

실습 2: DB 서버 구축 및 앱을 사용하여 DB와 연동

본 실습은 AWS 관리형 데이터베이스 인스턴스를 활용하여 관계형 데이터베이스 요구 사항을 해결하는 개념을 강화하도록 설계되었습니다.

Amazon Relational Database Service(Amazon RDS)를 사용하면 클라우드에서 관계형 데이터베이스를 더욱 간편하게 설정, 관리 및 확장할 수 있습니다. 시간 소모적인 데이터베이스 관리 작업을 관리하는 한편, 효율적인 비용으로 크기 조절이 가능한 용량을 제공하므로 사용자는 애플리케이션과 비즈니스에 좀 더 집중할 수 있습니다. Amazon RDS를 사용하면 6개의 익숙한 데이터베이스 엔진, 즉 Amazon Aurora, Oracle, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, MySQL 및 MariaDB 중에서 원하는 것을 선택할 수 있습니다.

목표

본 실습을 완료하면 다음을 할 수 있습니다.

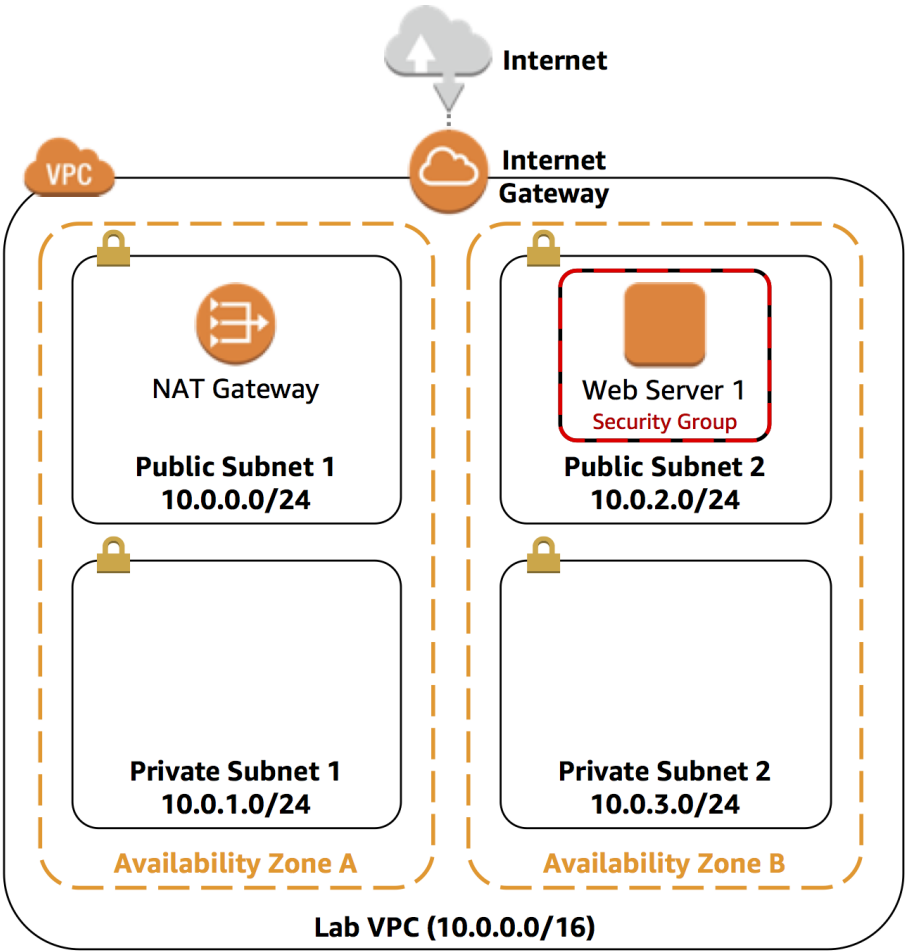
- 고가용성을 갖춘 Amazon RDS DB 인스턴스를 시작
- 웹 서버로부터의 연결을 허용하도록 DB 인스턴스를 구성
- 웹 애플리케이션을 열고 데이터베이스와 상호 작용

소요 시간

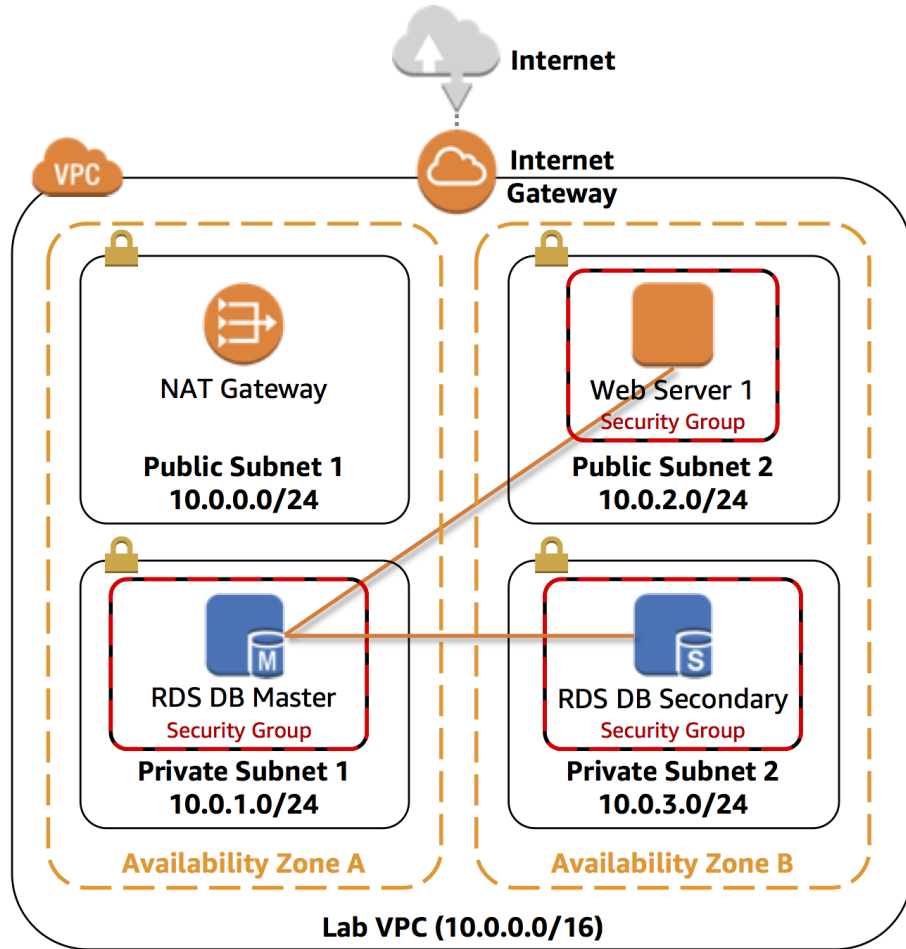
본 실습에는 약 **45분** 정도가 소요됩니다.

시나리오

다음 인프라에서 시작합니다.



실습을 완료하면, 다음과 같은 인프라가 구성됩니다.



실습 시작

과제 1: RDS DB 인스턴스에 대한 VPC 보안 그룹 생성

본 과제에서는 웹 서버가 RDS DB 인스턴스에 액세스하도록 허용하는 VPC 보안 그룹을 생성합니다.

1. **AWS Management Console**의 **Services** 메뉴에서 **VPC** 를 클릭합니다.
2. 콘솔 언어를 영어로 변경합니다. 화면 맨 왼쪽 아래 **Feedback(의견)** 바로 오른쪽에 언어를 확인합니다. **한국어** 로 되어 있다면 반드시 **English(US)** 로 변경하십시오. 이 실습 가이드는 **English** 를 기준으로 작성 되었습니다.
3. 왼쪽 탐색 창에서 **Security Groups** 를 클릭합니다.
4. **Create security group** 를 클릭한 후 다음 설정을 구성합니다.
 - **Security group name:** DB Security Group
 - **Description:** Permit access from Web Security Group
 - **VPC:** Lab VPC

이제 인바운드 데이터베이스 요청을 허용하는 규칙을 Security Group에 추가하십시오. 보안 그룹에는 현재 규칙이 없습니다. **Web Security Group** 에서 액세스를 허용하는 규칙을 추가하십시오.

5. **Inbound rules** 세션에서 **Add rule** 을 클릭 하고 다음을 구성합니다:
 - **Type:** MySQL/Aurora (3306)
 - **Source** 의 검색창에 Type sg 라고 입력한 후에 **Web Security Group** 을 찾아서 선택합니다.

6. 화면 맨아래 **Create security group** 클릭합니다.

이제 Amazon RDS 데이터베이스를 실행할 때 이 Security Group을 사용할 수 있습니다.

과제 2: DB 서브넷 그룹 생성하기

본 과제에서는 데이터베이스에 사용할 수 있는 서브넷을 RDS에 알리는 데 사용되는 DB 서브넷 그룹을 만듭니다. 각 DB 서브넷 그룹은 지정된 리전에서 두 개 이상의 가용 영역에 서브넷이 있어야 합니다.

7. **Services** 메뉴에서 **RDS** 를 클릭합니다.

8. 왼쪽 탐색 창에서 **Subnet groups**를 클릭합니다.

탐색 창이 보이지 않으면 왼쪽 상단에서 메뉴 아이콘을 클릭합니다.

9. **Create DB Subnet Group** 을 클릭 후 다음 설정을 구성합니다.

- **Name:** DB Subnet Group
- **Description:** DB Subnet Group
- **VPC ID:** Lab VPC

10. **Add subnets** 세션에서 **Availability zones** 을 클릭 한 후에 다음을 선택합니다.

- 첫번째 가용영역을 선택합니다.
- 두번째 가용영역을 선택합니다.

11. **Subnets** 을 클릭후 다음을 구성합니다.

- 첫번째 가용영역에 있는 **10.0.1.0/24** 를 선택
- 두번째 가용영역에 있는 **10.0.3.0/24** 를 선택

12. **Create** 를 클릭합니다.

여기에는 Private Subnet 1(10.0.1.0/24)과 Private Subnet 2(10.0.3.0/24)가 추가됩니다. 다음 작업에서 데이터베이스를 작성할 때 이 DB 서브넷 그룹을 사용하십시오.

과제 3: RDS DB 인스턴스 생성

본 과제에서는 MySQL 지원 Amazon RDS DB 인스턴스를 구성 및 시작합니다.

Amazon RDS **Multi-AZ** 배포는 데이터베이스(DB) 인스턴스에 향상된 가용성과 내구성을 제공하므로 프로덕션 데이터베이스 워크로드에 적합합니다. Multi-AZ DB 인스턴스로 프로비저닝하면 Amazon RDS는 자동으로 기본 DB 인스턴스를 생성하고 데이터를 다른 AZ(Availability Zone)의 대기 인스턴스에 동기적으로 복제한다.

13. 왼쪽 탐색 창에서 **Databases** 를 클릭합니다.

14. **Create database** 를 클릭합니다.

만일 상단 메뉴에 **Switch to the new database creation flow** 가 보이면 클릭 하십시오.

15. **MySQL** 을 선택합니다.

16. **Settings** 설정 아래에서 다음을 구성합니다.

- **DB instance identifier:** lab-db

- **Master username:** lab_admin
- **Master password:** lab-password
- **Confirm password:** lab-password

17. **DB instance class** 설정 아래에서 다음을 구성합니다.

- **Burstable classes (includes t classes)** 선택
- *db.t3.micro* (반드시 t3로 선택하세요!)

18. **Connectivity** 설정 아래에서 다음을 구성합니다.

- **Virtual Private Cloud (VPC):** *Lab VPC*

19. **VPC security group** 아래에서 다음을 구성합니다.

- **Choose existing** 을 선택합니다.
- **DB Security Group** 라고 파란색으로 표시된 이름을 선택하세요.
- 반드시 *default X* 를 제거 하십시오 (X 모양 클릭)

20. **Additional configuration** 를 클릭 하여 확장하고 다음을 구성합니다.

- **Initial database name:** lab
- **Enable automatic backups** 을 선택 해제합니다.
- **Enable Enhanced monitoring** 을 선택 해제합니다.

이렇게 하면 백업이 해제되어 일반적인 운영환경에서 권장되지 않지만, 실습을 위한 데이터베이스의 구축 속도가 빨라집니다.

21. 화면 맨아래에 **Create database** 를 클릭합니다.

이제 Database 생성이 시작됩니다.

"not authorized to perform: iam:CreateRole" 오류 메시지가 표시되면 이전 단계에서 Enable Enhanced monitoring 을 선택 취소했는지 확인합니다.

22. **lab-db** 링크를 클릭합니다.

이제 약 4분 정도 기다려야 데이터베이스를 사용할 수 있습니다. 이 프로세스는 실제로 데이터베이스를 2개의 가용 영역에 배포합니다.

기다리는 동안 [Amazon RDS FAQ](#)를 보는 것도 좋을 것입니다.

23. **DB instance Status**가 *Available* 또는 *Modifying*이 될 때까지 기다립니다.

2분마다 웹 페이지를 새로 고쳐 상태를 업데이트할 수 있습니다.

24. 화면아래 **Connectivity** 섹션으로 스크롤하여 **Endpoint** 필드를 복사합니다.

이 값은 [lab-db.cgqg8lhnxvnx.us-west-2.rds.amazonaws.com](#) 과 비슷한 형태입니다.

25. 텍스트 편집기에 엔드포인트 값을 붙여넣습니다. 나중에 실습에서 이 값을 사용하게 됩니다.

~~과제 4: 데이터베이스와 상호 작용 (실습 불가)~~

~~이 작업에서는 웹 서버에서 실행 중인 웹 응용프로그램에 접근해 데이터베이스를 사용하도록 구성합니다.~~

26. 현재 읽고 있는 가이드 페이지 왼쪽에 표시된 **WebServer IP** 주소를 복사하십시오.

~~27. 새로운 웹 브라우저 탭을 열고, IP 주소를 붙여넣은 다음 Enter를 누릅니다.~~

~~웹 애플리케이션이 표시되어 EC2 인스턴스에 대한 정보를 보여줍니다.~~

~~28. 페이지 상단의 **RDS** 링크를 클릭합니다.~~

~~이제 애플리케이션을 구성하여 데이터베이스에 연결합니다.~~

~~29. 다음 설정을 구성합니다.~~

- ~~• **Endpoint:** 앞서 텍스트 편집기에 복사해 놓은 Database의 엔드포인트를 붙여 넣습니다.~~
- ~~• **Database:** lab~~
- ~~• **Username:** lab_admin~~
- ~~• **Password:** lab_password~~
- ~~• **Submit** 을 클릭합니다.~~

~~애플리케이션이 데이터베이스에 정보를 복사하는 명령을 실행 중이라고 설명하는 메시지가 표시되고, 몇 초 후 애플리케이션에 **Address Book**이 표시됩니다.~~

~~Address Book 애플리케이션은 RDS 데이터베이스를 사용하여 정보를 저장합니다.~~

~~30. 연락처를 추가, 편집, 제거하면서 웹 애플리케이션을 테스트해 봅니다.~~

~~데이터가 데이터베이스에 저장 관리 되고 자동으로 두 번째 가용 영역으로 복제됩니다.~~

실습 완료

축하합니다! 웹 사이트를 위한 관계형 데이터 스토어를 성공적으로 구성했습니다.