
UNICAT REVISITED

Belgische collectieve catalogus opnieuw beschikbaar

Jan CORTHOOTS

Hoofd Anet Bibliotheekautomatisering, Universiteit Antwerpen (UA)

Het artikel is opgesteld naar aanleiding van een conferentie gegeven door de auteur in het kader van *Impala Gebruikersdag 2011*, georganiseerd door de Universiteit Antwerpen op 23 maart 2011 te Antwerpen.

Article rédigé suite à la conférence donnée par l'auteur dans le cadre du colloque *Impala Gebruikersdag 2011*, organisé par l'Université Antwerpen, le 23 mars 2011, à Anvers.

▪ *UniCat* is de portal die de collecties van wetenschappelijke bibliotheken - ongeveer 13 miljoen records - in België ontsluit. *UniCat* werd gerealiseerd door de Belgische universiteitsbibliotheken in samenwerking met het Deense SemperTool. Dit artikel gaat dieper in op de ontstaansgeschiedenis van *UniCat*, met voorgangers zoals *Collectieve Catalogus op Titel (CCT)* en *Collectieve Catalogus België (CCB)* en belicht de verschillende functies van de portal, waaronder integratie met *Impala*. Het artikel geeft ook aan hoe andere bibliotheken hun collecties bij *UniCat* kunnen aanmelden. Het business model van *UniCat* is gebaseerd op deelname in de kosten a rato van het aantal geleverde records. Het project wordt uitgevoerd door een technische werkgroep - bestaande uit vertegenwoordigers van de Koninklijke Bibliotheek en de universiteitsbibliotheken - en wordt aangestuurd door een stuurgroep met o.a. vertegenwoordigers van het Vlaams Overlegorgaan inzake Wetenschappelijk Bibliotheekwerk (VOWB) en van de Bibliothèque interuniversitaire de la Communauté française de Belgique (BICfB).

▪ *Unicat* est le portail qui, en Belgique, donne accès aux collections des bibliothèques scientifiques - environs 13 millions d'enregistrements. *Unicat* a été réalisé par les bibliothèques universitaires belges, en collaboration avec l'entreprise danoise SemperTool. Cet article se concentre sur la genèse de *Unicat*, avec ses prédécesseurs tels que le *Catalogue Collectif des Titres (CCT)* et le *Catalogue Collectif Belge (CCB)* et met en évidence les différentes fonctions du portail, dont l'intégration dans *Impala*. L'article indique aussi comment d'autres bibliothèques peuvent inscrire leurs collections dans *Unicat*. Le modèle commercial d'*Unicat* est basé sur une participation aux coûts en proportion du nombre d'enregistrements délivrés. Le projet est réalisé par un groupe de travail technique - comprenant des représentants de la Bibliothèque royale et des bibliothèques universitaires - et est contrôlé par un groupe pilote comprenant notamment des représentants du Vlaams Overlegorgaan inzake Wetenschappelijk Bibliotheekwerk (VOWB) et de la Bibliothèque interuniversitaire de la Communauté française de Belgique (BICfB).

Sinds eind maart 2011 is *UniCat*¹ - de portal die de collecties van wetenschappelijke bibliotheken in België ontsluit - beschikbaar². *UniCat* is de opvolger van de *CCB*, collectieve catalogus van België, en sluit op die manier aan bij een jarenlange traditie die teruggaat tot de jaren 80 van verleden eeuw.

Collectieve Catalogus België

De *CCB* gaat in oorsprong terug tot een initiatief dat de Nationale Conferentie van Universitaire Hoofdbibliotheecarissen in 1985 nam om een collectieve catalogus van wetenschappelijke boektitels uit te brengen op COM-microfiches. In deze catalogus waren de titels opzoekbaar op het eerste significante titelwoord. Gezien de beperkte opzoekmogelijkheden werd de *Collectieve Catalogus op Titel (CCT)* vrijwel enkel gebruikt door bibliotheekpersoneel in functie van het interbibliothecair leenverkeer.

Na het verschijnen van de *CCT* formuleerde de Nationale Conferentie van Universitaire Hoofdbi-

bliotheecarissen (verder Nationale Conferentie) in 1988 in het kader van het project *Geautomatiseerde informatie-uitwisseling tussen bibliotheken* het project om de *CCT* als CD-ROM toepassing te produceren. Meteen werd ook een breder doelpubliek dan alleen de bibliotheekprofessionals geviseerd. Data werden aangeleverd door diverse wetenschappelijke bibliotheken in een zeer eenvoudig formaat van records met vaste lengte. Anders dan bij de *CCT* werden nu naast de titel ook gegevens geleverd over auteur(s) en editie. Het project - gecoördineerd door Rijksuniversiteit Gent (RUG, thans UGent) en Katholieke Universiteit Leuven (K.U.Leuven) - opteerde voor ORDA-B (thans Cegeka) die als technische partner instond voor de voorbehandeling van de data (aangeleverd op magneetband), indexering van de data (capaciteits- en performantieproblematiek) en ontwikkeling van een gebruikersinterface. Dat laatste was niet onbelangrijk gezien het product een breder publiek viseerde. In 1989 verscheen voor de eerste keer de *CCB* op CD-ROM. De catalogus bevatte op twee schijven ca. 2.700.000 exemplaren afkomstig uit 19 wetenschappelijke bibliotheken (universiteitsbibliothe-

ken, Koninklijke Bibliotheek van België, Quetelet-fonds) en liet toe om te zoeken op auteur en titel.

De eerste editie van de *CCB* op CD-ROM was een succes en de Nationale Conferentie zette in 1990 het licht op groen voor een tweede editie. Ook nu werd de doelstelling bijgestuurd: voortaan zou de *CCB* op periodieke basis worden uitgegeven (6 maandelijkse updates gedurende drie jaren), zouden de records in een rijker formaat worden geleverd en zou ook aandacht besteed worden aan deduplicering. De toepassing moest ook via een lokaal netwerk (LAN) aangeboden kunnen worden. Het project koos voor SGML (voorloper van XML) als uitwisselingsformaat. Na een procedure van offerteaanvragen werd het project opnieuw toegewezen aan ORDA-B die voor de realisatie het product *Dataware* inzetten, toen erg populair voor de realisatie van databanken op CD-ROM. Aan de tweede editie namen 33 wetenschappelijke bibliotheken deel. De catalogus telde ca. 3.600.000 titels (1993) en 4.250.000 titels (1995)³.

De instrumenten waarmee databanken op CD-ROM geproduceerd konden worden werden ondertussen alsmat professioneler en ook de zoekinterfaces werden krachtiger en intuïtiever. Een van de grootste spelers op de markt van bibliografische databanken in de jaren 90 was SilverPlatter (thans Ovid) die talrijke gespecialiseerde databanken aanbood via *Spis* (DOS), *WinSpis* (Windows), *MacSpis* (Apple) en uiteindelijk ook *WebSpis* (Web). Veel wetenschappelijke bibliotheken gebruikten deze platformen voor het aanbieden van gespecialiseerde *Abstract&Index* databanken via het campus netwerk. De keuze voor SilverPlatter als platform voor de publicatie van de volgende *CCB* lag dan ook voor de hand: voortaan kon de *CCB* ook via het Web aan de gebruiker worden aangeboden. Het project nam IVS (thans Iscientia) onder de arm als technische partner en van 1997 tot 2002 zou de *CCB* op periodieke basis als SilverPlatter databank verschijnen. De laatste editie verscheen in 2002.

UniCat 1 (2002-2006)

In 2002 werkte een consortium van bibliotheken (Universiteit Antwerpen (UA), Universiteit Gent (UGent), Katholieke Universiteit Leuven (K.U.Leuven), Université Libre de Bruxelles (ULB), Université Catholique de Louvain (UCL) en Koninklijke Bibliotheek van België (KBR)) een plan uit om een opvolger voor de *CCB* te realiseren. Het consortium beschouwde het nieuwe project – *UniCat* gedoopt – als een continuering van de *CCB*, maar nu als web portal. Meer in het bijzonder was de doelstelling een infrastructuur op te zetten waarbinnen (wetenschappelijke) bibliotheken hun collecties konden aanmelden/laten oogsten. Aangeleverde data werden vervolgens geïndexeerd en via een web portal ontsloten. Het *UniCat* project⁴ werd ingediend bij het Federale Wetenschapsbeleid (Belspo) in het kader van het *Meerjarig ondersteuningsprogramma voor de uitbouw van de informatiemaatschappij*.

Als uitwisselingsformaat voor de bibliografische data werd geopteerd voor MARCXML⁵ en MODS⁶. Het mechanisme waarmee records geoogst konden worden maakte gebruik van OAI-PMH. Records werden geïndexeerd met behulp van *Lucene* en voor de creatie van een zoekportal maakte het project



Fig. 1: CCB via WebSpis.

gebruik van *Apache Solr* (search server) en *VUFind* (portal).

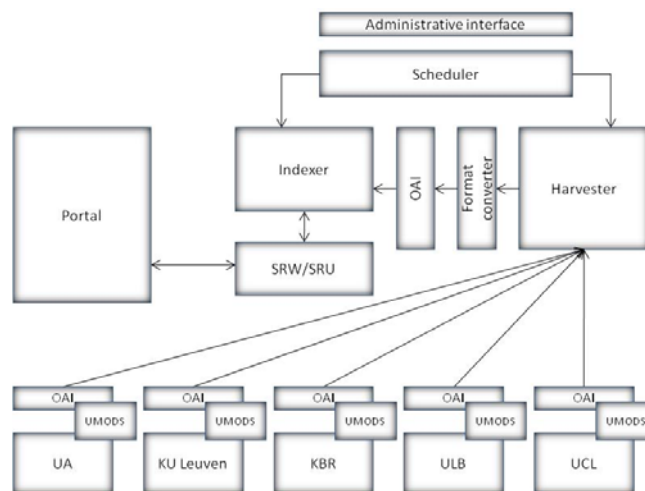


Fig. 2: Schematische voorstelling van de UniCat 1 infrastructuur.

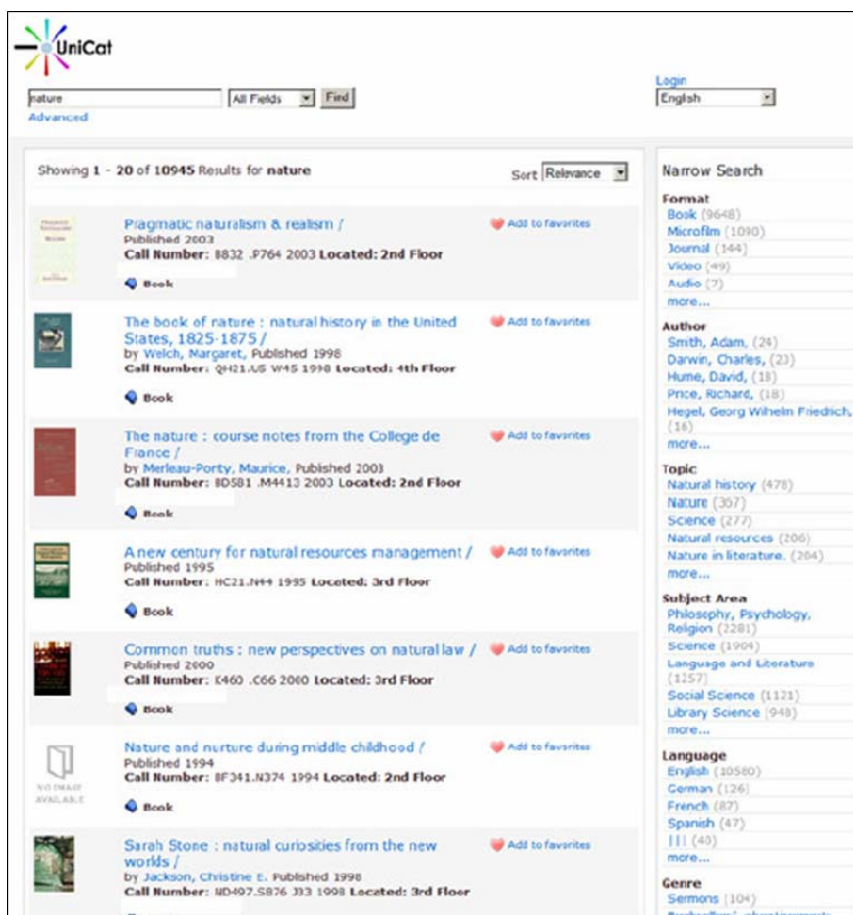


Fig. 3: Schermafdrak van de VUFind zoekinterface van UniCat 1.

Alhoewel het *UniCat* initiatief uitmondde in een werkbaar prototype, gebaseerd op OpenSource tools en grotendeels ontwikkeld door ULB, slaagde het project er niet in om centrale (overheids)financiering voor de continuering te vinden. België heeft ook geen platform meer waarbinnen universiteitsbibliotheken en grote wetenschappelijke bibliotheken op federaal niveau afspraken kunnen maken en projecten kunnen opzetten. De Nationale Conferentie / COBIRA werkt immers al lang niet meer. Dit maakt de realisatie van een collectieve catalogus niet gemakkelijk. *The project lost its momentum* en, toegegeven, sommige bibliotheken vonden dat ook geen grote prioriteit meer, zeker niet wanneer daarvoor eigen middelen zouden moeten worden ingezet.

UniCat 2 (2010-)

Hoe dan ook leverde *UniCat 1* de partners heel wat kennis en ervaring op met betrekking tot selectie en integratie van diverse bouwstenen van een collectieve catalogus. Het project bracht tevens het inzicht dat het moeilijk is om kosten voor de werking van een collectieve catalogus te financieren vanuit eigen middelen: het idee dat

een bibliotheek moet betalen om zijn eigen data via een portal te ontsluiten is moeilijk te verkopen. Het is (technisch) niet evident om de lasten te spreiden door de benodigde infrastructuur en services op te delen en elke partner een gelijkwaardige rol toe te bedelen. Het is verkieselijk om de infrastructuur te centraliseren maar hierdoor dreigt een onevenwicht en komt de volledige last de facto op de schouders van één partner terecht.

Moeilijk is echter niet gelijk aan onmogelijk. Een ad hoc werkgroep van systeembeheerders van de universiteitsbibliotheken wilde aan het ontbreken van een collectieve catalogus remediëren en nam in 2010 het initiatief om *UniCat* nieuw leven in te blazen. Het uitgangspunt daarbij was erg pragmatisch: is het mogelijk om een collectieve catalogus

te realiseren op basis van dezelfde uitgangspunten als *UniCat 1*, maar zonder externe (project)financiering, gebaseerd op financiële bijdragen van dataleveranciers en in samenwerking met een externe partner die zou instaan voor infrastructuur en services?

De werkgroep nam contact met een aantal leveranciers en selecteerde uiteindelijk SemperTool als technische partner⁷. SemperTool is een Deens bedrijf dat geleid wordt door Salam Baker Shanawa. Het is gespecialiseerd in oplossingen voor digitale bibliotheken en staat o.a. in voor de ontwikkeling en het onderhoud van *DOAJ*, *The Directory of Open Access Journals*⁸ en van *LibHub*, een centraal zoekstelsel op zowel lokale data (repository, catalogus) en remote elektronische bronnen waarop de bibliotheek geabonneerd is⁹.

UniCat 2 is gebaseerd op de levering van MARXML records (zowel bulk als incrementeel) volgens de afspraken gemaakt in *UniCat 1*. Er wordt daarbij vooral aandacht besteed aan de wijze waarop:

- bezitsgegevens moeten geleverd worden (in functie van een facet op bibliotheek en in functie van de integratie met *Impala*);

- publicaties getypeerd kunnen worden (zogenaamde resource types; in functie van facet).

Identieke records worden in beperkte mate geduplicateerd: voor boeken op basis van ISBN en jaar van publicatie en voor tijdschriften op basis van ISSN. Voor het overige worden er geen pogingen ondernomen om gegevens te verfraaien. De ervaring uit het verleden leert dat dit erg vertragend kan werken ten aanzien van de finale lancering van de portal. Dit uitgangspunt maakt bijvoorbeeld dat trefwoorden of andere elementen van onderwerpsontsluiting *as is* worden overgenomen: gecontroleerde en niet-gecontroleerde trefwoorden, trefwoorden in verschillende talen: ze worden allemaal overgenomen en geïndexeerd zonder dat er gestreefd wordt naar eenvormigheid.

De huidige partners van *Unicat* zijn:

Koninklijke Bibliotheek van België (KBR)	2.349.389 records
Anet (UA)	1.768.859 records
LIBIS-Net (KU Leuven)	3.970.779 records
BORÉAL (UCL)	1.315.727 records
Université de Liège (ULg)	1.211.259 records
Université Libre de Bruxelles (ULB)	790.723 records
Universiteit Gent (UGent)	1.260.630 records
Vrije Universiteit Brussel (VUB)	362.518 records

Het business model van *Unicat* is gebaseerd op financiering vanuit de eigen werkingsmiddelen van de partners. Elk van de partners draagt bij in de kosten en dat op basis van het aantal geleverde records.

Het *Unicat* project wordt begeleid door een stuurgroep van 5 leden: 2 vertegenwoordigers vanuit het project, 1 vertegenwoordiger van Vlaams Overlegorgaan inzake Wetenschappelijk Bibliotheekwerk (VOWB), 1 vertegenwoordiger van Bibliothèque interuniversitaire de la Communauté française de Belgique (BICfB) en 1 vertegenwoordiger van Koninklijke Bibliotheek van België. Een van de belangrijkste zaken waar de stuurgroep zich over zal buigen is de participatie van andere bibliotheken.

<http://www.unicat.be>

De *Unicat* databank bevat ongeveer 13 miljoen titels (hoofdzakelijk boeken en tijdschriften) uit volgende bibliotheken.

- KBR - Koninklijke Bibliotheek van België (Brussel)

Universiteiten:

- FUNDP - Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix (Namen)
- FUCAM - Facultés universitaires catholiques de Mons (Bergen)
- FUSL - Facultés universitaires Saint-Louis (Brussel)
- K.U.Leuven - Katholieke Universiteit Leuven
- UCL - Université catholique de Louvain (Louvain-la-Neuve)
- ULg - Université de Liège (Luik)
- ULB - Université libre de Bruxelles (Brussel)
- UA - Universiteit Antwerpen
- UGent - Universiteit Gent
- UHasselt - Universiteit Hasselt
- VUB - Vrije Universiteit Brussel

Hogescholen:

- Artesis Hogeschool Antwerpen
- EHB - Erasmushogeschool Brussel
- Groep T - Internationale Hogeschool Leuven
- Hogeschool Sint-Lukas Brussel
- HUB - Hogeschool-Universiteit Brussel
- KAHO - Katholieke Hogeschool Sint-Lieven (Gent)
- KATHO - Katholieke Hogeschool Zuid-West-Vlaanderen
- KdG - Karel de Grote-Hogeschool (Antwerpen)
- KHBO - Katholieke Hogeschool Brugge-Oostende
- KHK - Katholieke Hogeschool Kempen
- KHLeuven - Katholieke Hogeschool Leuven
- KHLim - Katholieke Hogeschool Limburg
- Lessius Hogeschool (Mechelen en Antwerpen)
- LUKAS - Sint-Lukas (Brussel)
- Plantijn Hogeschool (Antwerpen)
- WENK - Hogeschool voor Wetenschap & Kunst (Brussel)
- XIOS Hogeschool Limburg

Erfgoedinstellingen:

- EHC - Erfgoedbibliotheek Hendrik Conscience (Antwerpen)
- Letterenhuis (Antwerpen)
- Felix Archief (Antwerpen)
- KADOC (Leuven)
- Liberaal Archief (Gent)

Museumbibliotheken:

- KBIN - Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (Brussel)
- KMSKA - Koninklijk Museum Schone Kunsten te Antwerpen
- KMKG - Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis (Brussel)
- Koninklijk Museum voor Midden - Afrika (Tervuren)
- MPM - Museum Plantin Moretus (Antwerpen)

Religieuze bibliotheken:

- BSML - Scheut Memorial Library (Leuven)
- GBSB - Groot Seminarie Gent

- GBSJ – Jezuïeten Heverlee
- GGSB – Groot Seminarie Brugge
- GMLL – Montfort Marian Library (Leuven)
- GOCB – Karmelieten Brugge
- GOSA – Augustijns Historisch Instituut (Heverlee)
- GPAR – Abdij van Park (Heverlee)
- GROL – Groot Seminarie Rolduc (Kerkrade – NL)
- GSDB – Don Bosco Bibliotheek (Oud-Heverlee)
- GSMM – Montfort Bibliotheek (Leuven)
- TPC – Theologisch en Pastoraal Centrum Antwerpen

Overheidsbibliotheken:

- Belgisch Parlement (Brussel)
- Federale Overheidsdienst Financiën (Brussel)
- SERV - Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen (Brussel)
- Vesalius Documentatie en Informatie Centrum (Brussel)
- Vlaams Parlement (Brussel)

Andere bibliotheken:

- Academia Belgica (Rome)
- ACV - Algemeen Christelijk Vakverbond (Brussel)
- BB - Belgische Boerenbond (Leuven)
- FARO – Vlaams Steunpunt voor Cultureel Erfgoed (Brussel)
- LVOK – Bibliotheek Vlaams Omroeporkest-Kamerkoor (Brussel)
- IMEC (Leuven)
- NBB – Nationale Bank van België (Brussel)
- Orde van Advocaten te Antwerpen
- Stichting Lezen – Focuspunt Jeugdliteratuur (Antwerpen)

Unicat kan via de optie *Snelzoeken* op eenvoudige wijze worden bevestigd. Bij het zoeken kan gebruik worden gemaakt van prefixen om zoekacties te beperken tot bepaalde velden (bv. *title:history*), van quotes om te zoeken op exacte string ("*history of belgium*") en van de tekens ? en * om resp. 1 (*te?t*) of meer (*bru*el**) karakters te maskeren. Zoektermen kunnen met elkaar gecombineerd worden door middel van booleaanse operatoren AND, OR en NOT. Bij het zoeken op jaar van publicatie kan met ranges gewerkt worden, bijvoorbeeld: *year: [1560 TO 1600]*. De zoekinstructies zijn gedocumen-

teerd via hulpschermen in de toepassing.

Unicat beschikt ook over een scherm voor geavanceerd zoeken waarmee door middel van input velden en selectboxen een gerichte zoekvraag kan worden gelanceerd.

Uiteindelijk leidt elke zoekactie tot een resultaat-scherm waarin volgende onderdelen steeds terugkeren:

- pictogram dat het materiaaltypen aanduidt (boek, tijdschrift, ...)
- de belangrijkste bibliografische gegevens (titels, auteurs, jaar van publicatie, uitgever, ISBN, ISSN)
- "abstract" (aanklikbaar indien aanwezig)
- "keywords" (aanklikbaar indien aanwezig)
- "availability": bij het aanklikken van deze link toont *Unicat* een venster met daarin een overzicht van bibliotheken die het item in hun collectie hebben. Klikken op een van de bibliotheken brengt de gebruiker naar de lokale catalogus van die bibliotheek. Hier krijgt de gebruiker gedetailleerde informatie over het betrokken item en kan de gebruiker – indien hij/zij in die bibliotheek geregistreerd is – desgevallend specifieke bibliotheekdiensten afnemen (documentaanvraag, opvragen leenstatus,...)

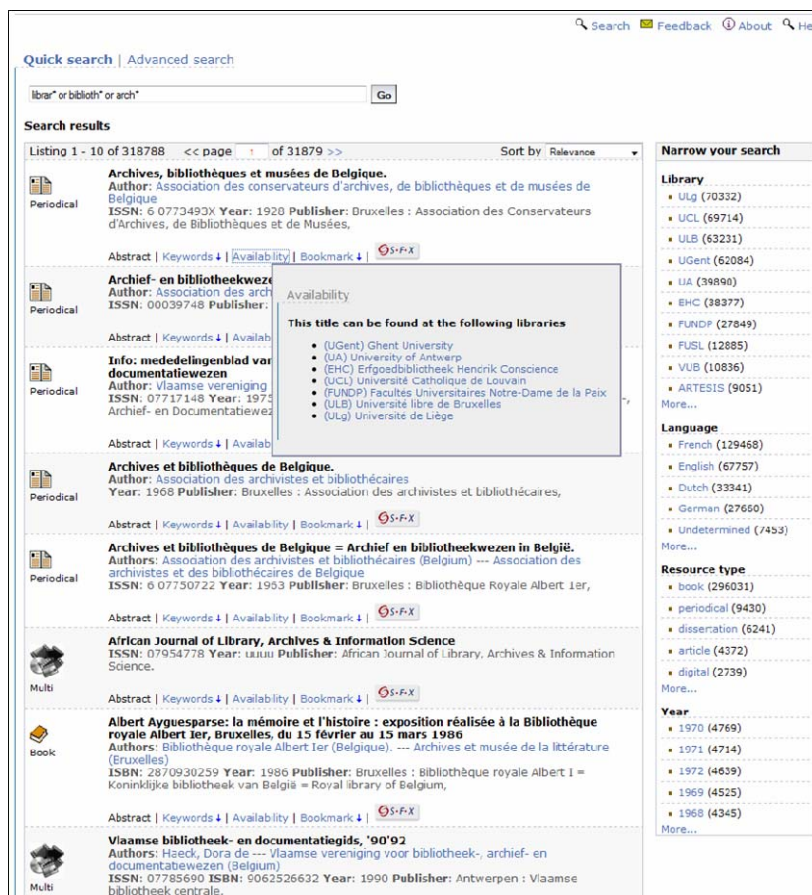


Fig. 5: Schermafdruk van een zoekresultaat in *Unicat* 2.

- "bookmark" (diep link naar het record)
- "link resolver" (indien van toepassing). Indien een link resolver beschikbaar is, kan de lezer meteen verifiëren of een elektronische versie beschikbaar is en afhankelijk van de setup van deze resolver kan de gebruiker ook een documentaanvraag indienen.

Zoekresultaten kunnen verfijnd worden door gebruik te maken van de facetten zoals bibliotheek, materiaaltipe, taal en jaar. Items in een zoekresultaat kunnen gesorteerd worden op relevantie of op jaar (op- en aflopend).

Nieuwe partners

In de startfase beperkte *Unicat* zich tot de collecties van universiteitsbibliotheken of wetenschappelijke bibliotheeknetwerken. *Unicat* staat echter ook open voor de opname van andere collecties. De *Unicat* stuurgroep legde inmiddels de voorwaarden voor deelname¹⁰ vast. De focus van *Unicat* ligt op Belgische bibliotheken met wetenschappelijke collecties. *Unicat* richt zich dus niet naar openbare bibliotheken, al kunnen openbare bibliotheken die speciale collecties bezitten, deze wel aanmelden bij *Unicat*. Deelnemers leveren hun records op geregelde tijdstippen via FTP in MARC 21 xml. De kosten voor deelname (excl. BTW) zijn als volgt:

- € 500 eenmalige setup kost
- € 500 vaste jaarlijkse verwerkingskost ongeacht aantal geleverde records
- Jaarlijkse variabele verwerkingskost van € 2 per 1.000 records

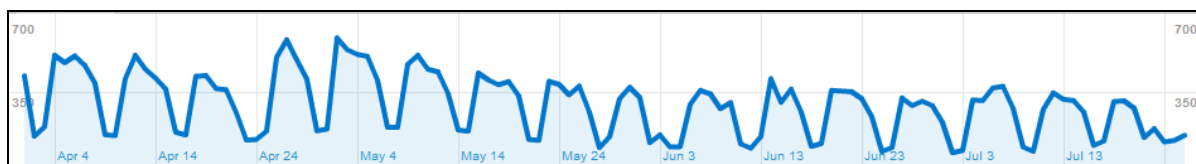


Fig. 6: Aantal UniCat bezoekers per dag (april-juli 2011).

Bibliotheken die interesse hebben voor deelname kunnen dat best melden via het feedbackformulier van *Unicat*.

Impala en UniCat

Unicat is er vooral op gericht om snel en efficiënt bibliotheken te identificeren die het gezochte materiaal in hun collectie hebben. Dit maakt dat *Unicat* voor *Impala* – het nationaal systeem voor interbibliothecair leenverkeer (IBL) en documentlevering in België – een essentieel werkinstrument is. De integratie met *Impala* was in *Unicat* dan ook steeds een basisdoelstelling.

De integratie tussen *Unicat* en *Impala* werd zoals voor andere collectieve catalogi gerealiseerd op

basis van de OpenUrl specificaties¹¹. De link vanuit *Impala* naar *Unicat* is zodanig opgezet dat *Unicat* weet dat de zoekactie vanuit *Impala* afkomstig is.



Fig. 5: Koppeling met Impala.

Het enige verschil ten aanzien van de gewone *Unicat* toepassing is dat in het venster "Availability" nu ook een link naar *Impala* wordt aangeboden. Klikken op deze link maakt dat de bibliografische gegevens en de gegevens van de potentiële leveranciers terug worden gekoppeld naar een *Impala* bestelformulier. De integratie met *Unicat* verloopt daarmee volkomen identiek met de andere collectieve catalogi die binnen *Impala* worden aangeboden.

Gebruikscijfers

Het gebruik van *Unicat* wordt gemeten met behulp van Google Analytics.

Het gebruik van *Unicat* volgt het academisch ritme: in april en mei lag het gemiddelde aantal dagelijkse bezoekers hoger (300 tot 600) dan in de vakantieperiode juli (tussen de 200 en de 400).

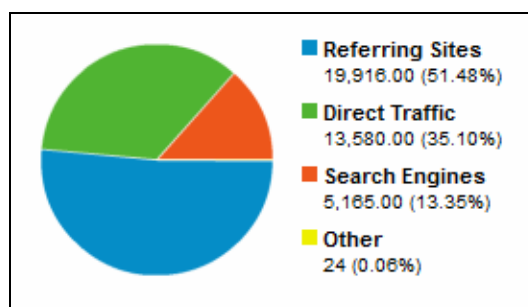


Fig. 7: Traffic sources voor UniCat (april-juli 2011).

De meeste bezoekers (51,5%) komen bij UniCat terecht via *referring sites*. Het betreft in de meeste gevallen link resolvers en websites van bibliotheken en aanverwante organisaties die op hun pagina's naar *UniCat* verwijzen. Bezoekers vertoeven gemiddeld 5 minuten op de site en bekijken daarbij 5 tot 6 pagina's.

90% van het gebruik is afkomstig vanuit België. Het gebruik is - niet onverwacht - sterk geconcentreerd rond de universiteitssteden Gent, Antwerpen, Brussel, Leuven en Luik. De link met Impala is hier zeker niet vreemd aan. Het gebruik vanuit het buitenland situeert zich vooral in Frankrijk (2,5%) en Nederland (2%) en verder hoofdzakelijk in de ons omliggende landen.

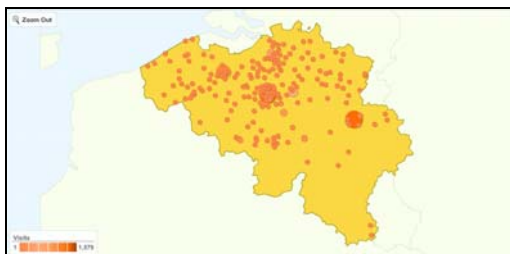


Fig. 8: Geografische verdeling UniCat bezoekers uit België (april-juli 2011).

Jan Corthouts
Universiteit Antwerpen
Bibliotheek Stadscampus
Prinsstraat 13
2000 Antwerpen
jan.corthouts@ua.ac.be
<http://lib.ua.ac.be>

Juli 2011

Bibliografie

Corthouts, Jan; van de Sompel, Herbert. CCB: de collectieve catalogus van België op CD-ROM. *Bibliotheek- & archiefgids*, 1993, vol. 69, nr. 3, p. 119-127.

Corthouts, Jan; van de Sompel, Herbert. CCB: tweede editie van de collectieve catalogus van België op CD-ROM. In Clara, Kris (ed.) *Van geautomatiseerd beheer van archieven en bibliotheken naar geautomatiseerde informatie = D'une gestion automatisée des archives et bibliothèques vers une information automatisée*. VVBAD, 1993, p. 65-82.

Van de Sompel, Herbert; Vandenbulcke, Dirk.- De Collectieve Catalogus België (CCB): het testproject. *Bibliotheek- & archiefgids*, 1990, vol. 66, nr. 2, p. 151-170.

Noten

- 1 UniCat [online]. <<http://www.unicat.be>> (geraadpleegd op 13 april 2011).
- 2 De auteur wenst Salam Baker Shanawa (SemperTool) en de collega's projectleden te bedanken voor hun gewaardeerde inzet: Imke Hansen (Koninklijke Bibliotheek van België), Johan Rademakers (Katholieke Universiteit Leuven), Benoit Erken (Université Catholique de Louvain), Frank Vandepitte (Universiteit Gent), Benoit Pauwels (Université Libre de Bruxelles), François Renaville (Université de Liège) en Stefaan Renard (Vrije Universiteit Brussel).
- 3 De cijfers m.b.t. het aantal titels zijn afkomstig uit de handleiding van de CCB.
- 4 Het UniCat project verliep in twee fasen: 2002-2003 en 2004-2006. Zie ook: Federaal Wetenschapsbeleid. *UniCat - Towards a Belgian Virtual Union Catalogue (Eerste fase: januari 2002 - december 2003)* [online]. <<http://www.belspo.be/belspo/fedra/proj.asp?l=nl&COD=I2/AE/101>> (geraadpleegd op 13 april 2011). Federaal Wetenschapsbeleid. *Unicat - Towards a Belgian Virtual Union Catalogue (Tweede fase: januari 2004 - december 2006)* [online]. <<http://www.belspo.be/belspo/fedra/proj.asp?l=nl&COD=I2/2F/101>> (geraadpleegd op 13 april 2011).
- 5 Library of Congress. *MARCXML* [online]. <<http://www.loc.gov/standards/marcxml/>> (geraadpleegd op 13 april 2011).
- 6 Library of Congress. *MODS - Metadata Object Description Schema* [online]. <<http://www.loc.gov/standards/mods/>> (geraadpleegd op 13 april 2011).
- 7 *SemperTool* [online]. <<http://www.sempertool.dk/>> (geraadpleegd op 13 april 2011).

- ⁸ Lund University Libraries. *Directory of Open Access Journals* [online]. <<http://www.doaj.org/>> (geraadpleegd op 13 april 2011).
- ⁹ Lund University Libraries. *Electronic Library Information Navigator* [online]. <<http://elin.lub.lu.se/elinInfo>> (geraadpleegd op 13 april 2011).
- ¹⁰ Het document met de vereisten voor deelname kunt u terugvinden op de website van UniCat: <<http://www.unicat.be>> en dan doorklikken naar *About*
- ¹¹ De OpenUrl specificities voor Impala kunt u vinden op <<http://anet.ua.ac.be/bvv/2092>> (geraadpleegd op 13 april 2011).