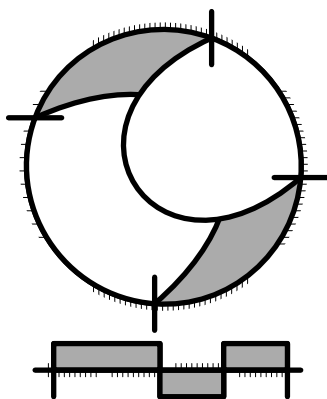


Handboeken op de computer een toelichting

Ton Otten

Juni 1995

Het onderhouden van omvangrijke handboeken kan worden vereenvoudigd door optimaal gebruik te maken van de mogelijkheden die de computer biedt. Daarnaast kan de computer een rol spelen bij het verspreiden van handboeken. Beide aspecten worden in dit artikel uitgewerkt.



PRAGMA

Advanced Document Engineering | Ridderstraat 27 | 8061GH Hasselt NL
tel: +31 (0)38 477 53 69 | e-mail: pragma@wxs.nl | ConTExT: www.pragma-ade.nl

© PRAGMA ADE

Inleiding

In deze reader wordt aandacht besteed aan de mogelijkheid om handboeken op de computer te distribueren en weer te geven. Het doel is lezers te informeren over de (on)mogelijkheden en voor- en nadelen van elektronische handboeken en de wijze waarop deze handboeken tot stand komen. Tevens wordt aandacht besteed aan het beheer van deze (meestal) omvangrijke documenten.

Naast de term elektronische handboeken bezigt PRAGMA ADE ook wel de term interactieve of intelligente handboeken, aangezien de toegankelijkheid van deze handboeken ten opzichte van de papieren versie aanzienlijk wordt vergroot. Daarnaast biedt de programmatuur waarmee de handboeken worden geraadpleegd mogelijkheden die de toegankelijkheid nog eens extra verbeteren. Andere voordelen van een elektronisch handboek kunnen zijn:

- een goede beschikbaarheid op iedere werkplek (indien een computer aanwezig is)
- een snelle verspreiding van de (deel)handboeken of gewijzigde onderdelen via het netwerk (actualiteit)
- een besparing van papier en administratie
- een vereenvoudigd beheer en onderhoud

Beheer handboek

Handboeken die in een bedrijf worden gebruikt zijn meestal omvangrijke documenten die uit verschillende onderdelen zijn opgebouwd. Het bevat een beschrijving van de organisatie en de functies met de bijbehorende verantwoordelijkheden en bevoegdheden. De bedrijfsprocessen zijn uitgewerkt in procedures en werkinstructies die het grootste deel van het handboek in beslag nemen. Optioneel zijn de formulieren die deel kunnen uitmaken van een procedure of instructie.

Kenmerkend voor het handboek is dat het een zeer grote hoeveelheid informatie bevat die zeer gestructureerd is vastgelegd. Dit is goed terug te vinden in de opbouw van het handboek in onderdelen of deelhandboeken die op hun beurt weer zijn opgedeeld in afzonderlijke, onderling samenhangende procedures of instructies. Die samenhang komt tot uiting in de volgorde of de verwijzingen tussen die procedures, instructies en formulieren.

Handboeken zijn onder meer bedoeld om werkzaamheden volgens de voorgeschreven procedures en instructies te laten verlopen, zodat de kwaliteit van diensten of producten wordt gewaarborgd. Daarom moet het handboek voor iedereen in de organisatie beschikbaar, actueel en toegankelijk zijn. Deze voorwaarden houden in dat (de organisatie rond) het beheer van het handboek goed moet zijn geregeld. Het beheer van het handboek omvat onder meer de volgende werkzaamheden:

- het invoeren van procedures en werkinstructies
- het wijzigen en onderhouden van procedures, werkinstructies, formulieren, figuren, enz.
- het aanbrengen en onderhouden van verwijzingen
- het verzorgen van de vormgeving
- het bewaken van de structuur
- het produceren van de (deel)handboeken
- het distribueren van de materialen
- het registreren (bijhouden wie wat waar heeft gewijzigd)
- het controleren of aan de vereiste normen wordt voldaan
- ...

Vanwege de hoeveelheid en aard van deze werkzaamheden is het handboek een zeer onderhoudsintensief document.

De knelpunten en behoeften

Het doel van handboeken en met name het kwaliteitshandboek is tweeledig. Ten eerste heeft het handboek tot doel de bedrijfsprocessen ten behoeve van de certificerende instantie vast te leggen. Ten tweede moet het handboek voorzien in de informatiebehoefte van de gebruiker.

De medewerker die werkzaam is binnen een bepaald bedrijfsproces zal moeten werken conform de aangegeven procedures en voorschriften. Daartoe moet hij de voor hem van toepassing zijnde werkinstructies kunnen raadplegen. Het is de taak van de ontwikkelaar/beheerder om het handboek zo toegankelijk mogelijk te maken.

De toegankelijkheid van een document kan worden beïnvloed door een document volgens een vaste structuur op te zetten. Structurerende elementen zijn bijvoorbeeld hoofdstukken en paragrafen, overzichten, tabellen, samenvattingen, enz. Ook verwijzingsstructuren zoals een inhoudsopgave, een register of verwijzingen in een tekst maken een document toegankelijker. Een structuur en verwijzingsstructuur zijn echter alleen zinvol in een document met een logische opbouw en een duidelijk begin en einde.

Een handboek daarentegen kan worden voorgesteld als een verzameling van min of meer zelfstandige procedures, werkinstructies en formulieren die onderling een samenhang (kunnen) vertonen.

Meestal ontbreken in het handboek een inhoudsopgave, registers en een paginanummering. Een logisch gevolg van het feit dat deze handmatig moeten worden ingevoerd en niet automatisch kunnen worden gegenereerd. Hierdoor heeft het handboek voor de gebruiker een beperkte toegankelijkheid. Vanwege die beperkte toegankelijkheid en de omvang van het handboek, kan bijvoorbeeld de behoefte ontstaan deelhandboeken samen te stellen uit het geheel aan procedures, werkinstructies en formulieren. Deelhandboeken zijn bijvoorbeeld als volgt geordend:

- naar proces
- naar afdeling
- naar functionaris
- naar onderwerp (milieu, ARBO, kwaliteit)
- ...

Ook een combinatie van dergelijke ordeningsprincipes is mogelijk: Een functionaris krijgt een persoonlijk handboek dat is samengesteld uit die procedures, instructies en formulieren die van toepassing zijn op de processen die door zijn afdeling worden uitgevoerd. Bovendien kunnen overzichten in de vorm van meerdere inhoudsopgaven of indexen die zijn toegespitst op specifieke gebruikersgroepen of gebruikersdoeleinden (lijsten van bijvoorbeeld processen, functies, afdelingen, machines, updates) de toegankelijkheid aanzienlijk verbeteren. Deze vormen van toegankelijkheid zijn eigenlijk alleen maar in te voeren als daarvoor hulpmiddelen beschikbaar zijn die het genereren van dergelijke (sub)handboeken ondersteunen.

De toegankelijkheid van het handboek is slechts een van de problemen waarmee de beheerder van het handboek wordt geconfronteerd. Andere knelpunten bij het beheer worden hier slechts aangestipt met de volgende sleutelwoorden: beschikbaarheid, verspreiding, actualiteit en vormgeving. Vanuit die knelpunten kan de beheerder de volgende behoeften formuleren:

- Een systeem dat het onderhoud van de handboeken voor het grootste deel terugbrengt tot het invoeren van teksten.
- Een systeem dat automatisch deelhandboeken en overzichten genereert, zodat iedere gebruiker over de voor hem belangrijke informatie beschikt.
- Een systeem dat automatisch zorgdraagt voor de vormgeving en structuur van het handboek en bovendien de verwijzingen tussen onderdelen in het handboek automatisch genereert, waardoor een optimale toegankelijkheid voor iedere gebruiker wordt bereikt en moeizame controles achterwege kunnen blijven.
- Een systeem dat versiebeheer automatisch regelt, zodat aan de normen voor documentbeheer kan worden voldaan.

Interactieprogrammatuur

Handboeken die op de computer worden gedistribueerd en weergegeven, worden geraadpleegd met zogenaamde interactieprogrammatuur. De interactieprogrammatuur heeft twee functies:

1. het weergeven van de teksten op het beeldscherm
2. het verschaffen van toegang tot de teksten

Toegang tot de teksten of onderdelen van de tekst wordt onder meer verkregen door de volgende programma-mogelijkheden:

- het bladeren in de tekst
- het springen naar het begin of eind van de tekst
- het zoeken naar een zelf opgegeven woord
- het terugkeren naar de oude positie
- ...

Naast de toegankelijkheid die het programma verschaft, maakt het documentbeheersysteem `CONTEXT` het mogelijk gebruik te maken van de verwijzingsstructuren (inhoudsopgaven, indexen en tekst-naar-tekst-verwijzingen) die in de tekst zijn aangebracht, doordat deze automatisch van hyperlinks worden voorzien. Indien goed wordt nagedacht over die verwijzingsstructuren ontstaat er in feite een zeer toegankelijk document met een ingebouwde 'intelligentie'.

Door de in de tekst aangebrachte verwijzingen te markeren en actief te maken, kan een gebruiker door 'inklikken' snel naar gewenste tekstdelen springen (navigatiemiddelen). De interactiviteit en de snelheid van toegankelijkheid nemen daardoor toe.

Bovengenoemde wensen hebben betrekking op het produktiesysteem voor papieren handboeken. Indien de overgang naar het nieuwe medium wordt gemaakt, kunnen daaraan nog worden toegevoegd:

- Een systeem dat het mogelijk maakt handboeken op papier, maar ook in elektronische vorm (met een voor het beeldscherm geschikte eigen vormgeving) en via een netwerk te verspreiden, zodat de beschikbaarheid en actualiteit op iedere werkplek (met een computer) optimaal is.
- Een systeem dat het mogelijk maakt de handboeken op de computer weer te geven, de inhoud ervan te raadplegen en in onderdelen af te drukken, zodat de gewenste informatie snel kan worden opgezocht en geraadpleegd.

Deze lijst is niet uitputtend. De organisatie kan bijvoorbeeld de behoefte hebben dit systeem te koppelen aan bedrijfsinformatiesystemen, `SPC`-systemen, orderafhandelingssystemen, enz.

Een handboek op de computer biedt tevens de mogelijkheid de gebruiker extra informatie aan te bieden. Daarbij kan worden gedacht aan koppelingen met beleidsdocumenten en rapporten of koppelingen met documenten waardoor opleiden op de werkplek kan plaatsvinden. Door dergelijke uitbreidingen kan het handboek tot een integraal informatiesysteem uitgroeien.

Een andere benadering van handboekbeheer

Voor een oplossing van de eerder geschetste knelpunten moet het uitgeven van handboeken worden benaderd als een produktieproces dat grotendeels kan worden geautomatiseerd. De grondstoffen voor het handboek worden daarbij gevormd door teksten, illustraties, enz. Deze grondstoffen worden in een geautomatiseerd proces omgezet in een papieren en/of elektronisch handboek.

PRAGMA ADE heeft ten behoeve van dat produktieproces het documentbeheersysteem CONTEXT ontwikkeld dat het beheer van handboeken aanzienlijk kan vereenvoudigen.

De handboeken die PRAGMA ADE ontwikkelt, worden gekenmerkt door een zeer goede vormgeving en een zeer grote toegankelijkheid. Deze worden verkregen door het werken met een typografische programmeertaal die het mogelijk maakt de gewenste overzichten, registers, inhoudsopgaven, verwijzingen, enz. automatisch te genereren (zie figuur 1). De typografische programmeertaal staat bovendien garant voor een consistente vormgeving van de handboeken. PRAGMA ADE heeft vervolgens CONTEXT uitgebreid met de optie om handboeken op de computer (met behoud van kwaliteit en structuur) te kunnen weergeven en met een verbeterde toegankelijkheid te kunnen raadplegen.

Hieronder is de werkwijze voor het beheer van handboeken schematisch weergegeven.

Beheer	Produktieproces	Weergave
procedures werkinstructies formulieren figuren	automatisch	papier
<i>tekstinvoer</i> <i>tekstonderhoud</i>	<i>verwijzingen</i> <i>structuur</i> <i>vormgeving</i> <i>produktie</i> <i>distributie</i> <i>registratie</i>	computer

Figuur 1 Het beheer van handboeken.

Kenmerkend voor het op deze wijze beheren van handboeken is dat de verwijzingen, de structuur en de vormgeving, maar ook de gewenste overzichten, indexen, enz. automatisch worden gegenereerd. Het automatiseren van de genoemde beheerstaken zorgt voor een consistente vormgeving en structuur, een juiste verwijzingsstructuur, een reductie van werk en kosten en de mogelijkheid tot het produceren van deelhandboeken op iedere gewenste invalshoek. Het handboek wordt echter bovenal makkelijk onderhoudbaar, omdat het beheer wordt teruggebracht tot tekstinvoer en tekstonderhoud. Tot slot heeft een elektronische versie van het handboek het voordeel dat de produktie, distributie en registratie eveneens kunnen worden geautomatiseerd.

Indien men de stap naar efficiënt handboekbeheer en elektronische verspreiding wil maken, zal men het produktieproces van het handboek moeten benaderen als elk ander produktieproces in het bedrijf.

Het werken met programmeerbare zetsystemen vraagt om een professionele benadering van documentproduktie en -beheer. De zetsystemen vragen in de eerste plaats om krachtige computer-apparatuur die het mogelijk maakt de programmatuur met een redelijke snelheid te draaien. In de tweede plaats doet de programmeerbaarheid van zetsystemen een beroep op specifieke expertises en vaardigheden. Waar bij het werken met traditionele WYSIWYG-tekstverwerkers (WORDPERFECT, MSWORD) iedereen zich bezighoudt met tekstinvoer en vormgeving, moeten deze activiteiten nu van elkaar worden gescheiden.

Iemand met ontwerperscapaciteiten moet in staat zijn de functionaliteit van het document te formuleren. Daarbij kan men denken aan de vormgeving, de structuur en de verwijzingsstructuur van het papieren document, maar ook aan de mogelijke interactievormen, beeldschermlayout en toegankelijkheid van het elektronische document. Vervolgens moet een programmeur die functionaliteit vertalen in specificaties voor het zetsysteem en deze als programma-onderdelen aan het systeem toevoegen.

De beheerder is verantwoordelijk voor de kwaliteit van de documenten en is degene die het traject van beheer, produktie en distributie begeleidt. Dit houdt in dat de taken van de beheerder veranderen. Hij moet voor de

toelevering van teksten (de grondstoffen) zorgen, als gebruiker kunnen omgaan met de programmatuur die binnen het productieproces wordt gebruikt en de kwaliteit van de documenten kunnen bewaken.

De bronteksten die als grondstoffen aan handboekproductieproces worden aangeleverd, moeten worden ingevoerd. Bij een decentrale benadering van het handboekonderhoud kan de tekstinvoer zo laag mogelijk in de organisatie worden gelegd, waarbij de afdelingen zelf verantwoordelijk worden voor de inhoud van hun deel van het handboek.

De programmatuur

Handboeken dienen onderhoudbaar te zijn en te blijven. Dit houdt in dat bij de keuze voor programmatuur compatibiliteit met versies van die programmatuur die in de toekomst wordt uitgebracht een voorwaarde is. Bovendien wordt voor file-opslag en beheer aangesloten bij bewezen formaten en standaarden.

In het documentbeheersysteem `CONTEXT` worden de ingevoerde teksten als ASCII-files (MSDOS-teksten) weggeschreven.

Voor het vormgeven van de handboeken wordt teruggevallen op de typografische programmeertaal `TEX`. `TEX` interpreteert in de tekst opgenomen zetcommando's en genereert automatisch de vormgeving, verwijzingsstructuren, overzichten enz. `TEX` behoort tot het public domain en wordt in de universitaire wereld gebruikt voor het zetten van wetenschappelijk en technisch georiënteerde teksten. `CONTEXT` kan worden beschouwd als een nederlandstalig macropakket dat in `TEX` is geprogrammeerd voor het produceren van handboeken.

`TEX` produceert zogenaamde device-independent files, die naar het geschikte printerformaat (Hewlett Packard, PostScript enz.) kunnen worden omgezet en afgedrukt als HP- of POSTSCRIPT-file. In het ontwikkeltraject van interactieve handboeken wordt gewerkt met POSTSCRIPT-files.

Het elektronische handboek komt uiteindelijk als PDF-file beschikbaar. PDF staat voor Portable Document Format en is een standaard voor het verspreiden van computerteksten. Het PDF-formaat is platformonafhankelijk, zodat de handboeken (al of niet op een netwerk) op een PC, onder MSDOS en WINDOWS, maar ook op een Macintosh of onder UNIX kunnen worden verspreid en geraadpleegd.

Het omzetten van POSTSCRIPT-files naar en het raadplegen van PDF-files (het interactieve handboek) gebeurt met de Acrobat-programmatuur van de firma Adobe. Een van de interactieprogramma's is Acrobat Reader. Dit programma behoort tot het zogenaamde public domain en kan derhalve kosteloos bij Adobe worden opgevraagd en ongelimiteerd in het eigen bedrijf worden gedistribueerd. Dit houdt in dat de interactieve handboeken zonder extra kosten kunnen worden verspreid en geraadpleegd.

Het ontwikkeltraject van een handboek

Het ontwikkeltraject van een (papieren en/of elektronisch) handboek bestaat uit de volgende fasen:

1. de inventarisatie
2. het ontwerp
3. de ontwikkeling
4. de test en revisie
5. de distributie / implementatie
6. het onderhoud

Hieronder worden deze fasen kort toegelicht.

De inventarisatie

Het ontwikkeltraject van een handboek op de computer begint met de inventarisatie van de behoeften en wensen van de organisatie. Daarbij wordt bijvoorbeeld rekening gehouden met de bestaande en toekomstige situatie, de

Mediumneutrale opslag

De meeste tekstbeheer en -opmaaksystemen zijn erop gericht om papieren documenten te produceren. Op het moment dat men dezelfde informatie voor andere toepassingen nodig heeft of bijvoorbeeld elektronisch wil verspreiden in formaten als HTML, PDF of RTF blijkt deze beperking erg hinderlijk te zijn. Het kan er bijvoorbeeld toe leiden dat informatie in een tweetal systemen moet worden onderhouden, hetgeen onherroepelijk tot fouten leidt.

Tegenwoordig wordt dan ook steeds meer gestreefd naar de zogenaamde mediumneutrale opslag van informatie. Dit houdt in dat informatie wordt opgeslagen en onderhouden in één systeem dat meervoudig gebruik van dezelfde informatie mogelijk maakt.

Speciaal voor deze wijze van opslag is SGML ontwikkeld, een taal waarin de structuur van een document kan worden vastgelegd. SGML staat voor Second Generation Mark-Up Language. Door de tekstuele informatie te voorzien van SGML-commando's worden de structuur en het doel van specifieke tekstelementen vastgelegd. De betekenis van de diverse SGML-commando's wordt vastgelegd in een zogenaamde Document Type Definition (DTD). De SGML-commando's en de DTD beschrijven samen de structuur en de kenmerken van de tekst die nodig zijn om de informatie geschikt te maken voor de gewenste toepassingen (papieren en elektronische verspreiding). Het programmeren van DTD's is overigens niet eenvoudig en wordt meestal overgelaten aan deskundige programmeurs.

CONTEXT en de bijbehorende CONTEXT-commando's kan worden beschouwd als een Mark-Up Language. CONTEXT biedt de voordelen van mediumneutrale opslag en het programmeren van complexe DTD's kan achterwege blijven. Bovendien zijn (indien dat in de toekomst noodzakelijk is) conversies van en naar SGML mogelijk.

rol van de handboeken in de organisatie en op de werkplek, de mogelijkheden van de bestaande elektronische infrastructuur en de verantwoordelijkheden rond het beheer van het handboek.

Bovendien wordt nagegaan op welke manier en in welke systemen de originelen worden aangeleverd en welke bewerkingslagen voor de vervaardiging van de elektronische versie nodig zijn. In overleg wordt vastgesteld hoever de dienstverlening moet gaan.

Tijdens de inventarisatie wordt aandacht besteed aan:

- doel en doelgroepen van het handboek
- de portabiliteit (computerplatforms)
- de distributievorm(en)
- de distributiegraad
- de gewenste actualiteit en mate van onderhoud
- de gewenste toegankelijkheid en de noodzakelijke ingangen (op functie, afdeling, proces, index)
- de gewenste waarborgen (bereikbaarheid gebruikers)
- de gewenste vormgeving (huisstijl)
- de relatie tussen de papieren en de computer versie
- de aan te leveren teksten (papier, files)
- ...

Het ontwerp

Een handboek bezit van zichzelf al een zeer goede structuur en een inzichtelijke indeling. Een probleem is echter dat procedures en werkinstructies samenhangen. In de praktijk betekent dit dat er bijvoorbeeld van de ene procedure naar de andere of van de ene instructie naar de andere wordt verwezen. Dergelijke verwijzingen moeten snel kunnen nageslagen; een zinvolle en praktische verwijzingsstructuur is dan een voorwaarde.

Dergelijke verwijzingen staan overigens de onderhoudbaarheid van de teksten vaak in de weg, omdat ook de verwijzingen van en naar de gewijzigde teksten op andere plaatsen in het handboek moeten worden gewijzigd. Het gebruik van verwijzingsstructuren kan daarom alleen als de links¹ automatisch worden aangebracht.

Bij het presenteren van de teksten uit een handboek op een beeldscherm is voor de gebruiker alleen de inhoud van belang. Een goede beeldschermindeling en weergave zijn essentieel voor de opname van informatie.

De ontwerpfase heeft tot doel in overleg met de opdrachtgever te komen tot:

- een inzichtelijke structuur van het (interactieve) handboek
- een zinvolle verwijzingsstructuur
- hanteerbare invalshoeken
- zinvolle registers en overzichten
- een goede vormgeving (papier en computer)
- een duidelijke beeldscherm lay-out
- een goede toegankelijkheid (interactievormen) tot de tekst
- de juiste navigatiehulpmiddelen
- ...

De ontwikkeling

Ieder bedrijf gebruikt eigen systemen om teksten voor handboeken te verwerken en vorm te geven. Meestal zijn deze systemen slechts op één medium gericht, namelijk papier. Om de bestaande handboeken interactief en elektronisch verspreidbaar te maken, moeten teksten worden omgezet in andere formaten, waarbij bij bewezen standaarden (ASCII, PostScript en PDF) moet worden aangesloten.

Bij de ontwikkeling van de teksten wordt er rekening mee gehouden dat de teksten onderhouden moeten worden. De vraag wie dat gaat doen is erg belangrijk. Het is bijvoorbeeld goed mogelijk dat iedere afdeling verantwoordelijk is voor de eigen procedures en deze dan ook zelf mag wijzigen. Ook het centraal onderhouden van de teksten is mogelijk. Dan moet echter wel worden vastgesteld op welke wijze de inhoudelijke terugkoppeling van de gebruikers wordt verzameld en verwerkt.

In de ontwikkelfase worden de volgende handelingen uitgevoerd:

- het invoeren/omzetten van de tekst
- het ontwikkelen van de grafische voorstellingen en foto's
- het invoeren van de zetcommando's
- het invoeren van de verwijzingsstructuren en interactievormen
- het opzetten van een distributiekanaal
- het ontwikkelen van een onderhoudsstrategie
- ...

Tegelijkertijd wordt een begin gemaakt met de voorbereiding van de organisatie (de gebruikers en beheerders) op de komst van het handboek.

De test en revisie

Onderhoudsintensieve handboeken zijn pas echt onderhoudbaar als de vormgeving en de toegankelijkheid (structuur, verwijzingen en overzichten) automatisch worden gegenereerd. Dat neemt niet weg dat iedere wijziging grondig moet worden gecontroleerd. Een verwijzing naar een verkeerde werkinstructie kan in een bedrijfsproces grote gevolgen hebben.

¹ Links zijn verwijzingen die door de interactieprogrammatuur kunnen worden geïnterpreteerd en bij 'inklikken' resulteren in een sprong.

In de test- en revisiefase worden de volgende activiteiten uitgevoerd:

- het testen van de toegankelijkheid (verwijzingsstructuren en invalshoeken)
- het testen van de inhoud (de gebruiker)
- het (eventueel) bijstellen
- ...

De distributie / implementatie

Als het elektronische handboek gereed is, kan worden overgegaan tot de productie van de papieren en de computer versie. De computer versie kan via netwerk, CD-ROM of floppy worden verspreid, waarbij een goede (inzichtelijke) installatie van de programmatuur van wezenlijk belang is.

De gebruikers van het handboek moeten worden opgeleid in het gebruik van het elektronische handboek. De toegankelijkheid van de tekst wordt tenslotte voor een groot deel bepaald door de mogelijkheden van de interactieprogrammatuur.

Interactieprogrammatuur maakt het soms ook mogelijk als gebruiker aantekeningen en verwijzingen aan te brengen. Het gebruik van dergelijke opties is voor sommige organisaties erg interessant, maar het vereist een goede kennis van de programmatuur en enige afspraken omtrent wie aantekeningen en verwijzingen mag maken en hoe deze in het document worden opgenomen.

In de distributie- of implementatiefase zijn de volgende activiteiten van belang:

- het opleiden van gebruikers en beheerders
- het begeleiden van de productie in oplaag (papier)
- het begeleiden van de productie (CD-ROM, floppy) of verspreiding (netwerk) van de computer versie
- het overdragen van het handboek aan gebruikers cq. beheerders
- ...

Het onderhoud

Een onderhoudsstrategie voor een handboek bestaat meestal al voor de papieren versie. Voor een elektronische versie van een handboek kunnen door de geautomatiseerde productie en distributie aanpassingen in deze strategie nodig zijn.

Er moeten bijvoorbeeld goede afspraken tussen gebruikers en beheerders (de uitgevende instantie) worden gemaakt om een actueel handboek te kunnen garanderen.

De uit te voeren handelingen zijn:

- het invoeren van de onderhoudsstrategie
- het onderhouden van het handboek
- ...

Lijst met aandachtspunten

Hieronder volgen enkele aandachtspunten die van belang kunnen zijn bij het uitbrengen van een handboek op de computer.

De (papieren) tekst

- hoe wordt de tekst aangemaakt (apparatuur, programmatuur (tekstverwerking), standaard, opslag)
- hoe wordt de tekst opgemaakt (programmatuur, standaard)
- hoe wordt de tekst in oplage geproduceerd (afgedrukt, gecopieerd, uitbesteed)
- door wie wordt de tekst aangemaakt (Q-mensen, administratief personeel)
- wie is verantwoordelijk voor de inhoud van de verschillende tekstonderdelen
- wie is verantwoordelijk voor het eindproduct
- bezit de tekst een goede structuur (indeling in structurerende onderdelen, inhoudsopgave(n), index(en))
- bezit de tekst voldoende ingangen (op procedure, op functionaris, op werkinstructie)
- bezit de tekst interne verwijzingen tussen de verschillende onderdelen van het handboek
- bezit de tekst bijzonderheden (overzichten, tabellen, figuren, formulieren)
- wat is de omvang van de tekst (aantal pagina's, aantal kBytes)
- wat is de verspreidingsgraad (oplage)
- voor welke vormgeving is gekozen
- moet de vormgeving aansluiten bij een huisstijl
- welke actualiteit wordt gewenst (frequentie van verschijnen)
- worden structuur, vormgeving en verwijzingen automatisch gegenereerd
- ...

De gebruiker

- kan de gebruiker omgaan met computerapparatuur en raadpleegprogrammatuur
- welke interactiviteit en toegankelijkheid wordt gewenst (zinvolheid in relatie tot onderhoudbaarheid)
- dient de gebruiker een papieren versie van het handboek te bezitten
- zijn de gebruikers onder te verdelen in verschillende doelgroepen (verschillende informatiebehoeften, functies)
- welke speciale kenmerken hebben de doelgroepen (opleiding, ervaring)
- mag de gebruiker de volledige tekst raadplegen
- mag de gebruiker in de tekst wijzigingen aanbrengen cq. aantekeningen (notes) maken (invoermedia)
- mag de gebruiker afdrucken maken van tekst, figuren, enz.
- heeft de gebruiker een speciale interface (schermontwerp, communicatieprotocol, invoermedia) nodig (in relatie tot werkplek, hands-free)
- heeft de gebruiker toegang tot een computer
- ...

De raadpleegprogrammatuur

- welke gebruiksmogelijkheden heeft de gebruiker nodig (toegankelijkheid)
- welke mogelijkheden zijn nodig voor invoer en uitvoer
- zijn er verwijzingen tussen documenten noodzakelijk
- welke kwaliteit wordt gewenst bij het weergeven van de teksten op het beeldscherm
- wenst men aan te sluiten bij een company- of world-wide standaard
- moet het programma snel zijn
- heeft men een netwerkversie van het programma nodig
- onder welk besturingssysteem (MSDOS, UNIX) wordt gewerkt
- moeten (delen van de) tekst worden afgeschermd voor bepaalde gebruikers
- moeten (bepaalde) gebruikers de teksten kunnen wijzigen
- moet het raadplegen verbonden worden met een registratiesysteem (gebruikersgegevens)
- is een gebruikershandleiding nodig
- ...

De apparatuur

- welke computerconfiguratie (grafische kaart, beeldscherm, intern geheugen, computersnelheid) is wenselijk
- welke invoermedia zijn nodig (toetsenbord, muis, aanraakscherm)
- worden teksten geraadpleegd via een netwerk
- zijn er voldoende computers/printers beschikbaar
- ...

Het onderhoud

- wie is verantwoordelijk voor de actualiteit en juistheid van de verschillende onderdelen van de tekst
- door wie worden de teksten onderhouden (decentraal (de gebruikers zelf) of centraal (Q-afdeling))
- voor welke vorm van tekstverwerking (opslag-standaard) wordt gekozen
- op welke manier wordt het onderhoud van de teksten gestructureerd
- worden structuur en verwijzingen automatisch gegenereerd en wat zijn dan de afspraken rond logische naamgeving
- op welke manieren kan de gebruiker over de inhoud van de tekst terugkoppelen
- hoe worden de aantekeningen (notes) verzameld en verwerkt
- ...

De kosten

- inventarisatiekosten (mensen)
- ontwerpkosten (mensen)
- ontwikkelkosten (mensen)
- onderhoudskosten (mensen)
- opleidingskosten (gebruikers, ontwikkelaars, beheerders)
- kosten voor apparatuur-, programmatuur- en netwerk
- ondersteuningskosten (apparatuur en programmatuur)
- licentiekosten netwerk- en raadpleegprogrammatuur
- afschrijving apparatuur en programmatuur
- verspreidingskosten (papier, computer)
- produktiekosten papieren versie
- ...

Index: Algemeen

a	CONTEXT 5	DVI 5
acrobat 5		PDF 5, 7
ASCII 5, 7	d	POSTSCRIPT 5
b	distributie 8	
beheer	document 1	h
handboek 1	e	handboek
knelpunten 2	elektronisch handboek 1	beheer 1
oplossing 3	beheer 1	onderhoud 8
werkwijze 3	ontwikkeltraject 5	ontwikkeltraject 5
werkzaamheden 1	toegankelijkheid 2	opbouw 2
beheerder 2	f	produktie 3
c	file	subhandboek 2
CD-ROM 8	ASCII 5, 7	toegankelijkheid 2
		HP (Hewlett Packard) 5

i
implementatie 8
informatiemiddag
doel 1
interactieprogrammatuur 2
mogelijkheden 2
reader 5
replica 5
interactieve tekst 1
inventarisatie 5

k
knelpunten 2

o
onderhoud 8
ontwerp 6

Index: Voordelen

a
actualiteit 1
automatische productie 3

b
beeldschermlyout 7
beschikbaarheid 1

c
communicatie
bedrijfsinformatiesysteem 3
orderafhandelingsysteem 3

d
distributie 8, 1

ontwikkeling 7
ontwikkeltraject 5
distributie 8
implementatie 8
inventarisatie 5
onderhoud 8
ontwerp 6
ontwikkeling 7
revisie 7
techniek 5
ordening 2

p
PDF 5, 7
programmatuur 5
POSTSCRIPT (PostScript) 5

e
eenvoudig beheer 3

i
integraal informatiesysteem 3

k
kosten 1

r
registers 7

s
selectief afdrukken 3
standaard 7
structuur 2
subhandboek 7

r
reader 5
revisie 7

s
standaard
ASCII 7
PDF 7
subhandboek 2

t
T_EX 5
toegankelijkheid 2
interactieprogrammatuur 2
verwijzingsstructuur 2

t
toegankelijkheid
index 2
inhoudsopgave 2
snelheid 2

v
verspreiding 1
verwijzingsstructuur 2, 7
vormgeving 2, 7