

Volere

Šablona pro specifikaci požadavků

9. vydání

James & Suzanne Robertson
Ředitelé společnosti Atlantic Systems Guild
Londýn, Cáchy & New York
Email james@systemsguild.com suzanne@systemsguild.com

Copyright © 1995 – 2003 Atlantic Systems Guild

Tento dokument lze měnit, upravovat nebo kopírovat pouze pro interní účely v souladu s autorskými právy. Cílem tohoto dokladu je vytvořit základ pro stanovení vašich požadavků. Bez předchozího písemného souhlasu jej nelze prodávat či používat pro vytváření obchodního zisku nebo jiné účely.

Aktualizace tohoto vzoru se nachází na našich webových stránkách www.systemsguild.com a www.volere.co.uk

Translation © 2003 Eurotel Praha, spol s r. o.

..... Systém
Specifikace požadavků
Verze ...

Obsah

PROJEKTOVÉ STIMULY (PROJECT DRIVERS)

1. Účel produktu
2. Klient, zákazník a další zúčastněné osoby
3. Uživatelé produktu

PROJEKTOVÁ OMEZENÍ (PROJECT CONSTRAINTS)

4. Nezbytná omezení
5. Jmenné konvence a definice
6. Relevantní skutečnosti a předpoklady

FUNKČNÍ POŽADAVKY (FUNCTIONAL REQUIREMENTS)

7. Rozsah prací
8. Rozsah produktu
9. Funkční a datové požadavky

NEFUNKČNÍ POŽADAVKY (NON-FUNCTIONAL REQUIREMENTS)

10. Požadavky na vzhled a dojem
11. Požadavky na uživatelnost
12. Požadavky na výkonnost
13. Požadavky na provoz
14. Požadavky na údržbu a přenositelnost
15. Požadavky na bezpečnost
16. Kulturní a politické požadavky
17. Právní požadavky

PROJEKTOVÉ OTÁZKY (PROJECT ISSUES)

18. Otevřené otázky
19. Hotová (standardní, již použitá) řešení
20. Nové problémy
21. Úkoly
22. Přepnutí systému
23. Rizika
24. Náklady
25. Uživatelská dokumentace a školení
26. Další požadavky pro další vývoj produktu, který není součástí stanoveného rozsahu prací
27. Nápady na řešení

Specifikaci zpracoval Dne

• Preambule

Toto je šablona (vzor) pro stanovení požadavků. Vyplňte části, které se vztahují k vašemu projektu a jednotlivé položky nahraďte vaším textem. Smažte veškeré části, které se na vás nevztahují. Do dokumentu připojte jakékoliv další části a skutečnosti, které se vztahují na váš projekt.

Volere

Volere je výsledkem dlouholeté praxe, poradenské činnosti a výzkumu v oblasti řízení požadavků. Naše zkušenosti jsme zpřístupnili prostřednictvím balíčku ve formě všeobecného procesu řízení požadavků, školení v oblasti požadavků, poradenství v oblasti požadavků, auditů požadavků a této šablony pro požadavky.

Proces specifikace požadavků, Volere je popsán v knize:

Mastering the Requirements Process autorů Suzanne a Jamese Robertsonových, Addison-Wesley, Londýn, 1999. ISBN 0-201-36046-2

Veřejné semináře o Volere se konají pravidelně v Evropě, Spojených státech a Austrálii.

Interní semináře a poradenskou činnost v oblasti Volere si lze objednat.

Další informace naleznete: Atlantic Systems Guild, 11 St Mary's Terrace, Londýn, W2 1SU, Spojené království.

email: suzanne@systemsguild.com james@systemsguild.com

webová stránka: <http://www.systemsguild.com>

Druhy požadavků

Funkční požadavky představují základní předmět systému a jsou měřeny konkrétními prostředky jako jsou například hodnoty dat, logika a algoritmy rozhodování. Funkční požadavky specifikují, co má produkt dělat.

Nefunkční požadavky představují vlastnosti v oblasti chování, které musí mít stanovené funkce jako například výkonnost, uživatelnost atd. Nefunkčním požadavkům lze přiřadit konkrétní metodu měření. Tento vzor uvádí příklady kvantifikace nefunkčních požadavků. Nefunkční požadavky specifikují, jaké vlastnosti má produkt mít.

Projektová omezení určují, jak lze konečný produkt aplikovat v reálném světě. Například produkt musí využívat určité rozhraní nebo využívat stávající hardware, software nebo vyhovovat obchodním zvyklostem, musí se vejít do stanoveného rozpočtu či být připraven k předem stanovenému termínu.

Projektové stimuly představují síly související s obchodní činností. Například účel produktu představuje projektový stimul, stejně tak jako všechny zúčastněné osoby na projektu – z nichž se ovšem každá projektu účastní z různých důvodů.

Projektové otázky určují podmínky, na jejichž základě bude projekt vypracován. Tyto požadavky zahrnujeme do stanovení požadavků tak, abychom vám předložili celkový obrázek všech hledisek, které přispívají k úspěchu nebo neúspěchu projektu.

Testování požadavků

Své požadavky začnete pravděpodobně testovat již v okamžiku, kdy je napíšete na papír.

Váš první test bude směřovat k tomu, zda jste schopni kvantifikovat požadavek na základě stanovení kritéria jeho způsobilosti. Toto *kritérium způsobilosti* představuje objektivní nástroj měření významu požadavku; je hodnotícím kritériem, zda či nikoliv zvolené řešení odpovídá požadavku. V případě, že toto *kritérium* nelze přiměřeně stanovit, pak je požadavek nejasný nebo byl nesprávně pochopen. Neexistuje-li žádné *kritérium způsobilosti*, nelze zjistit, zda řešení odpovídá požadavku.

Formulář požadavků

Použijte tento formulář jako návod pro sepsání jednotlivých požadavků.

Requirement #: Unique id **Requirement Type:** **Event/use case #:** *List of events / use cases that need this requirement*

Description: A one sentence statement of the intention of the requirement

Rationale: A justification of the requirement

Source: Who raised this requirement?

Fit Criterion: A measurement of the requirement such that it is possible to test if the solution matches the original requirement

Customer Satisfaction: **Customer Dissatisfaction:** *Other requirements that cannot be implemented if this one is*

Dependencies: A list of other requirements that have some dependency on this one **Conflicts:**

Supporting Materials: **History:** Creation, changes, **Pointer to documents that illustrate and explain this requirement**

Volere
Copyright © Atlantic Systems Guild

Degree of stakeholder happiness if this requirement is successfully implemented.
Scale from 1 = uninterested to 5 = extremely pleased.

Measure of stakeholder unhappiness if this requirement is not part of the final product.
Scale from 1 = hardly matters to 5 = extremely displeased.

Obr.

Požadavek č. - nezaměnitelné číslo – Druh požadavku (vedený v šabloně) – Událost /případ užití (seznam událostí/případů užití, které potřebují tento požadavek)

Popis: v jedné větě vyjádřete cíle požadavku

Zdůvodnění: zdůvodnění požadavku

Zdroj: kdo tento požadavek vznesl

Kritérium způsobilosti: měření požadavku, například je-li možné změřit, zda řešení odpovídá původnímu požadavku

Spokojenost zákazníka: 1-5 Nespokojenost zákazníka: 1-5

Závislosti: seznam dalších požadavků, které souvisejí s tímto požadavkem

Konflikty: další požadavky, které nelze implementovat současně s tímto požadavkem

Podklady: odkaz na dokumentaci, která objasňuje a vysvětluje tento požadavek

Historie: vytvoření, změny

Číslování požadavků

Jednotlivým požadavkům přiřadíte specifické identifikační označení tak, aby jej bylo možno kdykoliv v procesu vývoje nalézt. Číselné schéma navrhované ve formuláři je následující:

Požadavek č. (Requirement #) je další specifické číslo požadavku

Druh požadavku (Requirement Type) je číslo kapitoly šablony pro tento druh požadavku

Uvedení čísla kapitoly není nezbytně nutné, neboť máme k dispozici specifické identifikační označení požadavku. Nicméně slouží jako odkaz na to, k čemu se požadavek vztahuje a upozorňuje nás na to, proč je tento požadavek důležitý. Rovněž schopnost porovnávat jednotlivé požadavky stejného druhu usnadňuje nacházení vzájemných rozporů a dvojího výskytu stejného požadavku.

Například:

Funkční požadavek v kapitole 9, přičemž další specifické číslo je 128.

Požadavek #: 128 Druh požadavku: 9

Zaznamenat čas oznámení poruchy kamionu

Výkonnostní požadavek vychází z kapitoly 12, přičemž další specifické číslo je 129.

Požadavek #: 129 Druh požadavku: 12

Řidiče kamionu je nutno informovat o jejich časovém plánu 30 minut před odjezdem z garáží.

Číslo události (event)/případu užití (use case)

je identifikačním označením obchodní události nebo případu užití, jejichž součástí je daný požadavek. S jedním požadavkem může být spojeno několik událostí/případů užití, protože stejný požadavek se může vztahovat k řadě událostí. Užívání termínů událost a případ užití je v oblasti vývoje systémů velmi rozšířené.

Termín obchodní událost používáme v souvislosti s událostí, která se vztahuje k obchodní činnosti a která způsobí odezvu na událost v rámci sledované pracovní činnosti.

Termín případ užití spuštěný událostí (nebo případ užití produktu) používáme v souvislosti s uživatelem definovanou (nebo činitelem definovanou) částí činnosti v kontextu produktu. Obchodní události a případy užití umožňují způsob pro třídění požadavků souvisejících s obchodní činností a jejich vyhledávání při jejich implementaci ; používají se v rámci celého procesu vývoje Volere.

Hodnota pro zákazníka (Customer Value)

Hodnota pro zákazníka představuje míru, do jaké zákazníkovi záleží na jednotlivých požadavcích.

Požádejte zúčastněné osoby, aby ohodnotily každý požadavek spokojenosti zákazníka známkou na stupnici od jedné do pěti, kde 1 znamená nepatrný zájem na úspěšné realizaci tohoto požadavku a 5 velkou spokojenost při úspěšné realizaci tohoto požadavku.

Zúčastněné osoby rovněž každý požadavek ohodnotí v souvislosti s nespokojeností zákazníka známkou na stupnici od jedné do pěti, kde 1 znamená neutrální hodnocení a 5 extrémní nespokojenost, pokud požadavek nebude úspěšně realizován.

Smyslem žebříčku spokojenosti a nespokojenosti je mít k dispozici nástroj, který zákazníky přinutí o požadavku přemýšlet ze dvou hledisek, a pomůže jim odkrýt ty skutečnosti, na kterých jim nejvíce záleží.

Závislosti (Dependencies)

Závislosti umožňují sledovat jiné požadavky, které mají vliv na původní požadavek.

V případě, že k závislosti dochází pouze proto, že požadavky využívají stejné informace, pak pro implementaci této závislosti použijte jmenné

konvence a definice (viz. Oddíl 5).

K dalším závislostem dochází proto, že řešení tohoto požadavku má pozitivní nebo negativní dopad na řešení dalších požadavků. Nalezněte tyto druhy závislostí pomocí křížových odkazů mezi požadavky.

Některé požadavky, zvláště projektové stimuly a projektová omezení, mají vliv na všechny ostatní požadavky.

Konflikty (Conflicts)

Konflikty umožňují sledovat další požadavky, které jsou v rozporu s původním požadavkem. Konflikty, které jsou způsobeny chybou, lze snadno vyřešit tím, že je vyneseme na světlo a nalezneme jejich řešení. K dalším konfliktům dochází v důsledku skutečných rozporů v názoru/záměru. To jsou konflikty, kterým je třeba se v konečném důsledku věnovat na základě technik jednání nebo zprostředkování. Pokud o konfliktech víte, není třeba se znepokojovat, když mezi požadavky nastanou. Jste schopni tyto konflikty vyřešit.

Historie (History)

Sledujeme požadavek ode dne jeho vytvoření přes jeho veškeré změny. Minimalizujeme možné budoucí nejasnosti prostřednictvím zaznamenávání důvodů pro významné změny. V okamžiku vymazání požadavku, zaznamenáme okamžik výmazu a jeho důvod. Datum, kdy požadavek projde kontrolou kvality, i jméno kontrolora se rovněž zaznamená.

- **Definice používané v této šabloně**

Kontext produktu (Context of the Product)

Hranice mezi produktem, který chceme vytvořit a lidmi, organizacemi, dalšími produkty a technologiemi, které mají přímou vazbu na produkt.

Pracovní kontext (Context of the Work)

Předmět, lidé a organizace, kteří mají vliv na požadavky na produkt. Kontext studie vymezuje styčné body všech oblastí zájmu.

Klient (Client)

Osoba nebo organizace, pro níž se produkt vytváří, a která obvykle platí vývoj produktu.

Zákazník (Customer)

Osoba nebo organizace, která produkt koupí (všimněte si, že stejná osoba/organizace může být současně klient, zákazník i uživatel).

Návrh nebo systémový návrh (Design or Systems Design)

Tvorba řešení, které odpovídá požadavkům.

Vývojáři (Developers)

Lidé, kteří navrhnou řešení a vytvoří produkt.

Oblast zájmu (Domain of Interest)

Předmětná oblast, která má v kontextu studie jistou míru závažnosti.

Nefunkční požadavek (Non-Functional Requirement)

Vlastnost, kterou konečný produkt musí mít.

Událost (Event)

Pojem obchodní událost používáme ve významu obchodní činnosti spojené s událostí v rámci systému spojeného s pracovní činností, kterou studujeme. V důsledku této události pracovní činnost vyvolá odezvu na událost.

Kritérium způsobilosti (Fit Criterion)

Objektivní opatření pro stanovení významu požadavku a konečně i testování, zda dané řešení vyhovuje původnímu požadavku.

Funkční požadavek (Functional Requirement)

Činnost, kterou produkt musí být schopen vykonávat, tedy něco, co produkt musí vykonávat.

Globální omezení (Global Constraint)

Omezení, která se vztahují na systém jako celek.

Produkt (Product)

To, co máme dodat. Může to být software, instalace balíčku, řada postupů, hardware, strojní zařízení, nová organizace, zkratka cokoliv.

Požadavek (Requirement)

Změřitelné vyjádření záměru v souvislosti s funkcí, kterou produkt musí vykonávat, nebo vlastnost, kterou musí mít či omezení v systému.

Zúčastněná osoba (Stakeholder)

Zúčastněná osoba je osoba, která může ovlivnit výsledek/úspěch projektu a/nebo je ovlivněna výsledkem/úspěchem.

Systém (System)

Obchodní systém, jehož požadavky studujeme.

Systémová analýza (Systems Analysis)

Podrobná studie požadavků, jejíž cílem je prokázat jejich funkčnost při

vstupu do systémového návrhu.

Případ užití (Use case)

Pojem událost spuštěná případem užití (nebo případem užití produktu) ve smyslu uživatelsky definované (nebo činitelem definované) činnosti v kontextu produktu.

Uživatel nebo koncový uživatel (User or End User)

Ten, kdo má nějakou přímou vazbu na produkt.

• 1 Účel produktu (The Purpose of the Product)

1a. Problém uživatele nebo pozadí práce na projektu (The user problem or background to the project effort).

Obsah

Krátký popis pracovního kontextu a situace, která spouští práci na vývoji. Rovněž by měla popsat pracovní funkci, kterou uživatel od dodaného produktu očekává.

Důvody

Bez tohoto vyjádření projekt postrádá své oprávnění i směr.

Poznámky

Měli byste zvážit, zda je či není problém uživatele závažný a zda je třeba ho řešit.

1b. Cíle projektu (Goals of the project)

Obsah

Cíle v podstatě znamenají jednu nebo více vět s podobným významem: “K čemu tento produkt chceme?” Jinými slovy, skutečný důvod, proč je produkt vyvíjen.

Důvody

Existuje reálné nebezpečí, že se tento účel na cestě vývoje produktu vytratí. Jak se vývojové úsilí stále stupňuje a zákazník i vývojáři objevují další možnosti produktu, může se stát, že se systém ve výstavbě odchýlí od původních cílů. V případě, že ze strany zákazníka záměrně nedojde ke změně cílů, jedná se vždy o negativum. Může být i nezbytné někoho určit tzv. „strážcem cílů,“ ale pravděpodobně plně postačí zveřejnění cílů a periodické připomínání těchto cílů vývojářům. Povinností by pak mělo být cíle znovu potvrzovat na každé kontrolní poradě.

Příklady

“Chceme dát okamžitou a úplnou odpověď zákazníkům, kteří si objednávají naše zboží po telefonu.”

“Chceme být schopni předpovídat počasí.”

Kritérium způsobilosti

Objektivní měřítko, které umožní testování za účelem zjištění, zda cíl

byl produktem dosažen.

Poznámky

Několik poznámek, jak lze cíle změřit:

- Stanovte přesný význam příslovcí a přídavných jmen tak, aby všechny osoby zainteresované na projektu chápaly jejich význam stejně.
- Nahraďte zájmena vlastními jmény konkrétních lidí a organizací.
- Zajistěte, aby význam každého podstatného jména byl ve specifikaci definován na jednom místě.

Kupříkladu, výše uvedený příklad lze analyzovat a zpřesnit následujícím způsobem:

My – zaměstnanci společnosti XYZ

chceme dát

okamžitou – v průběhu telefonického hovoru

a

úplnou - dostupnost produktu a ceny

odpověď – ústní informaci

komu

zákazníkům – osobám, které se zajímají o naše produkty

našeho – dodávané společností XYZ

zboží – produkty, které vyrábíme

po telefonu

Na základě této analýzy lze cíl přeformulovat následujícím způsobem:

Zaměstnanci společnosti XYZ chtějí v průběhu telefonického hovoru informovat osoby, které se zajímají o produkty XYZ, o dostupnosti a ceně produktů, které společnost XYZ vyrábí.

Kdykoliv analyzujete prostřednictvím této techniky určitý cíl, budete provádět několik operací. Závazná pravidla pro stanovení měřitelného cíle vás vedou k tomu, abyste si položili relevantní otázky ohledně jeho významu.

Ke změření vašich cílů můžete použít techniku kladení otázek Volere v oblasti Účelu, výhody a měření.

- **2 Klient, zákazník a další zúčastněné osoby (Client, Customer and other Stakeholders)**

2a. Klient je osoba (osoby), která platí za vývoj a která je vlastníkem dodávaného systému.

Obsah

Tato položka musí obsahovat jméno klienta. Můžete uvést i více jmen, ale při uvedení více než tří jmen se vytrácí účel tohoto bodu.

Důvody

Klient v konečném důsledku přebírá systém, a proto musí být při jeho dodání spokojen. Tam, kde je systém vyvíjen pro interní účely, lze roli klienta a zákazníka nahradit stejnou osobou. Pokud nemůžete určit jméno klienta, pak byste se do vývoje produktu neměli vůbec pouštět.

Poznámky

V některých případech při vývoji balíku produktů nebo produktu pro externího uživatele je klientem marketingové oddělení. V tomto případě je nutno jako klienta uvést jméno osoby z marketingového oddělení.

2b. Zákazník je osoba (osoby), která od klienta produkt koupí.

Obsah

Jméno osoby, která v souvislosti s produktem vystupuje v roli zákazníka. V případě interního vývoje v rolích klienta a zákazníka často vystupuje stejná osoba. V případě vývoje produktu pro masový trh může v roli zákazníka vystupovat několik osob. V případě vývoje produktu pro mezinárodní trh, může být v každé zemi různý zákazník (nebo profil zákazníků).

Důvody

Zákazník se ve své roli v konečném důsledku rozhoduje, zda od klienta produkt koupí. Produkt musí být navržen tak, aby uspokojil cíle zákazníka a přitom se přizpůsobil omezením klienta. I v případech, kdy jsou zákaznicky osoby, které pracují pro jinou část organizace klienta, mohou mít i přesto pravomoc se rozhodnout, zda chtějí nebo nechtějí svůj rozpočet investovat do nového produktu.

2c. Další zúčastněné osoby (Other stakeholders)

Obsah

Úlohy a (případně) jména dalších osob a organizací, které mají na produkt vliv nebo jejichž vklad je pro vývoj produktu nezbytný.

Mezi zúčastněné osoby například patří:

- Uživatelé (Users), viz. článek 3
- Sponzor (Sponsor)
- Testeři (Testers)
- Obchodní analytici (Business Analysts)
- Odborníci v oblasti technologií (Technology Experts)
- Systémoví návrháři (System Designers)
- Odborníci v oblasti marketingu (Marketing Experts)
- Právníci (Legal Experts)
- Odborníci na danou oblast (Domain Experts)
- Odborníci v oblasti uživatelnosti (Usability Experts)
- Zástupci externích sdružení (Representatives of external associations)

U každého druhu zúčastněné osoby uveďte:

- Údaje o zúčastněné osobě (úloha, povolání, jméno osoby, jméno organizace),
- Poznátky nezbytné pro projekt,
- Nezbytnou míru účasti dané zúčastněné osoby / kombinace poznatků,
- Míru vlivu dané zúčastněné osoby / kombinaci poznatků,
- Dohodu, která řeší spory mezi zúčastněnými osobami, jež mají zájem na stejných poznacích.

Důvody

Nejste-li schopni identifikovat zúčastněné osoby, chybí vám pak jednotlivé požadavky.

• 3 Uživatelé produktu (Users of the Product)

3a. Uživatelé produktu

Obsah

Seznam potenciálních uživatelů produktu. U každé kategorie uživatele uveďte následující informace:

- Jméno uživatele– s největší pravděpodobností to bude jméno skupiny uživatelů jako například: školáci, technici správy silnic, projektoví manažeři.
- Role uživatele – zahrnuje povinnosti uživatele.
- Předmětná zkušenost (Subject matter experience) – zahrnuje vědomosti uživatele o odvětví. Škála hodnocení, jako například nováček, zkušený uživatel nebo mistr.
- Zkušenost s technologií– ta popisuje zkušenost uživatele s příslušnou technologií. Škála hodnocení jako nováček, zkušený uživatel nebo mistr.
- Další charakteristika uživatele– uveďte jakoukoliv charakteristiku uživatele, která má vliv na požadavky a konečnou podobu produktu. Uveďte skutečnosti jako:
 - Fyzické předpoklady /nedostatky
 - Intelektuální předpoklady /nedostatky
 - Přístup k práci
 - Přístup k technologii
 - Vzdělání
 - Jazyková vybavenost
 - Věková skupina
 - Pohlaví

Důvody

Uživatelé jsou lidé, kteří s produktem nějakým způsobem přicházejí do styku. Úlohou klienta je zaplatit za vývoj produktu a úlohou zákazníka je produkt koupit. Úlohou uživatele je produkt užívat k práci. Charakteristiku uživatele potřebujete ke stanovení požadavků uživatelnosti produktu.

Příklady

Zdroje uživatelů jsou rozsáhlé a někdy i nečekané. Zvažte možnost, že vašimi uživateli budou administrativní pracovníci, prodavači, manažeři, vyškolení operátoři, široká veřejnost, běžní uživatelé, náhodní uživatelé, negramotné osoby, obchodní zástupci, studenti, testovací inženýři, cizinci, děti, právníci, vzdálení uživatelé, lidé, kteří systém používají prostřednictvím telefonu nebo internetu, havarijní technici atd.

3b. Priorita přiřazená jednotlivým uživatelům (The priorities assigned to users)

Obsah

Ke každé kategorii uživatelů přiřaďte její prioritu. To vám poskytne důležitost a prioritu jednotlivých uživatelů. Rozdělte uživatele podle priority na:

Klíčoví uživatelé (Key users). Tato kategorie je zásadní pro trvalý úspěch produktu. Přiřádejte větší význam požadavkům předkládaným touto kategorií uživatelů.

Druhotní uživatelé (Secondary users). Ti budou produkt používat, ale jejich názor nemá žádný vliv na dlouhodobý úspěch produktu. Pokud dochází k rozporu mezi požadavky druhotných uživatelů a klíčových uživatelů, prioritu mají klíčoví uživatelé.

Nevýznamní uživatelé (Unimportant users). Tato kategorie uživatelů má nejnižší prioritu. Zahrnuje občasné, neoprávněné uživatele bez zvláštních dovedností a osoby, které produkt zneužívají.

Procento tohoto druhu uživatelů– cílem je posoudit míru významu přisuzovaného této kategorii uživatelů.

Důvody

Pokud některé uživatele ve vztahu k produktu nebo organizaci považujete za důležitější, pak je tuto skutečnost nutno uvést, neboť by mohla ovlivnit způsob vývoje produktu. Potřebujete například vědět, jestli existuje velký zákazník, který vznesl konkrétní požadavek na produkt a pokud nedostane to, o co stojí, může vám vzniknout významná ztráta obchodu.

Některé uživatele lze na seznam uvést jako uživatele bez žádného vlivu na produkt. To znamená, že tito uživatelé budou produkt užívat, ale nebudou na něm mít žádný zájem. Jinými slovy, uživatelé si nebudou ani stěžovat, ani k produktu nijak nepřispějí. Jakékoliv zvláštní požadavky této skupiny uživatelů budou mít při vývoji menší prioritu.

3c. Účast uživatele (User participation)

Obsah

Tam, kde je to vhodné, přiřaďte ke kategorii uživatele, vyjádření jeho účasti, která je podle vašeho názoru nezbytná pro stanovení požadavků. Popište předpokládanou formu účasti uživatele – obchodní znalosti, prototypování uživatelského rozhraní, požadavky na uživatelnost, atd. Pokud je to možné, odhadněte minimální čas, který vám uživatel musí věnovat, abyste byli schopni určit všechny jeho požadavky.

Důvody

Řada projektů selže v důsledku nedostatečné účasti uživatelů; někdy i proto, že požadovaná míra účasti nebyla jasně stanovena. Když si lidé mají zvolit mezi dokončením své každodenní práce a prací na novém projektu, dávají přednost své každodenní práci. Tento požadavek již od počátku jasně stanoví, jaké zdroje uživatele mají být pro projekt vyčleněny.

• 4 Nezbytná omezení (Mandated Constraints)

Tato část se věnuje omezením požadavků a konečné podobě produktu.

4a. Omezení v oblasti řešení (Solution constraints)

Obsah

Uvádějí se zde omezení na cestě při řešení problému. Můžete je považovat za nezbytná řešení. Pečlivě popište nezbytnou technologii včetně příslušných čísel verzí a způsob měření při testování plnění požadavků. Pokud je to možné, rovněž uveďte důvody pro použití dané technologie.

Důvody

Zjistit omezení, která jsou součástí konečného produktu. Váš klient, zákazník nebo uživatel mohou upřednostňovat určitý design. Pokud tyto požadavky nesplníte, pak je řešení nepřijatelné.

Příklady

Produkt musí používat současný dvousměrný vysílací systém pro komunikaci mezi řidiči kamionů.

Produkt musí používat operační systém Windows NT.

Produkt musí být příruční zařízení.

Poznámky

Chceme určit hranice, v nichž můžeme problém vyřešit. Buďme opatrní, protože každý, kdo má zkušenosti / znalosti v oblasti určité technologie, má sklon vidět požadavky z hlediska této technologie. V důsledku této tendence lidé zavádějí omezení v oblasti řešení z nesprávného důvodu a tato mylná omezení se pak snadno stanou součástí specifikace. Pokud zavedete mylné omezení, existuje nebezpečí, že nebudete mít tvůrčí volnost při nacházení nejlepšího řešení problému. Omezení v oblasti řešení by měla představovat pouze ta omezení, o nichž nelze pochybovat. Jinými slovy, ať tento problém vyřešíte jakkoliv, musíte použít tuto konkrétní technologii. Jakékoliv jiné řešení by bylo nepřijatelné.

4b. Implementační prostředí současného systému (Implementation environment of the current system)

Obsah

Popisuje technologické a fyzické prostředí, v němž bude produkt instalován. To zahrnuje automatická, mechanická, organizační a další zařízení. Mezi ně patří vedlejší systémy s vyloučením lidského faktoru.

Důvody

Popsat technologické prostředí, pro něž musí být produkt způsobilý. Prostor vytváří omezení v oblasti vývoje produktu. Tato část specifikace poskytuje dostatek informací o prostředí tak, aby projektanti navrhli produkt s úspěšnou interakcí s okolní technologií. Z toho se odvíjejí provozní požadavky.

Příklady

To si lze ukázat na diagramu. Ikonka bude zastupovat samostatné zařízení nebo osobu (procesor). Nakreslete šipky, které určí interakci mezi procesory a označte je jejich formou a obsahem.

Poznámky

Veškeré součásti současného systému bez ohledu na jejich druh, by měly být v popisu implementačního prostředí uvedeny.

Pokud bude produkt mít na současnou organizaci vliv, nebo pro ni bude důležitý, uveďte rovněž organizační schéma.

4c. Partnerské aplikace (Partner applications)

Obsah

Popisuje aplikace, které nejsou součástí produktu, ale s nimiž produkt spolupracuje. To mohou být externí aplikace, komerční produkty nebo stávající interní aplikace.

Důvody

Poskytnout informace o konstrukčních omezeních, které jsou způsobeny využíváním partnerských aplikací. Na základě popisu nebo modelování těchto partnerských aplikací zjistíte a určíte potenciální problémy při integraci.

Příklady

Tuto část lze vyplnit na základě písemných údajů, modelů nebo odkazů na další specifikace. Údaje musí zahrnovat úplnou specifikaci všech rozhraní, které mají na produkt vliv.

Poznámky

Posuďte pracovní kontextový model a zjistěte, zda lze některé vedlejší systémy považovat za partnerské aplikace. Pro zjištění příslušných partnerských aplikací může být rovněž nutné posoudit některé náležitosti celého kontextu produktu (= celé oblasti organizace, kde produkt, který popisujeme, je součástí této oblasti).

4d. Hotový software (Off-the-shelf software)

Obsah

Popisuje aplikace, které je nutno použít pro implementaci některých požadavků na produkt.

Důvody

Slouží ke zjištění a popsání stávajících komerčních, svobodných, open source a dalších produktů, které je nutno do konečného produktu začlenit. Charakteristické chování a rozhraní balíčku představují konstrukční omezení.

Příklady

Tuto část lze vyplnit na základě písemných údajů, modelů nebo odkazů na specifikaci dodavatele.

Poznámky

Použití konkrétního balíku řešení je nezbytné. Při shromažďování požadavků můžete zjistit, že tyto požadavky jsou ve vážném rozporu s chováním a charakteristickými znaky balíčku. Pamatujte, že použití

balíčku bylo nezbytné již před zjištěním celého rozsahu požadavků. Ve světle těchto zjištění musíte zvážit, zda je po zjištění všech požadavků použití tohoto balíčku životaschopné. Pokud se použití balíčku nelze vyhnout, je třeba vyřadit rozporné požadavky.

Měli byste rovněž zvážit, zda pro vás z užívání softwaru neplynou nějaká právní omezení. To lze rovněž pokrýt v části 17 – právní požadavky.

4e. Předpokládané pracovní prostředí (Anticipated workplace environment)

Obsah

Popisuje prostředí, v němž uživatelé budou používat a pracovat s produktem. Tato část by měla popsat jakékoliv prvky pracoviště, které by mohly ovlivnit podobu produktu.

Důvody

Zjistit charakteristické znaky konkrétního místa, kde bude produkt používán, aby tak byly vyloučeny jakékoliv obtíže při užívání tohoto produktu.

Příklady

Tiskárna se nachází ve značné vzdálenosti od pracovního stolu uživatele. Toto omezení naznačuje, že na tištěný výstup by neměl být brán velký zřetel.

Pracoviště je hlučné, zvukové signály proto nemusejí fungovat.

Pracoviště se nachází venku, proto musí být produkt vodotěsný, mít displeje, které jsou viditelné na přímém slunečním světle a musí zohledňovat vliv větru při tištěném výstupu.

Uživatel bude pracovat ve stoje nebo v pozici, v níž bude produkt držet. To sice naznačuje možnost příručního produktu, nicméně pouze důkladná studie práce uživatele a pracoviště poskytne nezbytné údaje pro stanovení provozních požadavků.

Poznámky

Konkrétní pracovní prostředí omezuje způsob výkonu práce. Přestože by produkt měl překonat jakékoliv překážky, alternativně lze zvážit úpravu pracoviště.

4f. Jak dlouhou dobu mají vývojáři na vývoj systému? (How long do the developers have to build the system?)

Obsah

Zde je třeba uvést jakékoliv známé termíny nebo možnosti jejich posunutí.

Důvody

Zjistit zásadní lhůty a termíny, které mají vliv na požadavky na produkt. V případě krátkého termínu je nutno požadavky omezit na cokoliv, co lze v této době vyvinout.

Příklady

Stihnout plánované vydání softwarové verze.

Mohou existovat další části obchodní činnosti nebo softwarové produkty, které na produktu závisejí.

Marketingové příležitosti.

Plánované změny obchodní činnosti, které budou produkt využívat. Organizace může například otevírat nový závod a váš produkt je nezbytný pro zahájení výroby.

Poznámky

Uveďte stávající termínová omezení na základě uvedení datumu a stanovte důvody, proč jsou významná. Rovněž stanovte předchozí data, ke kterým musí být součástí vašeho produktu k dispozici pro účely testování.

Rovněž byste si měli položit otázky o důsledcích nesplnění termínu, jako například:

Co se stane, když systém nepostavím do.....?

Jaký je finanční důsledek nepostavení systému do...?

4g. Jaký je finanční rozpočet systému? (What is the financial budget for the system?)

Obsah

Rozpočet systému vyjádřený v penězích nebo dostupných zdrojích.

Důvody

Požadavky nesmí překročit rozpočet. To může omezovat počet požadavků, které lze zahrnout do produktu.

Účelem této otázky je zjistit, zda je o produkt skutečně zájem.

Poznámky

Je reálné vyvinout produkt v rámci tohoto rozpočtu? Pokud odpověď na tuto otázku zní ne, klient není pevně rozhodnut pro vývoj produktu nebo produktu nepřikládá dostatečný význam. V každém případě byste měli zvážit, zda má smysl ve vývoji pokračovat.

• 5 Jmenné konvence a definice (Naming Conventions and Definitions)

Tato část uvádí definice všech pojmů a názvů včetně zkratk používaných v tomto projektu.

Obsah

Slovníček obsahující význam všech pojmů používaných při specifikaci požadavků. Volte jména pečlivě, a to tak, abyste se vyvarovali různých, nechtěných významů.

Tento slovníček by měl vycházet ze standardních pojmů, která vaše organizace, odvětví používá. Pojmy by rovněž měly odrážet současně používanou terminologii v pracovní oblasti.

Slovníček obsahuje veškeré významné pojmy, které projekt používá. U každého pojmu uveďte jeho stručnou definici. Tato definice musí být odsouhlasena příslušnými zúčastněnými osobami.

Důvody

Pojmy jsou velmi důležité. Vyvolávají význam, který vám, je-li pečlivě definován, ušetří hodiny vysvětlování. Pozornost věnovaná pojmům v této fázi projektu pomáhá zjistit možné oblasti nedorozumění.

Slovníček sestavený v průběhu stanovování požadavků se používá a navazuje se na něj v průběhu celého projektu.

Příklady

Posypový vůz – vůz používaný pro látky bránící námraze na silnicích v zimním období.

Poznámky

Využijte stávající odkazové a datové slovníky. Pokud pojmy nejsou příliš zavádějící, vyvarujte se přejmenování již existujících výrazů.

Od počátku projektu kladte důraz na potřebu vyvarovat se homonym a synonym a vysvětlete, jak zvyšují náklady na projekt.

Později v průběhu analýzy tento popis rozšiřujte na veškeré základní pojmy, které vůz popisují.

Vůz = vůz poznávací značky, kapacita vozu,
stav vozu

V rámci specifikace požadavků pak bude každých z těchto základních pojmů definován podrobně.

Kapacita vozu – počet tun sněhového posypu, který vůz uveze. Od 0.5 do 2 tun

• **6 Relevantní skutečnosti a předpoklady** **(Relevant Facts and Assumptions)**

6a. Vnější faktory, které mají na produkt vliv, ne však nezbytná omezení v oblasti požadavků (External factors that have an effect on the product, but are not mandated requirements constraints).

Obsah

Výroky popisující obchodní pravidla, systémy a činnost ve světě, které mají na tento produkt vliv.

Důvody

Relevantní skutečnosti mohou být pro vytváření požadavků prospěšné. Budou mít vliv na konečnou podobu produktu.

Příklady

Jedna tuna sněhového posypu ošetří 4,5 km jednoproudové silnice.
Současná aplikace je 10,000 pruhů klasifikace C.

6b. Předpoklady, ze kterých tým při projektu vychází
(Assumptions that the team are making about the project)

Obsah

Seznam domněnek, ze kterých vývojáři vycházejí. Ty se mohou týkat předpokládaného provozního prostředí i čehokoliv, co může na produkt mít vliv.

Důvody

Slouží k tomu, aby lidé své předpoklady vyslovili. Rovněž slouží k tomu, aby se každý, kdo na projektu pracuje, seznámil s již

vyslovenými domněnkami.

Příklady

Předpokládáme vydání nových zákonů nebo politických rozhodnutí, které mohou mít vliv na produkt.

Předpoklady toho, co budou vývojáři moci časem využít. Například další součásti vašeho produktu, dokončení dalších projektů, softwarových nástrojů, součástí softwaru atd.

Předpoklady související s technologickým prostředím, v němž bude produkt provozován. Tyto předpoklady označí oblasti očekávané kompatibility.

Součásti softwaru, které budou vývojářům k dispozici.

Další produkty, které jsou současně vyvíjeny s produktem.

Dostupnost a schopnosti pořízených součástí.

Závislosti na externích počítačových systémech nebo lidech, kteří se na projektu podílejí.

Poznámky

Své domněnky a předpoklady často formulujeme nevědomky. Proto je nezbytné, abychom hovořili s osobami, které se projektu účastní, a v průběhu těchto rozhovorů odkryli i tyto nevědomky formulované domněnky. Položte zúčastněným osobám (technikům i obchodníkům) otázky jako například: “Jaké softwarové nástroje budou podle vašeho názoru dostupné, budou na trhu nové softwarové produkty, očekáváte nový způsob využití současného produktu, dojde ke změnám obsahu obchodní činnosti, s nimiž se budeme schopni vypořádat...?” Je důležité, abyste tyto své domněnky vyslovili přímo. Zvažte, zda jsou vaše domněnky a předpoklady správné, a tam, kde je to vhodné, i seznam alternativ pro případ, že se vaše předpoklady nenaplní.

Domněnky a předpoklady se v závislosti na čase mění. To znamená, že v době vydání specifikace by měly být vyjasněny. Jinými slovy, domněnka by se měla stát buď požadavkem nebo omezením. Pokud se například domněnka týkala schopnosti produktu, který má být použit jako partnerský produkt, pak tato schopnost měla být uspokojivě prověřena, přičemž tím se stává omezením vzhledem k použití produktu. Na druhou stranu, pokud pořízený produkt není vhodný, pak je pro projektový tým nezbytné vyvinout potřebnou schopnost.

• 7 Rozsah prací (The Scope of the Work)

7a. Pracovní kontext (The context of the work).

Obsah

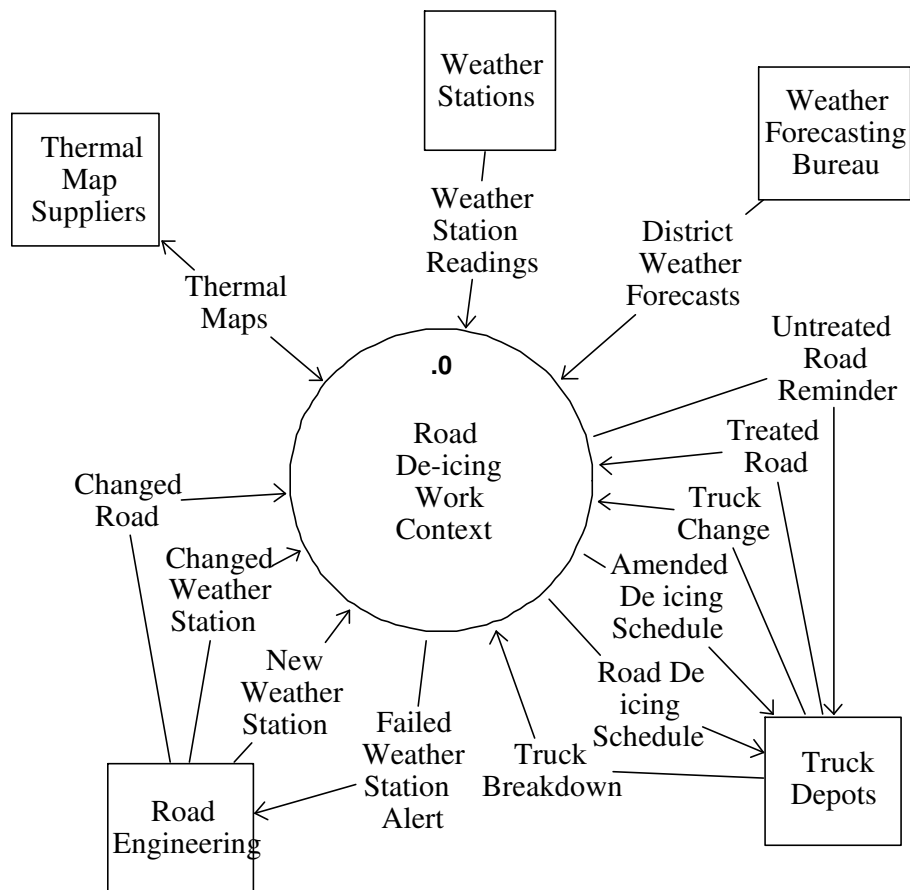
Diagram pracovního kontextu stanoví práce, které je nutno prověřit tak, abyste byli schopni produkt vyvinout. Uvědomte si, že to zahrnuje více, než zamýšlený produkt. Dokud nepochopíme práci, kterou daný produkt bude podporovat, pak se nám s největší pravděpodobností nepodaří vyvinout produkt, který se bez problémů stane součástí svého prostředí.

Vedlejší systémy uvedené v příkladu kontextového diagramu, tj. Meteorologická služba, poukazují na další předmětné oblasti (systémy, osoby a organizace), které je třeba rovněž pochopit. Rozhraní mezi vedlejšími systémy a pracovním kontextem ukazují na to, proč máme zájem na vedlejším systému. V případě Meteorologické služby lze tvrdit, že máme zájem na informacích kdy, jak, kde, kdo a proč zpracovává Místní předpověď počasí.

Důvody

Jasně stanovit hranice pracovní studie a úsilí při formulaci požadavků. Bez této definice se nám s největší pravděpodobností nepodaří vyvinout produkt, který se bez problémů stane součástí svého prostředí.

Příklady



Obr. Pracovní kontext pro posyp silnic (*uvnitř kruhu*)

Dodavatelé teplotních map/Meteorologické stanice/Meteorologická služba

Teplotní mapy/Údaje z meteorologických stanic/Místní předpověď počasí/

Vlevo: Změna stavu silnice
 Úprava meteorologické stanice
 Nová meteorologická stanice
 Upozornění na poruchu meteorologické stanice
 Správa silnic

Vpravo: Upozornění na neošetřenou silnici
 Ošetřená silnice

Úprava vozu
Změna plánu posypu
Plán posypu silnic
Porucha vozu
Garáže

Poznámky

Pojmy užívané v kontextovém diagramu by měly odpovídat jmenným konvencím, kterými jsme se zabývali v části 5.

7b. Rozdělení prací (Work partitioning)

Obsah

Seznam událostí, který identifikuje veškeré obchodní události, které odpovídají pracím. Obchodní události jsou definovány uživatelem. Reakce na každou událost představuje část prací, která přispívá k celkové funkčnosti práce.

Seznam událostí obsahuje:

Název události

Vstupní údaje z dalších systémů (které odpovídají jménu v kontextovém diagramu)

Výstupní údaje z dalších systémů (které odpovídají jménu v kontextovém diagramu)

Interní objekty / subjekty, které jsou spojeny s obchodní událostí. Například události 8 a 9 jsou spojeny s interním objektem nazvaným silnice. Jinými slovy, v rámci kontextu existuje potřeba zapamatovat si informace o silnicích a skutečnost, že tyto informace jsou relevantní pro události 8 a 9 (a rovněž i řadu dalších událostí). Právě rozeznání společných interních objektů spojuje jednotlivé události.

Důvody

Rozeznat logické části systému, ze kterých lze vycházet při stanovení konkrétních požadavků. Tyto obchodní události poskytují subsystemy, ze kterých lze vycházet při řízení konkrétní analýzy a návrhu.

Příklad

Seznam událostí

Název události

Vstup & Výstup

1. Meteorologická stanice přenáší údaje	Údaje meteorologické stanice (vstup)
2. Meteorologická služba předpovídá počasí	Místní předpověď počasí (vstup)
3. Technik silniční správy upozorňuje na změnu stavu vozovek	Změna stavu vozovek (vstup)
4. Silniční správa staví novou meteorologickou stanici	Nová meteorologická stanice (vstup)
5. Silniční správa upravuje meteorologickou stanici	Úpravy meteorologické stanice (vstup)
6. Testování meteorologických stanic	Upozornění na poruchu na meteorologické stanici (výstup)
7. Garáže upravují vůz	Úprava vozu (vstup) Změna posypového plánu (výstup)
8. Zjištění námrazy na silnicích	Plán posypu silnic (výstup)
9. Vůz ošetřuje silnici	Ošetřená silnice (vstup)
10. Garáže hlásí problém s vozem	Porucha vozu (vstup) Změna posypového plánu (výstup)
11. Sledování posypu	Upozornění na neošetřenou silnici (výstup)

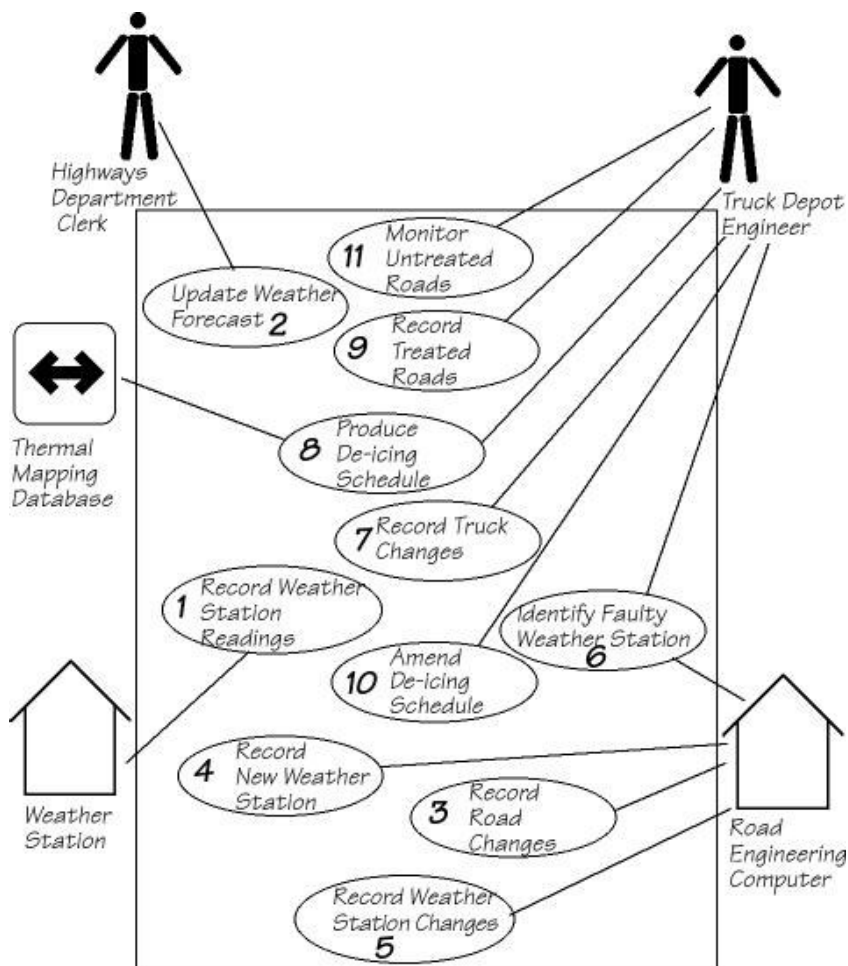
Poznámky

Snaha vypracovat seznam obchodních událostí představuje způsob otestování pracovního kontextu. Tato činnost odkrývá nejistoty nebo nedorozumění ve vztahu k projektu a pomáhá zpřesnit komunikaci.

• 8 Rámec produktu (The Scope of the Product)

8a Hranice produktu (Product Boundary)

Diagram případů užití stanovuje hranice mezi uživatelem a produktem.



Vycházíte z případů užití produktu na základě rozhodování, kde se nacházejí hranice produktu pro jednotlivé obchodní události. Tato rozhodnutí vycházejí z vašich znalostí práce a omezení požadavků.

8b Seznam případů užití (Use case list)

Diagram případů užití (Use case diagram) je grafickým vyjádřením shrnutí veškerých případů užití, které jsou vůči produktu relevantní. Pokud máte příliš vysoký počet případů užití, (podle našeho názoru je mezní hranice 15-20 případů) pak je lépe vypracovat seznam případů užití a vytvořit modelovou situaci pro každý případ zvlášť. U každého případu užití (Use case) uvedeného na seznamu uveďte: číslo případu užití, jméno uživatele/činitele, popis případu užití a kritérium způsobilosti pro případ užití. Pokud jste rovněž vypracovali popis případu a/nebo modelový scénář pro tento případ užití, měl by na ně tento seznam poukazovat.

Případ užití 8 (Use case 8)

Jméno uživatele (User) / činitele (Actor)

Garážní technik

Popis (Description)

Vypracovat plán posypu

Kritérium způsobilosti (Fit criterion)

Pro přípravu plánu posypu se použijí údaje ze senzorů.

Scénáře případu užití (Use case scenarios)

Popis tohoto případu užití se zabývá běžným provozem. Modelové scénáře 8.1, 8.2, 8.3 znázorňují zvláštní případ pro tento případ užití.

Každý z jednotlivých požadavků, který souvisí s tímto případem užití, přispěje ke splnění kritérií způsobilosti tohoto případu užití. Každý individuální požadavek bude rovněž mít vlastní podrobné kritérium způsobilosti.

• 9 Funkční a datové požadavky (Functional and Data Requirements)

9a. Funkční požadavky (Functional Requirements)

Obsah

Stanovení jednotlivých funkčních požadavků. Stejně jako u všech druhů požadavků, použijte *Formulář požadavků*. Vysvětlivky viz. úvodní materiál této šablony.

Důvody

Slouží ke stanovení podrobných funkčních požadavků, které musí systém podporovat.

Příklady

Requirement #:	75	Requirement Type:	9	Event/use case #:	7, 9
Description:	The product shall record all the roads that have been treated				
Rationale:	To be able to schedule untreated roads and highlight potential danger				
Source:	Arnold Snow - Chief Engineer				
Fit Criterion:	The recorded treated roads shall agree with the drivers' road treatment logs and shall be up to date within 30 minutes of the completion of the road's treatment				
Customer Satisfaction:	3	Customer Dissatisfaction:	5		
Dependencies:	All requirements using road and scheduling data		Conflicts:	105	
Supporting Materials:	Work context diagram, terms definitions in section 5				 Copyright © Atlantic Systems Guild
History:	Created February 29, 2000				

Obr.

Požadavek č. : 75 Druh požadavku: 9 Událost/případ užití: 7,9

Popis: produkt provede záznam o všech ošetřených silnicích

Zdůvodnění: schopnost naplánovat posyp neošetřených silnic a zjistit možná nebezpečí

Zdroj: Arnold Snow – hlavní technik

Kritérium způsobilosti: záznam o ošetřených silnicích musí souhlasit s knihou jízd řidičů s možností aktualizace do 30 minut po dokončení ošetření silnice

Spokojenost zákazníka: 3 Nespokojenost zákazníka: 5

Závislosti: veškeré požadavky využívající silniční a plánovací data

Konflikty: 105

Podklady: diagram pracovního kontextu, definice pojmů v části 5

Historie: vypracováno 29. ledna 2000

Kritérium způsobilosti

Každý funkční požadavek musí mít své kritérium způsobilosti. Kritérium způsobilosti závisí na požadované akci. Například, pokud požadavek zní na záznam dat, pak by kritérium mělo uvádět, že data je možno zachránit a data musí odpovídat určitým standardům. U výpočtů musí výsledná data odpovídat předpokládaným výsledkům.

Poznámky

Pokud jste vypracovali seznam událostí / případů užití (viz. 7b & 8a) můžete jej využít ke spuštění funkčních požadavků pro každou událost / případ užití. Pokud jste tento seznam nevypracovali, přiřadte každému funkčnímu požadavku vlastní číslo. Pro snazší sledování je lze později v průběhu vývoje rozdělit do skupin souvisejících s událostí / případem užití.

9b. Datové požadavky (Data requirements)

Obsah

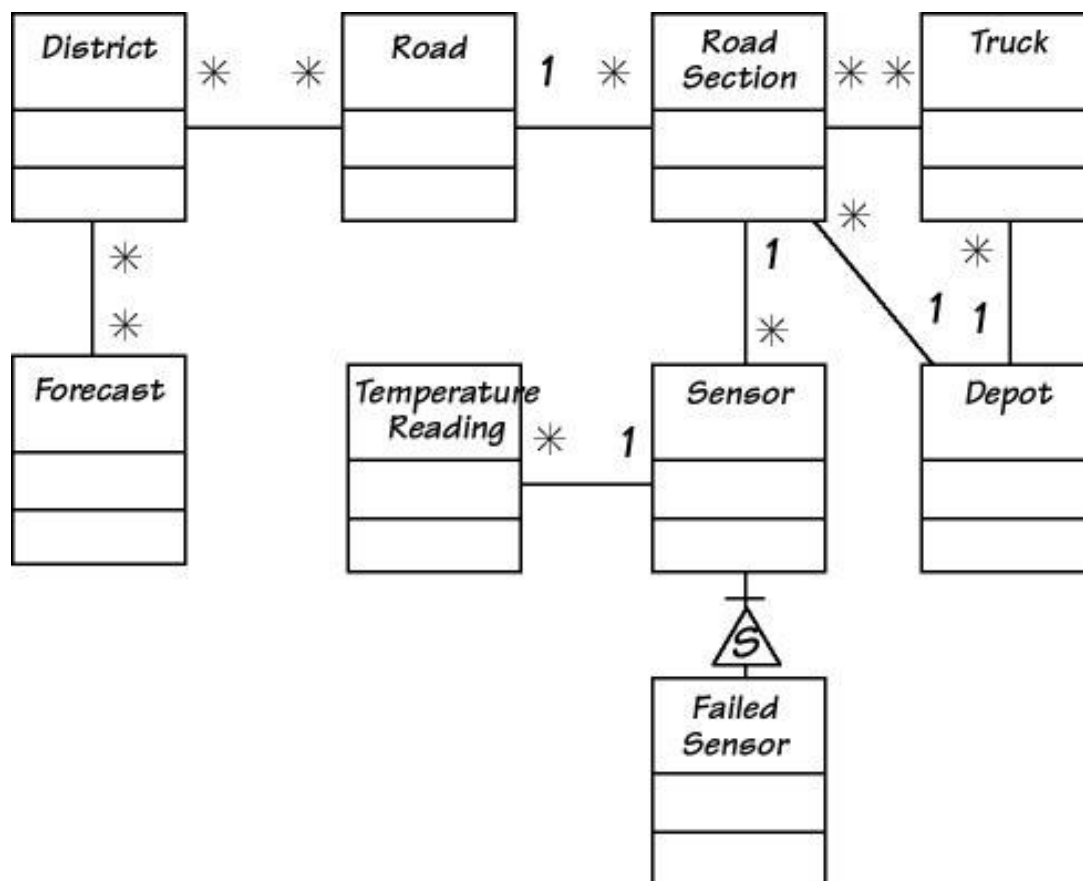
Stanovení základní podstaty (essential subject matter)/ předmětu činnosti (business objects)/entit (entities)/tříd, které jsou vůči systému ve vztahu příbuznosti (classes that are germane to the system). To může mít podobu datového modelu, objektového modelu nebo doménového modelu. Nebo se s ním lze přiměřeně vypořádat na základě definice pojmů, jež obsahuje slovníček popsany v části 5. Uvedli jsme dva příklady záznamů pro modelování obchodních dat, avšak existuje i řada dalších.

Důvody

Vyjasnit předmět systému a na základě toho spustit požadavky, o kterých jsme zatím neuvažovali.

Příklad 1

Následující příklad je model systémového předmětu činnosti, který využívá záznam modelové třídy Jednotného modelovací jazyka (UML).



Obr.

Okres	Silnice	Úsek silnice	Vůz
Předpověď	Teplotní údaje	Senzor	Garáž

Selhání senzoru

Kritérium způsobilosti

K zachycení těchto poznatků lze využít jakéhokoliv druhu datového nebo objektového modelu. Základním hlediskem je zachytit význam předmětu činnosti a souvislostí mezi jeho jednotlivými částmi a dbát na celkový soulad v rámci projektu. Pokud vaše společnost přijala standardní způsob záznamu, použijte jej, neboť vám pomůže poznatky znovu použít při dalších projektech.

Pro podporu vašeho datového modelu rovněž definujte:

Název předmětu činnosti (business object)/subjektu (entity); použijte

jmenné konvence popsané v části 5

Vyjádření účelu třídy (purpose of the class)/subjektu (entity)

Popis vztahů mezi třídami/subjekty (entities)

Vlastnosti objektu/subjektu (použijte jmenné konvence popsané v části 5)

Poznámky

Existují datové/objektové (data/objects models) modely pro podobné/překrývající (similar/overlapping) se systémy, které mohou být ze začátku užitečné? Existuje doménový model pro předmět, jímž se v rámci systému zabýváte?

• 10 Požadavky na vzhled a dojem (Look and Feel Requirements)

10a. Rozhraní (The interface)

Obsah

Tato část obsahuje požadavky, které se věnují duchu rozhraní. Váš klient mohl mít konkrétní požadavky, například na obchodní značku, styl, použité barvy, míru interakce atd. Tato část se spíše zabývá požadavky na rozhraní, ne jeho podobou.

Důvody

Zabezpečit, aby vzhled produktu splňoval očekávání organizace.

Příklady

“Produkt musí splňovat standardy společnosti v oblasti obchodní značky.”

“Produkt musí být přitažlivý pro mladistvé.”

“Produkt musí působit autoritativně.”

Poznámky

Návrh rozhraní může probíhat současně se shromažďováním požadavků. To zvláště platí v případě, kdy v rámci procesu požadavků používáte prototypování. Při vývoji prototypu je významné zaznamenat požadavky, které souvisejí s jeho vzhledem. Jinými slovy, přesvědčete se, že chápete záměry klienta v oblasti vzhledu produktu. Tyto zaznamenejte jako požadavky namísto výroby prototypu, s nímž klient vyjádřil svůj souhlas.

10b. Styl produktu (The style of the product)

Obsah

Popis hlavních vlastností produktu, které souvisejí se způsobem, jakým bude produkt vnímat potenciální zákazník. Pokud váš klient například chce, aby se produkt líbil vedoucímu pracovníkovi, pak požadavek na vzhled rovná se konzervativní a profesionální vzhled produktu. A podobně, pokud se produkt má prodávat dětem, požadavek na vzhled rovná se barevný vzhled, který děti zaujme.

Má-li se jednat o sériově vyráběný produkt, na tomto místě rovněž zvažte vzhled obalu. Obal může mít určité požadavky, co do velikosti, stylu a souladu s dalšími obaly vaší organizace atd. Pamatujte na předpisy Evropské unie v oblasti obalů. Existuje požadavek, že obal nesmí být o mnoho větší, než produkt, který obsahuje.

Požadavky, které zde zaznamenáváte, poslouží jako návod pro vývojáře k vyvinutí produktu, který odpovídá představám vašeho klienta.

Důvody

Vzhledem k současnému stavu na trhu a očekávání lidí si nemůžeme dovolit neodpovídající vzhled produktu. Jakmile jsou uspokojeny funkční požadavky, často je to právě vzhled produktu, který určuje jeho úspěch. Vaším úkolem v této části je přesně stanovit, jak budou produkt vnímat zákazníci, jimž je produkt určen.

Poznámky

Požadavky na vzhled určují vize klienta v souvislosti se vzhledem produktu. Tento požadavek se na první pohled může zdát jako vágní – “konzervativní a profesionální vzhled” – nicméně ten bude kvantifikován kritériem způsobilosti. Kritérium způsobilosti vám v tomto případě umožňuje získat od klienta přesné vyjádření jeho záměrů, a projektantům udělit jasné pokyny, čeho mají dosáhnout.

• 11 Požadavky uživatelnosti (Usability Requirements)

11a. Snadnost užití (Ease of use)

Obsah

Tato část se věnuje tužbám klienta po snadné obsluze produktu ze strany případných uživatelů. Uživatelnost produktu vychází ze schopností případných uživatelů produktu a složitosti jeho funkčnosti.

Požadavky uživatelnosti by měly pokrývat následující hlediska:

Účinnost užití– s jakou rychlostí a přesností je uživatel schopen produkt užívat.

Snadné zapamatování– kolik užití je třeba k tomu, aby si běžný uživatel zapamatoval způsob užívání produktu.

Četnost chyb– u některých produktů je zásadní, aby uživatelé při jejich užívání dělali jen málo nebo vůbec žádné chyby.

Celková spokojenost s užíváním produktu– to je zvláště důležité u komerčních, interaktivních produktů, kde panuje velká konkurence.

Vhodným příkladem jsou webové stránky.

Důvody

Slouží jako návod návrhářům nebo konstruktérům pro vytvoření takového produktu, který splní očekávání svých koncových uživatelů.

Příklady

“Produkt musí snadno obsluhovat jedenáctileté dítě.”

“Produkt pomůže uživateli v tom, aby se vyvaroval chyb.”

“Produkt přesvědčí uživatele, aby ho používal.”

“Produkt budou používat lidé bez proškolení a bez znalosti angličtiny.”

Kritérium způsobilosti

Tyto příklady jsou možná příliš jednoduché, nicméně však vyjadřují záměr klienta. Abychom vyčerpávajícím způsobem stanovili, co je míněno požadavkem, je nutné, abychom určili měřítko přijatelnosti. Říkáme mu kritérium způsobilosti. Kritérium způsobilosti by u výše uvedených příkladů bylo následující:

[Dohodnuté procento, například 90%] testovacího panelu jedenáctiletých by bylo schopno úspěšně provést [seznam úkolů] do [určitého času].

Z jednoměsíčního užívání produktu vyplývá celková četnost chyb méně než [dohodnuté procento, například 2%].

Anonymní průzkum ukazuje, že [dohodnuté procento, například 75%] uživatelů pravidelně používá produkt po [dohodnutá doba] seznamovacím období.

Poznámky

Vraťte se zpět k části 3, Uživatelé systému, a přesvědčete se, že jste zvážili požadavky uživatelnosti z pohledu všech druhů uživatelů.

Může být nezbytné zorganizovat zvláštní konzultační setkání s uživateli

a klientem a určit, zda v oblasti zvláštní uživatelnosti existují nějaké otázky, které je nutno do produktu integrovat.

Rovněž byste měli zvážit možnost porady s laboratoří pro uživatelnost, která má zkušenosti s testováním uživatelnosti produktů s podobnými omezeními (části 1-7 této šablony), jaké se vztahují i na vás.

11b. Personalizační a internacionalizační požadavky (Personalization and internationalization requirements)

Obsah

Tato část se věnuje způsobu, jakým lze produkt upravit nebo nastavit tak, aby byly zohledněny preference uživatele nebo volba jazyka.

Personalizační požadavky by měly pokrývat následující hlediska:

- Jazyky, kontrolu pravopisu, idiomy
- Měny včetně jejich symbolů a zvyklostí v oblasti psaní desetinné čárky
- Volby v oblasti osobního nastavení– jichž existuje celá řada

Důvody

Zabezpečit, aby se uživatelé produktu, nemuseli potýkat (nebo pokorně přijmout) s kulturními zvyklostmi výrobce.

Příklady

“Produkt by měl zachovat nákupní preference kupujícího.”

“Produkt by měl uživateli umožnit volbu jazyka.”

Poznámky

Přemýšlejte o tom, kde se nacházejí potenciální zákazníci a uživatelé vašeho produktu. Všichni uživatelé mimo vaši zemi jistě uvítají příležitost si produkt přizpůsobit místnímu pravopisu a místním výrazům.

Tím, že uživatelům umožníte přizpůsobit si užívání produktu, dáváte jim příležitost úzce spolupracovat s vaší organizací a umožníte jim vlastní uživatelskou zkušenost.

Můžete rovněž zvážit konfigurační možnosti produktu. To různým uživatelům umožní funkční změny produktu.

11c. Snadné osvojení produktu (Ease of learning)

Obsah

Vyjádření, nakolik je snadné produkt používat. To se bude pohybovat

od nulového času u produktů určených pro veřejnou oblast (například parkovací automat nebo webová stránka) po významnou dobu u složitých vysoce technických produktů. (Víme o případu jednoho produktu, kde vysokoškolsky vzdělaní technici museli absolvovat osmnáctiměsíční školení, než byli schopni produkt používat.)

Důvody

Kvantifikovat množství času, o kterém se váš klient domnívá, že je nutné k tomu, aby uživatel mohl úspěšně obsluhovat produkt. Tento požadavek projektantům poskytnete představu, za jak dlouho si uživatelé produkt osvojí. Projektanti mohou například do produktu zahrnout propracovanou interaktivní nápovědu. Součástí balení může být rovněž výukový program. Produkt lze rovněž projektovat, aby jeho obsluha byla zjevná na první pohled.

Příklady

“Produkt si snadno osvojí technici.”

“Administrativní pracovník by měl být schopen v krátké době dosahovat produktivních výsledků.”

“Produkt by měla být schopna obsluhovat veřejnost bez předchozího proškolení.”

“Produkt by měli používat technici po pětítýdenním školení.”

Kritérium způsobilosti

Kritérii způsobilosti u výše uvedených příkladů jsou:

Technik by měl dosáhnout [konkrétní výsledek] do [konkrétní doba] po začátku užívání produktu, bez nutnosti nahlédnout do manuálu.

Po [počet hodin] školení by administrativní pracovník měl být schopen dosahovat [konkrétní výstup] za [jednotku času].

[Dohodnuté procento] testovacího panelu by mělo úspěšně zvládnout [konkrétní úkol] do [konkrétní doba].

[Dohodnuté procento] techniků by mělo úspěšně složit závěrečnou zkoušku po skončení školení.

Poznámky

Vraťte se k části 3, Uživatelé systému, a přesvědčete se, že jste zvážili požadavek „snadné osvojení produktu“ z pohledu všech druhů uživatelů.

11d. Požadavky na přístup (Accessibility requirements)

Obsah

Požadavky, které souvisejí s tím, jak snadný je pro osoby s postižením přístup k produktu. Mezi takto postižené mohou náležet zrakově i tělesně postižení, neslyšící, osoby s poruchami vnímání a jiným postižením.

Důvody

V řadě zemí existuje požadavek, aby některé produkty byly přístupné i pro osoby s postižením. V každém případě bychom na tuto významnou skupinu potenciálních zákazníků neměli rezignovat.

Příklady

“Produkt by měli být schopni používat lidé s částečně poškozeným zrakem.”

“Produkt by měl splňovat požadavky amerického zákona o osobách s postižením.”

Poznámky

Existují i uživatelé s jiným postižením, než které je obecně známé. Podobně existují postižení, která jsou běžná. Jako prostý příklad lze uvést, že u přibližně 20 % mužů se objevuje barvoslepost v souvislosti s červenou a zelenou barvou.

• 12 Požadavky na výkonnost (Performance Requirements)

12a. Požadavky na rychlost a čas reakce (Speed and latency requirements)

Obsah

Stanoví dostupnou dobu k dokončení konkrétních úkolů. Ta často odpovídá reakční době. Může mít rovněž souvislost se schopností produktu přizpůsobit se uvažovanému prostředí.

Důvody

Některé produkty, obvykle produkty, které pracují v reálném čase, musí být schopny plnit svou funkci v určité době. Nesplnění tohoto požadavku může vést ke katastrofickému selhání (například radar na palubě letadel, který udává výšku nad zemí, nezaznamená blížící se

horu) nebo se produkt nedokáže vyrovnat s četností užívání (například automat na prodej lístků MHD).

Příklady

“Jakékoliv rozhraní mezi uživatelem a automatizovaným systémem musí mít maximální čas reakce 2 sekundy.”

“Reakce by měla být dostatečně rychlá tak, aby nedošlo k přerušení myšlenek uživatele.”

“Produkt by se měl uživatele dotazovat každých deset sekund.”

“Produkt by měl stáhnout nové stavové parametry do pěti minut od změny.”

Kritérium způsobilosti

Jednotka měření

Požadovaný rozsah hodnot

Poznámky

Existuje široká škála významu jednotlivých druhů požadavků na rychlost. Pokud pracujete na naváděcím systému raket, pak je rychlost zvlášť důležitá. Na druhou stranu v případě inventury zásob, která se zpracovává každých šest měsíců, není reakce ve zlomku sekundy nutná.

Přizpůsobte si tuto část vzoru podle potřeby a uveďte příklady požadavků na rychlost, které jsou pro vaše prostředí důležité.

12b. Zásadní požadavky v oblasti bezpečnosti (Safety critical requirements)

Obsah

Kvantifikace vnímaného rizika možné škody na zdraví, majetku a životním prostředí.

Důvody

Pochopit a určit možnou škodu, která může vzniknout při používání produktu v uvažovaném provozním prostředí.

Příklady

“Produkt by neměl vypouštět škodlivé plyny, které poškozují zdraví člověka.”

“Výměník tepla by měl mít ochranný kryt.”

Kritérium způsobilosti

Popis vnímaného rizika

Faktory, které by mohly způsobit škodu

Jednotka pro měření faktorů, které by mohly způsobit škodu

“Produkt by měl mít osvědčení splnění požadavků vyhlášky Ministerstva zdravotnictví E110-98. Toto osvědčení by mu měli udělit kvalifikovaní testovací inženýři.”

“Žádný člen testovacího panelu [konkrétní počet] se nesmí výměníku dotknout. Výměník tepla musí rovněž splňovat bezpečnostní normu [uved'te konkrétní normu].”

Poznámky

Výše uvedené příklady požadavků se vztahují na některé, nikoliv však na všechny produkty. Není možné uvést příklady v oblasti zásadních požadavků bezpečnosti. K tomu, aby tento vzor fungoval ve vašem prostředí, jej musíte přizpůsobit na základě konkrétních příkladů, které se vztahují na vaše produkty.

Pokud vyvíjíte zásadní bezpečnostní systém, pak jsou zásadní požadavky v oblasti bezpečnosti dostatečně konkretizovány. Pravděpodobně budete mezi svými zaměstnanci odborníky v oblasti bezpečnosti. Bezpečnostní technici jsou nejlepším zdrojem pro příslušné kritické požadavky v oblasti bezpečnosti pro typ vašeho produktu. Odborníci v oblasti bezpečnosti mají téměř jistě k dispozici řadu informací, které můžete využít.

Porad'te se se svým právním oddělením. Tomu jistě budou známy případy žalob souvisejících se selháním bezpečnosti produktu. Právní oddělení je tedy nejlepší místo, kde začít při stanovování příslušných požadavků v oblasti bezpečnosti.

12c. Požadavky na přesnost (Precision requirements)

Obsah

Kvantifikace žádoucí přesnosti výsledků dosažených produktem.

Důvody

Zjistit očekávání klienta a uživatele ve vztahu k přesnosti produktu.

Příklady

“Veškeré peněžní částky musí být uvedeny s přesností na dvě desetinná místa.”

“Údaje teploty vozovky musí být udávány s přesností +/- 2 stupně

Celsia.”

Kritérium způsobilosti

Jednotka měření plus míra přesnosti

Poznámky

Pokud jste pojmy definovali podrobně, některé požadavky na přesnost lze přiměřeně stanovit na základě definic uvedených v části 5.

12d. Požadavky na spolehlivost a dostupnost (Reliability and availability requirements)

Obsah

Tato část kvantifikuje nezbytnou spolehlivost produktu. Ta je obvykle vyjádřena jako přípustná doba mezi jednotlivými poruchami nebo celková přípustná míra poruchovosti.

Rovněž kvantifikuje očekávanou dostupnost produktu.

Důvody

Pro některé produkty je zásadní, aby u nich často nedocházelo k poruchám. Tato část vám umožňuje prozkoumat možnosti výskytu poruchy a stanovit reálnou míru servisních zásahů. Rovněž vám poskytuje příležitost zjistit očekávání klienta a uživatele v době, během níž bude produkt dostupný.

Příklady

“Produkt bude dostupný 24 hodin denně, 365 dní v roce.”

“Produkt bude možno využívat od 8:00 do 17:30.”

“Eskalátory budou v provozu od 6:00 do příletu posledního letu ve 22:00.”

“Produkt bude využíván 99 % času.”

Poznámky

Pečlivě zvažte, zda skutečný požadavek pro váš produkt představuje jeho dostupnost nebo spolehlivost.

Rovněž zvažte náklady na spolehlivost a dostupnost a také oprávněnost těchto nákladů pro váš produkt.

12e. Požadavek na odolnost (Robustness requirements)

Obsah

Odolnost určuje schopnost produktu i nadále fungovat v jiných než běžných podmínkách.

Důvody

Zabezpečit, aby produkt byl schopen poskytovat část nebo všechny své služby při neobvyklých událostech, k nimž v rámci prostředí došlo.

Příklady

“Produkt musí i nadále fungovat v místním režimu, kdykoliv dojde k přerušení spojení s centrálním serverem.”

“Produkt by měl v případě odpojení od elektrického zdroje fungovat 10 minut v nouzovém režimu.”

Důvody

K neobvyklým událostem dochází téměř běžně. Naše produkty jsou natolik rozsáhlé a složité, že může kdykoliv nastat situace, že jedna ze součástí nebude fungovat správně. Požadavek na odolnost směřuje k odvrácení úplného selhání produktu.

V této části můžete rovněž zvážit opatření k nápravě katastrofické situace.

12f. Požadavky na kapacitu (Capacity requirements)

Obsah

Tato část určuje objem, který produkt musí zvládnout, a počet dat uložených v produktu.

Důvody

Zabezpečit, aby produkt byl schopen zpracovávat předpokládaný objem.

Příklady

“Produkt by měl zajistit občerstvení současně pro 300 uživatelů v období od 9:00 do 11:00. Maximální zátěž v ostatních obdobích bude 150 uživatelů.”

“Během oběda produkt zajistí stravování 20 lidem ve vnitřní místnosti.”

Kritérium způsobilosti

V tomto případě, je stanovení požadavku kvantifikováno, proto jej lze otestovat.

12g. Požadavek na rozšíření (Scalability or extensibility requirements)

Obsah

Tato část stanoví očekávaný nárůst velikosti, který produkt musí být schopen zvládnout. Při růstu obchodní činnosti (nebo očekávaném růstu) musí naše softwarové produkty zvýšit své kapacity, aby se vypořádaly s novými objemy dat.

Důvody

Zabezpečit, aby projektanti počítali s budoucími kapacitami a rozšířením.

Příklady

“Produkt by měl být schopen zpracovávat stávajících 100 000 zákazníků. Do tří let se očekává nárůst tohoto čísla o 500 000.”

“Produkt by měl být do dvou let od svého uvedení na trh schopen zpracovávat 50 000 transakcí za hodinu.”

• 13 Provozní požadavky (Operational Requirements)

13a. Předpokládané fyzické prostředí (Expected physical environment)

Obsah

Tato část určuje fyzické prostředí, v němž bude produkt provozován.

Důvody

Zjistit podmínky, na jejichž základě mohou vyvstat zvláštní požadavky, příprava nebo školení. Tyto požadavky zajišťují, aby produkt byl způsobilý pro zamýšlené prostředí.

Příklady

“Produkt bude používán dělníkem, ve stoje, za chladného a deštivého počasí.”

“Produkt bude používán v hlučném a prašném prostředí.”

“Produkt se musí vejít do peněženky.”

“Produkt musí být použitelný při tlumeném světle.”

Poznámky

Pracovní prostředí: Bude produkt provozován v neobvyklém prostředí? Vede to ke zvláštním požadavkům? Viz. rovněž část 11 – uživatelnost.

13b. Předpokládané technologické prostředí (Expected technological environment)

Obsah

Určení hardwaru a dalších zařízení, které vytvářejí provozní prostředí pro nový systém.

Důvody

Rozpoznat veškeré součásti nového systému tak, aby jeho nákup, instalaci a testování bylo možno efektivně řídit.

Poznámky

Popište hardware a další zařízení, které vytvářejí provozní prostředí pro nový systém. Tyto skutečnosti nemusejí být známy v okamžiku procesu vytváření požadavků, neboť o těchto zařízeních lze rozhodnout až v okamžiku vlastního projektování.

Může se stát, že provozní prostředí je natolik složité, že se stává předmětem vlastní studie požadavků.

Zvláštní pozornost je rovněž třeba věnovat v případě, že produkt je součástí určitého zařízení.

Pokud je předpokládané provozní prostředí shodné nebo podobné současnému prostředí, pak lze tuto část řešit již v části 4b - Implementační prostředí současného systému.

13c. Partnerské aplikace (Partner applications)

Obsah

Popsat další aplikace, u nichž dochází k vzájemné interakci s produktem.

Důvody

Požadavky na vzájemnou interakci s dalšími aplikacemi se často objevují až v implementační fázi. Vyvarujte se vysokého stupně přepracování v případě, že tyto požadavky objevíte v rané fázi celého procesu.

Příklady

“Musíme být schopni komunikovat s jakýmkoliv html prohlížečem.”

“Nová verze tabulkového procesoru musí být schopna zpřístupnit data

z předchozích dvou verzí.”

“Náš produkt musí komunikovat s aplikacemi, které běží na vzdálených meteorologických stanicích.”

Kritérium způsobilosti

U každého rozhraní inter-aplikace stanovte:

- Obsah dat
- Obsah fyzického materiálu
- Zprostředkovatele rozhraní
- Frekvenci
- Objem

13d. Požadavky na obchodovatelnost (Productization requirements)

Obsah

Jakékoliv požadavky, které jsou nezbytné k tomu, aby produkt bylo možno distribuovat nebo prodávat. Na tomto místě je rovněž vhodné popsat činnost, jejímž výsledkem je úspěšná instalace softwaru.

Důvody

Je-li třeba vyvinout určité úsilí k tomu, aby se produkt dostal k veřejnosti, a zabezpečit, aby se toto úsilí stalo součástí požadavků.

Příklady

“Produkt bude distribuován jako archivovaný soubor.”

“Instalaci produktu musí zvládnout neškolený uživatel bez možnosti nahlédnout do samostatných tištěných pokynů.”

“Produkt musí mít takovou velikost, která se vejde na CD.”

Význam

U některých produktů existují specifické potřeby, které z nich činí obchodovatelný nebo uživatelný produkt. Můžete zvážit, zda je produkt nutno chránit tak, aby k němu měli přístup pouze ti uživatelé, kteří za něj zaplatí. To lze realizovat prostřednictvím přístupového kódu, denního hesla nebo kontroly, zda na síti současně neběží další kopie produktu.

V této oblasti tyto potřeby existují u většiny komerčních produktů.

• **14 Požadavky na údržbu a podporu (Maintainability and Support Requirements)**

14a. Nakolik musí mít produkt snadnou údržbu?

Obsah

Kvantifikace doby nezbytné k provedení konkrétních změn na produktu.

Důvody

Upozornit všechny zúčastněné na potřebu údržby produktu.

Příklady

“Nová zpráva o novém informačním systému pro řízení musí být k dispozici do jednoho pracovního týdne od chvíle, kdy byl tento požadavek odsouhlasen.”

“Nová meteorologická stanice musí být do systému připojena do druhého dne.”

Poznámky

Na údržbu mohou existovat zvláštní požadavky. Například u tohoto produktu musí být údržbu schopni provádět koncoví uživatelé nebo vývojáři, kteří nejsou původními vývojáři. To má vliv na způsob, jakým je produkt vyvíjen. Mohou existovat i další požadavky na dokumentaci nebo školení.

V této části můžete rovněž zvážit možnost sepsat požadavky pro testování.

14b. Existují zvláštní podmínky, které se vztahují na údržbu tohoto produktu?

Obsah

Určení zamýšleného cyklu uvedení produktu na trh a forma tohoto uvedení na trh.

Důvody

Informovat všechny zúčastněné osoby o tom, jak často budou vydávány nové verze produktu.

Příklady

“Opravné verze budou koncovým uživatelům nabízeny jednou do roka.”

“Každý registrovaný uživatel bude mít prostřednictvím Internetu přístup na naši stránku s podporou.”

Kritérium způsobilosti

Popis druhu údržby + množství práce v rámci daného rozpočtu.

Poznámky

Máte v současnosti nějaké smluvní závazky nebo smlouvy o údržbě, které mohou mít vliv na nový systém?

14c. Možnosti podpory (Supportability)

Obsah

Určuje požadovanou míru podpory produktu. Ta má často podobu help desku. Pokud mají podporu výrobku provádět určití lidé, jedná se o uvažovanou součást výrobku a v tomto ohledu je nutno vytvořit určité požadavky. Podporu můžete rovněž integrovat do samotného produktu. V tomto případě je třeba na tomto místě stanovit odpovídající požadavky.

Důvody

Zajistit, aby hledisko podpory produktu bylo přiměřeně stanoveno.

Poznámky

Zvážit předpokládanou míru podpory a její podobu. Například vzhledem k nepřítomnosti tištěného manuálu mohou existovat jistá omezení. Můžete rovněž zvážit, zda produkt vyvinout tak, aby byl zcela schopen vlastní podpory.

14d. Požadavky na možnost připojení přes bránu (Portability requirements)

Obsah

Popis dalších platform nebo prostředí, do nichž produkt musí být připojen přes bránu.

Důvody

Kvantifikovat očekávání klienta a uživatele vzhledem k platformám, na nichž bude produkt schopen fungovat.

Příklady

“Očekává se, že produkt poběží na Windows XP a Linuxu”

“Produkt bude možno prodávat na japonském trhu”

“Produkt je projektován tak, aby fungoval v kancelářích, ale máme v

úmyslu vyvinout verzi, která poběží v kuchyních restaurací.”

Kritérium způsobilosti

Určení systémového softwaru, v němž produkt musí být schopen fungovat.

Určení budoucích prostředí, v nichž je očekáván provoz produktu.

Přípustná doba pro přechod.

Poznámky

Zeptejte se marketingového oddělení a zjistěte jeho nevyslovené předpoklady v oblasti portability produktu.

• 15 Požadavky na bezpečnost (Security Requirements)

15a. Požadavky na přístup (Access requirements)

Obsah

Stanovit, kdo má autorizovaný přístup k produktu, za jakých okolností a k jakým částem produktu je přístup udělen.

Důvody

Pochopit očekávání z hlediska důvěrnosti informací systému.

Příklady

“Do osobních záznamů svých podřízených mohou nahlížet pouze jejich přímí nadřízení. ”

“Vstup do budovy mají pouze osoby, které prošly bezpečnostní prověrkou.”

Kritérium způsobilosti

Název systémové funkce nebo systémových dat

Úloha uživatele a/nebo jména prověřených osob

Poznámky

Máte údaje, které jsou citlivé z hlediska řízení? Existují data, k nimž podle názoru managementu nemají mít uživatelé s omezenými uživatelskými právy přístup? Existují procesy, které mohou způsobit škodu nebo které lze využít pro osobní prospěch? Existují lidé, kteří by do systému neměli mít přístup?

Vyvarujte se úvah o řešení bezpečnostních požadavků. Například nevyvíjejte systém hesel. Vaším cílem je stanovit bezpečnostní požadavek. Jeho podoba vznikne na základě tohoto popisu.

Zvažte odbornou pomoc. Zabezpečení počítačů je vysoce specializovaný obor, v něm lidé bez náležité kvalifikace nemají co dělat. Pokud u vašeho produktu vznikne potřeba vyšší než běžné úrovně zabezpečení, doporučujeme vám využít služeb poradců v oblasti zabezpečení. Nejsou levní, ale neodpovídající úroveň zabezpečení se může prodražit ještě více.

15b. Požadavky na integritu (Integrity requirements)

Obsah

Určení požadované integrity databáze, dalších souborů i samotného produktu.

Důvody

Pochopit očekávání v oblasti integrity systémových dat. Stanovit možné chování produktu při nechtěné události jako je například vnější útok v důsledku neúmyslného zneužití dat neoprávněným uživatelem tak, aby bylo možno zajistit jeho integritu.

Příklady

“Produkt by měl chránit svá data před nahráním nesprávných dat.”

“Produkt by se měl bránit proti úmyslnému zneužití.”

Poznámky

Organizace se stále více spoléhají na uložená data. V případě poškození, nesprávnosti nebo zmizení těchto dat, mohou být důsledky osudné. Skutečností například je, že polovina malých podniků vyhlásí úpadek poté, co požár zničí jejich počítačové systémy. Cílem požadavků na integritu je zabránit úplné ztrátě a poškození dat a procesů.

15c. Požadavky na ochranu osobních údajů (Privacy requirements)

Obsah

Určení nezbytných funkcí produktu, které mají zajistit soukromí jednotlivců, o nichž jsou ukládány informace. Produkt musí rovněž vyhovovat veškerým právním předpisům v oblasti ochrany osobních údajů.

Důvody

Zabezpečit, aby produkt splňoval zákonné požadavky a chránil soukromí vašich zákazníků. Dnes jen málo lidí nahlíží příznivě na organizace, které nerespektují jejich soukromí.

Příklady

“Produkt uživatele před shromažďováním dat upozorní na zvyklosti v oblasti nakládání s informacemi.“

“Produkt upozorní zákazníky na změny v oblasti informační politiky.”

“Produkt zpřístupní soukromé informace pouze v souladu s informační politikou organizace.”

“Produkt bude chránit soukromé informace v souladu s příslušnými právními předpisy v oblasti ochrany osobních údajů / informační politikou organizace.”

Poznámky

Porušení soukromí může mít právní důsledky, proto vám radíme, abyste se obrátili na právní oddělení organizace a zjistili si požadavky, které je nutno v této části uvést.

Zvažte, na co je nutno zákazníky upozornit před shromažďováním osobních údajů. S tím souvisí i varování, pokud do jejich počítače chcete umístit soubor cookie. Musíte učinit nějaké kroky k tomu, abyste zákazníka informovali o tom, že máte k dispozici jeho osobní údaje?

Při shromažďování nebo ukládání dat musí mít zákazník vždy možnost poskytnout nebo odepřít svůj souhlas. Podobně by zákazník měl být schopen nahlížet do svých osobních údajů a tam, kde je to vhodné, požadovat jejich opravu.

Rovněž zvažte integritu a zabezpečení osobních údajů. Běžným příkladem je ukládání údajů na kreditní kartě.

15d. Požadavky na audit (Audit requirements)

Obsah

Určení funkcí produktu (obvykle uchovávání záznamů), které umožní požadovaný audit.

Důvody

Vyvinout systém, který vyhovuje příslušným pravidlům pro audit.

Poznámky

Tato část může mít právní důsledky. Radíme vám získat souhlas

auditorů organizace se zde uvedenými požadavky.

Rovněž byste měli zvážit, zda produkt bude uchovávat informace o osobách, kteří jej používaly. Cílem je poskytnout zabezpečení v takové podobě, aby uživatel později nemohl popřít, že produkt používal nebo se účastnil na transakci, která produkt využívala.

15e. Požadavky na antivirovou ochranu (Immunity requirements)

Obsah

Požadavky na to, čeho produkt musí být schopen k vlastní obraně proti neoprávněným nebo nežádoucím softwarovým programům, jako jsou viry, červi, Trojští koně a další.

Důvody

Vyvinout produkt, který je co nejbezpečnější vůči zákeřným napadením.

Poznámky

Každý den s sebou přináší ohrožení z neznámého vnějšího světa. Lidé, kteří si kupují software nebo jakýkoliv jiný produkt, očekávají, že se mohou bránit proti vnějším zásahům.

• 16 Kulturní a politické požadavky (Cultural and Political Requirements)

Existují ve vztahu k produktu nějaké zvláštní faktory, kvůli nimž by produkt byl nepřijatelný z politických důvodů?

Obsah

Tato část obsahuje požadavky, které jsou specifické ve vztahu k sociologickým a politickým faktorům, jež ovlivňují přijatelnost produktu. Pokud vyvíjíte produkt určený pro zahraniční trh, pak jsou tyto požadavky zvláště významné.

Důvody

Otevřeně odkrýt požadavky, které je jen velmi obtížné zjistit, neboť se nacházejí mimo kulturní zkušenost vývojářů.

V případě politických požadavků, se tyto někdy jeví jako iracionální.

Příklady

“Produkt by neměl urážet náboženské a etnické skupiny.”

“Produkt by měl rozlišovat mezi systémy značení silnic ve Francii, Itálii a Británii.”

“Produkt by měl vést v patrnosti státní svátky ve všech zemích Evropské unie a ve Spojených státech.”

Poznámky

Položte si otázku, zda je produkt určen pro jinou kulturní oblast, než která je vám důvěrně známá. Položte si otázku, zda produkt budou používat lidé v dalších zemích nebo z jiných druhů organizací. Mají tito lidé rozdílné zvyky, svátky, pověry, kulturní normy, které neplatí ve vaší kultuře?

Zamýšleli jste produkt vyvinout pro Macintosh, když vedoucí kanceláře vydal výnos, že přípustné jsou pouze PC s operačním systémem Windows?

Je váš ředitel rovněž členem představenstva společnosti, vyrábějící produkty, jež se podobají produktu, který chcete vyvinout?

Zda souhlasíte či nesouhlasíte s těmito politickými požadavky, má jen nepatrný vliv na celkový výsledek. Skutečností je, že systém musí vyhovovat politickým požadavkům i přesto, že dokážete nalézt lepší/efektivnější/hospodárnější řešení. Několik sondovacích otázek na tomto místě vám ušetří řadu starostí později.

• 17 Zákonné požadavky (Legal Requirements)

17a. Spadá systém do působnosti nějakého zákona ?

Obsah

Vyjádření určující zákonné požadavky na tento systém.

Důvody

Vyhovět zákonným požadavkům a vyvarovat se budoucím zdržením, žalobám a právním nákladům.

Příklady

“Osobní údaje je nutno implementovat tak, aby splňovaly požadavky zákona o ochraně osobních údajů.”

Kritérium způsobilosti

Názor právního zástupce, že produkt neporušuje žádný právní předpis.

Poznámky

Zvažte poradu s právním zástupcem, který vám pomůže identifikovat právní požadavky.

Je nutná ochrana autorských práv? Náleží vašim konkurentům autorská práva, která byste mohli porušit?

Existuje takový požadavek, že vaši vývojáři nesmějí vidět zdrojový kód ani spolupracovat s konkurencí?

Připravuje se legislativa, která může ovlivnit vývoj tohoto systému?

17b. Existují normy, jimž je nutno vyhovět?

Obsah

Vyjádření určující příslušné normy a jejich podrobný popis.

Důvody

Splnit požadavky norem, aby později nedošlo ke zdržením.

Příklad

“Produkt musí vyhovovat požadavkům norem MilSpec.”

“Produkt musí vyhovovat normám v oblasti pojišťovnictví.”

“Produkt bude vyvíjen v souladu se standardním postupem vývoje SSADM.”

Kritérium způsobilosti

Vhodná osoba odpovědná za sledování dodržování norem.

Poznámky

Není vždy zjevné, zda se na vás vztahují příslušné normy, protože jejich existence se bere za bernou minci. Zvažte následující otázky:

Existují v odvětví orgány, které vydávají příslušné normy?

Platí v odvětví kodex obchodních zvyklostí, má odvětví kontrolní orgán nebo ombudsmana?

Vztahuje se na tento produkt zvláštní vývojový postup?

• 18 Otevřené otázky (Open Issues)

Otázky, které byly nastoleny, avšak ještě nebyly uzavřeny.

Obsah

Vyjádření faktorů, které jsou nejisté a mohou produkt významně ovlivnit.

Důvody

Vynést veškeré nejasnosti na světlo a poskytnout vstupní hodnoty pro analýzu rizik.

Příklady

“Naše šetření, zda nová verze procesoru bude vhodná pro naši aplikaci, není úplné.”

“Vláda uvažuje o změnách pravidel v oblasti odpovědnosti za posyp silnic, ale nevíme, jakou podobu tyto změny budou mít.”

Poznámky

Existují otázky, které byly nastoleny v průběhu shromažďování požadavků a které ještě nebyly vyřešeny? Slyšeli jste o změnách, které mohou nastat v jiných organizacích/systémech ve vašem kontextovém diagramu? Připravují se změny legislativy, které mohou ovlivnit váš systém? Objevily se spekulace o vašich dodavatelích hardwaru/softwaru, které mohou mít na produkt vliv?

• 19 Hotová řešení (Off-the-Shelf Solutions)

19a. Existuje již hotový systém, který lze zakoupit?

Obsah

Seznam stávajících produktů, o nichž lze uvažovat jako o možném řešení. Uveďte odkaz na jakýkoliv průzkum, který byl v souvislosti s těmito produkty proveden.

Důvody

Zvážit, zda lze řešení koupit.

Poznámky

Je možné koupit něco, co již existuje nebo bude brzy k dispozici? Je možné, že tyto skutečnosti vám v této fázi nemusí být známy; měli

byste zde proto uvést všechny vhodné produkty.

Rovněž zvažte, zda existují produkty, které v žádném případě nelze použít.

19b. Lze pro produkt využít již hotové součásti?

Obsah

Popis potenciálních součástí, ať zakoupených nebo vyvinutých vaší společností, které lze v rámci projektu využít. Seznam knihoven, které mohou představovat zdroj jednotlivých součástí.

Důvody

Raději nové využití než nový vývoj.

19.3 Existuje produkt, který můžeme okopírovat?

Obsah

Seznam obdobných systémů.

Důvody

Raději nové využití než nový vývoj.

Příklady

“Jiná energetická společnost vyvinula systém pro zákaznický servis. Jejich hardware se od našeho liší, ale můžeme koupit jejich specifikaci a snížit tak náklady na analýzu zhruba o 60 %.”

Poznámky

I když již hotové řešení neexistuje, může existovat něco, co je ve své podstatě natolik podobné, že to lze okopírovat nebo upravit, přičemž tato činnost je efektivnější, než začít znovu od začátku. Má to však svá úskalí, neboť se spoléháte na to, že základ systému je kvalitní.

V každém případě tato otázka nesmí zůstat bez odpovědi. Hledání odpovědi vás přinutí sledovat další již existující řešení podobných problémů.

• 20 Nové problémy (New Problems)

20a. Jaké problémy by nový systém mohl způsobit v současném prostředí?

Obsah

Popis toho jak nový systém ovlivní současné implementační prostředí. Tato část by rovněž měla pokrývat i to, co by nový produkt v žádném případě *neměl* dělat.

Důvody

Záměrem je včas zjistit jakékoliv možné konflikty, které by jinak vyvstali až v implementační fázi.

Příklady

Jakékoliv změny v harmonogramu, které ovlivní práci techniků a řidičů v rámci divize.

Poznámky

Je možné, že nový systém poškodí některý z již existujících systémů? Může nahradit pracovní síly nebo ovlivnit nový systém?

To vyžaduje studii současného prostředí. Model, který poukáže na účinky změny, představuje vhodný způsob k tomu, aby se tato informace setkala s všeobecným porozuměním.

20b. Ovlivní nově vyvíjený systém již instalovaný systém?

Obsah

Určení rozhraní mezi novými a stávajícími systémy.

Důvody

Velmi zřídka vývoj nového produktu směřuje k samostatnému systému. Obvykle již je na místě systém, vedle nějž musí nový systém existovat. Tato otázka vás přinutí pečlivě prověřit stávající systém a nalézt případné konflikty s nově vyvíjeným systémem.

20c. Budou někteří z našich současných uživatelů negativně ovlivněni nově vyvíjeným systémem?

Obsah

Podrobnosti o negativěch, která se na stávající uživatele mohou vztahovat.

Důvody

Stávající uživatelé někdy užívají produkt takovým způsobem, že se stanou oběťmi negativního vlivu nového systému / prvku. Identifikujte pravděpodobnou negativní reakci uživatele, stanovte její závažnost a opatření, která bude třeba přijmout.

20d. Jaká omezení, která mohou být na překážku novému systému, existují v předpokládaném implementačním prostředí?

Obsah

Vyjádření jakýchkoliv potenciálních problémů v souvislosti s novou automatizovanou technologií nebo nové metody strukturalizace organizace.

Důvody

Cílem je včas zjistit možné konflikty, které by se jinak objevily až během implementační fáze.

Příklady

Plánovaný nový server není dostatečně výkonný, aby se vyrovnal s očekávaným růstem.

Poznámky

To vyžaduje studii uvažovaného implementačního prostředí.

20e. Vytvoří systém další problémy?

Obsah

Rozpoznání situací, se kterými se nebudeme schopni vypořádat.

Důvody

Zabránit situacím, v nichž produkt může selhat.

Poznámky

Vytvoříme po našem produktu takovou poptávku, kterou nebudeme schopni obsloužit? Dostaneme se kvůli novému systému do konfliktu se zákony, které se na nás v současnosti nevztahují? Vypořádá se s novým systémem současný hardware?

Existují možná stovky nežádoucích účinků. Tuto otázku se tedy vyplatí zodpovědět velmi pečlivě.

• 21 Úkoly (Tasks)

21a. Jaké kroky je nutno učinit k dodání systému?

Obsah

Podrobnosti o životním cyklu a používaném přístupu při dodávkách produktu. Schéma procesů, které ukazuje úkoly a jejich vzájemnou interakci, představuje vhodný způsob pro komunikaci této informace.

Důvody

Stanovit přístup, který bude pro dodávky produktu přijat tak, aby každého naplňoval stejnou mírou očekávání.

Poznámky

V závislosti na kvalitě vašeho postupu bude nový produkt vyvíjen s využitím vašeho standardního přístupu. Na druhé straně však existují jisté okolnosti, které jsou pro konkrétní produkt specifické a které si vyžádají změny jeho životního cyklu. Přestože tyto změny nepředstavují požadavky na produkt, jsou potřebné, neboť bez nich produkt nelze úspěšně vyvinout.

Pokud je to možné, připojte časový odhad a potřebu zdrojů pro jednotlivé úkoly na základě požadavků, které jste stanovili. Spojte vaše odhady s událostmi/případy užití/funkcemi, které jste stanovili v částech 8 a 9.

Nezapomeňte na konverzi dat, školení uživatelů a přepnutí systému. Tyto skutečnosti uvádíme vzhledem k tomu, že se na ně často zapomíná v okamžiku, kdy projekt stanoví implementační data.

21b. Vývojové etapy

Obsah

Určení jednotlivých fází vývoje a součástí provozního prostředí.

Důvody

Stanovit etapy, které jsou nezbytné pro implementaci provozního prostředí do nového systému tak, aby implementaci bylo možno řídit.

Kritérium způsobilosti

Název etapy

Požadované datum uvedení do provozu

Součásti provozního prostředí

Funkční požadavky

Nefunkční požadavky

Poznámky

Určit, jaký hardware a další zařízení jsou nezbytná pro jednotlivé etapy vývoje nového systému. Tyto skutečnosti nemusejí být známy v době vytváření požadavků, neboť o těchto zařízeních se může rozhodovat až v době vlastní projekční práce.

• 22 Přechod na nový systém (Cutover)

22a. Jaké zvláštní požadavky jsou nutné k fungování stávajících dat a postupů v novém systému?

Obsah

Seznam činností při přechodu na nový systém. Implementační harmonogram.

Důvody

Stanovit úkoly při přechodu na nový systém jako vstupní hodnoty v průběhu plánování projektu.

Poznámky

Použijete při instalaci nového systému postupnou implementaci? Pokud ano, popište požadavky, které budou implementovány v hlavních etapách.

Jakou konverzi dat je nutno provést? Je nutno napsat speciální programy pro přenos dat ze stávajícího systému do nového? Pokud ano, je na tomto místě třeba popsat požadavky na tento program (programy).

Jaká manuální záloha je nutná během instalace nového systému?

Kdy dojde k instalaci hlavních komponentů, kdy dojde ke spuštění implementačních etap?

Tato část se zabývá implementačním harmonogramem nového systému.

22b. Jaká data je třeba modifikovat/přenést do nového systému?

Obsah

Seznam úkolů pro přenos dat.

Důvody

Zjistit chybějící úkoly, které ovlivní velikost a hranice projektu.

Kritérium způsobilosti

Popis současné technologie pro uchovávání dat

Popis nové technologie pro uchovávání dat

Popis úkolu (úkolů) v oblasti překladu dat

Předpokládané problémy

Poznámky

Pokaždé, když do svého slovníčku zapíšete nové heslo (viz. část 5), položte si otázku “Kde všude se tato data v současnosti uchovávají a ovlivní nový systém implementaci?”.

• 23 Rizika (Risks)

Rizika jsou přítomna v každém projektu. Rizikem míníme riziko selhání. Riziko není v zásadě negativní, neboť žádný pokrok není bez rizika možný. Nicméně existuje rozdíl mezi neřízeným rizikem – tedy hazardní hrou v kostky – a řízeným rizikem, u něhož jsou všechny reálné možnosti dobře známy a počítá se s různými eventualitami. Riziko je negativní pouze v případě, kdy je ignorováno a stává se z něj problém. Řízení rizik představuje zjištění, která rizika se na projekt vztahují, rozhodnutí o příslušných opatřeních v případě, že se z rizika stane problém a sledování projektů za účelem včasné výstrahy v okamžiku, kdy se z rizika stává problém.

Tato část vaší specifikace by měla obsahovat seznam nejpravděpodobnějších a nejzávažnějších rizik spojených s vaším projektem. Proti každému riziku uveďte pravděpodobnost, že se z rizika stane problém. Kniha Capers Jonese *Posuzování a řízení softwarových rizik*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ. 1994 uvádí vyčerpávající seznam rizik a pravděpodobnost jejich výskytu. Doporučujeme tedy začít u ní. Jones například uvádí následující rizika, která považuje za nejzávažnější:

- Nepřesné jednotky měření
- Neodpovídající měření
- Přílišný tlak na harmonogram
- Řízení nedbalosti

- Nepřesný odhad nákladů
- Syndrom stříbrné kulky
- Plíživé požadavky uživatele
- Nízká kvalita
- Nízká produktivita
- Zrušené projekty

Pro řízení projektu je rovněž užitečné, když do něj zahrnete dopad na harmonogram a náklady v případech, kdy se z rizika stává problém.

• 24 Náklady (Costs)

Dalším požadavkem je množství peněz nebo úsilí, které musíte vynaložit při jejich integraci do projektu. Po dokončení specifikace požadavků, můžete využít metodu pro stanovení odhadů k posouzení nákladů a vyjádřit je v množství peněz nebo čase nezbytném pro vývoj.

Pro stanovení odhadu neexistuje ideální metoda. Vaše odhady by se však měly opírat o hmatatelná, spočitatelná fakta. Pokud používáte tento vzor, pak vám jako důsledek specifikace požadavků vyjdou změřitelné hodnoty. Například:

Počet vstupních a výstupních toků v pracovním kontextu

Počet obchodních událostí

Počet případů užití produktu

Počet funkčních požadavků

Počet nefunkčních požadavků

Počet požadavků v oblasti omezení

Počet funkčních bodů

Čím podrobnější práci odvedete při stanovování požadavků, tím přesnější budou vaše výsledné hodnoty. Váš odhad nákladů představuje míru zdrojů, kterou odhadujete pro zpracování jednotlivých druhů výsledků ve vašem pracovním prostředí. Odhad nákladů můžete rovněž vypracovat na základě pracovního kontextu již v rané fázi. V této etapě budou vaše poznatky o díle všeobecné, proto by odhad nákladů měl mít spíše podobu určitého rozpětí, než konkrétního čísla.

Doporučujeme, abyste se poté, co o požadavcích získáte více poznatků,

pokusili zjistit počet funkčních bodů, a to nejen proto, že se jedná o vynikající metodu, ale proto, že je obecně uznávaná. Nyní máte k dispozici dostatek poznatků, abyste byli schopni produkt porovnat s dalšími produkty a produktivitou dalších instalací.

Je důležité, aby se váš klient v této fázi dozvěděl pravděpodobnou cenu produktu. Tu obvykle vyjádříte jako celkové náklady na dokončení produktu. Výhodné může rovněž být i poukázat na náklady na jednotlivé požadavky.

Ať již děláte cokoli, nenechte se unést přílišným optimismem. Dbejte na to, aby tato část obsahovala smysluplná čísla, která se opírají o hmatatelné výsledky.

• **25 Uživatelská dokumentace a školení (User Documentation and Training)**

25a. Plán pro zpracování uživatelské dokumentace.

Obsah

Seznam uživatelské dokumentace, která bude dodávána jako součást systému a popis dostupného školení.

Důvody

Zjistit očekávání v oblasti dokumentace a školení a určit, kdo bude odpovídat za její zpracování.

Poznámky

Jaká úroveň dokumentace se očekává? Budou se uživatelé na zpracování dokumentace účastnit? Kdo bude odpovídat za aktualizaci dokumentace? Jakou podobu bude dokumentace mít? Jaké školení bude nezbytné? Kdo navrhne podobu školení? Kdo bude školení provádět?

• **26 Čekárna - další požadavky pro další vývoj produktu, které nejsou součástí stanoveného rozsahu prací (Waiting Room)**

Požadavky, které nebudou součástí odsouhlaseného produktu. Tyto požadavky lze zahrnout do budoucích verzí produktu.

Obsah

Jakýkoliv druh požadavku.

Důvody

Umožnit shromažďování požadavků i přesto, že nejsou součástí současného vývoje produktu. Zajistit, aby se neztratili dobré nápady.

Poznámky

V procesu shromažďování požadavků se často objeví požadavky, které nelze na současné technické úrovni nebo v daném čase pro vývoj produktu realizovat. Tato část tedy slouží jako úschovna pro všechny požadavky, které čekají na svou realizaci. Cílem je vyvarovat se zahlcení uživatelů a klientů skladištěm budoucích požadavků. Rovněž řídíte očekávání tým, že dáváte najevo, že tyto požadavky berete vážně, nicméně se přesto nestanou součástí odsouhlaseného produktu.

Řada lidí využívá čekárnu pro plánování budoucích verzí produktu. Každý požadavek v čekárně je označen uvažovaným číslem verze.

• 27 Nápady na řešení (Ideas for Solution)

Při shromažďování požadavků se zaměřujete na nalezení skutečných požadavků a snažíte se vyvarovat návrhů možných řešení. Když však kreativní lidé přemýšlejí o problému, mají vždy nějaké nápady. Tato část vzoru je místem, kde tyto nápady lze uvést tak, abyste na ně nezapomněli a abyste je oddělili od skutečných obchodních požadavků.

Obsah

Jakýkoliv nápad na řešení, který podle vašeho názoru stojí za další úvahu. Nápady mohou mít formu hrubých poznámek, skic, odkazů na další dokumentaci, osoby, stávající produkty... cílem je zachytit při co nejmenším úsilí nápad, ke kterému se můžete později vrátit.

Důvody

Zabezpečit, aby se dobré nápady neztratily, a oddělit požadavky od řešení.

Poznámky

Při shromažďování požadavků budete jistě mít nápady na řešení; tohle je způsob, jak je zachytit. Mějte na paměti, že tuto část nemusíte zveřejnit jako součást specifikace.