

1.	Úvod — 15	2.	Základy práce se systémem Git — 27
1.1	Správa verzí — 17	2.1	Získání repozitáře Git — 29
1.1.1	Lokální systémy správy verzí — 17	2.1.1	Inicializace repozitáře v existujícím adresáři — 29
1.1.2	Centralizované systémy správy verzí — 17	2.1.2	Klonování existujícího repozitáře — 29
1.1.3	Distribuované systémy správy verzí — 18	2.2	Nahrávání změn do repozitáře — 30
1.2	Stručná historie systému Git — 19	2.2.1	Kontrola stavu souborů — 30
1.3	Základy systému Git — 20	2.2.2	Sledování nových souborů — 31
1.3.1	Snímky, nikoli rozdíly — 20	2.2.3	Připravení změněných souborů — 32
1.3.2	Téměř každá operace je lokální — 20	2.2.4	Ignorované soubory — 33
1.3.3	Git pracuje důsledně — 21	2.2.5	Zobrazení připravených a nepřipravených změn — 34
1.3.4	Git většinou jen přidává data — 22	2.2.6	Zapisování změn — 36
1.3.5	Tři stavy — 22	2.2.7	Přeskočení oblasti připravených změn — 37
1.4	Instalace systému Git — 23	2.2.8	Odstraňování souborů — 38
1.4.1	Instalace ze zdrojových souborů — 23	2.2.9	Přesouvání souborů — 39
1.4.2	Instalace v Linuxu — 24	2.3	Zobrazení historie revizi — 39
1.4.3	Instalace v systému Mac — 24	2.3.1	Omezení výstupu logu — 43
1.4.4	Instalace v systému Windows — 24	2.3.2	Grafické uživatelské rozhraní pro procházení historie — 44
1.5	První nastavení systému Git — 25	2.4	Rušení změn — 45
1.5.1	Totožnost uživatele — 25	2.4.1	Změna poslední revize — 45
1.5.2	Nastavení editoru — 25	2.4.2	Návrat souboru z oblasti připravených změn — 45
1.5.3	Nastavení nástroje diff — 25	2.4.3	Rušení změn ve změněných souborech — 46
1.5.4	Kontrola provedeného nastavení — 26	2.5	Práce se vzdálenými repozitáři — 47
1.6	Kde hledat pomoc — 26	2.5.1	Zobrazení vzdálených serverů — 47
1.7	Shrnutí — 26	2.5.2	Přidávání vzdálených repozitářů — 48
		2.5.3	Vyzvedávání a stahování ze vzdálených repozitářů — 48
		2.5.4	Posílání do vzdálených repozitářů — 49
		2.5.5	Prohlížení vzdálených repozitářů — 49
		2.5.6	Přesouvání a přejmenovávání vzdálených repozitářů — 50
		2.6	Značky — 50
		2.6.1	Výpis značek — 50
		2.6.2	Vytváření značek — 51
		2.6.3	Anotované značky — 51
		2.6.4	Podepsané značky — 51
		2.6.5	Prosté značky — 52
		2.6.6	Ověřování značek — 53
		2.6.7	Dodatečné označení — 53
		2.6.8	Sdílení značek — 54
		2.7	Tipy a triky — 54
		2.7.1	Automatické dokončování — 55
		2.7.2	Aliasy Git — 55
		2.8	Shrnutí — 56

3.	Větve v systému Git — 57	4.	Git na serveru — 89
3.1	Co je to větev — 59	4.1	Protokoly — 92
3.2	Základy větvení a slučování — 64	4.1.1	Protokol Local — 92
3.2.1	Základní větvení — 65	4.1.2	Protokol SSH — 93
3.2.2	Základní slučování — 68	4.1.3	Protokol Git — 94
3.2.3	Základní konflikty při slučování — 70	4.1.4	Protokol HTTP/S — 94
3.3	Správa větví — 72	4.2	Jak umístit Git na server — 95
3.4	Možnosti při práci s větvemi — 72	4.2.1	Umístění holého repozitáře na server — 96
3.4.1	Dlouhé větve — 73	4.2.2	Nastavení pro malou skupinu — 96
3.4.2	Tematické větve — 74	4.3	Vygenerování veřejného SSH klíče — 97
3.5	Vzdálené větve — 75	4.4	Nastavení serveru — 98
3.5.1	Odesílání — 79	4.5	Veřejný přístup — 99
3.5.2	Sledující větve — 80	4.6	GitWeb — 101
3.5.3	Mazání vzdálených větví — 80	4.7	Gitosis — 102
3.6	Přeskládání — 80	4.8	Gitolite — 106
3.6.1	Základní přeskládání — 81	4.8.1	Instalace — 106
3.6.2	Zajímavější možnosti přeskládání — 83	4.8.2	Přizpůsobení instalace — 107
3.6.3	Rizika spojená s přeskládáním — 85	4.8.3	Konfigurační soubor a pravidla přístupu — 107
3.7	Shrnutí — 88	4.8.4	Rozšířená kontrola přístupu ve větvi „rebel“ — 109
		4.8.5	Další vlastnosti — 109
		4.9	Démon Git — 110
		4.10	Hostování projektů Git — 112
		4.10.1	GitHub — 112
		4.10.2	Založení uživatelského účtu — 112
		4.10.3	Vytvoření nového repozitáře — 114
		4.10.4	Import ze systému Subversion — 115
		4.10.5	Přidávání spolupracovníků — 116
		4.10.6	Váš projekt — 117
		4.10.7	Štěpení projektů — 118
		4.10.8	Shrnutí k serveru GitHub — 119
		4.11	Shrnutí — 119

6. Nástroje systému Git — 157**6.1 Výběr revize — 159****6.1.1** Jednotlivé revize — 159**6.1.2** Zkrácená hodnota SHA — 159**6.1.3** Krátká poznámka k hodnotě SHA-1 — 160**6.1.4** Reference větví — 160**6.1.5** Zkrácené názvy v záznamu RefLog — 161**6.1.6** Reference podle původu — 162**6.1.7** Intervaly revizí — 163**6.2 Interaktivní příprava k zapsání — 165****6.2.1** Příprava souborů k zapsání a jejich

vracení — 166

6.2.2 Příprava záplat — 167**6.3 Odložení — 169****6.3.1** Odložení práce — 169**6.3.2** Odvolání odkladu — 171**6.3.3** Vytvoření větve z odkladu — 171**6.4 Přepis historie — 171****6.4.1** Změna poslední revize — 172**6.4.2** Změna několika zpráv k revizím — 172**6.4.3** Změna pořadí revizí — 174**6.4.4** Komprimace revize — 174**6.4.5** Rozdělení revize — 175**6.4.6** Pitbul mezi příkazy: filter-branch — 175**6.5 Ladění v systému Git — 177****6.5.1** Anotace souboru — 177**6.5.2** Binární vyhledávání — 178**6.6 Submoduly — 179****6.6.1** Začátek práce se submoduly — 179**6.6.2** Klonování projektu se submoduly — 181**6.6.3** Superprojekty — 183**6.6.4** Projekty se submoduly — 183**6.7 Začlenění podstromu — 185****6.8 Shrnutí — 186**

7. Individuální přizpůsobení systému Git — 187

7.1 Konfigurace systému Git — 189

7.1.1 Základní konfigurace klienta — 189

7.1.2 Barvy systému Git — 191

7.1.3 Externí nástroje pro diff a slučování — 192

7.1.4 Formátování a prázdné znaky — 194

7.1.5 Konfigurace serveru — 196

7.2 Atributy Git — 197

7.2.1 Binární soubory — 197

7.2.2 Rozšíření klíčového slova — 199

7.2.3 Export repozitáře — 202

7.2.4 Strategie slučování — 202

7.3 Zásuvné moduly Git — 203

7.3.1 Instalace zásuvného modulu — 203

7.3.2 Zásuvné moduly na straně klienta — 203

7.3.3 Zásuvné moduly na straně serveru — 204

**7.4 Příklad standardů kontrolovaných
systémem Git — 205**

7.4.1 Zásuvný modul na straně serveru — 205

7.4.2 Zásuvné moduly na straně klienta — 211

7.5 Shrnutí — 214

8. Git a ostatní systémy — 215

8.1 Git a Subversion — 217

8.1.1 git svn — 217

8.1.2 Vytvoření repozitáře — 218

8.1.3 První kroky — 218

8.1.4 Zapisování zpět do systému Subversion — 220

8.1.5 Stažení nových změn — 221

8.1.6 Problémy s větvemi systému Git — 222

8.1.7 Větve v systému Subversion — 223

8.1.8 Přepínání aktivních větví — 223

8.1.9 Příkazy systému Subversion — 224

8.1.10 Git-Svn: shrnutí — 226

8.2 Přechod na systém Git — 226

8.2.1 Import — 226

8.2.2 Subversion — 226

8.2.3 Perforce — 228

8.2.4 Vlastní importér — 229

8.3 Shrnutí — 234

9. Elementární principy systému Git — 235

9.1 Nízkoúrovňové a vysokoúrovňové příkazy — 237

9.2 Objekty Git — 238

9.2.1 Objekty stromu — 240

9.2.2 Objekty revize — 242

9.2.3 Ukládání objektů — 244

9.3 Reference Git — 246

9.3.1 Soubor HEAD — 247

9.3.2 Značky — 248

9.3.3 Reference na vzdálené repozitáře — 248

9.4 Balíčkové soubory — 249

9.5 Refspec — 252

9.5.1 Odesílání vzorců refspec — 253

9.5.2 Mazání referencí — 253

9.6 Přenosové protokoly — 254

9.6.1 Hloupý protokol — 254

9.6.2 Chytrý protokol — 256

9.7 Správa a obnova dat — 258

9.7.1 Správa — 258

9.7.2 Obnova dat — 258

9.7.3 Odstraňování objektů — 260

9.8 Shrnutí — 263

5. Distribuovaný charakter systému Git — 121	6. Nástroje systému Git — 157
5.1 Distribuované pracovní postupy — 123	6.1 Výběr revize — 159
5.1.1 Centralizovaný pracovní postup — 123	6.1.1 Jednotlivé revize — 159
5.1.2 Pracovní postup s integračním manažerem — 124	6.1.2 Zkrácená hodnota SHA — 159
5.1.3 Pracovní postup s diktátorem a poručíky — 124	6.1.3 Krátká poznámka k hodnotě SHA-1 — 160
5.2 Přispívání do projektu — 125	6.1.4 Reference větví — 160
5.2.1 Pravidla pro revize — 126	6.1.5 Zkrácené názvy v záznamu RefLog — 161
5.2.2 Malý soukromý tým — 127	6.1.6 Reference podle původu — 162
5.2.3 Soukromý řízený tým — 133	6.1.7 Intervaly revizí — 163
5.2.4 Malý veřejný projekt — 137	6.2 Interaktivní příprava k zapsání — 165
5.2.5 Velký veřejný projekt — 141	6.2.1 Příprava souborů k zapsání a jejich vracení — 166
5.2.6 Shrnutí — 143	6.2.2 Příprava záplat — 167
5.3 Správa projektu — 144	6.3 Odložení — 169
5.3.1 Práce v tematických větvích — 144	6.3.1 Odložení práce — 169
5.3.2 Aplikace záplat z e-mailu — 144	6.3.2 Odvolání odkladu — 171
5.3.3 Checkout vzdálených větví — 147	6.3.3 Vytvoření větve z odkladu — 171
5.3.4 Jak zjistit provedené změny — 147	6.4 Přepis historie — 171
5.3.5 Integrace příspěvků — 149	6.4.1 Změna poslední revize — 172
5.3.6 Označení vydání značkou — 153	6.4.2 Změna několika zpráv k revizím — 172
5.3.7 Vygenerování čísla sestavení — 155	6.4.3 Změna pořadí revizí — 174
5.3.8 Příprava vydání — 155	6.4.4 Komprimace revize — 174
5.3.9 Příkaz „shortlog“ — 155	6.4.5 Rozdělení revize — 175
5.4 Shrnutí — 156	6.4.6 Pitbul mezi příkazy: filter-branch — 175
	6.5 Ladění v systému Git — 177
	6.5.1 Anotace souboru — 177
	6.5.2 Binární vyhledávání — 178
	6.6 Submoduly — 179
	6.6.1 Začátek práce se submoduly — 179
	6.6.2 Klonování projektu se submoduly — 181
	6.6.3 Superprojekty — 183
	6.6.4 Projekty se submoduly — 183
	6.7 Začlenění podstromu — 185
	6.8 Shrnutí — 186

7.	Individuální přizpůsobení systému Git — 187		8.	Git a ostatní systémy — 215
7.1	Konfigurace systému Git — 189		8.1	Git a Subversion — 217
7.1.1	Základní konfigurace klienta — 189		8.1.1	git svn — 217
7.1.2	Barvy systému Git — 191		8.1.2	Vytvoření repozitáře — 218
7.1.3	Externí nástroje pro diff a slučování — 192		8.1.3	První kroky — 218
7.1.4	Formatování a prázdné znaky — 194		8.1.4	Zapisování zpět do systému Subversion — 220
7.1.5	Konfigurace serveru — 196		8.1.5	Stažení nových změn — 221
7.2	Atributy Git — 197		8.1.6	Problémy s větvemi systému Git — 222
7.2.1	Binární soubory — 197		8.1.7	Větve v systému Subversion — 223
7.2.2	Rozšíření klíčového slova — 199		8.1.8	Přepínání aktivních větví — 223
7.2.3	Export repozitáře — 202		8.1.9	Příkazy systému Subversion — 224
7.2.4	Strategie slučování — 202		8.1.10	Git-Svn: shrnutí — 226
7.3	Zásuvné moduly Git — 203		8.2	Přechod na systém Git — 226
7.3.1	Instalace zásuvného modulu — 203		8.2.1	Import — 226
7.3.2	Zásuvné moduly na straně klienta — 203		8.2.2	Subversion — 226
7.3.3	Zásuvné moduly na straně serveru — 204		8.2.3	Perforce — 228
7.4	Příklad standardů kontrolovaných systémem Git — 205		8.2.4	Vlastní importér — 229
7.4.1	Zásuvný modul na straně serveru — 205		8.3	Shrnutí — 234
7.4.2	Zásuvné moduly na straně klienta — 211			
7.5	Shrnutí — 214			

9. **Elementární principy systému Git** — 235

9.1 **Nízkoúrovňové a vysokoúrovňové příkazy** — 237

9.2 **Objekty Git** — 238

9.2.1 Objekty stromu — 240

9.2.2 Objekty revize — 242

9.2.3 Ukládání objektů — 244

9.3 **Reference Git** — 246

9.3.1 Soubor HEAD — 247

9.3.2 Značky — 248

9.3.3 Reference na vzdálené repozitáře — 248

9.4 **Balíčkové soubory** — 249

9.5 **Refspec** — 252

9.5.1 Odesílání vzorců refs — 253

9.5.2 Mazání referencí — 253

9.6 **Přenosové protokoly** — 254

9.6.1 Hloupý protokol — 254

9.6.2 Chytrý protokol — 256

9.7 **Správa a obnova dat** — 258

9.7.1 Správa — 258

9.7.2 Obnova dat — 258

9.7.3 Odstraňování objektů — 260

9.8 **Shrnutí** — 263

1. Úvod — 15

1.1 Správa verzi — 17

- 1.1.1 Lokální systémy správy verzí — 17**
- 1.1.2 Centralizované systémy správy verzí — 17**
- 1.1.3 Distribuované systémy správy verzí — 18**

1.2 Stručná historie systému Git — 19

1.3 Základy systému Git — 20

- 1.3.1 Snímky, nikoli rozdíly — 20**
- 1.3.2 Téměř každá operace je lokální — 20**
- 1.3.3 Git pracuje důsledně — 21**
- 1.3.4 Git většinou jen přidává data — 22**
- 1.3.5 Tři stavy — 22**

1.4 Instalace systému Git — 23

- 1.4.1 Instalace ze zdrojových souborů — 23**
- 1.4.2 Instalace v Linuxu — 24**
- 1.4.3 Instalace v systému Mac — 24**
- 1.4.4 Instalace v systému Windows — 24**

1.5 První nastavení systému Git — 25

- 1.5.1 Totožnost uživatele — 25**
- 1.5.2 Nastavení editoru — 25**
- 1.5.3 Nastavení nástroje diff — 25**
- 1.5.4 Kontrola provedeného nastavení — 26**

1.6 Kde hledat pomoc — 26

1.7 Shrnutí — 26

2. Základy práce se systémem Git — 27**2.1 Získání repozitáře Git — 29**

- 2.1.1** Inicializace repozitáře v existujícím adresáři — 29
- 2.1.2** Klonování existujícího repozitáře — 29

2.2 Nahrávání změn do repozitáře — 30

- 2.2.1** Kontrola stavu souborů — 30
- 2.2.2** Sledování nových souborů — 31
- 2.2.3** Připravení změněných souborů — 32
- 2.2.4** Ignorované soubory — 33
- 2.2.5** Zobrazení připravených a nepřipravených změn — 34
- 2.2.6** Zapisování změn — 36
- 2.2.7** Přeskočení oblasti připravených změn — 37
- 2.2.8** Odstraňování souborů — 38
- 2.2.9** Přesouvání souborů — 39

2.3 Zobrazení historie revizi — 39

- 2.3.1** Omezení výstupu logu — 43
- 2.3.2** Grafické uživatelské rozhraní pro procházení historie — 44

2.4 Rušení změn — 45

- 2.4.1** Změna poslední revize — 45
- 2.4.2** Návrat souboru z oblasti připravených změn — 45
- 2.4.3** Rušení změn ve změněných souborech — 46

2.5 Práce se vzdálenými repozitáři — 47

- 2.5.1** Zobrazení vzdálených serverů — 47
- 2.5.2** Přidávání vzdálených repozitářů — 48
- 2.5.3** Vyzvedávání a stahování ze vzdálených repozitářů — 48
- 2.5.4** Posílání do vzdálených repozitářů — 49
- 2.5.5** Prohlížení vzdálených repozitářů — 49
- 2.5.6** Přesouvání a přejmenovávání vzdálených repozitářů — 50

2.6 Značky — 50

- 2.6.1** Výpis značek — 50
- 2.6.2** Vytváření značek — 51
- 2.6.3** Anotované značky — 51
- 2.6.4** Podepsané značky — 51
- 2.6.5** Prosté značky — 52
- 2.6.6** Ověřování značek — 53
- 2.6.7** Dodatečné označení — 53
- 2.6.8** Sdílení značek — 54

2.7 Tipy a triky — 54

- 2.7.1** Automatické dokončování — 55
- 2.7.2** Aliasy Git — 55

2.8 Shrnutí — 56

3. Větve v systému Git — 57

3.1 Co je to větev — 59

3.2 Základy větvení a slučování — 64

3.2.1 Základní větvení — 65

3.2.2 Základní slučování — 68

3.2.3 Základní konflikty při slučování — 70

3.3 Správa větví — 72

3.4 Možnosti při práci s větvemi — 72

3.4.1 Dlouhé větve — 73

3.4.2 Tematické větve — 74

3.5 Vzdálené větve — 75

3.5.1 Odesílání — 79

3.5.2 Sledující větve — 80

3.5.3 Mazání vzdálených větví — 80

3.6 Přeskládání — 80

3.6.1 Základní přeskládání — 81

3.6.2 Zajímavější možnosti přeskládání — 83

3.6.3 Rizika spojená s přeskládáním — 85

3.7 Shrnutí — 88

4. Git na serveru — 89**4.1 Protokoly — 92****4.1.1** Protokol Local — 92**4.1.2** Protokol SSH — 93**4.1.3** Protokol Git — 94**4.1.4** Protokol HTTP/S — 94**4.2 Jak umístit Git na server — 95****4.2.1** Umístění holého repozitáře na server — 96**4.2.2** Nastavení pro malou skupinu — 96**4.3 Vygenerování veřejného SSH klíče — 97****4.4 Nastavení serveru — 98****4.5 Veřejný přístup — 99****4.6 GitWeb — 101****4.7 Gitosis — 102****4.8 Gitolite — 106****4.8.1** Instalace — 106**4.8.2** Přizpůsobení instalace — 107**4.8.3** Konfigurační soubor a pravidla přístupu — 107**4.8.4** Rozšířená kontrola přístupu

ve větvi „rebel“ — 109

4.8.5 Další vlastnosti — 109**4.9 Démon Git — 110****4.10 Hostování projektů Git — 112****4.10.1** GitHub — 112**4.10.2** Založení uživatelského účtu — 112**4.10.3** Vytvoření nového repozitáře — 114**4.10.4** Import ze systému Subversion — 115**4.10.5** Přidávání spolupracovníků — 116**4.10.6** Váš projekt — 117**4.10.7** Štěpení projektů — 118**4.10.8** Shrnutí k serveru GitHub — 119**4.11 Shrnutí — 119**

5. Distribuovaný charakter systému Git — 121**5.1 Distribuované pracovní postupy — 123****5.1.1 Centralizovaný pracovní postup — 123****5.1.2 Pracovní postup s integračním manažerem — 124****5.1.3 Pracovní postup s diktátorem a poručky — 124****5.2 Přispívání do projektu — 125****5.2.1 Pravidla pro revize — 126****5.2.2 Malý soukromý tým — 127****5.2.3 Soukromý řízený tým — 133****5.2.4 Malý veřejný projekt — 137****5.2.5 Velký veřejný projekt — 141****5.2.6 Shrnutí — 143****5.3 Správa projektu — 144****5.3.1 Práce v tematických větvích — 144****5.3.2 Aplikace záplat z e-mailu — 144****5.3.3 Checkout vzdálených větví — 147****5.3.4 Jak zjistit provedené změny — 147****5.3.5 Integrace příspěvků — 149****5.3.6 Označení vydání značkou — 153****5.3.7 Vygenerování čísla sestavení — 155****5.3.8 Příprava vydání — 155****5.3.9 Příkaz „shortlog“ — 155****5.4 Shrnutí — 156**