# Konfigurieren von ODBC auf ISE 2.3 mit Oracle Database

# Inhalt

Einführung Voraussetzungen Anforderungen Verwendete Komponenten Konfigurieren Schritt 1: Oracle-Basiskonfiguration Schritt 2: ISE - Basiskonfiguration Schritt 3: Benutzerauthentifizierung konfigurieren Schritt 4: Gruppenabruf konfigurieren Schritt 5: Konfigurieren des Abrufen von Attributen Schritt 6: Authentifizierungs-/Autorisierungsrichtlinien konfigurieren Schritt 7: Hinzufügen von Oracle ODBC zu Identitätsguellenseguenzen Überprüfen **RADIUS-Live-Protokolle** Detailbericht Fehlerbehebung Es werden falsche Anmeldeinformationen verwendet. Falscher DB-Name (Dienstname) Fehlerbehebung bei Benutzerauthentifizierungen Referenzen

# Einführung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Identity Services Engine (ISE) mit Oracle Database for ISE Authentication mithilfe von Open Database Connectivity (ODBC) konfiguriert wird.

Für die Open Database Connectivity (ODBC)-Authentifizierung muss die ISE ein Nur-Text-Benutzerkennwort abrufen können. Das Kennwort kann in der Datenbank verschlüsselt werden, muss jedoch von der gespeicherten Prozedur entschlüsselt werden.

# Voraussetzungen

## Anforderungen

Cisco empfiehlt, über Kenntnisse in folgenden Bereichen zu verfügen:

- Cisco Identity Services Engine 2.3
- Datenbank- und ODBC-Konzepte
- Oracle

## Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf den folgenden Software- und Hardwareversionen:

- Identity Services Engine 2.3.0.298
- Centres 7
- Oracle Database 12.2.0.1.0
- Oracle SQL Developer 4.1.5

# Konfigurieren

**Hinweis:** Behandeln Sie SQL-Prozeduren in diesem Dokument als Beispiele. Dies ist keine offizielle und empfohlene Methode für die Oracle DB-Konfiguration. Stellen Sie sicher, dass Sie die Ergebnisse und Auswirkungen jeder von Ihnen übergebenen SQL-Abfrage verstehen.

## Schritt 1: Oracle-Basiskonfiguration

In diesem Beispiel wurde Oracle mit folgenden Parametern konfiguriert:

- DB-Name: ORL
- Servicename: orcl.vkumov.local
- Port: 1521 (Standard)
- Konto für ISE mit Benutzername ise erstellt

Konfigurieren Sie Ihre Oracle-Datenbank, bevor Sie fortfahren.

## Schritt 2: ISE - Basiskonfiguration

Erstellen Sie eine ODBC-Identitätsquelle unter *Administration > External Identity Source > ODBC*, und testen Sie die Verbindung:

## ODBC List > OracleDB

ODBC Identity Source General	e Connection	Stored Procedures	Attributes	Groups
ODBC DB connection d	etails			
* Hostname/IP[:port]	10.48.26.61			
* Database name	orcl.vkumov.local			
Admin username	ise	<i>i</i>		
Admin password	•••••			
* Timeout	5	Test connection		<b>,</b>
* Retries	1	Connection succee	ded	^
* Database type	Oracle	Stored Procedures		
	Test Connection	<ul> <li>Plain text password</li> <li>Plain text password</li> <li>Plain text password</li> <li>Check username or</li> <li>Fetch groups - Not</li> <li>Fetch attributes - Not</li> </ul>	I authentication - N I fetching - Not Co r machine exists - Configured ot Configured	Not Configured nfigured Not Configured

**Hinweis:** Die ISE stellt mithilfe des Dienstnamens eine Verbindung zu Oracle her. Daher sollte das Feld [Datenbankname] mit dem Dienstnamen gefüllt werden, der in Oracle existiert, nicht mit der SID (oder dem DB-Namen). Aufgrund des Bugs <u>CSCvf06497</u> können Punkte (.) im Feld [Datenbankname] nicht verwendet werden. Dieser Fehler wurde in ISE 2.3 behoben.

## Schritt 3: Benutzerauthentifizierung konfigurieren

Die ISE-Authentifizierung für ODBC verwendet gespeicherte Prozeduren. Sie können die Art der Prozeduren auswählen. In diesem Beispiel werden Datensätze als Rückgabe verwendet.

Weitere Anweisungen finden Sie im <u>Administratorhandbuch für Cisco Identity Services Engine</u>, <u>Version 2.3.</u>

**Tipp:** Sie können benannte Parameter anstelle von resultSet zurückgeben. Es ist nur ein anderer Ausgabetyp, die Funktionalität ist die gleiche.

1. Erstellen Sie die Tabelle mit den Benutzeranmeldeinformationen. Stellen Sie sicher, dass Sie die Identitätseinstellungen für den **Primärschlüssel** festlegen.

\_\_\_\_\_ -- DDL for Table USERS \_\_\_\_\_ CREATE TABLE "ISE". "USERS" ("USER\_ID" NUMBER(\*,0) GENERATED ALWAYS AS IDENTITY MINVALUE 1 MAXVALUE NOSCALE , "USERNAME" VARCHAR2(120 BYTE), "PASSWORD" VARCHAR2(120 BYTE) ) SEGMENT CREATION IMMEDIATE PCTFREE 10 PCTUSED 40 INITRANS 1 MAXTRANS 255 NOCOMPRESS LOGGING STORAGE(INITIAL 65536 NEXT 1048576 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 2147483645 PCTINCREASE 0 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER\_POOL DEFAULT FLASH\_CACHE DEFAULT CELL\_FLASH\_CACHE DEFAULT) TABLESPACE "USERS" ; \_\_\_\_\_ -- DDL for Index USERS\_PK -----CREATE UNIQUE INDEX "ISE"."USERS\_PK" ON "ISE"."USERS" ("USER\_ID") PCTFREE 10 INITRANS 2 MAXTRANS 255 STORAGE(INITIAL 65536 NEXT 1048576 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 2147483645 PCTINCREASE 0 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER\_POOL DEFAULT FLASH\_CACHE DEFAULT CELL\_FLASH\_CACHE DEFAULT) TABLESPACE "USERS" ; \_\_\_\_\_ -- Constraints for Table USERS \_\_\_\_\_ ALTER TABLE "ISE"."USERS" MODIFY ("USER\_ID" NOT NULL ENABLE); ALTER TABLE "ISE"."USERS" MODIFY ("USERNAME" NOT NULL ENABLE); ALTER TABLE "ISE". "USERS" MODIFY ("PASSWORD" NOT NULL ENABLE); ALTER TABLE "ISE"."USERS" ADD CONSTRAINT "USERS\_PK" PRIMARY KEY ("USER\_ID") USING INDEX PCTFREE 10 INITRANS 2 MAXTRANS 255 STORAGE(INITIAL 65536 NEXT 1048576 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 2147483645 PCTINCREASE 0 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER\_POOL DEFAULT FLASH\_CACHE DEFAULT CELL\_FLASH\_CACHE DEFAULT) TABLESPACE "USERS" ENABLE;

Oder von der SQL Developer-GUI:

🐻 Create T	able							×
<u>S</u> chema: <u>N</u> ame: <u>T</u> able Type:	ISE USERS Normal				• 			✓ Advanced
Q, Search		<u>C</u> olu	mns: Q name					+ × 🗈
Columns	S .	PK	Name	Data Type	Size	Not Null	Default	Comment
Indexes	ints	8	USER_ID	12 INT		×	<identity colu<="" td=""><td></td></identity>	
Indexes	ory		USERNAME	VARCHAR2	120	<b>~</b>		_
Storage			PASSWORD	VARCHAR2	120	✓		▲
DDL	10	<b>AY</b>						
		Dat	ta Type Constru	aints Indexes	LOB Parameter	s Identity Co	lumn	
		() C <u>o</u> lu Si <u>z</u> e	Simple O Comp Imn Type: VARC : 120	olex <u>V</u> irtual HAR2		▼	nits: <a>Not Specifie</a>	.d> •
<u>H</u> elp							ОК	Cancel

## 2. Benutzer hinzufügen

INSERT INTO "ISE"."USERS" (USERNAME, PASSWORD) VALUES ('alice', 'password1')
INSERT INTO "ISE"."USERS" (USERNAME, PASSWORD) VALUES ('bob', 'password1')
INSERT INTO "ISE"."USERS" (USERNAME, PASSWORD) VALUES ('admin', 'password1')

3. Erstellen eines Verfahrens für die unverschlüsselte Kennwortauthentifizierung (für PAP, EAP-GTC innere Methode, TACACS)

```
create or replace function ISEAUTH_R
(
 ise_username IN VARCHAR2,
 ise_userpassword IN VARCHAR2
) return sys_refcursor AS
BEGIN
 declare
   c integer;
   resultSet SYS_REFCURSOR;
 begin
   select count(*) into c from USERS where USERS.USERNAME = ise_username and USERS.PASSWORD =
ise_userpassword;
   if c > 0 then
     open resultSet for select 0 as code, 11, 'good user', 'no error' from dual;
   ELSE
     open resultSet for select 3, 0, 'odbc', 'ODBC Authen Error' from dual;
   END IF;
```

# 4. Erstellen eines Verfahrens zum Abrufen von unverschlüsselten Kennwörtern (für CHAP, MSCHAPv1/v2, EAP-MD5, LEAP, EAP-MSCHAPv2 innere method, TACACS)

```
create or replace function ISEFETCH_R
(
 ise_username IN VARCHAR2
) return sys_refcursor AS
BEGIN
 declare
   c integer;
   resultSet SYS_REFCURSOR;
 begin
   select count(*) into c from USERS where USERS.USERNAME = ise_username;
   if c > 0 then
     open resultSet for select 0, 11, 'good user', 'no error', password from USERS where
USERS.USERNAME = ise_username;
     DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('found');
   ELSE
      open resultSet for select 3, 0, 'odbc', 'ODBC Authen Error' from dual;
     DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('not found');
   END IF;
   return resultSet;
 end;
END;
```

5. Erstellen einer Prozedur zur Prüfung des Benutzernamens oder des vorhandenen Rechners (für MAB, schnelle Wiederverbindung von PEAP, EAP-FAST und EAP-TTLS)

```
create or replace function ISELOOKUP_R
(
 ise_username IN VARCHAR2
) return sys_refcursor AS
BEGIN
 declare
   c integer;
   resultSet SYS_REFCURSOR;
 begin
   select count(*) into c from USERS where USERS.USERNAME = ise_username;
   if c > 0 then
     open resultSet for select 0, 11, 'good user', 'no error' from USERS where USERS.USERNAME =
ise_username;
   ELSE
     open resultSet for select 3, 0, 'odbc', 'ODBC Authen Error' from dual;
   END IF;
   return resultSet;
 end;
END;
```

## 6. Konfigurieren von Prozeduren auf der ISE und Speichern

## ODBC List > OracleDB

## **ODBC Identity Source**

General	Connection	Stored Procedures	Attributes	Groups
St	tored procedure type	Returns recordset	*	
Plain text pas	sword authentication	ISEAUTH_R	<i>i</i>	$\oplus$
Plain te	xt password fetching	ISEFETCH_R	(i)	$\oplus$
Check usernar	ne or machine exists	ISELOOKUP_R	(j)	$\oplus$
	Fetch groups		(i)	$\oplus$
	Fetch attributes		<i>i</i>	$\oplus$
Search for M	AC Address in format	XX-XX-XX-XX-XX	• (i)	

7. Kehren Sie zur Registerkarte Verbindung zurück, und klicken Sie auf die Schaltfläche Verbindung testen.

Те	st connection	x
	Connection succeeded	
Ste	ored Procedures	
~	Plain text password authentication - Exists	
~	Plain text password fetching - Exists	
~	Check username or machine exists - Exists	
•	Fetch groups - Not Configured	
•	Fetch attributes - Not Configured	
		Close

## Schritt 4: Gruppenabruf konfigurieren

1. Erstellen von Tabellen mit Benutzergruppen und einer anderen Tabelle für die Many-to-Many-Zuordnung



("GROUP\_ID" NUMBER(\*,0) GENERATED ALWAYS AS IDENTITY MINVALUE 1 MAXVALUE NOSCALE , "GROUP\_NAME" VARCHAR2(255 BYTE), "DESCRIPTION" CLOB ) SEGMENT CREATION IMMEDIATE PCTFREE 10 PCTUSED 40 INITRANS 1 MAXTRANS 255 NOCOMPRESS LOGGING STORAGE(INITIAL 65536 NEXT 1048576 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 2147483645 PCTINCREASE 0 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER\_POOL DEFAULT FLASH\_CACHE DEFAULT CELL\_FLASH\_CACHE DEFAULT) TABLESPACE "USERS" LOB ("DESCRIPTION") STORE AS SECUREFILE ( TABLESPACE "USERS" ENABLE STORAGE IN ROW CHUNK 8192 NOCACHE LOGGING NOCOMPRESS KEEP\_DUPLICATES STORAGE(INITIAL 106496 NEXT 1048576 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 2147483645 PCTINCREASE 0 BUFFER\_POOL DEFAULT FLASH CACHE DEFAULT CELL FLASH CACHE DEFAULT)) ; \_\_\_\_\_ -- DDL for Table USER\_GROUPS\_MAPPING \_\_\_\_\_ CREATE TABLE "ISE"."USER\_GROUPS\_MAPPING" ("USER\_ID" NUMBER(\*,0), "GROUP\_ID" NUMBER(\*,0) ) SEGMENT CREATION IMMEDIATE PCTFREE 10 PCTUSED 40 INITRANS 1 MAXTRANS 255 NOCOMPRESS LOGGING STORAGE(INITIAL 65536 NEXT 1048576 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 2147483645 PCTINCREASE 0 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER\_POOL DEFAULT FLASH\_CACHE DEFAULT CELL\_FLASH\_CACHE DEFAULT) TABLESPACE "USERS" ; \_\_\_\_\_ -- DDL for Index GROUPS\_PK \_\_\_\_\_ CREATE UNIQUE INDEX "ISE". "GROUPS\_PK" ON "ISE". "GROUPS" ("GROUP\_ID") PCTFREE 10 INITRANS 2 MAXTRANS 255 STORAGE(INITIAL 65536 NEXT 1048576 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 2147483645 PCTINCREASE 0 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER POOL DEFAULT FLASH CACHE DEFAULT CELL FLASH CACHE DEFAULT) TABLESPACE "USERS" ; \_\_\_\_\_ -- DDL for Index USER\_GROUPS\_MAPPING\_UK1 \_\_\_\_\_ CREATE UNIQUE INDEX "ISE"."USER\_GROUPS\_MAPPING\_UK1" ON "ISE"."USER\_GROUPS\_MAPPING" ("USER\_ID", "GROUP ID") PCTFREE 10 INITRANS 2 MAXTRANS 255 COMPUTE STATISTICS STORAGE(INITIAL 65536 NEXT 1048576 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 2147483645 PCTINCREASE 0 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER\_POOL DEFAULT FLASH\_CACHE DEFAULT CELL\_FLASH\_CACHE DEFAULT) TABLESPACE "USERS" ; \_\_\_\_\_ -- Constraints for Table GROUPS \_\_\_\_\_ ALTER TABLE "ISE". "GROUPS" MODIFY ("GROUP\_ID" NOT NULL ENABLE); ALTER TABLE "ISE"."GROUPS" MODIFY ("GROUP\_NAME" NOT NULL ENABLE); ALTER TABLE "ISE". "GROUPS" ADD CONSTRAINT "GROUPS\_PK" PRIMARY KEY ("GROUP\_ID") USING INDEX PCTFREE 10 INITRANS 2 MAXTRANS 255 STORAGE(INITIAL 65536 NEXT 1048576 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 2147483645 PCTINCREASE 0 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1

BUFFER\_POOL DEFAULT FLASH\_CACHE DEFAULT CELL\_FLASH\_CACHE DEFAULT)

TABLESPACE "USERS" ENABLE;
Constraints for Table USER_GROUPS_MAPPING
ALTER TABLE "ISE"."USER_GROUPS_MAPPING" MODIFY ("USER_ID" NOT NULL ENABLE);
ALTER TABLE "ISE"."USER_GROUPS_MAPPING" MODIFY ("GROUP_ID" NOT NULL ENABLE);
ALTER TABLE "ISE"."USER_GROUPS_MAPPING" ADD CONSTRAINT "USER_GROUPS_MAPPING_UK1" UNIQUE
("USER_ID", "GROUP_ID")
USING INDEX PCTFREE 10 INITRANS 2 MAXTRANS 255 COMPUTE STATISTICS
STORAGE(INITIAL 65536 NEXT 1048576 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 2147483645
PCTINCREASE 0 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1
BUFFER_POOL DEFAULT FLASH_CACHE DEFAULT CELL_FLASH_CACHE DEFAULT)
TABLESPACE "USERS" ENABLE;

## Über die Benutzeroberfläche:

🔂 Edit Table								×
Schema: ISE Name: GROUPS					~			
Table Type: Normal					-			
Q Search	Colum	ns: Q name					4 X	
Columns	PK	Name	Data Type	Size	Not Null	Default	Comment	-
- Constraints	<b>~</b>	GROUP_ID	12 NUMBER			<identity colu<="" td=""><td></td><td></td></identity>		
- In-Memory		GROUP_NAME	VARCHAR2	255	<b>V</b>			
- Storage		DESCRIPTION	CLOB					
DDL	Data	Type Constru- straints on Colum	aints Indexes	LOB Paramete	ers Identity Col	umn		
	Con	straint Name		Constraint Type	1	Other Columns		-
	GRO	UPS_PK		😽 Primary Key				
Help						ОК	с	ancel

🔂 Edit Table								×
Schema:     ISE       Name:     USER_GROUPS_MAPPIN       Table Type:     Normal	G				* *			
Q Search	<u>C</u> olu	mns: Q name					+ X	Ē
Columns	PK	Name	Data Type	Size	Not Null	Default	Comment	_
Indexes		USER_ID	NUMBER		Image: A state of the state			
In-Memory		GROUP_ID	NUMBER		<b>~</b>			_
DDL	A.							
	Dat	a type Constra	aints Indexes	LOB Paramete		imn		
		nstraint Name	11:	Constraint Type		Other Columns		
	USF	R GROUPS MAPP	ING UK1	🖙 Unique		GROUP ID		
Help						ОК	c	ancel

2. Fügen Sie Gruppen und Zuordnungen hinzu, sodass **Alice** und **Bob** zu Gruppe **Benutzer** und Admin zur Gruppe **Administratoren** gehören.

-- Adding groups
INSERT INTO "ISE"."GROUPS" (GROUP\_NAME, DESCRIPTION) VALUES ('Admins', 'Group for
administrators')
INSERT INTO "ISE"."GROUPS" (GROUP\_NAME, DESCRIPTION) VALUES ('Users', 'Corporate users')
-- Alice and Bob are users
INSERT INTO "ISE"."USER\_GROUPS\_MAPPING" (USER\_ID, GROUP\_ID) VALUES ('1', '2')
INSERT INTO "ISE"."USER\_GROUPS\_MAPPING" (USER\_ID, GROUP\_ID) VALUES ('2', '2')
-- Admin is in Admins group
INSERT INTO "ISE"."USER\_GROUPS\_MAPPING" (USER\_ID, GROUP\_ID) VALUES ('3', '1')

3. Erstellen Sie eine Gruppenabrufprozedur. Wenn der Benutzername "\*" lautet, werden alle Gruppen zurückgegeben.

```
create or replace function ISEGROUPSH
(
    ise_username IN VARCHAR2,
    ise_result OUT int
) return sys_refcursor as
BEGIN
    declare
        c integer;
```

```
userid integer;
   resultSet SYS_REFCURSOR;
 begin
   IF ise_username = '*' then
     ise_result := 0;
     open resultSet for select GROUP_NAME from GROUPS;
   ELSE
     select count(*) into c from USERS where USERS.USERNAME = ise_username;
     select USER_ID into userid from USERS where USERS.USERNAME = ise_username;
     IF c > 0 then
         ise_result := 0;
         open resultSet for select GROUP_NAME from GROUPS where GROUP_ID IN ( SELECT m.GROUP_ID
from USER_GROUPS_MAPPING m where m.USER_ID = userid );
     ELSE
         ise_result := 3;
         open resultSet for select 0 from dual where 1=2;
     END IF;
   END IF;
   return resultSet;
 end;
END ;
```

## 4. Zuordnen zu Abrufen von Gruppen

## ODBC List > OracleDB

#### **ODBC Identity Source**

General	Connection	Stored Procedures	Attributes	Groups
St	ored procedure type	Returns recordset	*	
Plain text pass	word authentication	ISEAUTH_R	(i)	$\oplus$
Plain tex	t password fetching	ISEFETCH_R	<i>i</i>	$\oplus$
Check usernam	ne or machine exists	ISELOOKUP_R	(1)	$\oplus$
	Fetch groups	ISEGROUPSH	i	Ð
	Fetch attributes		<i>i</i>	$\oplus$
Search for M	AC Address in format	XX-XX-XX-XX-XX-XX	• ()	

## 5. Abrufen der Gruppen und Hinzufügen dieser Gruppen zur ODBC-Identitätsquelle

Select Groups from ODBC								
Sample User or Mach	ine *  (i) Retrieve Groups							
Name	Name in ISE							
Admins	Admins							
Users	Users							
	OK Cancel							

Wählen Sie die erforderlichen Gruppen aus, und klicken Sie auf OK. Sie werden auf der Registerkarte **Gruppen** angezeigt.

OD	BC List > OracleDB	k								
ODBC Identity Source										
	General	Connection	Stored Procedures	Attributes	Groups					
	-									
1	🖉 Edit 🕂 Add 👻	🗙 Delete								
	Name		Name in ISE							
	Admins		Admins							
	Users		Users							

## Schritt 5: Konfigurieren des Abrufen von Attributen

1. Um dieses Beispiel zu vereinfachen, wird eine flache Tabelle für Attribute verwendet.

TABLESPACE "USERS" ; \_\_\_\_\_ -- DDL for Index ATTRIBUTES\_PK \_\_\_\_\_ CREATE UNIQUE INDEX "ISE"."ATTRIBUTES\_PK" ON "ISE"."ATTRIBUTES" ("ATTR\_NAME", "USER\_ID") PCTFREE 10 INITRANS 2 MAXTRANS 255 STORAGE(INITIAL 65536 NEXT 1048576 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 2147483645 PCTINCREASE 0 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER\_POOL DEFAULT FLASH\_CACHE DEFAULT CELL\_FLASH\_CACHE DEFAULT) TABLESPACE "USERS" ; \_\_\_\_\_ -------- Constraints for Table ATTRIBUTES \_\_\_\_\_ ALTER TABLE "ISE"."ATTRIBUTES" MODIFY ("USER\_ID" NOT NULL ENABLE); ALTER TABLE "ISE"."ATTRIBUTES" MODIFY ("ATTR\_NAME" NOT NULL ENABLE); ALTER TABLE "ISE"."ATTRIBUTES" ADD CONSTRAINT "ATTRIBUTES\_PK" PRIMARY KEY ("ATTR\_NAME", "USER\_ID") USING INDEX PCTFREE 10 INITRANS 2 MAXTRANS 255 STORAGE(INITIAL 65536 NEXT 1048576 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 2147483645 PCTINCREASE 0 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER\_POOL DEFAULT FLASH\_CACHE DEFAULT CELL\_FLASH\_CACHE DEFAULT) TABLESPACE "USERS" ENABLE;

## Über die Benutzeroberfläche:

🔂 Edit Table								×
Schema: ISE Name: ATTRIBUTES								
Table Type: Normal					-			
Q Search	<u>C</u> olu	umns: Q name	)				+ ×	
Columns Constraints	PK	Name	Data Type	Size	Not Null	Default	Comment	
Indexes	<b>*</b>	USER_ID	NUMBER		<b>V</b>			
In-Memory	8	ATTR_NAME	VARCHAR2	255	<b>~</b>			-
Storage		VALUE	VARCHAR2	255				- C
DDL								
	Da	ta Type Const	raints Indexes	LOB Paramete	ers Identity Co	lumn		
	Co	nstraints on Colur	nn:					
	C	onstraint Name		Constraint Type		Other Column	s	-
	AT	TRIBUTES_FK1		💁 Foreign Key				
	AT	TRIBUTES_PK		ኛ Primary Key		ATTR_NAME		
Help						ОК		Cancel

## 2. Erstellen Sie einige Attribute für Benutzer

INSERT INTO "ISE"."ATTRIBUTES" (USER\_ID, ATTR\_NAME, VALUE) VALUES ('3', 'SecurityLevel', '15') INSERT INTO "ISE"."ATTRIBUTES" (USER\_ID, ATTR\_NAME, VALUE) VALUES ('1', 'SecurityLevel', '5') INSERT INTO "ISE"."ATTRIBUTES" (USER\_ID, ATTR\_NAME, VALUE) VALUES ('2', 'SecurityLevel', '10') **3. Erstellen einer Prozedur. Wie beim Abrufen von Gruppen werden alle eindeutigen Attribute** zurückgegeben, wenn der Benutzername "\*" lautet.

```
create or replace function ISEATTRSH
(
 ise_username IN VARCHAR2,
 ise_result OUT int
) return sys_refcursor as
BEGIN
 declare
   c integer;
   userid integer;
   resultSet SYS_REFCURSOR;
 begin
   IF ise_username = '*' then
     ise_result := 0;
     open resultSet for select DISTINCT ATTR_NAME, '0' as "VAL" from ATTRIBUTES;
   ELSE
     select count(*) into c from USERS where USERS.USERNAME = ise_username;
     select USER_ID into userid from USERS where USERS.USERNAME = ise_username;
     if c > 0 then
         ise_result := 0;
          open resultSet for select ATTR_NAME, VALUE from ATTRIBUTES where USER_ID = userid;
      ELSE
         ise_result := 3;
         open resultSet for select 0 from dual where 1=2;
     END TF;
   END IF;
   return resultSet;
 end;
END ;
```

## 4. Zuordnen zu Attributen abrufen

## ODBC List > OracleDB

#### ODBC Identity Source

General	Connection	Stored Procedures	Attribute	s	Groups
Stor	ed procedure type	Returns recordset	•		
Plain text passw	ord authentication	ISEAUTH_R	(	i) 🕀	
Plain text	password fetching	ISEFETCH_R		i) 🕀	
Check username	or machine exists	ISELOOKUP_R		i) 🕀	
	Fetch aroups	ISEGROUPSH		а <del>ө</del>	
	Estab attributes				
	Fetch attributes	ISEATTRSH		(i) (ii)	
Search for MAG	C Address in format	XX-XX-XX-XX-XX	•	<i>i</i> )	

## 5. Abrufen der Attribute

Select Attributes f	rom ODBC			x
Sample User or Mac	hine *		(i) Retrieve Attributes	
Name	Туре	Default Value	Name in ISE	
SecurityLevel	STRING	0	SecurityLevel	
			ОК	Cancel

Wählen Sie Attribute aus, und klicken Sie auf OK.

## Schritt 6: Authentifizierungs-/Autorisierungsrichtlinien konfigurieren

In diesem Beispiel wurden die folgenden einfachen Autorisierungsrichtlinien konfiguriert:

0	Allow admin network access	4	OracleDB ExternalGroups EQUALS Admins	PermitAccess	+	Select from list	× +	1	٥
Ø	SecurityLevel too low	£;	OracleDB SecurityLevel EQUALS 5	× DenyAccess	+	Select from list	* +	0	٥
0	Allow users network access	4	OracleDB ExternalGroups EQUALS Users	× PermitAccess	+	Select from list	* +	2	٥

Benutzer mit **SecurityLevel = 5** werden abgelehnt.

## Schritt 7: Hinzufügen von Oracle ODBC zu Identitätsquellensequenzen

Navigieren Sie zu Administration > Identity Management > Identity Source Sequences, wählen Sie Ihre Sequenz aus, und fügen Sie ODBC zur folgenden Sequenz hinzu:

#### Identity Source Sequences List > All\_User\_ID\_Stores

#### **Identity Source Sequence**

#### Identity Source Sequence

\* Name All\_User\_ID\_Stores
Description A built-in Identity Sequence to include all User Identity Stores

## Certificate Based Authentication

Select Certificate Authentication Profile Preloaded\_Certificate\_P 💌

#### Authentication Search List

#### A set of identity sources that will be accessed in sequence until first authentication succeeds

Available

Selected

Internal Endpoints		> <	Internal Users All_AD_Join_Points Guest Users OracleDB		⊼ ∧
	÷	» «		+	<ul><li>✓</li><li>✓</li></ul>

#### Advanced Search List Settings

If a selected identity store cannot be accessed for authentication

- O Do not access other stores in the sequence and set the "AuthenticationStatus" attribute to "ProcessError"
- Treat as if the user was not found and proceed to the next store in the sequence



Speichern Sie sie.

# Überprüfen

Sie sollten jetzt Benutzer über ODBC authentifizieren und deren Gruppen und Attribute abrufen können.

## **RADIUS-Live-Protokolle**

Führen Sie einige Authentifizierungen durch, und navigieren Sie zu *Operations > RADIUS > Live Logs (Vorgänge > RADIUS > Live-Protokolle).* 

	Time	Status	Details	Repeat	Identity	Endpoint ID	Endpoint P	Authenticat	Authorizati	Authorizati	IP Address		Network Device
×					Identity	Endpoint ID	Endpoint Prof	Authentication	Authorization	Authorization	IP Address	٠	Network Device
	Aug 08, 2017 04:31:32.545 PM	٥	0		badUser	92:77:F1:E4:D2:53		Default >> D	Default				SWITCH
	Aug 08, 2017 04:31:32.465 PM	0	0	0	admin	61:AD:77:0F:DF:CF	FreeBSD-W	Default >> D	Default >> A	PermitAccess	83.133.106.96		
	Aug 08, 2017 04:31:32.460 PM		0		admin	61:AD:77:0F:DF:CF		Default >> D	Default >> A	PermitAccess			SWITCH
	Aug 08, 2017 04:31:32.365 PM	0	0	0	bob	FC:F4:97:F2:F5:4F		Default >> D	Default >> A	PermitAccess	241.97.134.20		
	Aug 08, 2017 04:31:32.359 PM	<b>S</b>	0		bob	FC:F4:97:F2:F5:4F		Default >> D	Default >> A	PermitAccess			SWITCH
	Aug 08, 2017 04:31:32.237 PM	0	Q		alice	42:27:B1:C6:F9:A4		Default >> D	Default >> S	DenyAccess			SWITCH

Wie Sie sehen, hat Alice für Benutzer **SecurityLevel = 5,** daher wurde der Zugriff abgelehnt.

## Detailbericht

Klicken Sie für die interessante Sitzung in der Spalte **Details** auf den **Detailbericht**, um den Ablauf zu überprüfen.

Detaillierter Bericht für die Alice-Funktion des Benutzers (wegen niedriger Sicherheitsstufe abgelehnt):