

1) Un'azienda esegue un'applicazione web pubblica a tre livelli in un VPC in più zone di disponibilità. Le istanze Amazon EC2 per il livello delle applicazioni in esecuzione nelle sottoreti private devono scaricare le patch software da Internet. Tuttavia, le istanze EC2 non devono essere direttamente accessibili da Internet.

Cosa bisogna fare per permettere alle istanze EC2 di scaricare le patch necessarie? (Seleziona DUE risposte.)

- A) Configurare un gateway NAT in una sottorete pubblica.
- B) Definire una tabella di routing personalizzata con un instradamento al gateway NAT per il traffico Internet e associarla alle sottoreti private per il livello delle applicazioni.
- C) Assegnare indirizzi IP elastici alle istanze EC2.
- D) Definire una tabella di routing personalizzata con un instradamento al gateway Internet per il traffico Internet e associarla alle sottoreti private per il livello delle applicazioni.
- E) Configurare un'istanza NAT in una sottorete privata.

2) Un Solutions Architect vuole progettare una soluzione per risparmiare sui costi delle istanze Amazon EC2 che non sono necessarie durante una chiusura aziendale di 2 settimane. Le applicazioni eseguite sulle istanze EC2 archiviano nella memoria delle istanze dati che devono essere disponibili quando le istanze riprendono a funzionare.

Quale approccio dovrebbe consigliare il Solutions Architect per arrestare e ripristinare le istanze EC2?

- A) Modificare l'applicazione affinché archivi i dati su volumi di archivio dell'istanza. Ricollegare i volumi durante il riavvio.
- B) Creare uno snapshot delle istanze EC2 prima di arrestarle. Ripristinare lo snapshot dopo il riavvio delle istanze.
- C) Eseguire le applicazioni su istanze EC2 abilitate per la sospensione. Ibernare le istanze prima della chiusura aziendale di 2 settimane.
- D) Annotare la zona di disponibilità per ogni istanza EC2 prima di arrestarla. Riavviare le istanze nelle stesse zone di disponibilità dopo la chiusura aziendale di 2 settimane.

3) Un'azienda pianifica l'esecuzione di un'applicazione di monitoraggio su un'istanza Amazon EC2 in un VPC. Le connessioni all'istanza EC2 vengono effettuate utilizzando il relativo indirizzo IPv4 privato. Un Solutions Architect deve progettare una soluzione che permetta di indirizzare rapidamente il traffico a un'istanza EC2 in standby nel caso in cui l'applicazione restituisca un errore e non sia più raggiungibile.

Quale approccio soddisfa questi requisiti?

- A) Distribuire un Application Load Balancer configurato con un listener per l'indirizzo IP privato e registrare l'istanza EC2 primaria con il bilanciatore del carico. In caso di errore, annullare la registrazione dell'istanza e registrare l'istanza EC2 in standby.
- B) Configurare un set di opzioni DHCP personalizzato. Configurare il protocollo DHCP in modo che assegni lo stesso indirizzo IP privato all'istanza EC2 in standby in caso di errore dell'istanza EC2 primaria.
- C) Collegare un'interfaccia di rete elastica secondaria all'istanza EC2 configurata con l'indirizzo IP privato. Spostare l'interfaccia di rete nell'istanza EC2 in standby se l'istanza EC2 primaria diventa irraggiungibile.
- D) Associare un indirizzo IP elastico all'interfaccia di rete dell'istanza EC2 primaria. Disassociare l'IP elastico dall'istanza primaria in caso di errore e associarlo a un'istanza EC2 in standby.

4) Un'azienda di analisi sta pianificando di offrire un servizio di analisi web ai suoi utenti. Per il servizio sarà necessario che le pagine web degli utenti includano uno script JavaScript che genera richieste GET autenticate al bucket Amazon S3 dell'azienda.

Cosa deve fare un Solutions Architect per garantire che lo script venga eseguito correttamente?

- A) Abilitare la condivisione di risorse multiorigine (CORS) sul bucket S3.
- B) Abilitare le versioni multiple S3 sul bucket S3.
- C) Fornire agli utenti un URL firmato per lo script.
- D) Configurare una policy del bucket S3 che consenta privilegi di esecuzione pubblica.

5) Il team di sicurezza di un'azienda richiede sempre la crittografia a riposo di tutti i dati archiviati nel cloud utilizzando chiavi di crittografia archiviate on-premise.

Quali opzioni di crittografia soddisfano questi requisiti? (Seleziona DUE risposte.)

- A) Utilizzare la crittografia lato server con chiavi di crittografia gestite da Amazon S3 (SSE-S3).
- B) Utilizzare la crittografia lato server con le chiavi di crittografia gestite di AWS KMS (SSE-KMS).
- C) Utilizzare la crittografia lato server con chiavi di crittografia fornite dal cliente (SSE-C).
- D) Utilizzare la crittografia lato client per fornire la crittografia a riposo.
- E) Utilizzare una funzione AWS Lambda richiamata dagli eventi Amazon S3 per crittografare i dati utilizzando le chiavi del cliente.

6) Un'azienda utilizza le istanze riservate Amazon EC2 per eseguire il carico di lavoro di elaborazione dei dati. L'esecuzione del processo notturno solitamente richiede 7 ore e deve terminare entro una finestra temporale di 10 ore. L'azienda prevede aumenti temporanei della domanda alla fine di ogni mese che, con la capacità delle attuali risorse, comportano l'esecuzione del processo oltre il tempo limite. Una volta avviato, il processo di elaborazione non può essere interrotto prima del completamento. L'azienda desidera implementare una soluzione in grado di fornire una capacità maggiore a livello di risorse nel modo più conveniente possibile.

Cosa dovrebbe fare un Solutions Architect per raggiungere questo obiettivo?

- A) Distribuire istanze on-demand nei periodi di elevata domanda.
- B) Creare una seconda prenotazione EC2 per istanze aggiuntive.
- C) Distribuire istanze Spot nei periodi di elevata domanda.
- D) Aumentare le dimensioni dell'istanza EC2 nella prenotazione EC2 per supportare l'aumento del carico di lavoro.

7) Un'azienda gestisce un sistema di voto online per un programma televisivo settimanale in diretta. Durante le trasmissioni, gli utenti inviano centinaia di migliaia di voti in pochi minuti a un parco front-end di istanze Amazon EC2 eseguite in un gruppo Auto Scaling. Le istanze EC2 scrivono i voti in un database Amazon RDS. Tuttavia, il database non è in grado di gestire tutte le richieste provenienti dalle istanze EC2. Un Solutions Architect deve progettare una soluzione in grado di elaborare i voti nel modo più efficiente possibile e senza tempi di inattività.

Quale soluzione soddisfa questi requisiti?

- A) Eseguire la migrazione dell'applicazione front-end in AWS Lambda. Utilizzare Amazon API Gateway per instradare le richieste degli utenti alle funzioni Lambda.
- B) Ridimensionare il database orizzontalmente convertendolo in una distribuzione multi-AZ. Configurare l'applicazione front-end per scrivere sulle istanze database primarie e secondarie.
- C) Configurare l'applicazione front-end per inviare voti a una coda Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS). Effettuare il provisioning delle istanze worker per leggere la coda SQS e scrivere le informazioni sui voti nel database.
- D) Utilizzare Amazon EventBridge (Amazon CloudWatch Events) per creare un evento pianificato per effettuare nuovamente il provisioning del database con istanze più grandi e ottimizzate per la memoria durante i periodi di votazione. Al termine della votazione, effettuare nuovamente il provisioning del database per utilizzare istanze più piccole.

8) Un'azienda dispone di un'architettura applicativa a due livelli che viene eseguita in sottoreti pubbliche e private. Le istanze Amazon EC2 che eseguono l'applicazione web si trovano nella sottorete pubblica e un'istanza EC2 per il database viene eseguita nella sottorete privata. Le istanze dell'applicazione web e il database sono in esecuzione in un'unica zona di disponibilità.

Quale combinazione di passaggi deve adottare un Solutions Architect per fornire un'elevata disponibilità per questa architettura? (Seleziona DUE risposte.)

- A) Creare nuove sottoreti pubbliche e private nella stessa zona di disponibilità.
- B) Creare un gruppo Amazon EC2 Auto Scaling e Application Load Balancer che comprenda più zone di disponibilità per le istanze delle applicazioni web.
- C) Aggiungere le istanze di applicazioni web esistenti a un gruppo Auto Scaling dietro un Application Load Balancer.
- D) Creare nuove sottoreti pubbliche e private in una nuova zona di disponibilità. Creare un database utilizzando un'istanza EC2 nella sottorete pubblica nella nuova zona di disponibilità. Eseguire la migrazione del vecchio contenuto del database nel nuovo database.
- E) Creare nuove sottoreti pubbliche e private nello stesso VPC, ognuna in una nuova zona di disponibilità. Creare un'istanza database multi-AZ di Amazon RDS nelle sottoreti private. Eseguire la migrazione dei vecchi contenuti del database nella nuova istanza database.

9) Un sito web esegue un'applicazione web personalizzata che riceve un picco di traffico ogni giorno a mezzogiorno. Gli utenti caricano quotidianamente nuove immagini e contenuti, ma si sono lamentati dei timeout. L'architettura utilizza i gruppi Auto Scaling di Amazon EC2 e l'avvio dell'applicazione impiega costantemente 1 minuto prima che l'applicazione sia in grado di rispondere alle richieste degli utenti.

In che modo un Solutions Architect deve riprogettare l'architettura per far fronte alle variazioni del traffico?

- A) Configurare un Network Load Balancer con una configurazione di avvio lento.
- B) Configurare Amazon ElastiCache for Redis in modo da scaricare le richieste dirette dalle istanze EC2.
- C) Configurare una policy di dimensionamento automatico (Auto Scaling) per fasi con una condizione di preparazione dell'istanza EC2.
- D) Configurare Amazon CloudFront in modo che utilizzi un Application Load Balancer come origine.

10) Per il proprio database un'applicazione in esecuzione su AWS utilizza una distribuzione multi-AZ di cluster di database Amazon Aurora. Durante la valutazione delle metriche delle prestazioni, un Solutions Architect ha rilevato che le letture del database causano I/O elevati e aggiungono latenza alle richieste di scrittura sul database.

Cosa dovrebbe fare il Solutions Architect per separare le richieste di lettura dalle richieste di scrittura?

- A) Abilitare la memorizzazione nella cache read-through sul database Aurora.
- B) Aggiornare l'applicazione in modo che esegua le operazioni di lettura dall'istanza multi-AZ in standby.
- C) Creare una replica di Aurora e modificare l'applicazione in modo che utilizzi gli endpoint appropriati.
- D) Creare un secondo database Aurora e collegarlo al database primario come replica di lettura.

Risposte

- 1) A, B. Un [gateway NAT](#) inoltra il traffico dalle istanze EC2 in una sottorete privata a Internet o ad altri servizi AWS, quindi invia la risposta alle istanze. Dopo avere creato un gateway NAT, le tabelle di routing delle sottoreti private devono essere aggiornate in modo che indirizzino il traffico Internet al gateway NAT.
- 2) C. L'[ibernazione](#) delle istanze EC2 consente di salvare il contenuto della memoria dell'istanza in un volume root Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS). Al riavvio delle istanze, il contenuto della memoria dell'istanza viene ricaricato.
- 3) C. Un'[interfaccia di rete elastica secondaria](#) può essere aggiunta a un'istanza EC2. Mentre le interfacce di rete primarie non possono essere distaccate da un'istanza, le interfacce di rete secondarie possono essere distaccate e collegate a un'istanza EC2 diversa.
- 4) A. I browser web interromperanno l'esecuzione di uno script che origina da un server con un nome di dominio diverso dalla pagina web. [Amazon S3 può essere configurato con CORS](#) per inviare intestazioni HTTP che permettono l'esecuzione dello script.
- 5) C, D. [La crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente \(SSE-C\)](#) consente ad Amazon S3 di crittografare gli oggetti lato server utilizzando una chiave di crittografia fornita nella richiesta PUT. La stessa chiave deve essere fornita nelle richieste GET, affinché Amazon S3 possa decrittografare l'oggetto. I clienti hanno anche la possibilità di crittografare i dati lato client prima di caricarli su Amazon S3 e di decrittografarli dopo averli scaricati. Gli AWS software development kits (SDK) forniscono un client di crittografia S3 che semplifica il processo.
- 6) A. Sebbene le [istanze Spot](#) siano l'opzione meno costosa, non sono adatte per i processi che non possono essere interrotti o che devono essere completati entro un certo periodo di tempo. Le [istanze on-demand](#) verrebbero fatturate in base al numero di secondi in cui sono in esecuzione.
- 7) C. [Disaccoppia](#) l'acquisizione dei voti dal database per consentire al sistema di voto di continuare a elaborare i voti senza attendere le scritture del database. Aggiungi worker dedicati per leggere dalla [coda SQS](#) in modo da consentire l'inserimento dei voti nel database a una velocità controllabile. I voti verranno aggiunti al database non appena il database sarà in grado di elaborarli, ma nessun voto andrà perso.
- 8) B, E. Crea nuove sottoreti in una nuova zona di disponibilità per fornire una rete ridondante. Crea un [gruppo Auto Scaling con istanze in due zone di disponibilità dietro il bilanciatore del carico](#) per garantire un'elevata disponibilità dell'applicazione web e la ridistribuzione del traffico web tra le due zone di disponibilità pubbliche. Crea un'istanza database RDS nelle due sottoreti private per rendere [altamente disponibile anche il livello del database](#).
- 9) C. La configurazione corrente utilizza le nuove istanze EC2 prima che siano in grado di rispondere alle transazioni. Ciò potrebbe anche causare un sovradimensionamento delle istanze. Con la [policy di dimensionamento per fasi](#), è possibile specificare il numero di secondi necessari per la [preparazione](#) di un'istanza appena avviata. Finché non trascorre il tempo di preparazione specificato, l'istanza EC2 non viene conteggiata rispetto ai parametri aggregati del gruppo Auto Scaling. Durante il dimensionamento orizzontale, la logica Auto Scaling non considera le istanze EC2 in fase di preparazione come parte della capacità corrente del gruppo Auto Scaling. Pertanto, più violazioni degli allarmi che rientrano nella gamma della stessa regolazione per fasi determinano un'unica attività di dimensionamento. In questo modo si evita di aggiungere più istanze di quelle necessarie.
- 10) C. Le [repliche di Aurora](#) forniscono un modo per scaricare il traffico di lettura. Le repliche di Aurora condividono la stessa [archiviazione sottostante](#) del database principale; pertanto, il tempo di ritardo è generalmente molto basso. Le repliche di Aurora dispongono di endpoint propri; l'applicazione dovrà quindi essere configurata in modo da indirizzare il traffico di lettura verso i nuovi endpoint.