

OBSAH

Několik slov o autorovi	11
Věnování	12
Poděkování	13
Úvod	15
Kapitola 1: Základy	19
Trocha historie	20
Co znamená MIDI?	23
Protokol	23
Jak se přenáší informace MIDI	24
Hardware a konektory	25
Konektor MIDI	26
Zásuvky MIDI	27
Řetězení zařízení (Daisy Chaining Devices)	29
Souborové formáty	30
Hierarchie MIDI	32
Kanály MIDI	32
Porty MIDI a sběrnice MIDI	33
Jeden kanál, jeden zvuk	35
Multitimbrální nástroje	36
MIDI merge box	37
Kapitola 2: Základní zprávy MIDI	41
Zprávy Status a Data	41
Zprávy typu Channel Voice	45
Zprávy typu Channel Mode	53
Zprávy typu System Common	56
Zprávy typu System Real Time	59
Zprávy typu System Exclusive	63
Jména not	64

Kapitola 3: Zprávy typu Control Change 67

Co to jsou zprávy control change?	67
Struktura zprávy control change	69
Číslo ovladačů	69
Zprávy typu Continuous Control Change	72
Kontinuální ovladače (Continuous Controllers) s vysokým rozlišením .	72
Kontinuální ovladače (Continuous Controllers) s nízkým rozlišením .	80
Přepínače (Switch controllers)	83
Damper Pedal (Sustain)	83
Portamento On/Off	83
Sostenuto	84
Soft Pedal	84
Legato Footswitch	84
Hold 2	84
Zprávy Channel Mode	85
All Sound Off	85
All Controllers Off	85
Local Keyboard (Or Control) On/Off	85
All Notes Off	86
Omni Mode Off	87
Omni Mode On	87
Monophonic Operation	87
Polyphonic Operation	88

Kapitola 4: Soubory General MIDI a Standard MIDI 89

Co je General MIDI?	90
Patche General MIDI	91
Podpora více hlasů (Multi-timbral Capability)	94
Číslo not podle specifikace GM	94
GM Polyphony	96
Další podporované zprávy MIDI	96
Standard MIDI Files (SMF)	97
Co je to SMF?	97
Rozdíly mezi soubory MIDI a audiosoubory	99
Rozšíření standardu General MIDI	100
Roland GS Standard	100
Yamaha XG Standard	101

Kapitola 5: Hardwarová zařízení MIDI	105
Zařízení MIDI	105
Generátory zvuku	106
Zařízení MIDI (MIDI Enabling devices)	111
MIDI merge boxy	119
Sestava MIDI bez počítače	121
Základní sestava	121
Použití hardwarového sekvenceru	123
Použití MIDI merge boxu	123
 Kapitola 6: MIDI a počítač	 127
Rozhraní MIDI	127
Použití Game Portu	128
Použití sériového nebo paralelního portu	129
Použití portu USB	131
Multi-portové rozhraní MIDI	132
Zvukové karty s integrovaným MIDI	133
Zvukové karty s integrovaným syntetizátorem	136
Pár slov o zvukové bance standardu GM	136
O wavetable	136
Něco o SoundFonts	137
Různá řešení pro různé situace	138
MIDI pro hráče	138
MIDI pro skladatele	139
MIDI pro přenosný počítač	140
MIDI pro Macy	141
MIDI pro síť	141
Studio MIDI založené na počítači	143
Použití jednoho portu MIDI bez MIDI merge boxu	143
Použití jednoho portu MIDI s MIDI merge boxem	143
Použití více portů MIDI	145
Co je to SDS a SMDI	148
Pár slov o LTB (Linear Time Base)	149
 Kapitola 7: MIDI uvnitř vašeho počítače	 151
Instalace periferie	152
Instalace karty PCI	152
Příprava propojení	153

Obstarání správného ovladače	155
Instalace ovladače	158
Instalace ovladačů pro port USB pod operačním systémem Windows ..	158
Instalace ovladačů pro sériový port na počítačích Macintosh	159
Optimalizace vašeho počítače pro MIDI a audio	160
Optimalizace vašeho PC	161
Snižte úroveň grafické akcelerace	161
Redukce dopředného načítání (Read Ahead Optimization)	171
Optimalizace vašeho Macu	172

Kapitola 8: Sekvencíng s MIDI

Co je vlastně sekvencer?	178
Záznam MIDI	179
Nastavování stopy	180
Záznam z více zdrojů MIDI	181
Technika punch-in a punch-out	182
Konfigurace přehrávání MIDI	183
Editace MIDI: typická editační okna	184
Hlavní okno projektu	184
Editační okno Piano Roll	187
Editační okno bicích nástrojů (The Drum Editor Window)	188
Editační okno seznamu (The List Editor Window)	189
Ostatní editační okna	190
Ukládání souborů MIDI	194
Programování a MIDI	195
Notace (Notation): MIDI na notovém papíře	196
Omezení při konverzi MIDI do notového zápisu	197
Pár slov o hudební notaci (musical notation)	197
Skenování hudebních zápisů	202
Dvě verze stejné sekvence	203

Kapitola 9: Software MIDI:

Prostředí pro tvorbu zvuku

Softwarové nástroje	206
Co je softwarový nástroj?	206
Další porty MIDI	211
Nezávislé softwarové nástroje	212
Softwarové nástroje jako zásuvné moduly	216

Automatizace softwarových nástrojů skrze MIDI	218
Editory a knihovny (Editors and Librarians)	220
Konverze MIDI na audio	222
Automatizace mixu přes MIDI	225
Kapitola 10: Aplikace MIDI: Krabice plná hraček ..	227
Přehrávače MIDI	228
Utility	229
Kytarové akordy	229
Monitorování zpráv MIDI	229
Převod digitálního audio na MIDI	230
Nástroje pro převod souborů mezi různými formáty	231
Tvorba nového programu	232
Sdílení prostředků počítače	234
MIDI a Internet	236
DLS – Downloadable Sounds (stažitelné zvuky)	236
XMF – Extensible Music Format (rozšiřitelný hudební formát)	238
Svázání souborů MIDI a zvukových bank pro publikaci na Internetu ..	239
Používání souborů MIDI na vašich internetových stránkách	240
Kapitola 11: Hluběji do MIDI: System Exclusive	
a synchronizace	245
Co je to SysEx?	246
Struktura zpráv SysEx	247
Univerzální SysEx	250
Posílání zpráv SysEx	253
Záznam SysEx	254
Záznam Bulk Dump	254
Přenos Bulk Dump	257
Editace SysEX!?	257
Možnosti synchronizace MIDI	257
Časový kód (time code)	258
MIDI Clock	260
MTC (MIDI Time Code – Časový kód MIDI)	261
ASIO 2.0	262
MMC (MIDI Machine Control – ovladač strojů MIDI)	262
MSC (MIDI Show Control – ovládání MIDI scénické techniky)	263

Příloha A: Binární, decimální a hexadecimální kód . . .	265
Desítková číselná soustava	265
Dvojková (binární) číselná soustava	266
Hexadecimální číselná soustava	266
Převod hodnot	271
Příloha B: Specifikace MIDI 1.0	273
Rozšířený seznam Status Bytů	273
Čísla MIDI not	279
Řídící zprávy (Controller Messages) (Data Bytes)	279
Zprávy MIDI	284
Zprávy typu System Exclusive	288
Příloha C: Souborový formát Standard MIDI	295
Hlavička MIDI (MIDI chunk)	296
Kousek MThd (kousek MThd (chunk))	297
Formát	298
Rozdělení (division)	299
Event MTrk	301
Příloha D: Časové koncepce (Timing Concepts) . . .	311
Počet beatů za minutu (Beats Per Minute (BPM))	311
Počet pulsů za čtvrtovou notu (Pulses Per Quarter Note (PPQN)) . .	312
MIDI clock	313
SMPTE	313
Vzorce	315
Příloha E: MIDI a řešení problémů	317
Neslyším zvuk	317
Mám problémy se zpětnou vazbu	319
Mám problémy se synchronizací	320
Příloha F: Tipy a triky	321
Dosažení bohatšího zvuku	321
Zdvojení částí	321
Přidání prodlevy	322
Rozladění	323

Orchestrace (Orchestrate)	323
Široké akordy (Large Voicing)	324
Quantizing	324
Efekty MIDI	325
MIDI Echo	325
Neklidný zvuk (Rotating Pan)	327
 Příloha G: MIDI na Internetu	 329
Tipy a tutoriály	329
Seznamy	330
Internetové časopisy	331
Asociace	331
Výrobci hardwarových zařízení	331
Softwaroví vývojáři	332
 Rejstřík	 335