



Optimale Vorbereitung auf Oracle-Zertifizierungen

Rainer Schaub, Acceleris AG

IT-Beratungsunternehmen legen bei der Einstellung von Informatikern schon seit längerer Zeit großen Wert auf die Zertifizierung der Kandidaten. Neuerdings findet man auch bei Stellenausschreibungen von Firmen, die interne IT-Experten einstellen möchten, immer häufiger die Anforderung, dass diese Oracle-zertifiziert (OCA, OCP oder OCE) sind. Eine möglichst erst kürzlich erfolgte Oracle-Zertifizierung stellt einen Mehrwert sowohl für den Mitarbeiter/Bewerber als auch für den Arbeitgeber dar.

Um eine Prüfung bestehen zu können, benötigt man sowohl Kenntnisse über das Prüfungsthema (etwa Oracle Database Administration) als auch über die Form der Prüfung (wie Multiple Choice, Sprache). Der Artikel behandelt die Aspekte der Form einer Oracle-Zertifizierungsprüfung; die Hinweise sind lediglich für Multiple-Choice-Aufgaben anwendbar und damit nicht für eine Oracle-Certified-Master-Prüfung (OCM). Informationen über eine generelle Vorgehensweise zur Vorbereitung auf den Inhalt einer Oracle-Prüfung sind beispielsweise im Video von Gwen Lazenby zu „Exam Preparation Tips“ (siehe „<https://www.youtube.com/watch?v=RcxXjN-QsbY>“) zu sehen.

Der Artikel gibt Hinweise zu Fragetypen und sogenannten „magischen Worten“. Mit „Fragetyp“ ist eine besondere Art der Fragestellung gemeint, die sich deutlich von anderen Typen unterscheidet und zudem einer eigenen Antwortstrategie bedarf.

„Magische Worte“ sind Worte, die spezielle Beachtung verdienen, da sie Hinweise darauf geben, ob diese Antwort eher mehr oder eher weniger infrage kommt.

Markieren und mehrere Durchläufe

Im Gegensatz zu einer GMAT-Prüfung (siehe „<http://www.mba.com/us>“) kann bei einer Oracle-Zertifizierungsprüfung eine Frage markiert und später (nochmals) beantwortet werden. Dies ist sehr hilfreich, da es vorkommen kann, dass die Lösung oder eine Teillösung einer Frage aus dem Inhalt einer anderen Frage abgeleitet werden kann. Zudem ist es unter dem Gesichtspunkt der Prüfungsstrategie logisch, schwierige Fragen erst zu bearbeiten, wenn bereits ein gewisser Fundus von Antworten vorliegt, da so Zeit und Energie gespart werden können. Last but not least ist es psychologisch

geschickter, in einem ersten Durchgang die einfacheren Fragen zu bearbeiten. Die Ideen stammen zum Großteil aus John Watsons Buch „OCA Oracle Database 12c Installation and Administration Exam Guide“, 2014, McGraw-Hill Education, und wurden vom Autor erfolgreich angewandt.

Fragetypen

Die Kenntnis unterschiedlicher Fragetypen und der dazugehörigen optimalen Antwortstrategie hilft, kostbare Prüfungszeit zu sparen, die Ressourcen (Zeit, Energie, Konzentrationsfähigkeit) besser einzuteilen und so die Chancen zu erhöhen, eine höhere Antwortquote zu erreichen. Dem Autor sind derzeit vier unterschiedliche Fragetypen bekannt. Diese werden nun der Reihe nach erläutert, danach wird ein Strategievorschlag zur adäquaten Behandlung vorgeschlagen.

OCA Exam 1Z0-061 Time Left: 01:58:38
Question 74 of 100

Please select all that apply. Assistance [Flag Question](#) | [Go To Question](#)

Examine the exhibit.

Choose the statements that will fail with an error. (Choose all that apply.)

A. select * from customers natural join orders;

B. select * from orders cross join products;

C. select * from orders join products;

D. select * from orders cartesian join products;

#3134

Abort | Grade Exam Show Graphic [<- Previous](#) | [Next ->](#)

Abbildung 1: Beispiel für eine „Choose all that apply“-Frage

OCA Exam 1Z0-062 Time Left: 02:27:42
Question 6 of 95

Please select the single best answer. Assistance [Flag Question](#) | [Go To Question](#)

There are several steps involved in creating a database. Place these steps in the correct order:

1. Create a dynamic parameter file (the spfile).
2. Create a static parameter file (the pfile).
3. Issue an ALTER DATABASE OPEN command.
4. Issue a CREATE DATABASE command.
5. Issue a STARTUP NOMOUNT command.
6. Run the CATALOG.SQL and other scripts.

(Choose the best answer.)

A. 1, 5, 4, 6 (2 and 3 not necessary)

B. 2, 5, 4, 3, 6 (1 not necessary)

C. 2, 5, 4, 6 (1 and 3 not necessary)

D. 2, 5, 1, 4, 3, 6

#3181

Abort | Grade Exam [<- Previous](#) | [Next ->](#)

Abbildung 2: Beispiel für eine „Complicato“-Frage

„Choose all that apply“

Dies ist der mit Abstand anspruchsvollste und schwierigste Fragetyp, da er keine Information über die Anzahl der richtigen Antworten gibt und meist viel wertvolle Prüfungszeit und Energie beansprucht. Deshalb ist die Empfehlung klar: Frage umgehend markieren – dies gilt auch für inhaltliche Themen, in denen sich der Kan-

didat wohlfühlt – und zur nächsten Frage übergehen. *Abbildung 1* zeigt ein Beispiel des Fragetyps „Choose all that apply“.

„Complicato“

Dieser Fragetyp zeichnet sich durch eine komplizierte Struktur aus, bietet jedoch den Vorteil, dass nur eine Antwort richtig

ist. Zuerst werden der Sachverhalt sowie eine Liste einzelner Schritte beschrieben, die zur Lösung des Sachverhaltes notwendig sein könnten. Anschließend muss der Kandidat die richtige Antwort aus einer Reihe von Möglichkeiten auswählen. Der Versuch, selbst die richtige Reihenfolge der einzelnen Schritte zu finden, benötigt kostbare Zeit und ist meistens zum Scheitern verurteilt. Eine gute Strategie besteht darin,

die Beschreibung des Sachverhalts genau zu lesen und die Liste der einzelnen Schritte darauf zu prüfen, ob sie zur Lösung nicht notwendige Schritte enthält oder einzelne Schritte mehrfach zur Lösung notwendig sind. Mit diesem Wissen kann in der Regel schon die eine oder andere Antwort ausgeschlossen werden; gelegentlich findet man die richtige Antwort, weil ein Schritt mehrfach vorkommen muss und dies nur bei einer Antwort der Fall ist.

Weitere Möglichkeiten zur Lösungsfindung bestehen darin, den jeweils ersten oder letzten Schritt über alle Antwortmöglichkeiten zu vergleichen und so die Anzahl der möglichen Lösungen weiter einzugrenzen. Manchmal werden auch unnötige Schritte („not necessary“) aufgeführt. Dies stellt auch eine weitere gute Möglichkeit dar, um die Lösung zu finden. Sind zur Lösung der Aufgabe notwendige Schritte als „not necessary“ ausgewiesen, so ist klar, dass diese Antwort falsch ist. Auch hier gilt es, diese Frage sofort zu markieren, zur nächsten überzugehen und die Frage erst in einem späteren Durchlauf zu bearbeiten, da in der Regel die Beantwortung dieses Typs von Fragen zeitaufwändig ist (siehe *Abbildung 2*).

„Choose 1, 2 or 3“

Auch dieser Fragetyp weist wie „Complicato“ die richtige Anzahl der Antwort-

ten aus und stellt den einfachsten Typ dar. Hier gilt es, mithilfe des „Process of Elimination“-Verfahrens (POE) falsche Antworten zu eliminieren und dann, falls die Antwort offensichtlich oder bekannt ist, diese auszuwählen (siehe *Abbildung 3*).

Die Besonderheit dieses Fragetyps liegt darin, dass nicht alle Informationen sofort auf dem Bildschirm ersichtlich sind, sondern erst durch Drücken der Taste „Show“ angezeigt werden. Bei den Zertifizierungen „Oracle Database SQL Expert“, „Oracle Database 11g/12c: SQL Fundamentals“ oder auch bei PL/SQL-Zertifizierungsprüfungen kommt diese Art von Fragen recht häufig vor.

Wichtig ist zu wissen, dass bei etwa der Hälfte der Fälle die Frage auch ohne Kenntnis der zusätzlichen Informationen gelöst werden kann. Die adäquate Strategie wäre demnach, die Frage ohne Aufrufen der Zusatz-Informationen zu lösen. Nur wenn dies nicht möglich ist, sollten die weiteren Informationen mittels „Show“ konsultiert werden. Dies hat zudem den Vorteil, dass man genau weiß, welche Informationen für die Antwort fehlen, und somit gezielt im zusätzlichen Datenbereich gesucht werden kann.

Eine weitere Problematik der Zusatz-Informationen besteht darin, dass viele nicht notwendige Daten angeboten werden. Beim Beispiel in *Abbildung 4* kann die eigentliche Frage auch ohne die zusätzlichen Informationen gelöst werden,

da es ausschließlich um die Syntax geht und die Kenntnis der Struktur der Tabellen für die Lösung überflüssig ist.

Gesamtstrategie zu den Fragetypen

Es empfiehlt sich, für die Fragetypen „Choose all that apply“ (CATA) und „Complicato“ (COMP) im ersten Durchgang keine Zeit aufzuwenden und beide nur zu markieren. Im zweiten Durchgang kann man dann „Complicato“-Fragen lösen und sich erst im dritten Durchgang den „Choose all that apply“-Aufgaben zuwenden.

„Show“-Fragen können bisweilen bei allen Fragetypen vorkommen, obwohl sie meistens bei „Choose 1, 2 or 3“ anzutreffen sind. Die Antwortstrategie zu deren Lösung ist somit vom eigentlichen Fragetyp abhängig. Fragen des Typs „Choose 1, 2 or 3“ löst man im ersten Durchgang, wenn sie einfach sind, ansonsten im zweiten Durchgang. Auch wenn jeder Kandidat letztlich seine eigene Strategie finden muss, zeigt *Abbildung 5* eine für den Autor optimale Gesamtstrategie.

„Magische Worte“

Es gibt Ausdrücke, die spezielle Beachtung verdienen, da sie Hinweise darauf geben,

The screenshot shows a question from the OCA Exam 1Z0-062. The question is: "If the database listener is shut down, how will user sessions be affected? (Choose two correct answers.)". There are six multiple-choice options (A-F) with checkboxes. The interface includes a timer (02:27:46), question number (79 of 95), and navigation buttons like 'Flag Question' and 'Go To Question'.

OCA Exam 1Z0-062 Time Left: 02:27:46
Question 79 of 95

Please select all that apply. ■ Flag Question | Go To Question

If the database listener is shut down, how will user sessions be affected? (Choose two correct answers.)

- A. No new sessions can be established.
- B. Users will be able to connect if they use the Easy Connect method.
- C. Users will be able to connect if they use operating system authentication.
- D. Established sessions will be broken.
- E. Established sessions will hang until the listener is restarted.
- F. Established sessions will not be affected.

Abort | Grade Exam #3284
<- Previous | Next ->

Abbildung 3: Beispiel für eine „Choose 1, 2 or 3“-Frage

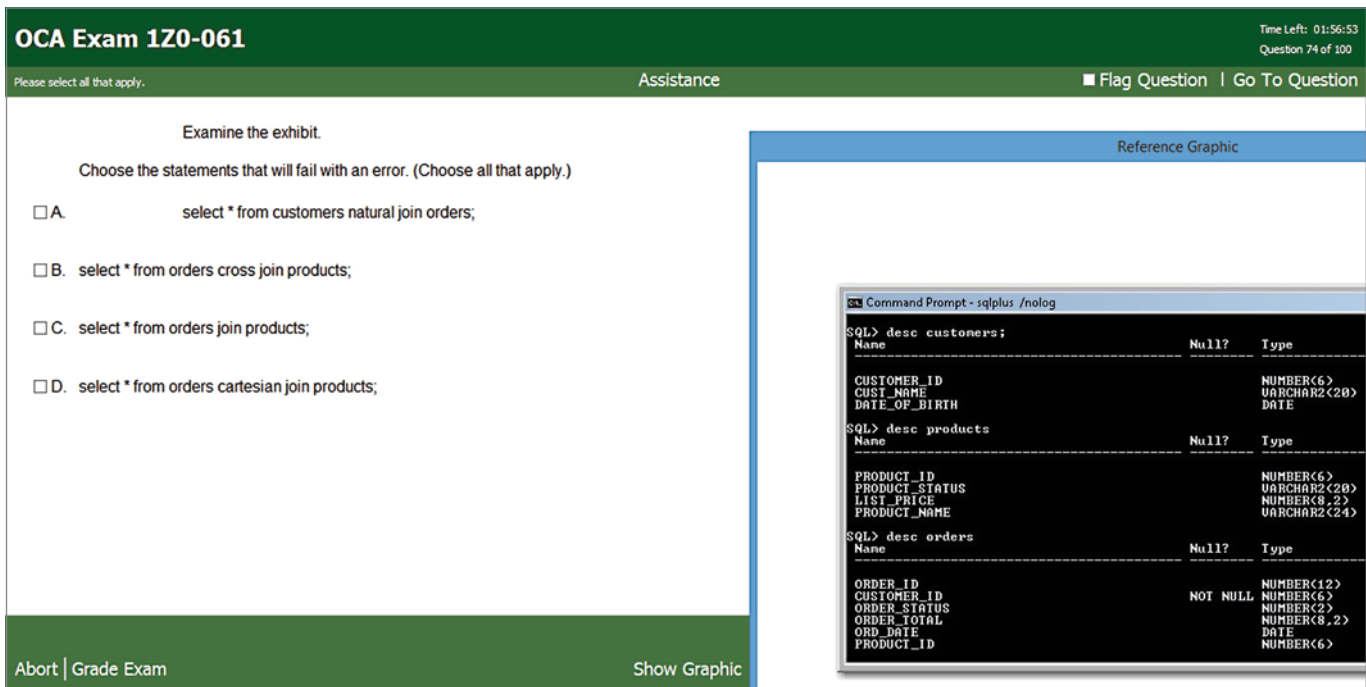


Abbildung 4: Beispiel für eine „Show“-Frage

ob eine Antwort eher mehr oder eher weniger infrage kommt. Nachfolgend eine Liste von magischen Wörtern, die in Oracle-Zertifizierungsprüfungen vorkommen:

- Only
- Must
- Always
- Can
- Can only
- Exactly
- Never
- Automatically
- Might

Worte wie „must“, „always“, „exactly“ und „never“ sind Wörter, die einengend sind, da sie auf einer Skala am einen (wie „never“) oder am anderen (wie „always“) Ende

des möglichen Lösungs-Spektrums vorkommen und somit quasi Extremsituationen darstellen. Wörter wie „might“ oder „can“ kommen im Gegensatz dazu auf einer Skala der möglichen Lösungen im mittleren Bereich vor und präsentieren somit die große Masse.

Das Wort „automatically“ kann man auch zu den einengenden Begriffen zählen, da auch hier kein Handlungsspielraum vorhanden ist. Andere einengende Wörter wie „always“ oder „never“ geben einen Hinweis darauf, dass die Antwort, die dieses magische Wort enthält, tendenziell nicht richtig ist. Dazu ein Anwendungsbeispiel: Man hat bei einer „Choose 2“-Frage mit fünf mögliche Antworten zwei Antworten als falsch und eine weitere als richtig identifiziert. Bei den übrigen

zwei Antwortmöglichkeiten hat man jedoch keine Idee, welche die zweite richtige Antwort ist. Wenn nun in einer der beiden Antworten ein einengendes Wort wie „never“ oder „always“ vorkommt, so sollte man die andere Antwort als zweite richtige auswählen. Kommt in einer der beiden Antworten ein „might“ vor, während die andere kein magisches Wort enthält, ist der „might“-Antwort der Vorzug zu geben.

Gegenseitiger Ausschluss

Manchmal kommt es vor, dass zwei Antworten sich völlig widersprechen. Dies stellt einen gegenseitigen Ausschluss dar. Ist die eine Antwort richtig, so kann die andere Antwort nicht richtig sein. Beim gegenseitigen Ausschluss ist zudem wichtig zu wissen, dass meistens eine Antwort davon eine richtige Antwort ist. Auch dazu ein Anwendungsbeispiel: Man hat bei einer „choose 2“-Frage mit fünf möglichen Antworten eine als falsch und eine weitere als richtig identifiziert. Bei den letzten drei Antwortmöglichkeiten hat man jedoch keine Idee, welche die zweite richtige Antwort ist. Falls in keiner der drei zur Wahl stehenden Antworten ein magisches Wort vorkommt, jedoch zwei Antworten einen gegenseitigen Ausschluss darstellen, so sollte man eine der beiden sich ausschließenden Antworten wählen.

	1. Durchgang	2. Durchgang	3. Durchgang
CATA	nein	nein	ja
COMP	nein	vielleicht	ja
1/2/3	vielleicht	ja	---
SHOW	vielleicht	ja	---

Einfache Fragen im ersten Durchgang bearbeiten. Schwerere Fragen eher im zweiten oder dritten Durchgang lösen.

Abbildung 5: Strategievorschlag zu Fragetypen

Doppelte Verneinung

Die doppelte Verneinung ist immer und unabhängig von der vorliegenden Prüfungssituation schwierig und verwirrend. Hier ist es ratsam, die Frage als Bejahung umzuformulieren und anschließend die Lösung der Frage in Angriff zu nehmen. Die doppelte Verneinung ist zwar selten in Oracle-Zertifizierungsprüfungen, aber sie kommt vor.

Fazit

Voraussetzung für das Bestehen einer Prüfung ist immer die Sachkenntnis! Bei

einer Oracle-Zertifizierungsprüfung gibt es keine Noten, sondern lediglich „bestanden“ oder „nicht bestanden“. Es gilt also, die erforderliche Quote der richtigen Antworten zu erzielen.

Die gute Kenntnis der Form einer Prüfung allein reicht zwar nicht aus, um diese zu bestehen, sie kann aber den Ausschlag zwischen „nicht bestanden“ und „bestanden“ geben. Deshalb ist die Kenntnis möglichst vieler Rahmen-Faktoren in vielen Fällen nützlich und hilfreich. Wenn diese Ausführungen dazu beitragen, so haben sie ihren Zweck erfüllt.

Anmerkung: Die Abbildungen 1 bis 4 sind der CD des Buches „OCA/OCP Oracle Database 12c All-in-One Exam Guide“ von

John Watson entnommen. John Watson hat die Zustimmung hierzu schriftlich erteilt und der Verlag ist darüber informiert.



Rainer Schaub
rainer.schaub@acceleris.ch

Schnelles und kostengünstiges Datenbank-Cloning mit dem ASM-Cluster-File-System

Sebastian Solbach, ORACLE Deutschland B.V. & Co.KG

Für ein Duplikat einer produktiven Datenbank gibt es viele Anwendungsfälle, von der einfacheren Sicherung über das Testen von neuen Funktionalitäten bis hin zur Bereitstellung von Entwicklungsumgebungen. Zwar muss insbesondere Letzteres nicht immer auf aktuellen Daten geschehen, es bietet aber dennoch enorme Vorteile, mit einer Kopie der Produktion zu arbeiten.

Leider stehen den Vorteilen eines Duplikats vor allem der doppelte Plattenplatz-Bedarf pro Kopie und auch die Zeit zur Erstellung einer solchen Kopie entgegen. Eine technische Lösung, um eine komplette Kopie schnell und platzsparend bereitzustellen, wurde deshalb auch schnell gefunden: Datei-basierende Snapshots auf Basis von Copy-on-Write (CoW) beziehungsweise Redirect-on-Write (RoW). Ein Snapshot sieht dabei aus wie eine vollständige Kopie, enthält aber keine Daten,

sondern nur einen Verweis auf die Originalblöcke. Erst geänderte Daten werden bei einem Update wirklich geschrieben – entweder an denselben Ort bei CoW oder an einen anderen Ort bei RoW.

Datei-basierende NFS-Storage-Systeme stellen diese Funktionalität schon länger zur Verfügung. Das ist jedoch nicht selten mit zusätzlichen Kosten verbunden. Da es sich bei den Verfahren aber eigentlich um Storage-Technologien handelt, finden diese auch Einzug in moderne

Dateisysteme. Das kostenlose ASM-Cluster-File-System von Oracle bietet diese Funktionalität für alle Dateien. Lediglich die Verwendung der CoW-Snapshot-Funktion für Oracle-Datenbanken ist an die Enterprise Edition geknüpft.

Das ASM-Cluster-File-System

Oracle liefert das ASM-Cluster-File-System (ACFS) als ein modernes, generisches, PO-