

Korte beschrijving

LOK, Landelijk Onderwijsweb Kennistechnologie

Platform voor gedistribueerd ontwikkelen en gebruiken van onderwijstaken Kennistechnologie en Kunstmatige intelligentie

Sinds september 2000 is gewerkt aan de ontwikkeling van het 'Landelijk Onderwijsweb Kennistechnologie', het LOKweb. Op dit LOKweb zijn taken beschikbaar die door docenten gebruikt kunnen worden bij hun onderwijs in kennistechnologie of kunstmatige intelligentie. De opzet is dat docenten, parallel aan het onderwijs dat zij geven middels colleges, werkgroepen en practica of zelfstudie, op geëigende momenten studenten op kunnen dragen een taak uit te voeren die op het LOKweb staat. Zo'n taak bestaat in essentie uit een opdracht en hulpmiddelen (documenten, tools, software, ...) om die opdracht uit te voeren.

Actief studeren

Het motief voor de ontwikkeling van het LOKweb is, dat er over het algemeen voldoende literatuur, dictaten en dergelijke zijn voor een goede behandeling van de theorie, maar dat er een tekort is aan concrete taken waarmee studenten zelf actief met de leerstof aan de slag kunnen gaan. Juist het werken aan concrete taken en opdrachten blijkt een effectieve verwerking van de leerstof sterk te bevorderen. Door het werken aan taken wordt een passieve studiehouding voorkomen.

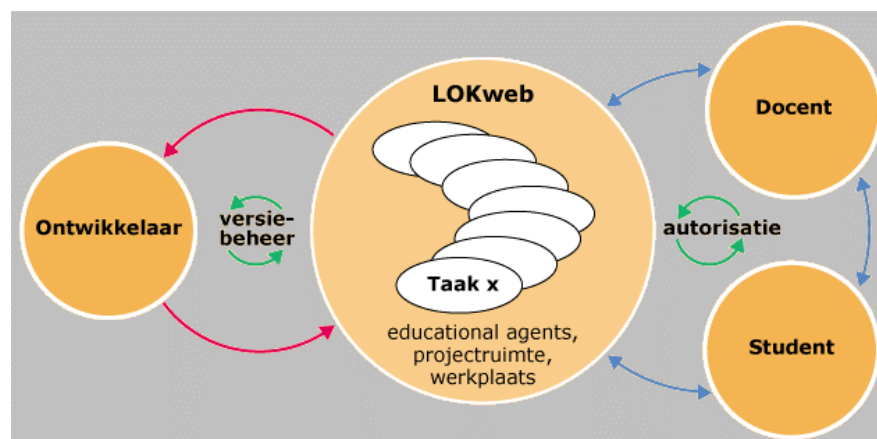
Het ontwikkelen van goede onderwijstaken is echter veel werk. Daarom hebben enkele onderwijsinstellingen besloten de ontwikkeling van de onderwijstaken gezamenlijk aan te pakken en zowel de ontwikkeling als het gebruik gedistribueerd over de deelnemende instellingen te realiseren.

Samenwerkingsproject

Het Landelijk Onderwijsweb Kennistechnologie is een gezamenlijk initiatief van Rijksuniversiteit Groningen, Universiteit Utrecht, CIBIT Adviseurs | Opleiders, Universiteit Maastricht, Universiteit van Amsterdam, Vrije Universiteit en Open Universiteit Nederland. Het LOKproject is gestart op 1 september 2000, loopt tot 31 augustus 2002 en mede gefinancierd door Surf Educatie <F> en Stichting Digitale Universiteit. Aan de ontwikkeling van het LOKweb hebben meer dan 40 personen bijgedragen. Uiteindelijk zal het LOKweb ongeveer 80 taken gaan bevatten, meestal met een studielast van 10 tot 20 uur per taak.

Taken op LOKweb

Taken worden gemaakt door ontwikkelaars, de inhoudelijk specialisten van de verschillende instellingen. De taken worden geplaatst op het LOKweb. Van eenzelfde taak kunnen meerdere versies worden gemaakt, bijvoorbeeld om nieuwe ontwikkelingen te verwerken. Oude versies blijven beschikbaar voor studenten die daar nog mee aan de slag zijn.



Docenten bepalen welke taken door hun studenten gedaan moeten worden, binnen het kader van het onderwijs dat ze voor hun eigen studenten verzorgen. Studenten gaan met de taken aan de slag, halen alle benodigde documentatie, software of andere bronnen en hulpmiddelen op van het LOKweb en leveren hun resultaten of werkstukken in bij hun docent. Instructie, begeleiding en beoordeling van de studenten ligt steeds bij de docent, via het LOKweb zijn de materialen voor het uitvoeren van de taken beschikbaar.

Ontwikkelaars, docenten en studenten hebben verschillende rechten op het LOKweb. Ontwikkelaars kunnen taken invoeren en wijzigen, docenten kunnen alle informatie op het LOKweb zien (inclusief de taken die nog in ontwikkeling zijn en specifieke docent informatie zoals antwoordmodellen) en studenten krijgen alleen gepubliceerde taken te zien.

Het LOKweb is operationeel sinds juni 2001.

Taakstructuur

De essentie van iedere taak is steeds de taakopdracht en de middelen om die taak uit te voeren. De opdracht kan uit verschillende elementen bestaan: 'lees een bepaald document', of 'download een softwarepakket en installeer het op de pc', 'voer een simulatie uit met de beschikbare applicatie', of 'analyseer met gegeven criteria een bepaalde casus', enzovoorts. De middelen om de taken uit te voeren kunnen ook verschillend zijn: tekst-documenten (veelal in pdf), installeerbare softwarepakketten (er zijn bijvoorbeeld een eenvoudig modellerbaar expertstelsel en een professioneel case based reasoning pakket beschikbaar), applets die in een browser draaien, of materialen om een spel te spelen (bijvoorbeeld een kennismanagementspel).

Taken bevatten geen uitgebreide leerstof. De voorkennis om de taken uit te kunnen voeren, wordt immers middels het 'gewone' onderwijs verkregen – dat kunnen bijvoorbeeld colleges of zelfstudie zijn.

Naast de taakopdracht en de middelen zijn ook bij iedere taak de leerdoelen en de vereiste voorkennis beschreven. Tevens is ter introductie op iedere taak een korte beschrijving beschikbaar van wat een student kan verwachten dat er gedaan moet worden als gestart wordt met de taak. Voor docenten is nog aanvullende 'docent informatie' beschikbaar. Hierin kunnen bijvoorbeeld juiste uitwerkingen van de taak, of speciale instructies worden opgenomen. Als laatste wordt bij iedere taak onder bijzonderheden vermeld wat de verwachte studielast is van de taak en wie de ontwikkelaar van de taak is.

Domeinen

Taken worden ontwikkeld op verschillende domeinen. De volgende domeinen zijn gedefinieerd:

- Inleiding kennistechnologie
- Kennissysteemontwikkeling
- Kennisacquisitie
- Multi Agent Systemen en Cognitieve Robotica
- Kennismanagement
- Logica voor AI
- Natuurlijke-taalinterfaces
- Machinaal leren
- Projectmanagement en methodologie van kennissysteemontwikkeling.



Per domein heeft een deelprojectgroep, bestaande uit medewerkers van de verschillende deelnemende onderwijsinstellingen, een aantal taken uitgewerkt.

Voorbeelden

Voorbeelden van taken zijn:

- werken met een modelclassificatiesysteem
- case based reasoning (met kCommerce)
- ontwikkelen van regelgebaseerd diagnosesysteem (met Aion)
- anomalieën in kennissystemen
- communicatieprotocollen en kennislogica
- defaultlogica
- kennismanagementgame
- interviewtechnieken voor kennisacquisitie
- protocolanalyse
- leren in het meerlaags perceptron
- reinforcement leren
- automatische classificatie van e-mail
- taalontwikkeling bij robots
- kennisanalyse en -modellering met CommonKADS
- agent communicatie
- situated robotics.

Educational agents

Het belangrijkste deel van het LOKweb is een grote verzameling taken die door ontwikkelaars gedistribueerd worden gemaakt en waar docenten van de verschillende instellingen gebruik van kunnen maken. Een apart deel van het LOKproject is er op gericht, om bovenop het LOKweb een aantal 'educational agents' te ontwikkelen. Dergelijke agents ondersteunen ontwikkelaars, docenten en studenten desgewenst bij het gebruik van het LOKweb. Eén bepaald type agent kan ervoor zorgen dat docenten en ontwikkelaars steeds het gewenste nieuws krijgen over nieuwe ontwikkelingen elders op het LOKweb. Een tweede type agent kan door docenten ingezet worden bij de uitvoering van hun onderwijs, bijvoorbeeld om de studievoortgang van alle studenten bij te houden en te rapporteren. En studenten kunnen agents op pad sturen om contacten te leggen met andere studenten die aan soortgelijke problemen werken als zichzelf.

Zie voor meer informatie over het LOKweb: www.ou.nl/lok of neem contact op met Evert van de Vrie (Evert.vandeVrie@ou.nl). Het LOKweb is mede mogelijk gemaakt door Surf Educatie<F> en Stichting Digitale Universiteit.