

# Obsah

Předmluva	19
Úvod	20
Evoluce oboru	21
Co je nového v druhém vydání	22
Struktura této knihy	23
Komu je tato kniha určena	25
Komunikace s autory	25

## Část I: Přehled podnikové technologie SBC 27

### Kapitola 1: Úvod do technologie SBC a dostupnosti na vyžádání 29

Podnikové prostředí SBC	30
Důvody pro podnikové prostředí SBC	32
Ekonomické úspory technologie SBC	32
Hlavní ekonomické výhody technologie SBC	39
Výhody technologie SBC související se životním prostředím a přizpůsobením právním normám	44
Oborové trendy, které urychlují přijímání dostupnosti na vyžádání	45
Obavy a mýty týkající se technologie SBC	46
Komponenty podnikové architektury SBC	49
Datové středisko	49
Klienti	52
Připojení k síti WAN	54
Návrh podnikové architektury dostupné na vyžádání	54
Implementace dostupnosti na vyžádání ve společnosti ABM	55

### Kapitola 2: Služba Windows Terminal Services 57

Rodina služeb Terminal Services	58
Historie služby Terminal Services začala v systému Windows NT 4.0 Server, Terminal Services Edition	59
Služba Terminal Services systému Windows 2000	63
Windows Server 2003	64
Protokol RDP (Remote Desktop Protocol)	67
Připojení relace	67
Odpojení relace	69
Opakované připojení relace	70
Přenos dat	70
Klientská architektura služby Terminal Services systému Windows 2000	72
Nové funkce služby Terminal Services v systému Windows Server 2003	78
Služba Terminal Services v podnikovém prostředí	81
Hlediska domény	81
Hlediska aplikací	82
Správa licencí	88

Správa licencí systému Windows 2000	89
Správa licencí systému Windows Server 2003	90

### **Kapitola 3: Sada Citrix MetaFrame Access Suite** **93**

Vývoj sady MetaFrame	96
Víceuživatelský systém Windows – MultiWin	96
Služba Terminal Services a technologie MetaFrame	98
Architektura ICA (Independent Computing Architecture)	105
Protokol prezentačních služeb ICA	105
Možnosti konektivity	107
Prostředí klienta protokolu ICA	109
Funkce pro správu	110
Program Resource Manager	113
Program Network Manager	114
Program Installation Manager	115
Správa zatížení	115
Publikování aplikací	118
Uživatelské účty	119
Zabezpečení publikování aplikací	121
MetaFrame jako přístupové středisko webových aplikací	122
MetaFrame Secure Gateway	122
Web Interface for MetaFrame	123
Rozšíření MetaFrame Web Interface Extensions	124
Program MetaFrame Secure Access Manager	124
Stínování	125
Konfigurace stínování relací	126
Inicializace stínování relace	127
Citrix MetaFrame Conferencing Manager	127
Správa licencí serveru MetaFrame	127
Standardní balení	128
Easy licencování	128
Open licencování	128
Flex licencování	128
Subscription Advantage	129
MetaFrame Presentation Server for UNIX	129

## **Část II: Návrh podnikového řešení SBC** **131**

### **Kapitola 4: Příprava organizace na implementaci dostupnosti na vyžádání** **133**

Testovací pilotní program	135
Počáteční mimoprodukční pilotní program	135
Rozšíření na produkční pilotní program	135
Realizační komise	138
Rozsah projektu	138
Hlediska podnikové kultury	138

<b>Kapitola 20: Migrace na systém Windows 2003 a server MetaFrame XP</b>	<b>661</b>
Úvod do migrace	662
Důvody pro migraci	662
Metodologie migrace Citrix podle CCS	662
Omezení migrace	664
Upgrade domény	664
Upgrade terminálových serverů	668
Upgrade serveru Citrix MetaFrame	669
<b>Kapitola 21: Průběžná správa prostředí SBC</b>	<b>673</b>
Plánované aktivity údržby	674
Denní aktivity údržby	674
Týdenní aktivity údržby	676
Měsíčně	677
Čtvrtletně	677
Správa farmy	677
Konzola CMC	678
Správa zón	679
Správa uživatelů a relací protokolu ICA	680
Správa přístupu k aplikacím	681
Základní postupy řešení potíží	682
Připojení	683
Stínování uživatelů	684
Řešení potíží s úložištěm dat SQL	684
Řešení potíží služby IMA	685
Další běžné problémy	686
Provozní podpora	686

## **Část IV: Dodatky** **689**

<b>Dodatek A: Základy propojení sítí</b>	<b>691</b>
Model OSI	692
Vrstvy modelu OSI	693
Datové toky modelu OSI	695
Model OSI jako standard	696
Internetový protokol	696
Zásobník protokolu IP	696
Adresování protokolu IP	698
Protokoly a porty protokolu IP	700
<b>Dodatek B: Vytvoření modelu finanční analýzy dostupnosti na vyžádání</b>	<b>705</b>
Vytvoření tabulkového modelu	706
Demografická data	707
Logistika	709
Interní náklady na kapitál	709
Náklady	712
Výkaz	716



<b>Dodatek C: Vytvoření modelu účtování podnikových odběrů dostupnosti na vyžádání</b>	<b>721</b>
Měsíční poplatky za odběr	722
Základní uživatelské poplatky	722
Základní poplatky pobočky	723
Dodatečné uživatelské poplatky	724
Dodatečné poplatky pobočky	724
Poplatky za změnu účtu	725
Použití nástroje Resource Manager pro účtování konkrétního využití	725
Účtování nástroje RM	725
<b>Rejstřík</b>	<b>727</b>

Politická hlediska	139
Získání podpory ve vedení	140
Finanční zdůvodnění projektu	140
Projektový plánovací tým	141
Konzultanti	142
Dokument s definicí projektu	142
Hodnocení infrastruktury	144
Aplikační prostředí	145
Hardwarové prostředí	146
Prostředí datového střediska	146
Prostředí SME	147
Struktura a procesy podpory	147
Testovací prostředí	147
Postupy změnového řízení	147
Prostředí školení	147
Serverové prostředí Windows	147
Architektura sítě	148
Prostředí zabezpečení	148
Zálohovací prostředí	148
Tiskové prostředí	148
Klientské prostředí	148
Plán návrhu projektu	148
Návrh služby Terminal Services	149
Návrh serveru Windows Server	151
Návrh sítě	152
Návrh zásad a postupů	153
Návrh klientů	154
Návrh zabezpečení	155
Obecný návrh implementace	155

## **Kapitola 5: Architektura datového střediska prostředí SBC** **157**

Co to je datové středisko?	158
Návrh datového střediska prostředí SBC: obecná hlediska	159
Zotavení po haváriích a zajištění trvalého provozu	159
Strategie zmírnění výpadků	163
Organizační záležitosti	164
Hlediska prostředí	164
Napájení	164
Jednotky topení, větrání a klimatizace řídicí chlazení a vlhkost	165
Protipožární systémy	166
Zemětřesení a jiná přírodní rizika	167
Fyzické zabezpečení	167
Hlediska sítě	168
Geografické umístění uživatelů a umístění datového střediska	168
Dostupnost šířky pásma	168
Spolehlivost	169

Redundance sítě	169
Správa kabelů	170
Další hlediska návrhu datového střediska	170
Hostování starších aplikací	170
Datové úložiště mimo pracoviště	170
Neobvyklé typy připojení	171
Nestandardní systémy	172
Neevidované servery a aplikace	172

## **Kapitola 6: Návrh sítě pro technologii SBC** **173**

Globální cíle návrhu	175
Rychlost	175
Škálovatelnost	176
Odolnost	176
Spravovatelnost	177
Možnost auditu	178
Ekonomičnost	178
Principy návrhu	179
Návrh infrastruktury	179
Návrh služeb	180
Návrh přístupu	182
Návrh zabezpečení	184
Návrh infrastruktury – modulární stavební bloky	185
Vrstva jádra	186
Distribuční vrstva	187
Přístupová vrstva	187
Návrh infrastruktury – spojení modulů	194
Výběr média	194
Plánování šířky pásma sítě	201
Kombinace všech poznatků – ukázkové sítě	212
Síť malého podniku	212
Síť středně velkého podniku	212
Síť velkého podniku	216

## **Kapitola 7: Klientské prostředí** **219**

Klasifikace klientů	222
Klientská rozhodovací matice	223
Přemístění PC	225
Hybridní klienti	227
Úplná plocha versus publikované aplikace	227
Publikování jednotlivých aplikací	227
Publikování plochy	228
Uzamčení plochy	229
Profily	231
Distribuce softwaru a prostředí SBC	231
Terminály Windows (pouze tenci klienti)	233

Správa terminálu Windows	234
Funkční rozdíly	235
Rozhraní Web Interface for MetaFrame	236
Další klientská zařízení	238

## **Kapitola 8: Zabezpečení 241**

Povaha zabezpečení	242
Co se snažíte chránit?	243
Vývoj zásad zabezpečení	246
Hodnocení bezpečnostní pozice	246
Definice zásad	247
Technická hlediska návrhu zabezpečení	249
Oblasti expozice	249
Technická opatření	254

## **Kapitola 9: Správa sítě 267**

Lidé, procesy a produkt	268
Smlouvy o úrovni služeb (SLA)	268
Standardy zasílání zpráv	270
Protokoly TCP/IP a UDP	270
Protokol SNMP	271
Agent RMON	274
Prostředí pro správu systému (SME) technologie SBC	276
Správa konfigurace	277
Správa zabezpečení	278
Správa adres IP a názvů hostitelů	278
Použití smluv SLA	280
Architektura prostředí SME	281
Podnikové nástroje prostředí SME	291
MetaFrame Resource Management	291
Microsoft SMS	293
Nástroj MOM	295

## **Část III: Implementace prostředí SBC s dostupností na vyžádání 303**

Případová studie: Clinical Medical Equipment	304
Globální struktura společnosti CME	304
Výpočetní paradigma společnosti CME	305
Obchodní model společnosti CME	307
Obchodní případ prostředí SBC ve společnosti CME	308

## **Kapitola 10: Řízení projektu a zavádění podnikového prostředí SBC 309**

Příprava organizačních změn	310
Zdůvodnění potřeby implementace prostředí SBC	311
Vytvoření přesvědčivé vize prostředí SBC	311



Získání podpory ve vedení	311
Pečlivé plánování procesu	312
Komunikace se všemi zainteresovanými stranami	313
Zajištění dynamiky budování SBC a odstraňování překážek	314
Sledování postupu	316
Publikace prvních úspěchů	316
Rozšíření prostředí SBC	316
Příprava budoucích možností založených na SBC	317
Důvody selhání projektu	317
Nedostatečná příprava organizačních změn	317
Vynechání kroků plánování projektu	317
Nedostatečné plánování	318
Řízení projektu	318
Určení vedoucího projektu	319
Sestavení týmu řízení projektu	319
Řízení změn v projektu	319
Vytvoření plánu implementace projektu	321
Omezení projektu	321
Příprava implementace	325
Zahájení projektu	329
Péče o zákazníky	331
Měření úspěšnosti	332
Testovací pilotní program	332
Pilotní platforma	333
Výběr aplikací	333
Testování	333
Rozšíření na produkční pilotní program	334
Hodnocení výkonu	337
Rozšíření pilotního programu do fáze beta	338
Péče o zákazníky ve fázi beta	338
Hodnocení infrastruktury	340
Aplikační hlediska ve fázi beta	341
Výběr uživatelů ve fázi beta	342
Testování ve fázi beta	342
Smlouvy SLA	342
Zahrnutí poznatků z pilotního programu	343
Hodnocení fáze beta	343
Podnikové zavádění	343
Školení uživatelů při zavádění	343
Rozšíření smluv SLA	344
Vytvoření průvodce zaváděním	344
Vytvoření databázi migrace	345
Migrace ústředí	346
Plánování migrace vzdálených poboček	347
Migrace dat vzdálených poboček	348
Migrační týmy vzdálených poboček	350



Problémy při zavádění	352
Postprodukční správa prostředí SBC	353
Měření spokojenosti uživatelů	353
Hodnocení milníků projektu	354
Aktualizace rozpočtu	354
Měření výhod prostředí SBC	354
Publikování výsledků	354
Vytvoření řídicího výboru SBC	354
Poskytnutí otevřeného fóra pro zpětnou vazbu	355
Rozhodování o budoucím směru prostředí SBC založené na faktech	355
Vytvoření laboratoře prostředí SBC	355
Sdílení zkušeností	355
<b>Kapitola 11: Konfigurace serverů: služba Windows Terminal Services</b>	<b>357</b>
Plánování hardwarové platformy terminálového serveru	359
Serverový hardware	359
Hlediska před instalací	362
Postupy instalace operačního systému	363
Aktualizace Service Pack a opravy Hotfix	369
Optimalizace výkonu	370
Automatické vytváření serverů	371
Produkty pro bitové kopie	374
Další standardní definice bitové kopie	375
Plánování výkonu serveru a kapacity	376
<b>Kapitola 12: Konfigurace serverů: Citrix MetaFrame Presentation Server</b>	<b>383</b>
Instalace a konfigurace serveru Citrix MetaFrame XP Presentation Server	384
MetaFrame XP Presentation Server (MetaFrame XP)	385
Příprava prostředí úložiště dat Citrix	385
Požadavky na instalaci serveru Citrix MetaFrame XP	390
Úkoly před instalací	390
Pokyny pro instalaci serveru Citrix MetaFrame XP ve verzi Feature Release 3 (FR-3)	390
Citrix MetaFrame for UNIX	400
Integrace serveru MetaFrame for UNIX s dalšími servery Citrix	400
Požadavky na systém	401
Instalace serveru MetaFrame verze 1.2	402
Správa licencí Citrix	410
Správa licencí serveru MetaFrame XP FR-3	410
Správa licencí serveru Citrix MetaFrame for UNIX verze 1.2	415
<b>Kapitola 13: Instalace a konfigurace aplikací</b>	<b>419</b>
Aplikační strategie	421
Funkce a požadavky aplikací	421
Optimalizace aplikací	422
Instalace a konfigurace aplikací	424
Ovládací panel Add/Remove Programs (Přidat nebo odebrat programy)	425

Příkaz Change User /Install	425
Kontrolní seznam instalace aplikace	426
Poinstalační změny	426
Nástroj Softricity SoftGrid pro terminálové servery	428
Tipy pro instalaci	428
Správa seznamu aplikací	431
Postup testování aplikace	431
Testovací seznamy	433
Proces zavádění do produkčního prostředí	434
Ukázka kontrolního seznamu procesů pro zavádění aplikací	434
Hromadné zavádění	436
Nástroj MetaFrame Installation Manager	437
Komponenty nástroje IM	437
Souborový server	438
Proces úlohy	439
Správa licencí aplikací	443
Přístup k aplikacím a zabezpečení	443
<b>Kapitola 14: Konfigurace a zavádění klientů</b>	<b>445</b>
Možnosti klientů protokolu ICA pro přístup k aplikacím	446
Volba mezi push nebo pull instalací klientů	450
Klient Microsoft TSAC (Terminal Server Advanced Client)	455
Klient MetaFrame Program Neighborhood Agent	457
Klient MetaFrame Program Neighborhood	464
Klienti protokolu ICA pro UNIX a Linux	465
Klienti pro Macintosh	466
Optimalizace výkonu klientů protokolu ICA	466
Funkce SpeedScreen Browser Acceleration	466
Optimalizace připojení protokolu ICA pro bezdrátové sítě WAN a další připojení s vysokou latencí	467
Zabezpečení klienta protokolu ICA	472
Uzamčení klienta protokolu ICA	480
Mapování jednotek, tiskáren a portů COM u klientů protokolu ICA a RDP	481
Konfigurace tenkých klientů	481
Publikace úplné plochy versus použití funkce Seamless Windows	481
<b>Kapitola 15: Profily, zásady a postupy</b>	<b>483</b>
Profily uživatelů	484
Místní profily	484
Cestovní profily	485
Povinné cestovní profily	486
Mechanismus profilů	487
Zásady skupiny	491
Konzola GPMC (Group Policy Management Console)	492
Zásady Citrix	493
Optimální postupy	494

Implementace různých zásad skupiny pro uživatele při jejich přihlášení k terminálovému serveru	495
Omezení velikosti souboru profilu	500
Uzamčení plochy	501
Vyloučení nevhodných funkcí aplikací	502
Omezení přístupu k místním prostředkům	503
Kontrola dostupnosti aplikací	506
Kontrola změn	506

## **Kapitola 16: Zabezpečení klientského přístupu 507**

Zavádění zabezpečených přístupových center	508
Případová studie pro zavádění brány MetaFrame Secure Gateway	509
Zavádění brány MetaFrame Secure Gateway	509
Výhody zavádění brány MetaFrame Secure Gateway	511
Interakce koncových uživatelů při připojení k bráně Secure Gateway	512
Instalace při zavádění brány Secure Gateway	514
Požadavky na zavádění brány Secure Gateway	514
Vytvoření záznamů DNS pro server rozhraní Web Interface a brány Secure Gateway a servery STA	515
Získání certifikátu SSL pro server rozhraní Web Interface a brány Secure Gateway	516
Volitelná instalace interního serveru STA	519
Instalace rozhraní MetaFrame Web Interface	519
Konfigurace rozhraní Web Interface pomocí nástroje Web Administration	523
Podrobné pokyny pro instalaci služby STA	536
Podrobné pokyny pro instalaci a konfiguraci brány MetaFrame Secure Gateway	537
Přístupový portál MSAM (MetaFrame Secure Access Manager)	542
Požadavky na zavádění nástroje MSAM	548

## **Kapitola 17: Konfigurace sítě 555**

Definice požadavků na síť	556
Požadavky na síť LAN	561
Hardware sítě LAN v pobočce CME-MEX	562
Požadavky na správu šířky pásma	568
Požadavky na zabezpečení sítě	570
Požadavky na správu síťové infrastruktury	571
Požadavky na pojmenování, adresování a směrování v síti	572
Konfigurace sítě	575
Pobočky privátní sítě WAN (prodejny ústředí CORP)	575
Pobočky sítě VPN v síti WAN (prodejny poboček CME-WEST a CME-EUR)	579
CME-EUR	580
CME-MEX	581
CME-WEST	586
CME Corp	589

## **Kapitola 18: Tisk 609**

Principy tisku ve Windows	610
Proces tisku ve Windows	610

Architektura tisku serveru MetaFrame XP	611
Mapování klientských tiskáren	612
Automatické vytvoření klientských tiskáren	612
Tisk tenkých klientů	624
Automatické vytvoření tiskárny klienta systému UNIX	625
Automatické vytvoření tiskárny klienta systému Macintosh	625
Automatické vytvoření tiskárny klienta Java	625
Síťové tiskárny	626
Import síťového tiskového serveru	626
Konfigurace automatického vytvoření síťové tiskárny	627
Výchozí tiskárna	628
Místní tiskárny	629
Výběr ovladače tiskárny	629
Nativní ovladač výrobce tiskárny	629
Nativní ovladač operačního systému Windows	630
Univerzální tiskový ovladač Citrix	631
Údržba tiskového ovladače	631
Instalace ovladače	631
Odebrání ovladače	632
Replikace ovladače	633
Řešení potíží	634
Konfigurace nastavení tiskárny	634
Ovladače na straně klienta	636
Ovladače na straně serveru	636
Oprávnění pro tisk	636
Názvy ovladačů tiskáren	637
Název klienta	637
Další témata řešení potíží	638
Tencí klienti	640
Tisková řešení jiných dodavatelů	640
Výběr nejvhodnějšího tiskového nástroje jiných dodavatelů	642
Případová studie	644
<b>Kapitola 19: Zotavení po haváriích a obchodní kontinuita v prostředí SBC</b>	<b>647</b>
Zotavení po haváriích versus obchodní kontinuita	648
Řešení SBC pro obchodní kontinuitu	651
Návrh obchodní kontinuity v prostředí SBC	651
Plán obchodní kontinuity společnosti CME	652
Plán oddělení IT pro splnění požadavků zajištění trvalého provozu	654
Návrh aktivního záložního datového střediska	655
Plán úplné obnovy	659
Dokumentace	659
Údržba aktivního záložního datového střediska	659
Test plánu obchodní kontinuity	660
Poskytovatelé služeb zotavení po haváriích	660