

Eindcijfer is gemiddelde van cijfer van het 1^e en 2^e deeltentamen. Voor het 1^e deeltentamen dient minimaal een 4 te zijn behaald en voor het 2^e deeltentamen minimaal een 5 en het gemiddelde minimaal een 5,5.

Opgave 1**Het omzetten van een ER diagram naar een relationeel model (totaal 20 pt)**

- a) Waarom moet je een ER diagram om zetten naar een relationeel model? Waat zijn de belangrijke verschillen? (5 pt)
- b) Zet het gegeven ER-diagram uit de bijlage om naar een relationeel model. (15 pt)
Geef hierbij aan of je de methode uit de collegeslides (7-stappen) of uit het dictaat (4-stappen) hebt gebruikt en schrijf de tussenstappen op.

Opgave 2**Entity-Relationship Modeling (totaal 25 pt)**

- a) Leg de volgende 3 ER-begrippen uit: Entiteit, attribuut en relatie. (6 pt)
- b) Een ER model vinden is geen eenvoudige opgave. Hier zijn ook heuristieken/methoden voor.
Noem 1 van zulke dergelijke methoden en leg uit hoe deze werkt (3 pt)
- c) Maak aan de hand van de casus in de bijlage een ER diagram (16 pt)
Alle entiteiten in het diagram zijn *Leerling*, *Vorig bedrijf*, *Examenonderdeel*, *Klas*, *Examenspecialist*, *Persoonlijke Begeleider*, *Administratieve medewerker*, *Manager* en *Medewerker*.
Je mag het zowel uit de losse pols doen als met een methodiek/heuristiek. Als je gebruik maakt van een heuristiek is het verstandig om i.v.m. deelscores je tussenstappen op te schrijven.

Opgave 3**XML (Totaal 12 pt)**

- a) Wat zijn de voornaamste problemen die optreden als er gebruik wordt gemaakt van HTML bij *data exchange* (4 pt)
- b) Hoe lost XML de problemen uit de vorige vraag(3a) op? (met andere woorden, wat is het voornaamste verschil tussen XML en HTML?) (4 pt)
- c) Wat is er fout aan het volgende XML document (2 pt)
<?XML version="1.0"?>
<tag 0> <tag 1> <tag 2> text </tag 1> </tag 2>

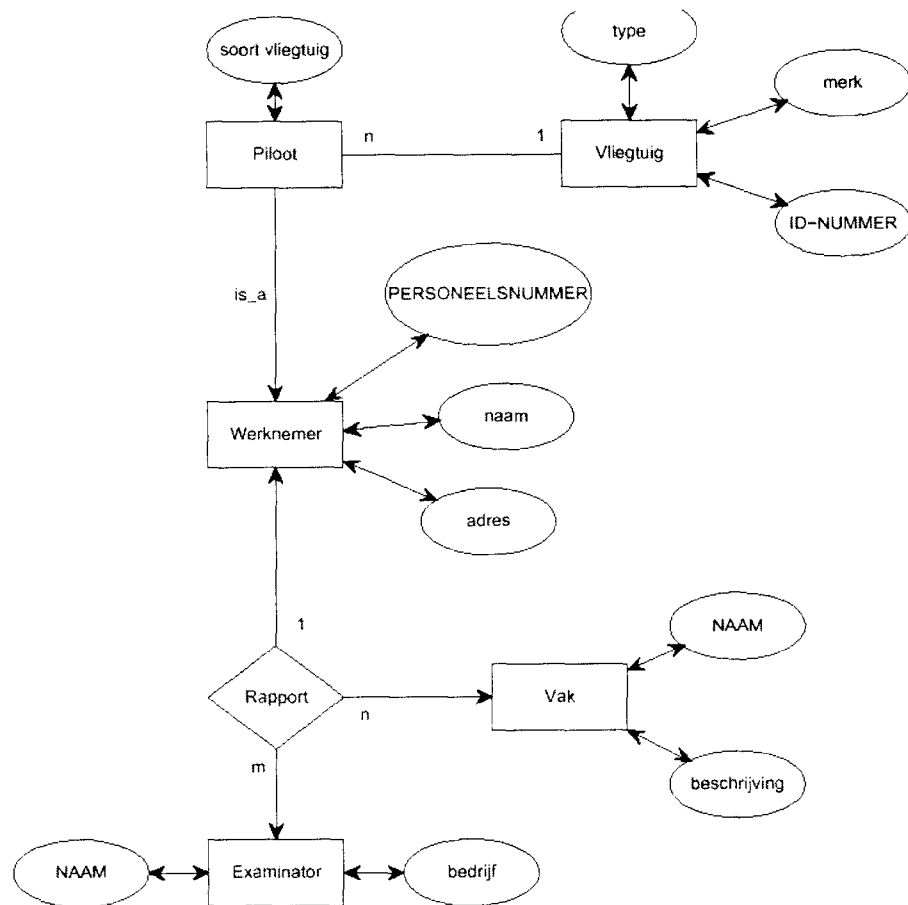
Cijfer = (Aantal punten + 10)/10

Opgave 4

ISAC en ISP (33 pt)

- a) De methode ISAC bestaat uit 4 fasen. Noem deze 4 fasen en vertel heel globaal wat er in elke fase gebeurt. (**8 pt**)
- b) Bij het uitvoeren van ISAC wordt er ook een Activity diagram geproduceerd. Wat is het verschil tussen een Activity Diagram en een ER Diagram? (**6 pt**)
- c) Tijdens de eerste fase van ISAC wordt er onder andere een Problemenlijst en een Cause-effect graaf geproduceerd. Stel aan de hand van de casus een problemenlijst op en maak aan de hand daarvan een cause-effect graaf. (**6 pt**)
- d) Stel aan de hand van de casus de volgende ISP-onderdelen op van het bedrijf Lorien (**13 pt**):
 - Mission
 - Goals en Objectives
 - Critical Succes factors
 - Function Decomposition Tree (functieverfijningsboom)

ER-diagram



- Gebruikte conventies:
- Entiteiten en relaties beginnen met een hoofdletter
 - Attributen zijn in kleine letters geschreven
 - Sleutel-attributen zijn geheel in hoofdletters geschreven

ISAC en ISP Casus Lórien

Een van de meest populaire droomberoepen onder kleine jongetjes en in deze tijden van emancipatie ook van kleine meisjes is dat van geheim agent. Wie wil er nou niet door ramen vliegen, van treinen afspringen en gangsters achtervolgen met als flitsende achtergrondmuziek van Heather Nova?

Wat veel mensen niet weten is dat je om geheim agent te worden daar eerst een opleiding moet volgen. In ons land zijn daar 3 scholen voor. Een van deze 3 heet Lórien en staat onder leiding van Willem Willems.

Met Lórien gaat het eigenlijk wat minder goed de laatste tijd. Ooit was het zo dat de helft van alle geheim agenten afkomstig waren van Lórien, tegenwoordig is dat nog maar een tiende. Willem hoopt dat binnen 3 jaar weer omhoog te krijgen naar een kwart. Ook heeft Lórien te maken met het feit dat relatief veel leerlingen zakken voor het officiële landelijk examen tot geheim agent, bijna 50 procent. Dit moet zeker verminderd worden met de helft. Hierdoor heeft Lórien te maken met een slecht imago naar eventuele nieuwe leerlingen toe. Lórien heeft namelijk ook te maken met het feit dat ze is gevestigd in een buurt waar veel motorbendes en straatjongeren zijn.

Willem Willems is een tachtigjarige oud-geheim agent. Vergeleken met Willem Willems in zijn jonge jaren was die James Bond maar een watje. Hij is heel enthousiast en runt de school net harde hand. Hij is de enige die eigenlijk weet wat er aan de hand is op school. Hij staat aan de leiding van het team managers dat het beleid van de school bepaalt. Daarnaast is het management ook verantwoordelijk voor de dagelijkse gang van zaken. Elke manager is verantwoordelijk voor een deelgebied waar hij gespecialiseerd in is. Ondersteuning is er vanuit de administratie die als taak heeft de algemene, financiële en personele administratie bij te houden. Daarnaast moet zij ook de aanmeldingen van nieuwe leerlingen te verwerken. De helft van de administratieve medewerkers doet de algemene administratie en de andere helft verwerkt de leerlingen.

De procedure hiervoor gaat als volgt. Er worden alleen maar leerlingen aangenomen die al ergens hebben gewerkt. Als iemand zich aanmeldt moet het vorige bedrijf een referentie schrijven dat de betreffende aangemelde persoon een goede werkhouding had en uiterst betrouwbaar is. Iemand die zich aanmeldt, belt de administratie op en die neemt naam-adres-woonplaatsgegevens op van die persoon en die persoon moet vervolgens ook de referentie faxen. Dit alles wordt op papier bijgehouden. Net als veel andere informatie in deze school trouwens.. Willem Willems is een beetje conservatief in dit opzicht. Immers, vroeger werd er ook altijd met papier gewerkt. Af en toe raakt er ook wel eens iets kwijt. Hierdoor heeft het management soms moeite om de juiste beslissingen te nemen over het onderwijs of het plannen van een rooster. Oftewel, er gaat wel eens wat mis.

Willem Willems, als een echte Bourgondiër, vindt dit ook niet erg. Immers het belangrijkste is het onderwijs, wat eromheen gebeurt is wat minder boeiend. Aangenomen leerlingen volgen een driejarig traject tot geheim agent. Dus je hebt een klas 1, een klas 2 en een klas 3. De leerlingen van klas 1 en klas 2 doen ook testen aan het einde van het jaar. Deze moeten ze halen om te mogen doorstromen naar een hogere klas. Als ze in klas 3 zijn terechtgekomen doen ze aan het einde van het jaar het officiële landelijke 'geheim agent'-examen. Leerlingen doen examen in verschillende examenonderdelen. Er is een conditietest, een schiettest en een zwemtest. Daarnaast wordt er een groot knuffelbeest midden in een meer met piranha's geplaatst en wordt de leerling geacht de knuffel uit het meer te redden. Hiervoor is grote inventiviteit benodigd. Voor elk onderdeel heeft de school trouwens een specialist in dienst, die heel veel weet van 1 onderdeel. Elke leerling heeft ook een persoonlijke begeleider die hem/haar drie jaar lang begeleidt. Begeleiding kan plaatsvinden door middel van persoonlijke gesprekken of sturing op afstand door middel van brieven.

De minister van 'geheim agent'-zaken heeft besloten de subsidiekraan dicht te draaien. Willem Willems wil dus meer geld binnenhalen door een groter aantal leerlingen en besluit daarom actie te ondernemen. Omdat iedereen tegenwoordig bezig is met computers, wil hij dat alles voortaan digitaal wordt bijhouden. Ook wil hij in de toekomst extra docenten inzetten zodat leerlingen betere resultaten zullen boeken bij het examen. Zal het de school hierdoor beter vergaan?