

ラボ9 データベース設計の問題を特定する

- VMにインストール済みのSQL ServerとSSMSを使用します
- サンプルデータベースをリストア
- サンプルのSELECT文を実行
- SELECT文の実行プランを確認（警告が出る）
- テーブルの列のデータ型を適切なものに変更
- 再度、SELECT文の実行プランを確認（警告が消える）



← すべて アプリ ドキュメント ウェブ 設定 フォルダー 写真 ▶

最も一致する検索結果

Windows Terminal
アプリ

設定

Terminal settings

Choose a terminal host app for interactive command-line tools

Web の検索

- 検索結果をさらに表示する

Windows Terminal

アプリ

開く

Windows PowerShell

Command Prompt

Azure Cloud Shell



開始前

💡 このペインの手順に従うと、**T アイコン** が表示されたら、それを使用して、手順ペインから仮想マシン インターフェイスにテキストをコピーできます。これは、コードをコピーする場合に特に便利です。ただし、実行する前に、貼り付けたコードを変更して、インデント レベルやフォーマットを修正する必要がある場合があることに注意してください。

1.プロンプトが表示されたら、次のローカル資格情報を使用して **Admin** アカウントにログインします。

VM ユーザー名 **T Admin**

VM パスワード **T Pa55w.rd**

⚠️ PC を検出可能にするように求められたら、**[いいえ]** を選択します。

⚠️ ラボの演習からラボの仮想マシンにコードをコピーすると、改行が正しく表示されないことがあります。コードを実行する前に、コードが正しくコ



```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

新機能と改善のために最新の PowerShell をインストールしてください!http://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\Admin> git clone https://github.com/hiryamada/dp300.git
Cloning into 'dp300'...
remote: Enumerating objects: 22, done.
remote: Counting objects: 100% (22/22), done.
remote: Compressing objects: 100% (17/17), done.
remote: Total 22 (delta 6), reused 19 (delta 3), pack-reused 0 (from
Receiving objects: 100% (22/22), done.
Resolving deltas: 100% (6/6), done.
PS C:\Users\Admin> cd dp300
PS C:\Users\Admin\dp300> .\lab09.ps1
```

Identify database design issues (JA) / ラボ 9: データ...
残り52分

指示 リソース ヘルプ 100%

開始前

💡 このペインの手順に従うと、**T アイコン** が表示されたら、それを使用して、手順ペインから仮想マシン インターフェイスにテキストをコピーできます。これは、コードをコピーする場合に特に便利です。ただし、実行する前に、貼り付けたコードを変更して、インデント レベルやフォーマットを修正する必要がある場合があることに注意してください。

1.プロンプトが表示されたら、次のローカル資格情報を使用して **Admin** アカウントにログインします。

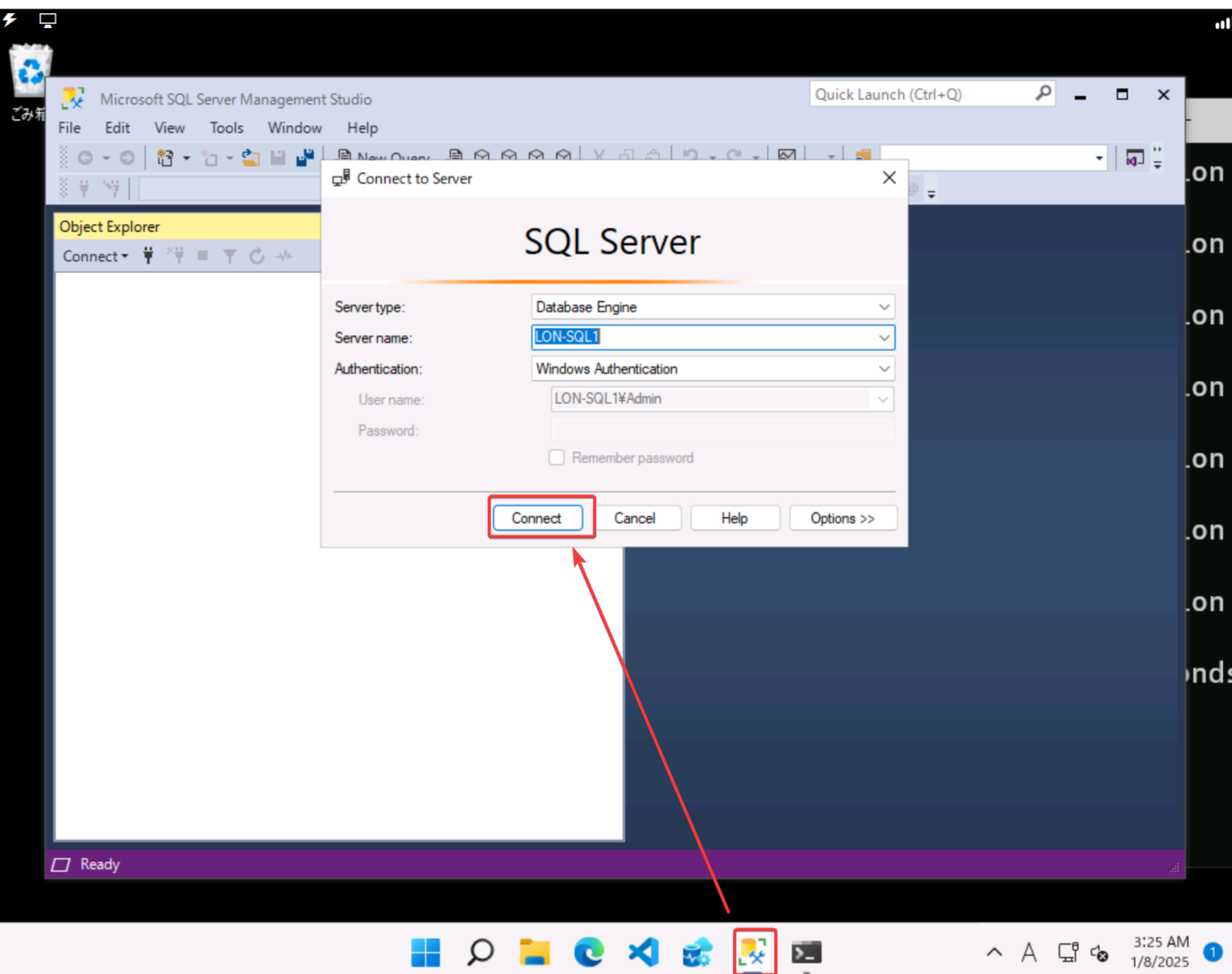
VM ユーザー名 **T Admin**

VM パスワード **T Pa55w.rd**

⚠️ PC を検出可能にするように求められたら、**[いいえ]** を選択します。

⚠️ ラボの演習からラボの仮想マシンにコードをコピーすると、改行が正しく表示されないことがあります。コードを実行する前に、コードが正しくコ

終了 >



Identify database design issues (JA) / ラボ 9: データ...
残り47分

指示 リソース ヘルプ

100%

開始前

💡 このペインの手順に従うと、**T アイコン**が表示されたら、それを使用して、手順ペインから仮想マシン インターフェイスにテキストをコピーできます。これは、コードをコピーする場合に特に便利です。ただし、実行する前に、貼り付けたコードを変更して、インデント レベルやフォーマットを修正する必要がある場合があることに注意してください。

1.プロンプトが表示されたら、次のローカル資格情報を使用して **Admin** アカウントにログインします。

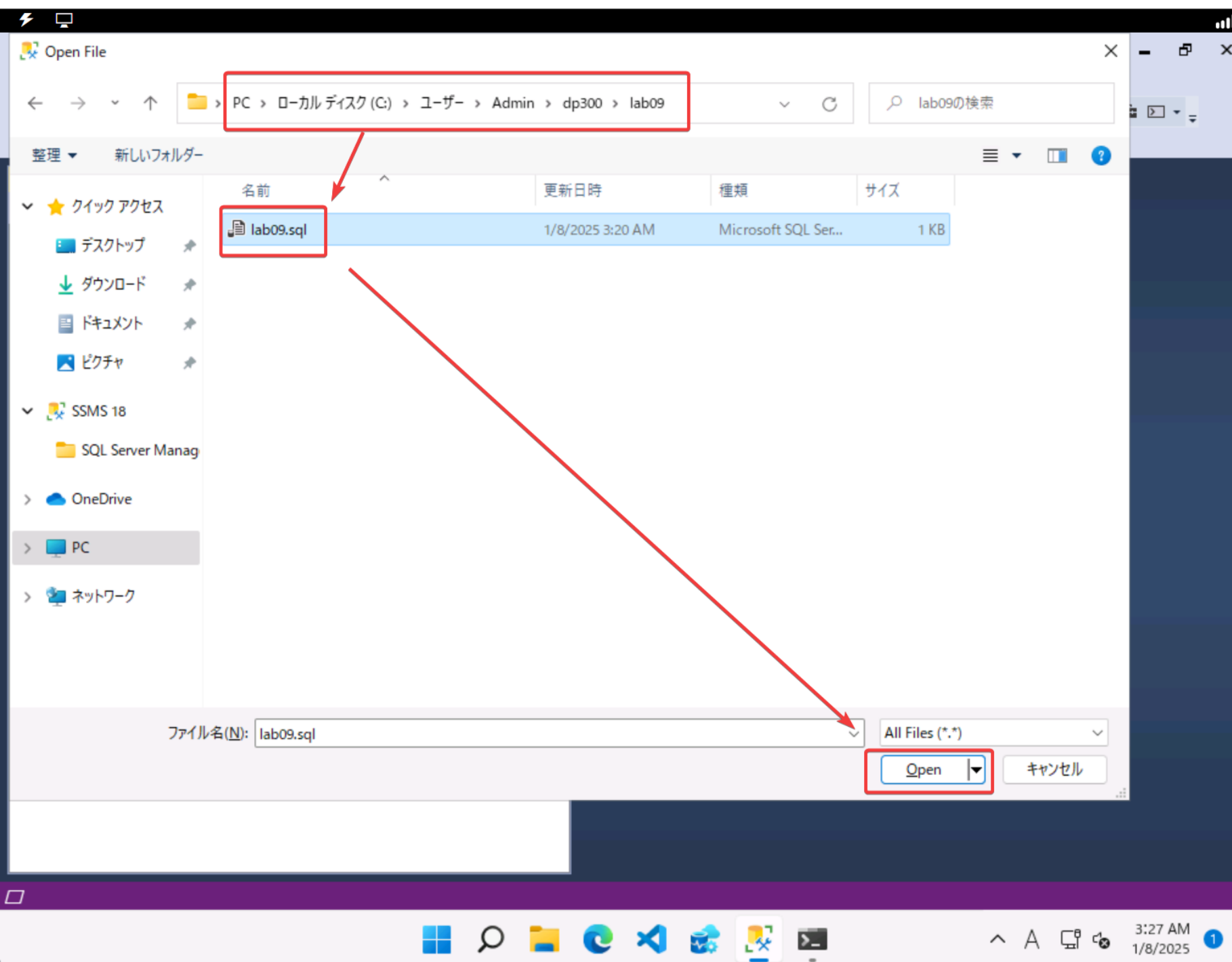
VM ユーザー名 **T Admin**

VM パスワード **T Pa55w.rd**

⚠️ PC を検出可能にするように求められたら、**[いいえ]**を選択します。

⚠️ ラボの演習からラボの仮想マシンにコードをコピーすると、改行が正しく表示されないことがあります。コードを実行する前に、コードが正しくコ

終了 >



開始前

💡 このペインの手順に従うと、**T アイコン**が表示されたら、それを使用して、手順ペインから仮想マシン インターフェイスにテキストをコピーできます。これは、コードをコピーする場合に特に便利です。ただし、実行する前に、貼り付けたコードを変更して、インデント レベルやフォーマットを修正する必要がある場合があることに注意してください。

1.プロンプトが表示されたら、次のローカル資格情報を使用して **Admin** アカウントにログインします。

VM ユーザー名 **T Admin**

VM パスワード **T Pa55w.rd**

⚠️ PC を検出可能にするように求められたら、**[いいえ]**を選択します。

⚠️ ラボの演習からラボの仮想マシンにコードをコピーすると、改行が正しく表示されないことがあります。コードを実行する前に、コードが正しくコ

lab09.sql - LON-SQL1.master (LON-SQL1¥Admin (55)) - Microsoft SQL Server Management Studio

File Edit View Query Project Tools Window Help

Quick Launch (Ctrl+Q)

master Execute

Object Explorer

Connect

LON-SQL1 (SQL Server 15.0.2095.3 - LON-SQL1¥Admin (55))

Databases Security Server Objects Replication PolyBase Always On High Availability Management Integration Services Catalogs SQL Server Agent (Agent XPs disabled) XEvent Profiler

lab09.sql - LON-SQL1¥Admin (55) - サンプルのSELECT文

```
USE AdventureWorks2017
GO

SELECT BusinessEntityID, NationalIDNumber, LoginID, HireDate, JobTitle
FROM HumanResources.Employee
WHERE NationalIDNumber = 14417807;

-- データ型の変更

USE AdventureWorks2017
GO

--Dropping the index first
DROP INDEX [AK_Employee_NationalIDNumber] ON [HumanResources].[Employee]
GO

--Changing the column data type to resolve the implicit conversion warning
ALTER TABLE [HumanResources].[Employee] ALTER COLUMN [NationalIDNumber] INT NOT NULL;
GO

--Recreating the index
CREATE UNIQUE NONCLUSTERED INDEX [AK_Employee_NationalIDNumber] ON [HumanResources].[Emp
GO
```

100 %

Connected. (1/1) LON-SQL1 (15.0 RTM) LON-SQL1¥Admin (55) master 00:00:00 0 rows

Ready Ln 3 Col 1 Ch 1 INS

開始前

💡 このペインの手順に従うと、**T アイコン**が表示されたら、それを使用して、手順ペインから仮想マシン インターフェイスにテキストをコピーできます。これは、コードをコピーする場合に特に便利です。ただし、実行する前に、貼り付けたコードを変更して、インデント レベルやフォーマットを修正する必要がある場合があることに注意してください。

1.プロンプトが表示されたら、次のローカル資格情報を使用して **Admin** アカウントにログインします。

VM ユーザー名 **T Admin**

VM パスワード **T Pa55w.rd**

⚠️ PC を検出可能にするように求められたら、**[いいえ]** を選択します。

⚠️ ラボの演習からラボの仮想マシンにコードをコピーすると、改行が正しく表示されないことがあります。コードを実行する前に、コードが正しくコ

lab09.sql - LON-SQL1.AdventureWorks2017 (LON-SQL1\Admin (55)) - Microsoft SQL Server Management Studio

File Edit View Query Project Tools Window Help

AdventureWorks2017 Execute

Object Explorer

LON-SQL1 (SQL Server 15.0.2095.3 - LON-SQL1\Admin (55))

Databases Security Server Objects Replication PolyBase Always On High Availability Management Integration Services Catalogs SQL Server Agent (Agent XPs disabled) XEvent Profiler

lab09.sql - LON-SQL1\Admin (55)

```
-- サンプルのSELECT文

USE AdventureWorks2017
GO

SELECT BusinessEntityID, NationalIDNumber, LoginID, HireDate, JobTitle
FROM HumanResources.Employee
WHERE NationalIDNumber = 14417807;

-- データ型の変更

USE AdventureWorks2017
GO

--Dropping the index first
DROP INDEX [AK_Employee_NationalIDNumber] ON [HumanResources].[Employee]
GO
```

100 %

Results Messages Execution plan

Query 1: Query cost (relative to the batch): 100%

SELECT [BusinessEntityID],[NationalIDNumber],[LoginID],[HireDate],[JobTitle]...

Clustered Index Scan (Clustered)
[Employee].[PK_Employee_BusinessEnt...]
Cost: 100 %
0.002s
1 of
1 (100%)

SELECT
Cost: 0 %

Query executed successfully. LON-SQL1 (15.0 RTM) LON-SQL1\Admin (55) AdventureWorks2017 00:00:01 1 rows

Ready

開始前

💡 このペインの手順に従うと、**T アイコン**が表示されたら、それを使用して、手順ペインから仮想マシン インターフェイスにテキストをコピーできます。これは、コードをコピーする場合に特に便利です。ただし、実行する前に、貼り付けたコードを変更して、インデント レベルやフォーマットを修正する必要がある場合があることに注意してください。

1.プロンプトが表示されたら、次のローカル資格情報を使用して **Admin** アカウントにログインします。

VM ユーザー名 **T Admin**

VM パスワード **T Pa55w.rd**

⚠️ PC を検出可能にするように求められたら、**[いいえ]** を選択します。

⚠️ ラボの演習からラボの仮想マシンにコードをコピーすると、改行が正しく表示されないことがあります。コードを実行する前に、コードが正しくコ

lab09.sql - LON-SQL1.AdventureWorks2017 (LON-SQL1\Admin (55)) - Microsoft SQL Server Management Studio

File Edit View Query Project Tools Window Help

AdventureWorks2017 Execute

Object Explorer

LON-SQL1 (SQL Server 15.0.2095.3 - LON-SQL1\Admin (55))

Databases Security Server Objects Replication PolyBase Always On High Availability Management Integration Services Catalogs SQL Server Agent (Agent XPs disabled) XEvent Profiler

lab09.sql - LON-S...N-SQL1\Admin (55)

```
-- サンプルのSELECT文
USE AdventureWorks2017
GO
SELECT BusinessEntityID, NationalIDNumber, LoginID, HireDate, JobTitle
FROM HumanResources.Employee
WHERE NationalIDNumber = 14417807;

-- データ型の変更
USE AdventureWorks2017
--
```

SELECT	
Cached plan size	24 KB
Estimated Operator Cost	0.000029 (0%)
Degree of Parallelism	1
Estimated Subtree Cost	0.0080744
Estimated Number of Rows for All Executions	0
Estimated Number of Rows Per Execution	1

Statement

```
SELECT [BusinessEntityID],[NationalIDNumber],[LoginID],
[HireDate],[JobTitle] FROM [HumanResources].[Employee]
WHERE [NationalIDNumber]=@1
```

Warnings

Type conversion in expression (CONVERT_IMPLICIT(int,[AdventureWorks2017].[HumanResources].[Employee].[NationalIDNumber],0)) may affect "CardinalityEstimate" in query plan choice, Type conversion in expression (CONVERT_IMPLICIT(int,[AdventureWorks2017].[HumanResources].[Employee].[NationalIDNumber],0)=[@1]) may affect "SeekPlan" in query plan choice, Type conversion in expression (CONVERT_IMPLICIT(int,[AdventureWorks2017].[HumanResources].[Employee].[NationalIDNumber],0)=(14417807)) may affect...

Ready

開始前

💡 このペインの手順に従うと、**T アイコン** が表示されたら、それを使用して、手順ペインから仮想マシン インターフェイスにテキストをコピーできます。これは、コードをコピーする場合に特に便利です。ただし、実行する前に、貼り付けたコードを変更して、インデント レベルやフォーマットを修正する必要がある場合があることに注意してください。

1.プロンプトが表示されたら、次のローカル資格情報を使用して **Admin** アカウントにログインします。

VM ユーザー名 **T Admin**

VM パスワード **T Pa55w.rd**

⚠️ PC を検出可能にするように求められたら、**[いいえ]** を選択します。

⚠️ ラボの演習からラボの仮想マシンにコードをコピーすると、改行が正しく表示されないことがあります。コードを実行する前に、コードが正しくコ

lab09.sql - LON-SQL1.AdventureWorks2017 (LON-SQL1\Admin (55)) - Microsoft SQL Server Management Studio

File Edit View Query Project Tools Window Help

AdventureWorks2017 Execute

Object Explorer

LON-SQL1 (SQL Server 15.0.2095.3 - LON-SQL1\Admin (55))

Databases
Security
Server Objects
Replication
PolyBase
Always On High Availability
Management
Integration Services Catalogs
SQL Server Agent (Agent XPs disabled)
XEvent Profiler

lab09.sql - LON-SQL1\Admin (55)

```
WHERE NationalIDNumber = 14417807;

-- データ型の変更
USE AdventureWorks2017
GO
--Dropping the index first
DROP INDEX [AK_Employee_NationalIDNumber] ON [HumanResources].[Employee]
GO
--Changing the column data type to resolve the implicit conversion warning
ALTER TABLE [HumanResources].[Employee] ALTER COLUMN [NationalIDNumber] INT NOT NULL;
GO
--Recreating the index
CREATE UNIQUE NONCLUSTERED INDEX [AK_Employee_NationalIDNumber] ON [HumanResources].[Employee]
GO
```

100 %

Results Messages Execution plan

Query 1: Query cost (relative to the batch): 100%

SELECT [BusinessEntityID],[NationalIDNumber],[LoginID],[HireDate],[JobTitle]...

Clustered Index Scan (Clustered)
[Employee].[PK_Employee_BusinessEnt...
Cost: 100 %

Query executed successfully... LON-SQL1 (15.0 RTM) | LON-SQL1\Admin (55) | AdventureWorks2017 | 00:00:01 | 1 rows

Ready Ln 26 Col 1 Ch 1 INS

開始前

💡 このペインの手順に従うと、**T アイコン**が表示されたら、それを使用して、手順ペインから仮想マシン インターフェイスにテキストをコピーできます。これは、コードをコピーする場合に特に便利です。ただし、実行する前に、貼り付けたコードを変更して、インデント レベルやフォーマットを修正する必要がある場合があることに注意してください。

1.プロンプトが表示されたら、次のローカル資格情報を使用して **Admin** アカウントにログインします。

VM ユーザー名 **T Admin**

VM パスワード **T Pa55w.rd**

⚠️ PC を検出可能にするように求められたら、**[いいえ]**を選択します。

⚠️ ラボの演習からラボの仮想マシンにコードをコピーすると、改行が正しく表示されないことがあります。コードを実行する前に、コードが正しくコ

lab09.sql - LON-SQL1.AdventureWorks2017 (LON-SQL1\Admin (55)) - Microsoft SQL Server Management Studio

File Edit View Query Project Tools Window Help

AdventureWorks2017 Execute

Object Explorer

LON-SQL1 (SQL Server 15.0.2095.3 - LON-SQL1\Admin (55))

Databases Security Server Objects Replication PolyBase Always On High Availability Management Integration Services Catalogs SQL Server Agent (Agent XPs disabled) XEvent Profiler

lab09.sql - LON-SQL1\Admin (55)

-- サンプルのSELECT文

```
USE AdventureWorks2017
GO
SELECT BusinessEntityID, NationalIDNumber, LoginID, HireDate, JobTitle
FROM HumanResources.Employee
WHERE NationalIDNumber = 14417807;
```

-- データ型の変更

```
USE AdventureWorks2017
GO
```

-- Dropping the index first

```
DROP INDEX [AK_Employee_NationalIDNumber] ON [HumanResources].[Employee]
```

100 %

Results Messages Execution plan

Query 1: Query cost (relative to the batch): 100%

SELECT [BusinessEntityID], [NationalIDNumber], [LoginID], [HireDate], [JobTitle]...

Execution plan

Nested Loops (Inner Join)

Cost: 0.00

1 (10)

Index Seek (NonClustered) [Employee].[AK_Employee_NationalIDN...

Cost: 50 %

0s

0%

Clustered) oye_BusinessEnt...

Cost: 50 %

min (55) | AdventureWorks2017 | 00:00:00 | 1 rows

Query executed successfully...

開始前

💡 このペインの手順に従うと、**T アイコン**が表示されたら、それを使用して、手順ペインから仮想マシン インターフェイスにテキストをコピーできます。これは、コードをコピーする場合に特に便利です。ただし、実行する前に、貼り付けたコードを変更して、インデント レベルやフォーマットを修正する必要がある場合があることに注意してください。

1.プロンプトが表示されたら、次のローカル資格情報を使用して **Admin** アカウントにログインします。

VM ユーザー名 **T Admin**

VM パスワード **T Pa55w.rd**

⚠️ PC を検出可能にするように求められたら、**[いいえ]**を選択します。

⚠️ ラボの演習からラボの仮想マシンにコードをコピーすると、改行が正しく表示されないことがあります。コードを実行する前に、コードが正しくコ