

Údržba software v praxi

(Softwarový proces pro údržbu jednoho reálného systému)

<http://www.profinit.cz/kariera/SoftwarovyProcesProfinitu.htm>

Tomáš Smolík

Profinit, s.r.o.

tomas.smolik@profinit.cz

<http://www.profinit.cz>

PART I

Uvedení do tématu

PART II

Vybrané momenty údržby které nelze (beztrestně) přecházet

PART III

Celistvý pohled na proces údržby - Case study

PART I

-

Uvedení do tématu

1. Vymezení tématu "Údržba"

System je

- dodán v rozsahu korespondujícím s poptávkou, nabídkou;
- je akceptován a rutinně provozován
- neřeší se vážné problémy, že vše mělo být jinak; že systém je enormně chybový; že systém je nepoužitelně pomalý etc.

Předmětem vývoje jsou:

- chyby/ problémy v produkci
- drobné změny úpravy
- systematický rozvoj v intencích architektury

Rytmus a způsob dodávek:

- "malé dodávky"/ patches pro naléhavé věci; ii) releases
- vývojové prostředí; před & akceptční prostředí; produkce

2. Systém k údržbě - Systém Balíčky

<http://profinit.cz/reference/balicky.htm>

<http://si.vse.cz/archiv/clanky/2006/profinit.zip>

System pro pojištění tzv. malého neživota (auta, domy, domácnosti, odpovědnost za škodu z obč. života etc.)

Navržen pro rutinní rozvoj/ konfiguraci nových pojistných produktů, tzn. kvůli novému produktu není již třeba vyvíjet nový systém.

<http://www.csobpoj.cz/online-sluzby/vypocet-pojistneho.php#>

<http://www.csobpoj.cz/produkty/domus.php>

<http://www.csobpoj.cz/produkty/mobility.php>

ČSOB Pojišťovna - Microsoft Internet Explorer

003-Nová PS/Výběr předmětů a pojištění

Typ transakce: Kalkulačka
Název balíčku: Domus

Číslo PS: Typ vzniku: Kalkulačka externí
Pojistník: Stav PS:


Konec prohlížení

Ok

• **Nápověda**

Budova pro bydlení/ byt

- Hlavní pojištění budovy pro bydlení/bytu
 - Základní
 - Standard
 - Nadstandard
- Pojištění povodně a záplavy
 -
- Pojištění odcizení
 -
- Pojištění vandalismu
 -
- Poj.zkratu nebo přepětí na elektromotorech do 3 kW
 -

Address  <http://www.csobpoj.cz/produkty/domus.php>



CZ | EN

[SPOLEČNOST](#) | [PRODUKTY](#) | [OSOBNÍ PORADCE](#) | [ONLINE SLUŽBY](#) | [PRO NOVINÁŘE](#) | [KONTAKTY](#) |

Nacházíte se: [Úvodní strana](#) | [Produkty](#) | **DOMUS**



DOMUS

DOMUS je velmi flexibilní pojištění, které vám dokáže zajistit skutečně komplexní pojistnou ochranu vašeho domu, domácnosti i vaší odpovědnosti za škodu. Dokáže uspokojit i náročné zájemce o pojištění, kteří chtějí mít své pojištění „ušito na míru“.

CO LZE POJIŠTĚNÍM DOMUS POJISTIT?

ONLINE SLUŽBY

- ▶ Výpočet pojistného
- ▶ Hlášení pojistné události
- ▶ Sjednání pojištění

INFORMACE

 **800 100 777**

- ▶ Kontaktujte nás
- ▶ Často kladené otázky

2.1. Automatizovaná agenda

Funkce systému:

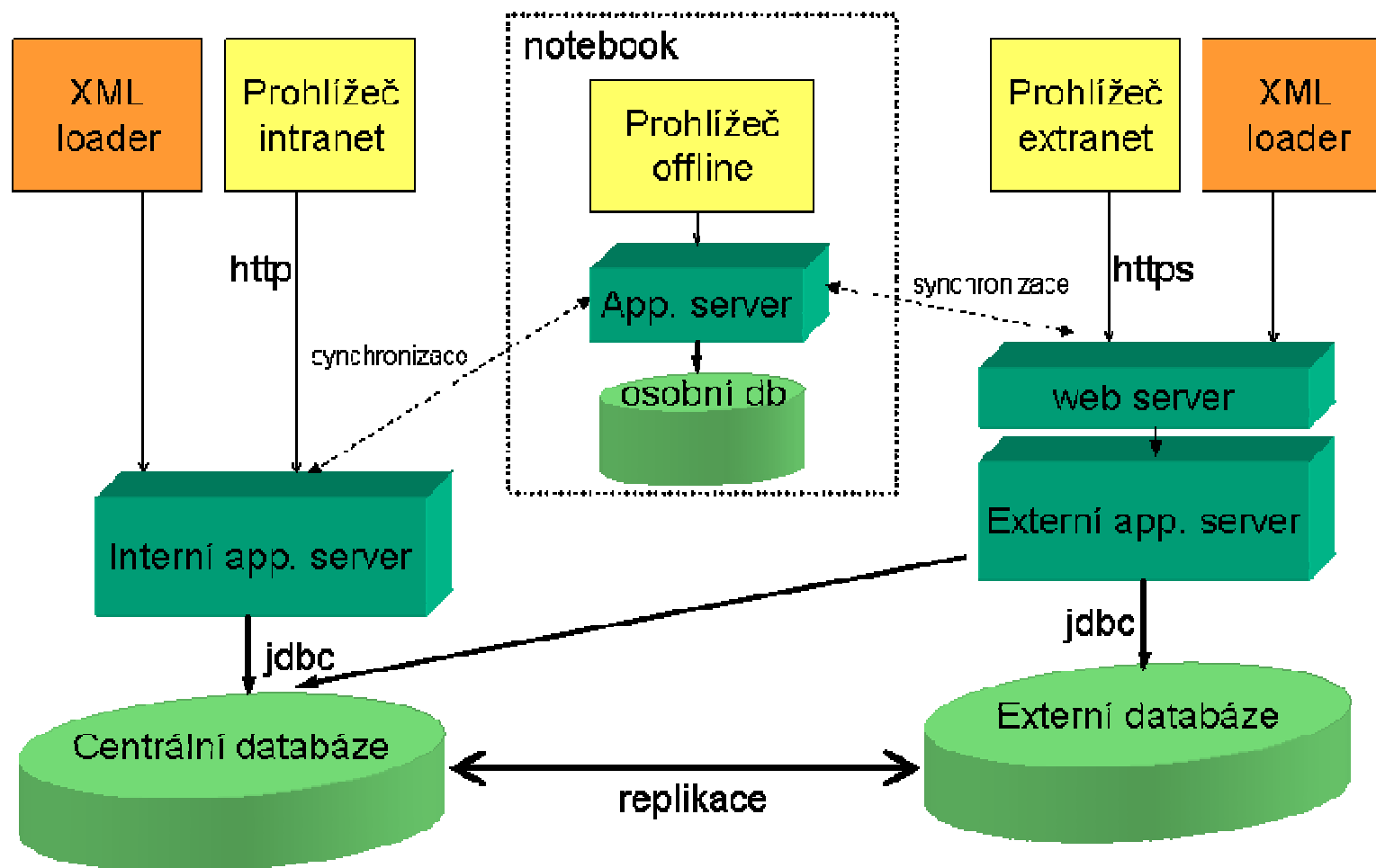
- kalkulačky
- vzniky
- změny
- storna
- Informace o PS
- výpočet pojistného
- centrální tisky
- lokální tisky
- exporty
- správa číselníků
- archivace/historie
- denní dávka
- XML loader

Rozhraní na:

- předpisy (inkasní, zajistné, provizní)
- účtování
- inkaso/exkaso
- pojistné události
- zajištění
- složenky, přeplatky/ nedoplatky/ vratky

2.2. Architektura, technologie

Složitější fyzická architektura



Režimy provozu: Pobočková síť pojišťovny, Internet. Autonomní (offline) aplikace

2.3. Rozsah systému - Historie projektu

Charakteristika	Hodnota
Typ softwarového systému:	informační systém
Automatizovaná agenda:	neživotní pojistné smlouvy vyjma podnikatelských rizik
Kalendářní trvání:	začal 4. rok
Spotřebované zdroje:	několik tisíc člověkodnů
Velikost:	ekvivalent asi 1000 KSLOC (pro porovnání - MS Excel ve verzi 4.0 měl 850 KSLOC [<i>Cusumano, Selby – Microsoft Secrets, Touchstone 1984</i>])
Softwarový proces:	<i>opakovatelný, pro zásadní věci (10-ky) definované a vžité postupy</i>
Velikost týmu v špičce:	10
Vztahy se zákazníkem:	<i>definované postupy</i>
Chybovost:	1.4 chyby na 1 KSLOC (chyby nalezené za přiměřeného úsilí odběratele a Profinitu) (pro porovnání - všeobecný průměr pro softwarové odvětví se pohybuje někde mezi 15 až 50 chybami na 1000 řádků kódu dodaného softwaru, Microsoft má průměr 0.5 chyby na 1000 řádků dodaného softwaru [<i>Steve McConnel – Code Complete, Microsoft Press, 1998</i>])
Přezdívka:	"naše hračka"

Tabulka 1 : Popis jednoho z projektů pro ČSOB Pojišťovnu

2.4. Vztah přednášejícího k tématu

Daný projekt vedl od nabídky do 2. roku rozvoje a údržby.

Dále: analýza, návrh, proces vývoje, dokumentace etc.

(Pozn. do stavu rozvoje údržby dovedl několik systémů; řadu dalších v tomto stádiu různě detailně viděl včetně procesu jejich rozvoje a údržby.)

3. Rekapitulace výzev, možností a rizik

Inherentní ambivalence

Protože systém, agendu, zákazníka, situaci ... známe:

- v procesu údržby sw lze mít velký pořádek
- pracnost, data dodávek lze nebývale přesně určovat
- okrajové podmínky lze nebývale přesně stanovovat
- lze znát kvantitativní charakteristiky procesu vývoje

Protože systém, agenda, situace jsou velké, složité:

- (technicky elegantní) systém si mohou postupně (zcela) rozbít a učinit dále neudržovatelným

4. Měření a na co se to může hodit

(všechny uváděné údaje lze považovat pouze za ilustrativní)

Pomocí jednoduchých měření lze získat absolutní a relativní přehled o typech činností konzumujících čas.

Př.

Změnová řízení (prim. činnosti sw eng.): vše ostatní ~ 1:1

Vše ostatní v roce 2005

- chyby ... 18.6%
- podpora provozu ... 17.8%
- dluhy ... 6.0%
- aut. test ... 15.8%
- ost ... 21.5 %
- vedení/ organizace ... 20.3 %

(při průtoku práce ~ 1000 cd/ rok)

Bug#: [3704](#)
Product: Balicky
Component: Zmenova Rizeni
Status: RESOLVED
Resolution: FIXED
Assigned To: Josef Panik <josef.panik@profinit.cz>

Stav prace: ID: Implementace dodána
Fakturace: IV: Implementace vykázána
Version: unspecified
Priority: P2
Severity: normal
Target Milestone: -

URL: RB:TV
Summary: ZR:ID:IV:0:PP:MDO2B8: limity PS domus standard

Orig. Est.	Current Est.	Hours Worked	Hours Left	%Complete	Gain	Deadline
0.0	42.0	42.0 + 0	0.0	100	-42.0	<input type="text"/> (YYYY-MM-DD)
Summarize time (including time for bugs blocking this bug)						

Přednáška: Údržba software v praxi

Bug#: [2326](#)

Product: Balicky

Component: Ostry provoz

Status: NEW

Resolution:

Assigned To: Bohumir Zoubek
<Bohumir.Zoubek@profinit.cz>

Stav prace: N/A

Fakturace: N/A

Version: unspecified

Priority: P2

Severity: normal

Target Milestone: -

URL:

Summary: Problém s ukončenými vinkulacemi RD PIS v BAL

Orig. Est.	Current Est.	Hours Worked	Hours Left	%Complete	Gain	Deadline
0.0	1.0	1.0 + 0	0.0	100	-1.0	(YYYY-MM-DD)
Summarize time (including time for bugs blocking this bug)						

Přednáška: Údržba software v praxi

Projekt				
#Id a kód:	52	CSOBP_SERVIS_III		
Název:	Podpora a rozvoj aplikací v ČSOB Pojišťovně 1.1.2006-31.12.2006			
Odhad pracnosti ve dnech:		Cena:		Pracnost na projektu včetně etap
Etapy:	0	Etapy:	0	Plánovaná: 751 Dosavadní: 751
Mimo etapy:		Mimo etapy:		Zbývající: 0 Hotovo %: 100
Celkem:	0	Celkem:	0	Cena za den: 0 Vyfakturováno:
Zákazník:	ČSOB pojišťovna a.s.			
Obchodník:	Pánik Josef	Vedoucí projektu:	Pánik Josef	Schvalovatel: Pánik Josef
Zahájení:	01/01/2006	Plánované ukončení:	31/12/2006	Ukončení:
Stav:	Běží	Kód zakázky:	ČSOBP podpora aplikací	
Popis:				
Etapy projektu Exhibity				
Kód	Název	Vedoucí projektu	Cena	
BAL-ANALYZA	Balíčky - Analýza	Pánik Josef		01
BAL-REALIZACE	Balíčky - Realizace	Pánik Josef		01
BAL-ChybyVZaruce	Balíček - Chyby v záruce	Pánik Josef		01
BAL-ChybyPoZaruce	Balíček - chyby po záruce	Pánik Josef		01
CKP-Analyza	Česká kancelář pojistitelů - analýza	Pánik Josef		01
CKP-Realizace	Česká kancelář pojistitelů - realizace	Pánik Josef		01
CKP-ChybyVZaruce	Česká kancelář pojistitelů - chyby v záruce	Pánik Josef		01
CKP-ChybyPoZaruce	Česká kancelář pojistitelů - chyby po záruce	Pánik Josef		01
PPR-Realizace	Pojišťovna podnikatelských rizik - realizace	Pánik Josef		01
PPR-ChybyVZaruce	Pojišťovna podnikatelských rizik - chyby v záruce	Pánik Josef		01
PPR-ChybyPoZaruce	Pojišťovna podnikatelských rizik - chyby po záruce	Pánik Josef		01
ALL-VedeniOrganizace	ALL - vedení organizace	Pánik Josef		01
ALL-ZaucovaniPredava	ALL - zaučování a předávání	Pánik Josef		01
ALL-PodporaProvozu	ALL - podpora provozu	Pánik Josef		01
ALL-Delivery	ALL - delivery	Pánik Josef		01
ALL-DevEnv	ALL - dev. env.	Pánik Josef		01
ALL-SystemTesting	ALL - testování systému	Pánik Josef		01
ALL-Ostatni	ALL - ostatní	Pánik Josef		01
ALL-ObchodMarketing	ALL - obchod a marketing	Pánik Josef		01

5. Kontrakt na údržbu se zákazníkem

Ilustrace reálnými:

- Servisní smlouva
- Cenový model

Poznámky:

- lze mít přehled co konzumuje čas
- proporce vydávaného času vzhledem k jednotlivým relevantním typům činností
- lze říci na co se hodí paušál a na co platba za konkrétní činnost
- znám podmínky proto mohu stanovit rozumné okrajové podmínky

PART II

-

Vybrané momenty údržby které nelze (beztrestně) přecházet

6. Údržba vs. model SDLC

Mini-waterfall:

- přesně na údržbu se většinou hodí
- vzhledem k změnovým řízením (Change Request) (běžně používané zkratky ZR, CR)

Stav práce pro dané změnové řízení:

- nic – evidováno před zadáním
- Z – Zadáno
- STS – Schválena tvorba specifikace
- DSS – Detailní specifikace schválena
- SI – Schválena implementace
- ID – Implementace dodána

Stavy sledované v době implementace:

n/a - konstrukce (det. design, prg, ladění až do předání k testování)

pro testování pak:

Stav	Popis
TV	Připraveno pro testování po vývoji – průběžně (vyvinuto a otestováno vývojářem).
TK	Připraveno pro kvalifikační testování – před dodávkou (otestováno po vývoji).
TD	Připraveno pro dodávku (po kvalifikačním testování před dodávkou).

Hodí se pro drtivou většinu ZR až do desítek čd; pak formality zůstávají, ale organizace je jako malý projekt; ZR od 1/2 cd po 252 cd

Evidence v Bugzilla:

1096	nor	P2	ID:	tomas.smolik@profinit.cz	RESO	FIXE	ZR:ID:IV:0:7:: Podpora provozu v cervnu 2005
1101	nor	P2	DSS	tomas.smolik@profinit.cz	RESO	INVA	ZR:DSS:SV:0:nabidka:BX: Skupinove pojisteni osob jako typ...
1104	nor	P2	ID:	josef.panik@profinit.cz	RESO	FIXE	ZR:ID:IV:1.5:39:B8:Rozsireni informaci o udaj VPP
1110	nor	P1	ID:	josef.panik@profinit.cz	RESO	FIXE	ZR:ID:IV:40:252:B7: N0064-01.Z-1Effectconsulting
1112	nor	P2	ID:	radek.bohata@profinit.cz	RESO	FIXE	ZR:ID:IV:0:PP:MDB7: Cerny klient - uprava kontroly
1113	nor	P1	ID:	josef.panik@profinit.cz	RESO	FIXE	ZR:ID:IV:2:9:B8: X0187-01.Z01 Konfigurace storna do 2 mesicu
1122	nor	P1	ID:	radek.bohata@profinit.cz	RESO	FIXE	ZR:ID:IV:15:15:MDB7: PAZR - N0023-01.Z-1 Změna výpočtu pr...
1161	nor	P2	ID:	tomas.smolik@profinit.cz	RESO	FIXE	ZR:ID:IV:0:4.5:: Podpora provozu v cervenci 2005
1168	nor	P1	ID:	radek.bohata@profinit.cz	RESO	FIXE	ZR:ID:IV:2.5:6:B7: PAZR - N0059-01.Z-2 Změna v dopisech v...
<u>ID</u>	<u>Sev</u>	<u>Pri</u>	<u>Plt</u>	<u>Assignee</u>	<u>Status</u>	<u>Resolution</u>	<u>Summary</u>
1183	nor	P2	ID:	josef.panik@profinit.cz	RESO	FIXE	ZR:ID:IV:0:PP:B7: identifikace osoby - uprava informaci o PS
1222	nor	P2	ID:	radek.bohata@profinit.cz	RESO	FIXE	ZR:ID:IV:1.5:1.5:B8:Domus, Hypoteka - kontrola vyplneni m...
1262	nor	P2	ID:	radek.bohata@profinit.cz	RESO	FIXE	ZR:ID:IV:0:10:B7:N0068-01.Z1 Hypoteka - tisk nabidky
1278	nor	P2	ID:	tomas.smolik@profinit.cz	RESO	FIXE	ZR:ID:IV:0:10.5:: Podpora provozu v srpnu 2005
1322	nor	P1	ID:	pgrepl@done.cz	RESO	FIXE	ZR:ID:IV:0:PP:MDB7: Uprava kontroly prav/ platnosti ziska...
1335	nor	P2	N/A	tomas.smolik@profinit.cz	RESO	INVA	ZR:.....Uprava dopisu pro zmeny PS
1339	nor	P1	ID:	radek.bohata@profinit.cz	RESO	FIXE	ZR:ID:IV:5:17:MDB8: X0287-01.I01 Storna - rozšřeni v...
1346	nor	P2	ID:	tomas.smolik@profinit.cz	RESO	FIXE	ZR:ID:IV:0:18.5:: Podpora provozu v zari 2005

Měření:

- evidence času na analýzu per CR / bugzilla
- evidence času na implementaci per CR / bugzilla
- evidence času pro typy činností agragovaně

Bug#: [978](#)
Product: Balicky
Component: Zmenova Rizeni
Status: RESOLVED
Resolution: FIXED
Assigned To: Hana Krizova <hana.krizova@profinit.cz>

Stav prace: ID: Implementace dodána
Fakturace: IV: Implementace vykázána
Version: unspecified
Priority: P2
Severity: normal
Target Milestone: -

URL:

Summary: ZR:ID:IV:0:17:B6: Hypoteka-prihlaseni do aplikace v bance

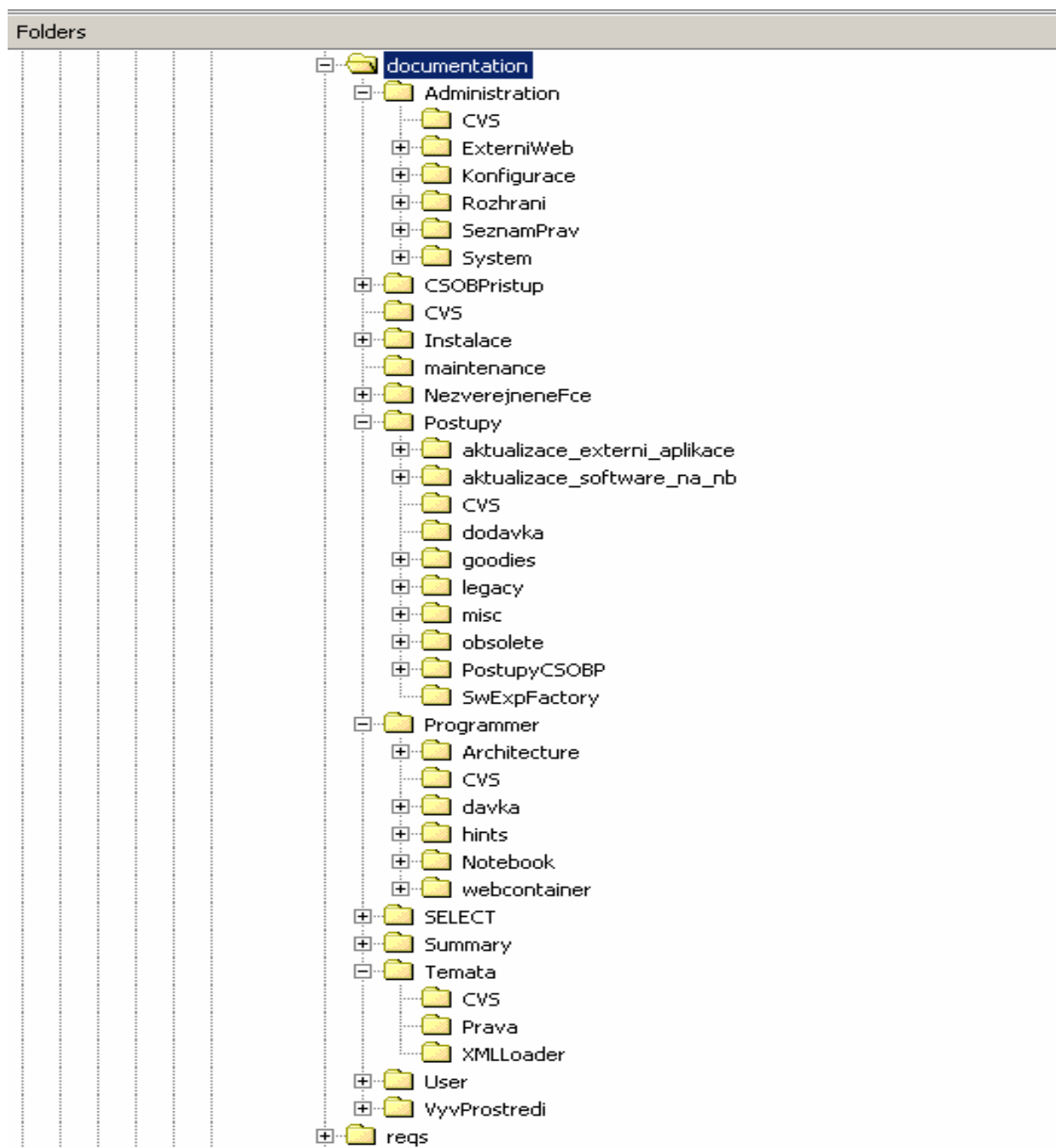
Orig. Est.	Current Est.	Hours Worked	Hours Left	%Complete	Gain	Deadline
136.0	137.0	122.0 + 0	15.0	89	-1.0	<input type="text"/> (YYYY-MM-DD)
Summarize time (including time for bugs blocking this bug)						

... \prednasky \maintenance \podklady \EvidenceCasu978.mht

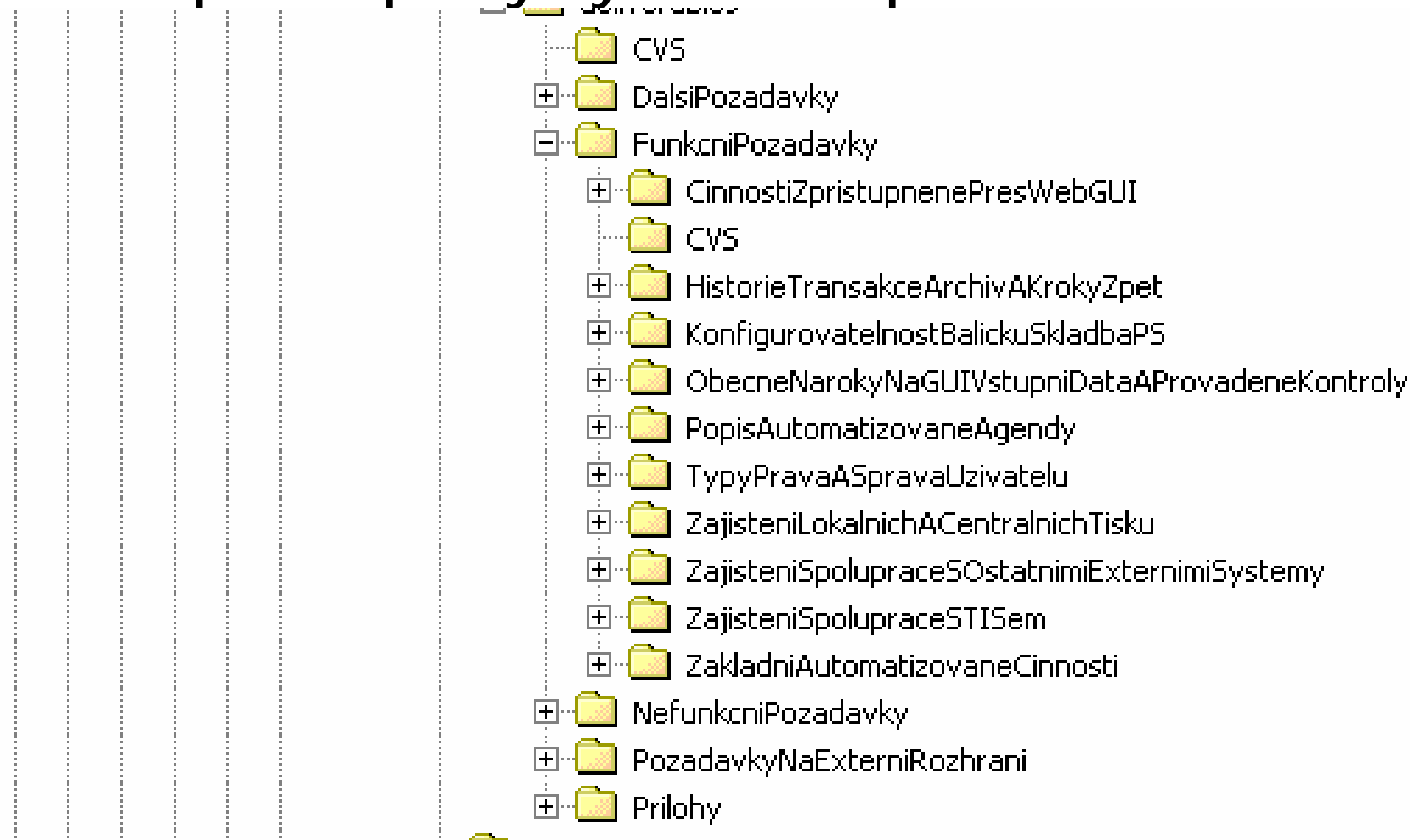
tomas.smolik@profinit.cz	2005-05-05 08:35:35	Estimated Hours	0.0	136.0
		Remaining Hours	0.0	136.0
tomas.smolik@profinit.cz	2005-05-05 08:37:17	Hours Worked		16.0
		Remaining Hours	136.0	120.0
jan.zamostny@profinit.cz	2005-05-05 08:58:13	Hours Worked		16.0
		Remaining Hours	120.0	104.0

7. Údržba vs. dokumentace

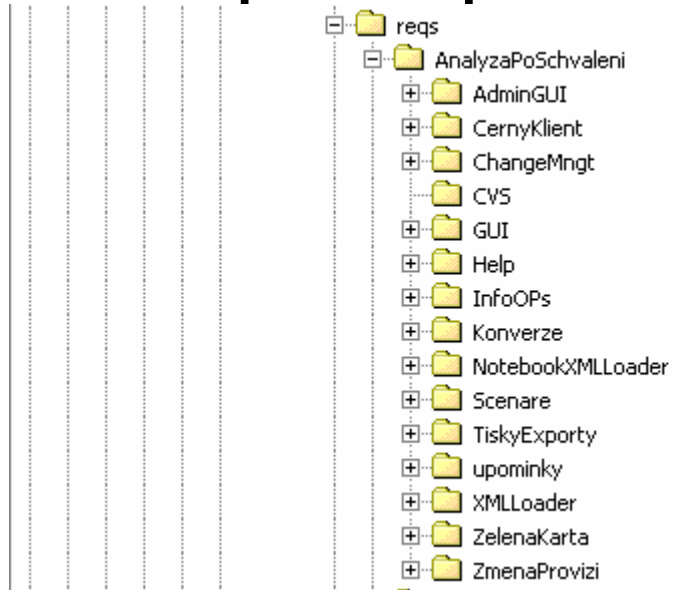
- Forma (word, txt, diagramy, Bugzilla ... vše co funguje)
- Otázka množství a jak dokumentaci uspořádat
- Otázka života dokumentace (původní, udržovaná, nově vznikající, zastřešující dokumenty ... vše co je nutně potřeba)
- Otázka ekonomie tvorby, údržby a používání dokumentace
- Srov. s proměnou strukturování a dekompozice "specifikací"



Dekompozice při vymýšlení / reqs



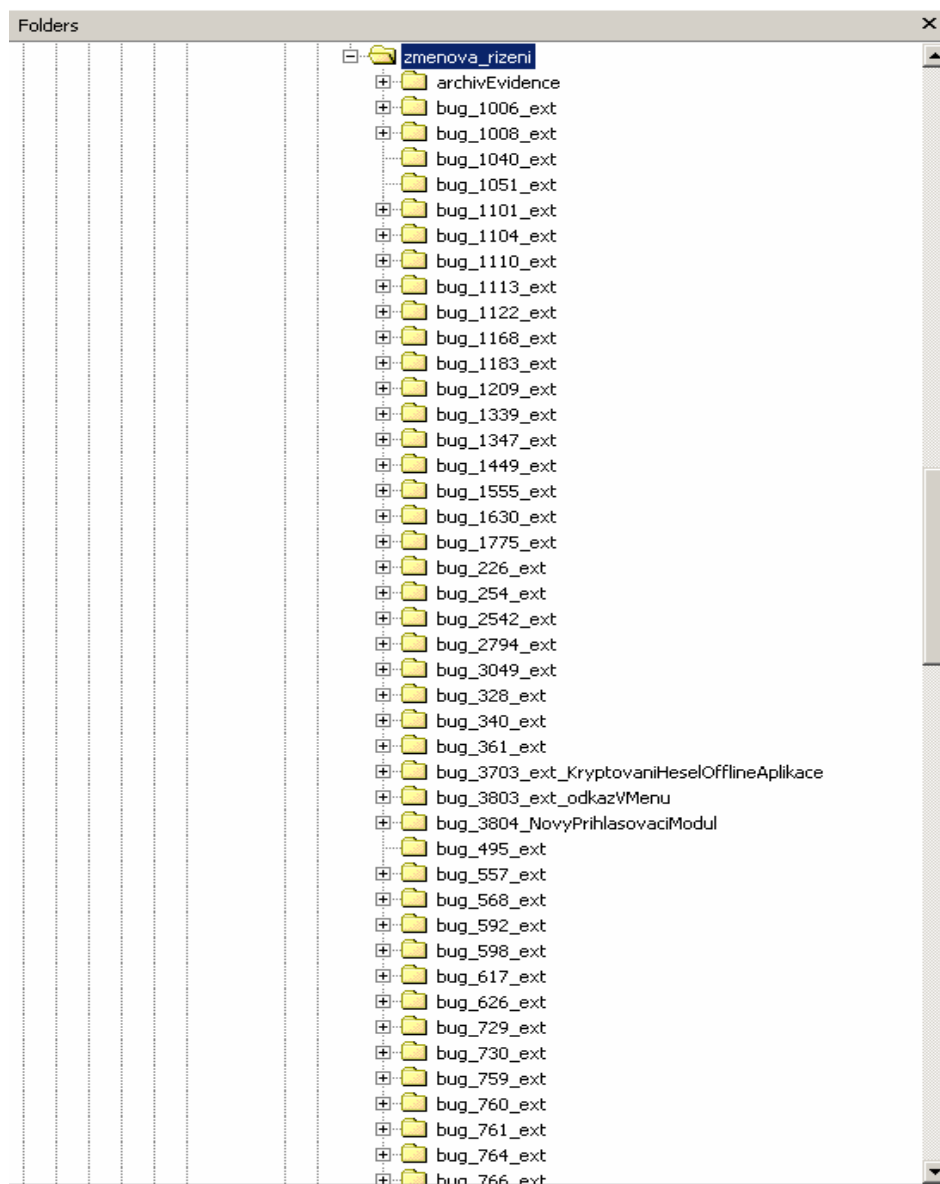
Dekompozice při dokončování / reqs



Přednáška: Údržba software v praxi

profinit.

Dekompozice při údržbě / reqs



Ukázky/ komentáře

- nová v souvislosti s ZR (přihlašování)
- léta platná (změny)
- ex post "zastřešující dokument" (práva)
- léta udržované (notebook reqs/ des)
- poctivě dopsaná zásadní (dávka)
- opuštěná (notebook ze specifikace)
- bugs/ problémy --> documentation
- všechny records v bugzilla

8. Údržba vs. vývojové prostředí

Maximálně podobné produkci

Maximálně podobně používané (e.g. uživatelé)

Smoked testing

9. Údržba vs. Architektura - detailní design

Rozvíjitelnost (debata mimo rámec této přednášky)

Každodenní život Problém #749 - Mikrosonda do OOD

PPS Povídání 5.10.2004

"Téma přinesl dnešek (jeden drobný problém v produkci naší hračky Balíčky)

OO design x structured design x ADT x údržba systému x dokumentace x
každodenní život x provoz systému x jednotnost GUI

Tomáš Smolík 05.10.2004"

Jeden problém ... přežije design systému nutný zásah?

...\prednasky\maintenance\podklady\2004-10-05

10. Údržba vs. CM

Prostředí:

- počítač vývojáře
- vývojové prostředí
- akceptace
- produkce
- ...

CI

- program java, tsql
- schema
- data
- nastavení

Situace:

- práce na dalším release
- oprava chyby v akceptaci nekritické
- oprava chyby v produkci kritické
- ...

Otázky/ ... nařízení:

- do k teré branche mám dát committ?

...

==>

Absolutní nutnost pro věci typu "zdrojáková politika"

..

...prednasky\maintenance\podklady\ CSOBPBAL_SourcePolicy.doc

11. Údržba vs. Odhady, Detailní specifikace, Design, Regresses

- Vzhledem k CR
- Musím chápat *CO*
- Musím vědět *JAK*
- Možnost poučení z minulých chyb

Odhad pracnosti implementace - neignorovat:

- ~ DM, replikace, údržba scriptů, dbs, LC agenda
- ~ l. tisky
- ~ c. tisky
- ~ aktualizace dokumentace
- ~ odladění, testování
- ~ regresní testování (jednorázové ruční)
- ~ oprava regresních testů
- ~ výroba nových testů
- ~ model
- ~ konfigurace v java
- ~ VC jádro/ infra
- ~ VC lineárně J/A/F
- ~ pravděpodobnost budoucích chyb

Přednáška: Údržba software v praxi

~ pravděpodobnost zavlečení regresů
~ komplikace dodávky
~ data (starost o data)
~ nb
~ sw infra
~ AG, včetně helpů a kontrol konzistence
~ dekompozice věcně o co jde, př:
~ I. tisky
~ model
~ VC
~ konfigurace ve smyslu dekompoziční jednotka
~ testování
~ ...
~ konfigurace ve smyslu nastavení
~ nepoužívá se poprvé nějaká věc v systému (viz 772, přidání políčka v době života typu pojistné smlouvy)
~ není nutné provést rekonfiguraci existujícího (e.g. dyn sekce u 254);
~ znalosti lidí co to budou dělat (nedělají to poprvé)?
~ plánuje se refactoring?
~ náročnost testování, výroba testovacích dat
~ replikace ext to int (e.g. kvůli novým věcem v kmeni), replikace int to ext napr. kvůli novým kontrolám
~ zohlednění rizikovosti zásahu vzhledem k roli zdrojáků (e.g. login je totálně rizikový, viz 987)
~ učení se nových věcí
~ zapomenutí starých věcí
~ help (zmena gui a dusledky) přeformulovat, nové ...
~ https protokol (viz 1449 v externí Bugzille)
~ jaguár a tomcat (viz 1449 v externí Bugzille)

... \ZCUKIV\prednasky\maintenance\podklady\CSOBPBAL_EffortEstimationChecklist.doc

12. Údržba vs. Specifikace

- srov. údržba vs. dokumentace
- srov. údržba vs. odhady ...
- srov. s nároky na requirements specification:
 - o ... specifikace slouží pro určení zda hlášený problém je nárok na změnu, chyba nebo šedá zóna (pracuje-li se s ní cíleně)

13. Údržba vs. testování

Při n. release m. rok po zahájení vývoje systému, který je velký a složitý ho stávající personál nemá šanci jako celek důkladně otestovat.

Je potřeba to nějak zorganizovat.

- Automatické regresní testy (cena jejich vlastnictví, cca 5 - 10%)
- Průběžné testování každého jednoho ZR, chyby
- Postupy a organizace testování
- Důkladné vymýšlení co a jak se otestuje, záznam o testování
- Testování stranou odběratele

14. Údržba vs. orientace se ve všech zdrojích

- srov. údržba vs. dokumentace
- hlavní stránka projektu
- u velkých systémů obecně problém s tím, že jakékoli uspořádání je z jistého úhlu pohledu vždy kritizovatelné (dokonce stejní lidé v čase mají komentáře, které vylučuje de facto jakékoli upořádání dokumentace etc. :-))

Projekt CSOBP Balíčky: Maintenance

Aktuální plány

[Poznamky ke schuzi](#)
[GeneralPlan](#)
[Plan predavani TS --> JP, RB, BZ, LC](#)
[TS zbytek \(cte LC\)](#)

Postupy:

[SourcePolicy](#)
[InterniPostupy \(CSOBPBAL_PostupySummary.doc\)](#)
[SdilenePostupy](#)

Bugzilla

[Interni Bugzilla](#)
[Externi Bugzilla](#)

Podpora provozu

[..Kv̄eten 2006](#) [..Červen 2006](#) [..Červenec 2006](#) [..Srpen 2006](#) [..Zář 2006](#) [..Říjen 2006](#)

Konfigurační řízení - CVS:

[..root](#) [..pojistovna](#) [..balicky](#) [..specifikace](#) [..design](#) [..zdrojovy kod](#)

Knihovna projektu (Prague_nt):

[knihovna](#)

Vyvojové prostředí:

[PopisArchitektury](#)

[Kontext provozu interni](#)
[Kontext provozu interni - admin](#)
[Kontext provozu externi](#)
[Kontext provozu externi - prihlaseni pomoci DN certifikatu](#)
[Kontext provozu externi - admin](#)
[Nepoužívat \(pouze pro testování\)](#) [Kontext provozu externi pres http](#)
[Kontext provozu notebook](#)

[Kalkulacka - Mobility Externi](#)
[Kalkulacka - Family Externi](#)

[Kalkulacka - Mobility Interni](#)
[Kalkulacka - Family Interni](#)

[TestPage - Kontext provozu interni](#)

Notebook - instalace:

[Aktualni verze v CSOBP akceptacni](#)
[Posledni verze z Main trunku](#)

Predakceptacni prostředí:

[Testovaci prostredi pouzivane IPBP](#)
[Testovaci prostredi - admin.do](#)

Logy (deploys, testy, vyroba NB):

[Adresar s logy na lx2](#)

Finance, kapacity

[Finanční tabulka](#)
[Plán kapacit](#)

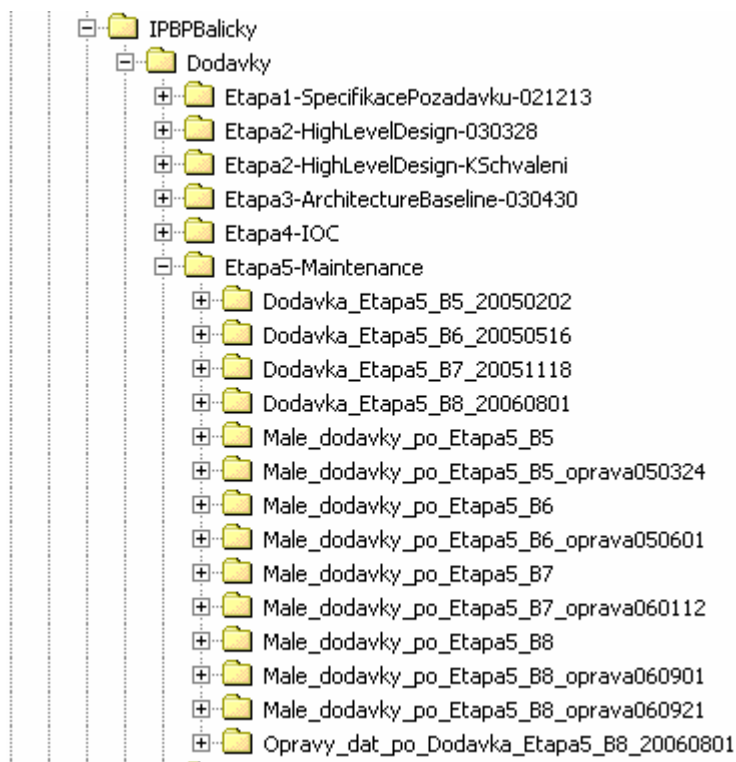
Ostatní projekty

[ČKP](#)
[PPR](#)

Další linky

[PPS homepage](#)
[prague_nt](#)
[interni dokumenty](#)

15. Údržba vs. dodávky



Velké dodávky - releases

- forma
- obsah
- evidence
- srov. procesem změnové řízení a evidenci chyb

...\prednasky\maintenance\podklady\CSOBPBAL_Dodavka_B7_Readme.txt
...\prednasky\maintenance\podklady\CSOBPBAL_ReleaseMngt.doc

Malé dodávky - patches

...\prednasky\maintenance\podklady\131_CSOBPBAL_3755

16. Údržba vs. měření

- Historie projektu
- Relevantní typy činností - stačí agregovaně
- Pro jednotlivé chyby, ZR evidence času v bugzilla

17. Údržba vs. co je relevantní z min. nároků

- Requirements
- Architecture, Design
- Konstrukce
- Testování
- Documentation
- Proces vývoje
- Organizace a vedení
- V&V

18. Údržba vs. typické problémy

- Podcenění (viz 976)
- Opomenutí
- Chuť "vydělat" na parciální věci
- Závislost na konkrétních lidech
- Ne každý se tím dokáže nadchnout
- Plíživé ničení architektury, designu, prg. tech.
- "Čemu nerozumím mažu"
- Neznalost systému

PART III

-

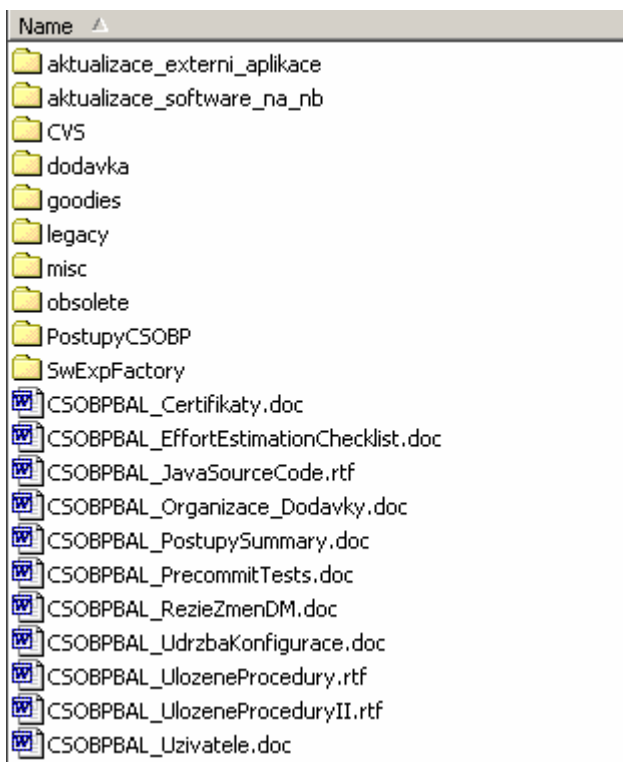
Celistvý pohled na proces údržby

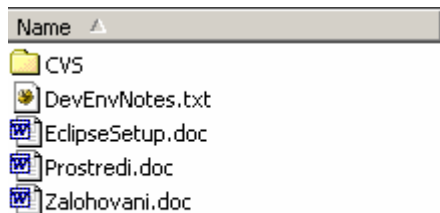
-

Case Study

19. Postupy pro údržbu

- Zavádí se jen minimální nutné věci
- Kromě zcela evidentních řízeno až prokázanou potřebou v daném kontextu (stejná logika jako pro definici standardního sw procesu organizace)





Interní postupy - summary

Externí postupy - summary

20. Postupy pro údržbu interní

(... \prednasky \maintenance \podklady \CSOBPBAL_PostupySummary.doc)

1 Úvod

2 Primární činnosti sw inženýrství

2.1 Konstrukce

2.1.1 Postup: Změny DM

2.1.2 Postup: Změny konfigurace

2.1.3 Postup: Dbs programming

2.1.4 Postup: Java programming

2.1.5 Postup: VC programming with Struts

2.1.6 Postup: Model PS programming

2.1.7 Postup: Admin GUI programming

2.1.8 Postup: Notebook construction

2.2 Design

2.2.1 Postup: Ctíme existující architekturu

2.3 Specifikace

2.3.1 Postup: Ctíme existující architekturu

2.4 Testování

2.4.1 Postup: Testování per CR

2.4.2 Postup: Testování před dodávkou

2.4.3 Postup: Testování NB před dodávkou

2.4.4 Postup: Výroba regresních testů

3 Podpůrné činnosti sw inženýrství

3.1 Software Configuration Management

3.1.1 Postup: Evidence zásahů do zdrojového kódu

3.1.2 Postup: Zdrojáky vs branches

3.1.3 Postup: Zdrojáky vs struktura instalace ((sp, tables, data) vs (int, ext, nb))

3.1.4 Postup: Evidence vzhledem k dodávkám (releases)

3.2 Smoked Testing

3.2.1 Postup: Build-up & deploy

3.2.2 Postup: Spouštění regresních testů

3.3 Release

3.3.1 Postup: Výroba standardní dodávky

3.3.2 Postup: Výroba malé dodávky

3.4 Development environment

3.4.1 Postup: Odpovědnost za vývojové prostředí

3.4.2 Postup: Zálohy

3.4.3 Postup: Používání vývojového prostředí

3.4.4 Postup: Před akceptační prostředí (na EPCC)

3.4.5 Postup: Výroba certifikátů

3.4.6 Postup: Uživatelé

3.4.7 Postup: kontrola automaticky prováděných věcí

4 Činnosti vedení sw projektu a organizace

4.1 Measurement

4.1.1 Postup: Sledování pracnosti (utilizace)

4.2 Estimation

4.2.1 Postup: Odhadování pracnosti implementace jednotlivých ZR

4.3 Model životního cyklu

4.3.1 Postup: Mini-Waterfall pro CRs

4.4 Používání interní Bugzilla

5 Ostatní

21. Postupy pro údržbu sdílené s odběratelem

(...\prednasky\maintenance\podklady\CSOBPBAL_PostupySdilene.doc)

1 Úvod

2 Postup: Přidělování id v nadproduktových číselnících

3 Postup: Údržba konfigurace

3.1 Přehled stavu vzhledem ke konfiguraci

3.2 Postup kdy je málo zásahů do konfigurace v pojišťovně (formalizace současného stavu)

3.3 Postup kdy je hodně zásahů do konfigurace v pojišťovně (návrh)

4 Postup: Změnová řízení (ZR)

4.1 Evidence změnových řízení

4.2 Změny stavu změnových řízení a odpovědnosti

4.3 Komentáře

4.3.1 Primární a odvozené zdroje údajů o ZR

4.3.2 Dodávky systému, práce na ZR a vykazování provedené práce

4.3.3 Doporučení pro řízení zdrojů, životní cyklus ZR a rytmus práce rozvoje systému

4.3.4 Co lze s evidovanými daty

4.3.5 Jak rozumět uváděným pracnostem

4.3.6 Vztah k servisní smlouvě

4.3.7 Vykazování podpory provozu

4.3.8 Sladění procesu ZR dodavatel - odběratel s interním procesem ZR odběratele

5 Postup: Používání bugzilla

6 Postup: Malé dodávky

7 Postup: Domluva o verzích sw na noteboocích

7.1 Konkrétní domluva než bude fungovat stav popsany níže v sekci č. 7.2 14

7.2 Konfigurační řízení (CM) vzhledem k sw na nb 14

8 Postup: Standardní dodávky

9 Postup: Hlášení změn v nadproduktových tabulkách

22. Závěr a diskuse

- Lze provádět konsolidovanou údržbu
- Disciplína a rozumné dodržování rozumných postupů je podmínka nutná
- Zásadní závislost na kvalitě návrhu vzhledem k měnitelnosti požadovaným způsobem
- Čím je systém větší a složitější včetně architektury, podporované agendy atd. tak je složitější údržbu provádět s osobami, které nemají k systému "citový" vztah (to nemusí být nutně ten kdo ho vymýšlel, ale kdokoli kdo si řekne, že zvládne složitou věc)
- Nepodceňovat moment únavy u jednotlivých osob

- každý by měl zažít "od nabídky po údržbu"
(jedenenčné lekce ve všech činnostech sw eng. s dlouhou zpětnou vazbou ... při schopnosti reflexe)

Q&A

23. Obsah

1.	Vymezení tématu "Údržba"	4
2.	Systém k údržbě - Systém Balíčky.....	5
2.1.	Automatizovaná agenda	8
2.2.	Architektura, technologie	9
2.3.	Rozsah systému - Historie projektu	11
2.4.	Vztah přednášejícího k tématu.....	12
3.	Rekapitulace výzev, možností a rizik.....	13
4.	Měření a na co se to může hodit.....	14
5.	Kontrakt na údržbu se zákazníkem	18
6.	Údržba vs. model SDLC.....	20
7.	Údržba vs. dokumentace.....	25
8.	Údržba vs. vývojové prostředí.....	32
9.	Údržba vs. Architektura - detailní design	33
10.	Údržba vs. CM	34
11.	Údržba vs. Odhady, Detailní specifikace, Design, Regresses	36
12.	Údržba vs. Specifikace	38
13.	Údržba vs. testování.....	39
14.	Údržba vs. orientace se ve všech zdrojích	40
15.	Údržba vs. dodávky	42
16.	Údržba vs. měření	44
17.	Údržba vs. co je relevantní z min. nároků	45
18.	Údržba vs. typické problémy.....	46

19.	Postupy pro údržbu	48
20.	Postupy pro údržbu interní	50
21.	Postupy pro údržbu sdílené s odběratelem.....	55
22.	Závěr a diskuse	58
23.	Obsah.....	60