

Ansible w praktyce : automatyzacja konfiguracji i proste instalowanie systemów / Lorin Hochstein, Rene Moser. – Gliwice, © 2018

Spis treści

Przedmowa	11
Wstęp do drugiego wydania	13
Wstęp do pierwszego wydania	15
1. Wprowadzenie	19
Uwaga do wersji	20
Do czego nadaje się Ansible?	20
Jak działa Ansible?	21
Na czym polega wielkość Ansible?	22
Czy Ansible nie jest zbyt proste?	26
Co muszę wiedzieć?	26
Czego tu nie znajdziesz?	27
Instalacja Ansible	27
Konfiguracja serwera testowego	28
Co dalej?	35
2. Scenariusze: pierwsze kroki	37
Wstępne wymagania	37
Bardzo prosty scenariusz	38
Uruchomienie scenariusza	41
Scenariusz to plik YAML	42
Anatomia scenariusza	45
Czy coś się zmieniło? Śledzenie stanu serwera	49
Coś ciekawszego: szyfrowanie TLS	49
3. Ewidencja: opisywanie serwerów	57
Plik ewidencyjny	57
Wstępne wymagania: kilka maszyn Vagrant	58
Funkcjonalne parametry ewidencji	60
Grupy, grupy i jeszcze raz grupy	62
Zmienne serwerowe i grupowe w pliku ewidencyjnym	66
Zmienne serwerowe i grupowe w osobnych plikach	67
Dynamiczna ewidencja	69
Podział ewidencji na kilka plików	73
Dodawanie wpisów w trakcie działania scenariusza za pomocą modułów add_host i group_by	74

4. Zmienne i fakty	77
Definiowanie zmiennych w scenariuszu	77
Wyświetlanie wartości zmiennych	78
Rejestrowanie zmiennych	78
Fakty	81
Definiowanie nowej zmiennej za pomocą modułu set_fact	84
Wbudowane zmienne	85
Definiowanie zmiennych w wierszu poleceń	87
Priorytety	88
5. Mezzanine: nasza testowa aplikacja	89
Dlaczego wdrażanie aplikacji produkcyjnych jest skomplikowane?	89
6. Instalacja Mezzanine za pomocą Ansible	95
Wyświetlanie zadań scenariusza	95
Układ zainstalowanych plików	96
Zmienne jawne i poufne	96
Instalowanie wielu pakietów za pomocą pętli (with_items)	98
Instrukcja become w zadaniu	99
Aktualizacja rejestru apt	99
Sprawdzenie projektu za pomocą modułu git	100
Instalacja Mezzanine i innych pakietów w środowisku wirtualnym	102
Krótką dygresją: skomplikowane argumenty w zadaniach	104
Konfiguracja bazy danych	106
Tworzenie pliku local_settings.py na podstawie szablonu	107
Polecenia django-manage	110
Uruchamianie własnych skryptów Pythona w kontekście aplikacji	111
Utworzenie plików konfiguracyjnych usług	113
Aktywacja konfiguracji serwera Nginx	115
Instalacja certyfikatów TLS	115
Instalacja zadania Twitter w harmonogramie cron	116
Cały scenariusz	117
Uruchomienie scenariusza na maszynie wirtualnej Vagrant	120
Diagnostyka	120
Instalacja Mezzanine na wielu serwerach	121
7. Skalowanie scenariuszy: role	123
Podstawowa struktura roli	123
Przykład: role database i mezzanine	124
Stosowanie ról w scenariuszach	124
Zadania wstępne i końcowe	125
Rola database instalująca bazę danych	126
Rola mezzanine instalująca aplikację Mezzanine	128
Tworzenie plików i katalogów ról za pomocą narzędzia ansible-galaxy	132

Role zależne	132
Repozytorium Ansible Galaxy	133
8. Zaawansowane scenariusze	135
Obsługa błędnie działających poleceń: instrukcje <code>changed_when</code> i <code>failed_when</code>	135
Filtry	138
Wyszukiwarki	140
Zaawansowane pętle	146
Sterowanie pętlami	149
Dołączanie plików	151
Bloki	153
Obsługa błędów za pomocą bloków	154
Szyfrowanie poufnych danych	156
9. Dostosowywanie serwerów, przebiegów i procedur	159
Wzorce specyfikowania serwerów	159
Określanie grupy serwerów	160
Wykonywanie zadania na komputerze sterującym	160
Wykonywanie zadania na innym komputerze niż serwer	161
Wykonywanie zadania na kolejnych serwerach	161
Wykonywanie zadania w grupie serwerów	162
Jednokrotne wykonanie zadania	163
Strategie przebiegów	163
Zaawansowane procedury	166
Jawne gromadzenie faktów	173
Odczytywanie adresu IP serwera	174
10. Wtyczki zwrotne	175
Wtyczki <code>stdout</code>	175
Inne wtyczki	178
11. Przyspieszanie Ansible	185
Zwielokrotnienie sesji SSH (opcja <code>ControlPersist</code>)	185
Potokowanie	188
Zapamiętywanie faktów	189
Równoległe połączenia	192
Równoległe wykonywanie zadań za pomocą instrukcji <code>async</code>	193
12. Własne moduły	195
Przykład: sprawdzenie, czy zewnętrzny serwer jest dostępny	195
Użycie modułu <code>script</code> zamiast tworzenia własnego modułu	195
Skrypt <code>can_reach</code> jako moduł	196
Gdzie umieszczać własne moduły?	196
Jak Ansible uruchamia moduły?	196

Oczekiwane wyniki	198
Tworzenie modułów w języku Python	199
Dokumentowanie modułu	209
Diagnozowanie modułu	210
Implementowanie modułu jako skryptu Bash	211
Określanie alternatywnego położenia powłoki Bash	212
Przykładowe moduły	213
13. Vagrant	215
Przydatne opcje konfiguracyjne środowiska Vagrant	215
Prowizjoner Ansible	217
Kiedy jest uruchamiany prowizjoner?	217
Plik ewidencyjny tworzony przez środowisko Vagrant	217
Równoległe prowizjonowanie maszyn	218
Definiowanie grup maszyn wirtualnych	219
Lokalny prowizjoner Ansible	220
14. Amazon EC2	221
Terminologia	222
Poświadczenia	224
Warunek: instancja biblioteki Python Boto	225
Dynamiczna ewidencja	225
Definiowanie dynamicznych grup instancji na podstawie tagów	228
Chmury EC2-VPC i EC2-Classic	230
Przygotowanie pliku ansible.cfg do korzystania z chmury EC2	231
Uruchamianie nowych instancji	231
Pary kluczy EC2	233
Grupy bezpieczeństwa	234
Uzyskiwanie najnowszego obrazu AMI	236
Dodanie nowej instancji do grupy	237
Oczekiwanie na uruchomienie instancji	239
Idempotentne tworzenie instancji	240
Wszystko razem	241
Definiowanie chmury VPC	242
Tworzenie obrazów AMI	246
Inne moduły	250
15. Docker	253
Przykład użycia programów Docker i Ansible	254
Czas życia aplikacji Docker	254
Przykładowa aplikacja: Ghost	255
Nawiązywanie połączenia z demonem Dockera	255
Uruchomienie kontenera na lokalnym komputerze	256
Tworzenie obrazu za pomocą pliku Dockerfile	257
Orkiestracja kilku kontenerów na lokalnym komputerze	258

Wysyłanie obrazów do rejestru Dockera	259
Odczytywanie informacji o lokalnych obrazach	260
Instalowanie aplikacji zawartych w obrazach	262
Ansible Container	266
16. Diagnozowanie scenariuszy	273
Czytelne komunikaty o błędach	273
Diagnozowanie połączenia SSH	274
Moduł debug	275
Debugger scenariuszy	275
Moduł assert	277
Sprawdzenie scenariusza przed uruchomieniem	279
Wybieranie zadań do wykonania	280
17. Zarządzanie serwerami Windows	283
Połączenie z systemem Windows	283
PowerShell	284
Moduły Windows	286
Nasz pierwszy scenariusz	286
Aktualizacja systemu Windows	287
Tworzenie lokalnych kont użytkowników	288
Podsumowanie	291
18. Ansible i urządzenia sieciowe	293
Obecny stan modułów sieciowych	293
Lista obsługiwanych urządzeń	294
Przygotowanie urządzenia sieciowego	294
Jak funkcjonują moduły?	297
Pierwszy scenariusz	297
Ewidencja i zmienne w modułach sieciowych	298
Korzystanie z plików konfiguracyjnych	302
Szablony, szablon, szablon	305
Gromadzenie faktów	306
Podsumowanie	307
19. Ansible Tower: wersja dla firm	309
Modele subskrypcji	309
Jakie problemy rozwiązuje Ansible Tower?	311
Interfejs REST API	316
Interfejs CLI	316
Co dalej?	320
A. Protokół SSH	321
Natywny klient SSH	321
Agent SSH	321

Uruchomienie agenta SSH	322
Przekazywanie agenta	323
Klucze hosta	326
B. Role IAM i poświadczenia EC2	329
Konsola AWS Management Console	329
Wiersz poleceń	330
Słowniczek	333
Bibliografia	339
Skorowidz	341

oprac. BPK