

Spis treści

Przedmowa	9
Wprowadzenie	11
Podziękowania	13
O książce	15
O autorach	19
CZĘŚĆ I. PIERWSZE KROKI	21
<i>Rozdział 1. Czym jest platforma Amazon Web Services?</i>	23
1.1. Czym jest chmura obliczeniowa?	24
1.2. Co da się zrobić na platformie AWS?	25
1.3. Jakie korzyści płyną z użycia platformy AWS?	30
1.4. Ile to kosztuje?	33
1.5. Porównanie z alternatywnymi rozwiązaniami	36
1.6. Odkrywanie usług AWS	37
1.7. Interakcja z platformą AWS	40
1.8. Tworzenie konta AWS	44
1.9. Tworzenie alarmu dotyczącego płatności w celu kontroli rachunków z platformy AWS	53
Podsumowanie	57
<i>Rozdział 2. Prosty przykład: aplikacja WordPress w pięć minut</i>	59
2.1. Tworzenie infrastruktury	60
2.2. Poznawanie infrastruktury	65
2.3. Ile to kosztuje?	74
2.4. Usuwanie infrastruktury	77
Podsumowanie	78
CZĘŚĆ II. BUDOWANIE WIRTUALNEJ INFRASTRUKTURY KOMPUTERÓW I SIECI	79
<i>Rozdział 3. Korzystanie z maszyn wirtualnych — usługa EC2</i>	81
3.1. Badanie maszyny wirtualnej	82
3.2. Monitorowanie i debugowanie maszyny wirtualnej	97
3.3. Wylączenie maszyny wirtualnej	100
3.4. Zmiana rozmiaru maszyny wirtualnej	101

3.5. Uruchamianie maszyny wirtualnej w innym centrum danych	104
3.6. Przydzielanie publicznego adresu IP	108
3.7. Dodawanie do maszyny wirtualnej dodatkowego interfejsu sieciowego	110
3.8. Optymalizowanie kosztów maszyn wirtualnych	115
Podsumowanie	123
Rozdział 4. Programowanie infrastruktury: wiersz poleceń, zestawy SDK i usługa CloudFormation	125
4.1. Infrastruktura jako kod	127
4.2. Korzystanie z interfejsu wiersza poleceń	132
4.3. Programowanie przy użyciu zestawu SDK	140
4.4. Uruchamianie maszyny wirtualnej przy użyciu strategii	145
Podsumowanie	157
Rozdział 5. Automatyzacja wdrażania: usługi CloudFormation, Elastic Beanstalk i OpsWorks	159
5.1. Wdrażanie aplikacji w elastycznym środowisku chmury	161
5.2. Porównanie narzędzi do wdrażania	161
5.3. Tworzenie maszyny wirtualnej w usłudze AWS CloudFormation i uruchamianie podczas rozruchu skryptu wdrożeniowego	163
5.4. Wdrażanie prostej aplikacji internetowej w usłudze AWS Elastic Beanstalk	169
5.5. Wdrażanie aplikacji wielowarstwowej za pomocą usługi AWS OpsWorks Stacks	175
Podsumowanie	188
Rozdział 6. Bezpieczeństwo systemu: usługa IAM, grupy zabezpieczeń i sieci VPC	189
6.1. Kto odpowiada za bezpieczeństwo?	191
6.2. Utrzymywanie aktualności oprogramowania	192
6.3. Zabezpieczanie konta AWS	195
6.4. Kontrola ruchu sieciowego przychodzącego do maszyny wirtualnej i z niej wychodzącego	204
6.5. Tworzenie sieci prywatnej w chmurze: usługa Amazon Virtual Private Cloud (VPC)	213
Podsumowanie	222
Rozdział 7. Automatyzacja zadań eksploatacyjnych dzięki usłudze Lambda	223
7.1. Wykonywanie kodu w usłudze AWS Lambda	224
7.2. Budowanie rozwiązania do kontroli kondycji witryny internetowej w usłudze AWS Lambda	226
7.3. Automatyczne dodawanie tagu z właścicielem instancji EC2	243
7.4. Co jeszcze można zrobić za pomocą usługi AWS Lambda?	251
Podsumowanie	256

CZĘŚĆ III. PRZECHOWYWANIE DANYCH W CHMURZE	257
<i>Rozdział 8. Przechowywanie obiektów: usługi S3 i Glacier</i>	259
8.1. Czym jest magazyn obiektów?	260
8.2. Usługa Amazon S3	261
8.3. Tworzenie kopii zapasowej danych w usłudze S3 za pomocą interfejsu CLI platformy AWS	262
8.4. Archiwizacja obiektów w celu optymalizacji kosztów	265
8.5. Magazynowanie obiektów w sposób programowy	272
8.6. Użycie usługi S3 do hostingu statycznej strony WWW	276
8.7. Dobre praktyki przy korzystaniu z usługi S3	279
Podsumowanie	282
<i>Rozdział 9. Przechowywanie danych na dyskach twardych: usługa EBS i magazyn instancji</i>	283
9.1. Usługa EBS: trwały magazyn blokowy dołączany za pośrednictwem sieci	285
9.2. Magazyn instancji: tymczasowy magazyn blokowy	293
Podsumowanie	298
<i>Rozdział 10. Współdzielenie woluminów danych przez maszyny wirtualne: usługa EFS</i>	299
10.1. Tworzenie systemu plików	302
10.2. Tworzenie punktu docelowego montowania	303
10.3. Montowanie udziału EFS w instancjach EC2	305
10.4. Współdzielenie plików przez różne instancje EC2	308
10.5. Poprawianie wydajności	309
10.6. Monitorowanie systemu plików	311
10.7. Tworzenie kopii zapasowych danych	314
Podsumowanie	318
<i>Rozdział 11. Korzystanie z usługi relacyjnych baz danych: RDS</i>	319
11.1. Uruchamianie bazy danych MySQL	321
11.2. Importowanie danych do bazy	325
11.3. Tworzenie kopii zapasowej bazy i przywracanie z niej danych	328
11.4. Kontrola dostępu do bazy danych	333
11.5. Opieranie się na bazach danych o wysokiej dostępności	336
11.6. Poprawianie wydajności bazy danych	338
11.7. Monitorowanie bazy danych	342
Podsumowanie	344
<i>Rozdział 12. Buforowanie danych w pamięci: usługa Amazon ElastiCache</i>	345
12.1. Tworzenie klastra pamięci podręcznej	351
12.2. Opcje wdrażania pamięci podręcznej	354
12.3. Kontrola dostępu do pamięci podręcznej	358

12.4. Instalacja przykładowej aplikacji Discourse za pomocą usługi CloudFormation	360
12.5. Monitorowanie pamięci podręcznej	368
12.6. Poprawianie wydajności pamięci podręcznej	370
Podsumowanie	373
Rozdział 13. Programowanie z użyciem usługi bazy danych NoSQL: DynamoDB	375
13.1. Eksploatacja usługi DynamoDB	378
13.2. Usługa DynamoDB dla programistów	379
13.3. Programowanie aplikacji z listą zadań	382
13.4. Tworzenie tabel	384
13.5. Dodawanie danych	388
13.6. Pobieranie danych	391
13.7. Usuwanie danych	399
13.8. Modyfikowanie danych	400
13.9. Skalowanie wydajności	401
Podsumowanie	405
CZĘŚĆ IV. ARCHITEKTURA OPROGRAMOWANIA W CHMURZE AWS	407
Rozdział 14. Osiąganie wysokiej dostępności: strefy dostępności, skalowanie automatyczne i usługa CloudWatch	409
14.1. Odzyskiwanie sprawności po awarii instancji EC2 dzięki usłudze CloudWatch	411
14.2. Przywracanie sprawności po awarii całego centrum danych	418
14.3. Analiza wymogów dotyczących przywracania po awarii	437
Podsumowanie	439
Rozdział 15. Odłączanie — usługi ELB i SQS	441
15.1. Odłączanie synchroniczne za pomocą modułów równoważenia obciążenia	443
15.2. Asynchroniczne odłączanie za pomocą kolejek komunikatów	448
Podsumowanie	458
Rozdział 16. Projektowanie pod kątem odporności na błędy	459
16.1. Wykorzystanie nadmiarowych instancji EC2 w celu poprawy dostępności	462
16.2. Uwagi dotyczące zapewnienia w kodzie odporności na błędy	465
16.3. Budowa odpornej na błędy aplikacji internetowej: Imagery	469
Podsumowanie	490
Rozdział 17. Skalowanie w górę i w dół: skalowanie automatyczne i usługa CloudWatch	491
17.1. Zarządzanie dynamiczną pulą instancji EC2	493
17.2. Wyzwalanie skalowania na podstawie wskaźników lub harmonogramów	497
17.3. Odłączanie dynamicznej puli instancji EC2	502
Podsumowanie	513