

Vrije software in het onderwijs

**een praktische gids voor
het gebruik van open source
software en open leermiddelen**

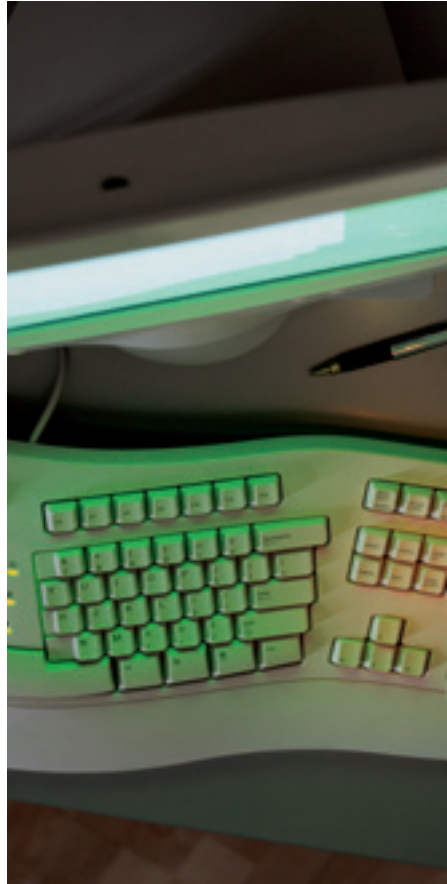


Voorwoord

Via deze publicatie willen we je laten kennismaken met het brede aanbod aan vrije software. Naast algemene informatie over het wat en hoe van vrije software vind je in deze publicatie beschrijvingen van een aantal interessante programma's en een begrippenlijst.

De keuze van software blijft een zaak van de school en de leerkracht. Het kiezen van software - vrij of commercieel - vereist een zorgvuldig afwegingsproces waarbij de evaluatie van het beschikbare aanbod, het bekijken van voor- en nadelen en vooral het afstemmen op de concrete noden van de school doorslaggevend zijn. Dat proces gebeurt best in overleg tussen leerkrachten, schoolleiding en ICT-coördinatoren. We hopen dat deze gids je zal helpen om verantwoorde en gefundeerde keuzes te maken.

Deze publicatie maakt deel uit van een brede campagne om vrije software bekend te maken in het onderwijs en om scholen te ondersteunen bij het keuzeproces van kwaliteitsvolle software. Sommige informatie in deze publicatie is eerder van technische aard. Ze is in de eerste plaats bedoeld voor de ICT-coördinator en de in ICT geïnteresseerde leerkracht en directeur.



01

Wat is vrije software?

Scholen die met succes ICT willen gebruiken in hun lessen hebben nood aan een degelijke basisinfrastructuur. De behoeften van scholen hebben zowel betrekking op hardware als software. Via het project PC/KD werden in het verleden vooral inspanningen geleverd om scholen van voldoende en adequate hardware te voorzien. Maar ook kwaliteitsvolle software mag niet over het hoofd gezien worden. De concrete softwarenoden verschillen naargelang de wijze waarop scholen de ICT-integratie concreet willen vormgeven en hoe ze hun leerlingen de ICT-vaardigheden willen bijbrengen.

De software waarover scholen beschikken, is uitgebreid en divers van aard: bureausoftware, servertoepassingen, edutainment en educatieve software, geïntegreerde elektronische leersystemen, administratieve toepassingen, ... Maar ook het softwareaanbod is zeer divers.

De commerciële softwareleveranciers hebben de weg naar de scholen al langer gevonden. Daarnaast bestaat er echter een ruim aanbod aan vrije software. Vrije of open bron software is software waarvan de makers de broncode ter beschikking stellen en hun auteursrechterlijke bescherming gebruiken om aan die broncode een licentie te koppelen die vrij gebruik toelaat. Men mag de software kosteloos en zonder uitdrukkelijke toelating op een onbeperkt aantal computers gebruiken, aanpassen, verspreiden en integreren met andere software. Het vrije gebruik is echter niet onbeperkt, want gebruikers moeten zich aan een aantal voorwaarden houden bij het aanpassen, verspreiden en integreren van het materiaal. Deze voorwaarden worden beschreven in de licentie die bij de software hoort. In het kader van ICT in het onderwijs is het belangrijk om te beseffen dat de bovenvermelde concepten van beschikbare broncode en vrij gebruik niet alleen gelden voor software, maar voor alle immateriële vormen van kennis en informatie, zoals teksten, klank, beeld, figuren, ...

Hoe komt vrije software tot stand?

De makers van vrije software hanteren dus een filosofie van kennis delen en van uitwisseling van expertise en materiaal. Waarden die vooral in het onderwijs van groot belang zijn. De democratisering van het internet schept onbegrensde mogelijkheden tot wereldwijde, ogenblikkelijke samenwerking in een gemeenschap van geïnteresseerden. Deze kans heeft de internetgemeenschap (vrijwilligers, computerfanaten, geïnteresseerde gebruikers, ...) gegrepen om te bewijzen dat ze een belangrijke toegevoegde waarde kan creëren, buiten de traditionele economische actoren en buiten de markt om. Dat is niet zozeer gebeurd omdat het technologisch mogelijk was, maar vooral omdat heel wat mensen en bedrijven er voordeel uithalen.

Toch verloopt het delen van kennis en expertise in dit kader niet zonder de nodige afspraken. Die afspraken zijn de softwarelicenties. De vrije softwarelicenties leveren het juridische kader om een optimaal evenwicht te bereiken tussen, enerzijds de persoonlijke verrijking van elk individu die aan de creatie van software heeft meegewerkt en anderzijds de hefboomwerking die optreedt wanneer iedereen zijn ontwikkelde kennis vrij ter beschikking stelt van de gemeenschap. Iedereen wordt er m.a.w. beter van. In hoofdstuk 6 wordt dieper ingegaan op enkele aspecten van de belangrijkste vrije softwarelicenties.

getuigenis

In onze school gebruiken we een Linux-server voor de internettoegang en de elektronische leeromgeving Dokeos. De Linux-server is onze beveiliging tegen virussen en hackers en draait nu al 4 jaar probleemloos. Na een vergelijkende studie van diverse leeromgevingen verkozen wij de leeromgeving Dokeos. Die is trouwens volledig gratis. Zowel dag- als avondonderwijs maakt gretig gebruik van de mogelijkheden van deze leeromgeving. Leerlingen en cursisten reageren vooral enthousiast op de mogelijkheid tot bijkomende oefeningen die ze thuis kunnen oplossen en de onmiddellijke correctie en feedback.

Robert Conings,
ICT-coördinator Provinciale Technische
School Maasmechelen
<http://ptsmm.net>

Vrije software realiseert deze “hefboom” vooral door een hoge mate van modulariteit: nieuwe projecten maken zoveel mogelijk gebruik van reeds bestaande componenten en leveren op hun beurt modulaire software af, met de hoop door zoveel mogelijk andere projecten gebruikt te zullen worden.

De hoger gebruikte term “persoonlijke verrijking” slaat zowel op individuele personen als op bedrijven en betekent veel meer dan louter financiële baten: veel vrijwilligers vinden voldoening in het feit dat hun bijdragen door anderen gewaardeerd worden en dat ze met naam en toenaam een reputatie opbouwen binnen een gemeenschap van gelijkgezinden. Bovendien is vrije software voor heel wat bedrijven een berekend business model, dat eigenlijk niet veel verschilt van het model achter heel wat traditionele beroepen: de loodgieter, chirurg of advocaat levert immers ook prestaties waarvan het resultaat door iedereen kan bestudeerd, verder gebruikt en aangepast worden, zonder dat de oorspronkelijke vaklui daarop intellectuele eigendomsrechten laten gelden.

Het spreekt voor zich dat een dergelijke aanpak belangrijke voordelen heeft. Toch zijn er ook nadelen aan vrije software verbonden. In de volgende delen gaan we hier dieper op in.

De voordelen van vrije software

De filosofie achter vrije software sluit nauw aan bij de waarden van het onderwijs

Vrije software heeft een ethiek en mentaliteit die perfect aansluiten bij de waarden en de praktijk van het onderwijs: delen en doorgeven van kennis, kritische reflectie, samenwerking, respect voor andermans creaties en mening, ... In de praktijk leidt dit tot gemotiveerde medewerkers, omdat het gevoel om maatschappelijk nuttig en ethisch verantwoord bezig te zijn, sterk aanwezig is bij de meeste vrije software-projecten.

Vrije software genereert netwerken van interagerende gebruikers en makers, omdat iedereen toegang heeft tot alle informatie over het project (documentatie, code, ontwerpdiscussies, problemen, ...). Het zijn deze netwerken die vrije software zijn belangrijke hefboomwerking geven.

Vrije software garandeert stabiliteit, veiligheid en uitwisselbaarheid

Vrije software gaat nooit failliet en "vernietigt" dus ook geen kennis. In tegenstelling tot commerciële software verdwijnt de code en de kennis in een vrij software project immers niet wanneer de makers ervan ophouden met hun activiteit, om welke reden dan ook.

getuigenis

De overschakeling naar een Linux-server was een logisch gevolg van de beveiligingsproblemen van het Windows-besturingssysteem. Ook het financiële aspect speelde een belangrijke rol: we investeren liever in nieuwe hardware dan in licenties en bijdragen voor het gebruik van leeromgevingen.

Robert Conings,
ICT-coördinator Provinciale Technische
School Maasmechelen
<http://ptsmm.net>

Vrije software verhoogt de uitwisselbaarheid van verschillende programma's. Deze uitwisselbaarheid of integratie is erg belangrijk omdat het toelaat verschillende programma's met elkaar te laten samenwerken, onafhankelijk van leverancier of computerplatform.

De modulaire aanpak van vrije softwarecreatie leidt tot beter onderhoudbare systemen, meer flexibiliteit in het maken van specifieke confi-

guraties, beter beheersbare beveiliging en minder verstrekende gevolgen als er zich dan toch veiligheidslekken voordoen. Bovendien zorgt de grote gebruikersgemeenschap er voor dat veiligheidslekken snel opgespoord en gedicht worden. Over het algemeen zorgt deze aanpak er dus voor dat vrije softwareprogramma's erg veilig en stabiel zijn.

Vrije software kan perfect in combinatie gebruikt worden met commerciële software: steeds meer ICT-leveranciers ondersteunen hun producten onder Linux, zonder ze vrij te moeten geven onder een vrije software licentie. Veel programma's draaien zowel onder Windows, Linux en MacOS. De programma's die in hoofdstuk 7 van deze publicatie aan bod komen, zijn daar voorbeelden van. Sommige scholen kiezen ervoor om een mix te creëren van commerciële en vrije software. Ze kiezen dan bijvoorbeeld voor Microsoft voor het operating system en voor vrije softwarepakketten voor browser-, beveiligings-, grafische en educatieve software. Dit alles uiteraard naargelang de behoefte of concrete wensen.

Het gebruik van vrije software is kostenbesparend en zorgt voor minder planlast

Vrije software is niet per definitie gratis. De term "vrij" moet eerder in dezelfde context gezien worden als in "vrije meningsuiting". Het vrije verwijst zoals gezegd naar de openheid en aanpasbaarheid van de broncode. Toch is veel vrije software ook effectief gratis beschikbaar, zoals de programma's die verder in deze brochure nog aan bod komen. Scholen kunnen dus via deze gratis vrije software aan kostenbesparing doen. Vrije software is m.a.w. steeds gratis in gebruik maar niet steeds gratis bij de aanschaf.

Eén van de specifieke kenmerken van vrije software is dat de licentiekost wegvalt. In het geval van commerciële software betaal je naast de kostprijs van het programma zelf immers een licentiekost. Het gebruik van vrije software biedt als bijkomend voordeel dat scholen geen gebruikslicenties meer moeten aankopen. Een vrij softwareprogramma kan en mag - perfect legaal - zoveel gekopieerd worden als nodig en op alle PC's geïnstalleerd worden.

getuigenis

Een commercieel content management systeem kost te veel. Gesloten software kan je niet of slechts in zeer beperkte mate naar je hand zetten. Ik heb geen problemen met licenties als de leerlingen een softwarepakket willen voor thuisgebruik. Vrije educatieve software kan je ook meegeven met de leerlingen zonder licentierechten te schenden. Voorwaarde is wel dat de vrije software kwalitatief gelijkwaardig is. Vrije software past ook in de idee van vrije uitwisseling van materiaal. Open content in de ruime betekenis is een gegeven dat me nogal genegen is, vandaar ook mijn initiatief "digitalesschool.be".

Kurt Dossche,
ICT-coördinator
Basisschool Sint-Antonius Eeklo
www.digitaleschool.be



Men hoeft geen updates of upgrades van programma's aan te kopen en oudere versies blijven beschikbaar. Dit is niet altijd het geval bij commerciële software: de meeste bedrijven willen immers niet verder investeren in reeds verkochte versies van hun software van zodra ze een nieuwe versie op de markt brengen. Omdat de software zonder licentieadministratie aangeschaft en geüpgrade kan worden, brengt het gebruik van vrije software bovendien minder planlast met zich mee.

Bepaalde vrije software wordt wel gecommercialiseerd. Een voorbeeld hiervan is het Linux-besturingssysteem "Suse", dat door de firma Novell als een kant-en-klare oplossing wordt verdeeld. Eens je het pakket aangekocht hebt, krijg je wel toegang tot de broncode en kan je deze aanpassen naargelang de eigen noden of behoeften. Wat het onderhoud betreft, kan je met gespecialiseerde firma's en tegen betaling een ondersteunings- of servicecontract afsluiten, net als voor commerciële netwerkinfrastructuur of softwareleveringen.

De mogelijkheid tot het aanpassen van de broncode is een belangrijke meerwaarde

Voor gespecialiseerde toepassingen - bijv. databanken met een specifieke interface of beveiliging, open leeromgevingen - kan het zinvol zijn om een specifiek programma te (laten) ontwikkelen. Wanneer je daarbij beschikt over de broncode kan je achteraf nog aanpassingen of uitbreidingen (laten) doen.

Binnen het gamma van vrije softwareprogramma's kan men een onderscheid maken tussen grote en kleine projecten. Grote projecten zijn programma's waarbij al veel ontwikkelingswerk is gebeurd en die een grote mate van stabiliteit hebben bereikt. Het besturingssysteem Linux, de browser Mozilla Firefox of OpenOffice

zijn daar voorbeelden van. Gebruikers zullen deze kant-en-klare toepassingen zeker waarderen, zonder dat ze iets aan de broncode willen veranderen. Het is immers niet omdat een open bronprogramma kan aangepast worden, dat dit ook moet. Je kunt ook tevreden zijn met wat het pakket biedt.

Een voordeel is dat je de keuze hebt tussen het wel of niet aanpassen van de broncode. Dit is doorgaans wel specialistenwerk en hiervoor is programmeerkennis vereist. Het aanpassen van die broncode is dus geen evidentie. Soms kan het interessant zijn om de broncode aan te passen. Scholen kunnen er in dat geval voor kiezen om dit zelf te doen en dus een eigen programmeur of programmeerteam in te zetten (bijv. als onderdeel van een studentenopdracht) of huren hiervoor tegen betaling een professionele ondersteuningsfirma in.

getuigenis

Vrije software is veel flexibeler dan commerciële software. We kunnen zelf de code wijzigen en houden de touwtjes in eigen handen. Bovendien wordt goede vrije software door zoveel ontwikkelaars overal ter wereld aangepast en ondersteund, dat de continuïteit verzekerd blijft. Uiteraard speelt ook het prijskaartje een grote rol: je hebt voor je elektronische leeromgeving alleen webruimte bij een provider nodig of een eigen webserver op school. De software zelf kost je niets.

Kris Gonnissen,
ICT-coördinator Sint-Godelieve-instituut,
Kapelle-op-den-Bos
<http://www.sint-godelieve-instituut.be>

De belangrijkste nadelen van vrije software

Een versnipperd aanbod

Er is veel vrije software voorhanden, maar het aanbod is versnipperd en de gebruiker moet het weten te vinden. Het is voor een beginnende gebruiker niet altijd gemakkelijk zijn weg te vinden in het ruime en versnipperde aanbod van projecten en programma's.

Bij een eerste kennismaking wordt men geconfronteerd met chaos: het aanbod is zo overweldigend dat je gemakkelijk de weg verliest. Dit roept soms weerstand op. Veel mensen beschouwen vrije software als een splinternieuw, nog onvolledig begrepen (r)evolutie, en stellen zich conservatief op. Wie eenmaal een bepaald programma gewoon is en er tevreden over is, zal niet snel gebruik maken van een alternatief.

Beperkte en ongebruikelijke ondersteuning

Vooraleer in een bepaald domein een vrije softwareprogramma tot stand kan komen, groeien en leefbaar blijven, moet op één of andere manier een initiële opstartinspanning geleverd worden. Voor "kleine" doelpublieken kunnen commerciële initiatieven hier en beter en sneller alternatief komen.

De ICT-markt biedt op dit ogenblik veel minder commerciële ondersteuning voor vrije software dan voor software op Windows en MacOS, tenzij voor de grote projecten (Linux, Apache, Mozilla, OpenOffice.org, enz.). De gebruiker zal dus in grotere mate zelf op zoek moeten gaan naar handleidingen, ondersteuning en documentatie.

05

Vrije softwaretoepassingen voor het onderwijs

getuigenis

Bij ons worden TuxPaint en BlockCad naast de traditionele commerciële educatieve software en de freeware gebruikt. Creëren met behulp van ICT is één van de ICT-competenties. Met deze vrije software ontwikkelen we lesplannen die er volledig bij aansluiten. In ons kunstproject Earthlink hanteren we TuxPaint als één van de activiteiten bij het creëren van kunstwerken. Kinderen en ouders reageren enthousiast. Via het internet vinden deze toepassingen snel hun weg naar de eigen thuiscomputer. Vrije software biedt bovendien uitstekende mogelijkheden om internationaal te werken. TuxPaint is in het Nederlands en in het Japans vertaald. Dat is ideaal om met onze Japanse partnerschool het kunstproject Earthlink uit te werken met deze speel- en leeromgeving voor kinderen.

Lieven Van Parys,
ICT-coördinator,
Vrij Basisscholen Meulebeke
www.sip.be/stamand/earthlink.htm

Het ontwikkelingsmodel van vrije software werkt niet alleen voor software, maar ook voor alle abstracte vormen van kennis en informatie.

Het vrije softwaremodel werkt in principe ook voor de meeste vormen van didactisch materiaal: leerboeken, educatieve leermiddelen, voorbeelden van goede praktijk, opleidingen voor leerkrachten of ICT-coördinatoren, ... Inmiddels zijn er tal van educatieve leermiddelen volgens de vrije softwarefilosofie ontwikkeld. We onderscheiden in deze publicatie vier concrete toepassingen.

Desktoptoepassingen

Desktoptoepassingen zijn vrije softwarepakketten die je rechtstreeks op jouw PC installeert. Een belangrijk voorbeeld hiervan is OpenOffice, een totaalpakket dat o.a. een tekstverwerker, rekenblad en presentatiesoftware bevat. OpenOffice is gratis en is de niet-commerciële tegenhanger van Microsoft Office. Andere bekende voorbeelden zijn de beeldverwerkingssoftware TuxPaint en GIMP of de internetbrowser Firefox van Mozilla.

Servertoepassingen

Een tweede groep zijn servertoepassingen. Het gaat hierbij om software die niet op elke PC apart geïnstalleerd wordt, maar op het netwerk van de school. E-mail- en webservers (bijv. Apache) en Linux besturingssoftware zijn hiervan bekende voorbeelden. Er is ook beveiligingssoftware voorhanden zoals firewalls, antispamsoftware, ... Dergelijke beveiligingssoftware zou moeten deel uitmaken van de standaardtoepassingen van elke school.

Educatieve toepassingen

Een derde groep toepassingen heeft betrekking op educatieve mogelijkheden. Naast vakspecifieke toepassingen zijn er applicaties om lesoplossingen te maken zoals Clic.

Erg interessant zijn de gratis beschikbare en aanpasbare elektronische leeromgevingen zoals Moodle, Dokeos/Claroline en FLE3. Elektronische leeromgevingen zijn softwaresystemen die communicatie- en presentatiemogelijkheden van het internet combineren, eventueel aangevuld met online educatieve softwaretoepassingen en leerlingvolgsystemen. Dergelijke leeromgevingen maken het mogelijk om het leerproces op elektronische wijze te laten uitvoeren of opvolgen.

getuigenis

Wij gebruiken Moodle als elektronische leeromgeving omdat het relatief eenvoudig te installeren is, kindvriendelijk oogt en toch voldoende mogelijkheden biedt. Leerlingen en collega's zijn zeer enthousiast en gebruiken de leeromgeving dagelijks. Ook van de ouders krijgen we veel positieve reacties.

Lieve De Sutter,
ICT-coördinator Sint-Godelieve-instituut,
Kapelle-op-den-Bos
www.sgi-elo.be

Open content

Een laatste groep heeft betrekking op zogenaamde "open content". Hiermee worden in feite geen softwareprogramma's bedoeld maar concrete inhoud zoals de internetencyclo-

pedie Wikipedia of het digitale boekenproject Gutenberg.

In het tweede deel van deze brochure vind je materiaal fiches van al deze toepassingen, die bovendien allemaal gratis verkrijgbaar zijn.

getuigenis

In onze school staat ICT-gebruik voor efficiëntie, effectiviteit en empowerment. In plaats van te focussen op technische vaardigheden ligt de nadruk op het ervaren van de manier waarop verschillende omgevingen inhouden verwerken, hoe vormgeving wordt aangepast en hoe gegevens aangesproken en geïntegreerd worden. Het gebruik van vrije software sluit naadloos aan bij deze filosofie. Daardoor staan leerlingen meer open voor toekomstige veranderingen in het softwaregebruik. Op school gebruiken we o.a. OpenOffice. Als uitbreiding bij het desktop databeheer hebben we de open bron MySQL databank geïnstalleerd, die we benaderen met PHPMyAdmin en zelf geschreven HTML-formulieren en rapporten. De PHP-lessen ontwikkelen enerzijds het probleemoplossend algoritmisch denken en geven anderzijds leerlingen toegang tot een brede waaier aan toepassingen. Vanaf het schooljaar 2004-2005 ontwikkelen enkele leerkrachten lesinhouden met Dokeos. Opvallend is hoe vlot leerlingen hiermee omgaan.

Mark De Quidt,
ICT-coördinator en leerkracht
Koninklijk Atheneum Antwerpen
www.openleren.be

06

Vrije software en licenties



Kennis delen, gegevens uitwisselen, projecten aanpassen, samenwerken aan een leerobject zijn principes die niet werkbaar zijn zonder goede en duidelijke afspraken. In de softwarewereld worden die afspraken vastgelegd in licenties. Een licentie is een overeenkomst waarin de auteur van een werk toestemming verleent aan de gebruiker om onder bepaalde voorwaarden bepaalde handelingen te stellen.

De voornaamste bekommernis van de vrije softwarelicenties is het garanderen dat het vrije - eventueel door publieke samenwerking tot stand gekomen - werk ook effectief vrij blijft. Omdat de wet op het auteursrecht steeds van toepassing is in België, is het voor de maker van een werk mogelijk dit werk te beschermen door een eigen, specifieke licentie. Het aanbieden van werk onder een licentie is een uitoefening van het auteursrecht.

Hierna volgt een overzicht van enkele van de meest populaire licenties uit de wereld van de vrije software.

GPL of General Public Licence

De GPL is één van de meest gebruikte en meest besproken vrije softwarelicenties. De licentie is gebaseerd op het "copyleft"-principe en beoogt iedereen het recht te geven het programma te gebruiken, te kopiëren, te wijzigen en gewijzigde versies te verspreiden. De licentie wil vooral garanderen dat een vrij werk ook vrij blijft.

Als iemand dus kopieën van GPL-software wil verspreiden, hetzij gratis of betalend, dan moet

deze distributeur alle rechten die hij heeft op het werk mee doorgeven. Tevens moet de broncode beschikbaar gemaakt worden en moet de software vergezeld zijn van een kopie van de GPL. Elk afgeleid werk dient weer onder dezelfde licentie verspreid te worden. Dit wordt gebruikt bij alle GNU/Linux software.

<http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>

Mozilla Public License

In het geval van de GPL spreekt men van “sterke copyleft”, gezien de GPL-licentie dient te gelden op alle afgeleide werken. Dit is niet zo bij de Mozilla Public License (MPL). Een programma dat niets anders doet dan een MPL-programma indirect gebruiken, moet hierbij niet noodzakelijk onder dezelfde licentie vallen. De stukken broncode die onder de MPL vallen - eventueel gewijzigd - dienen echter wel onder de MPL-licentie te blijven. Wordt gebruikt door het Mozilla project (Firefox, Thunderbird) en afgeleiden (Netscape).

<http://www.mozilla.org/MPL/>

Creative Commons

Het Creative Commons-project biedt verschillende licenties aan. Ze hebben alle gemeen dat de auteur het auteursrecht behoudt, maar mensen toestaat het werk te kopiëren en te verdelen onder bepaalde voorwaarden.

In tegenstelling tot de GPL-licentie, zijn de Creative Commons-licenties niet specifiek voor software opgesteld. Ze zijn bruikbaar voor diverse soorten creatieve werken, zoals websites, muziek, film, fotografie, literatuur, cursussen, enz. De Creative Commons-licenties zijn tevens beschikbaar in een Nederlandstalige versie, compatibel met de Belgische wetgeving. Je kan op de website op eenvoudige wijze kiezen welke licentie het beste bij jouw werk past.

<http://creativecommons.org/>

07

Proeven van vrije softwareprogramma's

Via KlasCement wordt een leermiddelen-databank aangeboden die pedagogisch interessante vrije softwareprojecten bevat zoals websites over vrije software en open standaarden, educatieve vrije softwareprogramma's en documenten over het gebruik van vrije software in het onderwijs.

De structuur van de databank volgt de vier toepassingsdomeinen: desktop-, server- en educatieve toepassingen en open leerinhouden. Het is de bedoeling dat de gebruikers de databank verder aanvullen door hun favoriete of zelf ontworpen programma's van een didactische fiche te voorzien en aan te melden op de site. Zo'n fiche bevat een beschrijving van het programma, de onderdelen ervan, technische vereisten, didactische mogelijkheden, de downloadplek en eventuele extra informatiebronnen. Alle suggesties worden door het KlasCement team geëvalueerd en na goedkeuring beschikbaar gesteld. De databank laat door het werken met didactische fiches commentaar door leerkrachten of andere gebruikerservaringen toe. Elke bijdrage kan ook aangevuld worden met suggesties en praktijkvoorbeelden.

De inhoud van de databank kan geraadpleegd worden op drie manieren:

- via de algemene databanken EduSites, EduDocs en EduWare van KlasCement waarbij de vrije softwareprojecten tussen de andere bijdragen vermeld staan;
- via de zoekrobot waar het mogelijk is te filteren op open inhouden;
- via de specifieke startpagina over vrije software: <http://vrijesoftware.klascement.net>

Hierna worden een zestiental didactische fiches uit de leermiddelendatabank besproken. Het gaat om programma's die in het Nederlands beschikbaar zijn en behoudens een enkele uitzondering draaien onder de besturingssystemen Windows, Linux en MacOS.

Er bestaan vele tientallen vrije softwareprogramma's. De selectie die hier is opgenomen, is beperkt en heeft enkel tot doel te laten zien dat vrije software voor diverse mogelijkheden kan gebruikt worden. Zo vind je naast een aantal vrije kantoortoepassingen en educatieve software ook elektronische leeromgevingen en beveiligingssoftware. Ook werd er gekozen voor programma's die hun efficiëntie, stabiliteit en degelijkheid reeds bewezen hebben. Het spreekt voor zich dat de leermiddelendatabank op KlasCement een veel vollediger aanbod zal bevatten.

Overzicht

Programma

OpenOffice 2.0

AbiWord 2.2

Gnumeric 1.4

Gimp, Inkscape, Scribus

DIA

PDFCreator

NVU 0.9

Mozilla Firefox 1.0.2

Moodle 1.5

Dokeos / Claroline

Tuxpaint 0.9.14

GCompris 6.0

JavaClic 0.1.1.5

Freemind 0.7.1

Wikipedia

ClamWin 0.84

Toepassing

Kantoor suite

Tekstverwerking

Rekenblad

Beeldbewerking, grafische toepassingen,
desktop publishing

Tekenprogramma

Aanmaak documenten

Ontwerpen van websites

Internetbrowser

Elektronische leeromgeving

Elektronische leeromgeving

Educatieve software (tekenprogramma)

Educatieve software

Educatieve software (ontwerpen van oefeningen)

Educatieve software

Open content

Beveiligingssoftware

OpenOffice 2.0

TOEPASSING

Kantoor suite: tekstverwerking, rekenblad, presentatie, gegevensbeheer

KORTE BESCHRIJVING

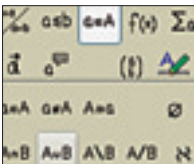
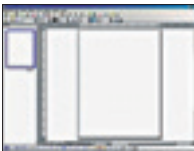
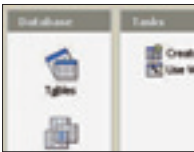
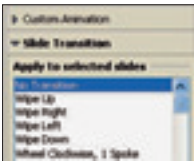
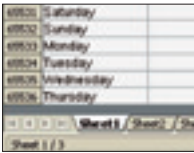


OpenOffice integreert enkele losstaande programma's, zoals je dat in zgn. kantoor suites (Lotus Smartsuite, Sun Star Office, Microsoft Office, ...) vindt: tekstverwerking, rekenblad, presentatie, gegevensbeheer e.a.. OpenOffice is niet enkel een open bron kantoor suite, ook het gebruikte documentformaat is open. Zo wordt OpenDocument Text (.odt) en OpenTemplate Text (.ott) gebruikt voor de tekstverwerker sinds versie 2.0. De OpenDocument formaten zijn gebaseerd op XML, wat een volledige openheid waarborgt: elke toepassing, een educatieve (bijv. toetsprogramma) of zakelijke (bijv. klantopvolging), kan deze standaard gebruiken. Omzetting van een formaat in een ander wordt mettertijd zo goed als overbodig. Alle toepassingen kunnen standaard een PDF-bestand aanmaken, populair om eindversies van een document te verspreiden met de gratis lezer Adobe Reader. Of je kan kiezen voor het open HTML formaat voor publicatie op een website.

Anderzijds is OpenOffice sterk in de ondersteuning van veel gebruikte gesloten bestandsformaten. Hierdoor is het mogelijk documenten uit te wisselen met gebruikers, onafhankelijk of de ander open of gesloten software gebruikt.

De interface (voorstelling, acties, gebruikersmenu's, pictogrammen, ...) leunt ook sterk aan bij de commerciële kantoor suites, zodat leerlingen en leerkrachten weinig tijd nodig hebben om vertrouwd te geraken met OpenOffice en bestaande cursussen weinig moeten aangepast worden.

ONDERDELEN

**Write**, tekstverwerker

Klassieke tekstverwerker voor eenvoudige nota's tot volwaardige desktop publishing (affiches, brochures, nieuwsbrieven) met alle bijhorende toeters en bel-len. Ondersteunt verschillende documentstandaarden: odt, doc, rtf, htm e.a.

Calc, rekenblad

Spreadsheetprogramma met uitgebreide reken-functies, ook een wizard voor stap-voor-stap op-bouw. Vlotte ondersteuning voor gebruik van een rekenblad om gegevens uit een databank weer te geven en aan te passen. Ondersteunt verschillende documentstandaarden, o.a. ods en xls.

Impress, presentatie

Verrijk je cursus met een presentatie, waarin je ver-schillende vormen kan verwerken: grafieken, teken-objecten, tekst, multimedia. Het resultaat kan als een diashow gepresenteerd worden, of afgedrukt op ware grootte, verkleind met notities, of gepubliceerd als een reeks webpagina's. Ondersteunt verschillen-de documentstandaarden, o.a. odp en ppt.

Base, gegevensbeheer

De nieuwste telg in de OpenOffice familie, een verzelfstandiging van de vroegere toegang tot ge-gevensbronnen. Je kan er zowel een eenvoudige ge-gevenstabel mee onderhouden als bijv. een MySQL databank ondervragen en updaten. Ondersteunt de documentstandaard odb.

Draw, vector tekenen

Voor het aanmaken van eenvoudige tot complexe tekeningen en om deze op te slaan in alle veel ge-bruikte grafische formaten. Draw is een vector gra-fisch programma (lijnen en curven bepaald door wiskundige vectoren). Het is ook geschikt voor 3D effecten, waarbij de lichtinval kan gewijzigd worden. Ondersteunt verschillende documentstandaarden: odg, jpg, png, gif, tif, svg, e.a.

Math, formule editor

De formule editor van OpenOffice biedt een pallet van operatoren, functies en opmaak hulpmiddelen in een selectievenster. Formules worden objecten die in een document kunnen opgenomen worden. Ondersteunt de documentstandaard odf en mml.

EDUCATIEVE TOEPASSINGEN EN GEBRUIKERSERVARINGEN

Een uitgebreide kantoor suite is standaard geworden zowel op school als op kantoor. Het zijn standaard hulpmiddelen voor het opmaken van alle soorten documenten, al dan niet verrijkt met grafische elementen of met verwerking van veranderlijke gegevens. Hoewel voor elk programma losstaande alternatieven bestaan, bewijst het succes van een kantoor suite dat de gebruiker kiest voor een eenheid in vormgeving en gebruik. OpenOffice voegt daar de openheid van XML-documenten aan toe. Alle bestaande lesinhouden, toetsen, lesdocumenten, kunnen moeiteloos gelezen, gewijzigd en uitgevoerd worden in al dan niet open bestandsformaten.

DOWNLOAD

OOo1.1.4_Win32Intel_install_nl.zip 63,2MB voor versie 1.1.4 - Nederlands versie
OOo_2.0beta_Win32Intel_install.zip 82,3MB voor versie 2.0 - Engelse versie (Beta)

In juni 2005 wordt de definitieve versie 2.0 verwacht, die ook in het Nederlands zal verschijnen.

VERWIJZINGEN

nl.OpenOffice.org is de website met de Nederlandse versie van OpenOffice.
Op www.OpenOffice.org vind je de Engelstalige moedersite.
Ook op het netwerk van Belnet vind je de OpenOffice installatiebestanden:
<http://ftp.belnet.be/mirror/ftp.openoffice.org/localized/nl/1.1.4/>

AUTEUR

Mark De Quidt

EDUCATIEVE TOEPASSINGEN EN GEBRUIKERSERVARINGEN

AbiWord is een eenvoudige en vrije tekstverwerker, die je kan gebruiken als alternatief voor gesloten software tekstverwerkers. De installatie is eenvoudig en het systeem stelt minder hoge eisen aan de apparatuur dan de alternatieven. AbiWord is ook geschikt als subsysteem om te laten samenwerken met andere programma's: het programma is (voor systeemontwikkelaars) gemakkelijk te integreren, bijv. in een stapelverwerking. AbiWord bevat een aantal mogelijkheden die goed aansluiten bij vrije software, bijv. php-instructies toevoegen en gebruik van het XML-formaat.

Ondersteuning en hulpbestanden worden op de website aangeboden als open webpagina's waar iedereen kan reageren op gestelde vragen.

DOWNLOAD

Windowsversie: Abiword-setup-2.2.7.exe, 4,84 MB

Mac OS-versie: Abiword-2.2.7.dmg

Diverse Linux-versies beschikbaar op de projectsite

VERWIJZINGEN

Projectsite : www.abisource.com

AUTEUR

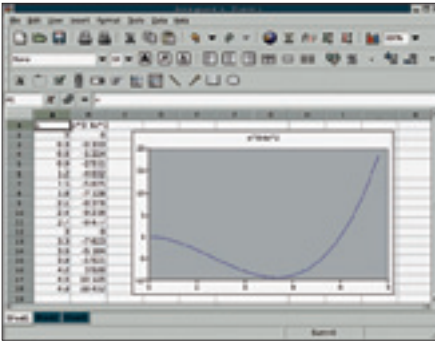
Eric Verhulst

Gnumeric 1.4

TOEPASSING

Rekenblad, verwerking en presentatie van numerieke gegevens

BLIKVANGER

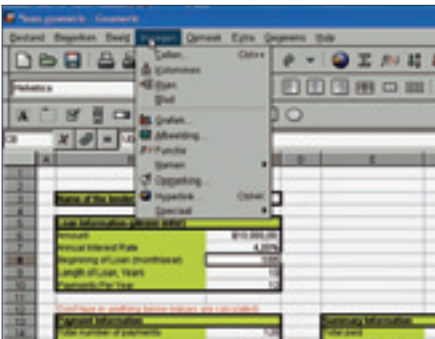


KORTE BESCHRIJVING

Gnumeric is een onderdeel van het Gnome-project dat een volledige grafische desktopomgeving aanbiedt als vrije software voor de belangrijkste besturingssystemen. De hoofdbedoeling van het Gnome-project is een gebruiksvriendelijke en duidelijke desktop te ontwikkelen waaraan eenvoudig nieuwe toepassingen kunnen worden toegevoegd. Gnumeric is in deze Gnome-omgeving de rekenbladcomponent. Het programma wordt gebruikt voor het manipuleren en analyseren van numerieke gegevens.

Het programma is volgens de makers zo goed als volledig compatibel met Microsoft Excelwerkbladen en biedt daarnaast nog talrijke extra functies o.a. voor statistische verwerking.

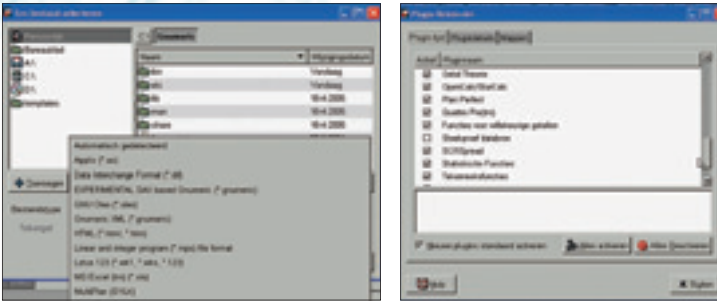
ONDERDELEN



Het hoofdvenster bevat een aantal knoppenbalken en een menustructuur waarin alle belangrijke rekenbladfuncties zijn opgenomen.

Het programma is beschikbaar in 46 talen, waaronder ook het Nederlands. Een Nederlandstalige handleiding is op het ogenblik van deze redactie nog niet beschikbaar.

Veel zorg is besteed aan de gebruikersinterface: de opmaak is vergelijkbaar met andere rekenbladprogramma's en het gebruik is intuïtief.



Er werd bijzonder veel aandacht besteed aan de openheid van het programma: niet alleen de broncode is vrij, maar het programma leest en schrijft vlot bestanden met allerlei formaten, waaronder gesloten formaten. Gnumeric bevat hiervoor een verzameling import- en exportfilters. Je kunt dus zonder problemen bestaande werkbladen openen en bewerken of uitwisselen met anderen, zelfs indien zij Gnumeric niet hebben geïnstalleerd.

Gnumeric is ook eenvoudig uitbreidbaar door het gebruik van plug-ins. Een plug-in is een (klein) stukje binaire programmacode die aan Gnumeric kan worden gekoppeld en waarvan de functionaliteit voor de gebruiker beschikbaar komt. De toegevoegde functionaliteit is geïntegreerd in de menustructuur en voor jezelf wijzigt het gebruik niet.

EDUCATIEVE TOEPASSINGEN EN GEBRUIKERSERVARINGEN

Gnumeric is inzetbaar voor alle klassieke rekenbladtoepassingen. Met Gnumeric kun je gegevensverzamelingen opslaan in lijsten en organiseren in kolommen en rijen. Met de numerieke gegevens kun je berekeningen uitvoeren en de resultaten weergeven in lijngrafeken, staafdiagrammen, taartdiagrammen en andere presentatievormen.

DOWNLOAD

gnumeric-1.4.3-rc4.exe, 16 MB

VERWIJZINGEN

Projectsite: <http://www.gnome.org/gnumeric>

Naast de download vind je op deze site ook een mailinglist voor gebruikers, een Engelstalige handleiding, veelgestelde vragen en andere bijkomende info.

AUTEUR

Eric Verhulst

Gimp, Inkscape, Scribus

TOEPASSING

Beeldbewerking, grafische toepassingen, desktop publishing

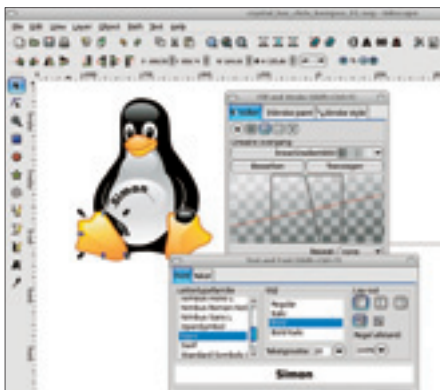
KORTE BESCHRIJVING

Het trio van programma's The Gimp, Inkscape en Scribus biedt alles voor gevorderde grafische vormgeving, met alleen maar volledig vrije software: beeldbewerking, desktop publishing, maken van vectortekeningen, enzovoort. De drie programma's worden reeds gebruikt in verscheidene commerciële activiteiten rond drukvoorbereiding, aanmaak van webpagina's, brochures en boeken, en hebben een grote en actieve gemeenschap van gebruikers en ontwikkelaars.

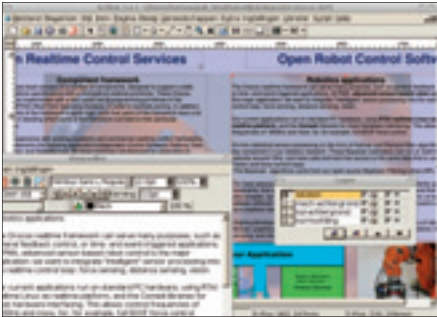
ONDERDELEN



The Gimp is een gevorderd beeldbewerkingsprogramma. Het biedt heel wat meer mogelijkheden dan eenvoudige beeldbewerkingsprogramma's voor kinderen, zoals TuxPaint, maar heeft bijgevolg ook een veel uitgebreidere en moeilijker interface. Het aantal functionaliteiten is te uitgebreid om op te sommen. Enkele van de meest gebruikte zijn: vergroten/verkleinen, kleurpaletten, werken met lagen en editeerbare tekst, invoer en uitvoer naar tientallen bestandsformaten, talloze penselen en filters voor speciale effecten, ondersteuning voor eenvoudige animaties, ...



Inkscape is een vectortekenprogramma, met het internationale standaardformaat SVG (Scalable Vector Graphics) als basis. Je kan natuurlijk beelden en tekeningen in talloze andere open formaten invoeren of uitvoeren, zoals Postscript, eps, Adobe Illustrator, png, jpg, bmp en tif. Het programma biedt alle basistekenvormen aan, alsook transformaties ervan, gradiënten, groeperingen, lagen, tekst-op-pad, ...



Scribus is een desktop publishing programma: het laat toe om rijke grafisch composities te maken van tekst en beelden, voor het aanmaken van een brochure, poster, boek, ... Je kan de vormgeving en kleuring van de teksten, indien je wenst, letter per letter aanpassen, je kan de teksten op complexe manieren rond figuren weven, je kan tekst laten doorlopen over verspreide kolommen, ... De uitvoer kan gebeuren in de allerlaatste PDF-versies, en is geschikt voor professioneel gebruik door drukkerijen. Scribus laat ook toe om Javascript in PDF-documenten te integreren, bijvoorbeeld voor interactieve animaties of invulformulieren.

EDUCATIEVE TOEPASSINGEN EN GEBRUIKERSERVARINGEN

Deze programma's hebben veel functionaliteiten, en zijn dus pas echt relevant vanaf het secundair onderwijs, en zeker en vast voor grafische studierichtingen. Vanzelfsprekend zijn het ook handige hulpmiddelen voor het aanmaken van de grafische onderdelen van lesmateriaal of webpagina's. Voor de drie de programma's zijn er talloze handleidingen beschikbaar, maar niet altijd in het Nederlands.

De uitvoer van deze programma's kan gebruikt worden in alle commerciële software voor grafische vormgeving.

DOWNLOAD

The Gimp: <http://www.gimp.org/>
 Inkscape: <http://www.inkscape.org/>
 Scribus: <http://www.scribus.org.uk/>

VERWIJZINGEN

Open Clip Art archief: enkele duizenden tekeningen die beschikbaar zijn (om te gebruiken en te wijzigen) onder een vrije software licentie. Veel van deze tekeningen zijn gemaakt met Inkscape.
<http://www.openclipart.org/>

AUTEUR

Herman Bruyninckx

DIA

TOEPASSING

Tekenprogramma voor diagrammen, charts, schema's, enz.

BLIKVANGER



KORTE BESCHRIJVING

Dia is een vectorgebaseerd tekenprogramma, met sterke ondersteuning voor het maken van diagrammen (grafan). Grafan zijn een aaneenschakeling van objecten verbonden met pijlen. Dia heeft een bibliotheek van voorgemaakte objectvormen in heel wat verschillende domeinen: stroomdiagrammen, UML-modellen (Unified Modeling Language), elektrische en computernetwerken, elektronische en hydraulische schakelingen en nog vele andere. De standaardvormen van diagrammen hebben allemaal een aantal knooppunten waaraan pijlen vastgekleefd kunnen worden, zodanig dat de verbindingen behouden blijven als delen van een diagram verplaatst worden. Dia biedt een rijke verzameling aan mogelijke pijlpunten aan en de afmetingen van pijlen en pijlpunten zijn makkelijk aan te passen aan de wensen van de gebruiker.

Eén van de meest actieve ontwikkelingen binnen Dia is de ondersteuning voor de UML standaard, die redelijk populair is geworden bij programmeurs. De UML-vormen in Dia bieden velden aan om de standaard UML-informatie in op te geven (methoden, attributen, ...).

Dia gebruikt een open standaardformaat (svg, Scalable Vector Graphics) om tekeningen om te slaan. Het programma kan ook tekeningen uitvoeren naar vectorformaten (eps, pdf) en bitmatformaten (bijv. png). Op die manier kunnen Dia-figuren naadloos gebruikt worden in massa's andere vrije software programma's die dit soort open formaten kunnen importeren. Gebruikers kunnen de beschikbare bibliotheken van objectvormen uitbreiden door met Dia SVG-bestanden van de gewenste nieuwe vormen te maken.

PDFCreator

versie 0.8.0

TOEPASSING

Aanmaak documenten

KORTE BESCHRIJVING



PDFCreator installeert zich als een extra printer waarmee pdf-bestanden (Portable Document Format) gemaakt kunnen worden. Alles wat je voortaan naar die printer afdruckt, zal worden omgezet naar een pdf-bestand dat je bewaart op je computer of meteen kan e-mailen.

ONDERDELEN PROGRAMMA

PDFCreator bezit heel wat interessante opties. Je kan het pdf-document beveiligen, o.a. met een wachtwoord of door de gebruiksmogelijkheden (afdrukken, wijzigen, ...) te beperken. Vaak wil men vermijden dat de gebruiker tekst en afbeeldingen kan kopiëren, het document en de commentaar kan wijzigen.

PDFCreator laat toe het document ook op te slaan in verschillende standaarden (jpg, bmp, tiff, ps, eps e.a.) waarbij de kwaliteit telkens kan worden ingesteld.

Na installatie stel je het Nederlands in als taal door het bestand "dutch.ini" te downloaden en te installeren in de installatiemap van PDFCreator bij "Languages".

EDUCATIEVE TOEPASSINGEN EN GEBRUIKERSERVARINGEN

Leerkrachten maken vaak zelf documenten en presentaties. Je kan PDFCreator gebruiken voor:

- Het aanbieden van een document op internet waarbij je ervoor wil zorgen dat bezoekers van je site het document zeker kunnen openen. Het pdf-formaat gebruikt immers open standaarden.
- Het maken van een schoolbrochure of folder en die professioneel wil laten drukken. Drukkerijen vragen het drukklare materiaal in pdf van hoge kwaliteit.
- Het comprimeren van een document of presentatie. Zo kan het pdf-formaat gebruikt worden als alternatief voor het zip-formaat.
- Het verspreiden van een presentatie (on line, mail, ...). Bovendien kan je er hand outs van maken. De bestands grootte van de presentatie wordt er immers kleiner door.

Wat nog niet kan, is het bewaren of aanduiden van hyperlinks in een document dat naar pdf wordt omgezet.

Tip: vanuit OpenOffice kan je rechtstreeks documenten opslaan als pdf. Hier heb je PDFCreator niet bij nodig.

DOWNLOAD

Windows versie: PDFCreator_GNUGhostscript.exe (7,21 MB)

dutch.ini (13 KB)

Linux-versie: PDFCreator-Source-0_8_0.zip

VERWIJZINGEN

Projectsite: <http://sourceforge.net/projects/pdfcreator>

Nederlands instellen als taal: http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=57796

Handleiding: <http://www.mostert.org/publicaties/pdfcreator.html>

Gebruikersgemeenschap: http://sourceforge.net/forum/?group_id=57796

AUTEUR

Hans De Four

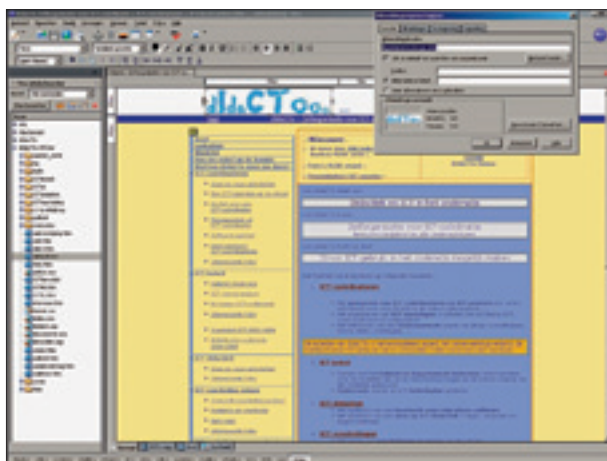
Nvu versie 0.9

TOEPASSING

Websites ontwerpen

KORTE BESCHRIJVING

Nvu of "New View" is een ontwerpprogramma met grafische interface om websites te maken en te onderhouden. Het programma is vooral geschikt voor de beginner. Nvu bezit diverse functies zoals een goede ondersteuning voor verschillende standaarden, sjablonen en een ingebouwde websitebeheerder.



ONDERDELEN

WYSIWYG-ontwerp (what you see is what you get)

Voor wie weinig of geen ervaring heeft met het maken van websites biedt Nvu een goede oplossing. Nvu maakt het ontwerpen van een webpagina net zo makkelijk als werken met een tekstverwerker. Zo kan je toch een website maken zonder aan de achterliggende code te moeten raken. Je hebt dus geen HTML-kennis nodig.

Sites beheren

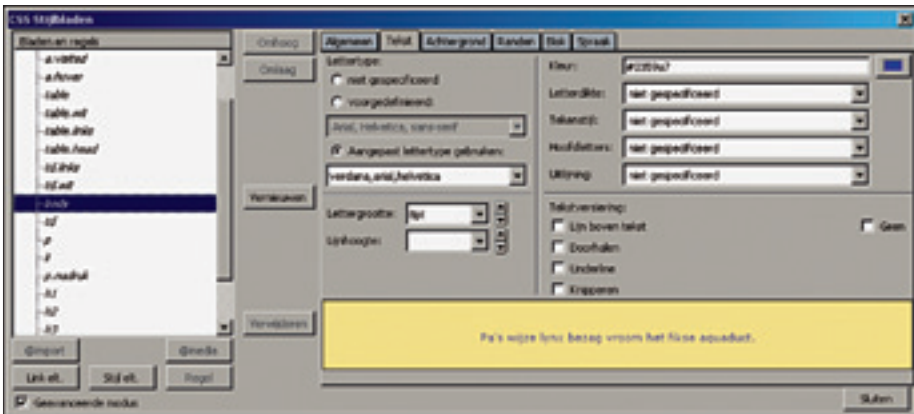
Nvu bezit geïntegreerd bestandsbeheer via FTP (File Transfer Protocol). Je kan aanmelden via FTP op je site, navigeren door de bestanden, ze bewerken en de gegevens on line weer opslaan. Makkelijk, snel en iedereen kan ermee werken. Je hebt geen geavanceerd FTP-programma nodig, maar je kan dus direct je website bewerken vanuit Nvu.

Tabbladen

Hiermee kan je snel uitwisselen tussen de verschillende pagina's die je tegelijkertijd bewerkt.

Ondersteuning voor formulieren, tabellen, CSS, lagen en sjablonen

Nvu biedt mogelijkheden om formulieren goed te beheren, tabellen snel in te voegen en te bewerken, lagen te plaatsen en sjablonen te gebruiken. Met CSS (Cascading Style Sheets) kan je de lay-out van je webpagina strikt scheiden van de inhoud en structuur.



Geen ondersteuning voor frames, Flash, korte PHP-notatie en ASP

Gevorderde mogelijkheden en technologieën worden nog niet ondersteund. Dit maakt Nvu tot een browser die geschikt is voor beginners.

Schone HTML-code

Nvu maakt correcte code zodat websites op zo'n manier gemaakt worden dat ze in elke browser te zien zijn zoals je dat wil. Daarnaast zijn er opties te vinden om de code van de pagina te valideren (controleren op geldigheid), waardoor je pagina's kan ontwerpen volgens de algemeen geldende standaarden.

Extensies

Net zoals voor de browser Firefox zijn er voor Nvu ook al een aantal handige extensies, zoals bijv. de mogelijkheid om de hoofding van een webpagina vlotter te kunnen bewerken.

Binnenkort verschijnt versie 1.0. Deze versie zal nog veel meer mogelijkheden bieden.

EDUCatieve TOEPASSINGEN EN GEBRUIKERSERVARINGEN

Met Nvu kan je:

- De schoolsite ontwerpen en er volgende zaken op publiceren:
 - nuttige info over de school
 - algemene informatie voor ouders
 - een schoolkalender
 - de activiteiten van de leerlingen
 - het schoolaanbod
 - favoriete educatieve links
 - ...
- Een klaswebsite ontwikkelen met:
 - foto's van uitstappen
 - ervaringen van de leerlingen
 - een weblog over het klasgebeuren
 - afgewerkt materiaal van leerlingen
 - ...
- Een vakwebsite bouwen met:
 - vakmededelingen
 - te downloaden documenten en bestanden
 - een syllabus bij het vak
 - interactieve oefeningen
 - belangrijke links naar sites bij het leerplan
 - ...

DOWNLOAD

Nvu (6,35 MB), www.nvu.com

VERWIJZINGEN

Projectsite

<http://www.mozilla-nl.org/producten/nvu/>

Handleiding (EN)

<http://web.onetel.net.uk/~charlescooke/nvuug0907.pdf>

Uitgebreid artikel over de mogelijkheden van Nvu

Toegankelijk na gratis registratie op <http://www.livre.nl>
Magazine Livre, nr 10, april 2005, Gert-Paul van der Beek

Ondersteunende community

<http://www.mozbrowser.nl/forum/viewforum.php?f=26>
<http://www.mozilla-nl.org/ondersteuning/nvu/>

AUTEUR

Hans De Four

Mozilla Firefox

versie 1.0.2

TOEPASSING

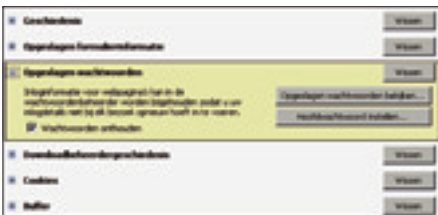
Internetbrowser



KORTE BESCHRIJVING

Mozilla Firefox is een internetbrowser geschikt voor surfen, e-mailen, chatten, ... Deze vrije browser is niet voorgeïnstalleerd op je computer, maar installeerbaar via internet. Hij vervangt m.a.w. een eventueel voorgeïnstalleerde commerciële browser.

ONDERDELEN



Navigeren met steekkaarten: in één enkel venster kan je verschillende sites tegelijk bekijken via steekkaarten. Je spaart plaats op je taakbalk en je spaart tijd, want terwijl je de ene site doorneemt, kan je in een andere steekkaart op de achtergrond een andere site laden.

Veiligheidsopties: je wordt in Firefox gewaarschuwd als er een popup is tegengehouden. Als je die toch wil zien, kan dat altijd door simpelweg op een icoontje te drukken. Firefox verwittigt je ook wanneer een site bepaalde software wil installeren. Ook de geschiedenis wissen, cookies verwijderen, cache leegmaken, ... kunnen zeer vlot.

Handige instellingen: Firefox heeft instellingen waarbij je kan bepalen of een site iets mag veranderen aan de statusbalk (klokjes inzetten, bewegende tekstjes). Zo zie je altijd waar een link naartoe leidt en behoudt de statusbalk ook zijn doel: nuttige informatie weergeven. Alle instellingen zijn heel duidelijk omschreven en makkelijk te beheren.

Standaarden: Firefox ondersteunt webstandaarden zoals opgesteld door het World Wide Web Consortium. Er zijn nog steeds heel wat webmasters die deze webstandaarden niet volgen. Hierdoor worden sommige sites slecht weergegeven in Firefox. Dit is een probleem waarvoor de websitebeheerders verantwoordelijk zijn en niet de browser.

Downloadbeheer: alle programma's, bestanden, ... die je downloadt, worden bewaard in een afzonderlijk overzicht, ongeacht de plaats op de schijf waar je het programma opslaat. Zo vind je makkelijker terug wat je van internet haalde. Nog makkelijker en sneller gaat het door alle downloads automatisch in één map te laten opslaan.

EDUCatieve TOEPASSINGEN EN GEBRUIKERSERVARINGEN

Zoekfuncties

- Via een ingebouwd zoekveld naast de adresbalk kan je onmiddellijk het meest relevante resultaat uit een zoekmachine geven.
- Dat zoekveld is eveneens een keuzelijst, waar je nog andere zoekmachines kan opgeven of toevoegen, waardoor je in de klas heel snel via de juiste zoekrobot aan de slag kan.
- Typ dict gevolgd door een spatie en een begrip in de adresbalk en dat begrip zal worden opgezocht en verklaard dankzij een Engelstalig woordenboek. Bijv. dict understand geeft uitspraak, stamtijden, verklaring en synoniemen van het werkwoord understand.
- Een afzonderlijke zoekbalk onderaan zorgt ervoor dat je heel snel trefwoorden kan vinden op een webpagina. Het trefwoord wordt al gezocht terwijl je tikt.

Integratie van RSS (Really Simple Syndication)

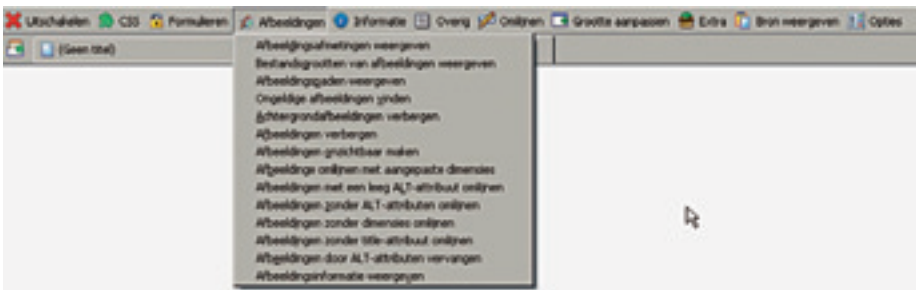
Dankzij RSS kan het laatste nieuws van je favoriete sites gelezen worden. Zo is het mogelijk om op de hoogte te blijven van onderwijsnieuws via sites van kranten of van nieuwigheden op onderwijssites zodra het bericht op die site verschijnt. De Firefox extensie InfoRSS nestelt zich in de statusbalk en toont daar alle nieuwsberichten van de sites die je opvolgt.



Extensies

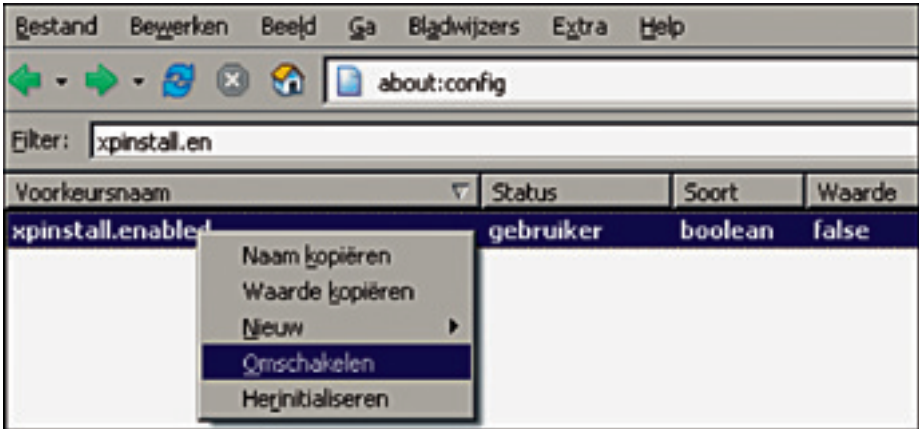
Firefox is erg aanpasbaar en is daardoor heel gebruiksvriendelijk te maken. Zo kan je extensies installeren om nieuwe functies toe te voegen. We vermelden er enkele die ook nuttig kunnen zijn voor educatief gebruik:

- Foxylicious: del.icio.us is een dienst waarmee online favorieten kunnen bijgehouden worden. Deze extensie integreert favoriete sites bij del.icio.us in je browserfavorieten. Toon je collega's hoe dit werkt, maak één account voor de hele school en installeer die in alle Firefox browsers. Dan kunnen de leerkrachten hun favorieten per vak on line bewaren en wordt de Firefox browser in de hele school automatisch bijgewerkt.
- Spellbound installeert de mogelijkheid om spelling van verschillende talen te controleren in formulierfelden en andere invulvensters in je browser. Handig in taalvakken en voor leerlingen.
- Foxytunes zorgt ervoor dat je favoriete muzikspeler geïntegreerd wordt in de statusbalk van Firefox, zodat je vanuit je browser geluidsbestanden kan selecteren en starten. Ook de titel van het fragment wordt getoond. In de klas kan dit nuttig zijn voor het beluisteren van interviews en podcasts.
- ForecastFox toont in de statusbalk de weersvoorspelling voor een geselecteerde stad. Dit kan handig zijn bij een ICT-les over weer en klimaat.
- Web Developer is een uiterst handige werkbalk voor de webmaster van de schoolsite. Je kan er je site mee scannen op foutjes, kenmerken opvragen, elementen laten oplichten, schermgrootte snel wijzigen, code valideren, ...



Nog enkele extensies die Firefox nog gebruiksvriendelijker maken:

- Tabbrowser Preferences geeft de steekkaarten van Firefox nog meer mogelijkheden. Dit is een aanrader omdat men dankzij deze extensie opties krijgt om geen extra vensters meer open te laten gaan en alle sites in afzonderlijke steekkaarten worden geopend binnen één browservenster.
- Met Adblock kan je reclameboodschappen op sites weggelijken, waardoor de site veel gebruiksvriendelijker wordt.



Firefox op de schoolcomputers: tips voor de ICT-coördinator

Door de gebruiksvriendelijkheid is het perfect mogelijk om Firefox te installeren als standaardbrowser op de schoolcomputers. Denk aan deze opties:

- Stel de startpagina juist in en bied vooraf een aantal educatieve sites aan. Gebruik daarvoor de extensie Foxylicious.
- Bepaal of je de "Geschiedenis" laat bijhouden of niet.
- Schakel de optie uit om wachtwoorden en formulierinformatie bij te houden.
- Beperk de ruimte voor de buffer.
- Stel Firefox in zodat downloads steeds in één bepaalde map terecht komen.
- Installeer de gewenste extensies.
- Schakel de mogelijkheid uit om nog extensies te installeren via about:config in de adresbalk (waarde van xpinstall.enabled: false).

DOWNLOAD

Firefox (4,7 MB), www.getfirefox.com

AUTEUR

Hans De Four

MOODLE - versie 1.5

TOEPASSING

Elektronische leeromgeving

BLIKVANGER



KORTE BESCHRIJVING

Moodle is een elektronische leeromgeving (ELO) die wereldwijd wordt gebruikt door duizenden onderwijsinstellingen van alle niveaus, door bedrijven en door individuele lesgevers die webtechnologie willen toepassen in hun cursussen. Op dit ogenblik hebben meer dan 3000 instanties uit meer dan 100 landen een Moodle-website geregistreerd. De software is vrij beschikbaar in tientallen talen.

Moodle heeft een dubbele betekenis: in de eerste plaats is het een acroniem voor Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment. Moodle is eveneens een Australisch begrip voor op je gemak tobben over een onderwerp, dit van alle kanten bekijken en reflecteren zodat een dieper inzicht en creativiteit automatisch volgen.

De architectuur van het systeem is modulair opgebouwd waardoor ontwikkelaars eenvoudig nieuwe modules (functionaliteit) kunnen toevoegen. Objectoriëntatie is in ICT een techniek om systemen te ontwikkelen waarbij entiteiten abstract worden voorgesteld. Een object heeft inhoud en met een object kun je een aantal bewerkingen uitvoeren. Deze denkwijze vinden we ook terug in de cursusorganisatie van Moodle.

ONDERDELEN



In deze korte beschrijving kunnen we niet ingaan op de talrijke mogelijkheden. Dankzij de Moodle-architectuur worden er ook geregeld nieuwe onderdelen toegevoegd zodat een overzicht snel onvolledig wordt. Een volwaardige elektronische leeromgeving zoals Moodle bevat minstens de volgende componenten:

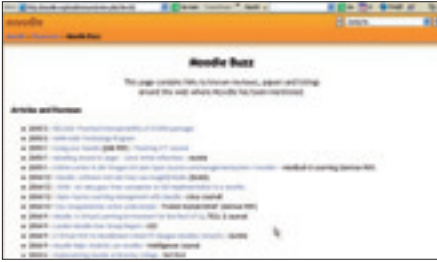
- Organisatie: cursusorganisatie, indelen van gebruikers in groepen, registratievormen, rollen, kalender en planning, nieuws, zoekfuncties, mappen, opvolgen van gebruikers.
- Communicatie: forum, dialoog, chat, deelnemers, e-mail.
- Aanbod van informatie: woordenlijst, lokale links en links naar webpagina's, tekstpagina's, links naar allerlei types bestanden (tekst, multimedia), tekst.
- Ondersteuning van leeractiviteiten: lessen, opdrachten, dagboek, Wiki's, workshop.
- Toetsen en enquêtes.

Moodle bevat voor elk van deze componenten één of meer mogelijkheden. Dankzij de structuur van Moodle, in het bijzonder de organisatie van de cursus volgens periode of onderwerp, blijft het gebruik eenvoudig en kun je per onderdeel de gepaste activiteiten toevoegen.

EDUCatieve TOEPASSINGEN EN GEBRUIKERSERVARINGEN



In tegenstelling tot de meeste elektronische leeromgevingen bevat Moodle enkele voorgedefinieerde vormen om een cursus te organiseren: het wekelijkse formaat, het onderwerp formaat en het sociale formaat. Deze formaten sluiten bijzonder goed aan bij de wijze waarop de leerstof van een vak wordt onderwezen. De leerstof van een volledig schooljaar of lesonderdeel wordt gesplitst in een aantal onderwerpen. Per onderwerp is er een bepaalde inhoud (de leerstof) en een aantal leeractiviteiten. Deze leeractiviteiten hebben een sterke sociaal constructivistische grondslag.



Dat wil zeggen dat ze gericht zijn op samenwerkend leren, het doen van activiteiten en kritische reflectie daarvan. Communicatie tussen leraar en leerling en de leerlingen onderling is erg belangrijk om dit sociaal constructivisme waar te maken. Je vindt de ondersteuning hiervoor dan ook terug in talrijke onderdelen en details van het systeem.

Enkele voorbeelden: elke gebruiker wordt aangespoord een eigen profiel aan te vullen. De doelstelling is vooral zichzelf kenbaar te maken aan de medecursisten, met een foto of een cartoon, een korte beschrijving over zichzelf. In e-mail verstuurd vanuit het pakket wordt automatisch de foto van de afzender toegevoegd. De chatmodule toont eveneens de foto van de deelnemers. In al deze gevallen voelen de gebruikers zich persoonlijker "aangesproken". Werktuigen om samen te werken of te communiceren zijn eenvoudig te installeren en in gebruik: een forum, een wiki, een workshop.

Tientallen instellingen in Vlaanderen en Nederland werken al met Moodle.

Gebruikerservaringen uit Vlaanderen en Nederland vind je in de Nederlandstalige Moodle gemeenschap

DOWNLOAD

Donwloadsie: <http://moodle.org/download>

Moodle-latest.zip, 12,5 MB

VERWIJZINGEN

Projectsite: <http://Moodle.org>

Op de projectsite vind je o.a.

- De downloadplek voor de leeromgeving
- De lijst van geregistreerde Moodle-websites (<http://moodle.org/sites>)
- Moodle documentation: presentaties, cursussen en handboeken over Moodle
- Een Nederlandstalige handleiding
- Moodle use, dit is de ondersteunende gemeenschap van Moodlegebruikers. Deze gemeenschap is ook een belangrijke informatiebron voor vrije en open bron software in het algemeen en voor het gebruik van elektronische leeromgevingen.

AUTEUR

Eric Verhulst

Dokeos / Claroline

TOEPASSING

Elektronische leeromgeving

BLIKVANGER



KORTE BESCHRIJVING

Dokeos/Claroline zijn elektronische leeromgevingen. Claroline is ontwikkeld aan de UCL. Vanaf versie 1.5.4 is ook Dokeos ontwikkeld. Beide leeromgevingen kennen sindsdien een afzonderlijke ontwikkeling. Het gaat dus om verschillende versies van hetzelfde product. Programmeurs van de VUB en de Universiteit Gent hebben de oorspronkelijke versie verder ontwikkeld.

ONDERDELEN

Per cursus kiest de leerkracht welke onderdelen gebruikt worden in functie van de gewenste leerinhouden en activiteiten van de leerlingen:

- **Documenten:** al het cursusmateriaal (teksten, opdrachten, presentaties, ...) in om het even welk formaat (open documenten, web pagina's, Officedocumenten, video,...).
- **Links:** beheer van verwijzingen naar andere informatiebronnen.
- **Agenda:** structureer de lessen, taken en deadlines.
- **Ad Valvas:** mededelingen die ook naar het e-mailadres van leerlingen of klasgroepen gestuurd kunnen worden.
- **Forums:** open of gesloten discussieforums met leerlingen.
- **Groepen:** maak studie-, taak- of projectgroepen aan, elk met een eigen discussieforum en ruimte om documenten uit te wisselen.
- **Dropbox:** wissel documenten uit met één of meerdere leerlingen, groepen leerlingen of alle leerlingen.
- **Studentenpublicaties:** leerlingen maken opdrachten of eindrapporten. Alle ingeleverde taken kunnen met één klik aan alle studenten ter beschikking worden gesteld.
- **Oefeningen:** stel zelf toetsen op.
- **Gebruikers:** geef medewerkers of stagiairs de rechten van cursusbeheerder.
- **Chat:** organiseer bijv. een vragenuurtje via het net met de leerlingen.
- **Conferentie:** geef online les, waarbij je presentaties kan tonen, gecombineerd met audio of video streaming, of een chatsessie.
- **Leerpad:** bouw een pad op van documenten, oefeningen, ... Je kan dit leerpad importeren of delen met anderen, volgens de SCORM-standaarden.

Dit is de inleidings tekst van deze cursus. Cursusbeheerders kunnen deze wijzigen door op het potlood-icoontje onderaan te klikken. Initieel worden cursussen leeg aangemaakt, daarna is het aan de docent om functionaliteit toe te voegen.

- Cursusbeschrijvers** [Aanvragen](#)
- Documenten** [Aanvragen](#)
- Links** [Aanvragen](#)
- Aanvragen** [Aanvragen](#)
- Learning Path** [Aanvragen](#)
- Afsluiten** [Aanvragen](#)

Vorbehouden voor de cursusbeheerders

- Statistieken** [Link toevoegen op de statistieken](#)
- Cursuseigenschappen**

Deze modules en links zijn nu actief

- Forum** [Aanvragen](#)
- Oefeningen** [Aanvragen](#)
- Overeen** [Aanvragen](#)
- Conferenties** [Aanvragen](#)
- Overeen** [Aanvragen](#)
- Chat** [Aanvragen](#)
- Statistiekpublicaties** [Aanvragen](#)

EDUCATIEVE TOEPASSINGEN EN GEBRUIKERSERVARINGEN

Zie ook de educatieve mogelijkheden opgesomd in de fiche over Moodle.

Een elektronische leeromgeving zoals Dokeos biedt leerlingen en leerkrachten een door middel van ICT geïntegreerde leeromgeving met een gestructureerd aanbod van leerinhouden, communicatiemogelijkheden, leeractiviteiten, evaluatiefaciliteiten en organisatorische voorzieningen.

Het is een modern hulpmiddel om een leerproces optimaal te ondersteunen. Elke leerling meldt zich individueel aan, neemt de leerinhouden door, kan de eigen vordering testen en communiceert met de leerkracht voor bijkomende toelichting. Het leren wordt op die manier geïndividualiseerd (begeleid zelfstandig leren) en gedifferentieerd (iedere leerling vordert op eigen tempo).

Bovendien biedt een elektronische leeromgeving een efficiënte omgang met de beschikbaarheid van leerinhouden. In de klas, thuis, in de bibliotheek of in een internet center, overal heeft de leerling de informatie voorhanden. Grondiger doornemen van een leerstofonderdeel kan door het af te drukken. Een bijzonder onderdeel van Dokeos en Claroline zijn de leerpaden.

DOWNLOAD

Dokeos155.zip 3,38MB

Versie 1.6 wordt verwacht in mei/juni 2005.

Claroline153.zip 3,3MB

Versie 1.6 wordt verwacht in mei/juni 2005.

VERWIJZINGEN

Projectsites: www.Dokeos.com en www.Claroline.net

Op beide web sites vind je handleidingen voor leerkrachten, ook in het Nederlands. Zo werd door de VUB de Nederlandstalige handleiding van Dokeos opgesteld.

Een lijst met scholen die gebruik maken van Dokeos, Claroline, Moodle en andere leeromgevingen vind je op www.OpenLeren.be

Dokeos (www.dokeos.com) en de Hogeschool Gent (www.hogent.be) bieden ondersteuning voor installatie en onderhoud van de leeromgeving.

Voor beide leeromgevingen heb je een webserver nodig met ondersteuning voor de scripttaal PHP, en een SQL server: vrije software alternatieven zijn de webserver Apache (www.Apache.org), de scripttaal PHP (www.PHP.net) en de databank (www.MySQL.com).

AUTEUR

Mark De Quidt

TUXPAINT 0.9.14

TOEPASSING

Educatieve software, tekenprogramma

BLIKVANGER



KORTE BESCHRIJVING

TuxPaint is een tekenprogramma voor kinderen. Het vormt een onderdeel van een veel grotere software-reeks die ook rekenoefeningen en typoeefeningen bevat alsook een mini-tekstverwerkingsprogramma voor kinderen.

ONDERDELEN

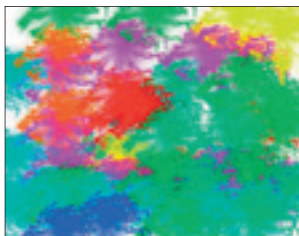


In een eenvoudig opgebouwd scherm met vaste grootte staan een hele reeks gereedschappen ter beschikking van de gebruiker: kwasten, stempels, lijngereedschap, tekstgereedschappen en vormgereedschappen. In de rubriek tovergereedschap vinden de leerlingen mogelijkheden om te spiegelen, te roteren, te vervagen en de mogelijkheid om voorwerpen eruit te laten zien als regenbogen, een krijttekening, druppende objecten, vervagende objecten, ...

Bij het openen verschijnen de afbeeldingen in een thumbnailtekenboek.

Wil je Tuxpaint in het Nederlands starten, moet je een configuratiebestand (tuxpaint.cfg) in de installatiemap aanpassen, en daar "lang=dutch" aan toevoegen.

EDUCATIEVE TOEPASSINGEN EN GEBRUIKERSERVARINGEN



In Vlaanderen is een uniek internationaal project gerealiseerd rond kunst met het programma Tuxpaint.

Initiatiefnemer Lieven Van Parys van de St.-Amandusbasisschool in Meulebeke laat de leerlingen rond acht onderwerpen werken met drie technieken: potlood, penseel en computerprogramma. De acht thema's zijn licht, duisternis, beweging, rust, punten, lijnen, vormen en tekst. Leerlingen uit Japan en Vlaanderen kunnen hun creatief werk dan vergelijken met elkaar en publiceren op het web.

DOWNLOAD

tuxpaint-0.9.14-win32-installer-1.exe, 3 360 kb Windows versie

Versies voor diverse Linux besturingssystemen en Mac OSX zijn beschikbaar op de projectsite.

VERWIJZINGEN

Projectsite:
<http://www.newbreedssoftware.com/tuxpaint/>

Enkele interessante gebruiksvoorbeelden op de site van de St.-Amandusbasisschool in Meulebeke :
<http://www.sip.be/stamand/earthlinkinfo.htm>

AUTEUR

Fernand Mesdom

GCOMPRIS

versie 6



vallende letters: druk de toets in voor de letter op de grond terecht komt

TOEPASSING

Educatieve software

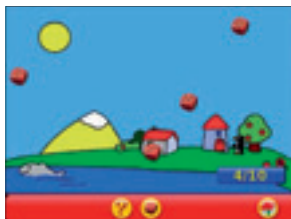
KORTE BESCHRIJVING

Gcompris staat voor het Franse "J'ai compris" (ik heb het begrepen). Het is een verzameling educatieve programma's voor kinderen van 2 tot 10 jaar. Naast de meer dan 50 kleine activiteiten die in verschillende talen worden aangeboden biedt het programma ook een ontwikkelplatform om zelf spelactiviteiten te ontwerpen of aan te passen.

ONDERDELEN

Het programma biedt een brede waaier aan spelactiviteiten:

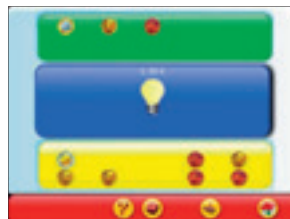
- het hanteren en bedienen van de computer: verschillende muisbewegingen, gebruik toetsenbord, ...
- wiskundige initiatie: getalbegrip, rekenen, rekenen met geld, klokken of geometrische voorstellingen, ...
- taal: lees oefeningen
- wereldoriëntatie: hoe werkt een sluis, een waterkringloop, topografie, ...
- overige spelen: tekenactiviteiten, memory-spellen, schaken, ...



vallende teerlingen: wat is de getalwaarde van elke teerling



vermenigvuldigen



betalen met Euro



animaties opbouwen: laat de fiets rijden

EDUCATIEVE TOEPASSINGEN EN GEBRUIKERSERVARINGEN

Het programma biedt een activiteitenkoffer in 39 verschillende talen voor kinderen tussen 2 en 10 jaar. Alle activiteiten kunnen ook op meerdere niveaus aangeboden worden. De activiteiten zitten gegroepeerd in zes clusters: rekensommen, bordspelen, ontdek de computer, experimenten voor wereldoriëntatie, spelletjes en lees oefeningen. Elke cluster bevat tussen 5 en 10 oefeningen.

Voor de gebruiker is het even zoeken in de activiteitengroepen voor hij het spel naar keuze gevonden heeft. De indeling is vrij arbitrair. Zo bevat de groep "ontdek de computer" niet enkel oefeningen rond muisgebruik, klavierbeheersing of oog-handcoördinatie maar ook spelen die mikken op getalbegrip en letterherkenning. De spelen vertegenwoordigen de klassiekers (memory, schuifpuzzel, Torens van Hanoi) maar worden wel gepresenteerd in een uitzonderlijk mooie vormgeving. De overzichtelijke interface garandeert ook een vlotte bediening.

Erg handig voor de leerkracht is een extra uitleg bij elk spel met daarin een omschrijving van de vereiste voorkennis (beginsituatie) en een duidelijke omschrijving van het doel van elke activiteit. Alleszins handig om een activiteit in te passen in de ontwikkelingsdoelen en te omschrijven in het klasdagboek. Een bijkomende troef biedt de registratiemodule waardoor de resultaten van elke leerling kunnen bijgehouden worden.

DOWNLOAD

gcompris-6.1.setup.exe (40 771 kb)

Er zijn versies voor Windows, Linux en Mac OS beschikbaar.

VERWIJZINGEN

Projectsite: <http://www.offset.org/gcompris/> en <http://gcompris.free.fr/>

AUTEUR

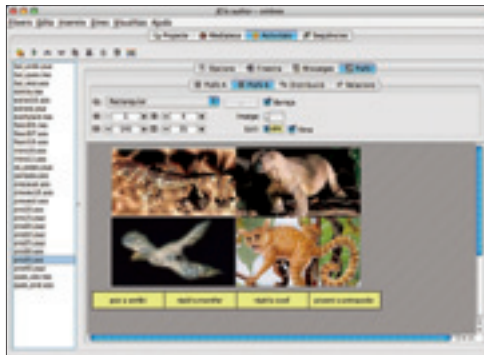
Fernand Mesdom

Javaclic Jclic-0.1.1.5

TOEPASSING

Educatieve software, oefeningen ontwerpen

BLIKVANGER



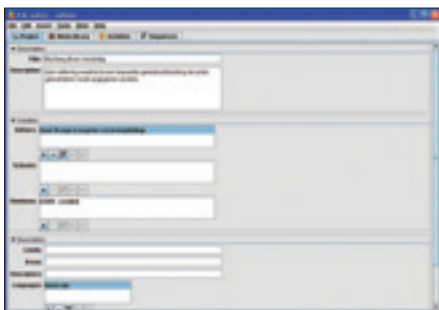
KORTE BESCHRIJVING

Javaclic is een programma om oefeningen te ontwerpen. Het uiteindelijke resultaat is ofwel een serie op java gebaseerde en daardoor browser onafhankelijke webpagina's ofwel een bestand dat in de "Jclic player" kan worden weergegeven. In beide versies kan de leerling of student de oefeningen maken. De webpagina's kunnen gepubliceerd worden op een server en zijn daardoor van eender waar te raadplegen.

Javaclic biedt tal van mogelijke oefenvormen: associaties, tekstoefeningen en puzzels. Doordat het programma overweg kan met een waaiër van formaten (rtf, txt, bmp, jpg, gif, png, mp3, mpg, quickTime, flash, ...) is het mogelijk een enorme variatie aan oefeningen te bedenken.

Bij de associatie-oefening is het de bedoeling dat de leerling twee elementen met elkaar combineert. Deze elementen kunnen zowel tekst, stilstaand of bewegend beeld of geluid zijn. Op die manier kunnen associaties tekst - tekst, tekst - beeld, tekst - geluid, beeld - geluid en stilstaand beeld – bewegend beeld gemaakt worden. Het aanmaken van deze associatie-oefening is relatief eenvoudig. Bij tekstoefeningen springt ondermeer het "dictee" als mogelijkheid naar voren. Uiteraard zijn ook de klassieke invuloefeningen en sorteeroefeningen mogelijk. De puzzels omvatten ondermeer een paar soorten schuifpuzzels en de elektronische vorm van de klassieke legpuzzel. Bijzonder knap is de ingebouwde generator van rekenoefeningen. Dit is zeer bruikbaar om hoofdrekenen te toetsen of de woordenschat van de getallen in een vreemde taal in te oefenen.

ONDERDELEN



JClc bestaat uit vier applicaties:

- **JClc author**

Dit is de eigenlijke auteursomgeving: in deze tool kunnen oefeningen aangemaakt en aangepast worden. Het programma heeft tevens de nodige functies om de oefeningen te publiceren op het net. Dit auteursprogramma biedt ook de mogelijkheid om oefeningen gemaakt in oudere Clic-versies om te zetten in het nieuwe JavaClic formaat.

- **JClc applet**

Applet dat het mogelijk maakt JClc bestanden op te nemen in een webpagina.

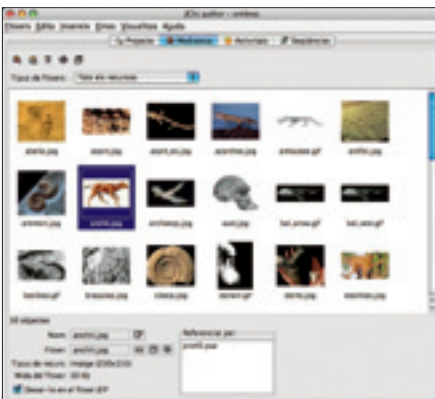
- **JClc player**

is een onafhankelijk programma dat de JClc bestanden kan openen zonder dat de omweg naar een webpagina dient gemaakt te worden: de bestanden worden bekeken vanaf de lokale schijf (of het lokale netwerk): er is geen internetverbinding nodig.

- **JClc reports**

Dit onderdeel is nog volop in ontwikkeling. Het zal gebruikt worden om rapporten van het leerlingenwerk te genereren: resultaten van de toetsen, gebruikte tijd, aantal pogingen ...

EDUCatieve TOEPASSINGEN EN GEBRUIKERSERVARINGEN



Educatieve mogelijkheden zijn legio. Alleen de creativiteit van de auteur beperkt de mogelijkheden van dit programma. Enkele voorbeelden:

- inoefening woordenschat door associatie beeld/geluid/tekst,
- inoefening woordenschat door kruiswoordraadsels,
- muzikale opvoeding: herkennen instrumenten, herkennen muziekfragmenten ...,
- schrijf oefeningen: dictee, invuloefeningen,
- oefeningen op hoofdrekenen, vreemde talenonderwijs,
- beeldopvoeding

DOWNLOAD

<http://clic.xtec.net/dist/jclick/jclick-0.1.1.5.exe>
(2115 K) installer voor Windows
Jclick-0.1.1.5.zip (2085 Kb) voor Linux, Mac en Solaris

VERWIJZINGEN

Projectsite: <http://clic.xtec.net/>

Community: <http://clic.xtec.net/en/com/index.htm>
(Engels)

Voorbeelden

http://clic.xtec.net/db/listact_en.jsp

<http://users.pandora.be/kabaja/oefeningen.htm>:
site van Paul Corthouts,

<http://clic.eduhi.at/index.php?TITEL=Beispielpool&kthid=4139>:
Duitstalige oefeningen

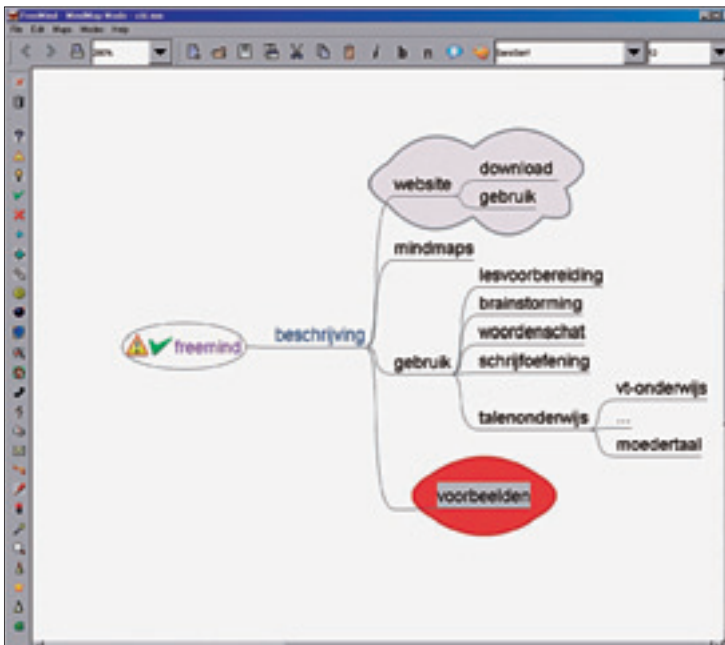
AUTEUR

Giedo Custers

FreeMind 0.7.1

TOEPASSING

Educatieve software, editor voor mindmaps



KORTE BESCHRIJVING

Mindmapping is een visuele schematechniek die de expressie op papier of op computer vormt van de manier waarop ons brein het liefste leert. Het is een creatieve notatiemethode, waarbij het onderwerp centraal wordt getekend, om van daaruit een netwerk van sleutelwoorden en symbolen op te bouwen. Zo ontstaat een kaart (map) van je gedachten (mind). Het induceert een tweewegverkeer tussen je persoonlijk notitieblad en je brein. Je gedachten vinden vlotter, sneller en spontaner hun reflectie op papier (output). Je gedachten herstellen zich sneller bij het opnieuw bekijken of bewerken van een Mind Map (geheugen – input).

Freemind is een editor voor mindmaps.

ONDERDELEN



FreeMind presenteert zich als een lege pagina waarin via een soort van tekstverwerker allerlei stukjes tekst en icoontjes (tekeningetjes) kunnen ingevoerd worden. Specifiek voor het programma is de rangschikking van de tekstelementen in een boomstructuur, met takken, subtakken ...

Behalve met tekst kan de editor bijzonder goed overweg met kleuren en voorgeprogrammeerde vormen.

De klassieke tekstopmaak (cursief, vet, tekstkleur, lettertype en lettergrootte) is aanwezig. Een zijdelingse werkbalk bevat tal van icoontjes die het mogelijk maken de inhoud van een tekstblokje te markeren (smiley, vraagteken, uitroepeteken, ...). Accentueren van tekstblokken kan verder nog door middel van "wolven", achtergronden e.d.m.

De verschillende takken van een boomstructuur kunnen met elkaar verbonden worden met pijlen. Het is mogelijk tekstblokken te accentueren.

Het uiteindelijke resultaat kan geëxporteerd worden als een HTML-pagina (met verlies van veel van de opmaak) of in het specifieke .mm – formaat.

Via print screen kan de map als grafisch bestand worden opgeslagen en zo opgenomen worden in een tekstbestand.

EDUCATIEVE TOEPASSINGEN EN GEBRUIKERSERVARINGEN



Mindmapping is een middel om:

- beter te kunnen memoriseren,
- de structuur van leerinhouden, aantekeningen en de eigen ideeën of die van de groep in kaart te brengen,
- associaties te zien en verbanden te leggen,
- gestructureerd te kunnen brainstormen,
- oorzaak-gevolg relaties te visualiseren
- tekstinhouden te structureren of ideeën te structureren alvorens een tekst te schrijven.



Met een softwareprogramma verloopt het opstellen en aanpassen van een mindmap nog vlotter en efficiënter dan wanneer het enkel op papier gebeurt.

Mindmapping is ook ideaal bij zelfstandig leren en voor het aanleren van een goede studiemethode. De leerling leert structuur aanbrengen in een groter geheel, essentiële inhoud te onderscheiden van bijzaken en dit alles in een duidelijk schema zetten.

DOWNLOAD

FreeMind-Windows-Installer-0_7_1.exe?download

750 Kb

Freemind-bin-0_7_1.zip voor Mac en Linuxversies

VERWIJZINGEN

Projectsite: <http://freemind.sourceforge.net/>

Op <http://www.leerhof.be> vind je meer info over het (pedagogisch) gebruik van mindmaps, inclusief een handleiding, te downloaden bij de links. Ook op de website van Geert Kraeye vind je interessante info over het gebruik van mindmapping op school: <http://users.pandora.be/kraeye/> (rubriek "overzicht", deelrubriek "varia")

Een interessant artikel over mindmapping vind je in wikipedia: <http://en.wikipedia.org/wiki/Mindmap>

AUTEURS

Giedo Custers & Fernand Mesdom

Wikipedia

TOEPASSING

Open content (online encyclopedie)

BLIKVANGER



KORTE BESCHRIJVING

Wiki, is op het internet synoniem geworden voor een snelle, eenvoudige en heel open website. Het concept Wiki (afgeleid van het Hawaïaanse woord voor vlug en eenvoudig) is een hulpmiddel om via het internet virtueel samen te werken aan documenten. Wiki is als het ware sociale software waarmee kennisdeling en communicatie over en weer eenvoudig worden gerealiseerd. In een Wiki kun je dus online, direct in de internetbrowser, hypertext maken, bewerken en koppelen aan andere hypertext zoals Wiki-pagina's of links naar gewone webpagina's. Daarvoor is geen toestemming of toegangscode nodig. Om bijdragen te leveren heb je geen kennis nodig van typische website-technologie en software.

Wikipedia is een gemeenschapsproject met als doel vanuit een neutraal standpunt een vrije encyclopedie op het web te creëren. Wikipedia is gratis en zonder aanmelding te gebruiken om informatie te zoeken, toe te voegen of te bewerken.

De openingspagina toont de aarde met daar omheen de links naar de taalversies die al een belangrijk aantal ingangen in de encyclopedie bevatten. Koploper op het ogenblik van de redactie van deze beschrijving is ongetwijfeld het Engels met meer dan 500 000 artikels. Ondanks het beperkte taalgebied scoort de Nederlandstalige versie met meer dan 60 000 artikels meer dan uitstekend.

Door het open karakter kan Wikipedia geen garanties bieden over de juistheid en de volledigheid van de aangeboden informatie. Door het open karakter worden nieuwe artikels onmiddellijk ontdekt en dankzij het voor vrije software typische "peer to peer review" worden eventuele fouten of misbruiken snel recht gezet.

ONDERDELEN



De inhoud van de hoofdpagina wordt bepaald door de volgende rubrieken: portalen, artikel van de dag, de geschiedenis van de dag, wist je dat?, in het nieuws, ...

Informatie kan je zoeken door te navigeren in Wikipedia per onderwerp of door het gebruiken van een zoekpatroon in het venster aan de linkerkant. Het hulpscherm voor zoekopdrachten bevat talrijke tips om je te helpen bij de juiste formulering van het zoekpatroon.

Het is ook mogelijk om met Google alléén op de website van Wikipedia te zoeken. Dan worden geen namen van pagina's gevonden, maar zijn er minder beperkingen aan de zoektekst. Er kan bijvoorbeeld naar een datum gezocht worden zoals "27 juli", wat met de zoekmethode van Wikipedia niet kan. Aan de andere kant kunnen pagina's bij Google niet of in een oude versie zijn opgeslagen; met de interne zoekfunctie raadpleeg je altijd de meest recente databank.

De hoofdpagina bevat ook aantal links naar aanverwante Wiki-projecten zoals:

- WikiCommons: dit project zorgt voor een centrale opslag van vrij te gebruiken afbeeldingen, muziek, geluid en video, en waar mogelijk tekst en gesproken tekst, die gebruikt (kunnen) worden in pagina's van elk Wikimediaproject.
- WikiNews: registratie van algemeen nieuws maar ook nieuws uit de eigen streek of interessesfeer;
- WikiBooks wil open inhoud, leerboeken en ander lesmateriaal ter beschikking te stellen;
- WikiWoordenboek: een project om een meertalig, vrij woordenboek te creëren waarin in elke denkbare taal zowel de woordbetekenissen, de etymologie als de uitspraak beschreven kunnen worden.

EDUCatieve TOEPASSINGEN EN GEBRUIKERSERVARINGEN



Wikipedia is in de eerste plaats geschikt als een naslagwerk om vrij informatie op te zoeken. Leren zoeken is op zich al de moeite waard om voldoende aandacht aan te besteden. De gebruiker moet kritisch leren omgaan met de gevonden informatie. De Nederlandstalige versie van Wikipedia wordt vooral gevuld door Nederlandse bijdragen.

Talrijke artikels refereren daardoor vooral aan Nederlandse situaties. Ieder kan de artikels wijzigen of aanvullen zodat lokale feiten en situaties meer aandacht krijgen. De kritische interpretatie van teksten kan aanleiding geven tot zelf bijdragen leveren en leren schrijven van teksten.

Met Wiki's kun je

- Eenvoudige webpagina's maken;
- Eenvoudige teksten opmaken zonder kennis van HTML of CSS;
- Eenvoudige structuur aanbrenge
- Eenvoudig zoeken en samenwerken.

Wiki's zijn daardoor handig en gemakkelijk inzetbaar voor allerlei activiteiten:

- Mindmappen: gedachten over een onderwerp de vrije loop laten of in groep brainstormen (zie ook de fiche "Freemind");
- Groupware: gemeenschappelijk informatie onderhouden zoals afspraken, planning, rapportages en documentatie. Hulpsystemen van software worden steeds vaker als Wikipagina's aangeboden;
- Forum: zoals in forum teksten en gedachten uitwisselen. Een Wiki is meestal eenvoudiger;
- Gemeenschap (community) rond een gemeenschappelijke interesse.

VERWIJZINGEN

Projectsite: www.wikipedia.org

Augar, N., Raitman, R. & Zhou, W (2004). Teaching and learning online with wikis: School of Information Technology, Deakin University.

Wat is Wiki?

<http://www.leren.nl/artikelen/2004/wiki.html>

Van Rijswijk, O., Wiki – de kracht van eenvoudige hypertext: Open Magazine maart 2005, www.openmagazine.nl

AUTEUR

Eric Verhulst

ClamWin ClamAV 0.84

TOEPASSING

Beveiligingssoftware

BLIKVANGER



ClamWin
A Free Antivirus For Windows

KORTE BESCHRIJVING

ClamWin is het eerste open bronprogramma dat een Windows-PC tegen virussen kan beschermen, het is de Windows versie van ClamAV.

Soms worden vragen gesteld bij de noodzaak van een antivirusprogramma met open broncode. Het is echter zo dat openbaar bekende encryptie algoritmen (dit zijn de berekeningen om gegevens onverstaaanbaar te maken) de sterkste zijn: je stelt je open voor alle mogelijke pogingen tot het breken van de sleutels. Een open bron antivirus biedt hetzelfde voordeel: elke virusdeskundige, dus niet enkel de specialisten in dienst van een antivirus leverancier, kan bijdragen aan het succes van de software.

Op het ogenblik van deze publicatie is ClamWin is nog in beta versie. Het biedt op dit moment gewoon nog te weinig bescherming om als een volledig antivirus-programma beschouwd te worden.

ONDERDELEN PROGRAMMA



Wat doet ClamWin?

- ClamWin scant op verzoek je computer. Dat kan handmatig of automatisch op een vooraf bepaalde tijd.
- Het programma zorgt voor een automatische update van de viruslijst, zo goed als onmiddellijk na het ontdekken van een nieuw virus of een nieuwe variant.
- Het programma wordt opgenomen in de context menu (rechtermuisknop) van MS Verkenner
- ClamWin bezit een add in voor MS Outlook (echter (nog) niet voor Mozilla Thunderbird, Outlook Express, ...).

Wat vind je niet in ClamWin?

Wat ClamWin niet doet is je PC real-time (dus constant) scannen. Hierdoor wordt je computer niet vertraagd (een nadeel waardoor vele gebruikers hun antivirusprogramma desactiveren), maar preventief beschermd tegen virussen ben je niet. Je merkt het pas achteraf als je PC besmet is.

EDUCATIEVE TOEPASSINGEN EN GEBRUIKERSERVARINGEN

Een beveiliging tegen virussen, spyware en spam is een absolute noodzaak en behoort tot de standaarduitrusting van elke school. ClamWin biedt als eerste ook de mogelijkheid dit te combineren met de voordelen van "open" software. Niet te verwaarlozen: er is geen abonnementskost op updates na een eerste gratis periode.

DOWNLOAD

<https://sourceforge.net/projects/clamwin/>
5MB
clamwin-0.84-setup.exe (voor de versie 0.84)

VERWIJZINGEN

De Windows versie:
<http://www.clamwin.com/>
<http://sourceforge.net/projects/clamwin>

Het originele antivirus programma:
<http://www.clamav.net/>

AUTEUR

Mark De Quidt

08

Begrippenlijst

Besturingssysteem

De software die de hardware van een computer beheert en een interface aanbiedt waarmee toepassingsprogramma's gemaakt worden. Microsoft Windows en Apple MacOS X zijn twee voorbeelden van besturingssystemen. Linux is geen compleet besturingssysteem, maar enkel de kernel (zie verder).

Broncode

De door mensen geschreven en leesbare codes waarin programma's gemaakt worden. De beschikbaarheid over de broncode is essentieel om de programma's te kunnen aanpassen en uitbreiden.

Commons-based peer production

Commons-based peer production is het fundament van creatie van toegevoegde waarde in een gemeenschap van gelijkgezinden ("peers" in het Engels). In wetenschappelijk onderzoek gebeurt dit als volgt: iedereen die de kwaliteiten heeft om onderzoek te evalueren en eraan deel te nemen krijgt dezelfde toegang tot de bestaande kennis, en dezelfde mogelijkheden om die kennis in vraag te stellen, uit te breiden, toe te passen, enz.

Fair use

De details van de wetgeving over het auteursrecht verschillen vaak van land tot land. Maar overall bestaat een zekere vorm van "fair use" van materiaal dat auteursrechtelijk beschermd is. Zo mag men bijvoorbeeld stukjes citeren uit literair of muzikaal werk. Hoe groot deze stuk-

jes mogen zijn, en hoe vaak en in welke context men die citaties mag gebruiken is zelden echt duidelijk en berust uiteindelijk op de interpretatie door een rechtbank.

FLOSS

Free Libre Open Source Software is een Engelstalige compromisnaam voor vrije software, vooral gebruikt in teksten die zo neutraal mogelijk willen blijven.

Freeware

Software die de auteurs gratis ter beschikking stellen, zonder de broncode van de software of zonder een licentie die het vrije gebruik van de software als vrije software mogelijk maakt.

Gesloten software

Tegengestelde van vrije software: de software mag niet onbeperkt gekopieerd worden, en de broncode is niet beschikbaar. Deze tekst gebruikt "gesloten software" soms als synoniem voor commerciële software, hoewel dit in feite een te enge interpretatie is van het begrip "commercieel": niets staat immers het commercieel exploiteren van vrije software in de weg, zolang aan de licentievoorwaarden voldaan blijft.

Intellectuele Eigendom

Het intellectuele eigendomsrecht is het stelsel van wetten en internationale verdragen dat het eigendomsrecht regelt voor producten van intellectuele (d.w.z. niet-fysieke) arbeid. Bij intellectueel eigendomsrecht kent een overheid bepaalde rechten t.a.v. de publicatie en/of ver-

veelvuldiging toe aan makers van niet-stoffelijke werken als uitvindingen, literatuur, muziek en software. Dat geeft deze makers een (tijdelijk) monopolie op het gebruik van die werken. Onder het intellectuele eigendomsrecht vallen bijv. auteursrechten, patenten en merken. Door de geschiedenis heen zijn er veel tegenstanders geweest van dit concept. De redenering is dan dat literatuur, muziek of software op ontelbare plaatsen gelijktijdig gebruikt kunnen worden, zonder dat de oorspronkelijke maker in zijn/haar gebruik ervan gehinderd wordt. Dit is ook de visie van veel vrije softwaregebruikers en -ontwikkelaars.

Kernel

De “kern” van een besturingssysteem, zoals bijv. Linux of FreeBSD. Vrije software besturingssystemen volgen meestal het UNIX model, waarin die kernel zo beperkt mogelijk gehouden wordt en waarin andere algemene infrastructuurprogramma's, zoals de grafische interface, volledig aparte componenten zijn.

Linux - Linux-distributie

Er bestaan duizenden vrije software programma's, die allemaal ergens op het internet kunnen afgehaald en uitgetest worden. Op deze manier heeft een individu of organisatie veel werk om de juiste verzameling van software bij elkaar te plaatsen en te integreren. Vandaar dat er een aantal commerciële en niet-commerciële organisaties zijn ontstaan die dit “puzzelwerk” als dienstverlening verkopen. Het resultaat is een distributie: een verzameling van geteste, gedocumenteerde en bij elkaar passende programma's. De meest verspreide distributies zijn Debian, SUSE, Mandrake, en RedHat.

Lock-in of vendor lock-in

De meeste gesloten softwareproducenten volgen de strategie om hun producten aan te bieden als zeer grote monolithische blokken en de opslag van gegevens te realiseren in een

geheim, producent-specifiek formaat. De informatie die je in die programma's inbrengt, wordt automatisch opgeslagen in bestanden waarvan de structuur enkel door de producent gekend is. Beide aspecten maken de uitwisseling van gegevens of het vervangen van een deel van de functionaliteit, met aanbiedingen van andere producenten moeilijk tot onmogelijk. Dit leidt ertoe dat de klant zich steeds meer afhankelijk maakt van deze ene producent, omdat het overschakelen naar, of het inschakelen van, software van andere aanbieders in de praktijk veel tijd en geld kost. Deze leveranciers-afhankelijkheid noemt men (vendor) lock-in.

Open standaarden

Computergebruikers willen informatie tussen verschillende programma's en verschillende computers uitwisselen. Hiervoor is het nodig dat zowel de “zender” als de “ontvanger” de gegevens voorstellen op dezelfde manier. De beschrijving van zo'n communicatieprotocol is een standaard. Een open standaard is een vrije specificatie die door een standaardenorganisatie is goedgekeurd. Voorbeelden van open standaarden zijn JPEG (Joint photographic Expert Group), HTML (Hypertext Markup language), XML (Extensible Markup Language), TCP/IP (Transmission Control portocol/Internet protocol). Een open specificatie is een specificatie die gratis is, online beschikbaar en voldoende gedocumenteerd om een volledig functionerende implementatie te schrijven. Ze is echter niet vrij van juridische beperkingen. Een voorbeeld van een open specificatie is PDF (Portable Document Format). De specificaties van het PDF-formaat zijn wel vrij beschikbaar, maar ze blijven eigendom van Adobe. Een vrije specificatie is een open specificatie die vrij is van juridische beperkingen (patenten, licenties, ...). Vrije software en open standaarden zijn nauw met elkaar verweven. Vaak maakt vrije software gebruik van open standaarden, maar niet altijd en zeker niet per definitie. In

deze publicatie wordt niet ingegaan op de problematiek van open standaarden.

Platform

Een (computer)platform is, ruwweg gesproken, een specifieke combinatie van processor, randapparaten, communicatiebus, en besturingssysteem. Voorbeelden van populaire platformen zijn Microsoft Windows op Intel processoren en PCI-bus, MacOS X op PowerPC processoren en PCI-bus, Linux op tientallen verschillende soorten processoren en bussen, Linux op clusters en grids.

Platformonafhankelijk

Platformonafhankelijk betekent dat software op meerdere platformen kan werken. Hoe meer platformen ondersteund worden, hoe meer kansen op een eerlijke competitieve ICT-markt.

Shareware

Gelijkaardig aan freeware, in de zin dat een gratis maar niet vrije versie van de software kan gebruikt worden, meestal met het verschil dat voor shareware wel geld gevraagd wordt, eventueel na een gratis proefperiode.

Terminal of "thin client"

De algemene doorbraak van de Personal Computer heeft bij de meerderheid van de gebruikers de idee-fixe bestendigd dat je een computer moet hebben met heel wat geheugen en een grote harde schijf met alle software erop, vooraleer je er iets nuttigs mee kan doen. Dit is echter niet correct. In de UNIX/Linux-wereld is het concept van een terminal al langer bekend. Een terminal heeft slechts beperkte mogelijkheden nodig (vaak zelfs geen harde schijf), want het is niets anders dan een toetsenbord en een scherm dat de interactie verzorgt met het programma dat op een server draait. Die server is wel een uit de kluiten gewassen com-

puter, aangezien hij tientallen en vaak honderden terminals bedient. Terminal servers zijn opnieuw populair aan het worden omwille van twee redenen: netwerken zijn uitermate snel geworden, en het is veel eenvoudiger om een aantal terminals ("thin clients") te onderhouden en één server, dan tientallen "fat clients".

Update en upgrade

Een update houdt in dat een nieuwe versie van een softwarepakket wordt aangeboden, terwijl een upgrade een aanpassing of verbetering is van een bestaande versie.

Vrije Software

Nederlandstalige verzamelnaam voor wat in het Engels "Free Software" en "Open Source Software" genoemd wordt. Alle software waarvan de broncode beschikbaar is en aanpasbaar is door iedereen.

Vrij gebruik

Men mag vrije software kosteloos op een onbeperkt aantal computers gebruiken, aanpassen en integreren met andere software. Dit concept geldt niet alleen voor software, maar voor alle immateriële vormen van kennis en informatie, zoals documentatie, klank, beeld of figuren.

Wiki-principe

Het concept Wiki is ontwikkeld door Ward Cunningham in 1995 als een hulpmiddel om via het internet virtueel samen te werken aan documenten. In een Wiki kun je online, direct in de internetbrowser hypertext maken, bewerken en koppelen aan andere hypertext zoals Wiki-pagina's of links naar gewone webpagina's. Daarvoor is geen toestemming of toegangscode nodig. Om bijdragen te leveren heb je geen kennis nodig van typische websitet technologie en software.

Links, bronnen en handige hulpmiddelen.

Lezen

- Bruyninckx, H. (1999). De democratisering van de ICT. Een totaalvisie op informatie- en communicatietechnologie in het onderwijs. [document op website] <http://people.mech.kuleuven.be/~bruyninc/ictvisie.html>
- Bruyninckx, H. e.a. (2004) Het advies over vrije software in het onderwijs. Brussel: ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. [document op website] <http://vrijesoftware.klascement.net>
- Wynants, M. en Cornelis, J. (eds.) (2005) How open is the future? Economic, social and cultural scenarios inspired by free and open source software. Brussel: VUB Press <http://crosstalks.vub.ac.be/publications.html>

Algemene informatie

- <http://vrijesoftware.klascement.net> portaalsite en vrije software leermiddelen-databank voor het Vlaamse onderwijs.
- <http://www.openstandaarden.be> kritische informatie over het beleid inzake open standaarden.
- <http://www.ond.vlaanderen.be/ict> algemene informatie over het Vlaamse ICT-beleid
- <http://www.eflanders.be> informatie, beleid en indicatoren over diverse aspecten van de kennismaatschappij in Vlaanderen en Europa.
- <http://www.fsf.org/> website van de Free Software Foundation.
- <http://www.opensource.org/> website van het Open Source Initiative.
- <http://www.ososs.nl> Nederlandse overheidssite over vrije software in het onderwijs.
- <http://europa.eu.int/idabc/en/chapter/452> Open Source Observatory van de Europese Commissie.

Technologie en portaalites

- <http://www.klascement.net/ictophetmenu>
het freeware initiatief voor het basisonderwijs van de Vlaamse overheid.
- <http://www.framasoft.net>
Franse website boordevol documentatie en handleidingen van vrije softwareprogramma's.
- <http://www.linux.be>
site van de Belgische Linux community.
- <http://www.openleren.be>
Vlaamse site over het gebruik van zowel vrije als commerciële open leeromgevingen.
- <http://www.schoolforge.net> of <http://opensourcechools.org/>
portaalite specifiek voor educatieve vrije softwaretoepassingen.
- <http://www.sourceforge.net>
portaalite met massa's vrije software.

Verantwoording

Op dit werk is de Creative Commons Licentie van toepassing. De Creative Commons Naamsvermelding-NietCommercieel-GelijkDelen Licentie is van toepassing op dit werk. Alle informatie uit deze brochure mag gekopieerd en verdeeld worden mits bronvermelding. Commercieel gebruik van deze publicatie is uit den boze.

De tekst van deze publicatie maakt gebruik van het advies "Vrije software in het onderwijs. Advies en visie", geschreven in opdracht van het departement Onderwijs door Herman Bruyninckx, Eric Verhulst, Mark De Quidt, Kim Lauwers en Wilfried Feijens.

De materiaalfiches werden geschreven door Herman Bruyninckx, Eric Verhulst, Mark De Quidt, Fernand Mesdom, Giedo Custers en Hans De Four.

Voor de getuigenissen konden we een beroep doen op Lieve De Sutter (Sint-Godelieve-instituut, Kapelle-op-den-Bos), Robert Conings (Provinciale Technische School, Maasmechelen), Mark De Quidt (Koninklijk Atheneum, Antwerpen), Lieven Van Parys (Vrij Basisscholen, Meulebeke), Kris Gonnissen (Sint-Godelieve-instituut, Kapelle-op-den-Bos) en Kurt Dossche (Basisschool Sint-Antonijs, Eeklo).





Naamsvermelding-NietCommercieel-GelijkDelen 2.0 België

De gebruiker mag:

- het werk kopiëren, verspreiden, tonen en op- en uitvoeren
- afgeleide werken maken

Onder de volgende voorwaarden:



Naamsvermelding. De gebruiker dient de naam of andere aanduiding van de maker te vermelden.



Niet-commercieel. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.



Gelijk delen. Indien de gebruiker het werk bewerkt kan het daaruit ontstane werk uitsluitend krachtens dezelfde licentie als de onderhavige licentie worden verspreid.

- Bij hergebruik of verspreiding dient de gebruiker de licentievoorwaarden van dit werk kenbaar te maken aan derden.
- De gebruiker mag uitsluitend afstand doen van een of meerdere van deze voorwaarden met voorafgaande toestemming van de rechthebbende.

Het voorgaande laat de wettelijke beperkingen op de intellectuele eigendomsrechten onverlet.

colofon

Samenstelling en productcoördinatie:

Jan De Craemer

Verantwoordelijke uitgever:

Micheline Scheys
Afdeling Beleidscoördinatie Onderwijs
Koning Albert II-laan 15
B-1210 Brussel

Vormgeving en druk:

Goekint Graphics
www.goekint.be

Depotnummer:
D/2005/3241/087



progressive
gen to wane.
50 years, the
cise work had
to evolve as
becoming
a singly
nal in focus. I
broaden the
his readership
l work was
ng more

THAMES:

The 50th anniversary of the journal's founding is being celebrated with a special issue.

For years, the journal has been a leading voice in the field of environmental health.

It has been a platform for the work of many of the world's leading scientists.

It has also been a place where the work of many of the world's leading scientists has been published.

It has been a place where the work of many of the world's leading scientists has been published.

It has been a place where the work of many of the world's leading scientists has been published.

It has been a place where the work of many of the world's leading scientists has been published.

It has been a place where the work of many of the world's leading scientists has been published.

It has been a place where the work of many of the world's leading scientists has been published.

It has been a place where the work of many of the world's leading scientists has been published.

It has been a place where the work of many of the world's leading scientists has been published.

CREDITS:

The journal's success is due to the hard work of many of its staff members.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

CONTRIBUTORS:

The journal is supported by a wide range of contributors from around the world.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

EDITORIAL BOARD:

The journal is supported by a wide range of contributors from around the world.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.

It is a testament to the dedication and hard work of all those who have contributed to its success.