

# Obsah

Předmluva .....	1
1. Pure Data – platforma pro tvorbu interaktivního díla .....	9
2. Instalujeme Pure Data .....	14
3. Seznámení se základním prostředím PD .....	17
3.1 Základní obrazovka Pure Data .....	17
3.2 Hlavní menu .....	18
3.2.1 File .....	19
3.2.2 Edit .....	20
3.2.3 Put .....	22
3.2.4 Find .....	23
3.2.5 Windows .....	23
3.2.6 Media .....	23
3.3 Nastavení vstupních a výstupních zařízení .....	24
3.3.1 Audio settings .....	24
3.3.2 MIDI settings .....	25
3.4 Základní stavební kameny programů v PD .....	26
3.4.1 Objekt ( <i>Object</i> ) .....	26
3.4.2 Zpráva ( <i>Message</i> ) .....	27
3.4.3 Číslo ( <i>Number</i> ) .....	28
3.4.4 Symbol .....	29
3.4.5 Komentář ( <i>Comment</i> ) .....	29
3.4.6 <i>Bang</i> .....	30
3.4.7 Zaškrtačací tlačítko ( <i>toggle</i> ) .....	32
3.4.8 Rozšířené číslo ( <i>number2</i> ) .....	33

3.4.9 Posuvníky ( <i>vslider a hslider</i> ).....	34
3.4.10 Přepínače ( <i>vradio a hradio</i> ) .....	35
3.4.11 Měřič úrovně signálu ( <i>VU meter</i> ).....	36
3.4.12 Plátno ( <i>Canvas</i> ).....	36
3.4.13 Graf ( <i>Graph</i> ) a Pole ( <i>Array</i> ).....	36
3.5 Návrhový a provozní režim PD .....	37
3.6 Základy komunikace a předávání zpráv .....	38
3.6.1 Propojování objektů .....	38
3.6.2 Přenos signálu a kontrolních zpráv.....	41
3.6.3 Klasifikace vstupů a mechanismus toku událostí.....	42
3.7 Shrnutí.....	44
4. Úvod do teorie digitalizace zvuku.....	45
4.1 Problematika zachycení zvuku .....	45
4.2 Proces digitalizace zvuku.....	47
4.3 Převod digitálního signálu na zpět na zvuk.....	52
4.4 Shrnutí.....	52
5. Začínáme programovat v Pure Data .....	54
5.1 Základní aritmetické operace.....	54
5.2 Proměnné.....	55
5.3 Podmíněný průchod.....	56
5.3.1 Objekt „select“ .....	57
5.3.2 Objekt „spigot“ .....	58
5.3.3 Objekt „moses“ .....	58
5.4 Metronom.....	59
5.5 Řízení událostí .....	60
5.6 Seskupování a rozdělování zpráv .....	64

5.7 Objekt „route“ .....	66
5.8 Bezdrátový přenos informací.....	67
5.9 Subpatche a Abstrakce .....	69
5.10 Inicializace po otevření souboru pd.....	74
5.11 Shrnutí .....	76
6. Digitální audio v Pure Data.....	77
6.1 Jednoduchý oscilátor .....	77
6.2 Virtuální osciloskop.....	80
6.3 Amplitudová modulace.....	84
6.4 Rampy .....	86
6.5 Obálka ADSR .....	89
6.6 FM syntéza.....	94
6.7 Aditivní syntéza.....	99
6.8 Panorama.....	106
6.9 Detailní pohled na amplitudu .....	116
6.10 Samplování .....	123
6.10.1 Manipulace s pořízeným samplem.....	126
6.10.2 Smyčka.....	134
6.10.3 Samply a diskové operace .....	140
6.11 Základní filtry .....	145
6.12 Ekvalizér .....	151
6.13 Delay a Echo.....	154
6.14 Shrnutí .....	157
7. MIDI.....	158
8. Tvorba přehledného uživatelského rozhraní .....	180
9. Základy interaktivity .....	187

10. Vizualizační prostředí GEM.....	206
Závěr.....	226
Seznam použitých pramenů a literatury .....	227
Seznam použitých objektů PD .....	229
1. Objekty pro manipulaci s kontrolními objekty.....	229
2. Objekty pro manipulaci s audio signálem .....	231
3. Objekty pro manipulaci s MIDI.....	233
4. Objekty pro vizualizaci pomocí GEM.....	234