



Stichting NIOC

Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC (www.nioc.nl) stelt zich conform zijn statuten tot doel: het realiseren van congressen over informatica onderwijs en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.

De stichting NIOC neemt de archivering van de resultaten van de congressen voor zijn rekening. De website www.nioc.nl ontsluit onder "Eerdere congressen" de gearchiveerde websites van eerdere congressen. De vele afzonderlijke congresbijdragen zijn opgenomen in een kennisbank die via dezelfde website onder "NIOC kennisbank" ontsloten wordt.

Op dit moment bevat de NIOC kennisbank alle bijdragen, incl. die van het laatste congres (NIOC2025, gehouden op donderdag 27 maart 2025 jl. en georganiseerd door Hogeschool Windesheim). Bij elkaar zo'n 1500 bijdragen!

We roepen je op, na het lezen van het document dat door jou is gedownload, de auteur(s) feedback te geven. Dit kan door je te registreren als gebruiker van de NIOC kennisbank. Na registratie krijg je bericht hoe in te loggen op de NIOC kennisbank.

Het eerstvolgende NIOC vindt plaats op 18 maart 2027 in Arnhem en wordt georganiseerd door HAN University of Applied Sciences.

Reacties over de NIOC kennisbank en de inhoud daarvan kun je richten aan de beheerder:

R. Smedinga kennisbank@nioc.nl.

Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.

Kansen voor het e-book in het hoger onderwijs



Frans J.M. Mofers - Universitair Hoofddocent Faculteit Informatica Open Universiteit Nederland en Projectleider e-book project binnen de OU

DEELTHEMA'S

Het onderwerp heeft raakvlakken met de thema's:

- relaties tussen media & ICT (gebruik e-book als nieuw medium voor informatieoverdracht en communicatie);
- onderwijskundige aspecten (nieuwe onderwijskundige toepassingen die mogelijk worden met een e-book);
- nieuwe technologische ontwikkelingen (een nieuw soort apparaat dat op de markt komt en hoe dan ook een rol zal gaan spelen in het onderwijs).

SAMENVATTING

De komende jaren komen allerlei varianten van e-booklezers (dat wil zeggen apparaten die geoptimaliseerd zijn voor het lezen van teksten zoals kranten of boeken) op de markt. Deze apparaten gaan voor een deel traditionele boeken en andere papieren documenten vervangen. Onderwijsorganisaties zullen beleid moeten ontwikkelen over de manier waarop zij van de mogelijkheden van dit medium gebruik maken in hun onderwijsprocessen.

INLEIDING

Binnen de OU is onderzoek uitgevoerd rond het gebruik van e-books in het onderwijs. Studenten hebben met behulp van e-bookreaders cursussen bestudeerd. Ook elders in Nederland worden in het onderwijs experimenten met e-books en e-bookreaders uitgevoerd. De verwachting is dat de e-bookreader naast de pc en de telefoon tot het standaard-instrumentarium van de scholier en de student zal gaan behoren.

HET E-BOOK

De markt van e-booklezers is op dit ogenblik nog volop in ontwikkeling. In Japan (Sony Reader, 30.000 boeken beschikbaar) en de VS (Amazon Kindle 160.000, boeken beschikbaar) ligt de verkoop van e-boeken in aantallen van honderdduizenden. In Nederland is de iLiad populair, mede als gevolg van het e-paper-abonnement op NRC Handelsblad waarmee de krant via deze reader gelezen kan worden.

De omzet aan software (boeken) komt wereldwijd al op aantallen van tientallen miljoenen. Naar verwachting wordt een groot percentage van de boeken over enkele jaren in elektronische vorm uitgegeven en dit zal ook de afzet van readers een krachtige impuls geven. Ondertussen wordt er ook gewerkt aan nieuwe hardwareconcepten waarbij de elektronische inkt waarmee de huidige apparaten werken, mogelijk vervangen of aangevuld zal worden door andere technieken zoals flexibele plastic folies waarop elektronische componenten aangebracht zijn (Plastic Logic).

ONDERWIJS

Het e-book zou over een aantal jaren ook bij de (informatica)student een plaats kunnen veroveren tussen de laptop en de telefoon. Immers zelfs de almaar doorklikkende student zal naar verwachting af en toe sequentieel geordende informatie tot zich willen nemen; los van een internetverbinding en Web2.0-sociale-interactiesites. Met een e-bookreader staat een grote hoeveelheid materiaal ter beschikking op een makkelijk hanteerbaar apparaat met handzame afmetingen.

Ook de uitgevers van tekstboeken in het onderwijs spelen een belangrijke rol. Momenteel investeert men nog vooral in websites die naast een elektronische versie van het tekstboek, complete leeromgevingen bieden waarin docentmateriaal en aanvullend multimediaal leermateriaal voor studenten beschikbaar gesteld wordt. Daarnaast kunnen complete toetsbanken gebruikt en aangevuld worden voor gebruik in de eigen onderwijsinstelling. Men is echter ook gericht op zoek naar mogelijkheden om het materiaal niet allen online maar ook offline aan te bieden, bijvoorbeeld voor gebruik op e-bookreaders.

E-books blijken niet alleen traditionele boeken te kunnen vervanger maar bieden ook mogelijkheden om boeken te verrijken met indexen of audio met voor-gelezen teksten.

De onderwijskundige meerwaarde van deze vorm is echter nog beperkt, het betreft vooral de vervanging van de ene technologie (een boek op papier) door een boek in elektronische vorm.

De e-reader zou mogelijk kunnen helpen het probleem van de aanschaf en distributie studieboeken in het middelbaar onderwijs op te lossen; brugklassers zouden letterlijk ontlast kunnen worden van hun loodzware rugzakken.

Ook de beweging naar Open Educational Resources (vrije distributie van leermaterialen zoals in het Wikiwijsproject van minister Plasterk) kan profiteren van het e-book. Distributie op papier is dan immers niet meer het vanzelfsprekende alternatief voor het moeilijk lezen van materiaal vanaf het scherm van de pc.

Met e-books waarop invoer mogelijk is ontstaan ook voor specifieke onderwijsprocessen nieuwe

mogelijkheden. Het Nederlandse bedrijf iRex Technologies levert een aantal apparaten met zowel goede mogelijkheden om teksten met een pen in te voeren en daarnaast ook goede communicatiemogelijkheden. Deze technologie kan de terugkeer van de handgeschreven invoer betekenen. Op die manier ingevoerde tekst kan als afbeelding, of omgezet naar ASCII-code, vervolgens uitgewisseld worden met medestudenten of met docenten. Vooral bij opleidingen zoals informatica, wiskunde en scheikunde, waar schematische afbeeldingen en formules een belangrijke rol spelen kan een dergelijk invoerapparaat voordelen bieden. Ook annotaties op bestaande documenten kunnen uitgewisseld worden, waardoor nieuwe manieren ontstaan om informatie te delen binnen groepen van studenten en docenten.

EXPERIMENTEN

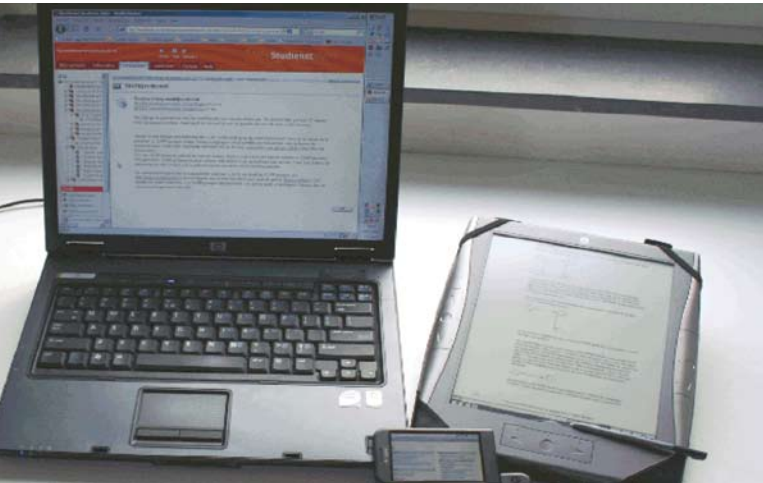
Binnen de Open Universiteit Nederland is een aantal experimenten uitgevoerd waarbij complete (papieren) cursusboeken omgezet zijn naar een digitale versie (PDF). Studenten hebben een aantal vakken op deze manier bestudeerd met een e-bookreader die nog geen invoermogelijkheden bezat. Zij waren te spreken over het gebruiksgemak. Omdat het een beperkt aantal cursussen betrof vond men het omschakelen tussen papieren materiaal en het elektronisch materiaal omslachtig en zou men liever alle teksten in één variant ter beschikking willen hebben.

Ook is er een duidelijke impact op het productieproces van teksten bij een instelling als de OU die ervaring heeft met het grootschalig ontwikkelen van zelfsturend onderwijsmateriaal. Apparaten die documenten op A4-formaat prettig leesbaar weer kunnen geven komen nu langzaam op de markt en kunnen extra conversiewerk om papieren documenten voor een e-book beschikbaar te stellen helpen reduceren.

Ook zijn experimenten doorgevoerd waarbij docenten handgeschreven opmerkingen plaatsden op PDF's of Worddocumenten van studenten. Dit handgeschreven

commentaar kan vervolgens, al dan niet omgezet naar ASCII-code, in elektronische vorm worden teruggestuurd naar studenten.

De belangrijkste belemmering voor een grootscheeps gebruik op korte termijn lijkt de prijsstelling van deze apparaten. Een model met alle gewenste functies heeft nog steeds een prijskaartje van boven de € 500. Er is op dit ogenblik nog moeilijk een businesscase te maken waarbij elke leerling of student naast zijn mobiele telefoon en zijn pc ook over dit apparaat zou moeten beschikken om te kunnen studeren.



Rechts: een e-book

- [1] Pilot E-readers in het onderwijs SURFnet/Kennisnet innovatieprogramma [http://www.surfnetkennisnetproject.nl/attachments/1899748/Pilot_E-reader_in_het_onderwijs.pdf]
- [2] onderzoek e-book project bij Open Universiteit Nederland [http://dspace.ou.nl/handle/1820/1935]
- [3] gratis toegankelijke OU-cursus Logica in e-bookformaat [http://www.spinoza.ou.nl/johan-van-benthem/logica-in-actie]



Hans Frederik, voorzitter van
Stichting NIOOC