

Spis treści

O autorach	9
O recenzentach technicznych	11
Wprowadzenie	13
Część I. Podstawy Ansible	19
Rozdział 1. Rozpoczęcie pracy z Ansible	21
Wymagania techniczne	22
Instalacja i konfiguracja Ansible	22
Instalacja Ansible w systemach Linux i FreeBSD	22
Instalacja Ansible w macOS	25
Konfiguracja hosta Windows do pracy z Ansible	27
Poznajemy oprogramowanie Ansible	32
Jak Ansible nawiązuje połączenie z hostem?	32
Weryfikacja poprawności instalacji oprogramowania Ansible	35
Wymagania dotyczące węzła zarządzanego przez Ansible	37
Instalacja Ansible na podstawie kodu źródłowego kontra instalacja z pakietu RPM	39
Podsumowanie	41
Pytania	42
Dalsza lektura	42
Rozdział 2. Podstawy Ansible	43
Wymagania techniczne	44
Poznajemy framework Ansible	44
Komponenty tworzące Ansible	48
Składnia YAML	51
Organizowanie kodu automatyzacji	55

Plik konfiguracyjny Ansible	59
Argumenty powłoki	63
Polecenia jednorazowe	65
Definiowanie zmiennych	70
Filtry Jinja2	74
Podsumowanie	78
Pytania	78
Dalsza lektura	79
Rozdział 3. Ewidencja	81
Wymagania techniczne	81
Utworzenie pliku ewidencji i dodanie hostów	82
Używanie grup hostów	84
Dodawanie hostów i zmiennych grup do ewidencji	88
Generowanie pliku ewidencji dynamicznej	94
Używanie wielu źródeł ewidencji	97
Używanie grup statycznych i dynamicznych	98
Zarządzanie hostami za pomocą wzorców	99
Podsumowanie	102
Pytania	102
Dalsza lektura	103
Rozdział 4. Scenariusze i role	105
Wymagania techniczne	106
Poznanie frameworka scenariuszy	106
Porównanie scenariusza i polecenia jednorazowego	111
Definiowanie zbiorów i zadań	114
Poznanie ról — sposób organizowania scenariuszy	116
Definiowanie zależności i zmiennych na podstawie ról	121
Ansible Galaxy	127
Konstrukcje warunkowe w kodzie Ansible	128
Wielokrotne wykonywanie zadań w pętli	133
Grupowanie zadań za pomocą bloków	138
Strategie wykonywania scenariusza	143
Używanie ansible-pull	146
Podsumowanie	148
Pytania	149
Dalsza lektura	149
Część II. Rozszerzanie możliwości Ansible	151
Rozdział 5. Tworzenie i używanie modułów	153
Wymagania techniczne	154
Wykonywanie wielu modułów w powłoce	154
Praca z repozytorium modułów	156
Uzyskanie z poziomu powłoki dostępu do dokumentacji modułu	159
Wartość zwrotna modułu	161

Samodzielne opracowanie modułu	163
Unikanie najczęściej występujących problemów	171
Testowanie i dokumentowanie modułu	173
Lista rzeczy do sprawdzenia podczas tworzenia modułu Ansible	177
Przekazanie kodu modułu do projektu Ansible	178
Podsumowanie	181
Pytania	182
Dalsza lektura	183
Rozdział 6. Tworzenie i używanie wtyczek	185
Wymagania techniczne	186
Ustalanie typów wtyczek	186
Wyszukiwanie wtyczek w standardowej instalacji Ansible	189
Samodzielne tworzenie wtyczki Ansible	191
Integracja własnej wtyczki z kodem źródłowym Ansible	198
Przekazanie kodu wtyczki do projektu Ansible	199
Podsumowanie	202
Pytania	203
Dalsza lektura	203
Rozdział 7. Najlepsze praktyki podczas tworzenia kodu	205
Wymagania techniczne	206
Preferowana struktura katalogów	206
Najlepsze praktyki dotyczące ewidencji w chmurze	211
Odróżnianie poszczególnych typów środowisk	215
Właściwe podejście w zakresie definiowania zmiennych hostów i grup	216
Używanie scenariuszy najwyższego poziomu	221
Wykorzystanie narzędzi systemu kontroli wersji	221
Definiowanie wariantów systemu operacyjnego i dystrybucji	224
Przenoszenie kodu między różnymi wersjami Ansible	227
Podsumowanie	229
Pytania	230
Dalsza lektura	230
Rozdział 8. Zagadnienia zaawansowane w Ansible	231
Wymagania techniczne	232
Akcje asynchroniczne kontra synchroniczne	232
Kontrolowanie wykonywania zbioru podczas stosowania nieustannych uaktualnień	235
Określenie maksymalnego poziomu niepowodzenia	238
Konfiguracja delegowania zadań	240
Używanie opcji run_once	244
Lokalne uruchamianie scenariuszy	247
Praca z proxy i używanie hostów pośrednich	249
Pobieranie danych wejściowych dla scenariusza	250
Używanie tagów w zbiorach i zadaniach	252
Zabezpieczanie danych za pomocą Ansible Vault	255
Podsumowanie	259
Pytania	259
Dalsza lektura	260

Część III. Użycie Ansible w przedsiębiorstwach 261

Rozdział 9. Automatyzacja sieci z Ansible 263

Wymagania techniczne	264
Dlaczego w ogóle należy automatyzować zarządzanie siecią?	264
Jak Ansible zarządza urządzeniami sieciowymi?	266
Jak włączyć automatyzację sieci?	267
Dostępne moduły Ansible przeznaczone do obsługi sieci	269
Nawiązywanie połączenia z urządzeniami sieciowymi	271
Zmienne środowiskowe dla urządzeń sieciowych	273
Konstrukcje warunkowe dla urządzeń sieciowych	275
Podsumowanie	277
Pytania	278
Dalsza lektura	278

Rozdział 10. Zarządzanie kontenerami i chmurami 279

Wymagania techniczne	280
Opracowanie i budowanie kontenerów za pomocą scenariuszy	280
Zarządzanie wieloma platformami kontenerów	282
Wdrażanie do Kubernetes za pomocą narzędzia ansible-container	283
Zarządzanie obiektami Kubernetes za pomocą Ansible	284
Użycie Ansible do automatyzacji Dockera	287
Poznanie modułów związanych z kontenerami	289
Automatyzacja usługi Amazon Web Services	291
Instalacja	292
Uwierzytelnienie	292
Utworzenie pierwszej maszyny wirtualnej	292
Uzupełnienie Google Cloud Platform za pomocą automatyzacji	295
Instalacja	295
Uwierzytelnienie	295
Utworzenie pierwszej maszyny wirtualnej	296
Bezproblemowa integracja automatyzacji z Azure	297
Instalacja	297
Uwierzytelnienie	297
Utworzenie pierwszej maszyny wirtualnej	298
Rozbudowa środowiska za pomocą Rackspace Cloud	300
Instalacja	300
Uwierzytelnienie	301
Utworzenie pierwszej maszyny wirtualnej	301
Użycie Ansible do orkiestracji OpenStack	302
Instalacja	302
Uwierzytelnienie	302
Utworzenie pierwszego scenariusza	303
Podsumowanie	306
Pytania	306
Dalsza lektura	307

Rozdział 11. Rozwiązywanie problemów i strategie testowania	309
Wymagania techniczne	310
Sprawdzanie pod kątem problemów występujących podczas wykonywania scenariuszy	310
Używanie informacji dotyczących hosta do analizy niepowodzeń	311
Testowanie scenariuszy	311
Używanie trybu sprawdzenia	313
Rozwiązywanie problemów dotyczących połączenia z hostem	316
Przekazywanie poprzez CLI zmiennych roboczych	318
Ograniczanie możliwości działania w hoście	319
Opróżnianie bufora kodu	322
Sprawdzanie kodu pod kątem niepoprawnej składni	322
Podsumowanie	323
Pytania	324
Dalsza lektura	324

Rozdział 12. Rozpoczęcie pracy z Ansible Tower	325
Wymagania techniczne	326
Instalacja AWX	326
Uruchomienie z poziomu AWX pierwszego scenariusza	328
Utworzenie projektu AWX	328
Utworzenie ewidencji	330
Utworzenie szablonu zadania	332
Uruchomienie zadania	334
Kontrolowanie dostępu do AWX	335
Utworzenie użytkownika	336
Utworzenie zespołu	337
Utworzenie organizacji	337
Przypisywanie uprawnień w AWX	338
Podsumowanie	339
Pytania	339