

SI2 – BI-WSI-SI-26

Údržba: život softwarového díla, role a význam údržby, vazba na SDLC a jednotlivé činnosti softwarového inženýrství, servisní smlouva, role měření (pracnosti, nákladů a dalších metrik) při údržbě.

Obsah

1	Život SW díla	2
2	SDLC	2
3	Správa	2
3.1	Problémy	2
3.2	Konfigurační řízení	3
3.3	Testování	3
3.4	Odhady	3
3.5	Metriky	3
4	Podpora	3
4.1	Shrnutí	4
5	SLA - servisní smlouva	4

1 Život SW díla

- před nasazením SW kroky jako analýza, design a implementace
- po nasazení SW následuje údržba a další rozvoj

Čas po kterou je produkt udržován je několikanásobně delší než vývoj. Jednotlivé kroky za sebou:

Inception → elaboration → construction → transition → maintenance

Typy údržby:

- corrective (opravné) - oprava nalezených chyb a problémů
- adaptive (adaptivní) - udržení v měnícím se prostředí
- perfective (zdokonalovací) - zlepšování výkonnosti nebo udržitelnosti
- preventive (preventivní) - detekce a oprava chyb než se stanou skutečné

2 SDLC

Při změně SW zpravidla potřebujeme procést celý vývojový cyklus znovu (analýza, design, implementace, testování, dodávka) - miniwaterfall.

Na rozdíl od počátečního vývoje je cyklus značně redukován, protože se zaměřuje pouze na nově dodávanou funkcionalitu.

Pokud jsme zároveň tvůrci produktu, je miniwaterfall velmi efektivní (system známe, tým vyvíjející původní SW se zároveň stará o jeho údržbu).

S rostoucím rozdílem mezi týmem vyvíjejícím a spravujícím systém je efektivita miniwaterfallu přímo úměrná kvalitě dokumentace projektu.

Snadno se měří náklady na údržbu - přesné odhady pro uzavření servisní smlouvy

3 Správa

3.1 Problémy

Více různých prostředí:

- vývojové - oprava chyb, vývoj nových funkcí
- testovací - ověření oprav, kontrola neovlivnění ostatních částí
- produkční
- školicí
- ...

Ideální stav, když se jedná o totožné prostředí, ale dochází k problémům s:

- licencemi
- HW požadavky
- testovacími daty (obsah osobních dat/příliš velká)

Velikost testovacích dat, dělají se řezy dat:

- zmenšení požadavku na kapacitu disku
- zajistit reprezentativní vzorek dat (problém podle čeho data oříznout)
- zajistit konzistenci dat (nutné neporušit referenční integritu)

- problém pro výkonnostní testy

Anonymizace:

- odstranit citlivé údaje - co vše je citlivé?
- zachovat délky řezů, formáty dat, závislost mezi tabulkami, odlišný obsah v závislosti na jiném údaji, vnitřní logika (např. rodné číslo)

Údržba cizího systému přináší mnoho problémů, je nutná dokumentace, vytvořit si znalostní bázi o řešení problémů a je nebezpečí zničení původní architektury (architekturu navrhl někdo jiný).

Dodávky se rozdělují podle verzí s novými funkcemi a těmi, které opravují akutní opravy. Je potřeba používat CM (konfigurační řízení) pro verzování současné práce na opravách a vývoji nových funkcí.

3.2 Konfigurační řízení

Evidence nových požadavků, změn a chyb. Plánování nasazování nových verzí. Definuje process změnového řízení a eviduje všechny požadavky zákazníka.

3.3 Testování

Především regresní testy, protože testování celého systému je náročné.

3.4 Odhady

Přesné odhady jsou klíčové, aby údržba byla profitabilní. Musí být konzistentní a odchylky musíme být schopni zdůvodnit.

3.5 Metriky

Jsou klíčové pro odhady a jsou základem ceny servisní smlouvy. Sleduje se rozsah změn v MD a poměr změn vůči původní velikosti projektu.

4 Podpora

Jedná se o službu pro uživatele systému, umožňuje řešit problémy, které se během používání objeví. Typy podpory:

- po telefonu
- po emailu
- po internetu

Podpora se dělí do několika úrovní:

- 1. úroveň
 - komunikuje se zákazníkem a snaží se identifikovat příčiny problému
 - řešení hledá v databázi možných řešení, která se během provozu podpory vytváří
 - vyřeší většinu problémů
- 2. úroveň
 - technická úroveň
 - hlubší znalost daného produktu a technologie
 - mohou být osoby z vývojového týmu

- řeší nejvíce obtížné případy
- experti v dané oblasti

4.1 Shrnutí

Typicky se jedná o dlouhodobé smlouvy. Podpora zajišťuje firmě stabilní množství práce/peněz. Velkou výhodou je dobrá znalost systému, protože se dobře dělají odhady pracnosti nových funkcí a náročnost provádění údržby.

5 SLA - servisní smlouva

V rámci provozu systému a jeho podpory jsou garantovány určité parametry.

- dostupnost - jak budeme k dispozici
- stabilita
- response time - za jak dlouhou dobu musíme odpovědět na dotaz
- fix time - za jak dlouho musí být chyba opravena

Při porušení SLA hrozí sankce od zákazníka. Základem je nedeklarovat parametry, které nemůžeme ovlivnit.

Podpora se dá rozdělit podle doby dostupnosti (24/7, 8*5,...) nebo podle místa, kde se podpora koná (on-site: u zákazníka / on-call: po telefonu)