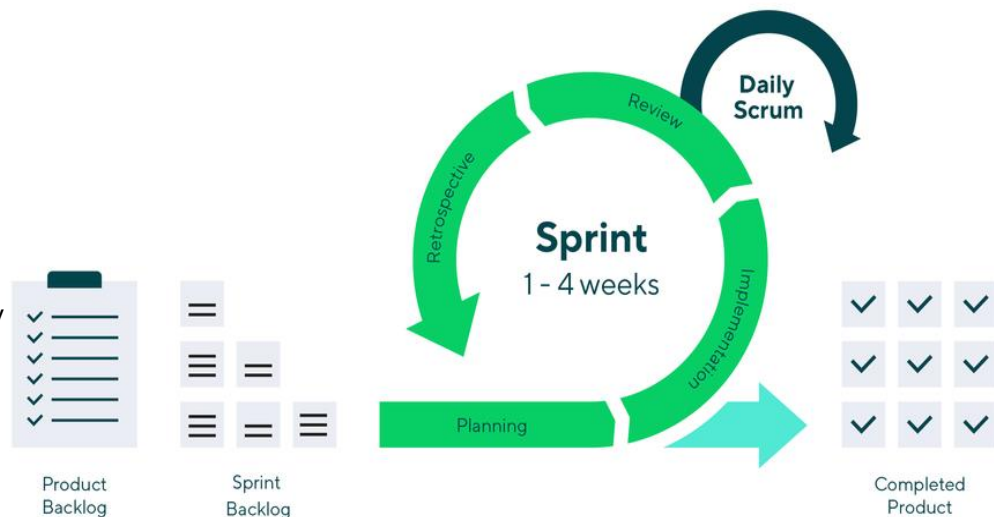
Waterfall

(Plan Driven)



Metodiky - Agile

- Práce probíhá v krátkých cyklech (sprintech)
- Pravidelná zpětná vazba od zákazníka
- Změny a úpravy jsou vítány v průběhu vývoje
- Ideální pro projekty, kde se požadavky vyvíjejí



Návrhová fáze

- Cílem je navrhnout architekturu systému
- Jaké použít technologie
- Diagramy struktury
 - Popisují strukturu systému, tedy z čeho je složený - Rozvržení tříd
- Diagramy chování
 - Popisují chování systému, tedy jak funguje – User flow

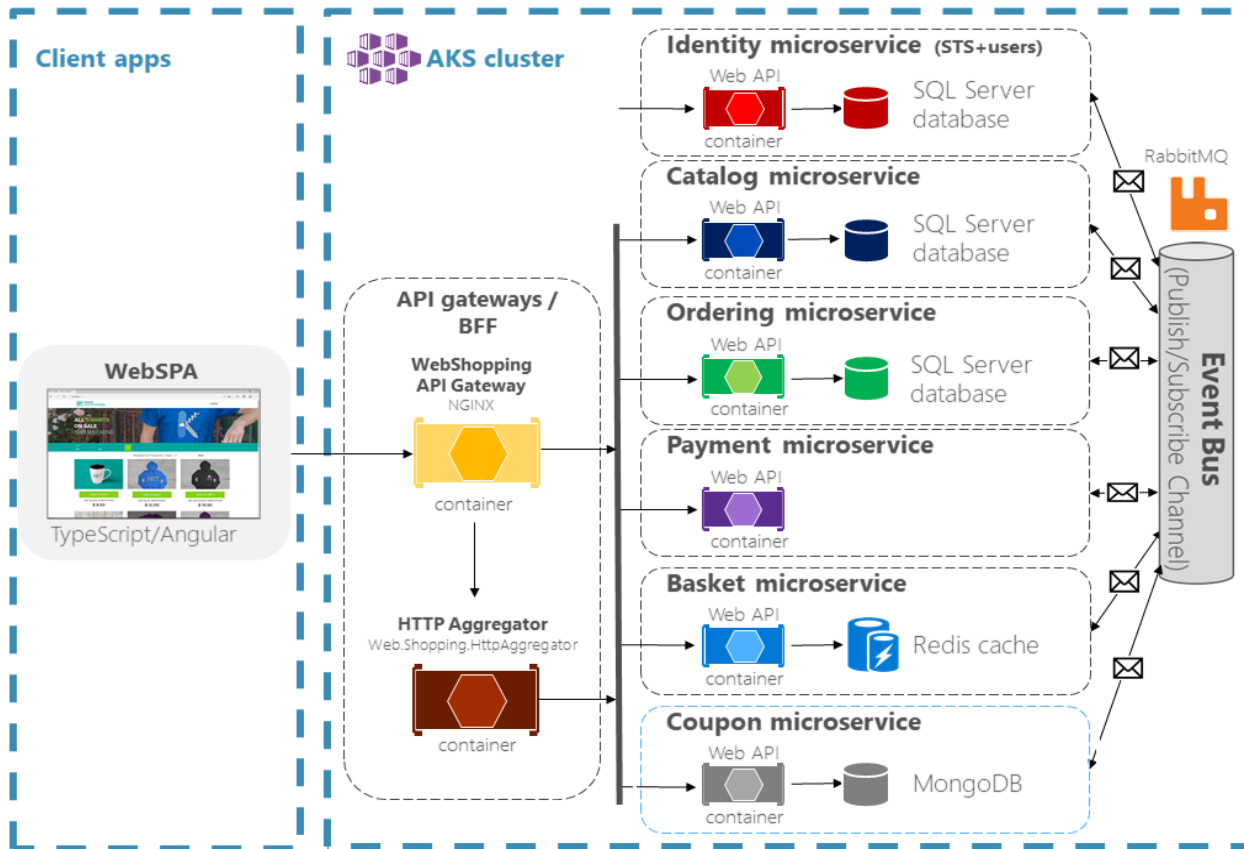


Diagram chování - UML sequence diagram

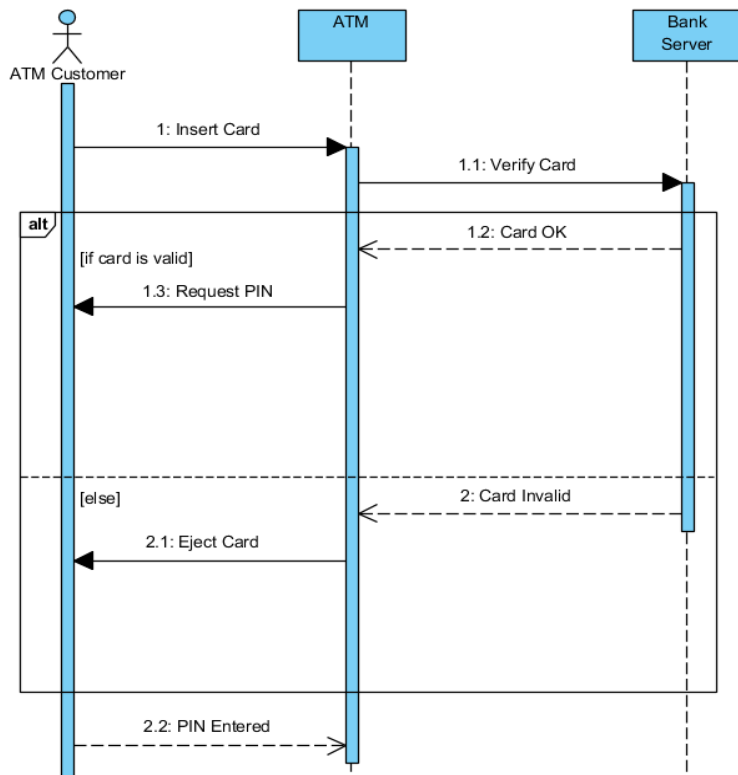
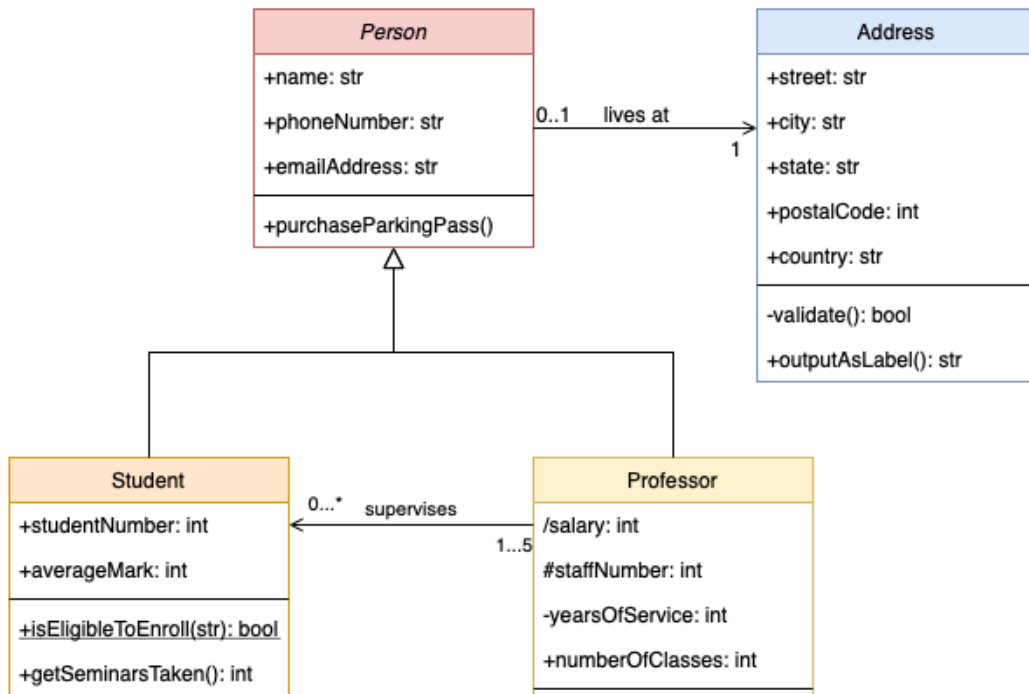
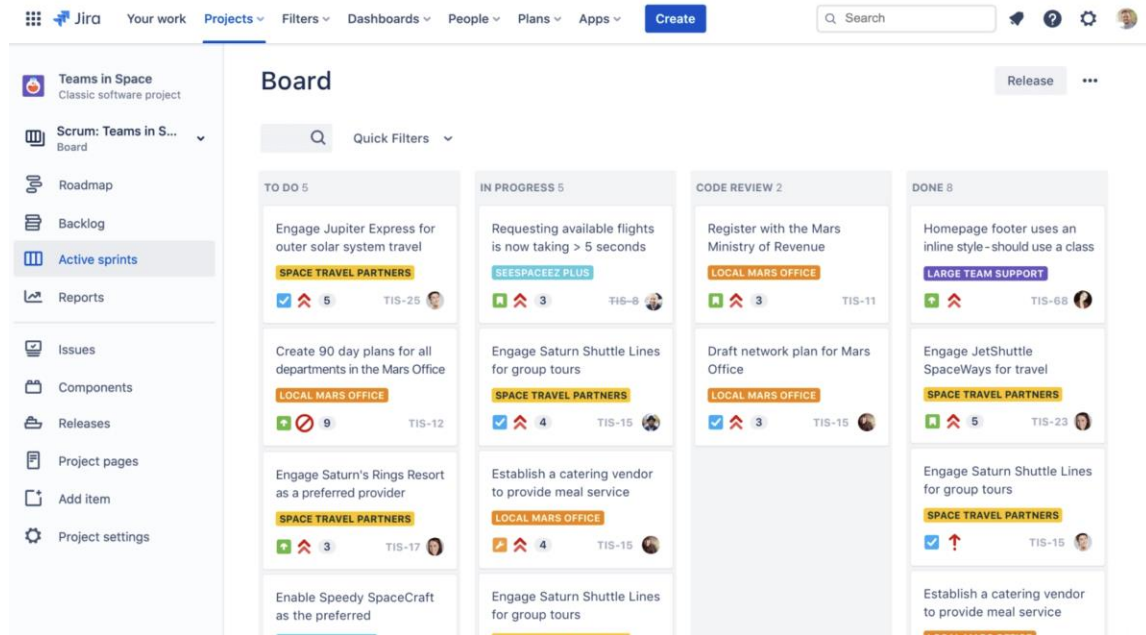


Diagram struktury – UML class diagram



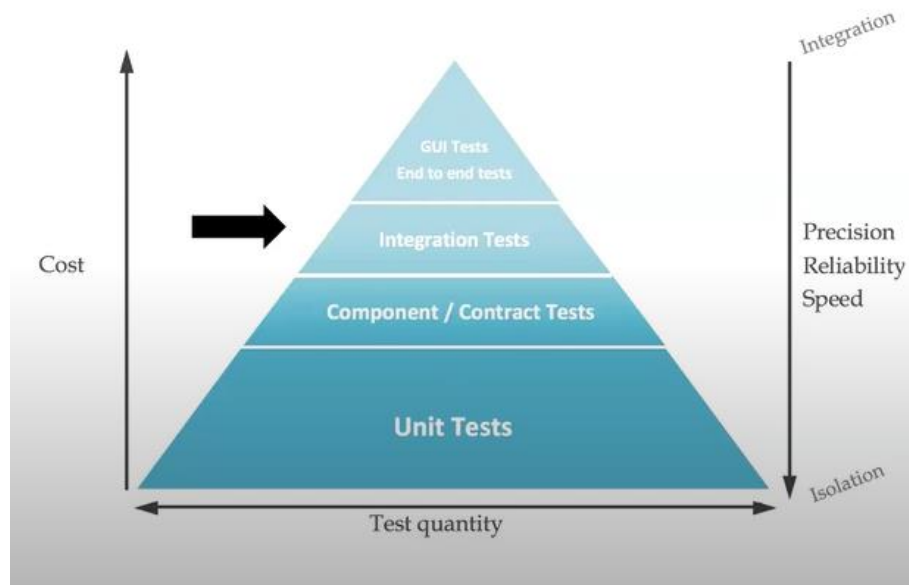
Implementace

- Cílem je projekt naprogramovat podle daného návrhu a zadaných kritérií
- Trello
- Jira



Testování

- Cílem je ověřit, že systém funguje jak má
- Různé úrovně testování"
 - Unit test - testování na úrovni funkcí
 - Integrační testy – komponenty spolu komunikují (např. API)
 - E2E testy – test z uživatelského pohledu
 - Akceptační test – ze strany zákazníka



Nasazení

- Cílem je nasazení projektu do prostředí, kde se bude používat
- Zajistit hardware na kterém bude běžet
- Dodatečný software/slужby (databáze)
- Připravit pipelines (Sekvence kroků, která vezme zdrojový kód a dopraví ho na server)



Údržba

- Cílem je systém udržovat v chodu
- Monitorujeme výkonnostní metriky a logy
- Opravujeme nalezené bugy
- Eventuálně drobné úpravy na základě zpětné vazby
- Kontrola závislostí, případné updaty

