

Analýza pro návrh informačních systémů

Hrubá (globální) analýza

Cílem globální analýzy je:

- Zpracovat hrubý návrh řešení
- Posoudit proveditelnost řešení
- Odhadnout ekonomickou efektivnost řešení
- Určit možná rizika

V této fázi se plánuje, jak bude systém vypadat, zda a jak bude vytvořen prototyp (=pilotní řešení)

Jedním z výstupů globální analýzy mohou být modely systému. Ty lze vytvořit buď strukturovaným přístupem (ERD, DFD...) nebo objektově orientovaným přístupem (UML,...).

Cílem je postihnout fungování systému, jeho strukturu, prvky a vazby uvnitř systému a vztah systému k okolí.

Analýza požadavků

Požadavek musí být:

- proveditelný
- měřitelný
- testovatelný

Sběr požadavků

Ve fázi **analýzy požadavků** se snažíme o identifikaci:

- nejasných požadavků,
- nekompletních
- protikladných

Požadavky by měly mít určenu svou prioritu a měly by mít přiřazeny akceptační kritéria.

Záznam požadavků

- text
- USE-CASE diagramy (případy použití, UML)
- Specifikace procesů

Nedostatečně zpracované požadavky na systém nebo nedostatečná zkušenost analytika může vést k závažným koncepčním chybám při návrhu systému.

Stakeholder (=zúčastněné strany) – vlastní organizace, kde se analýza provádí, ale také vrcholový management, spolupracující organizace, atd.

Detailní analýza

Cílem detailní analýzy je rozpracování modelu systému do dostatečných detailů tak, aby se stal podkladem pro implementaci systému.

Model systému pak musí obsahovat:

- Popis požadovaných funkcí
- Popis datových struktur
- Uživatelské rozhraní
- Návrh softwarové struktury systému (hierarchie modulů, knihovny...)
- Hardwarová a síťová architektura
- Způsob testování systému
- Akceptační testy
- Návrh zavádění IS do provozu
- Řešení bezpečnosti a zálohování

Funkční pohled na systém lze modelovat pomocí DFD diagramů v případě aplikace strukturovaného přístupu nebo Use Case diagramy v případě využití objektově orientovaného přístupu.

Datové struktury lze popsat pomocí ERD nebo v UML pomocí Diagramu tříd. Součástí návrhu by měla být normalizace, optimalizace z hlediska odezvy (návrh indexů) a řešení integrity a její kontroly.

Součástí návrhu by měla být také kvantifikace systému – přibližný odhad velikosti datových toků, uživatelských přístupů apod. Tento odhad je podkladem pro návrh hardwarové koncepce systému.

Návrh řešení

Návrh řešení by měl obsahovat:

- Popis cíle systému
- Identifikaci uživatelů
- Vymezení hranic systému
- Závěry z analýzy požadavků na systém
- Návrh hlavních funkčních celků (subsystémů)
- Události, na které systém musí reagovat
- Odhad a návrh datové základny
- Technické řešení
- Řešení prototypu

Plán vývojových prací:

- Kdo bude projekt řídit
- Složení vývojového týmu
- Seznam úkolů a jejich priority
- Harmonogram
- Nároky na zdroje a finance

Prototypování

Prototypy – řešení problémů analýzy požadavků.

Prototypy jsou **reálné modely (mock-ups)** aplikací, ukázky jak bude aplikace ve finále vypadat. Uživatelům pomohou získat představu, jak bude systém vypadat a jak se s ním bude pracovat. Měl by být uživateli předložen čím jak nejdříve, aby uživatel viděl, jak systém vypadá, jak reaguje a jaké je uživatelské rozhraní a mohl se k systému vyjádřit.

Nevýhody:

- Přílišná pozornost na uživatelské rozhraní místo na systém
- Nucení k používání reálného kódu v prototypu, pokud není dostatek času
- Manažeři mají pocit, že produkt už je hotový