

# Stručný obsah

---

## ČÁST I

### O Microsoftu

1. Vývoj softwaru v Microsoftu.....25
2. Testeři v Microsoftu .....43
3. Životní cyklus softwarového vývoje.....61

---

## ČÁST II

### O testování

4. Návrh testů v praxi .....79
5. Techniky funkčního testování .....91
6. Techniky strukturálního testování..... 127
7. Analýza rizik na základě složitosti kódu ..... 153
8. Testování založené na modelech..... 165

---

## ČÁST III

### Nástroje a systémy pro testování

9. Správa chyb a testovacích případů..... 191
10. Automatizace testů..... 217
11. Nefunkční testování..... 243
12. Ostatní nástroje ..... 263
13. Systémy pro příjem zpětné vazby od zákazníka..... 283
14. Software jako služba a jeho testování ..... 301

---

## ČÁST IV

### Budoucnost testování

15. Problémy zítřka řešíme již dnes..... 343
16. Vytváření budoucnosti ..... 363



# Obsah

<b>Poděkování .....</b>	<b>17</b>
<b>Úvod .....</b>	<b>19</b>
Komu je tato kniha určena .....	20
O čem tato kniha je .....	21
Další informace online .....	21
Péče o zákazníky .....	21
Poznámka redakce českého vydání .....	21
O autorech .....	22

---

## ČÁST I

### O Microsoftu

#### Kapitola 1

<b>Vývoj softwaru v Microsoftu .....</b>	<b>25</b>
Vize firmy Microsoft, naše hodnoty a proč „milujeme tuto společnost!“ .....	26
Microsoft je velká softwarová firma .....	29
Vytváříme velkou a efektivní firmu .....	30
Model se sdíleným týmem .....	31
Velká společnost a práce v malém .....	33
Zaměstnáváme různé typy softwarových inženýrů .....	35
Obory .....	36
Microsoft jako globální společnost .....	38
Shrnutí .....	41

#### Kapitola 2

<b>Testeři v Microsoftu .....</b>	<b>43</b>
Co je po jméně? .....	45
Pozice testerů se vždy nejmenovala SDET .....	46
Chci víc testerů, a hned! .....	49
Nábory absolventů .....	50
Nábory v průmyslu .....	52
Jak se stát testerem v Microsoftu .....	52

Kariéra vývojáře v Microsoftu.....	53
Kariérní postupy v oblasti testování .....	54
Test architekt .....	54
Pozice testera .....	55
Stát se manažerem neznamená povýšení.....	57
Test manažerů .....	58
Shrnutí .....	59

## Kapitola 3

### **Životní cyklus softwarového vývoje..... 61**

Softwarové inženýrství v Microsoftu .....	62
Tradiční modely vývoje .....	62
Milníky (milestones).....	65
Agilní metodiky v Microsoftu.....	68
Jak to všechno dát dohromady.....	70
Zlepšování procesů.....	71
Formální zlepšování procesů v Microsoftu .....	72
Dodávka softwaru ze štábu .....	73
Povinné postupy .....	75
Shrnutí: Završení přípravy jídla.....	76

---

## ČÁST II

### **O testování**

## Kapitola 4

### **Návrh testů v praxi ..... 79**

Dobrý návrh softwaru a testů .....	80
Používání testovacích vzorů .....	81
Odhad času potřebného pro testování .....	82
Začátek testování.....	83
Ptejte se.....	83
Určete si strategii testování .....	84
Rozjímání o testovatelnosti.....	85
Specifikace návrhu testů.....	86
Testování, dobro a zlo .....	87
Další faktory ovlivňující návrh testů .....	88

Černá skříňka, bílá skříňka a šedá skříňka .....	88
Průzkumné testování v Microsoftu .....	88
Shrnutí .....	89

## Kapitola 5

### **Techniky funkčního testování .....** 91

Proč je funkční testování užitečné.....	92
Rozdělování tříd ekvivalence.....	96
Dekompozice hodnot proměnných .....	97
Rozdělování tříd ekvivalence v praxi.....	99
Analýza tříd hodnot.....	100
Testování pomocí tříd ekvivalence .....	101
Rozdělování tříd ekvivalence: shrnutí.....	104
Analýza okrajových hodnot .....	105
Definování testů okrajových hodnot .....	106
Nový vzorec pro analýzu okrajových hodnot .....	107
Skryté hranice .....	111
Analýza okrajových hodnot: shrnutí .....	113
Kombinatorická analýza .....	113
Postupy kombinatorické analýzy.....	114
Kombinatorická analýza v praxi .....	117
Efektivita kombinatorické analýzy .....	124
Kombinatorická analýza: shrnutí .....	125
Shrnutí .....	125

## Kapitola 6

### **Techniky strukturálního testování.....** 127

Testování bloků .....	130
Testování bloků: shrnutí.....	136
Testování rozhodnutí.....	136
Testování rozhodnutí: shrnutí.....	138
Testování podmínek .....	138
Testování podmínek: shrnutí.....	141
Testování základních cest .....	141
Testování základních cest: shrnutí.....	150
Shrnutí .....	150

## Kapitola 7

### **Analýza rizik na základě složitosti kódu ..... 153**

Rizikové povolání.....	154
Složité problém .....	154
Počítání řádků .....	156
Měření cyklomatické složitosti .....	156
Halsteadovy metriky.....	159
Objektově orientované metriky .....	160
Vysoká cyklomatická složitost nutně neznamená chybovost .....	161
Jak metriky složitosti využívat .....	162
Shrnutí .....	164

## Kapitola 8

### **Testování založené na modelech ..... 165**

Základy modelování .....	166
Testování pomocí modelů.....	168
Návrh modelu .....	168
Modelování softwaru .....	169
Vytváření konečného stavového modelu.....	172
Automatizace modelů .....	172
Teorie grafů a testování založené na modelech.....	172
Modely pro testování API .....	174
Náhodné modely.....	175
Gramatiky .....	176
Modelování bez testování .....	177
Bayesovské grafické modelování.....	177
Petriho sítě .....	178
Nástroje pro testování založené na modelech používané v Microsoftu ....	179
Spec Explorer .....	179
Jazyk a stroj.....	184
Tipy pro modelování .....	187
Shrnutí .....	187

---

**ČÁST III**
**Nástroje a systémy pro testování**
**Kapitola 9**
**Správa chyb a testovacích případů ..... 191**

Proces zpracování chyb .....	192
Sledování chyb .....	193
Ze života chyby.....	193
Vlastnosti systému pro sledování chyb .....	195
Proč evidovat chyby .....	196
Anatomie záznamu o chybě.....	196
Triage tým .....	199
Běžné nedostatky záznamů o chybách .....	200
Použití dat .....	203
Jak nepoužívat data o chybách: chyby jako měřítko produktivity.....	205
Nastavení latky .....	206
Řízení testovacích případů .....	209
Co je testovací případ? .....	209
Význam testovacích případů.....	210
Anatomie testovacího případu.....	211
Nedostatky testovacích případů.....	212
Správa testovacích případů .....	213
Případy a body: počítání testovacích případů.....	213
Sledování a vyhodnocování výsledků testů .....	215
Shrnutí .....	216

**Kapitola 10**
**Automatizace testů ..... 217**

Hodnota automatizace .....	218
Automatizovat, či neautomatizovat, to je to, oč tu běží .....	218
Automatizace uživatelského rozhraní.....	221
Co obsahují testy? .....	225
Metoda SEARCH v Microsoftu .....	227
Nastavení .....	227
Provedení.....	229
Analýza .....	234
Reportování .....	236
Úklid .....	237
Dokumentace .....	237

Běž, automatizace, běž!	238
Jak to všechno jde dohromady	239
Automatizace ve velkém	239
Chyby běžné při automatizaci	240
Shrnutí	241

## Kapitola 11

### **Nefunkční testování ..... 243**

Nad rámec funkčnosti	244
Testování „ostí“	245
Výkonnostní testování	246
Jak měřit výkon?	247
Zátěžové testování	249
Distribuované zátěžové testy	250
Architektura pro distribuované zátěžové testování	251
Klient pro zátěžové testování	251
Server pro zátěžové testy	252
Vlastnosti zátěžových testů prováděných na více klientech	252
Testování kompatibility	253
Knihovny aplikací	253
Ověřovatel aplikací	254
Jíme, co jsme navařili	255
Testování přístupnosti	256
Modelová uživatelé pro testování přístupnosti	257
Testování zaměřené na přístupnost	258
Testovací nástroje pro Microsoft Active Accessibility	259
Testování použitelnosti	259
Laboratoře pro testování použitelnosti	259
Bezpečnostní testování	260
Modelování hrozeb	261
Testování pomocí vadných dat	261
Shrnutí	262

## Kapitola 12

### **Ostatní nástroje ..... 263**

Živost kódu	264
Udržení kontroly	265
Sledování změn	265
Co se změnilo?	266
Proč se to změnilo?	268



Kde systém pro správu zdrojových kódů bydlí .....	269
Sestavení (build).....	270
Každodenní sestavení.....	270
Rozbité sestavení.....	273
Ochrana před rozbíjením.....	274
Statická analýza .....	276
Analýza nativního kódu .....	276
Analýza spravovaného kódu .....	277
Je to jen nástroj.....	279
Analýza kódu testů .....	279
Kód testů je kódem produktu.....	281
Ještě více nástrojů .....	281
Nástroje pro jedinečné problémy.....	281
Nástroje pro všechny.....	281
Shrnutí .....	282

## Kapitola 13

### **Systémy pro příjem zpětné vazby od zákazníka ..... 283**

Testování a kvalita .....	284
Testování poskytuje informace.....	284
Vnímání kvality.....	285
Zákazníci pomáhají.....	286
Jde i o hry .....	290
Hlášení o chybách systému Windows.....	290
Použití WER .....	291
Podnikové hlášení chyb .....	292
Plnění přihrádek.....	293
Vyprazdňování přihrádek .....	293
Testování a WER.....	294
Usmějte se a Microsoft vám úsměv oplatí.....	295
Význam programu Pošlete úsměv .....	296
Komunikace se zákazníky .....	297
Shrnutí .....	300

## Kapitola 14

### **Software jako služba a jeho testování..... 301**

Dvě části: o službách a o technikách testování .....	302
První část: O službách .....	303
Strategie Microsoftu v oblasti služeb .....	303

Internetové služby se dostávají do středu pozornosti.....	303
Velké měřítko přerůstá v obrovské měřítko.....	304
Brzdou pokroku je elektřina .....	306
Služby versus balené produkty .....	308
Posun od samostatných služeb k vícevrstevným službám .....	310
<b>Druhá část: Testování Softwaru plus služeb .....</b>	<b>311</b>
Vlny inovace .....	312
Návrh vhodného způsobu testování S+S a služeb .....	313
Testovací techniky pro S+S .....	318
<b>Některé další úvahy o S+S .....</b>	<b>335</b>
Program trvalého zvyšování kvality.....	335
Časté chyby, které jsme neodhalili.....	338
<b>Shrnutí .....</b>	<b>339</b>

## ČÁST IV

### Budoucnost testování

#### Kapitola 15

#### **Problémy zítřka řešíme již dnes ..... 343**

Automatická analýza selhání testů .....	344
Předcházení analytické paralýze.....	344
Hledání souvislostí.....	345
Zásady dobrého protokolování.....	346
Anatomie protokolu .....	348
Integrace AAST.....	348
<b>Virtuální stroje.....</b>	<b>349</b>
Výhody virtualizace.....	349
Scénáře testování s virtuálními stroji .....	351
Když dojde k selhání testu .....	354
<b>Revize kódu a inspekce.....</b>	<b>356</b>
Typy revize kódu .....	356
Kontrolní seznamy (checklisty).....	357
Další poznámky.....	357
<b>Nástroje, samé nástroje .....</b>	<b>360</b>
Redukce, znovupoužití a recyklace .....	361
V čem je problém?.....	361
Otevřený vývoj .....	361
<b>Shrnutí .....</b>	<b>362</b>

**Kapitola 16****Vytváření budoucnosti ..... 363**

Potřeba pokrokových myšlenek.....	364
Zpět ke kořenům .....	364
Budování kultury kvality .....	365
Testování a kontrola kvality .....	365
Kdo je zodpovědný za kvalitu? .....	366
Náklady na kvalitu.....	367
Nová role testování.....	368
Vedení testerů.....	368
Tým vedení testování v Microsoftu.....	368
Předseda Týmu vedení testování.....	369
Vedení testování v akci .....	370
Skupina test architektů.....	370
Vzdělávání testerů .....	372
Sdílení .....	372
Pomoc.....	373
Komunikace.....	374
Předvídání budoucnosti.....	375
Ředitel pro vzdělávání testerů .....	375
Triáda vedení.....	376
Rozvíjíme budoucnost.....	376

**Rejstřík ..... 379**



*Věnováno mé ženě Christině a našim dětem, Coleovi a Winoně, kteří obětovali společně strávený čas, abych mohl napsat tuto knihu, a mým rodičům, Donovi a Arlen, již mne stále podporují a kteří mi během psaní poskytli útočiště.*

*Alan Page*

*Věnováno mým dětem Davidovi a Grace, kteří svému tátovi poskytli čas ke psaní; a mé ženě Karen, jež během mé práce na prezentaci pro testovací konferenci jako první navrhla. „Co kdybys to prostě nazval ‚Jak testuje software Microsoft.‘“ Bez těchto slov (a Alanova vedení) bychom tento projekt nemohli zahájit ani dokončit.*

*Ken Johnston*

*Věnováno mé matce a mému otci pro jejich nekonečnou lásku, moudrost a zejména trpělivost. Rád bych také poděkoval mé šestileté dceři Elizabeth, jejíž ustavičná zvědavost, učenlivost a odhodlání čelit rozličným výzvám mne naučily, že jediné problémy, které nedokážeme překonat, jsou ty, pro něž jsme ještě nenašli řešení.*

*Bj Rollison*

*Tato kniha je věnována testovacím inženýrům v Microsoftu, kteří zasvětili svůj profesní život nejnáročnější části softwarového procesu, a již stále zdokonalují tuto disciplínu narušováním tradičních bariér a zvyklostí ve snaze dodávat našim zákazníkům špičkový a vysoce kvalitní software. Je pro nás skutečnou ctí radit a pomáhat tolika profesionálním testerům v Microsoftu, neboť díky této součinnosti se o testování softwaru stále dozvídáme něco nového.*



# Poděkování

Tato kniha by nikdy nevznikla bez pomoci všech testerů v Microsoftu. Mnoho z nich pomohlo přímo, hodnocením jednotlivých kapitol nebo tím, že psali o svých zkušenostech s testováním. Ostatní pomohli tím, že spoluvytvářeli tradici testování v Microsoftu, nebo tím, že inovovali způsob, jakým toto testování provádíme.

Z praktických důvodů není možné uvést zde jména všech devíti tisíc testerů (zejména s ohledem na to, že psaní této knihy napomohli i bývalí zaměstnanci, lidé z jiných oborů, a dokonce i externí recenzenti). Na druhou stranu bychom rádi uvedli jména alespoň několika lidí, jejichž přínos pro tuto knihu byl zásadní.

Tato kniha vznikla na základě názorů, návrhů a zpětné vazby mnoha současných i bývalých zaměstnanců Microsoftu. Mezi nejvýznamnější z nich patří Michael Corning, Ed Triou, Amol Kher, Scott Wadsworth, Geoff Staneff, Dan Trivison, Brian Rogers, John Lambert, Sanjeev Verma, Shawn McFarland, Grant George, Tara Roth, Karen Carter-Schwendler, Jean Hartman, James Whittaker, Irada Sadykhova, Alex Kim, Darrin Hatakeda, Marty Riley, Venkat Narayanan, Karen Johnston, Jim Pierson, Ibrahim El Far, Carl Tostevin, Nachi Nagappan, Keith Stobie, Mark Davis, Mike Blaylock, Wayne Roseberry, Carole Cancler, Andy Tischaefer, Lori Ada-Kilty, Matt Heusser, Jeff Raikes, Microsoft Research (zvláště Amy Stevenson), Microsoft Test Excellence Team, Microsoft Test Leadership Team a Microsoft Test Architect Group.

Rovněž bychom rádi poděkovali Lynnu Finnelovi, jenž se ujal funkce projektového redaktora, a který nás podporoval a povzbuzoval po celou dobu práce na této knize.





# Úvod

Stále si pamatuji ono ráno, někdy na sklonku podzimu roku 2007, kdy můj tehdejší manažer Ken Johnston utrousil: „Měl bys napsat knihu.“

Zrovna se vrátil z oborové konference o testování, kde měl přednášku (ne náhodou nazvanou „Jak testuje software Microsoft“), a byl nadšen z toho, jak ji publikum přijalo. Ken přednáší rád, ale z nějakého důvodu se domníval, že bych to měl být já, kdo napíše knihu.

Z legrace jsem odpověděl: „Jasně, proč ne.“ Navrhl jsem, že by kniha mohla zahrnovat mnoho témat, o kterých vyučujeme v našich kursech testování, a navíc bychom si mohli trochu zafušovat do jiných přístupů k testování, jež se v Microsoftu používají. Mohlo by to být zajímavé, ale o testování existují tony knížek – několik desítek z nich jsem sám přečetl, takže to náhodou vím – a některé z nich jsou opravdu dobré. Jaký přínos pro komunitu testerů by mohla mít další kniha?

Chtěl jsem Kenovi celý ten nesmysl rozmluvit, ale pak jsem si uvědomil jednu zásadní věc. V Microsoftu poskytujeme jedny z nejlepších kursů v oblasti testování softwaru na světě. Výukové materiály a struktura kursů jsou úžasné, ale to není zdaleka všechno. Důvod, proč jsou ty kurzy tak skvělé, spočívá ve způsobu, kterým instruktoři vnášejí do výkladu různé historky, příběhy ze života, a všelijaké drobné, ale důležité postřehy. Díky tomu si posluchači odnášejí skutečně hluboké vědomosti. Napadlo mě, že kdybychom dokázali sepsat příběhy a informace o tom, jak se různé metody testování uplatňují přímo v Microsoftu, mohla by z toho být docela zajímavá kniha. Začal jsem přemýšlet i o věcech, které nevyučujeme, o různých nových nápadech, a přišlo mi, že by to mohlo čtenáře bavit. Uvědomil jsem si, že v mých nejoblíbenějších knihách o programování se zpravidla prolíná IT slang se spoustou různých zábavných historek.

Najednou jsem se přistihl, jak píšu návrh na vydání knihy. Šablona začala vypadat celkem k světu, objevila se v ní čtyři hlavní témata, a kniha dostávala základní tvar. Přišlo mi vhodné uvést čtenáře do kontextu kapitolami o celkovém přístupu Microsoftu k lidem a tvorbě softwaru. Další dvě části knihy budou pojednávat o průběhu testování a o nástrojích, které používáme. Závěrečná část bude o budoucnosti testování v Microsoftu. Poslal jsem návrh do našeho vydavatelství Microsoft Press, a ačkoli jsem byl stále nadšen z možností, které kniha skýtá, tak trochu jsem doufal, že mi z vydavatelství napíší, že je to celé hloupý nápad a že je nemám otravovat. To se ovšem nestalo a krátce nato jsem se ocitl před obrazovkou počítače a dumal, jak napsat první větu.

Již od začátku jsem chtěl, aby první dvě kapitoly napsal Ken. Je manažerem už celá léta, a všechny ty věci o vedení lidí jsou hlavně jeho parketa. Zhruba v době, kdy jsem návrh odesílal, Ken opustil naši skupinu a začal se věnovat skupině Office Online. Krátce poté začalo být zjevné, že by měl Ken napsat i kapitolu o tom, jak testujeme Software a služby. Stal se mezitím ve společnosti vůdčí osobností v oblasti testování webových služeb, a bylo by ode mne hloupé, kdybych ho nenechal napsat kapitole 14, „Testování Softwaru a služeb“. Později jsem požádal Bj Rollisona, jednoho z nejvýznamnějších testerů v Microsoftu, aby napsal kapitoly o technikách funkčních a strukturních testů. Bj Rollison navrhl náš základní kurs testování a o této oblasti testování ví víc než kdokoli, koho znám. Rovněž je to jediný člověk, o kterém vím, že přečetl více knih o testování než já. Ken, Bj a já jsme vytvo-

řili sehranou autorskou trojici. Každý máme ke psaní dost odlišný přístup, ale ve výsledku se nám podařilo dosáhnout vyvážené směsi materiálu i stylistických přístupů, která odpovídá rozmanitosti komunity testerů v Microsoftu. Občas v žertu říkáme, že Bj je profesor, Ken se cítí být historikem a vypravěčem, a já prostě vstřebávám informace a konstatuji fakta. Ačkoli jsme každý vzali některé kapitoly za své, zároveň jsme rozšiřovali a upravovali práci ostatních, takže výsledek je po stylistické stránce pěkná směsice.

Nemohu dost dobře popsat, jak se každá malá životní překážka mění v gigantický problém, když neustále myslíte na psaní své knihy. Poté, co jsem začal psát, jsem v Microsoftu převzal Kenovu původní funkci ředitele pro dokonalost testování (Director of Test Excellence). Proč jsem se, u všech všudy, rozhodl vzít zcela novou práci se zcela novými úkoly uprostřed psaní knihy? Nevím. Naštěstí mi tato nová role přinesla zcela nový náhled na vedení testování v Microsoftu, což knize neobyčejně prospělo.

Po celou dobu psaní jsem se nejvíce děsil toho, co všechno budu muset z knihy vynechat. V Microsoftu pracuje devět tisíc testerů. Většina z nich používá postupy zde popisované, ale řada z nich zároveň dělá různé fantastické a bezvadné věci, které se do knihy nedostaly. Navíc, v téměř každém bodě této knihy existují ve firmě drobné odchylky. Snažili jsme se zachytit co možná nejvíce různých myšlenek a zároveň ty pasáže, které považujeme za nejdůležitější, podepřít různými příběhy. Musím rovněž přiznat, že jsem trochu nejistý ohledně názvu této knihy. Mohl by totiž naznačovat, že jeden každý tester v Microsoftu dělá všechno, co je v knize popsáno, což prostě není pravda. V tak početné komunitě testerů a při tak rozsáhlém produktovém portfoliu je zkrátka nemožné psát o testování tak, abychom práci každého jednotlivého testera popsali přesně a úplně; učinili jsme tedy některé kompromisy. Popsali jsme pouze nejoblíbenější postupy, nástroje a techniky, které testeři v Microsoftu používají. Ne každý tým dělá vše, co popisujeme, ale většina z nich tak činí. Vše, o čem jsme se rozhodli psát, bylo při testování produktů firmy Microsoft úspěšné, takže jednotlivá témata knihy jsou sbírkou věcí, o nichž víme, že fungují.

Myslím, že jsme nakonec uspěli, ale jsme testeři, takže víme, že jsme si mohli vést lépe. Bohužel, je již načase knihu vydat, ale naštěstí máme plán podpory! Pokud byste chtěli s autory diskutovat o čemkoli, co v knize najdete, můžete navštívit naši webovou stránku na adrese [www.hwtsam.com](http://www.hwtsam.com). Rádi uslyšíme, co si o tom všem myslíte.

*Alan Page*

## **Komu je tato kniha určena**

Tato kniha je určena každému, kdo se zajímá o roli testování při vývoji produktů firmy Microsoft nebo o postupy, které Microsoft používá. Kniha nemá nahrazovat jiné skvělé texty o testování softwaru; namísto toho popisuje, jak tato firma používá různé testovací techniky a metody vyhodnocování pro zlepšování svých produktů.

Pro testery v Microsoftu bude tato kniha pravděpodobně zajímavá díky tomu, že se v ní objevují postupy a techniky používané v celé společnosti. I pro lidi, kteří se testováním nezabývají, může být odhalení role testů v Microsoftu zajímavé a užitečné.

## O čem tato kniha je

Na začátku knihy čtenáře seznámujeme s produkty firmy Microsoftu, o jejich vývojářích, testerech, roli testování a o obecném přístupu použitém při návrhu a vývoji softwaru. Druhá část knihy pojednává o řadě běžně užívaných testovacích přístupů a nástrojů. Ve třetí části knihy se budeme věnovat některým nástrojům a systémům, jež při práci používáme. V závěrečné části uvádíme některé výhledy do budoucnosti testování a řízení kvality v Microsoftu a naše záměry na cestě k této budoucnosti.

## Další informace online

Nové a doplněné informace k této knize budou pravidelně zveřejňovány na stránce [www.microsoft.com/learning/books/online/developer](http://www.microsoft.com/learning/books/online/developer) (stránka je k dispozici v angličtině). Na této adrese budou zveřejňovány případné doplňky k obsahu knihy, články, odkazy na doprovodný materiál, opravy chyb, ukázky z knihy a podobně.

Další příběhy a novinky ze světa testování v Microsoftu budou zveřejňovány na adrese [www.hwtsam.com](http://www.hwtsam.com).

## Péče o zákazníky

Své připomínky, otázky a nápady související s touto knihou, na něž nenaleznete odpověď na výše uvedených webových adresách, prosím, zasílejte e-mailem na adresu vydavatelství Microsoft Press: [mspinput@microsoft.com](mailto:mspinput@microsoft.com), případně poštou na adresu:

Microsoft Press  
Attn: *How We Test Software at Microsoft* Editor  
One Microsoft Way  
Redmond, WA 98052-6399

Veźměte, prosím, na vědomí, že na těchto adresách není poskytována podpora softwarových produktů firmy Microsoft.

## Poznámka redakce českého vydání

Nakladatelství Computer Press, které pro vás tuto knihu přeložilo, stojí o zpětnou vazbu a bude na vaše podněty a dotazy reagovat. Můžete se obrátit na následující adresy:

Computer Press  
redakce počítačové literatury  
Holandská 8  
639 00 Brno  
nebo  
[knihy@cpres.cz](mailto:knihy@cpres.cz).

Další informace a případné opravy českého vydání knihy najdete na internetové adrese <http://knihy.cpress.cz/K1694>. Prostřednictvím uvedené adresy můžete též naši redakci zaslat komentář nebo dotaz týkající se knihy. Na vaše reakce se srdečně těšíme.

## O autorech

Alan Page zahájil svou kariéru softwarového testera v roce 1993 a nastoupil do Microsoftu v roce 1995. Během své kariéry v Microsoftu se Alan podílel na vývoji několika verzí Windows, prohlížeče Internet Explorer a systému Windows CE. Jako člen týmu Windows CE se Alan v roce 2001 stal jedním z prvních test architektů. Alan v roce 2005 nastoupil do týmu pro vývojářskou zdatnost a v současné době je ředitelem pro vzdělávání testerů v Microsoftu; společně se svým týmem poskytuje testerům technická školení a konzultace.

Ken Johnston je manažerem skupiny vyvíjející a provozující internetovou platformu Microsoft Office. Jeho tým vyvíjí prostředky pro správu serverových produktů a služeb a zajišťuje provoz Office Online, Office Live, CRM Online a několika dalších služeb. Od svého nástupu do Microsoftu v roce 1998 Johnston pracoval na mnoha pozicích, mimo jiné jako vedoucí testování Site serveru a MCIS a jako test manažer Hosted Exchange, Knowledge Worker Services, Net Docs a služby Microsoft Billing and Subscription Platform. Dva a půl roku (v letech 2004 až 2006) zastával pozici ředitele pro vzdělávání testerů v Microsoftu.

Bj Rollison je test architektem v týmu pro vývojářskou zdatnost. Do Microsoftu nastoupil v roce 1994 a pracoval na vývoji Windows 95. Pracoval rovněž na několika verzích prohlížeče Internet Explorer, aplikaci Outlook 98 a na několika menších projektech, načež se stal v roce 1999 ředitelem testování. Před nástupem do Microsoftu Bj pracoval pro malou japonskou společnost vyvíjející hardwarová a softwarová řešení pro malé podniky. Bj často přednáší na mezinárodních konferencích, přispívá do odborných časopisů a vede kurzy testování softwaru a automatizace testů na University of Washington.