

대학생을 위한 AWS 강의(23)

AWS RDS - MySQL HOL

서진호

제 23 강 목표

- 실습: MySQL용 DB 인스턴스 생성,
클라이언트를 통한 DB 연결 및 삭제하기

실습 – MySQL용 DB 인스턴스 생성, 클라이언트를 통한 DB 연결 및 삭제하기



1. 실습 - MySQL RDS 실행만들기

The screenshot shows the Amazon RDS Management Console interface. On the left, there's a sidebar with various navigation options like 대시보드, 데이터베이스, 쿼리 편집기, 성능 개선 도우미, 스냅샷, 자동 백업, 예약 인스턴스, 프록시, 서브넷 그룹, 파라미터 그룹, 옵션 그룹, 이벤트, 이벤트 구독, 권장 사항 (0), and 인증서 업데이트. The '대시보드' option is highlighted with an orange box. In the center, a modal window titled 'Amazon Aurora' is open, providing information about Aurora and linking to '데이터베이스 생성' and 'S3에서 Aurora DB 클러스터 복원'. Below the modal, the main content area has three sections: '리소스' (Resources) showing DB 인스턴스 (0/40), 파라미터 그룹 (2), 사용자 지정 (1/100), 옵션 그룹 (3), 사용자 지정 (1/20), 서브넷 그룹 (2/50), 지원되는 플랫폼 VPC, and 기본 네트워크 vpc-34dd415f; '추가 정보' (Additional Information) with links to RDS 시작하기, 개요 및 기능, 설명서, 도움말 및 자습서, MySQL용 데이터 가져오기 설명서, Oracle용 데이터 가져오기 설명서, SQL Server용 데이터 가져오기 설명서, 새로운 RDS 기능 발표, 요금, and 포럼; and '데이터베이스 생성' (Create Database) and '주요 기능' (Main Features) sections at the bottom.

대시보드 클릭

RDS Management Console
ap-northeast-2.console.aws.amazon.com/rds/home?region=ap-northeast-2#

aws 서비스 검색 [Option+S] 서울 Jinho Seo

S3 IAM EC2 VPC RDS

Amazon RDS

대시보드 데이터베이스

쿼리 편집기 성능 개선 도우미 스냅샷 자동 백업 예약 인스턴스 프록시

서브넷 그룹 파라미터 그룹 옵션 그룹

이벤트 이벤트 구독

권장 사항 0

인증서 업데이트

데이터베이스 생성

주요 기능

Amazon Aurora

Amazon Aurora는 MySQL 및 PostgreSQL 호환 엔터프라이즈급 데이터베이스입니다(시작 비용 <\$1/일). Aurora는 최대 64TB의 Auto-Scaling 스토리지 용량, 3개의 기용 영역에 대한 6방향 복제, 자연 시간이 짧은 15개의 읽기 전용 복제본을 지원합니다. 자세히 알아보기

데이터베이스 생성 또는, S3에서 Aurora DB 클러스터 복원

리소스 Refresh

Asia Pacific (Seoul) 리전에서 사용 중인 Amazon RDS 리소스 정보(사용량/할당량)

DB 인스턴스 (0/40)	파라미터 그룹 (2)
할당된 스토리지 (0 바이트/100.00 TB)	기본값 (1)
여기클릭하여 DB 인스턴스 한도 높이 기	사용자 지정 (1/100)
예약 인스턴스 (0/40)	옵션 그룹 (3)
스냅샷 (37)	기본값 (2)
수동 (1/100)	사용자 지정 (1/20)
자동화 (0)	서브넷 그룹 (2/50)
최근 이벤트 (0)	지원되는 플랫폼 VPC
이벤트 구독 (0/20)	기본 네트워크 vpc-34dd415f

추가 정보

RDS 시작하기
개요 및 기능
설명서
도움말 및 자습서
MySQL용 데이터 가져오기 설명서
Oracle용 데이터 가져오기 설명서
SQL Server용 데이터 가져오기 설명서
새로운 RDS 기능 발표
요금
포럼 (영어로 된 외부 링크)

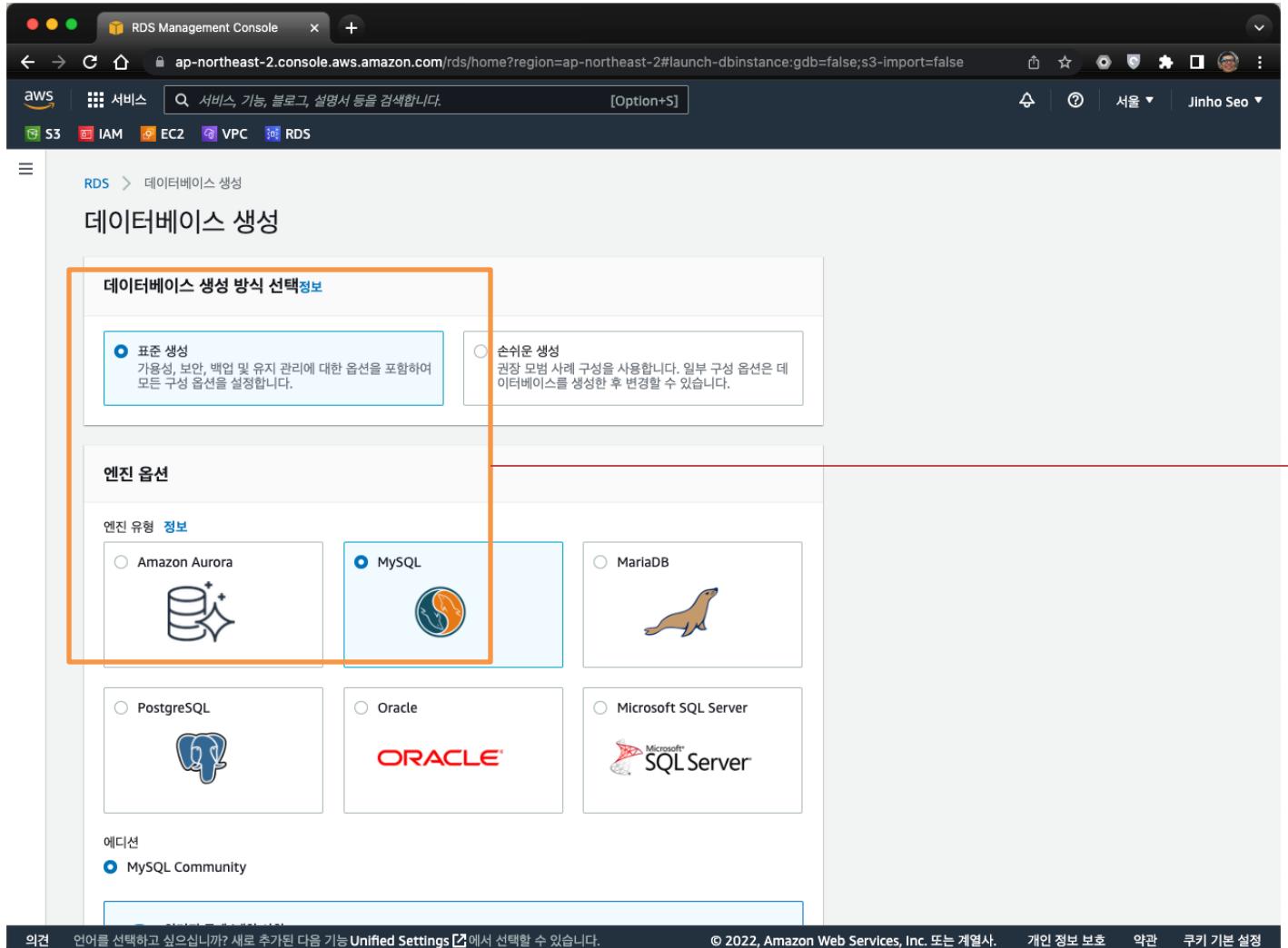
© 2022, Amazon Web Services, Inc. 또는 계약사. 개인 정보 보호 약관 쿠키 기본 설정

2. 실습 - 데이터베이스 생성

The screenshot shows the Amazon RDS Management Console interface. On the left, there is a sidebar with various navigation options like Dashboard, Database, Query Wizard, etc. The main area is titled 'RDS > 데이터베이스' (Database). At the top, there are buttons for '그룹 리소스' (Group Resources), 'S3에서 복원' (Restore from S3), and a prominent orange button labeled '데이터베이스 생성' (Create Database). A red arrow points from the text '데이터베이스 -> 데이터베이스 생성' to this button. Below the button is a search bar and a table header for 'DB 쇠별자' (DB Instance). The footer contains links for ' 의견', '언어를 선택하고 싶으십니까? 새로 추가된 다음 기능 Unified Settings' (Language preference, new feature Unified Settings), '© 2022, Amazon Web Services, Inc. 또는 계열사.', '개인 정보 보호' (Privacy), '약관' (Terms of Service), and '쿠키 기본 설정' (Cookie Settings).

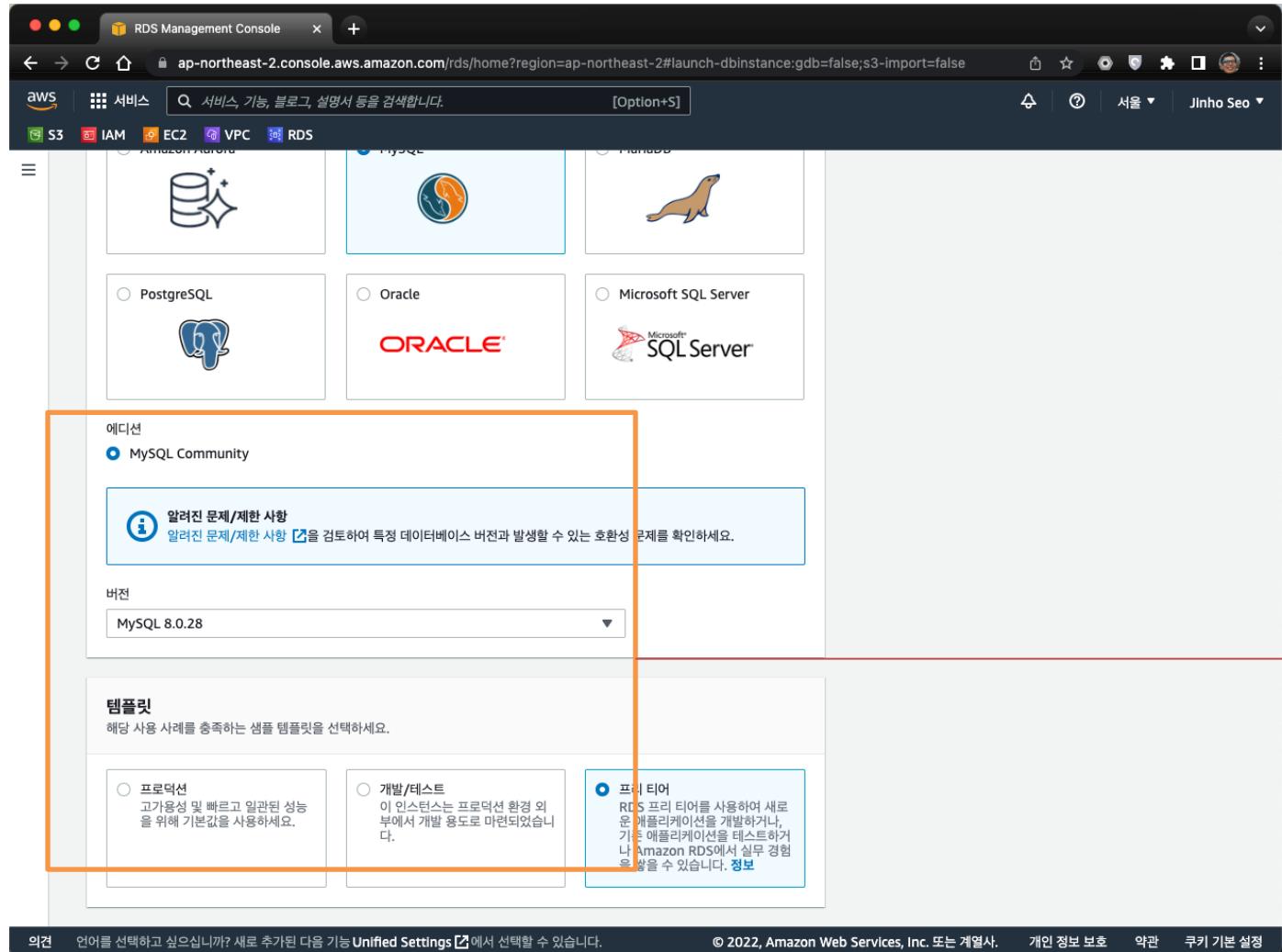
데이터베이스 ->
데이터베이스 생성

3. 실습 - EC2 Image Builder 실행



- 데이터베이스 생성 방식 선택: 표준 생성
- 엔진 옵션: MySQL

4. 실습 - 엔진 옵션 및 템플릿 설정



- 에디션: MySQL Community
- 버전: MySQL 8.0.28
- 템플릿: 프리 티어

5. 실습 - DB 설정

설정

DB 인스턴스 식별자 정보
DB 인스턴스 이름을 입력하세요. 이름은 현재 AWS 리전에서 AWS 계정이 소유하는 모든 DB 인스턴스에 대해 고유해야 합니다.

myfirstsql

DB 인스턴스 식별자는 대소문자를 구분하지 않지만 'mydbinstance'와 같이 모두 소문자로 저장됩니다. 제약: 1자~60자의 영숫자 또는 하이픈으로 구성되어야 합니다. 첫 번째 문자는 글자여야 합니다. 하이픈 2개가 연속될 수 없습니다. 끝에 하이픈이 올 수 없습니다.

▼ 자격 증명 설정

마스터 사용자 이름 정보
DB 인스턴스의 마스터 사용자에 로그인 ID를 입력하세요.

admin

1~16자의 영숫자. 첫 번째 문자는 글자여야 합니다.

암호 자동 생성
Amazon RDS에서 사용자를 대신하여 암호를 생성하거나 사용자가 직접 암호를 지정할 수 있습니다.

마스터 암호 정보

.....

제약 조건: 8자 이상의 인쇄 가능한 ASCII 문자. 다음은 포함할 수 없습니다. /(슬래시), '(작은따옴표), "(큰따옴표) 및 @(앳 기호).

암호 확인 정보

.....

DB 인스턴스 식별자: myfirstsql
마스터 사용자 이름: admin
마스터 암호: 제약 조건에 맞게 입력함

6. 실습 - 인스턴스 구성

인스턴스 구성

아래의 DB 인스턴스 구성 옵션은 위에서 선택한 엔진에서 지원하는 옵션으로 제한됩니다.

DB 인스턴스 클래스 정보

- 스탠다드 클래스(m 클래스 포함)
- 메모리 최적화 클래스(r 및 x 클래스 포함)
- 버스터블 클래스(t 클래스 포함)

db.t2.micro

1 vCPUs 1 GiB RAM Not EBS Optimized

- 이전 세대 클래스 포함

db.t2.micro

7. 실습 - 스토리지

스토리지

스토리지 유형 정보
범용 SSD(gp2)
블록 크기에 따라 기준 성능 결정

할당된 스토리지
20 GiB
(최소: 20GiB, 최대: 16,384GiB) 할당된 스토리지가 많으면 IOPS 성능을 개선할 수 있습니다.

스토리지 자동 조정 정보
애플리케이션의 필요에 따라 데이터베이스 스토리지의 동적 조정 지원을 제공합니다.
 스토리지 자동 조정 활성화
이 기능을 활성화하면 지정한 임계값 초과 후 스토리지를 늘릴 수 있습니다.

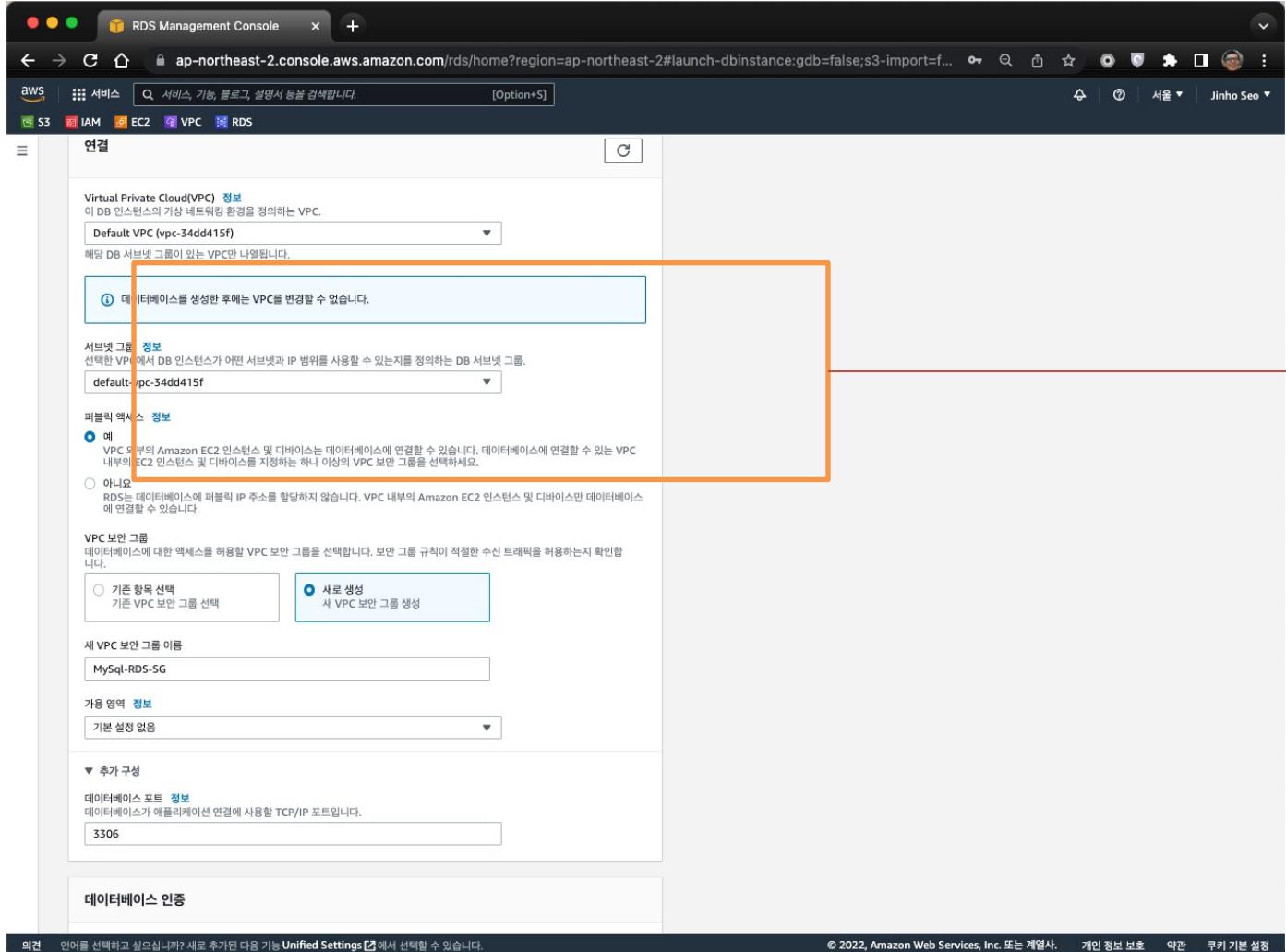
최대 스토리지 임계값 정보
데이터베이스를 지정된 임계값으로 자동 조정하면 요금이 부과됩니다.
1000 GiB
최소: 22GiB, 최대: 16,384GiB

가용성 및 내구성

다중 AZ 배포 정보
● 대기 인스턴스 생성(생산 사용량에 권장)
데이터 중복을 제공하고, I/O 중지를 없애고, 시스템 백업 중에 지연 시간 스파이크를 최소화하기 위해 다른 가용 영역(AZ)에 대기 인스턴스를 생성합니다.
● 대기 인스턴스를 생성하지 마세요.

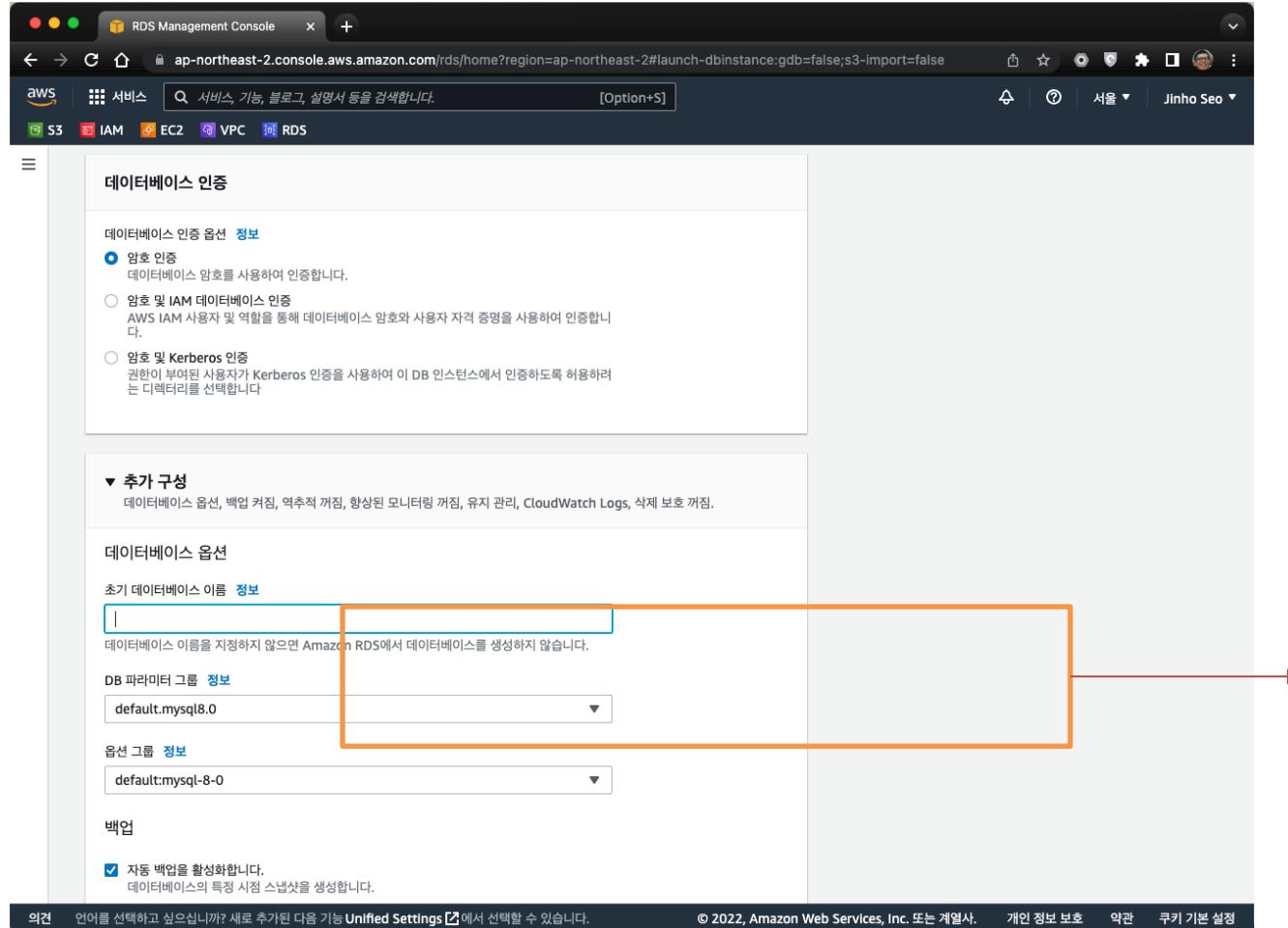
스토리지는 기본 옵션
그대로 변경 없음

8. 실습 - 연결 설정



VPC 및 서브넷 그룹: 기본
퍼블릭 액세스: 예
(DB 클라이언트 연결 위해)
VPC 보안 그룹: 새로 생성
새 VPC 보안 그룹 이름:
MySQL-RDS-SG

9. 실습 - 데이터베이스 인증 및 옵션



데이터베이스 인증 옵션: 암호 인증
추가 구성에서는 그대로

10. 실습 - 백업

The screenshot shows the AWS RDS Management Console for the 'ap-northeast-2' region. The 'Backup' section is active. A red arrow points from the 'Backup' section towards the right side of the slide.

Backup

자동 백업을 활성화합니다.
데이터베이스의 특정 시점 스냅샷을 생성합니다.

Warning: 자동 백업 기능은 현재 InnoDB 스토리지 엔진에 대해서만 지원됩니다. MyISAM을 사용하는 경우 [여기](#)에서 자세한 정보를 참조하세요.

Backup 보존 기간 정보
자동 백업이 유지되는 일수(1~35)입니다.
7 일

Backup 기간 정보
RDS에서 매일 자동 백업을 수행하는 시간 범위(UTC)입니다.
 기간 선택
 기본 설정 없음
 스냅샷으로 태그 복사

모니터링
 Enhanced 모니터링 활성화
Enhanced 모니터링 지표를 활성화하면 다른 프로세스 또는 스레드에서 CPU를 사용하는 방법을 확인하려는 경우에 유용합니다.

로그 내보내기
Amazon CloudWatch Logs로 게시할 로그 유형 선택
 감사 로그
 에러 로그
 일반 로그
 느린 쿼리 로그

IAM 역할
다음 서비스 연결 역할은 로그를 CloudWatch Logs로 게시하기 위해 사용됩니다.
RDS 서비스 연결 역할

Info: 일반 로그, 느린 쿼리 로그 및 감사 로그 설정이 활성화되어 있는지 확인하세요. 오류 로그는 기본적으로 활성화됩니다. 자세히 알아보기

유지 관리
자동 마이너 버전 업그레이드 정보
 마이너 버전 자동 업그레이드 사용
마이너 버전 자동 업그레이드를 설정하면 새 마이너 버전이 출시되는 즉시 업그레이드됩니다.
자동 업그레이드는 데이터베이스의 유지 관리 기간 동안 수행됩니다.

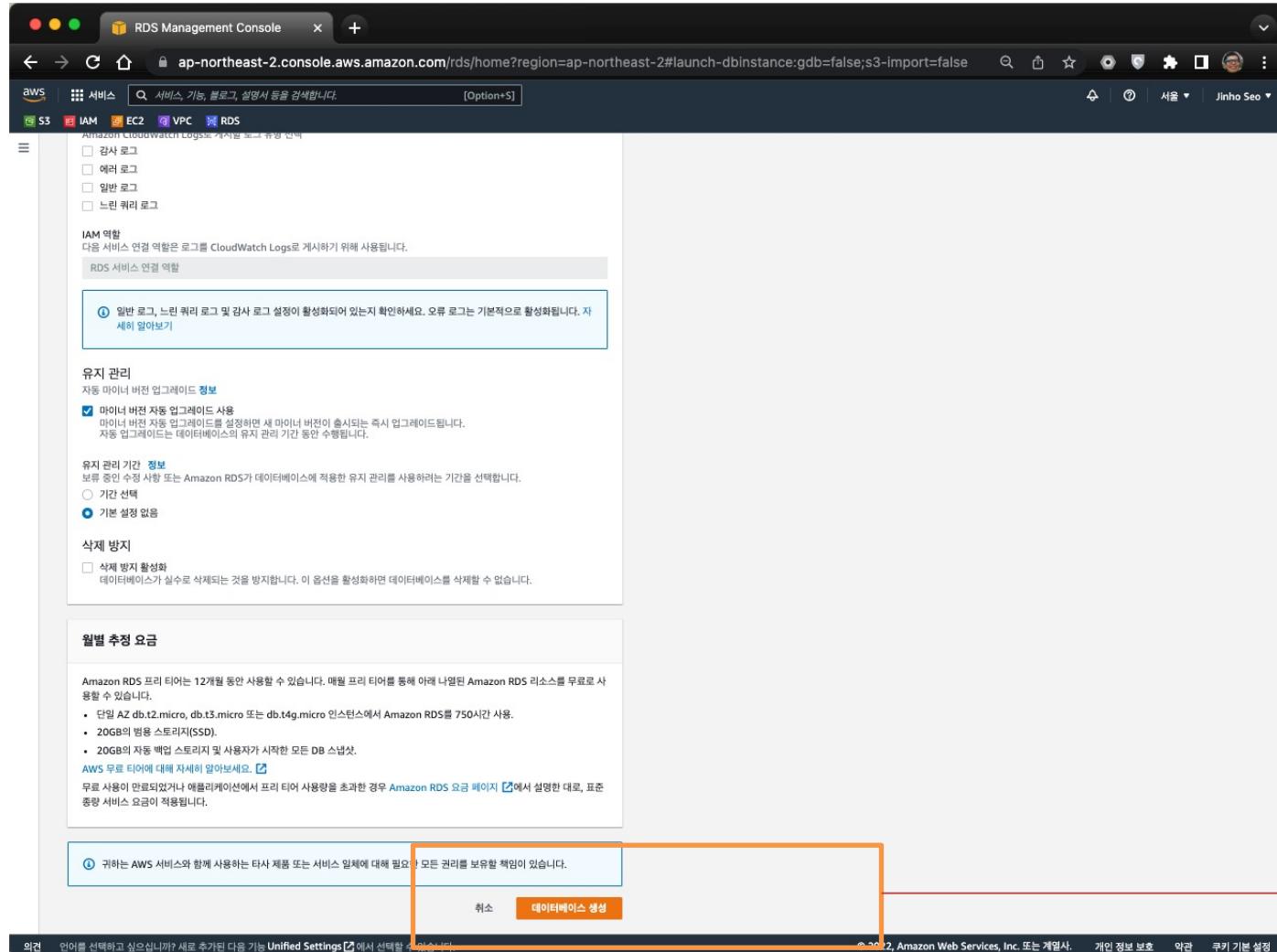
유지 관리 기간 정보
보류 중인 수정 사항 또는 Amazon RDS가 데이터베이스에 적용한 유지 관리를 사용하려는 기간을 선택합니다.

의견 언어를 선택하고 싶으신가? 새로 추가된 다음 기능 [Unified Settings](#)에서 선택할 수 있습니다.

© 2022, Amazon Web Services, Inc. 또는 계열사. 개인 정보 보호 약관 쿠키 기본 설정

수정 사항 없음

11. 실습 - IAM, 유지관리, 월별 추정 요금



- 옵션 그대로
- 데이터베이스 생성

12. 실습 - 데이터베이스 생성 확인

The screenshot shows the Amazon RDS Management Console interface. On the left, there's a sidebar with various navigation options like Dashboard, Databases, Clusters, etc. The main area is titled 'Amazon RDS' and shows a progress bar for creating a database named 'myfirstsql'. The progress bar indicates '3-5분 정도 걸림' (3-5 minutes). Below the progress bar, the 'Databases' section lists the newly created database 'myfirstsql' along with its engine ('MySQL Community') and instance type ('db.t2.micro'). A red arrow points from the text '3-5분 정도 걸림' to the database entry.

3-5분 정도 걸림

13. 실습 - MySQL Workbench 다운로드

The screenshot shows a browser window with the MySQL website at mysql.com/products/workbench/. The page features the MySQL logo and navigation links for MySQL.COM, DOWNLOADS, DOCUMENTATION, and DEVELOPER ZONE. A prominent section for MySQL Workbench includes a 'Download Now' button with a red box around it, and a screenshot of the software interface. Below this, sections for Enhanced Data Migration, Design, and Develop are shown, each with a brief description and a 'Learn More' link. The left sidebar lists various MySQL products under the MySQL Enterprise Edition category.

<https://dev.mysql.com/downloads/mysql/>

맥, PC 지원

14. 실습 - 엔드포인트 주소 복사

RDS Management Console > MySQL :: Begin Your Download > ap-northeast-2.console.aws.amazon.com/rds/home?region=ap-northeast-2#database:id=myfirstsql;is-cluster=false

aws | 서비스 | 서비스, 기능, 블로그, 설명서 등을 검색합니다. [Option+S]

53 IAM EC2 VPC RDS

Amazon RDS

myfirstsql 데이터베이스 생성에 성공했습니다.

연결 세부 정보 보기

Amazon RDS > 데이터베이스 > myfirstsql

myfirstsql

수정 작업

요약

DB 식별자 myfirstsql	CPU 4.17%	상태 사용 가능	클래스 db.t2.micro
역할 인스턴스	현재 활동 0 연결	엔진 MySQL Community	리전 및 AZ ap-northeast-2c

연결 & 보안 | 모니터링 | 로그 및 이벤트 | 구성 | 유지 관리 및 백업 | 태그

연결 & 보안

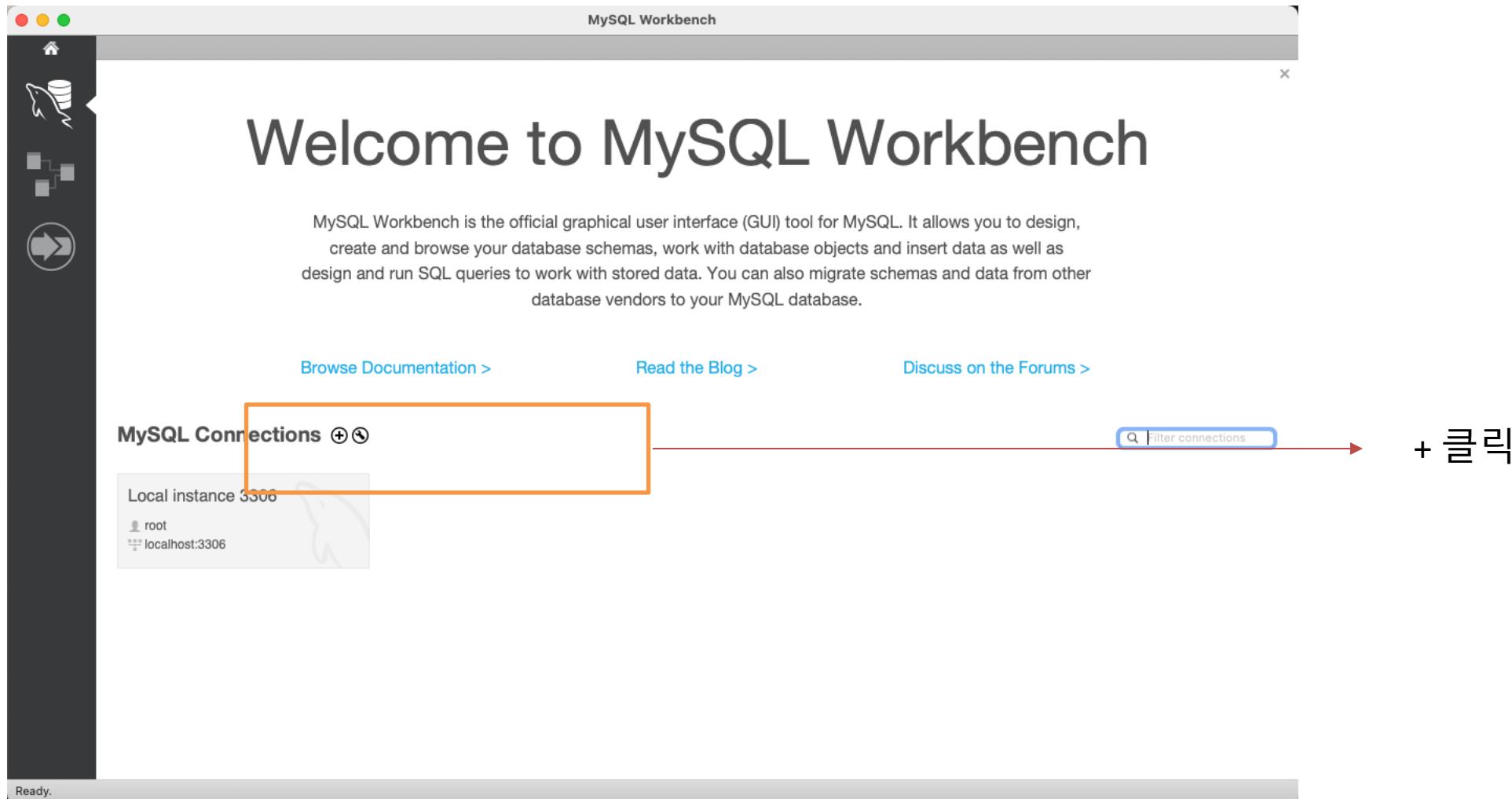
엔드포인트 및 포트	네트워킹	보안
엔드포인트 myfirstsql.cf9f2nyyu67c.ap-northeast-2.rds.amazonaws.com	기용 영역 ap-northeast-2c	VPC 보안 그룹 MySQL-RDS-SG (sg-00f311704a9c32f9e)
포트 3306	VPC vpc-34dd415f	활성
	서브넷 그룹 default-vpc-34dd415f	퍼블릭 액세스 가능 예
	서브넷	인증 기관 rds-ca-2019

의견 언어를 선택하고 싶으십니까? 새로 추가된 다음 기능 Unified Settings에서 선택할 수 있습니다.

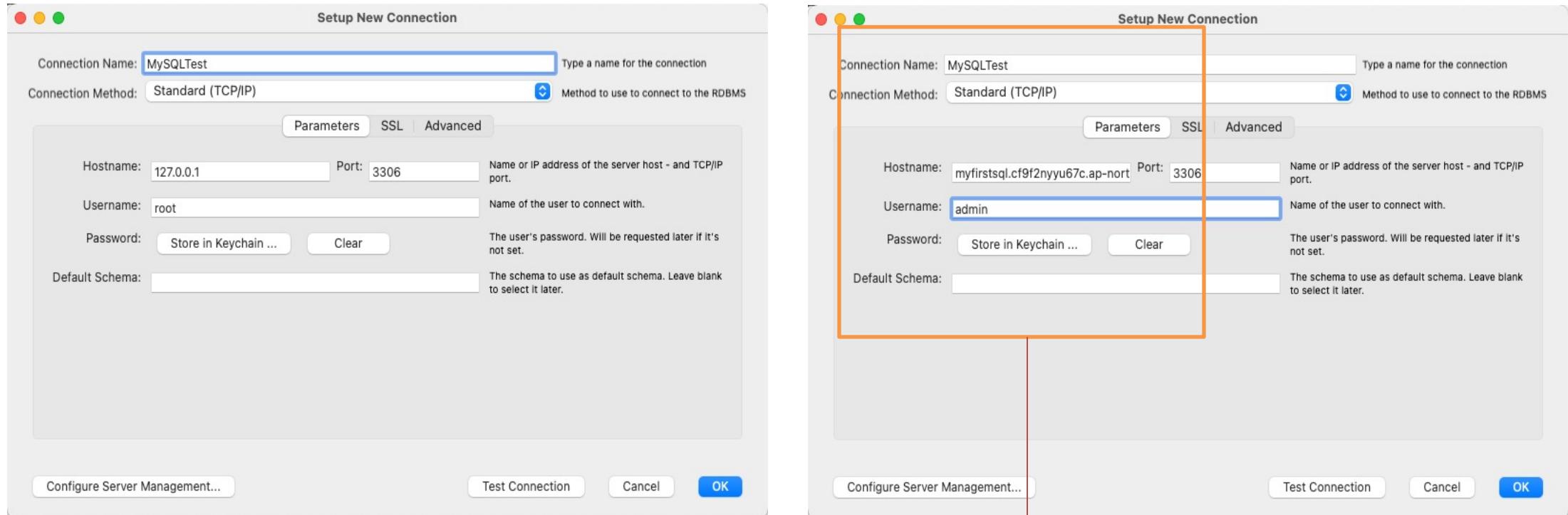
© 2022, Amazon Web Services, Inc. 또는 계열사. 개인 정보 보호 약관 쿠키 기본 설정

엔드포인트 주소 복사

15. 실습 - MySQL 워크벤치 실행



16. 실습 - Setup New Connection



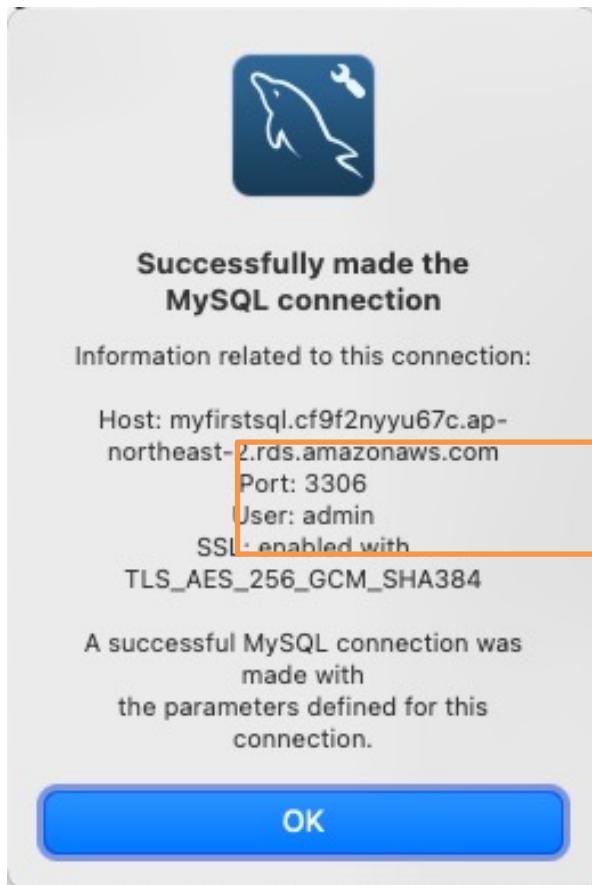
Connection Name: MySQLTest
HostName: 엔드포인트 주소 복사
Username: admin 또는 root
Password: Store in keychain (설정한 암호 입력)

17. 실습 - 연결 암호



AWS 관리 콘솔에서
설정한 암호 입력

18. 실습 - Test Connection



Test Connection

19. 실습 - SQL 실행

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. In the central pane, a query window titled 'Query 1' contains the SQL command:

```
SELECT * FROM INFORMATION_SCHEMA.TABLES
```

This query is highlighted with an orange rectangle. To the right of the query window, a context help message is displayed:

Automatic context help is disabled. Use the toolbar to manually get help for the current caret position or to toggle automatic help.

Below the query window, the results are presented in a 'Result Grid' table. The table has the following columns:

TABLE_CATALOG	TABLE_SCHEMA	TABLE_NAME	TABLE_TYPE	ENGINE	VERSION	ROW_FORMAT	TABLE_ROWS	AVG_ROW_LENGTH	DATA_LENGTH	INDEX_LENGTH	CREATE_TIME	LAST_ALTERATION	LAST_INDEXING	COLLATION	CHECKSUM	CREATE_USER	DEFINER	CHARACTER_SET_CLIENT	COLLATION_CONNECTION	FILE
def	mysql	columns_priv	BASE TABLE	InnoDB	10	Dynamic	0	0	0	0	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	utf8mb4_0900_ai_ci	0					
def	mysql	component	BASE TABLE	InnoDB	10	Dynamic	0	0	0	0	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	utf8mb4_0900_ai_ci	0					
def	mysql	db	BASE TABLE	InnoDB	10	Dynamic	2	819	0	0	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	utf8mb4_0900_ai_ci	0					
def	mysql	default_roles	BASE TABLE	InnoDB	10	Dynamic	0	0	0	0	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	utf8mb4_0900_ai_ci	0					
def	mysql	engine_cost	BASE TABLE	InnoDB	10	Dynamic	2	819	0	0	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	utf8mb4_0900_ai_ci	0					
def	mysql	func	BASE TABLE	InnoDB	10	Dynamic	0	0	0	0	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	utf8mb4_0900_ai_ci	0					
def	mysql	general_log	BASE TABLE	CSV	10	Dynamic	2	0	0	0	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	utf8mb4_0900_ai_ci	0					
def	mysql	general_log_template	BASE TABLE	CSV	10	Dynamic	2	0	0	0	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	utf8mb4_0900_ai_ci	0					
def	mysql	global_grants	BASE TABLE	InnoDB	10	Dynamic	53	927	0	0	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	utf8mb4_0900_ai_ci	0					
def	mysql	gtid_executed	BASE TABLE	InnoDB	10	Dynamic	0	0	0	0	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	utf8mb4_0900_ai_ci	0					
def	mysql	help_category	BASE TABLE	InnoDB	10	Dynamic	53	309	0	0	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	utf8mb4_0900_ai_ci	0					
def	mysql	help_keyword	BASE TABLE	InnoDB	10	Dynamic	961	136	0	0	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	utf8mb4_0900_ai_ci	0					
def	mysql	help_relation	BASE TABLE	InnoDB	10	Dynamic	2177	45	0	0	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	utf8mb4_0900_ai_ci	0					
def	mysql	help_topic	BASE TABLE	InnoDB	10	Dynamic	801	198	0	0	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	utf8mb4_0900_ai_ci	0					
def	mysql	innodb_index_stats	BASE TABLE	InnoDB	10	Dynamic	20	654	0	0	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	2023-01-01 00:00:00	utf8mb4_0900_ai_ci	0					

At the bottom of the results grid, there is a note: 'Read Only'.

Below the results grid, the 'Action Output' section shows the following log entry:

Time	Action	Response	Duration / Fetch Time
11:01:33	SELECT * FROM INFORMATION_SCH...	338 row(s) returned	0.145 sec / 0.303 sec

At the very bottom left, it says 'Query Completed'.

select * from
INFORMATION_SCHEMA.TABLES

20. 실습 - DB 삭제

The screenshot shows the Amazon RDS Management Console interface. On the left, there's a sidebar with various navigation options like Dashboard, Databases, Query Accelerator, etc. The main area displays the 'myfirstsql' database details. A context menu is open over the database name, with the '삭제' (Delete) option highlighted by a red arrow and a red box. The menu also includes other options like Stop, Start, Create Read Replica, Take Snapshot, and More.

Amazon RDS

myfirstsql

요약

DB 식별자: myfirstsql

CPU: 4.17%

상태: 사용 가능

역할: 인스턴스

현재 활동: 0 연결

엔진: MySQL Community

연결 & 보안

엔드포인트 및 포트

엔드포인트: myfirstsql.cf9f2nyyu67c.ap-northeast-2.rds.amazonaws.com

포트: 3306

네트워킹

가용 영역: ap-northeast-2c

VPC: vpc-34dd415f

서브넷 그룹: default-vpc-34dd415f

보안

VPC 보안 그룹: MySQL-RDS-SG (sg-00f311704a9c32f9e)

퍼블릭 액세스 가능: 예

인증 기관: rds-ca-2019

의견: 언어를 선택하고 싶으십니까? 새로 추가된 다음 기능 Unified Settings에서 선택할 수 있습니다.

© 2022, Amazon Web Services, Inc. 또는 계열사.

개인 정보 보호 | 약관 | 쿠키 기본 설정

삭제

21. 실습 - Delete me 삭제

