

Technisch Ontwerp Database I-Project

Versie 0.3

HOGESCHOOL VAN ARNHEM EN NIJMEGEN

26 november 2014



Collaborators:

Justin Klaassen	526600
Koen van Keulen	452736
Xander de Kievit	525510
Nico Haverdil	523787
Dick Pino	544323
Sven Olderaan	520669

Opdrachtgever: Anton Mijnder, iConcepts
Procesbegeleider: Ronald Westerbeek
Professional skills begeleider: Ton van Vlerken

Versiebeheer

Versie	Type	Auteur	Datum	Wijziging
0.1	Concept	Sven Olderaan	26-11-2014	Opzet en inhoud
0.2	Concept	Sven Olderaan	27-11-2014	Wijziging Database
0.3	Concept	Xander de Kievit	02-12-2014	Toevoegen functie database

Inhoudsopgave

Versiebeheer.....	2
Inleiding	4
Tabellen.....	4
Functies.....	4
Gebruiker	5
Looptijd	7
Bod	8
Bestand	9
Gebruikerstelefoon.....	10
Verkoper	11
Feedback	12
Voorwerp.....	13
Voorwerpinrubriek.....	15
Vraag	16
Land	17
Rubriek.....	18
Verwijzingen	19
Bijlages.....	20

Inleiding

In dit document staat het technische ontwerp van de database voor de veilingsite EenmaalAndermaal. Dit document bevat informatie over alle tabellen met bijbehorende overwegingen. Naast tabellen bevat het ook nog een overzicht in de vorm van een visueel relationeel schema. Dit schema kunt u vinden in de bijlage van dit document.

Tabellen

De tabellen die in document beschreven staan hebben twee onderdelen. Het eerste onderdeel is een tabel met daarin alle kolommen met hun beschrijving ernaast. Het tweede onderdeel is ook een tabel met daarin de constraints die op de database zijn gelegd. Deze constraints hebben een naam, type en hun functie beschreven.

Bij enkele tabellen is er nog een extra tabel te vinden die informatie geeft over speciale beperkingsregels die niet te realiseren zijn met constraints.

Functies

In deze database zitten meerdere functies die het ophalen van data versimpelen.

Functienaam	Input	Output
fnKoper	Voorwerp.voorwerpnnummer	NULL, of Gebruiker.gebruikersnaam
fnVerkoopPrijs	Voorwerp.voorwerpnnummer	NULL, of Bod.bodbedrag
fnIsKoper	Gebruiker.gebruikersnaam	Waar of onwaar

fnKoper is een functie die wordt gebruikt in de tabel Voorwerp om te bepalen of het voorwerp is verkocht en aan wie.

fnVerkoopPrijs is een functie die wordt gebruikt in de tabel Voorwerp om te bepalen wat de verkoopprijs is van het voorwerp. Als er geen bod is geplaatst dan zal er ook geen verkoopprijs zijn.

fnIsKoper is een functie die wordt gebruikt in de tabel gebruiker, om te kijken of de gebruiker een koper of verkoper is. Dit wordt gedaan door te kijken of er in de tabel verkoper een gebruiker staat met dezelfde gebruikersnaam.

Gebruiker

In deze tabel staan alle gebruikers met hun klant informatie.

Kolommen

Kolom	Bewoording
gebruikersnaam	Er is gekozen voor een maximale lengte van 16 karakters.
voornaam	Bevat de voornaam van de gebruiker en heeft een lengte van 35 karakters. Deze standaard is overgenomen uit de Britse standaard. (Cabinet Office UK, 2001)
achternaam	Bevat de achternaam van de gebruiker en heeft net als de voornaam een lengte van 35 karakters.
adresregel1	Bevat de eerste adresregel van het adres. Maximaal 35 tekens. (Cabinet Office UK, 2001)
adresregel2	Bevat de tweede adresregel van het adres. Heeft net als address1 ook een limit van 35 tekens.
postcode	De postcode van het adres heeft een maximale lengte van 9 karakters. Dit is afgeleid uit het postcode format van alle landen. (Barnes & Noble, 2014)
plaatsnaam	Net als bij address1 is er hier een limiet van 35 tekens.
land	Net als bij address1 is er hier een limiet van 44 tekens. Heeft als standaardwaarde 'Netherlands'.
geboortedag	Het geboortedatum van de gebruiker. Heeft DATE as datatype, dit is tot op een dag nauwkeurig.
mailbox	Het email adres van de gebruiker. Heeft als maximale lengte 255 tekens. Dit is de maximale lengte die een emailadres kan hebben. (QUALCOMM Incorporated, 2001)
wachtwoord	Het veld waarin een SHA-256 hash van het wachtwoord staat. Deze hash heeft een waarde van 64 tekens.
salt	Een Salt die wordt gebruikt bij het maken van een hash van het wachtwoord. Heeft een vaste lengte van 8 tekens.
vraag	Geeft aan welke geheime vraag de gebruiker heeft gekozen.
antwoordtekst	Het antwoord op de vraag die de gebruiker heeft gekozen. Er is gekozen voor een limiet van 255 tekens.
verkoper	Geeft aan of de gebruiker een verkoper is, WAAR als de gebruiker een verkoper is.
registratie	De database vult hier het huidige datum in voor het registratiemoment.

Constraints

Naam	Type	Functie
pk_gebruikersnaam	PRIMARY KEY	Zorgt ervoor dat de gebruiker uniek is en tevens ook geïndexeerd word op gebruikersnaam.
un_email_bestaat	UNIQUE	Zorgt ervoor dat een emailadres maar een keer kan worden gebruikt.
chk_gebruikersnaam_spaces	CHECK	Zorgt ervoor dat de gebruiker geen spaties in de gebruikersnaam heeft.
chk_mailbox	CHECK	Zorgt ervoor dat het emailadres in de correcte format is.
un_salt	UNIQUE	Zorgt ervoor dat een hash geen twee keer kan worden gebruikt.
fk_vraag	FOREIGN KEY	Zorgt dat de vraag ook in de database bestaat.
fk_land_van_gebruiker	FOREIGN KEY	Zorgt dat de gebruiker alleen een land kan kiezen dat ook in de database bestaat.



GROEP5

Looptijd

Deze tabel bevat de verschillende lengtes van een veiling. Op pagina 3 van Appendix B wordt beschreven dat de veilinglengte 1, 3, 5, 7, 10 dagen lang moet zijn. Dit levert echter een probleem op als dit later nog moet worden aangepast. Vandaar dat deze tabel is toegevoegd. (iConcepts, 2013)

Kolommen

Kolom	Bewoording
looptijd	Geeft aan wat de lengte is van een veiling.
actief	Geeft aan of een nieuwe veiling deze lengte kan gebruiken. Dit is software matig opgelost. Zo kunnen bestaande veilingen nog steeds een al bestaande lengte hebben.

Constraints

Naam	Type	Functie
pk_looptijd	PRIMARY KEY	Zorgt ervoor dat de zelfde looptijd niet twee keer voorkomt in de database.
chk_lengte_meer_dan_nul	CHECK	Zorgt ervoor dat de looptijd meer dan nul is.

Bod

In deze tabel staat het bod van een gebruiker en daarbij de informatie die er is.

Kolommen

Kolom	Bewoording
bodnummer	Hier staat het unieke nummer dat ieder bod krijgt. Dit wordt door de server zelf ingevuld.
bodbedrag	Het geboden bedrag. Heeft een hard limiet van 5 tekens voor de komma, en twee na de komma. Het maximale bedrag dat er dan technisch mogelijk is zal €99.999,99 zijn.
datumtijd	Het systeem vult hier automatisch de huidige tijd in.
gebruikersnaam	De gebruiker die het bod heeft geplaatst
voorwerpnummer	Het nummer van het voorwerp waarop geboden is.

Constraints

Naam	Type	Functie
pk_bod	PRIMARY KEY	Zorgt ervoor dat er niet twee keer het zelfde bod kan geplaatst worden.
un_bodnummer	UNIQUE	Zorgt ervoor dat er geen dubbel identificatienummer kan zijn.
chk_bodbedrag_meer_dan_1	CHECK	Zorgt ervoor dat het bod bedrag minimaal €1, - is. Zie casus Appendix B pagina 3. (iConcepts, 2013)
fk_bod_gebruiker	FOREIGN KEY	Zorgt ervoor dat gebruiker ook een bestaande gebruiker is.
fk_bod_van_voorwerp	FOREIGN KEY	Zorgt ervoor dat het bod ook op een bestaande veiling staat.

Bestand

In deze tabel staan alle bestanden/afbeeldingen die er bij een veiling zijn.

Kolommen

Kolom	Bewoording
filenaam	Bevat de bestandsnaam van de afbeelding. Heeft een maximum van 24 tekens. Dit is afgeleid uit "auction_x_x.jpg" waar de eerste x het voorwerpnummer is, en de tweede het afbeelding nummer van 1 tot 4.
voorwerpnummer	Dit is het voorwerpnummer dat van deze afbeelding is.

Constraints

Naam	Type	Functie
pk_filenaam	PRIMARY KEY	Zorgt ervoor dat er geen bestanden met de zelfde naam zijn.
fk_bestand_van_voorwerp	FOREIGN KEY	Relatie tussen de afbeeldingen en voorwerp.

Triggers

Deze tabel heeft nog een extra beperkingsregel. Deze regel schrijft voor dat er niet meer dan vier afbeeldingen per veiling kunnen zijn. Dit is opgelost met een trigger.

De naam van deze trigger is: **trgMax4Bestanden**

En functioneert als 'constraint' om te zorgen dat er niet meer dan 4 afbeelding in de database worden gezet.



GROEP5

Gebruikerstelefoon

In deze tabel staan alle telefoonnummers van de gebruikers.

Kolommen

Kolom	Bewoording
gebruikersnaam	Hier staat de gebruikersnaam van wie het telefoonnummer is.
telefoonnummer	Hier staat het telefoonnummer van de gebruiker. Het telefoonnummer heeft een maximale lengte van 15 tekens volgens het richtlijn E.164 (ITU, 2014)

Constraints

Naam	Type	Functie
pk_uniek_nummer	PRIMARY KEY	Zorgt ervoor dat de gebruiker niet twee keer het zelfde nummer kan opgeven.
fk_telefoon_van_gebruiker	FOREIGN KEY	Zorgt ervoor dat de gebruiker bij het telefoonnummer ook in de database bestaat.

Triggers

Deze tabel heeft nog een extra beperkingsregel. Deze regel schrijft voor dat er niet meer dan twee telefoonnummers per gebruiker kunnen zijn. Dit is opgelost met een trigger.

De naam van deze trigger is: **trgMax2Telefoon**

En functioneert als 'constraint' om te zorgen dat er niet meer dan 2 telefoonnummers in de database worden gezet.

Verkoper

In deze tabel staat alle informatie over een verkoper.

Kolommen

Kolom	Bewoording
gebruikersnaam	Hier staat de gebruikersnaam die hier als verkoper staat beschreven
bank	Hier staat de bank van de verkoper
rekeningnummer	Hier staat het rekeningnummer van de verkoper. Het bestaat maximaal 31 tekens zoals beschreven in de IBAN specificatie. (Financial Telecommunication SCRL, SWIFT, 2014)
controleoptie	Bevat de controleoptie die de gebruiker heeft gekozen om te verifiëren.
creditcard	Het creditcardnummer van de verkoper.

Constraints

Naam	Type	Functie
pk_verkoper	PRIMARY KEY	Zorgt ervoor dat er maar een verkopers account per gebruiker kan worden gemaakt.
chk_controleoptie	CHECK	Zorgt ervoor dat de controleoptie alleen de waarden 'creditcard' en 'post' kan hebben.
fk_gebruikersnaam	FOREIGN KEY	Zorgt ervoor dat het verkoop account aan het gebruikersaccount aansluit.

Feedback

In deze tabel staat alle feedback, zowel van de koper als de verkoper.

Kolommen

Kolom	Bewoording
commentaar	Hier staat het commentaar dat is gegeven bij de feedback. Deze heeft een maximale lengte zodat de gebruiker uitvoerig hier zijn verhaal kwijt kan.
datumtijd	Hier staat het datum en de tijd wanneer deze feedback werd gegeven.
feedbacktype	Hier staat met de woorden: positief, neutraal, en negatief aangegeven wat voor een soort feedback is gegeven. Dit wordt gebruikt voor de beoordeling van de verkoper en koper.
gebruikerssoort	Hier word met de waarden: koper en verkoper aangeven wat voor een soort gebruiker deze feedback heeft gegeven.
voorwerpnummer	Hier staat het voorwerpnummer waar deze feedback bij hoort.

Constraints

Naam	Type	Functie
pk_feedback	PRIMARY KEY	Zorgt ervoor dat zowel de koper als de verkoper maar een keer feedback kan geven op de veiling.
chk_feedbacktype	CHECK	Zorgt ervoor dat alleen de waarden: positief, negatief en neutraal geldig zijn voor de kolom feedbacktype
chk_gebruikerssoort	CHECK	Zorgt ervoor dat alleen de waarden koper en verkoper geldig zijn voor de kolom gebruikerssoort
fk_feedback_op_voorwerp	FOREIGN KEY	Zorgt ervoor dat de feedback ook gegeven is op een bestaand voorwerp.

Voorwerp

In deze tabel staan alle voorwerpen van de site.

Kolommen

Kolom	Bewoording
voorwerpsnummer	Hier staat het unieke nummer van het voorwerp.
titel	Hier staat de titel van het voorwerp.
beschrijving	Hier staat de beschrijving van het voorwerp.
startprijs	Hier staat de startprijs van het voorwerp.
betalingswijze	Hier staat kort beschreven wat de betalingswijze is bij deze veiling. Heeft standaard 'Bank/Giro' als waarde.
betalingsinstructie	Hier staat een instructie die handig is bij het betalen.
plaatsnaam	Hier staat de naam van de plaats waar de verkoop plaatsvindt.
land	Hier staat het land waarin de veiling plaatsvindt.
looptijd	Hier staat aangegeven hoeveel dagen deze veiling actief is.
looptijdbeginmoment	Hier staat de datum en tijd van wanneer de veiling is begonnen.
verzendkosten	Hier staan de kosten van het verzenden.
verzendinstructies	Hier staat een eventuele instructie bij het verzenden.
verkoper	Hier staat de gebruikersnaam van de verkoper van dit product.
looptijdeindmoment	Hier staat de datum en tijd wanneer deze veiling is afgelopen.
gesloten	Geeft aan met waar en nietwaar of de veiling is gesloten.
koper	Hier staat na het verlopen van de veiling de koper van het voorwerp.
verkoopprijs	Hier staat na het verlopen van de veiling de verkoopprijs van het voorwerp.

Constraints

Naam	Type	Functie
------	------	---------



GROEP5

pk_voorwerp	PRIMARY KEY	Dit zorgt ervoor dat het identificatienummer van het voorwerp uniek is.
chk_startprijs_minimaal_1	CHECK	Dit zorgt ervoor dat de startprijs minimaal €1,- is. Zoals beschreven in de casus Appendix B pagina 3. (iConcepts, 2013)
fk_looptijd_van_voorwerp	FOREIGN KEY	Zorgt ervoor dat de looptijd ook daadwerkelijk bestaat. Deze looptijd wordt gespecificeerd door de tabel Looptijd.
fk_voorwerp_van_verkoper	FOREIGN KEY	Zorgt ervoor dat er geen voorwerp geveild wordt zonder dat er een verkoper bij betrokken is.
fk_land_van_voorwerp	FOREIGN KEY	Zorgt ervoor dat de veiling alleen kan plaatsvinden in een geldig land.

Voorwerpinrubriek

Hier staan alle voorwerpen met hun bijbehorende rubriek.

Kolommen

Kolom	Bewoording
voorwerpnnummer	Dit is het nummer van het voorwerp dat in een rubriek wordt gezet.
rubrieknummer	Dit is het nummer van de rubriek waar het voorwerp in staat.

Constraints

Naam	Type	Functie
pk_voorwerpinrubriek	PRIMARY KEY	Zorgt ervoor dat een voorwerp niet twee keer in de zelfde rubriek kan staan.
fk_rubriek_van_voorwerp	FOREIGN KEY	Zorgt ervoor dat de rubriek waar een voorwerp aan gekoppeld word ook daadwerkelijk bestaat.
fk_voorwerp_in_rubriek	FOREIGN KEY	Zorgt ervoor dat het geplaatste product ook daadwerkelijk bestaat.

Vraag

In deze tabel staan de geheime vragen die de gebruiker kan kiezen.

Kolommen

Kolom	Bewoording
vraagnummer	Hier staat het unieke nummer van de vraag.
vraag	Hier staat de vraag waarop de gebruiker een antwoord moet geven.

Constraints

Naam	Type	Functie
pk_vraagnummer	PRIMARY KEY	Zorgt ervoor dat de vraagnummers uniek zijn.
un_vraag	UNIQUE	Zorgt ervoor dat er niet twee keer de zelfde vraag in de database staat.

Land

In deze tabel staan alle landen die er zijn op de wereld. Deze tabel moet niet worden aangepast nadat deze zijn populatie heeft gekregen. De inhoud van deze tabel is afgeleid van GeoNames (GeoNames, 2014) de data is uit deze databank gehaald met behulp van een opensource tool. Deze tool is te vinden op <http://peric.github.io/GetCountries/> (Dražen, 2014)

Kolommen

Kolom	Bewoording
landnaam	Hier staat de naam van het land. De maximale lengte is 44 tekens.

Constraints

Naam	Type	Functie
pk_land	PRIMARY KEY	Zorgt ervoor dat een land niet twee keer in de database kan staan.

Rubriek

In deze tabel staan alle rubrieken die er zijn.

Kolommen

Kolom	Bewoording
rubrieknaam	Hier staat de titel van de rubriek.
rubrieknummer	Hier staat het unieke nummer van de rubrieken.
ouderrubriek	Hier staat het nummer van de rubriek die een 'laag' hoger staat. Deze is alleen van toepassing op een sub rubriek.
volgnummer	Dit nummer geeft aan op welke volgorde de rubrieken op de site worden weergegeven.

Constraints

Naam	Type	Functie
pk_rubriek	PRIMARY KEY	Zorgt ervoor dat het rubriek nummer uniek blijft.
chk_ouderrubriek_niet_zelf	CHECK	Zorgt ervoor dat de rubriek niet een sub rubriek van zichzelf kan zijn.
fk_subrubriek	FOREIGN KEY	Zorgt ervoor dat de sub rubriek ook aan een bestaande ouderrubriek wordt gekoppeld.

Verwijzingen

- Barnes & Noble. (2014, November 11). *Entering International Postal Codes*. Opgehaald van Barnes & Noble BN.com: <http://www.barnesandnoble.com/help/cds2.asp?PID=8134>
- Cabinet Office UK. (2001, Mei 15). *Government Data Standards Volume 2 - Data Types Standards*. Retrieved from Internet Memory Foundation: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+/http://www.cabinetoffice.gov.uk/media/254290/GDS%20Catalogue%20Vol%202.pdf>
- Dražen, P. (2014, November 27). *Get countries in MySQL/XML format*. Opgehaald van GitHub IO: <http://peric.github.io/GetCountries/>
- Financial Telecommunication SCRL, SWIFT. (2014, September). *ISO 13616*. Opgehaald van SWIFT - The global provider of secure financial messaging services: http://www.swift.com/dsp/resources/documents/IBAN_Registry.pdf
- GeoNames. (2014, November 27). *GeoNames*. Opgehaald van GeoNames: <http://www.geonames.org/>
- iConcepts. (2013, April 11). *Casus EenmaalAndermaal Appendix B Procesmodel*. Opgehaald van HAN Scholar: https://online.han.nl/sites/5-ICA-Prop1-50006/Prop1_Project_VT_uitv/Documenten/Casus/EenmaalAndermaal%20Appendix%20B%20-%20Procesmodel.doc
- iConcepts. (2013, April 14). *Casus EenmaalAndermaal Appendix E Logisch Relatieve Schema*. Opgehaald van HAN Scholar: https://online.han.nl/sites/5-ICA-Prop1-50006/Prop1_Project_VT_uitv/Documenten/Casus/EenmaalAndermaal%20Appendix%20E%20-%20Relatieve%20schema.doc
- ITU. (2014, Maart 21). *The International Public Telecommunication Numbering Plan*. Opgehaald van ITU-T: https://www.itu.int/rec/dologin_pub.asp?lang=e&id=T-REC-E.164-201011-I!!PDF-E&type=items
- QUALCOMM Incorporated. (2001, April). *RFC2822*. Opgehaald van The Internet Engineering Task Force: <https://www.ietf.org/rfc/rfc2822.txt>

Bijlages



Bijlage 1. Relationeel Schema