

Sommario

Introduzione	IX
Capitolo 1 - AWS, Lambda e applicazioni serverless.....	1
Introduzione	1
Il modello serverless	2
I vantaggi del modello serverless	4
Introduzione ad AWS	5
L'ecosistema serverless di AWS	6
AWS Lambda	7
Linguaggi supportati	8
Esercizio 1: Esecuzione di una funzione Lambda	9
Attività 1: Creare una nuova funzione Lambda che calcoli la radice quadrata della media di due numeri	14
Limiti di AWS Lambda	15
Panoramica dei prezzi di AWS Lambda	15
Il piano gratuito del servizio Lambda	17
Attività 2: Calcolare il costo totale del servizio Lambda	17
Costi aggiuntivi	18
Riepilogo	18
Capitolo 2 - Lavorare con la piattaforma serverless AWS	19
Introduzione	19
Amazon S3	20
Caratteristiche chiave di Amazon S3	21
Implementazione di un sito web statico	22
Esercizio 2: Installazione di un sito web statico con un bucket S3 usando un nome di dominio in Route 53	23

Abilitazione del controllo delle versioni sul bucket S3	29
S3 e integrazione di Lambda	29
Esercizio 3: Scrivere una funzione Lambda per leggere un file di testo	29
API Gateway	33
Che cos'è API Gateway	34
Concetti di API Gateway	34
Esercizio 4: Creare un'API REST e integrarla con Lambda	35
Altri servizi nativi	42
Amazon SNS	42
Amazon SQS	43
DynamoDB	45
Esercizio 5: Creare e sottoscrivere un argomento SNS	46
Esercizio 6: Integrazione SNS con S3 e Lambda	51
Attività 3: Impostare un meccanismo per ricevere un avviso via posta elettronica quando un oggetto è caricato in un bucket S3	56
Riepilogo	57

Capitolo 3 - Costruzione e implementazione di un'applicazione multimediale.....89

Introduzione	59
Progettare un'applicazione web multimediale: da tradizionale a serverless	60
Costruzione di una semplice applicazione web multimediale serverless	61
Esercizio 7: Costruire il ruolo da usare con un'API	62
Esercizio 8: Creare un'API per "inviare a/recuperare da" un bucket S3	65
Esercizio 9: Costruire il sistema di elaborazione delle immagini	77
Opzioni di implementazione nell'architettura serverless	83
Attività 4: Creare un'API per eliminare il bucket S3	84
Riepilogo	85

Capitolo 4 - Amazon Athena serverless e il catalogo dati di AWS Glue87

Introduzione	87
Amazon Athena	88
Banche dati e tabelle	90
Esercizio 10: Creare un nuovo database e una nuova tabella utilizzando Amazon Athena	90
AWS Glue	98
Esercizio 11: Utilizzare AWS Glue per costruire un archivio di metadati	100
Attività 5: Creare un catalogo di AWS Glue per un dataset CSV e analizzare i dati usando AWS Athena	106
Riepilogo	107

Capitolo 5 - Analisi di dati acquisiti in tempo reale mediante Amazon Kinesis.....	109
Introduzione	109
Amazon Kinesis	110
I vantaggi di Amazon Kinesis	110
Amazon Kinesis Data Streams	111
Come funzione Kinesis Data Streams	111
Esercizio 12: Creare un semplice flusso dati Kinesis	112
Amazon Kinesis Firehose	119
Esercizio 13: Creare un flusso di trasmissione di prova basato su Kinesis Data Firehose	121
Attività 6: Eseguire una trasformazione sui dati in arrivo	133
Amazon Kinesis Data Analytics	135
Esercizio 14: Configurazione dell'applicazione Kinesis Analytics	136
Attività 7: Aggiungere all'applicazione i dati di riferimento e creare un output, unendo i dati in tempo reale con i dati di riferimento	150
Riepilogo	151
Appendice.....	153
Capitolo 1: AWS, Lambda e le applicazioni serverless	153
Soluzione dell'Attività 1: Creare una nuova funzione Lambda che calcoli la radice quadrata della media di due numeri	153
Soluzione dell'Attività 2: Calcolare il costo totale del servizio Lambda	155
Capitolo 2: Lavorare con la piattaforma AWS serverless	156
Soluzione dell'Attività 3: Impostare un meccanismo per ricevere un avviso via posta elettronica quando un oggetto è caricato in un bucket S3	156
Capitolo 3: Costruzione e implementazione di un'applicazione multimediale	159
Soluzione dell'Attività 4: Creare un'API per eliminare il bucket S3	159
Capitolo 4: Amazon Athena serverless e il catalogo dati di AWS Glue	161
Soluzione dell'Attività 5: Creare un catalogo AWS Glue per un dataset in formato CSV e analizzare i dati mediante AWS Athena	161
Capitolo 5: Analisi di dati acquisiti in tempo reale mediante Amazon Kinesis	163
Soluzione dell'Attività 6: Eseguire una trasformazione sui dati in arrivo	163
Soluzione dell'Attività 7: Aggiungere all'applicazione i dati di riferimento e creare un output, unendo i dati in tempo reale con i dati di riferimento	169
Indice analitico	177