

SNSの出題範囲

SNSとは何か？

Amazon SNSはフルマネージド型のプッシュ型通知サービスで他のサービスとの非同期通信を可能にする



SNSの出題範囲

1625問から質問出題範囲を分析した結果は以下の通り

SNSの選択	✓ シナリオに基づいて、要件を達成するためにAmazon SNSを選択する問題が出題される。
SNSの特徴	✓ SNSによって達成できる機能や性能などの特徴に関する問題が出題される。
SNSの構成	✓ SNSを利用したソリューション構築に関する問題が出題される。

[Q]SNSの選択

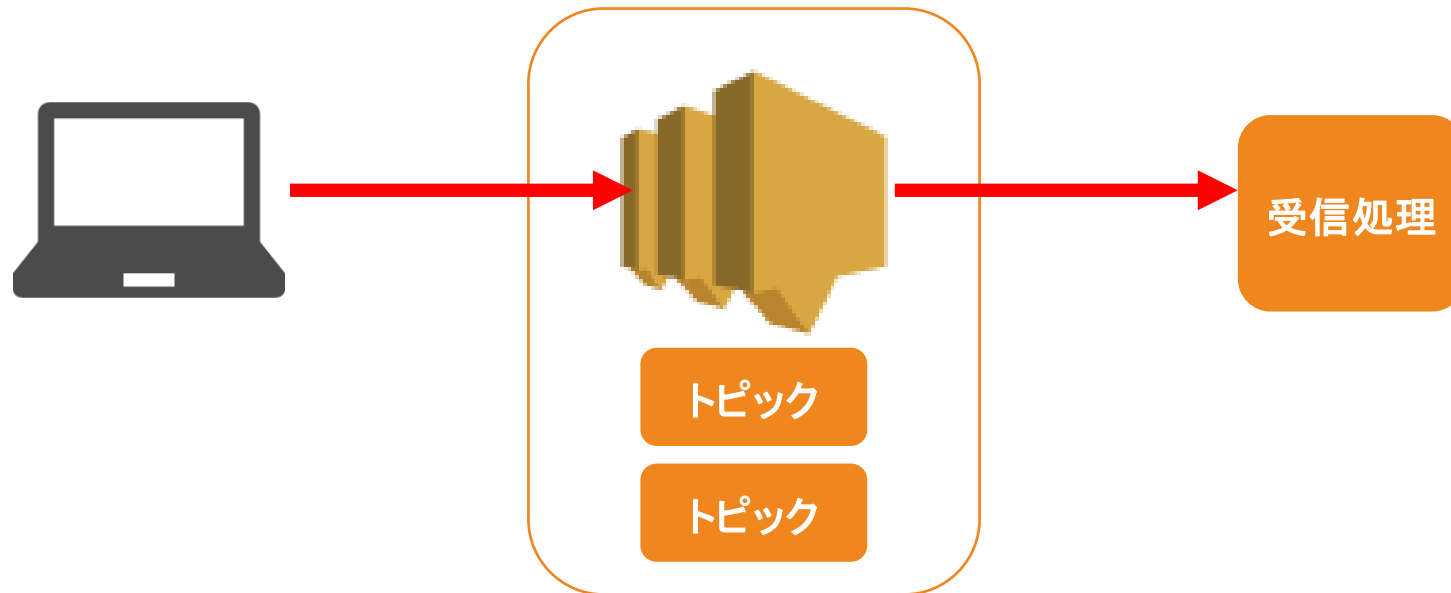
大手企業はEC2インスタンスを利用してWEBアプリケーションを構築しています。このアプリケーションは、データ処理を実行するためにAWS Lambda関数を非同期的に呼び出す必要があります。EC2とLambda関数とは分離して実行するため、コンポーネント間を連携をプッシュ通知によって実行する仕組みが不可欠となります。

アプリケーション間を分離するために使用できるサービスはどれですか？

- 1) Amazon SNS
- 2) Amazon SQS
- 3) Amazon SES
- 4) Amazon MQ

Amazon Simple Notification Service(SNS)

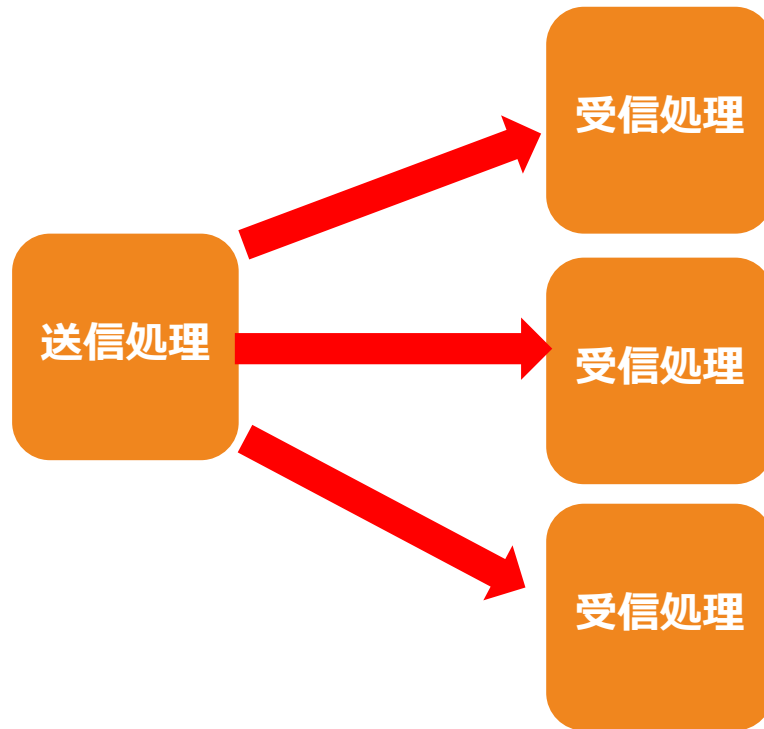
送信側がトピックを作成して受信側をポリシー指定することで
制御された非同期通信を実現する



コンポーネント間の疎結合化

コンポーネント間通信の間にSNSを利用することで、通信処理を効率化することができる。

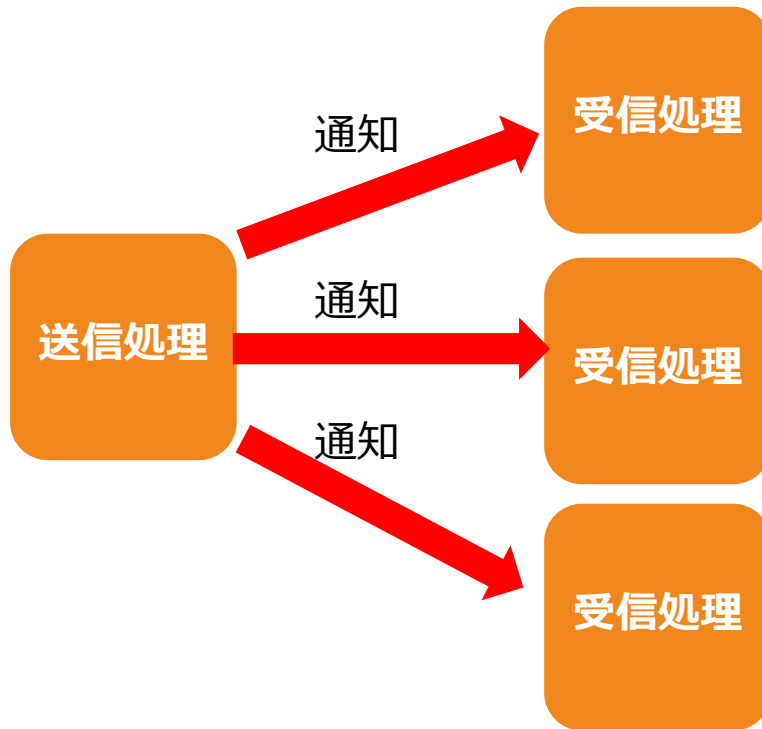
受信先に直接通知を実施する構成



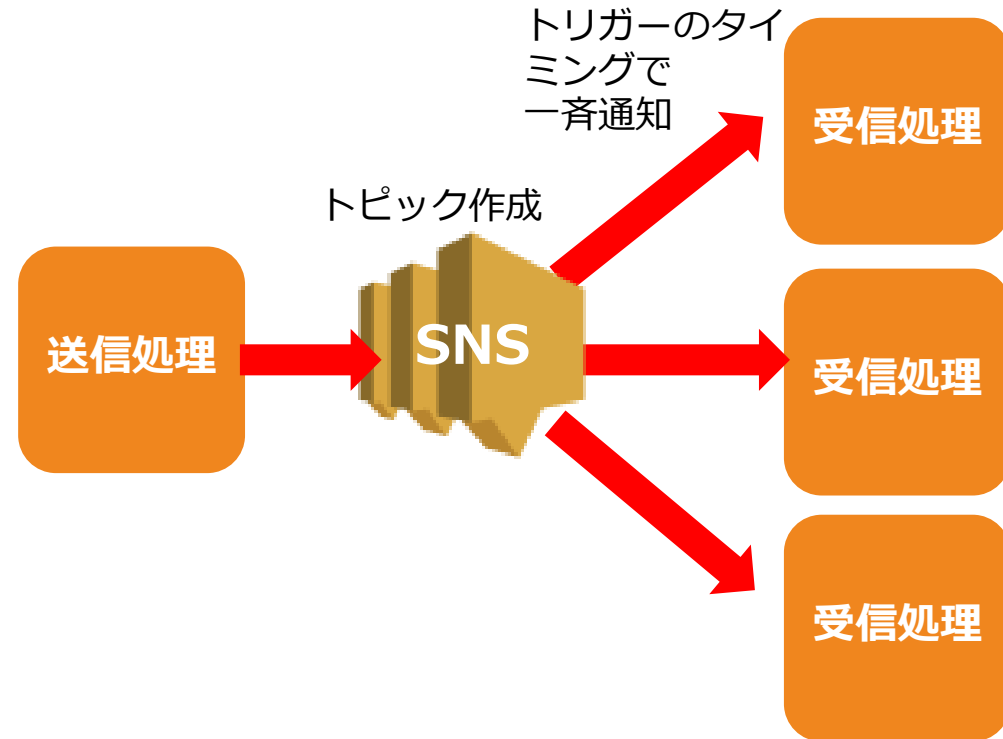
コンポーネント間の疎結合化

コンポーネント間通信の間にSNSを利用することで、通信処理を効率化することができる。

受信先に直接通知を実施する構成



SNSを利用した通知構成



SNSとSQS

SNSとSQSはその処理方式が異なるため利用シーンに応じて使い分ける

SNS

- メッセージは永続ではない
- 配信されたらメッセージは終了
- プッシュ型配信方式
- プロデューサーがトピック発行
- コンシューマーがサブスクライブ
- トリガーのタイミングで通知を実施

SQS

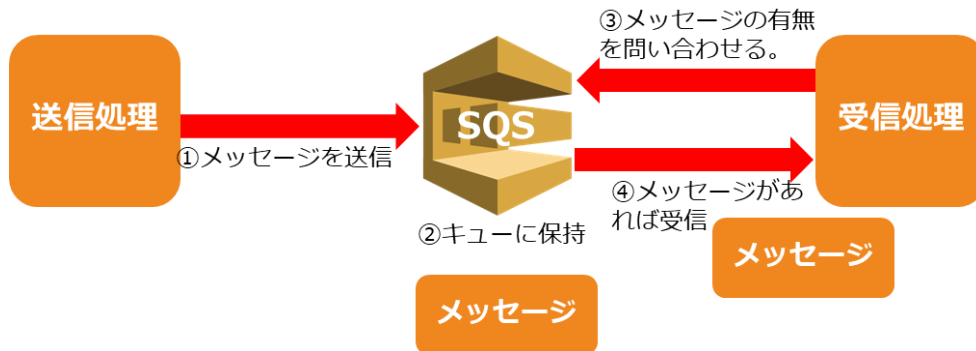
- メッセージは永続性あり
- コンシューマーがメッセージを削除することが必要
- ポーリング型配信方式
- プロデューサーが送信してメッセージをキューに送る
- コンシューマーが自身のタイミングでメッセージを取りに行く

SNSとSQS

コンポーネント間通信の間にSNSを利用することで、通信処理を効率化することができる。

SQSは受信先を気にせずに連携する際に利用

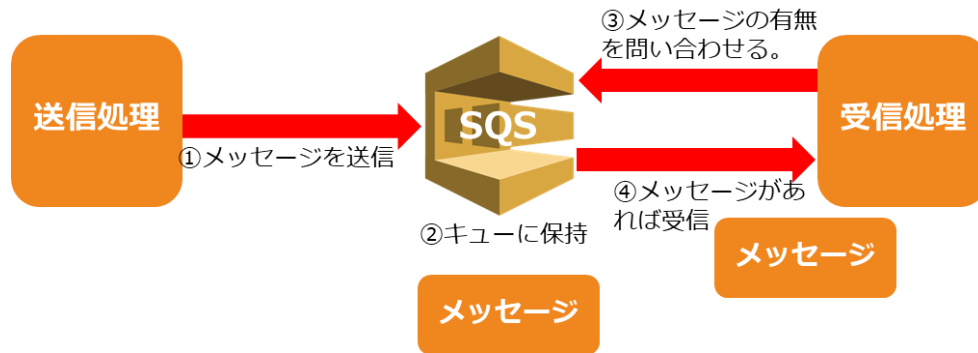
SNSは特定タイミングに通知したいときに利用



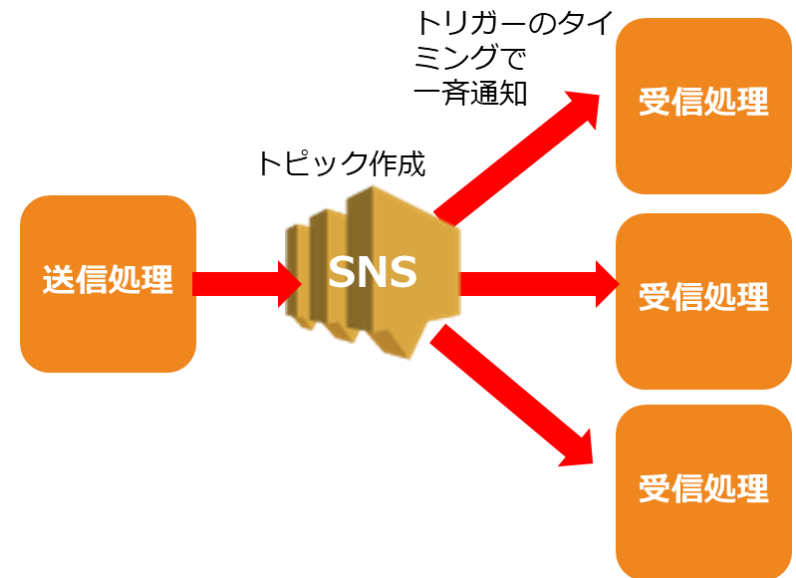
SNSとSQS

コンポーネント間通信の間にSNSを利用することで、通信処理を効率化することができる。

SQSは受信先を気にせずに連携する際に利用



SNSは特定タイミングで通知したいときに利用



[Q]SNSの特徴

大手企業はEC2インスタンスを利用してWEBアプリケーションを構築しています。
このアプリケーションは他のアプリケーションに通知することで、バックエンド処理
を実行する機能が必要です。あなたはソリューションアーキテクトとして、通知方式
を検討しています。

次の中でAmazon SNSでサポートされている通知プロトコルはどれでしょうか？
(3つ選択してください)

- 1) SSH
- 2) FTP
- 3) SMS
- 4) HTTPS
- 5) Email
- 6) MQ

SNSの特徴

AWSの様々なサービスと連携して通知可能で、疎結合アーキテクチャに利用できる

- 単一発行メッセージ
- メッセージ通信順番は保証されない
⇒FIFOトピックにより順番を保証可能に
- 取り消し不可
- 配信ポリシーによる再試行を実施
- メッセージサイズは最大256KB

FIFOトピック

FIFOトピックを利用することで配信順序通りに送信可能になる

SNSの標準トピック



FIFOトピック

FIFOトピックを利用することで配信順序通りに送信可能になる

SNSの標準トピック



SNSのFIFOトピック



SNSの特徴

SNSでは以下のようにHTTP/HTTPS/JSON形式のメッセージを利用している。

- HTTP/HTTPS ヘッダー
- HTTP/HTTPS 受信登録の確認の JSON 形式
- HTTP/HTTPS 通知の JSON 形式
- HTTP/HTTPS 受信登録の解除の JSON 形式
- SetSubscriptionAttributes 配信ポリシー JSON 形式
- SetTopicAttributes 配信ポリシー JSON 形式

SNS連携

AWSの様々なサービスと連携して通知可能で、疎結合アーキテクチャに利用できる

- ❑ Amazon CloudWatch : Billing Alertの通知
- ❑ Amazon SES : Bounce/Complaintのフィードバック通知
- ❑ Amazon SQS : SNS通知によりキューを配信して、処理を実行
- ❑ Amazon S3 : ファイルがアップロードされた時の通知
- ❑ Amazon Elastic Transcoder : 動画変換処理完了/失敗時の通知
- ❑ AWS Lambda : SNSをトリガーとして処理を起動する。

[Q] SNSの構成

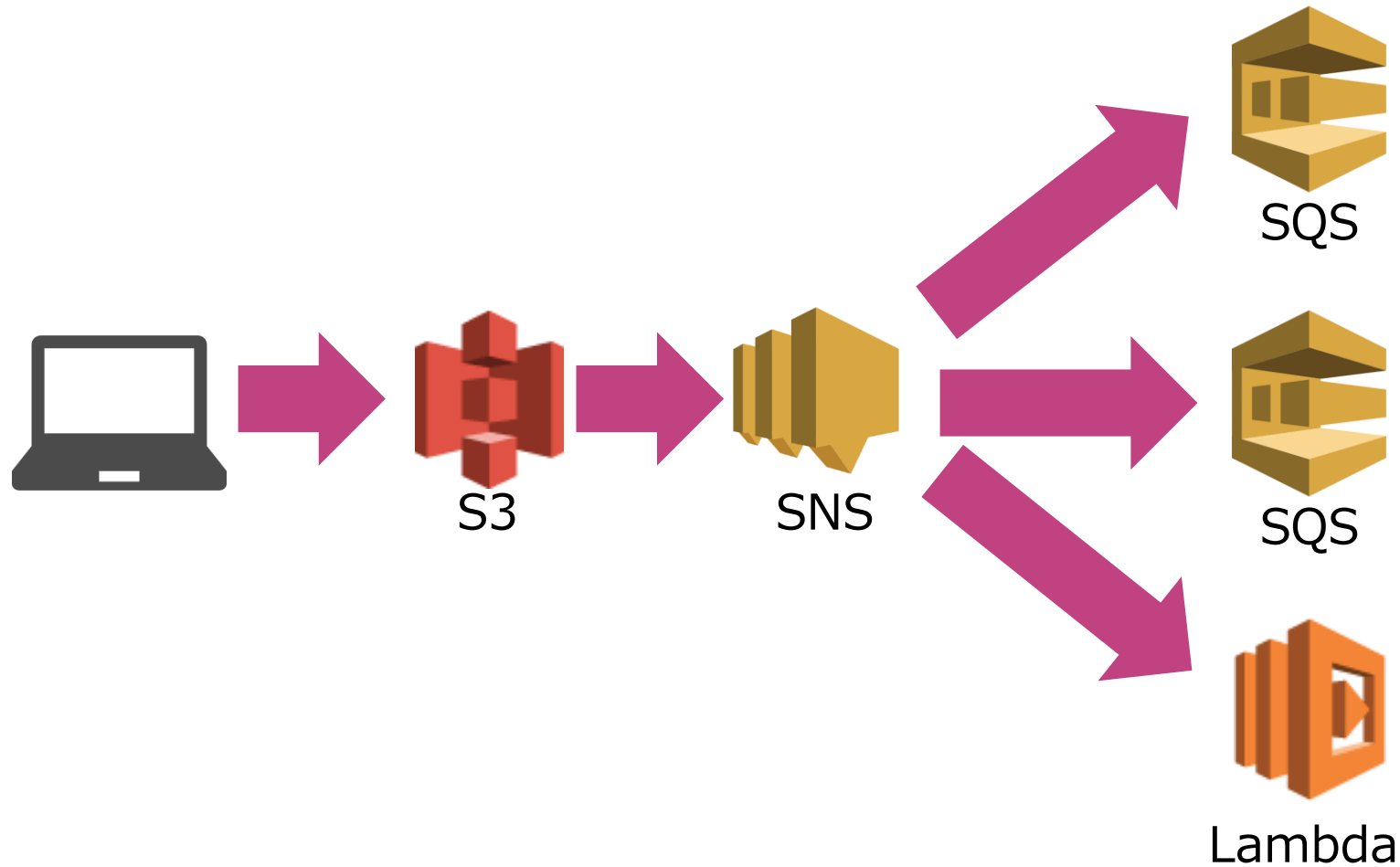
大手企業はEC2インスタンスを利用してWEBアプリケーションを構築しています。このアプリケーションは他のアプリケーションに通知することで、バックエンド処理を実行する機能が必要です。この通知は、バックエンド処理を実行するLambda関数によって処理されますが、ピーク時に1秒あたり約5000リクエストに達しています。あなたがテストを実施したところ、Lambda関数の処理の一部が実行されない問題が発生していることが分かりました。

この問題を解決策するために最適なソリューションを選択してください。

- 1) Amazon SNSが通知上限に達したため、制限を引き上げる必要がある。
- 2) Amazon SNSメッセージ配信がLambdaの アカウント同時実行クォータを超えたため制限を引き上げる必要がある。
- 3) Amazon SNSからLambda関数に連携する際のIAMポリシーが不適切です。
- 4) Lambda関数側でAmazon SNSのサブスクリプションを認証する必要がある。

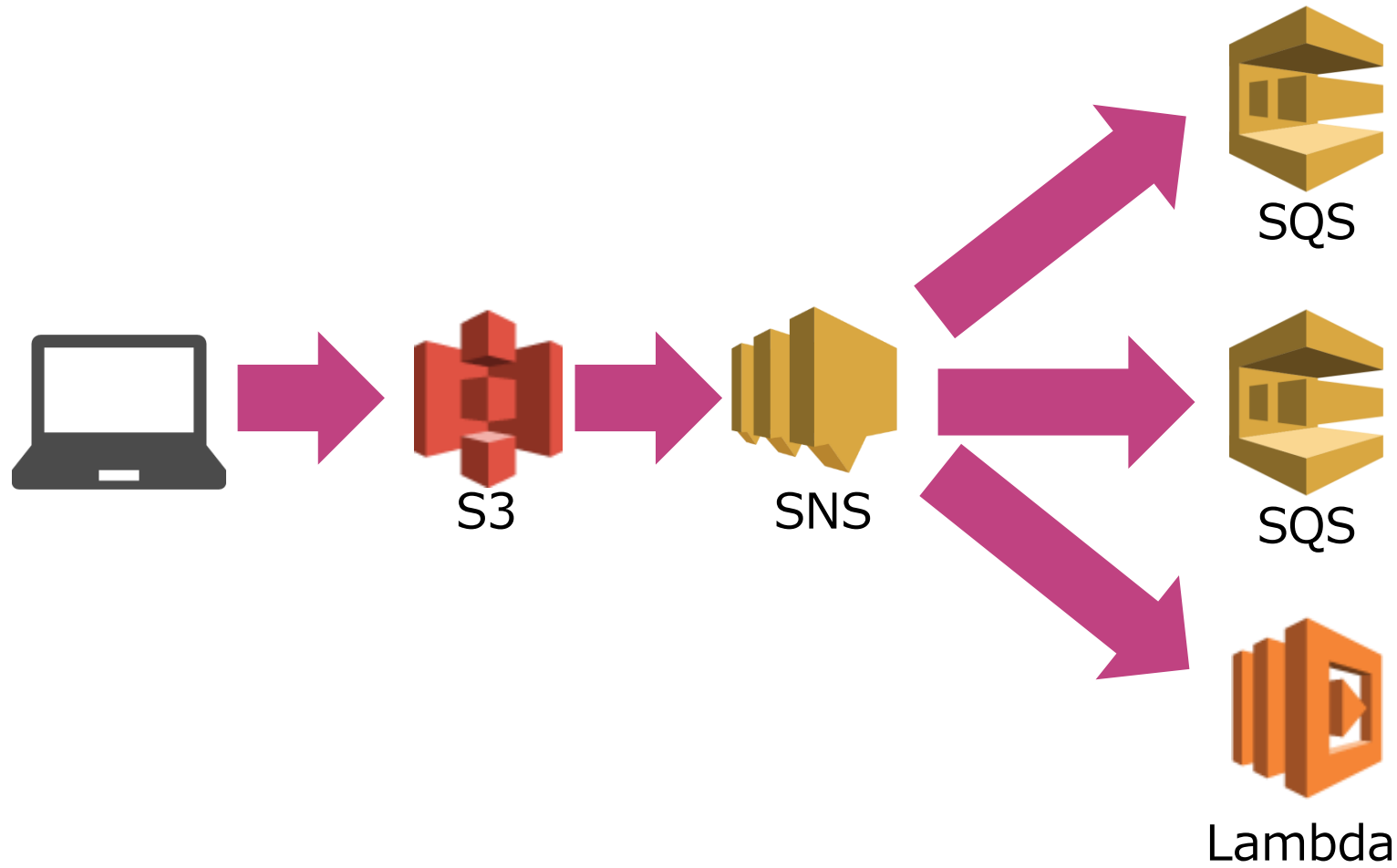
SNSとの連携

S3イベントと連携してSNSのプッシュ通知を配信することができる。



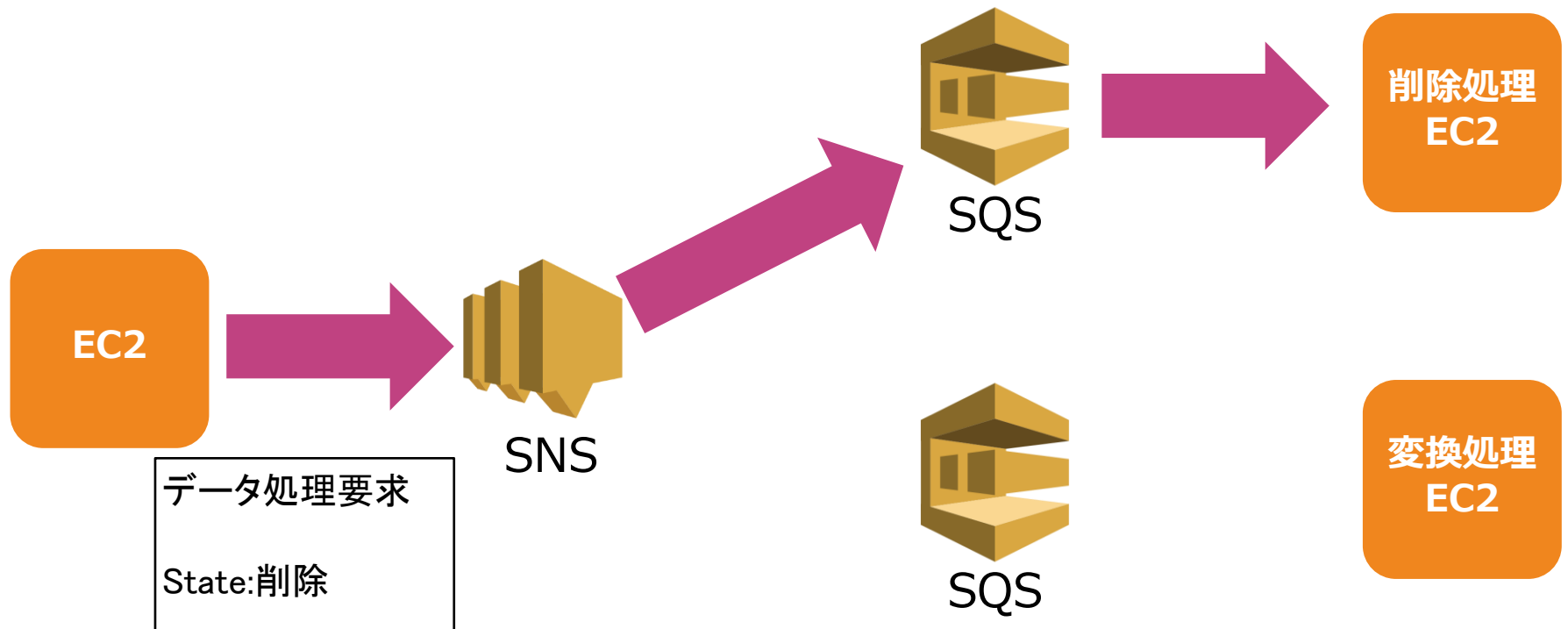
SNSとの連携

その中でSNSとSQSを掛け合わせた構成はファンアウト構成と呼ばれる



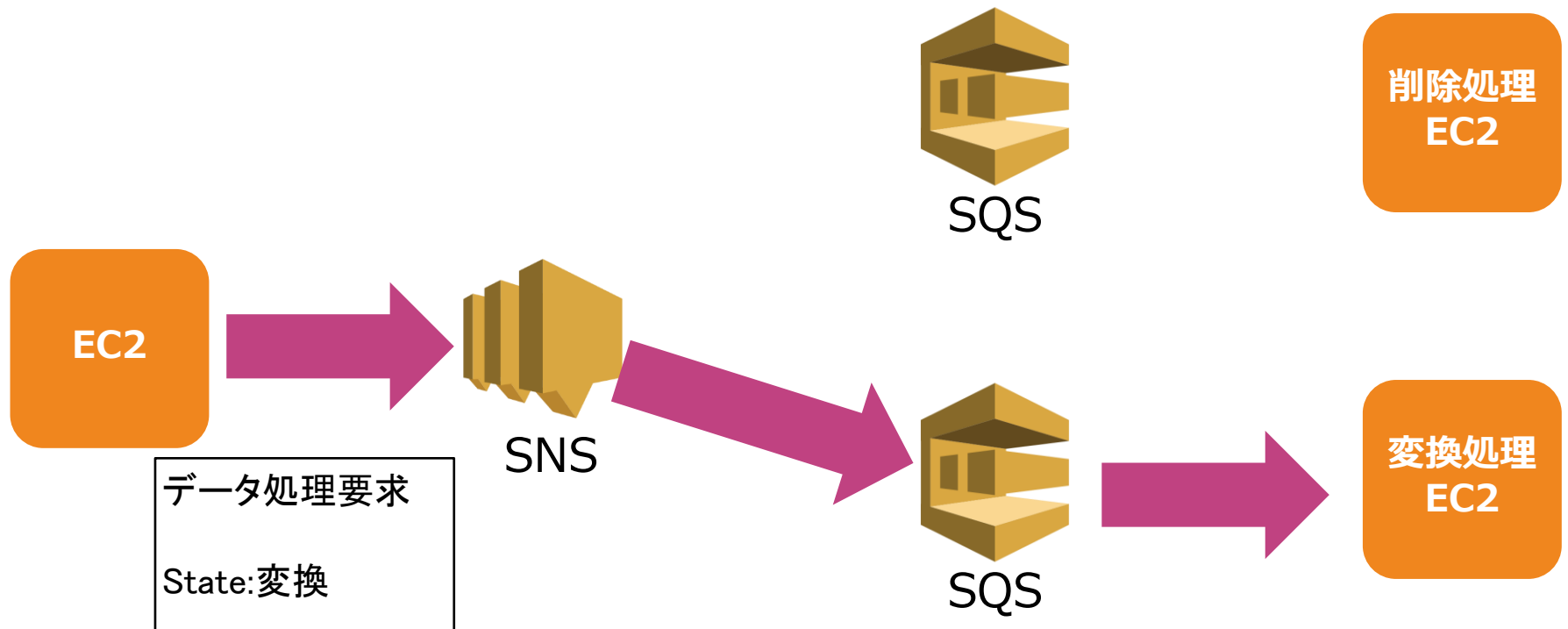
フィルタリング機能

フィルタリング機能を利用して送信先を特定して処理を限定することができる。



フィルタリング機能

フィルタリング機能を利用して送信先を特定して処理を限定することができる。



アクセス管理

SNSポリシーを利用して他アカウントや他リソースからのアクセスをコントロールすることができる。

IAMポリシー

- 一般的なIAMポリシーによるSNSリソースへのアクセス許可を設定する。
- SNSサービスへのアクセスを制御する。

SNSポリシー

- リソースベースポリシーとしてSNSリソース側でアクセス対象を制御するポリシー
- 他のアカウントとSNSを共有する許可が可能
- 他のサービスがSNSにメッセージを送信することを許可するなどの設定が可能