

Elastic Load Balancing

Amazon ELB

2024/08/06

Load Balancer

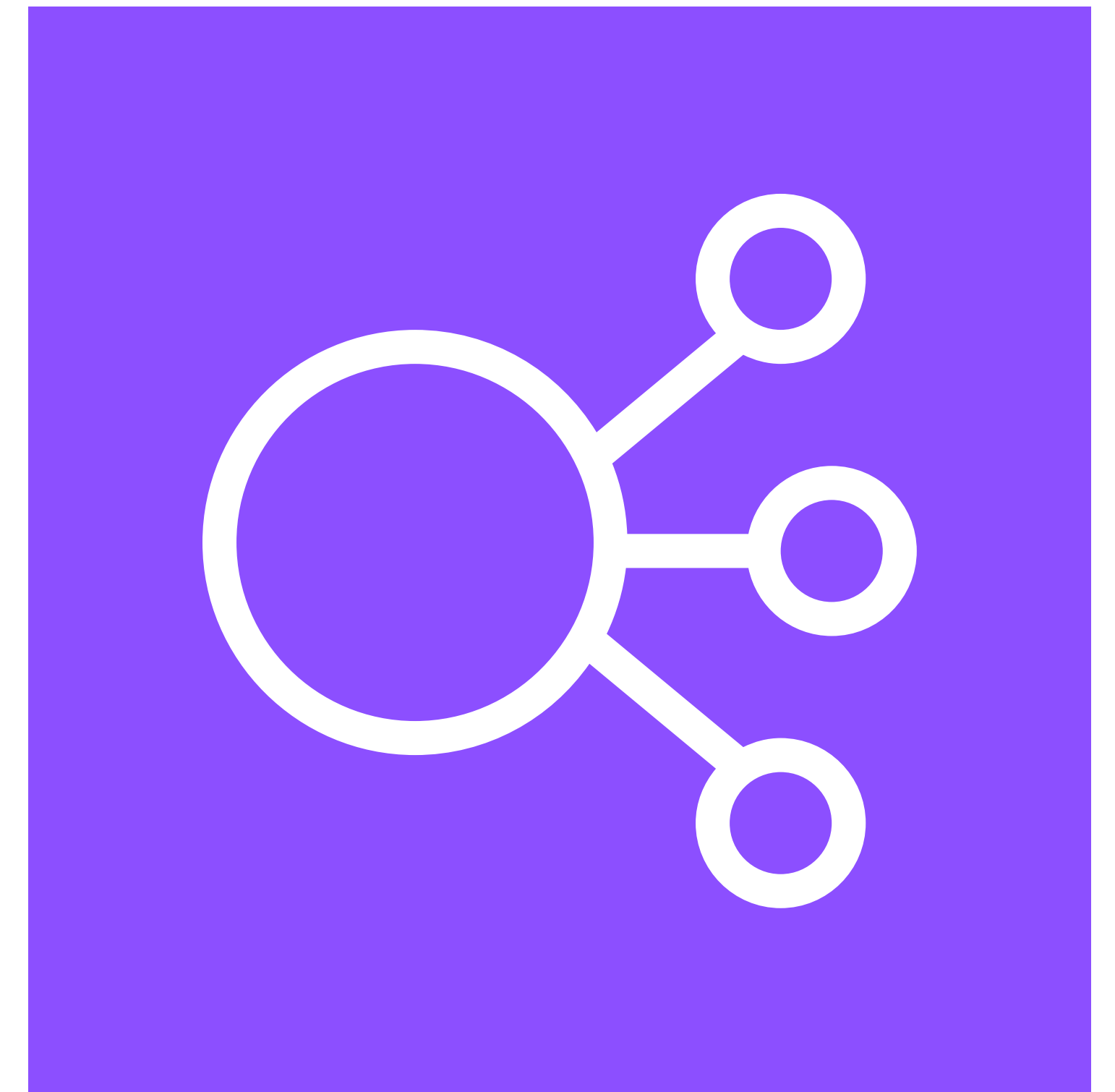
ロードバランサー

- ロードバランサーは**複数のサーバーに負荷を分散**させることで、
一台あたりの負荷を低減させ、**過負荷によるサーバーダウンを防ぐ**働き
- ロードバランサーがあることでユーザー自身がサーバーを選ぶことなく、
負荷が少ないサーバーへ自動的にルートされる
- ロードバランサーにはDDoS攻撃などから
保護する働きを持っているものもある

Elastic Load Balancing

Amazon ELB

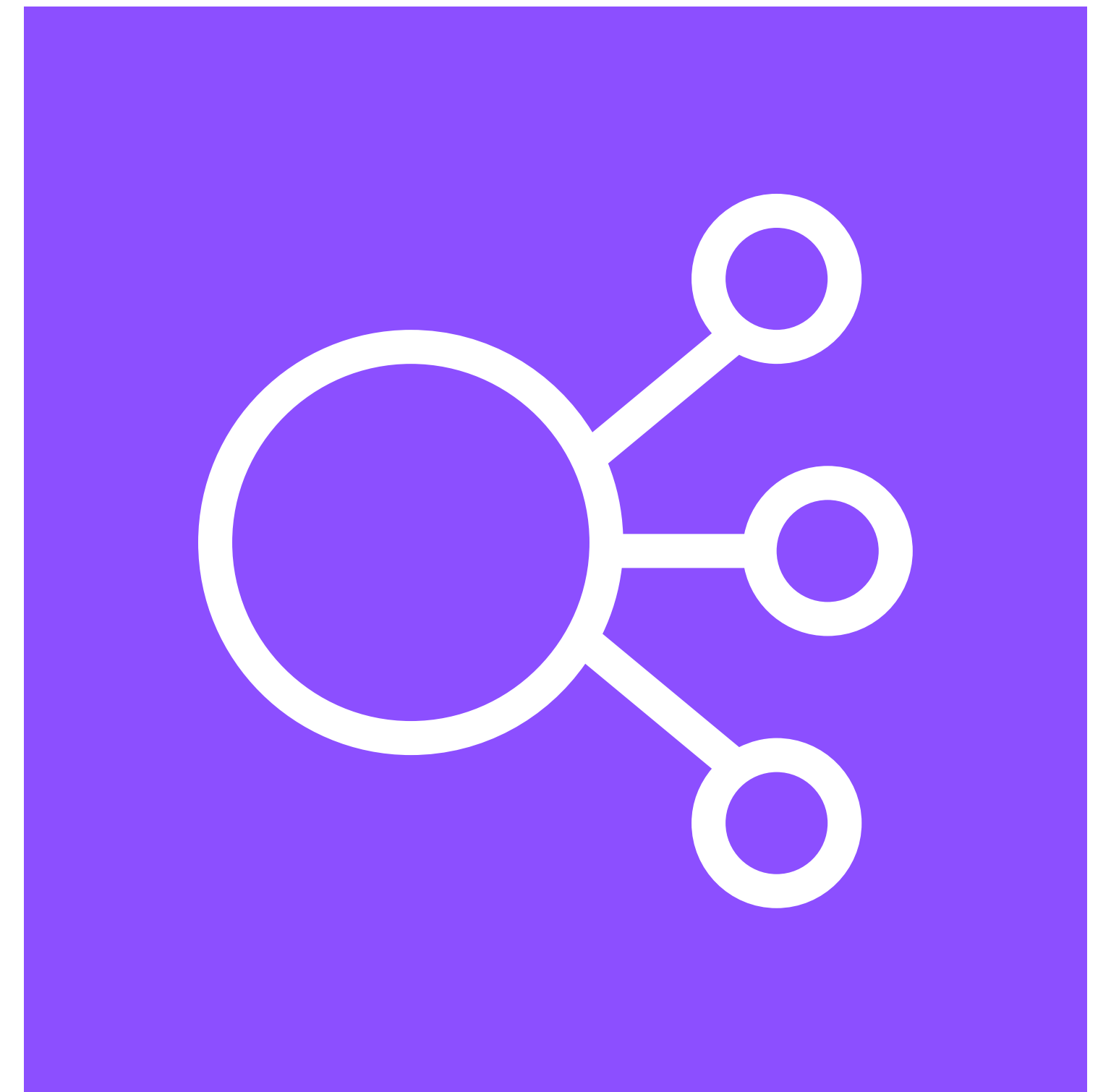
- ELBはAWSが提供する
ロードバランシングサービスの名称
- VPC内に配置する必要がある
- 負荷分散ができ、
1台あたりのサーバー負荷を低減
- ヘルスチェック機能もついており、
状態によってルートを変えることができる



Elastic Load Balancing

Amazon ELB

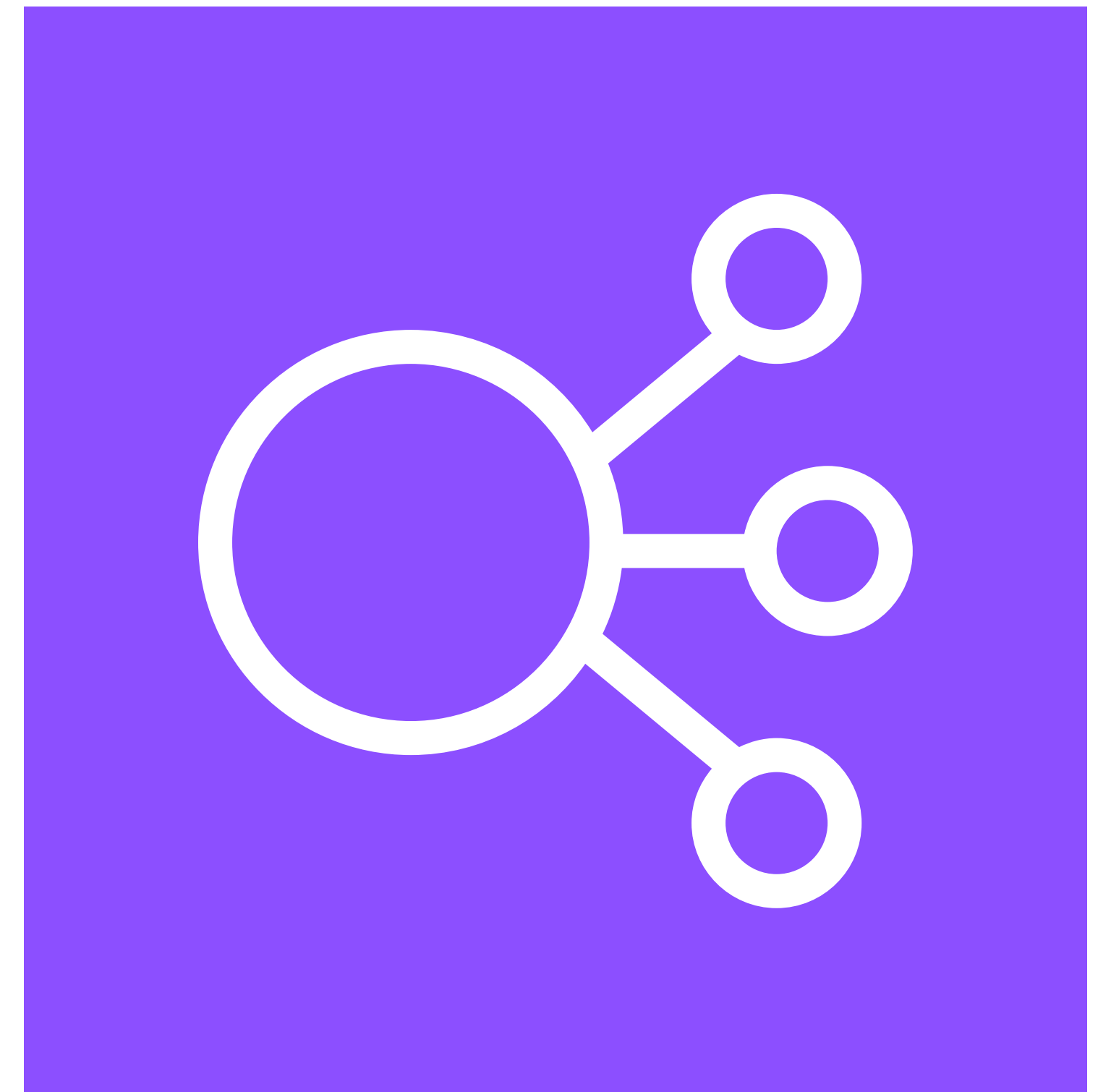
- ACLのSSH証明書を無料で利用でき、**HTTPS化**もできる
- AWS Shield Standardが自動で有効になり、**低レイヤな攻撃に対する保護**が提供される
- **1つのEC2インスタンスで運用する際にも有効**



Elastic Load Balancing

Amazon ELB

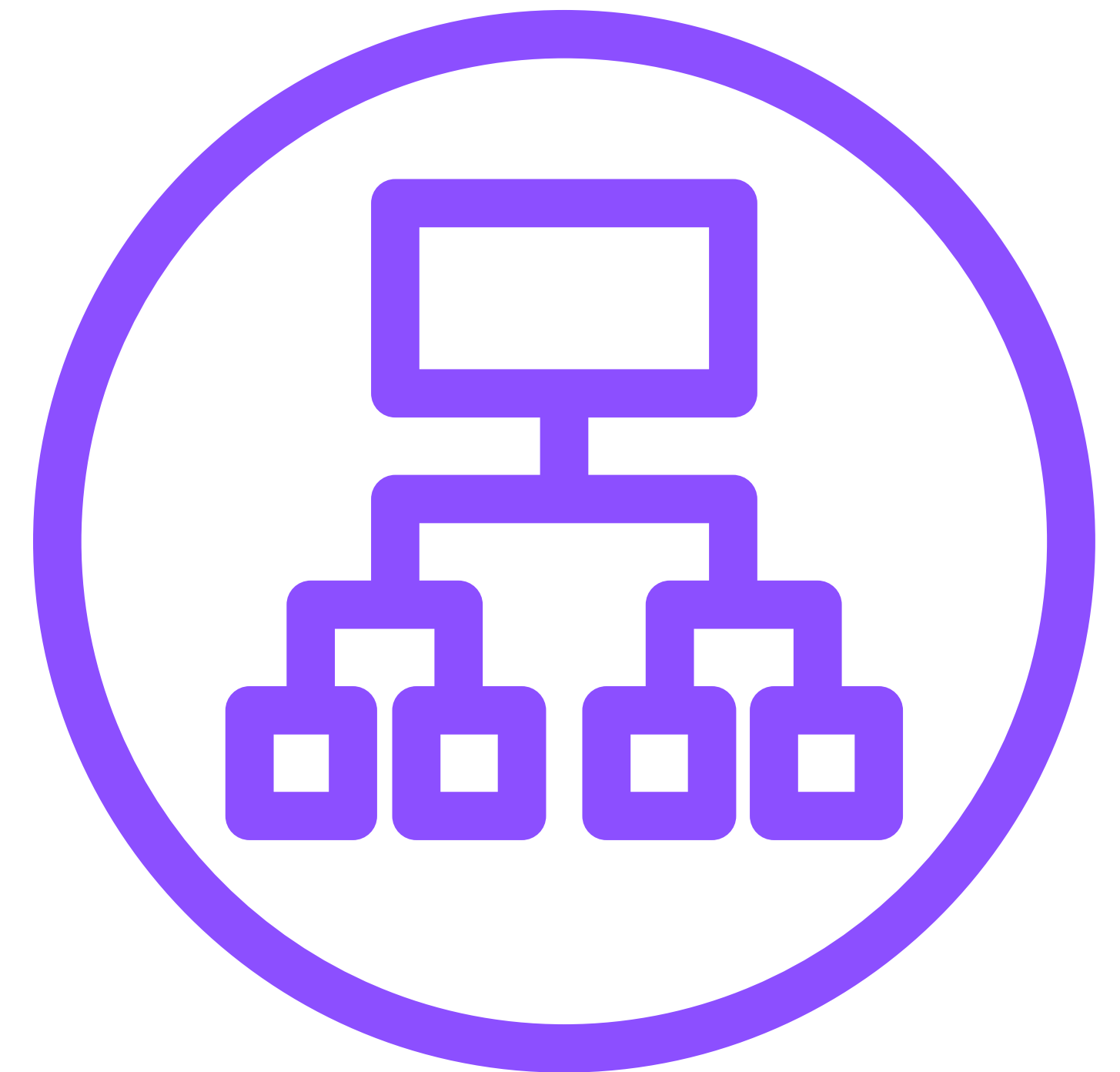
- AWSが提供する**ELBには3種類**ある
 - ▶ **Application Load Balancer (ALB)**
 - ▶ **Network Load Balancer (NLB)**
 - ▶ **Gateway Load Balancer (GLB)**
 - ▶ (Classic Load Balancer (CLB))



Application Load Balancer

ALB

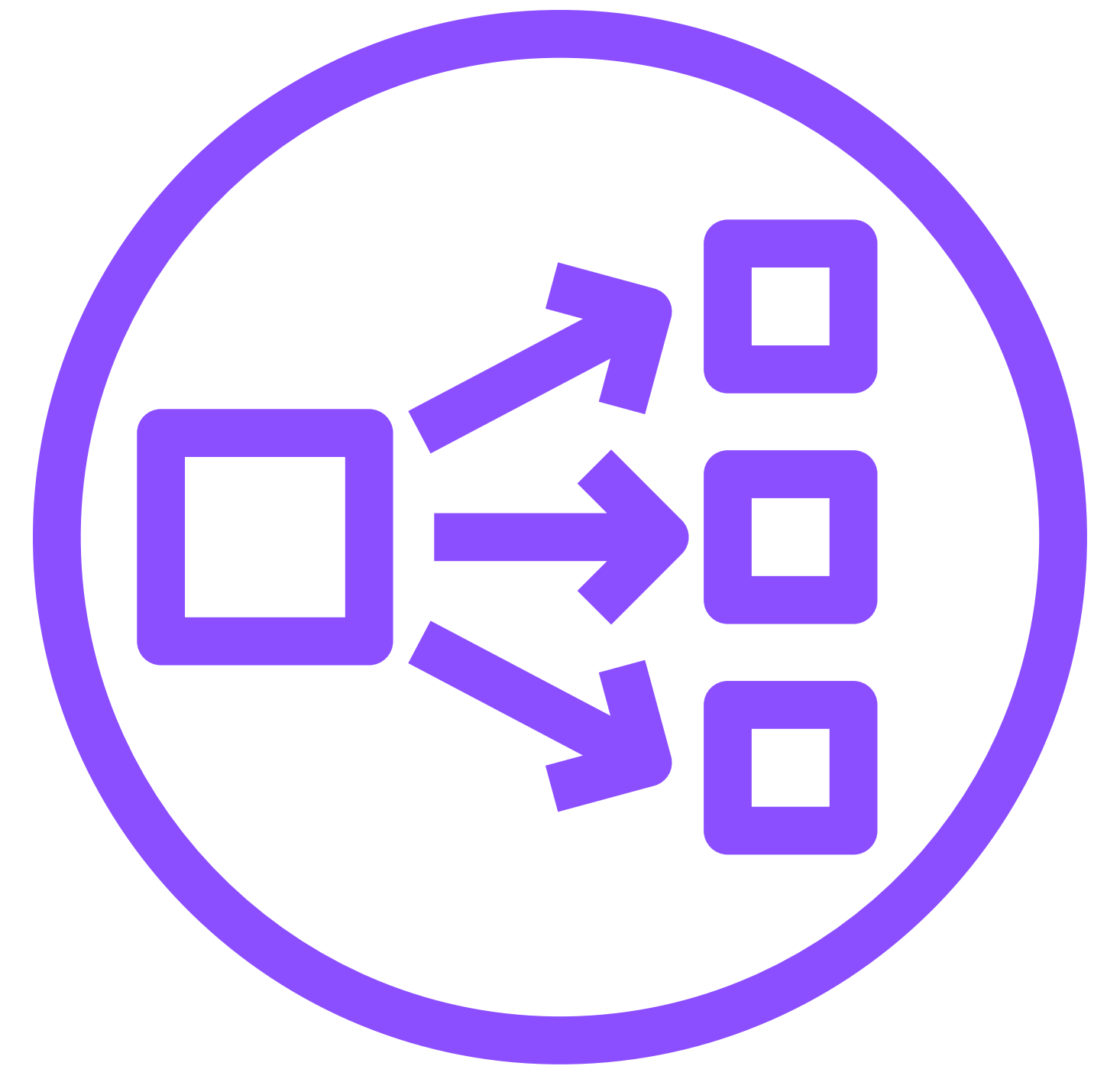
- **HTTP/HTTPSトラフィック**を分析し、
内容に基づいて適切なサーバーへ振り分ける
- **URLパスによるルーティング**や
HTTPヘッダーなどの要素に基づき分散
- **SSL暗号化の終端**になり、
VPC内の暗号化が必須でなくなる
- **WebSocket**などもサポート



Network Load Balancer

NLB

- ネットワークの接続レベルで動作し、ELBの中で**最も高速にトラフィックを処理**する
- TCPだけでなく**UDP**もサポート
- 各AZごとに1つの静的IPが付与されるため、DNSサーバーの**Aレコード**で指定できる



Target Group

ターゲットグループ

- ・ ロードバランサーのルーティングする先を設定する
- ・ ターゲットタイプには**インスタンスやIPアドレス、Lambda関数**を指定できる
- ・ **ALBに対してもルーティング**できる
- ・ ヘルスチェックをここで指定する

Application Load Balancer

ALB

- ・ロードバランサーが**インターネット向けか内部か**選択できる
- ・**AZごとに配置するサブネット**を指定できる
- ・リスナーには複数指定でき、**HTTPとHTTPSから選択**できる
- ・HTTPSを指定した際にACMで発行した**SSL証明書**を利用できる