

Vergelijking Oracle certificering voor Java en het CPP Gecertificeerd Javaprogrammeur van de Open Universiteit

Inleiding

Op het gebied van scholing van de taal Java zijn er vele aanbieders op de markt. De certificering van het resultaat van die scholing is van groot belang. In de praktijk speelde de certificering van Sun voor Java een dominante rol. Na de overname van Sun door Oracle is deze rol door Oracle overgenomen. Omdat ook de Open Universiteit (OU) scholing en certificering op het gebied van Java verzorgt, onder andere in de vorm van het CPP Gecertificeerd Javaprogrammeur, achtte de OU het zinvol een vergelijking te trekken tussen de CPP-opleiding en de certificering door Oracle.

De paragraaf afbakening beschrijft welke Oracle-examens vergeleken gaan worden met de exameneisen van het CPP-Java van de OU.

De paragraaf *Generieke verschillen in de vorm van de examinering* beschrijft de verschillen in de vorm van de examinering bij Oracle en de vorm van toetsing bij het CPP-Java.

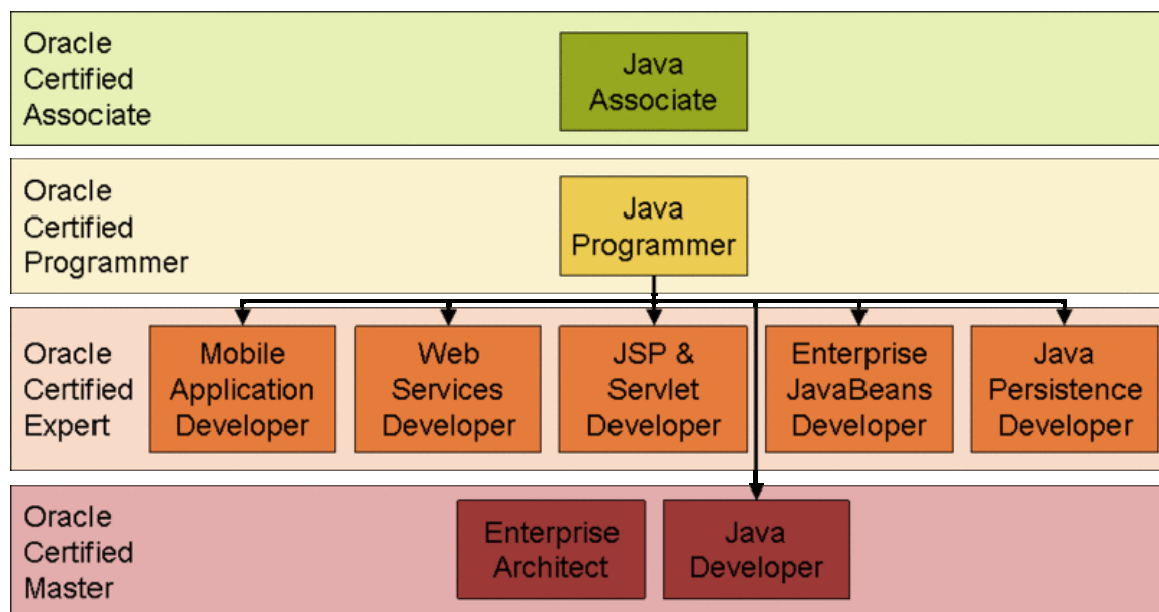
Deze vergelijking is in 2003 voor het eerst uitgevoerd en daarna in 2009 (toen nog Sun-examens).

Sindsdien is er veel veranderd, reden om de vergelijking nu in 2012 nog eens te herhalen. Dit document is gebaseerd op de stand van zaken op 1-11-2012.

De OU heeft deze vergelijking op eigen gezag gemaakt; aan de vergelijking kunnen geen formele rechten worden ontleend.

Afbakening

Oracle kent een aantal examens die met elkaar samenhangen zoals figuur 1 toont.



FIGUUR 1 De verschillende examens van ORACLE

In de vergelijking betrekken we de volgende ORACLE-examens:

- Oracle Certified Associate Java Programmer (OCAJP): 1Z0-803
- Oracle Certified Professional Java Programmer (OCPJP): 1Z0-804

Vergelijking CPP Gecertificeerd Javaprogrammeur en Oracle certificering (versie november 2012)

- Oracle Certified Java EE6 Web Component Developer (OCJWCD): 1Z0-899
- Oracle Certified Master Java Developer (OCMJD) : 1Z0-855 en 856

De inhoud van het CPP-Java is gebaseerd op (delen van) de volgende cursussen van de Open Universiteit Nederland:

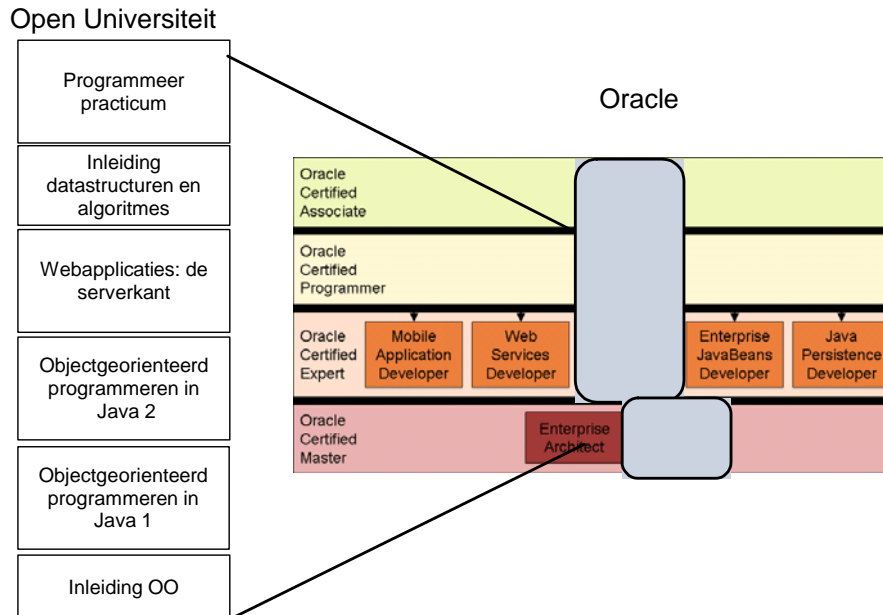
W07A0A	Inleiding Objectgeoriënteerd analyseren en ontwerpen met UML (Inl. OO)
T25151	Objectgeoriënteerd programmeren in Java 1 (OPiJ1)
T42241	Objectgeoriënteerd programmeren in Java 2 (OPiJ2)
T21331	Webapplicaties: de serverkant
W07A0E	Inleiding datastructuren en algoritmen (Inl. D&A)
T50211	Programmeerpracticum

De onderdelen van Java die in het CPP-Java behandeld en getoetst worden, komen grofweg overeen met de onderdelen van Java die in de drie genoemde examens van Oracle getoetst worden.

De Oracle-examens kunnen gedaan worden voor een specifieke versie van Java (bijvoorbeeld versie 6 of 7)

Wij vergelijken de onderdelen van de Oracle-examens en die van het CPP-Java die gebaseerd zijn op Java 7, hoewel het CPP-Java nog gebaseerd is op Java 6

Figuur 2 laat zien dat het CPP-Java en de examens OCAJP, OCPJP en OCMJD elkaar voor een groot deel overlappen, hetgeen in het overige deel van deze vergelijking aangetoond zal worden. Sommige onderdelen van Oracle worden niet volledig gedekt door het CPP-Java, anderzijds komen in het CPP-Java onderdelen aan de orde die niet in de genoemde Oracle-examens aan de orde komen.



FIGUUR 2 De verschillende examens van ORACLE

Generieke verschillen in vorm en inhoud van de examinering

Alvorens in te gaan op een vergelijking van onderdelen die in beide examenprogramma's voorkomen, staan we eerst even stil bij de manier van toetsen.

Oracle Certified Java Associate (OCAJP) wordt geëxamineerd in de vorm van een meerkeuzetoets van 90 vragen die in 150 minuten beantwoord moeten worden. De toets is een geslotenboek-toets, dat wil zeggen dat de student tijdens de toets geen hulpbronnen mag raadplegen.

Het OCPJP-examen bestaat uit 90 meerkeuze vragen die in 150 minuten beantwoord moeten worden, ook in geslotenboek-vorm.

De toetsing van de onderdelen van het CPP-Java geschiedt in de regel door middel van programmeeropdrachten en een schriftelijke toets van 60-120 minuten. Deze toets is een openboek toets.

Oracle Certified Master Java Developer wordt geëxamineerd in twee delen. In deel 1 maakt de student een programmeeropdracht. In deel 2 schrijft de student in een zitting van 120 minuten een essay over de opdracht. Het onderdeel programmeerpracticum van het CPP-Java komt hier voor een redelijk deel mee overeen.

De grote verschillen betreffen dus OCAJP en OCPJP. Na het bestuderen van de eisen voor die examens van Oracle kunnen de volgende generieke verschillen vastgesteld worden tussen de Oracle-examens OCAJP en OCPJP en de toetsing van het Java-CPP (hier verder OU te noemen):

- Bij ORACLE moet de student beschikken over parate kennis, bij de OU mag de student hulpbronnen raadplegen.
- ORACLE is theoretisch van aard, de OU is zowel praktisch als theoretisch.
- Het accent van Sun lag voor een belangrijk deel op kennis van de syntaxis van Java met inbegrip van allerlei bijzondere gevallen. Oracle zegt dit te hebben verbeterd en zich meer te richten op praktische zaken. Bij de OU ligt het accent op inzicht in concepten en het oplossen van programmeerproblemen toegepast op Java.
- Toetsing van ORACLE is in multiple choice vorm, bij de OU bestaat de toetsing uit open vragen en practicumopdrachten.

Vergelijking van de eisen van de Oracle-examens OCAJP, OCPJP en OCMJD en de eisen van het CPP-Java van de OU

Voor zover dat mogelijk was is een gedetailleerde vergelijking gemaakt tussen de Exam topics van Oracle en de leerdoelen van de OU-cursussen van het CPP-Java.

Op basis van deze gedetailleerde vergelijking is tabel 1 gemaakt met daarin de onderdelen van ORACLE die niet door het CPP-Java afgedekt worden. Daarnaast is een tabel 2 gemaakt van onderdelen van het CPP-Java die niet door ORACLE afgedekt worden.

Vergelijking CPP Gecertificeerd Javaprogrammeur en Oracle certificering (versie november 2012)

ORACLE EXAMEN	Lijst van onderwerpen die niet afgedekt worden door het CPP-Java
OCAJP	Native, transient en volatile
	Break en continue
	Geen expliciete behandeling van het werken met javac en classpath
	Niet alle ranges van primitieve typen
	Geen expliciete behandeling van J2SE, J2ME en J2EE
	Weinig aandacht voor karakteristieken van thin client en fat client met bijbehorende technieken als Javascript, midlets etc
	Geen aandacht voor EJB en XML-gerelateerde technieken
OCPJP	Argumentenlijst van variabele lengte en covariante return waarde
	Stringbuilder
	Wait, notify en notifyAll
	Reguliere expressies(summier)
	System.gc en finalization
OCEWCD	JAAS

TABEL 1 Onderdelen van ORACLE die niet afgedekt worden door het CPP-Java

Onderdeel	Opmerkingen
Inl. OO	Inleiding oo; UML-diagrammen: use case model met use case beschrijvingen, klassendiagrammen sequencediagrammen en state diagrams komen aan de orde In de overige onderdelen worden meerdere malen gebruik gemaakt van klassendiagrammen en sequencediagrammen
OPiJ1	Toestandsdiagrammen waarmee het gedrag van objecten begrepen kan worden ook bij constructie en uitvoering van methoden. Algoritmiek in de vorm van zoekalgoritmes en combineeralgoritmes waarbij een reeks doorlopen moet worden. Tweedimensionale array's. Gregorian Calendar. Vaardigheid om de API van een onbekende klasse te kunnen lezen en de klasse te kunnen gebruiken. In staat zijn zelf klassen te specificeren , te implementeren en te voorzien van Javadoc commentaar. Bouwen van een grafische user interface Gebruik van JUnit om te testen. Gebruik applets op Web-pagina's
OPiJ2	Toepassing klassendiagrammen en sequence diagrammen. Design patterns: Composite pattern, MVC, Decorator. Dynamische binding met daarbij abstracte klassen en interfaces. Teken van componenten (paintComponent). Voorbeeld van een wat groter ontwerp waarin allerlei concepten als dynamische binding, event handling, exceptions en MVC worden toegepast. Koppeling met Database: Statement en PreparedStatement
Webapplicaties de serverkant	
Inl. D&A	Een aantal datastructuren uit het Java Collection Framework. recursie , bomen, algoritmen.
Programmeerpracticum	

TABEL 2 Onderdelen van het CPP-Java die niet afgedekt worden door de eisen van OCPJP en SCDJ

Conclusie

Op basis van de vergelijking mogen we stellen dat de exameneisen van ORACLE voor ongeveer 90-95% afgedekt worden door het CPP-Java. Anderzijds geldt dat de eisen van het CPP-Java voor zo'n 80-90% afgedekt worden door ORACLE.

Probleem bij de vergelijking is wel dat er geen expliciete (Java-)eisen voor het OCMJD beschikbaar zijn.

Tabel 2 toont aan dat het CPP-Java een flink aantal zaken biedt, die niet direct in de eisen van de Oracle-certificering terug te vinden zijn.

Op basis van deze vergelijking kan gesteld worden dat er een grote mate van overdekking is tussen het CPP-Java van de Open Universiteit en de examens van Oracle.

Voor het beroepenveld zullen er geen grote verschillen in kennis zijn tussen een student die het CPP-Java met goed gevolg gedaan heeft of een student die de Oracle examens behaald heeft. Wel zal een student van het CPP-Java over meer programmeerervaring beschikken door de opdrachten die in de loop van de cursussen gemaakt moeten worden.