

Zelfservice in Bibliotheken

Verslag Bacheloropdracht

7 februari 2005

S.G. Oosterhuis

Dit verslag is bestemd voor studenten en wetenschappelijke medewerkers aan de faculteit Industrieel Ontwerpen en voor medewerkers van het bedrijf Nedap te Groenlo.

Kenmerk: UT/IO-Enschede-07-02-05

Verantwoordelijke organisatie: Universiteit Twente, Opleiding Industrieel Ontwerpen,
Postbus 217, 7500 AE Enschede,
Tel. (053)4899111

Volledige titel/ondertitel: Zelfservice in Bibliotheken
Verslag bacheloropdracht

Auteur: S.G. Oosterhuis
S0032972

Begeleiders: P. Paijens (Nedap)
A.H.M.E. Reinders (UT)

Datum van publicatie: 07 februari 2005

Oplage: 5

Aantal bladzijden: 62

Aantal bijlagen: 4

Dit verslag is geschreven in het kader van de bacheloropdracht in het derde jaar van de studie Industrieel Ontwerpen.

Voorwoord

Dit verslag dat voor u ligt is het resultaat van de bacheloropdracht waarmee ik in het derde trimester van het derde jaar mee ben begonnen. De opdracht heb ik uitgevoerd bij het bedrijf Nedap te Groenlo.

Ik ben een 4^ejaars student van de studie Industrieel Ontwerpen aan de Universiteit Twente. Voordat ik aan deze opdracht begon heb ik verschillende projecten gedaan binnen mijn studie.

Dit verslag is een onderdeel van de afronding van de bacheloropdracht. Er staat in beschreven hoe ik de opdracht heb aangepakt. Voordat deze opdracht als afgesloten mag worden beschouwd, zal er nog eerst een presentatie en mondeling tentamen plaatsvinden. Aan de hand van deze onderdelen zal worden bepaald of ik deze opdracht voldoende heb afgerond.

Tijdens deze opdracht heb ik hulp gekregen van mijn begeleiders. Ik wil Angèle Reinders en Peter Paijens dan ook bedanken voor hun hulp en medewerking.

Samenvatting

Het bedrijf Nedap biedt een zelfbedieningsysteem voor bibliotheken waarmee klanten zelf hun boeken kunnen uitlenen en inleveren. In het kader van de bacheloropdracht heb ik de huidige user interface hiervan geanalyseerd en herontworpen. In hoofdstuk 1 staat de uitgebreide opdrachtomschrijving. Begonnen is met een oriëntatiefase. Door te oriënteren op de markt en te kijken waar de doelgroep uit bestaat wordt de eerste basis gelegd voor deze opdracht. Wanneer deze geanalyseerd zijn kan er een beter beeld worden geschetst in welke richting de oplossing moet worden gezocht voor de opdracht. Deze oriëntatiefase staat in hoofdstuk 2.

Na een oriëntatie te hebben gedaan zal er dieper moeten worden ingegaan op de opdracht. Er moet worden gekeken naar de problemen die ontstaan bij de huidige manier van in- en uitchecken van boeken bij de bibliotheek. Om achter deze problemen te komen is een gebruiksonderzoek gedaan. Begonnen is met het maken van een opzet voor het onderzoek. Nadat deze af was is het onderzoek uitgevoerd in de Openbare Bibliotheken Doetinchem, Haarlemmermeer en Heerlen. In hoofdstuk 3 vind u het gebruiksonderzoek.

Na het gebruiksonderzoek is de productfunctieanalyse uitgevoerd. Deze staat in hoofdstuk 4. Doel van de productfunctieanalyse is het productidee verder aan te kleden en kennis te verzamelen over de doelen die een gebruiker kan hebben met het aanschaffen van het product. Een product wordt voor het grootste deel bepaald door de functies die het kan vervullen. Bovendien levert inzicht in de functies een goede uitgangspositie voor het genereren van productconcepten.

Aan de hand van de functies die zijn opgesteld en het Programma van Eisen zijn concepten opgesteld. Allereerst is er een huidige taakanalyse opgesteld. Hoe wordt het apparaat nu gebruikt en welke handelingen voert de klant daar bij uit? Daarna is een morfologisch overzicht opgesteld, waaruit 3 concepten zijn voortgekomen.

Het doel van deze opdracht was onder andere een herontwerp van de interface. De user interface van een product bestaat aan de ene kant uit alle elementen van het product die de gebruiker informatie geven over hoe het product moet worden gebruikt. Aan de andere kant omvat de user interface alle elementen van het product die de gebruiker de mogelijkheid geven om het product te bedienen of gebruiken. De nieuwe interface is te vinden in hoofdstuk 6.

Als laatste de conclusies en aanbevelingen, die vermeld staan in hoofdstuk 7.

Inhoud

▪ Titelpagina	3
▪ Voorwoord	5
▪ Samenvatting	7
▪ Inhoud	9
1. Inleiding	
▪ Inleiding	13
▪ Opdrachtschrijving	15
2. Oriëntatie	
▪ Stakeholders	19
▪ Concurrentie	24
▪ Zelfbediening	28
3. Gebruiksonderzoek	
▪ Opzet van de gebruikstest	31
▪ Gebruikstest	32
▪ Conclusies ten opzichte van de hypothesen	34
4. Productfunctieanalyse	
▪ Stakeholders	37
▪ Functies	38
▪ Programma van Eisen	39
5. Herontwerp Totaal	
▪ Huidige taakanalyse	43
▪ Morfologisch overzicht	44
▪ Concepten	46
6. Herontwerp Interface	
▪ User Interfaces	51
▪ Huidige interface	51
▪ Herontwerp interface	53
7. Eind	
▪ Conclusies	59
▪ Aanbevelingen	60
▪ Literatuurlijst	61
Bijlagen	
▪ Bijlage A	
▪ Bijlage B	
▪ Bijlage C	
▪ Bijlage D	

Inleiding

1

Het bedrijf Nedap biedt een zelfbedieningsysteem voor bibliotheken waarmee klanten zelf hun boeken kunnen uitlenen en inleveren. In het kader van de bacheloropdracht heb ik de huidige user interface hiervan geanalyseerd en herontworpen.

Dit hoofdstuk bevat de volgende onderdelen;

- Inleiding
- Opdrachtoomschrijving

Inleiding

Het bedrijf Nedap heeft een zelfbedieningsstelsel voor bibliotheken op de markt, genaamd de Bibliocheck. Het apparaat werkt goed, ziet er mooi uit en is een uitkomst voor bibliotheken die willen automatiseren. Je zou dus al snel zeggen dat hier niets meer aan veranderd hoeft te worden. Maar zeg dit niet te snel...

Onderstaand artikel is een typisch voorbeeld van dat het ook beter kan.

Philips: het moet simpeler

Door onze redacteur Mark Houben (NRC)

AMSTERDAM, 16 JUNI. Elektronica en bedieningsgemak. Het zijn tegenpolen. Toch wil Philips dat consumenten het merk voortaan verbinden met simpel te bedienen apparaten. Maar zover is het nog niet, bleek onlangs. Voor een groep topmanagers van Philips werd kortgeleden hun weekend grondig verpest. Vlak voordat zij vrijdag huiswaarts wilden keren, kregen zij een aantal producten uit eigen stal in de handen gedrukt. De opdracht: ga daarmee de komende dagen eens spelen en vertel ons wat je ervaringen zijn.

Het werd een drama, verklapte bestuursvoorzitter Gerard Kleisterlee gisteravond tijdens een internationale persbijeenkomst. Enkele managers wisten de draadloze apparatuur voor onder meer een snelle internetverbinding met geen mogelijkheid aan de praat te krijgen. Gefrustreerd leverden zij de elektronica maandagochtend weer in.

De Philipsmanagers staan niet alleen. Het elektronicaconcern heeft de afgelopen tijd grootschalig onderzoek verricht onder consumenten in Amerika, Europa en Azië. Daaruit blijkt dat consumenten snakken naar makkelijk te bedienen dvd-recorders, televisies en digitale camera's. Maar de snelle technologische ontwikkelingen lijken juist het tegendeel in de hand te werken. Het gevolg, zo bleek uit ondervragingen: consumenten stellen de aankoop van producten uit omdat die te complex zijn. Verder retourneert eenderde van de consumenten draadloze thuisapparatuur omdat ze deze niet aan de gang krijgen. Maar simpel te bedienen apparatuur ontwerpen is ongebruikelijk. Het vereist volgens Kleisterlee zelfs een culturomslag bij het concern. De topman van Philips denkt dat de nieuwe filosofie dan ook „drie tot vier jaar” vergt voordat de meeste producten 'simpel te bedienen' zijn.

Het concept van simpelheid is bedacht door de Italiaan Andrea Ragnetti. Hij werd begin vorig jaar door Kleisterlee binnengehaald om de wereldwijde marketing van Philips te gaan leiden. Ragnetti, die zijn sporen verdiende bij Telecom Italia en Procter en Gamble, rapporteert rechtstreeks aan Kleisterlee, en daarmee heeft de topman van Philips voor het eerst de discipline marketing zo hoog in de organisatie genesteld.

De 'simpliciteit' die Philips nastreeft is gebaseerd op drie pijlers die werknemers in hun karakters moeten zien te verweven. De apparaten moeten in Philips' woorden zijn 'ontworpen rondom jou', 'makkelijk te gebruiken' en evengoed 'geavanceerd' zijn.

Kleisterlee wist gisteravond enkele voorbeelden te noemen die al aan deze drie criteria voldoen. Uiteraard roemde hij de Senseo, het succesvolle koffiezetapparaat dat met slechts drie knopjes te bedienen is. Maar ook de dvd-recorder heeft een opvallend roodgekleurd knopje waarmee volgens de topman direct opnames zijn te maken zonder dat er ingewikkelde menu-structuren aan te pas komen. Verder haalde hij een simpele lichtgewicht digitale fotocamera te voorschijn - 45 gram en ruwweg ter grootte van een aansteker.

De gekozen weg zal de komende jaren nadrukkelijk worden gecommuniceerd in reclamecampagnes. Kleisterlee wilde niet zeggen of de slogan 'Let's make things better', bedacht door zijn voorganger en marketeer Cor Boonstra, na acht jaar trouwe dienst overboord gaat. „Daar studeren we nog op.” Het niet direct afscheid nemen van de huidige slogan is niet zonder reden. Kleisterlee zegt te willen waken

voor een „te grote belofte" richting de consument. „Als apparaten toch niet simpel zijn te bedienen, worden we daarop afgerekend."

De ingeslagen weg moet uiteindelijk leiden tot omzetgroei, het grootste probleem dat Kleisterlee moet zien op te lossen. Philips kijkt al zeker vijftien jaar aan tegen een omzet van ruwweg 30 miljard euro. Hij wil over de komende jaren naar een omzetgroei. Maar welke omzet hij over drie tot vier jaar nastreeft, wilde de bestuursvoorzitter niet vertellen. „We hebben een getal in ons hoofd, maar dat communiceren we niet."

Het doel van dit verslag is het presenteren van mijn aanbevelingen ter verbetering van het gebruiksgemak van het huidige zelfbedieningssysteem. Er staat in hoe ik te werk ben gegaan en wat het resultaat is: een 3 tal concepten en een herontwerp van de interface.

Opdrachtomschrijving

Opdrachtgever is een hightech bedrijf, met een omzet van 130 miljoen euro. Het bedrijf wordt gekarakteriseerd door een open, vernieuwende en creatieve bedrijfscultuur die de nadruk legt op ontwikkeling en ondernemerschap. Het concentreert zich op het ontwikkelen en leveren van vernieuwende, houdbare oplossingen op het gebied van veiligheid, elektronische controle eenheden en automatisering, management en informatiesystemen voor organisaties.

Het bedrijf wijdt bijzondere aandacht aan het maken van zijn producten, systemen en diensten. Professionaliseren en internationaliseren van verkoop en verwante diensten vallen ook onder de prioriteiten. De hoofd verkoopmarkt van het bedrijf is nog steeds Europa, maar verkoop elders - inclusief in de Verenigde Staten en het Verre Oosten – zijn aan het ontwikkelen.

Als het gaat om technologie, heeft het bedrijf speciale expertise op het gebied van electronica, ICT, netwerk technologie, optics, elektrische en nauwkeurigheid techniek, kunststoffen en metaal. Deze know-how is toegepast in de ontwikkeling, productie en installatie van producten en diensten. Naast interne ontwikkeling kopen ze steeds meer technologie in voor integratie met hun eigen systemen.

Een relatief groot gedeelte van dit bedrijf houdt zich bezig met onderzoek (12-13%). Binnen het bedrijf draait het allemaal om de essentie, waar het nu eigenlijk allemaal om draait.

Het bedrijf houdt zich bezig met twee hoofdsystemen:

1. In elk product een chip
2. Alles met elkaar verbinden (netwerken).

De chips worden gebruikt ter identificatie in bijvoorbeeld de beveiliging en de detailhandel en ook in de bibliotheek.

Binnen dit bedrijf zijn ze bezig met zelfbedieningsconcepten voor bibliotheken. Men is benieuwd of het huidige systeem op ergonomisch gebied verbeterd kan worden. Op het moment staan er in 5 bibliotheken in Nederland met het zelfbedieningssysteem van Nedap. Dit systeem bestaat uit een check-out, waarbij de boeken worden uitgeleend, en een check-in, waarbij de boeken worden ingeleverd. Ook is het bedrijf bezig met een sorteersysteem. Nedap wil meer aandacht besteden aan user interfaces en gebruikers gemak voor haar producten en men wil hierover meer kennis opdoen.

De grootste voordelen van het huidige zelfbedieningsconcept zijn:

- privacy
- de gehele voorraadhouding, verkeerd geplaatste boeken zijn gemakkelijk weer terug te vinden
- arbo-wetgeving, het personeel hoeft minder te tillen, minder niet-ergonomische bewegingen te maken.
- verruiming van de openingstijden, met hetzelfde personeel

Focus punten:

- Ergonomie (cognitief)
- Ergonomie (fysiek)
- Grafische vormgeving
- Vormgeving apparaat
- Simulatie Interface → PowerPoint
- Gebruik(ers)testen

Opdracht formulering

Onderzoek de huidige bedieningsvorm en interface van de zelfbedieningssystemen van Nedap. Op het moment zijn ze niet tevreden over de bediening ervan. Het station van zowel de Check-in, als de Check-out dient te worden herontworpen. Ook bestaat er een sorteersysteem waar nog het een en ander aan verbeterd zou kunnen worden. Er dient gekeken te worden naar de voor- en nadelen van het huidige systeem en naar de concurrentie.

Het is uiteindelijk de bedoeling met herontwerpen en een toekomstontwerp te komen. Dus verbetervoorstellen en nieuwe concepten met een link naar de toekomst.

.

Oriëntatie

2

Door te oriënteren op de markt en te kijken waar de doelgroep uit bestaat wordt de eerste basis gelegd voor deze opdracht. Wanneer deze geanalyseerd zijn kan er een beter beeld worden geschetst in welke richting de oplossing moet worden gezocht voor de opdracht.

Dit hoofdstuk bevat de volgende onderdelen:

- Stakeholders
- De bestaande systemen
- Zelfbediening

Stakeholders

De klanten van de bibliotheek zijn de voornaamste doelgroep voor het zelfservice-systeem. Deze mensen zullen het meeste gebruik gaan maken van de zelfbedieningsbalies. Uitgezocht dient te worden wie nu precies die klanten van de bibliotheken zijn. Zijn dat vooral kinderen, volwassenen of ouderen? Ook moet er gekeken worden naar de andere belanghebbenden.

De bibliotheekbesturen zijn degenen die de apparaten aanschaffen. Zij zullen dus de voordelen van het apparaat ten opzichte van de concurrerende apparaten moeten zien.

De medewerkers van de bibliotheek zullen er mee moeten werken. Zij moeten de klanten kunnen uit leggen hoe het systeem werkt. Ook moet het belang van Nedap mee genomen worden. Het apparaat moet bij het bedrijf passen zij zijn tenslotte degene die het systeem op de markt brengen.

Bibliotheken

Openbare bibliotheken zijn voor ieder toegankelijke en openbare instellingen die informatie bieden over cultuur, wetenschap, samenleving en levensovertuiging. Het uitgangspunt van de bibliotheken is pluriformiteit; uiteenlopende benaderingen, opvattingen en zienswijzen zijn zonder onderscheid beschikbaar. In een openbare bibliotheek worden over het algemeen zowel boeken, bladen als muziekdragers uitgeleend. De openbare bibliotheken vormen een stelsel, dat wil zeggen dat bibliotheken gezamenlijk toegang bieden tot vrijwel alle beschikbare informatie.

Besturen

De bestuurlijke organisatie van Nederland is bepalend voor de verdeling van de verantwoordelijkheden voor het bibliotheekstelsel. De lokale bibliotheek (die meerdere vestigingen kan hebben) wordt betaald door de gemeente, de ondersteuning van de bibliotheken in de provincie wordt gefinancierd door de provinciale overheid en de rijksoverheid is verantwoordelijk voor het stelsel als geheel. Daarvoor krijgt de Vereniging van openbare bibliotheken NBLC subsidie.

Personeel

Tegenwoordig is bibliothecaris niet meer een beroep waarin uitsluitend boeken bewaard worden. Er wordt in de Nederlandse bibliotheekwereld onderscheid gemaakt tussen twee functies op verschillende niveaus:

- Informatiedienstverlening (MBO-opleiding)
- Informatiespecialist (HBO-opleiding)

De informatiespecialist helpt bij het methodisch verzamelen van informatie in verschillende bronnen, zowel boeken als digitale databanken.

Ook in dit beroep hebben de nieuwe media hun intrede gedaan. Internet, e-mail, e-zines en elektronische publicaties in PDF-formaat nemen een steeds belangrijker plaats in. In grotere organisaties vervullen bibliothecarissen een rol in het attenderen van hun collega's op ontwikkelingen in hun vakgebied. In grote bibliotheken zoals de Koninklijke Bibliotheek is de bibliothecaris tevens directeur.

Om klant- en marktgericht te kunnen werken - maar ook vanwege de ontwikkelingen op het terrein van de informatiedienstverlening, mede onder invloed van de ICT - zullen medewerkers worden omgeschoold tot 'cybrarian'. Presentatie- en verkooptechnieken, uitgewerkt in nieuwe disciplines (marketingspecialisten, informatieredacteuren, etaleurs) zijn hierbij van belang. Verantwoordelijkheden worden bewust zo laag mogelijk in de organisatie gelegd; uiteindelijk bij de resultaatverantwoordelijke teams. Daarom zal het coachend leidinggeven en projectmatig werken de komende jaren de nodige aandacht krijgen.

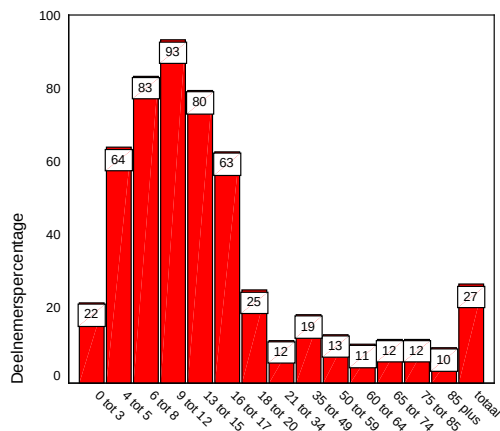
Klanten

Wie maken (geen) gebruik van de bibliotheek en waarom?

Hierbij is het relevant de zinsnede 'gebruikmaken' te preciseren; een deel van de huidige bibliotheekleden heeft wel een bibliotheekpas, maar leent hier geen materialen op. Daarnaast zijn er bezoekers die geen pas hebben, maar wel gebruikmaken van de bibliotheek, bijvoorbeeld omdat men daar de eigen kinderen begeleidt of men boeken leent op de pas van een ander. Bibliotheken hebben dus op hun ledenlijsten leners staan die geen gebruik (lijken te) maken van de bibliotheekdiensten. Daarnaast worden de bibliotheken bezocht door mensen die geen pas hebben.

Levensfase en generatie

Wanneer het al dan niet bezitten van een lenerspas als indicator wordt gehanteerd van het bereik van de bibliotheek, valt op dat het bereik van de instelling zeer sterk verschilt naar levensfase.



Figuur 2.1 Percentages van leeftijdsgroepen met een lenerspas

In de voorschoolse periode is meer dan één op de vijf kinderen lid van de bibliotheek. Van de kinderen tussen 8 tot 12 jaar is bijna iedereen lid van de bibliotheek. Tieners lijken vooral omwille van school lid te zijn; het deelnemerspercentage onder schoolgaande tieners is twee keer zo hoog als dat onder niet-schoolgaande leeftijdsgenoten. Bij het achttiende jaar is een forse val in het deelnemerspercentage, onder andere omdat de tieners op die leeftijd van school gaan en daarmee een belangrijke reden om lid te zijn wegvalt.

Bij het achttiende jaar ligt een heel duidelijk omslagpunt; de bibliotheek weet de *meerderheid* van de kinderen en tieners te bereiken, maar van de twintigers en ouderen bereikt de instelling slechts een kleine *minderheid*. Hoewel de bibliotheek negen op de tien kinderen en twee op de drie tieners bereikt, weet de instelling slechts één op de zeven volwassenen te bereiken.

Twintigers komen weinig in de bibliotheek. Wanneer men kinderen krijgt (de leeftijdsgroep 35 tot en met 49 jaar), keert men omwille van hen vaak terug naar de bibliotheek. Daarom is het bereik van de bibliotheek onder dertigers hoger dan onder andere groepen volwassenen. Wanneer kinderen oud genoeg zijn om zelf naar de instelling te gaan, vervalt voor enkele ouders hiermee een belangrijke reden voor bibliotheekgebruik. Vervolgens daalt het bereik van de bibliotheek.

De voorgaande figuur geeft aan hoeveel procent van welke leeftijdsgroepen een lenerspas van de bibliotheek heeft. Zoals opgemerkt is, is het hebben van een dergelijke pas niet hetzelfde als feitelijk gebruik van de bibliotheek. De figuur maakt de indruk dat relatief veel tieners de bibliotheek bezoeken, terwijl dat in de praktijk zeker niet het geval is. Tieners vormen circa 29% van de lenerspopulatie van 12 jaar en ouder, maar slechts 13% van het bezoekerspubliek. Met andere woorden, de bibliotheek heeft ook veel slapende leden.

De figuur suggereert mogelijk dat er een relatie is tussen iemands *levensloop* en bibliotheekgebruik: als kind en tiener heeft men de bibliotheek nodig voor school, als twintiger verlaat men de instelling en als dertiger, wanneer men kinderen krijgt, keert men weer terug. Mogelijk is er daarnaast ook sprake van een generatiekloof: de oudere generaties zijn opgegroeid in een tijdvak waarin het boek als informatiedrager en middel tot ontspanning weinig concurrentie ondervond van andere media. De oudste leners lenen dan ook het meest en met name fictie. Jongere generaties zijn echter opgegroeid met nieuwe media (DVD, CD en Internet), hetgeen leidt tot een verspreiding van dezelfde hoeveelheid vrije tijd over meer verschillende media (en daarmee mogelijk ook tot ontleding). Zij lenen beduidend minder, met name fictie. Daarnaast zijn jongere generaties hoger opgeleid, waardoor ze meer informatie zoeken en lenen dan de oudste. Een derde verschil tussen de generaties is dat de jongste opgegroeid zijn met Internet, dit een vanzelfsprekende bron van informatie vinden en de bibliotheek pas op de tweede plaats (na Internet) zetten als het gaat om informatieverwerving. Deze verschillen tussen generaties kunnen betekenen dat bibliotheken in de toekomst een hoger opgeleid publiek kunnen verwachten dat meer informatie zoekt en die niet alleen meer in papieren vorm aangeboden wil zien.

Nedap

Nedap kenmerkt zich door een op ontwikkeling en ondernemerschap gerichte open, innovatieve en creatieve cultuur.

Zij richt zich op:

Het ontwikkelen en leveren van innovatieve en duurzame oplossingen op het gebied van security, elektronische besturingen en automatiserings-, beheer- en informatiesystemen voor organisaties.

Nedap concentreert zich op marktsegmenten waarin zij, met behulp van technologische kennis en kennis van het bedrijfsproces van de klant, meerwaarde voor de klant kan realiseren. Het bewerken van deze marktsegmenten vindt plaats door zowel eigen verkoopkanalen als via derden.

Organisatorisch wordt hieraan vormgegeven door marktgroepen. Een marktgroep is een eenheid met een eigen verantwoordelijkheid voor omzetgroei, product vernieuwing en winstgroei in een specifiek marktsegment. Zij ontwikkelt en levert oplossingen en beschikt over kennis op het gebied van technologie, markt en bedrijfsproces van de klant. Medewerkers worden uitgedaagd tot ondernemerschap, eigen verantwoordelijkheid en zelfontplooiing.

De voor de diverse oplossingen gebruikte technologieën hebben onderling een sterke verwantschap. Daarom maken de marktgroepen gebruik van elkaars technologische kennis, producten, systemen en marktervaringen.

Bijzondere aandacht wordt geschonken aan het creëren van onderscheidende waarde in de te verkopen producten en systemen, alsmede in de daaraan gekoppelde dienstverlening. Ook het professionaliseren en internationaliseren van de verkoop staan hoog in het vaandel.

Het belangrijkste afzetgebied is vooralsnog Europa, terwijl de afzet buiten Europa, waaronder de Verenigde Staten en het verre Oosten, in ontwikkeling is.

Langetermijnbeleid

Het langetermijnbeleid van Nedap is gericht op autonome groei van omzet en winst. Diversificatie en vernieuwing, op basis van de expertise die de onderneming heeft, spelen hierbij een centrale rol. Diversifiëren naar verschillende marktsegmenten biedt Nedap niet alleen nieuwe groeimogelijkheden, maar maakt haar ook minder afhankelijk van de economische ontwikkelingen in een marktsegment. Vernieuwing ligt ten grondslag aan het leveren van meerwaarde voor de klant; de perceptie van de klant wat betreft de oplossing waard is in vergelijking met wat concurrenten aanbieden. Hierdoor presenteert Nedap zich op een onderscheidende manier in diverse marktsegmenten.

Het onderscheidende vermogen van de door Nedap geboden oplossingen stelt haar in staat een eigen plaats in een betreffend marktsegment in te nemen en om niet uitsluitend te hoeven concurreren op basis van prijs.

De toegevoegde waarde per medewerker geeft de acceptatie door de klant van het onderscheidende vermogen van de geleverde oplossingen weer en is derhalve een weerspiegeling van de inventiviteit en effectiviteit van de organisatie. Groei van de toegevoegde waarde (omzet -/ - materiaal) en toegevoegde waarde per medewerker zijn daarom belangrijke aandachtspunten.

Om te kunnen blijven ondernemen op een wijze die Nedap sterk maakt, gaat zij uit van een bedrijfswinst van minimaal 10% van de omzet en een rentabiliteit van het eigen vermogen van 15%-20%, als financiële normen. Aan de aandeelhouders wordt de gehele winst uitgekeerd onder aftrek van de reservering die nodig is om de solvabiliteit op het gewenste niveau te handhaven. Door het innovatieve karakter van Nedap en de vaak projectmatige aard van de opdrachten die zij krijgt, wordt een solvabiliteit van ca. 50%, uitgaande van autonome groei, wenselijk geacht. Hierbij wordt in het eigen vermogen de uit te keren winst niet meegerekend.

Verantwoordelijkheden

Het bovengenoemde karakter van de onderneming en haar beleid vergen van de hele organisatie een bijzondere houding. Diversificatie en vernieuwing zijn delicate processen waarbij een te vroeg handelen even schadelijk kan zijn als een te laat ingrijpen. Voor de medewerkers betekent dit het zich openstellen voor nieuwe verantwoordelijkheden en werkwijzen en het omgaan met een continu veranderingsproces. Voor de directie betekent dit het ondernemen, het zien van nieuwe ontwikkelingen in de markt en in de techniek en het ervoor zorgen dat de vernieuwing gerealiseerd wordt. Voor de commissarissen betekent dit het stimuleren van de directie in dit vernieuwingsproces en het toezicht houden in een sfeer van geven van verantwoorde ruimte aan de directie. Hiervoor is een goede verstandhouding tussen commissarissen, directie en medewerkers noodzakelijk, waarin ideeën omtrent nieuwe producten en nieuwe marktbenaderingen vroegtijdig worden besproken, successen en tegenslagen tijdig in alle openheid tegen het licht worden gehouden, zonder dat dit leidt tot een vertroebeling van verantwoordelijkheden. Bij Nedap is wat dat betreft een werkhouding bereikt waarin de diverse elementen van 'governance' elkaar versterken.

Resultaat

De langetermijnontwikkeling van de belangrijkste cijfers en verhoudingen geeft het volgende beeld:

	2003	1999	1994
Omzet (€ x miljoen)	123,9	104,3	61,9
Bedrijfswinst (in % van omzet)	13,3	12,1	10,6
Rendement eigen vermogen (in %) ¹	24,4	23,5	19,1
Solvabiliteit (in %) ¹	48	49	57
Toegevoegde waarde per medewerker (€ x 1.000)	129	104	93
Winst per aandeel (€)	1,60	1,20	0,60
Dividend per aandeel (€)	1,28	0,75*	0,26
Koers ultimo (€)	19,70	20,00	6,81
Koers ² /winstverhouding	12	17	11

¹ na winstdeling

² ultimo jaar

* inclusief €0,10 jubileumdividend

Op grond van het geschetste beleid en de uitgangspunten zijn wij van mening dat onze ondernemende aanpak een uitstekende basis vormt om waarde te creëren voor klanten, aandeelhouders en medewerkers, zoals uit bovenstaand overzicht blijkt.

Risico

Het ondernemende en projectmatige karakter van Nedap houdt in dat de omzetontwikkeling jaarlijks niet altijd gelijkmatig is. Door de procentueel hoge toegevoegde waarde van de omzet (omzet +/- materiaal_ zullen omzetschommelingen meer dan evenredige procentuele afwijkingen op het resultaat genereren. Nieuwe producten en systemen en het projectgebonden karakter van de omzet, gecombineerd met een veelal relatief korte bestel- en uitvoeringstijd van opdrachten, maken het inschatten van de toekomstige omzet moeilijk.

Retail Support

Binnen Nedap heeft de marktgroep Retail Support samen met de marktgroep New Business een nieuw zelfchecksysteem ontwikkeld, 'Bibliochecker' genaamd. Met dit systeem worden identificatie en beveiliging geïntegreerd in een label. Het uitlenen en terugbrengen van boeken, CD's en DVD's kan geheel zelfstandig door de lener/klant plaatsvinden. Ook kan het collectiebeheer door middel van een handlezer beter en sneller worden uitgevoerd. Inmiddels zijn de systemen in diverse bibliotheken met succes geïnstalleerd.

De bestaande systemen

Nedap beschikt over zelfbedieningssystemen voor bibliotheken. Maar dit bedrijf is niet de enige op deze markt. Vandaar dat er ook gekeken is naar wat concurrerende bedrijven tot nu toe op de markt hebben gebracht.

Een aantal van deze bedrijven vallen samen onder een ander bedrijf. Onderling bestaan er dus connecties. Omdat het wel om allemaal verschillende selfservice-systemen gaat heb ik al deze bedrijven meegenomen.

Nedap

Allereerst is er gekeken naar het systeem dat Nedap op de markt heeft gebracht. Aan de hand hiervan zijn de systemen van de andere bedrijven vergeleken.

Concept

Samenwerkend met klanten, heeft Nedap een volledig zelfbedieningssysteem voor bibliotheken ontwikkeld. Hierdoor kan nu een nieuwe en verbeterde dienst, meer klantvriendelijkheid en een personeelvriendelijke omgeving in de bibliotheek aangeboden worden.



Het concept bestaat uit zelfbediening in het lenen en terugbrengen van boeken en "AVM" - een gecombineerde identificatie en beveiligingsfunctie met verbeterde logistiek. Dit alles is mogelijk door het gebruik van RFID chip technologie.

Ook uniek voor Nedap is dat Internet kan verbinden. van up-to-date en "need to geleende artikelen, over de alarm door het personeel – op elke plaats, "24 / 7".



u het volledige systeem aan het Door dit te doen wordt u voorzien know" informatie over het aantal beveiliging en de reacties op het toegankelijk elk tijdstip van de dag,

Check-out

Het zelf-check out systeem bestaat uit een lezer voor identificatie van de lenerskaart, een RFID lezer waarop de artikelen geplaatst kunnen worden en een touch-screen voor het begeleiden van de zelf-check out procedure.

Het proces voor het lenen van artikelen gaat als volgt: Eerst worden de artikelen op de lezer geplaatst en de klant identificeert zichzelf door het scannen van de kaart of door het plaatsen van de kaart onder de kaartlezer. Daarna worden de labels in de boeken automatisch gelezen en wordt de anti-diefstal functie uitgeschakeld.



Check-in

Het terugbrengen van bibliotheek artikelen wordt uitgevoerd door de check-in reader. Dit zelf-check in systeem kan afzonderlijk of in combinatie met het check-out systeem gebruikt worden. Wanneer boeken of andere bibliotheek artikelen teruggebracht worden, worden de labels automatisch gelezen en als “teruggebracht” geboekt. Tijdens het lezen van de labels wordt de anti-diefstal functie weer ingeschakeld.



Netwerk verbindingen

Uniek voor Nedap is de mogelijkheid zowel het antenne systeem als de check in/check out systemen aan het Internet of andere netwerkgebaseerde omgevingen te verbinden. Dit betekent dat vitale management informatie rechtstreeks verzameld en verwerkt kan worden van EASi/Net – Nedap's netwerkgebaseerde software platform. Ook is er technische dienstverlening op afstand mogelijk; defecten kunnen worden vastgesteld en vele kunnen zelfs worden hersteld zonder een dienst oproep ter plaatse.



De netwerkgebaseerde software is onder ontwikkeling voor het verzamelen en het bekijken van informatie over het gebruik van het zelfbediening concept, evenals andere belangrijke gegevens via EASi/Net, bijvoorbeeld:

- Aantal keer artikelen worden teruggebracht
- Aantal keer artikelen worden uitgeleend
- Aantal keer dat het alarm afgaat
- Aantal keer mislukte check-outs en de oorzaken
- Gemiddelde hoeveelheid artikelen die door klanten worden geleend
- Duur van gebruik van de units door de klant
- Vergelijken van het gebruik van zelfbedieningbalies met het gebruik van personeels balies

Concurrerende bedrijven

Hieronder staan de verschillende bedrijven met de zelfbedieningssystemen die zij verkopen. De details over de bedrijven en de verschillende apparaten staan in bijlage B1.



3M

3M heeft op het moment drie modellen op de markt: 3M™ Digital SelfCheck™ System, 3M™ SelfCheck™ System Model 4210 en 3M™ SelfCheck™ System Model 6210.

Opmerkingen: Zowel barcode als RFID; in- en uit-checksystemen; gamma 3M-beveiligingsstrip (magnetisch).

In gebruik in:

Nederland: OB Middelburg (pilotproject), OB Maastricht, OB Assen, OB Hoogezand/Sappemeer: zelfuitleenautomaat met RFID (wereldprimeur OB)

Autocheck Systems

Autocheck Systems heeft verschillende soorten Lendomaten op de markt, de Standaard, Modulaire en de Design Lendomaat.

Opmerkingen: Rugstripbeveiliging, Inname, Uitgifte, Verlengen en betalingen; Barcode.

In gebruik in:

Nederland: OB Almere, OB Emmeloord, OB Amsterdam



Axiell

Axiell heeft drie modellen in zijn assortiment: de Tor-mini, de Tor-out en de Tor-in.

Opmerkingen: Lenerspas + code; volledig geautomatiseerd incheck-systeem; barcode

In gebruik in:

Nederland: OB Hengelo, OB Dronten

Bibliotheca

Bibliotheca levert een volledig uitgewerkt pakket zelfbedieningsystemen onder de naam The BiblioChip™ RFID Library System.

Opmerkingen: RFID, check-in en check-out

In gebruik in:

Nederland: OB Heiloo



Checkpoint

Checkpoint werkt met het Intelligent Library System™ en biedt een volledig uitgewerkt RFID-pakket.

Opmerkingen: RFID; pionier

In gebruik in: Verschillende academische en openbare bibliotheken in Amerika en Canada.

Codeco

Codeco heeft 6 verschillende soorten zelfservice-systemen, namelijk: MARK3 Standard, MARK3 Hybrid, MARK3 Twin, MARK3 Handicap/Children, MARK4 Standard en MARK10 Sortening.

Opmerkingen: Ergonomisch; Lenerspas + code; RFID

In gebruik in:

België, Denemarken



Dialocid

Dialocid heeft de SD 9.3 Easy-Check Library System op de markt.

Opmerkingen: RFID; vooral gespecialiseerd in diefstal;

FKI Logistex

FKI Logistex heeft de Library Mate™ – 24 Hours' Access to Returning Items op de markt.

Opmerkingen: Incheck-systeem; Barcode en RFID; foutmeldingen via SMS en e-mail.



Ganket Security -> I-track

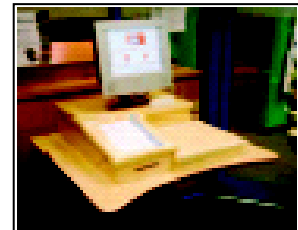
I-track biedt een totaal automatiseringssysteem, waaronder een RFID zelservice-balie.

Opmerkingen: RFID; Uitleenapparaat; In hoogte verstelbaar

Intellident

Intellident beschikt over The Library Solution, waaronder Selfservice Stations.

Opmerkingen: RFID; Zowel Incheck als Uitcheck



Kno-tech

Kno-tech levert een zelfbedieningssysteem, waaronder een zelfinname-automaat en een zelfuitleenautomaat.

Opmerkingen: RFID; AVM; Sorteerrobot

In gebruik in:

Nederland: OB utrecht, OB Vlissingen

Plescon

Plescon levert een zelfservice-systeem.

Opmerkingen: Touch screen; Electromagnetische beveiliging; Barcode



Tagsys

Tagsys biedt de TAGSYS Library Circulation Station.

Opmerkingen: RFID; geen beveiliging zelf.

Zelfbediening

Zelfbediening wordt op verschillende gebieden toegepast. Bijvoorbeeld in de luchtvaart. Vliegelden en luchtvaartmaatschappijen laten massaal zelfbedieningkiosken installeren. Doel: kostenverlaging in combinatie met een grotere klanttevredenheid. KLM heeft aangekondigd dat het op Schiphol het aantal selfservice-incheckapparaten aanzienlijk uitbreidt en twaalf speciale bagage-afgiftepunten in gebruik neemt. De luchtvaartmaatschappij ontwikkelde zelf de inchecktechnologie, het Franse bedrijf IER leverde de scanmodule en IBM zorgde voor de kiosken en het bagage-afhandelingsysteem.

Ook in de detailhandel wordt zelfbediening toegepast. De retail automatiseerder NCR Corporation heeft in samenwerking met Bkvision uit het Utrechtse Maarn bij de HEMA franchise vestiging in Noordwijk de eerste zelfbedieningskassa in Nederland geïnstalleerd. Naast de bestaande mogelijkheid om bij de kassamedewerker af te rekenen, kunnen klanten nu ook de zelfbedieningskassa gebruiken om hun aankopen te scannen, in te pakken en af te rekenen zonder assistentie.

Zelfbediening in bibliotheken

Er is uitgebreid onderzoek gedaan naar de voor- en nadelen van zelfbediening. In bijlage B2 vind u hier het verslag van. Hieronder de voordelen van zelfbediening.

Collectiebeheer

- Balie-automatisering kan met RFID (Radio Frequency Identification) door middel van een mobiele handlezer het collectiebeheer dynamischer maken, daarnaast kan het zoeken en terugvinden van foutief geplaatste materialen makkelijker gebeuren.

Management

- Bij balie-automatisering wordt heel wat managementinformatie automatisch verzameld.
- Verhoging rendement werkprocessen
- De verschillende handelingen aan de balie worden gestroomlijnd. Inschrijvingen, vragen en/of klachten kunnen aan een aparte balie behandeld worden en vertragen het uitlenen of innemen niet.

Service

- De openingstijden kunnen uitgebreid worden zonder bijkomende personeelskosten. De machines kunnen in principe dag en nacht werken.
- We schuiven op het vlak van service op naar een maximale dienstverlening.
- het profileren van de bibliotheek als informatie- en ontmoetingscentrum.
- wachttijden bij de balies te verkorten;

Sociaal contact

- De contacten tussen gebruiker en medewerker kunnen intensiever en persoonlijker worden.
- De privacy van de gebruiker verhoogt; niemand krijgt de meegenomen werken te zien.

Technologie

- De kosten zijn vast, de betrouwbaarheid is hoog.

Ergonomie

- Verminderen van repeterende en belastende werkzaamheden voor het personeel.

Na een oriëntatie te hebben gedaan zal er dieper moeten worden ingegaan op de opdracht. Er moet worden gekeken naar de problemen die ontstaan bij de huidige manier van in- en uitchecken van boeken bij de bibliotheek. Om achter deze problemen te komen is een gebruiksonderzoek gedaan. Begonnen is met het maken van een opzet voor het onderzoek. Nadat deze af was is het onderzoek uitgevoerd in de Openbare Bibliotheken Doetinchem, Haarlemmermeer en Heerlen.

Dit hoofdstuk bevat de volgende onderdelen:

- Opzet van de gebruikstest
- Gebruikstest
- Conclusies ten opzichte van de hypothesen

Opzet van de Gebruikstest

Voor het uitvoeren van een gebruiksonderzoek dient eerst een opzet gemaakt te worden. Aan de hand hiervan kan het onderzoek plaatsvinden. De uitgebreide opzet staat in Bijlage C.

Doel van het gebruiksonderzoek

Het achterhalen van de voor- en nadelen van de huidige systemen.

Hypotheses

Ik wil weten op welke punten het zelfbedieningssysteem van Nedap kan verbeteren.

De hypotheses zijn vastgesteld aan de hand van een vooronderzoek dat bestaat uit gesprekken met medewerkers, inhoudsanalyse internet/documenten, een snel bezoek aan een bibliotheek en eigen inzicht.

In-check systeem / sorteersysteem

1. Het scherm geeft onduidelijke mededelingen
2. Barcodes zijn lastig te scannen.
3. Geroutineerde gebruikers zijn snel klaar.

Out-check systeem

1. Nieuwe gebruikers weten niet hoe het systeem werkt en hebben hulp nodig.
2. Het scherm geeft onduidelijke mededelingen wanneer er bijlagen bij een uit te lenen product behoren te zitten.
3. Het systeem geeft onduidelijke mededelingen wanneer er een product om een bepaalde reden niet uitgeleend mag worden.
4. Men weet niet in welke brievenbus de boeken gedeponneerd moeten worden.
5. Barcodes zijn lastig te scannen.
6. Geroutineerde gebruikers zijn snel klaar.
7. Gebruikers vinden het een handig systeem.

Gebruikstest

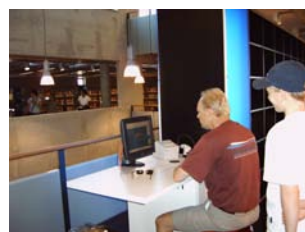
De gebruikstest is in de openbare bibliotheken in Doetinchem, Haarlemmermeer en Heerlen uitgevoerd.

Algemene indruk



In Doetinchem beschikken ze al geruime tijd over het selfservice-systeem. De meeste klanten weten hoe het werkt en ondervinden geen problemen zolang het systeem geen foutmelding geeft. Wanneer dit wel het geval was komt er een medewerker helpen. Deze legt goed uit wat er aan de hand is, zodat de klant de volgende keer weet wat er aan de hand is en wat hij of zij er aan kan doen. Van de drie bezochte bibliotheken is dit de enige met een in-check balie.

De openbare bibliotheek in Haarlemmermeer (Floriande) dient als “De Nationale Voorbeeldbibliotheek”. Het is nog maar sinds 3 mei 2004 open en daardoor waren er tijdens mijn bezoek veel klanten die voor het eerst in aanraking kwamen met het selfservice-systeem. Medewerkers wisten zelf niet altijd precies hoe het systeem werkt, waardoor ze klanten niet duidelijk kon uitleggen wat er aan de hand was als er een foutmelding was. De klanten van de bibliotheek waren nauwelijks op de hoogte gebracht van het selfservice-systeem.



De Openbare Bibliotheek Heerlen is gehuisvest in het Glaspaleis. De dag na mijn bezoek was de grote opening. Klanten wisten over het algemeen hoe het selfservice-systeem werkt. Op elke verdieping zijn medewerkers aanwezig die kunnen helpen wanneer het lukt, maar je zult ze wel zelf moeten aanspreken.

Inname

Hieronder staan de punten die opvielen bij het inleveren van de boeken. De gehele onderzoeksverslagen staan in bijlage C. De positieve punten zijn aangegeven met een '+', de negatieve punten met een '-'.

- + Eén inleverbus voor alle boeken (Haarlemmermeer)
- Niet duidelijk waar de boeken dienen te worden ingeleverd
- De boeken moeten door de gebruiker worden gesorteerd
- De boeken die ingeleverd worden, worden niet direct van de lenerspas afgeschreven
- Boeken blijven steken
- Inleverbus niet gemakkelijk te vinden (Heerlen)
- Klanten zijn nog niet op de hoogte van de inleverprocedure (Haarlemmermeer)
- Men is niet op de hoogte van de mogelijkheid de boeken buiten in te leveren. Dit is juist een erg handige mogelijkheid, omdat boeken nu ook buiten de openingstijden ingeleverd kunnen worden. (Haarlemmermeer)

Uitlenen

- + Oudere mensen staan welwillend tegenover de zelfbediening, ze willen wel in het begin geholpen worden maar zijn erg nieuwsgierig.
- + Het komt niet voor dat een boek meerdere keren gescand wordt
- + Wanneer een boek gescand wordt is er een piepje hoorbaar. Hierdoor is het duidelijk dat het boek gescand is.
- + Wanneer de pas gescand wordt komt de naam van de gebruiker in beeld. Dit geeft een stuk persoonlijkheid (je bent niet alleen een nummer) en is tevens duidelijk.
- + Mensen nemen hun bonnetje mee, men wil precies weten wat er op hun lenerspas staat. ` (Haarlemmermeer)

- +/- Gebruikers houden de boeken met de barcode naar beneden omdat ze denken dat deze door de plaat gescand wordt.
- +/- Mensen lenen de boeken vooral beneden uit (Haarlemmermeer)

- Mensen willen elkaar helpen, hierdoor ontstaat verwarring. Iedereen denkt het beter te weten.
- Klanten drukken op "Klaar" maar kijken niet naar de mededeling die daarna op het scherm komt.
- Weinig privacy, doordat iedereen graag wil weten hoe het werkt wordt er veel op elkaar gelet.
- Niet alle boeken zijn goed geconverteerd/ingenomen.
- Niet duidelijk dat het een touchscreen betreft. Gebruikers drukken op verkeerde plaatsen, zoals bijvoorbeeld naast het scherm (net als bij de pinautomaat)
- Sommige gebruikers scannen de boeken met de barcode scanner.
- Wat moet er gedaan worden als een boek is gescand?
- Wanneer de lenerspas onder de barcodescanner blijft liggen, gaat deze constant piepen.
- Bij een foutmelding is het niet duidelijk wat er moet gebeuren.
- Bonprinter zou geïntegreerd kunnen worden, dit geeft een mooier geheel.
- Barcode scanner is niet handig, de lenerspas wordt er niet goed onder gehouden
- De "tafel" wordt ook als "inpaktafel" gebruikt
- Na 1 boek gescand te hebben drukken sommige gebruikers op "Klaar". Hierdoor moet voor elk boek de gehele procedure opnieuw worden doorlopen.
- Op de boeken staan nog steeds barcodes, klanten denken dat deze gescand dienen te worden.
- Het komt vaak voor dat er meerdere mensen aan 1 balie staan, men wil elkaar helpen. Hierdoor komen er boeken op de verkeerde naam te staan.
- Gebruikers drukken niet op "Klaar" of "Gezien"
- De barcodescanner kan eraf gehaald worden, dit is niet handig omdat dit het scannen bemoeilijkt. (Haarlemmermeer)
- Er is geen duidelijk "plaat" waar de boeken op gelegd dienen te worden. (Haarlemmermeer)
- Het beginscherm geeft te veel keuze, moet dus weg. (Haarlemmermeer)
- Sommige gebruikers leggen eerst de lenerspas onder de barcodescanner en drukken dan op uitlenen. Dit werkt niet, moet andersom. (Haarlemmermeer)
- Veel mensen nemen de bonnetjes niet mee, er zit geen optie op "Geen bon" (Heerlen)

Conclusies ten opzichte van hypotheses

In-check systeem / sorteersysteem

1. Het scherm geeft onduidelijke mededelingen
Alleen het in-check systeem in Doetinchem heeft een scherm. De andere bibliotheken hadden alleen één of meerdere vakken waar de boeken in gedeponiseerd dienden te worden. De mededelingen op het scherm in Doetinchem waren over het algemeen duidelijk. Alleen bij een foutmelding wist de klant zich geen raad.
2. Barcodes zijn lastig te scannen.
Alleen in Doetinchem moest de klant zelf zijn boeken scannen. Bij de andere filialen gebeurde dat door de medewerkers van de bibliotheek.
3. Geroutineerde gebruikers zijn snel klaar.
In Doetinchem werkten ze al geruime tijd met het zelfservice-systeem. Hierdoor weet bijna elke klant hoe het systeem werkt en zijn geroutineerde gebruikers snel klaar. Bij de andere bibliotheken was het inleveren van de boeken een kwestie van de boeken in de daarvoor bestemde inleverbus(sen) te deponeren. Dit gaat dus inderdaad snel.

Out-check systeem

1. Nieuwe gebruikers weten niet hoe het systeem werkt en hebben hulp nodig.
Nieuwe gebruikers hebben inderdaad hulp nodig. Dit was vooral goed te zien in de bibliotheek in Haarlemmermeer. Daar waren nog erg veel klanten die nog nooit van het systeem gebruik hadden gemaakt en ook niet wisten hoe het nu werkte. Dit kwam vooral doordat het beginscherm niet goed stond, waardoor mensen snel in verwarring raakten. Ook waren nog niet alle boeken goed geconverteerd.
2. Het scherm geeft onduidelijke mededelingen wanneer er bijlagen bij een uit te lenen product behoren te zitten.
Dit was inderdaad in Doetinchem het geval. Bij de andere bibliotheken heb ik zo iets niet gezien. De mededelingen zullen duidelijker moeten zijn voor de klant.
3. Het systeem geeft onduidelijke mededelingen wanneer er een product om een bepaalde reden niet uitgeleend mag worden.
Dit was in alle drie de bibliotheken het geval. Vaak was het zo dat een boek nog niet geconverteerd was, of dat het boek officieel nog niet was ingeleverd.
4. Men weet niet in welke brievenbus de boeken gedeponiseerd moeten worden.
Ik had verwacht dat niet iedereen de moeite zou nemen precies te kijken in welke vak welk boek moet. Toch deed iedereen dit netjes. In Doetinchem was elk genre aangegeven door middel van een plaatje, in Heerlen door middel van een kleur. Hierdoor was het duidelijk in welk vak welk boek moest.
5. Barcodes zijn lastig te scannen.
In alle drie de bibliotheken hadden klanten moeite met het scannen van hun lenerspas.
6. Geroutineerde gebruikers zijn snel klaar.
Klanten die een aantal keer met het systeem hebben gewerkt zijn snel klaar en ook zeer tevreden over het systeem.
7. Gebruikers vinden het een handig systeem.
Klanten die er voor het eerst meewerken zijn meestal niet tevreden, er gaan vaak nog een aantal dingen fout. Nadat ze het een aantal keer hebben gedaan, en ze een goede uitleg hebben gekregen over het systeem vind de ruime meerderheid een handig systeem.

Productfunctieanalyse 4

Doel van de productfunctieanalyse is het productidee verder aan te kleden en kennis te verzamelen over de doelen die een gebruiker kan hebben met het aanschaffen van het product. Een product wordt voor het grootste deel bepaald door de functies die het kan vervullen. Bovendien levert inzicht in de functies een goede uitgangspositie voor het genereren van productconcepten.

Dit hoofdstuk bevat de volgende onderdelen

- Stakeholders
- Functies
- Programma van Eisen

Stakeholders

Voor het in kaart brengen van de stakeholders in het zinvol om per levensfase na te gaan wie met het product in aanraking komen. Dit is gedaan in het hoofdstuk 'Oriëntatie'.

De stakeholders kunnen in twee hoofdgroepen worden ondergebracht:

Primaire gebruikers

- De klanten van de bibliotheek.

Zij hebben het grootste belang bij het product. De belangen van de primaire gebruikers wegen dan ook zwaarder mee dan die van de secundaire gebruikers.

Secundaire gebruikers

- Bibliotheken (beslissen tot aanschaf)
- Nedap (fabrikanten)

Verder moet er rekening gehouden worden met de kritische gebruikers. Zij bepalen de grenzen waaraan het product moet voldoen.

Grensbepalers

- Kleine kinderen
Kleine kinderen moeten het apparaat kunnen gebruiken. Er moet dus rekening gehouden worden met hun lengte en hun vaardigheden.
- Mensen met extreme maten
Zowel lange, als kleine, als zwaarlijvige mensen moeten van het apparaat gebruik kunnen maken. Er moet dus rekening gehouden worden met hun lengte. Ook gewicht kan meespelen wanneer het bijvoorbeeld gaat om een stoel die voor het apparaat wordt neergezet.
- Mensen met verminderde krachten
Deze mensen hebben minder krachten, waardoor bijvoorbeeld het indrukken van een knop of het bedienen van een joystick moeilijk gaat.
- Mensen met ongecontroleerde bewegingen / krachten
Deze mensen hebben moeite met precieze handelingen.
- Mensen met verminderd zicht.
Deze mensen zien slechter. Er zal dus rekening gehouden moeten worden met contrast en lettergrootte.
- Mensen die in een rolstoel zitten
Er dient voldoende ruimte zijn voor mensen in een rolstoel. Rekening moet worden gehouden met de hoogte van het apparaat.

Functionies

Een functie is een specifieke of afgeronde actie die nodig is om een bepaald doel te bereiken. De functies zijn opgedeeld in verschillende soorten functies.

Primaire functie

- Boeken uitlenen

Secundaire functies

- Repareerbaar zijn
- Demonteerbaar zijn
- Recyclebaar zijn
- Produceerbaar zijn

Interne functies

- Klant identificeren
- Boek identificeren
- Beveiliging uitschakelen
- Klant informeren

Externe functies

- Pas scannen
- Boek scannen

Technische gebruiksfuncties

Hoofdfunctie

- Boeken uitlenen

Subfuncties

- Klant identificeren
- Boek identificeren
- Beveiliging uitschakelen

Nevenfuncties (extra features)

- Boeken verlengen
- Betalingen Internet
 CD's / DVD's
 Te laat geld
 Contributie

Emotionele gebruiksfuncties

- Vormgeving
- Kleur
- Technische features

Programma van Eisen

De lijst van functies is opgesteld, de stakeholders zijn bekend, er is een marktonderzoek en een gebruiksonderzoek gedaan en er is een indeling gemaakt in primaire en secundaire functies. De volgende stap is het aangeven in welke mate elke functie moet worden vervuld. Het Programma van Eisen is hiervoor bedoeld.

Algemeen

- Stil
Het systeem mag geen bezwaarlijk geluid maken.
- Weinig ruimte in beslag nemend
Het systeem moet in een gemiddelde bibliotheek passen.
- Het systeem moet kinderbestendig zijn
Het product moet het 'speelgedrag' van kinderen aankunnen en niet uitlokken.
- Uitstraling: voor iedereen
Het product mag niet zo'n uitstraling hebben dat het alleen voor kinderen of ouderen is, wat kan leiden tot een verhoging van de drempel om het product te gebruiken. Het zal moeten worden ontworpen naar het 'design for all' principe.
- Tijd niet bezwaarlijk langer
De tijd die nodig is voor het zelf uitlenen van boeken mag niet langer zijn dan wanneer dit gedaan wordt door een bibliotheek medewerker
- Goede prijs/kwaliteit verhouding
De bibliotheek moet het gevoel hebben waar voor zijn geld te krijgen.
- Duurzaam
Het product moet een lange levensduur hebben.
- Universeel
Het systeem moet in elke bibliotheek toepasbaar zijn.

Gebruiksvriendelijk

- Gebruik duidelijk / Intuïtief
De klant moet begrijpen waar het product voor dient en hoe het te gebruiken is, zonder een uitgebreide uitleg of handleiding.
- Ergonomisch
Het product moet op een ergonomisch verantwoorde manier kunnen worden gebruikt.
- Zelfstandig
Men moet het systeem na een eerste uitleg zonder hulp kunnen bedienen.

Veilig

- Geen scherpe onderdelen
Gebruikers mogen zich niet kunnen bezeren aan scherpe onderdelen.
- Lichaamsdelen mogen niet vast te komen zitten
Er mogen geen vingers vast komen te zitten tussen beweegbare onderdelen zoals bijvoorbeeld een lopende band.

Produceerbaarheid

- Goed te produceren
Het product moet met de huidige productietechnieken geproduceerd kunnen worden.
- Goed te assembleren
Het product moet zo ontworpen zijn dat het gemakkelijk in elkaar te zetten is.
- Het moet aan internationale eisen / normen voldoen.
Om een product op de markt te mogen brengen moet deze aan bepaalde eisen/normen voldoen.
Afhankelijk van het systeem moeten daar eisen en criteria aan worden gesteld.
- Onderhoudbaar
Het product moet tijdens zijn technische levensduur goed onderhouden kunnen worden.

Herontwerp totaal

5

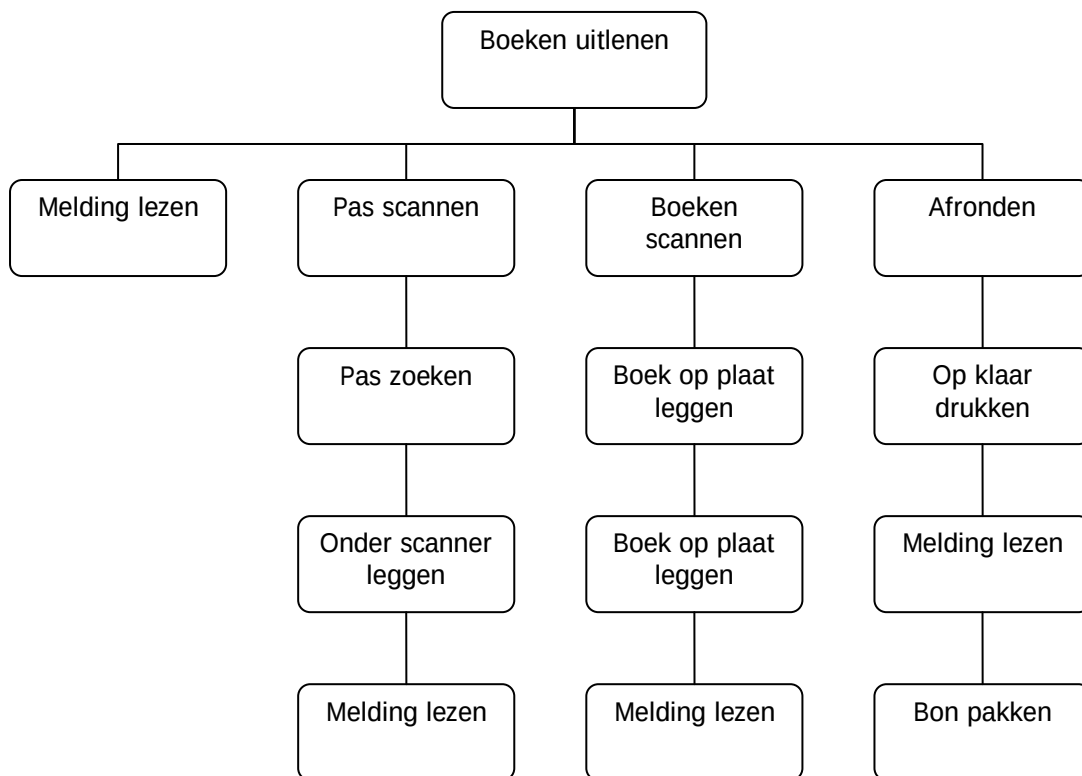
Aan de hand van de functies die zijn opgesteld en het Programma van Eisen zijn concepten opgesteld. Allereerst is er een huidige taakanalyse opgesteld. Hoe wordt het apparaat nu gebruikt en welke handelingen voert de klant daar bij uit? Daarna is een morfologisch overzicht opgesteld, waaruit 3 concepten zijn voortgekomen.

Dit hoofdstuk bevat de volgende onderdelen:

- Huidige taakanalyse
- Morfologisch overzicht
- Concepten

Huidige taak analyse

De klant zoekt de boeken uit die hij/zij wil uitleenen. Hiermee loopt hij naar het uitleenstation. De boeken worden op het station gelegd. Het scherm geeft aan wat de klant moet doen. Er staat aangegeven dat de klant zijn lenerspas onder de barcodescanner moet leggen. De klant zoekt zijn pas op. Deze legt hij onder de barcode scanner. Er volgt een audio-sigitaal (een piepje) en het scherm geeft de naam van de klant aan. Zo weet de klant dat de pas gescand is. Op het scherm wordt ook aangegeven dat er een boek op de plaat gelegd moet worden. De gebruiker pakt het bovenste boek van de uit te lenen stapel en legt deze op de plaat. Op het scherm komt de titel en de auteur van het boek te staan.



Morfologisch overzicht

Het morfologisch overzicht is een schema waarin de deelfuncties van het uitleenapparaat staan. Bij elke deelfunctie staan verschillende deeloplossingen voor het betreffende probleem. Het gehele schema staat in bijlage D.

Het apparaat heeft de volgende deelfuncties:

- Klant identificeren
- Boek identificeren / beveiliging uitschakelen
- Klant informeren

- Extra's
- Uiterlijk

Klant identificeren

Wanneer een klant een boek wil lenen, zal de klant eerst geïdentificeerd moeten worden. De bibliotheek wil weten wie het boek uitleent.

<i>Hoe?</i>	Kaart met barcode Kaart met RFID Code (PIN) Kaart met code (PIN) → barcode Kaart met code (PIN) → RFID Legitimatie met chip Chip in persoon
<i>Waardoor?</i>	Onder de scanner leggen Op scanner (plaat) leggen Voor scanner houden (langs scanner halen) Intoetsen (code) In gleuf stoppen Door poortje Apparaat scant ingangen

Boeken identificeren

Het boek dat uitgeleend wordt moet geïdentificeerd worden zodat het bekend is bij de bibliotheek welke boeken worden uitgeleend. Ook dient de beveiliging gedeactiveerd te worden.

<i>Hoe?</i>	Boek met barcode Boek met RFID
<i>Waardoor?</i>	Onder de scanner leggen Op scanner (plaat) leggen Voor scanner houden (langs scanner halen) Intoetsen (code) In gleuf stoppen Door poortje Op een lopende band leggen

Klant informeren

De klant dient geïnformeerd te worden over de boeken die hij/zij heeft uitgeleend.

Internet

Het uitleenapparaat heeft een scherm

Apart apparaat in bibliotheek

Apart apparaat na de poortjes

Bon

Extra's

Boeken verlengen

Betalingen Internet
 CD's / DVD's
 Te laat geld
 Contributie

Geen

Uiterlijk

Algemeen Alles geïntegreerd
 Alles apart
 Poortjes

Scherf Geen
 Touchscreen
 Gewoon scherm

Bediening Touchscreen
 Knoppen
 Muis
 Joystick
 Toetsenbord

Concepten

Uit het morfologisch overzicht zijn 3 concepten gekozen. Deze 3 concepten zijn gekozen door per deelfunctie te kijken wat goede oplossingen zijn.

Concept 1 Het verbeterde Nedap-model

Dit concept lijkt op het huidige systeem van Nedap. Alle boeken zijn voorzien van een RFID-label en worden bij het uitlenen gescand door ze op een plaat te leggen. Het uitleenapparaat heeft een touchscreen en wanneer de klant klaar is ontvangt deze een bon waarop staat welke boeken hij/zij heeft geleend en voor wanneer deze terug moeten worden gebracht.

Een verandering is de lenerspas. De kaart is voorzien van RFID, waardoor de pas alleen even op de plaat gelegd dient te worden om de klant te identificeren. Aangezien een kaart met barcode heel precies onder de barcodescanner moet worden gehouden, is dit qua gemak dus een hele vooruitgang. Hierdoor is ook meteen de verwarring weg dat boeken gescand dienen te worden met behulp van de barcodescanner.

Verder kan de klant ook via Internet gegevens opvragen over de boeken die hij heeft uitgeleend. Dit heeft op zich niets met het zelfbedieningssysteem te maken, bibliotheken regelen dit meestal zelf. Wel geeft dit als voordeel dat men niet meer afhankelijk is van het bonnetje waarop staat wanneer de boeken terug moeten. Ook kan men dan op internet zien welke boeken moeten worden teruggebracht.

Een andere verandering heeft met het uiterlijk van het apparaat te maken. Het systeem lijkt nu nog erg op een computer, eigenlijk is het dat ook gewoon. Dit concept is een meubel waarbij alles is geïntegreerd. Dus geen los scherm en bonnenprinter meer op een tafel.

Klant identificeren

Hoe? Kaart met RFID

Waarvoor? Op scanner (plaat) leggen

Boeken identificeren

Hoe? Boek met RFID

Waarvoor? Op scanner (plaat) leggen

Klant informeren

Internet

Het uitleenapparaat heeft een scherm

Bon

Extra's

Geen

Uiterlijk

Algemeen

Alles geïntegreerd

Scherm

Touchscreen

Bediening

Touchscreen

Concept 2 Het ideale model

Het ideale model is meer een model voor in de toekomst. De klant loopt de bibliotheek door een poortje binnen en wordt geïdentificeerd door een chip in zijn arm. Omdat dit in de nabije toekomst misschien nog niet gebeurd zou de klant ook over een pasje met RFID kunnen beschikken. Het nadeel hiervan is dat je wel altijd dit pasje bij je moet hebben. Een andere oplossing zou een legitimatie kaart met een chip of RFID kunnen zijn die tevens als bibliotheekkaart dient. Aangezien men tegenwoordig verplicht is deze bij zich te dragen vergeet men deze niet zo snel.

Hij zoekt zijn boeken uit die voorzien zijn van een RFID-label. Hiermee loopt hij naar de uitgang. Hij passeert een poortje die hem identificeert en tevens de boeken scant en de beveiliging ervan gedeactiveerd. De klant kan nu doorlopen en thuis zijn boeken gaan lezen. Op Internet kan hij zien welke boeken hij in huis heeft en wanneer ze weer terug moeten.

Klant identificeren

Hoe? Chip in persoon

Waardoor? Door poortje

Boeken identificeren

Hoe? Boek met RFID

Waardoor? Door poortje

Klant informeren

Internet

Extra's

Geen

Uiterlijk

Algemeen

Poortjes

Scherm

Geen

Bediening

Geen

Concept 3 Het uitgebreide alles-in-een model

Dit concept is ideaal bij de overgang van Barcode naar RFID. Zowel kaarten met barcode als RFID kunnen worden gescand om de klant te identificeren. Ook de boeken kunnen van zowel barcode als RFID voorzien zijn. Het systeem kan boeken Inchecken, Uitchecken, Verlengen en er kunnen Betalingen plaatsvinden. Alles zit geïntegreerd in één apparaat.

Klant identificeren

Hoe? Kaart met barcode
 Kaart met RFID

Waardoor? Voor scanner houden (langs scanner halen)

Boeken identificeren

Hoe? Boek met barcode
 Boek met RFID

Waardoor? Voor scanner houden (langs scanner halen)

Klant informeren

Internet
Het uitleenapparaat heeft een scherm
Bon

Extra's

Boeken verlengen
Betalingen: Internet
 CD's / DVD's
 Te laat geld
 Contributie

Uiterlijk

Algemeen
Alles geïntegreerd

Scherm
Touchscreen

Bediening
Touchscreen

Herontwerp Interface 6

De user interface van een product bestaat aan de ene kant uit alle elementen van het product die de gebruiker informatie geven over hoe het product moet worden gebruikt. Aan de andere kant omvat de user interface alle elementen van het product die de gebruiker de mogelijkheid geven om het product te bedienen of gebruiken.

Dit hoofdstuk bevat de volgende onderdelen:

- User Interfaces
- Huidige interface
- Herontwerp interface

User Interfaces

De kwaliteit van de user interface bepaalt in grote mate de gebruiksvriendelijkheid van het product. Verschillende mensen omschrijven gebruiksvriendelijkheid of usability op verschillende manieren. Gebruiksvriendelijkheid is dat iets werkt zoals gebruikers verwachten dat het werkt en dat het makkelijk en aangenaam is om te gebruiken door iedereen uit de doelgroep. Vaak gaat het er ook om dat de content zowel qua inhoud, indeling als terminologie afgestemd is op de noden en verwachtingen van de doelgroep. Door al deze zaken te verenigen worden het rendement en het gebruik geoptimaliseerd. Gebruiksvriendelijkheid heeft alles te maken met gezond verstand.

Een betere gebruiksvriendelijkheid heeft positieve gevolgen op vele vlakken. Een product dat beantwoordt aan de behoeften van de gebruikers en inspeelt op hun verwachtingspatronen, wordt vaker gebruikt en geeft gebruikers een tevreden gevoel.

In dit hoofdstuk wordt het grafische gedeelte van de software voor het apparaat herontworpen. Dat wil zeggen de beelden die de gebruiker te zien krijgt. Het gaat hier om een publieksprogramma. De software wordt aangeboden in een openbare ruimte en dient voor gewone mensen d.w.z. computeranalfabeten en dientengevolge 'idiotproof' te zijn (voor 'kinderen tussen de acht en de tachtig jaar')

Huidige Interface

Onderstaande interface wordt op het moment gebruikt voor de zelfservice-systemen. In de oriëntatiefase is deze interface geanalyseerd door middel van een gebruiksonderzoek. In dit hoofdstuk is dat gedaan aan de hand van richtlijnen voor het maken van een grafische user interfaces. Deze richtlijnen zijn ook gebruikt bij het creëren van het herontwerp. Onderstaande punten zijn punten die volgens de richtlijnen beter kunnen.



Typografie

- Bij de termen 'Uitlenen', 'Innemen', 'Betalen', 'Converteren' en 'Quickscan' zijn allemaal hoofdletters gebruikt. Dit kan beter vermeden worden. Testen hebben uitgewezen dat mensen woorden waarbij één hoofdletter en voor de rest normale letters beter kunnen lezen dan woorden waarbij allemaal hoofdletters zijn gebruikt.

Layout

- Er moet een duidelijker onderscheid gemaakt worden tussen voor- en achtergrond, hoofd- en bijframe. Men weet nu niet goed welke vlakken hij moet aanraken om een keuze te maken.
- Het systeem lijkt nog teveel op een computer, dit moet voorkomen worden. Computers worden door sommige mensen nog steeds gezien als 'eng'.

Kleur

- Je kunt beter geen gebruik maken van blauwe letters, zoals bij de zin 'Maak uw keuze'. Mensen nemen kleine blauwe objecten niet goed waar.
- De 'buttons' hebben dezelfde kleur als het hoofdframe. Het was beter geweest hier verschillende kleuren voor te gebruiken.
- De 'buttons' hebben de kleur grijs. Deze kleur staat voor oud, verveling, onvriendelijk. Het was beter geweest als hiervoor een andere kleur was gekozen. Ook is dit niet een kleur die om aandacht vraagt en lijkt het teveel op de blauwe achtergrond. Meer contrast was beter geweest.



Algemeen

- Foutmeldingen moeten in heldere taal weergeven wat precies het probleem is, hoe het is ontstaan en aanwijzingen bieden hoe de fout is te herstellen. De foutmeldingen bij het huidige systeem zijn meestal niet duidelijk voor de klant en er staat ook niet bij hoe deze herstelt kan worden.

Herontwerp Interface

Algemeen

De vernieuwde interface begint met het volgende scherm:



Wat het eerste opvalt is de melding 'Scan lenerspas'. Er onder staat een duidelijkere uitleg in een kleiner lettertype. In dit geval 'Leg uw pas onder de barcodescanner'. Deze uitleg is bedoeld voor mensen die voor de eerste keer met dit apparaat werken. Wanneer men vaker gebruik van dit apparaat heeft gemaakt, heeft men deze uitleg niet meer nodig. De melding 'Scan lenerspas' is dan voldoende.

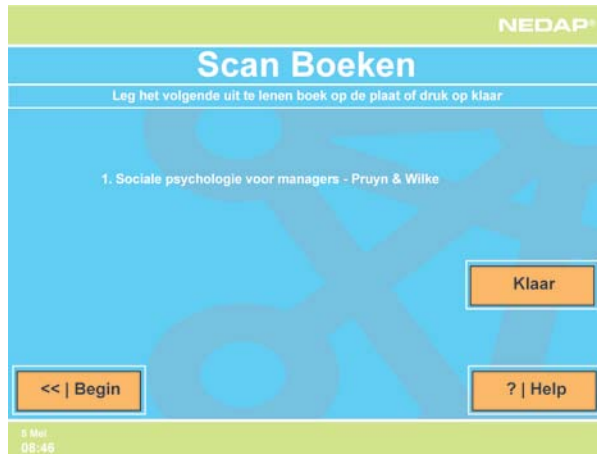
Wanneer men de eerste keer geen idee heeft wat hij moet doen kan men op de 'Help' button drukken. Na de algemene uitleg wordt er uitgelegd wat de Help-functie inhoudt.

Bij de huidige interface kan men kiezen tussen vier talen. Ik heb hier bewust niet voor gekozen. Wanneer een klant van deze interface gebruik maakt, wordt na het scannen van de pas de taal direct omgezet in de door de klant gewenste taal. Deze gewenste taal dient dus wel eerst in de klantgegevens opgeslagen te worden.

Wanneer men de lenerspas scant komt men bij het volgende scherm:



In het midden van het scherm komt de naam van de klant te staan. Zo weet men dat de pas succesvol gescand is. In dit geval is de mededeling 'Scan Boek' met als uitleg 'Leg het te lenen boek op de plaat'. Wanneer men zich bedenkt, omdat men bijvoorbeeld alleen maar even wilde kijken hoe dit apparaat werkt, kan met op 'Begin' drukken. U komt dan weer bij het beginscherm. Nadat u het boek op de plaat heeft gelegd volgt het volgende scherm:

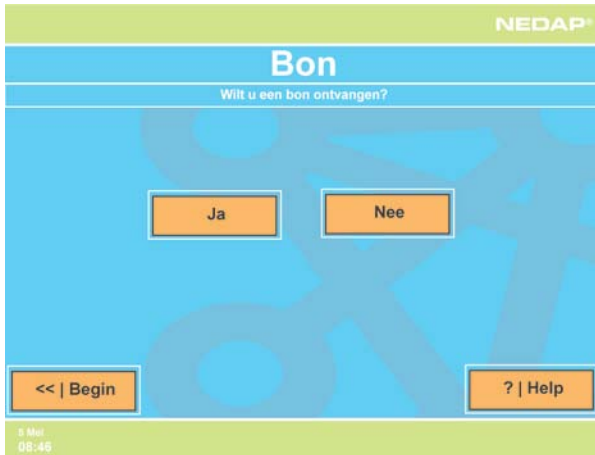


De titel en schrijvers van het boek dat men op de plaat heeft gelegd komen op het scherm te staan. Wil men nog een boek lenen dan legt men het volgende boek op de plaat. Was dit het enige boek, dan drukt men op 'Klaar'.

In dit voorbeeld lenen we nog een boek uit. Het volgende scherm wordt dan:



Beide titels van de gescande boeken staan op het scherm. Nadat alle boeken gescand zijn, dient men op 'Klaar' te drukken.



De mededeling 'Bon' met de uitleg 'Wilt u een bon ontvangen?' komt in beeld. Men drukt op 'Ja' wanneer men dat wil, op 'Nee' wanneer men geen bon wil ontvangen.

Help

Komt u er niet uit omdat u niet meer weet hoe het precies moet, het uw eerste keer is of omdat er een bepaalde foutmelding op het scherm verschijnt die u niet snapt, druk dan op 'Help'.



U heeft nu de volgende keuzes:

- Hoe werkt dit?
- Hulp van een medewerker
- Engelsch - Deutsch – Français

Klik op de gewenste keuze en u zult verder geholpen worden.

Typografie

- Er is gebruikt gemaakt van één lettertype, namelijk Arial. Dit zorgt voor een visuele rust.
- Er is geen gebruik gemaakt van allemaal hoofdletters zoals in de huidige interface.
- Er is gebruik gemaakt van korte zinnen of enkel woorden. Hierdoor is de interface in een oogopslag leesbaar. De korte zinnen die zijn gebruikt, zoals 'Leg uw pas onder de barcodescanner', zijn alleen als extra uitleg bedoeld.
- Er is rekening gehouden met de lettergrootte. Belangrijke termen zijn groter weergegeven dan minder belangrijke meldingen.

Layout

- Er is een duidelijk onderscheid tussen voor- en achtergrond, hoofd- en bijframe. De vlakken die men moet aanraken vallen door de oranje kleur goed op.
- De layout heeft een vriendelijke uitstraling (geen windows-uitstraling zoals bij de huidige interface)

Kleur

- Er zijn kleuren gebruikt om gerelateerde onderdelen te groeperen. Het groene frame is het hoofdframe. In het blauwe gedeelte komen de meldingen te staan. De meldingen zijn wit. De 'buttons' die door de gebruikers dienen te worden aangeraakt zijn oranje. Deze hebben zwarte letters om het contrast met de meldingen groter te maken.
- Er is gebruik gemaakt van drie kleuren. Dit om een rustig beeld te houden, meer kleuren brengen verwarring.
- De kleuren van de achtergrond zijn blauw en groen. Dit zijn passieve kleuren. Ze staan voor vertrouwen, harmonie, ontspanning, rustgevend en natuurlijk.
- De kleur van de 'buttons' is oranje. Dit staat voor gezelligheid en vrolijk. Het is een actieve kleur, met groot contrast ten opzichte van de achtergrond.

Dit hoofdstuk bestaat uit de volgende onderdelen:

- Conclusies
- Aanbevelingen
- Literatuurlijst

Conclusies

Nu alle fasen zijn doorlopen, kunnen re conclusies worden getrokken. Met deze conclusies kan worden bekeken of aan de doelstelling tegemoet is gekomen en wat er nog gedaan kan worden om het geheel te verbeteren.

Allereerst kan worden geconcludeerd dat de doelen zijn bereikt. Het huidige zelfbedieningsstelsel is geanalyseerd met behulp van een concurrentie onderzoek, een gebruikstest en richtlijnen voor het ontwerpen van Graphic User Interfaces. Aan de hand van deze analyse zijn 3 concepten ontwikkeld. Het verbeterde Nedap-model: een concept dat gebaseerd is op het huidige model. Het ideale model: gericht op de toekomst. En tot slot het alles-in-één model: ideaal voor de overstap van barcode naar RFID. Daarbij is er een herontwerp gemaakt van de grafische interface. Deze is gebaseerd op de uitkomsten van de analyse van het huidige Uitcheck stelsel van Nedap, genaamd de Bibliocheck.

Of er aan de eisen is voldaan die in het Programma van Eisen staan is haast niet te zeggen. Het totale herontwerp is tot de conceptfase uitgewerkt. Daarin zijn nog geen specifieke eisen verwerkt. De grafische interface is wel tot een detail ontwerp uitgewerkt. De eisen die hiervoor gelden zijn er wel in verwerkt. Het gebruik van de interface is duidelijk en intuïtief. De klant kan zonder uitgebreide uitleg of handleiding het apparaat gebruiken. Er is rekening gehouden met de cognitieve ergonomie wat betreft kleur, layout en typografie. Verder is het stelsel na een eerste uitleg zelfstandig te gebruiken.

Aanbevelingen

Aan de hand van de conclusies die in de loop van de opdracht en aan het einde zijn getrokken, kunnen aanbevelingen worden gedaan. Deze aanbevelingen geven aan waar in een later stadium nog beter naar gekeken kan worden.

Met een blik op het verkregen resultaat wil ik de volgende aanbevelingen doen:

- Er is nu een herontwerp gemaakt van de grafische interface. Het is nuttig om hiermee een gebruiksonderzoek uit te voeren, zodat je kunt zien hoe mensen er op reageren. Met behulp van deze reacties kan het ontwerp worden verbeterd.
- De 3 concepten moeten nog verder worden uitgewerkt tot gedetailleerde ontwerpen. Nu geeft het alleen een beeld van wat andere mogelijkheden zijn buiten het huidige systeem.
- Wanneer er meer tijd was geweest, hadden er meer gebruiksonderzoeken kunnen plaatsvinden. Nu is alleen het systeem van Nedap getest, maar wanneer de systemen van concurrenten ook waren getest zouden er misschien wel andere uitkomsten zijn.

Literatuurlijst

Documenten

Balie-automatisering in openbare bibliotheken

Een overzicht van technologieën, toepassingen en leveranciers. Een vergelijkend onderzoek bij vier openbare bibliotheken.

Froyman Stefaan, Promotor: Dht. Peter De Keyser

Juni 2003

Documenten Internet

RFID in Nederlandse bibliotheken

Maarten Tiebout - Projectleider RFID-activiteiten NBD|Biblion

September 2003

<http://www.vvbad.be/backend/img/583-Tiebout.pdf>

De vormgeving van userinterfaces

Drie fundamenteel verschillende gebruikersomgevingen

Rik Min en John Schmitz

<http://projects.edte.utwente.nl/pi/BoekNL/Userinterface.html>

RFID

<http://www.vvbad.be/backend/img/584-Denayer.pdf>

Selfservice in openbare bibliotheken

Een praktische handreiking voor bibliotheken die overwegen zelfbedieningssystemen in te voeren

Maarten Tibout, NBD|Biblion

September 2003

http://www.debibliotheken.nl/showfile/showfile.asp?file=780Rapport_Selfservice_New.pdf&DOC=doc&DOCType=0

Sites Internet - Zelfservice systemen

3M

www.3M.com/uk/library

Autocheck Systems

www.autochecksystems.nl

Axiell

www.axiellbookit.com

Bibliotheca

www.bibliotheca-rfid.com

Dilites leverancier van Bibliotheca RFID-systemen

<http://www.dilites.nl/Bibliotheca/RFID.htm>

Knotech

www.knotech.nl

Nedap Library Solutions

<http://www.nedaprs.com/home/php/library.asp>

Checkpoint

<http://www.checkpointsystems.com/content/library/lrfcirc.aspx>

Dialoc ID – Producten - Bibliotheken
http://www.dialocid.nl/producten/_bibliotheken.htm

Crisplant
http://www.crisplant.com/LibMate_broch.htm

Codeco
http://www.codeco.dk/uk/uk_mark3_handicap.htm

De inname- en uitleenautomaten van Bibliotheek Hengelo
<http://www.bibliotheekhengelo.nl/tor.htm>

ATP Self-service Stations
<http://www.atp.fi/eng/stations.html>

Self-service Checkout
<http://www.library.mcgill.ca/human/circ/3m.htm>

Self-Service Issues and Returns
<http://www.np.edu.sg/library/libguide/facilities/selfservice.htm>

Sites Internet - Gebruiksvriendelijkheid

KITTZ
www.KITTZ.nl

Gebruiksvriendelijkheid
<http://www.agconsult.be/nl/agconsult/gebruiksvriendelijkheid.asp>

Primeur chiptechnologie in filiaal Strijp-West
<http://www.obeindhoven.nl/www/Nieuws/persberichten/srijpwestproject.htm>

Sites Internet - Design of GUI's

The Design of Graphic User Interfaces: Home Page
<http://www.sju.edu/~jhodgson/gui/guihome.html>

Graphic Design for User Interfaces
http://www.cc.gatech.edu/classes/cs6751_97_winter/Topics/graphic-design/

User Interface Design
<http://cfg.cit.cornell.edu/cfg/design/contents.html>

User-centered design
<http://www.webstyleguide.com/interface/user-centered.html>

Sites Internet - Bibliotheken

Vereniging van openbare bibliotheken
<http://www.debibliotheeken.nl/>

Site van de nationale voorbeeldbibliotheek
<http://www.denationalevoorbeeldbibliotheek.nl/>

BCI Nederland – bureau voor bibliotheekoplossingen
<http://www.bcinederland.nl/>

Bijlagen

Dit hoofdstuk bevat de volgende onderdelen:

- Bijlage A
- Bijlage B
- Bijlage C
- Bijlage D

Bijlage

A

Bijlage bij Hoofdstuk 1 Inleiding

Onderzoeksplan

Userinterface zelfbedieningssysteem bibliotheek

Dit onderzoeksplan bestaat uit:

- Opdrachtsomschrijving
- Gespreksverslag Nedap
- Conceptueel Ontwerp
 1. Doelstelling
 2. Onderzoeksmodel
 3. Vraagstelling
- Onderzoekstechnisch Ontwerp
 4. Onderzoeksmateriaal
 5. Onderzoeksstrategieën
 6. Onderzoeksplanning

Opdracht Userinterface zelfbedieningssysteem bibliotheek

Opdrachtgever is een hightech bedrijf, met een omzet van 130 miljoen euro. Het bedrijf wordt gekarakteriseerd door een open, vernieuwende en creatieve bedrijfscultuur die de nadruk legt op ontwikkeling en ondernemerschap. Het concentreert zich op het ontwikkelen en leveren van vernieuwende, houdbare oplossingen op het gebied van veiligheid, elektronische controle eenheden en automatisering, management en informatiesystemen voor organisaties.

Het bedrijf wijdt bijzondere aandacht aan het maken van zijn producten, systemen en diensten. Professionaliseren en internationaliseren van verkoop en verwante diensten vallen ook onder de prioriteiten. De hoofd verkoopmarkt van het bedrijf is nog steeds Europa, maar verkoop elders - inclusief in de Verenigde Staten en het Verre Oosten – zijn aan het ontwikkelen.

Als het gaat om technologie, heeft het bedrijf speciale expertise op het gebied van electronica, ICT, netwerk technologie, optics, elektrische en nauwkeurigheid techniek, kunststoffen en metaal. Deze know-how is toegepast in de ontwikkeling, productie en installatie van producten en diensten. Naast interne ontwikkeling kopen ze steeds meer technologie in voor integratie met hun eigen systemen.

Een relatief groot gedeelte van dit bedrijf houdt zich bezig met onderzoek (12-13%). Binnen het bedrijf draait het allemaal om de essentie, waar het nu eigenlijk allemaal om draait.

Het bedrijf houdt zich bezig met twee hoofdsystemen:

1. In elk product een chip
2. Alles met elkaar verbinden (netwerken).

De chips worden gebruikt ter identificatie in bijvoorbeeld de beveiliging en de detailhandel en ook in de bibliotheek.

Binnen dit bedrijf zijn ze bezig met zelfbedieningsconcepten voor bibliotheken. Men is benieuwd of het huidige systeem op ergonomisch gebied verbeterd kan worden. Op het moment staan er in 5 bibliotheken in Nederland met het zelfbedieningssysteem van Nedap. Dit systeem bestaat uit een check-out, waarbij de boeken worden uitgeleend, en een check-in, waarbij de boeken worden ingeleverd. Ook is het bedrijf bezig met een sorteersysteem. Nedap wil meer aandacht besteden aan user interfaces en gebruikers gemak voor haar producten en men wil hierover meer kennis opdoen.

De grootste voordelen van het huidige zelfbedieningsconcept zijn:

- privacy
- de gehele voorraadhouding, verkeerd geplaatste boeken zijn gemakkelijk weer terug te vinden
- arbo-wetgeving, het personeel hoeft minder te tillen, minder niet-ergonomische bewegingen te maken.
- verruiming van de openingstijden, met hetzelfde personeel

Focus punten:

- Ergonomie (cognitief)
- Ergonomie (fysiek)
- Grafische vormgeving
- Vormgeving apparaat
- Simulatie Interface → PowerPoint
- Gebruik(ers)testen

Opdracht formulering

Onderzoek de huidige bedieningsvorm en interface van de zelfbedieningssystemen van Nedap. Op het moment zijn ze niet tevreden over de bediening ervan. Het station van zowel de Check-in, als de Check-out dient te worden herontworpen. Ook bestaat er een sorteersysteem waar nog het een en ander aan verbeterd zou kunnen worden. Er dient gekeken te worden naar de voor- en nadelen van het huidige systeem en naar de concurrentie.

Het is uiteindelijk de bedoeling met herontwerpen en een toekomstontwerp te komen. Dus verbetervoorstellen en nieuwe concepten met een link naar de toekomst.

Opdrachtgever beschikt over een werkplek.

Gespreksverslag Nedap

Datum gesprek: 14 juni 2004
Tijd: 14.00 – 16.30
Aanwezig bij gesprek: Peter Paijens (Nedap)
Tonny Grimberg (IDC)
Angèle Reinders (UT)
Susan Oosterhuis (student)

Fase 1: Introductie ('waarom')

- *Waarom dit gesprek tussen 'bedrijf' en 'student'*
Het doel van dit gesprek was de student en het bedrijf kennis met elkaar te laten maken. Het bedrijf, in dit geval Nedap, heeft de opdracht nader toegelicht. Na deze toelichting is besloten dat Susan deze opdracht bij het bedrijf zal gaan uitvoeren en zijn de nadere punten wat betreft de overeenkomst besproken.
- *Korte informatie / achtergrond bedrijf*
Nedap is een hightech bedrijf gevestigd in Groenlo, met een omzet van 130 miljoen euro. Het bedrijf wordt gekarakteriseerd door een open, vernieuwende en creatieve bedrijfscultuur die de nadruk legt op ontwikkeling en ondernemerschap. Het bedrijf concentreert zich op het ontwikkelen en leveren van vernieuwende, houdbare oplossingen op het gebied van veiligheid, elektronische controle eenheden en automatisering, management en informatiesystemen voor organisaties.

Het bedrijf is verdeeld in "markt groepen", waarvan elk verantwoordelijkheid draagt voor een stijgende omzet, productvernieuwing en winst in een specifiek deel van de markt. De groep ontwikkelt en levert oplossingen en het heeft kennis van technologie, de markt en de werkzaamheden van de klant. Het personeel wordt uitgedaagd ondernemerschap te tonen, om verantwoordelijkheid te dragen en om hun talenten te ontwikkelen.

Een relatief groot gedeelte van dit bedrijf houdt zich bezig met onderzoek (12-13%). Binnen het bedrijf draait het allemaal om de essentie, waar het nu eigenlijk allemaal om draait. Het bedrijf houdt zich bezig met twee hoofdsystemen:

1. In elk product een chip
2. Alles met elkaar verbinden (netwerken).

De chips worden gebruikt ter identificatie in bijvoorbeeld de beveiliging en de detailhandel en ook in de bibliotheek.

De missie van het bedrijf is: "Het genereren van aanvullende waarde voor de klant door het ontwikkelen en leveren van producten, systemen en diensten gebaseerd op een interactieve kennis van klanten, markten en technologie."

- *Korte informatie / achtergrond student*
Susan Oosterhuis is een 3^ejaars studente Industrieel Ontwerpen aan de Universiteit Twente. Susan zoekt een geschikt onderwerp voor haar bachelor opdracht en de opdracht bij Nedap lijkt haar interessant. De aspecten ergonomie en vormgeving komen in deze opdracht sterk naar voren en passen heel goed bij de voorkeuren van Susan.

Fase 2: De Opdracht ('wat')

▪ *Aanleiding*

Nedap wil meer aandacht besteden aan user interfaces en gebruikers gemak voor haar producten en men wil hierover meer kennis opdoen.

Op het moment staat er in 5 bibliotheken in Nederland het zelfbedieningssysteem van Nedap. Dit systeem bestaat uit een check-out, waarbij de boeken worden uitgeleend, en een check-in, waarbij de boeken worden ingeleverd. Ook is het bedrijf bezig met een sorteersysteem.

De Nedap zelfbedieningssystemen zijn in de volgende bibliotheken te vinden:

- o Doetinchem
- o Eindhoven
- o Nieuw-Vennep
- o Heerlen
- o Hoofddorp

Er bestaat een nationale voorbeeld-bibliotheek, namelijk in Haarlemmermeer genaamd Floriande. Daar is het zo dat op je bibliotheekpas een chipknip zit.

Op het moment wordt er gebruikt gemaakt van standaardsoftware, SIP2.

▪ *Onderwerp*

Het onderwerp van de opdracht is het verbeteren van de userinterface van het zelfbedieningsconcept voor bibliotheken.

▪ *Inputs, randvoorwaarden en mogelijke relaties*

De grootste voordelen van het huidige zelfbedieningsconcept:

- o privacy
- o hele voorraadhouding, verkeerd geplaatste boeken zijn weer gemakkelijk terug te vinden
- o arbo-wetgeving, het personeel hoeft minder te tillen, minder niet-ergonomische bewegingen te maken.
- o verruiming van de openingstijden, met hetzelfde personeel

▪ *Outputs en focus punten*

Output: Het is de bedoeling dat het zelfbedieningssysteem bedienbaar wordt voor alle gebruikers uit verschillende doelgroepen. Hierbij staat de userinterface centraal. Het is uiteindelijk de bedoeling met herontwerpen en een toekomstontwerp te komen. Dus verbetervoorstellen en nieuwe concepten met een link naar de toekomst.

Focus punten:

- o Ergonomie (cognitief)
- o Ergonomie (fysiek)
- o Grafische vormgeving
- o Vormgeving apparaat
- o Simulatie Interface → PowerPoint
- o Gebruik(ers)testen

▪ *Mogelijke activiteiten*

- o Een onderdeel van de analysefase zou een concurrentieonderzoek kunnen zijn, bijvoorbeeld de Lendomaat (3M), systeem in Hengelo
- o Wat kan er nog meer gedaan worden met de chip in de boeken? Welke toegevoegde waarde kan er nog meer aan vast zitten? Een filmpje te zien als je het boek scant?
- o Willen gebruikers een touchscreen of een mechanisch systeem?

- *Opdracht formulering*

Onderzoek de huidige bedieningsvorm en interface van de zelfbedieningssystemen van Nedap. Op het moment zijn ze niet tevreden over de bediening ervan. Het station van zowel de Check-in, als de Check-out dient te worden herontworpen. Ook bestaat er een sorteersysteem waar nog het een en ander aan verbeterd kan worden.

Er dient gekeken te worden naar de voor- en nadelen van het huidige systeem en naar de concurrentie gekeken te worden. Er zijn systemen die met een chip en systemen die met een barcode werken.

Fase 3: De Overeenkomst ('hoe' + 'wie' + 'wanneer' + 'waar')

Het model van Nedap wordt toegepast. Invulling en afhandeling ervan door student en Nedap gedurende de eerste werkdag.

- *Periode, start en eind*

Student begint meteen. De opdracht duurt 12 weken. Het bedrijf sluit niet inde vakantie, dus ze kan gewoon doorwerken.

- *Werktijden, aan en afwezigheid*

De werkdag begint om 08.00. Het is de bedoeling dat Susan elke dag aanwezig is. Vooral in het begin, om het bedrijf te leren kennen en de sfeer te proeven. De werkdag eindigt om 16.30. Afwezigheid meldt ze van te voren.

- *Werklocaties*

Student krijgt een eigen werkplek binnen het bedrijf. Dus hier zal ze het meeste werken. Verder zal ze bij de bibliotheken gaan kijken.

- *Faciliteiten en tools*

Eigen werkplek, beschikking over een pc.

- *Contact persoon en Begeleider*

Er is weinig tijd voor begeleiding, wel is er tijd en de mogelijkheid voor interactie. Er kunnen dus wel vragen gesteld worden maar er zal eigen initiatief getoond moeten worden.

De contactpersoon is Peter Paijens.

- *Beloning: wel/niet; maandelijks en/of eindbonus; hoeveel*

Maandelijks vergoeding, €325,-

Fase 4: Exit (Actie)

- *Wie welke actie op korte termijn*

Actiepunten:

- o Student schrijft het gespreksverslag en stuurt deze naar Tonny Grimberg.
- o Student stuurt de opdrachtformulering naar Tonny Grimberg, Peter Paijens en Angèle Reinders.
- o Student begint woensdagmiddag om 13.00. Dan lever ze meteen de papieren in voor de administratie. Aan het eind van de middag naar de bibliotheek van Doetinchem.

Conceptueel Ontwerp

1. Doelstelling

Praktijk of Theoriegericht onderzoek

Dit onderzoek gaat om een praktijkgerichte opdracht. Deze opdracht levert een bijdrage aan de interventie ter verandering van een bestaande praktijksituatie.

Projectkader

Ik voer mijn bacheloropdracht uit bij het bedrijf Nedap. Nedap is een hightech bedrijf gevestigd in Groenlo, met een omzet van 130 miljoen euro. Het bedrijf wordt gekarakteriseerd door een open, vernieuwende en creatieve bedrijfscultuur die de nadruk legt op ontwikkeling en ondernemerschap.

Het bedrijf concentreert zich op: ontwikkelen en leveren van vernieuwende, houdbare oplossingen op het gebied van veiligheid, elektronische controle eenheden en automatisering, management en informatiesystemen voor organisaties.

Het bedrijf is verdeeld in "markt groepen", waarvan elk verantwoordelijkheid draagt voor een stijgende omzet, productvernieuwing en winst in een specifiek deel van de markt. De groep ontwikkelt en levert oplossingen en het heeft kennis van technologie, de markt en de operaties van de klant. Het personeel wordt uitgedaagd ondernemerschap te tonen, om verantwoordelijkheid te dragen en om hun talenten te ontwikkelen.

Nedap wijdt bijzondere aandacht aan het maken van zijn producten, systemen en diensten. Professionaliseren en internationaliseren van verkoop en verwante diensten vallen ook onder zijn prioriteiten. De hoofdverkoopmarkt van het bedrijf is nog steeds Europa, maar verkoop elders - inclusief in de Verenigde Staten en het Verre Oosten – zijn aan het ontwikkelen.

Als het gaat om technologie, heeft Nedap speciale expertise op het gebied van electronica, ICT, netwerk technologie, optics, elektrische en nauwkeurigheid techniek, kunststoffen en metaal. Deze know-how is toegepast in de ontwikkeling, productie en installatie van producten en diensten. Naast interne ontwikkeling kopen ze steeds meer technologie in voor integratie met hun eigen systemen.

Een relatief groot gedeelte van dit bedrijf houdt zich bezig met onderzoek (12-13%). Binnen het bedrijf draait het allemaal om de essentie, waar het nu eigenlijk allemaal om draait.

Het bedrijf houdt zich bezig met twee hoofdsystemen:

1. In elk product een chip
2. Alles met elkaar verbinden (netwerken).

De chips worden gebruikt ter identificatie in bijvoorbeeld de beveiliging en de detailhandel en ook in de bibliotheek.

De missie van het bedrijf is: "Het genereren van aanvullende waarde voor de klant door het ontwikkelen en leveren van producten, systemen en diensten gebaseerd op een interactieve kennis van klanten, markten en technologie."

Groei en rendabiliteit bij Nedap weerspiegelen niet alleen hun rol in de markt, maar ook de bredere sociale context, een context waarbinnen ze proberen tegemoet te komen aan de behoeften van allen voor wie hun resultaten belangrijk zijn.

Welke problemen spelen er binnen het projectkader?

Binnen dit bedrijf zijn ze bezig met zelfbedieningsconcepten voor bibliotheken. Men is benieuwd of het huidige systeem op ergonomisch gebied verbeterd kan worden. Op het moment bestaan er een check-in en een check-out systeem, deze zijn in vijf bibliotheken in Nederland te vinden. Ze zijn bezig met het ontwikkelen van een sorteersysteem.

Hoe kijkt men tegen deze problemen aan?

Het overgrote deel van het bedrijf is tevreden met het systeem nu. Het werkt, dus het hoeft niet verbeterd te worden. Een aantal medewerkers hebben in de gaten dat er nog wel het een en ander verbeterd zou kunnen worden, met name de mededelingen op het scherm voldoen nog niet altijd.

Wat zijn de achtergronden van deze problemen?

Binnen het bedrijf is er nog niet eerder uitgebreid naar het ergonomische aspect van het systeem gekeken. Wel zijn hier ook de berichten doorgedrongen dat technische apparaten veel simpeler in gebruik zouden moeten kunnen zijn. Technisch is tegenwoordig heel veel mogelijk, maar er wordt nog te weinig gekeken naar wat de gebruiker nu eigenlijk wil.

In welke richting zoekt men zoal naar oplossingen?

De oplossingen worden vooral in de richting van het grafische aspect van het scherm gezocht. De mededelingen die op het scherm komen te staan zouden verbeterd moeten worden.

Soort onderzoek

De bacheloropdracht betreft een probleemsigalerend onderzoek, met ontwerpaspecten.

Doelstelling

Het doel van deze bacheloropdracht is het doen van aanbevelingen ter verbetering van het gebruiksgemak van het huidige zelfbedieningssysteem van Nedap voor bibliotheken, door het observeren en ondervragen van gebruikers van zowel het huidige systeem, als concurrerende systemen en het bestuderen van de ergonomie.

2. Onderzoeksmodel

Doel

Voor- en nadelen, aanbevelingen huidige zelfbedieningssysteem Nedap.

Onderzoeksubjecten

Zelfbedieningssysteem Nedap

Dit bestaat uit:

- Check-in systeem
- Check-out systeem
- Sorteersysteem

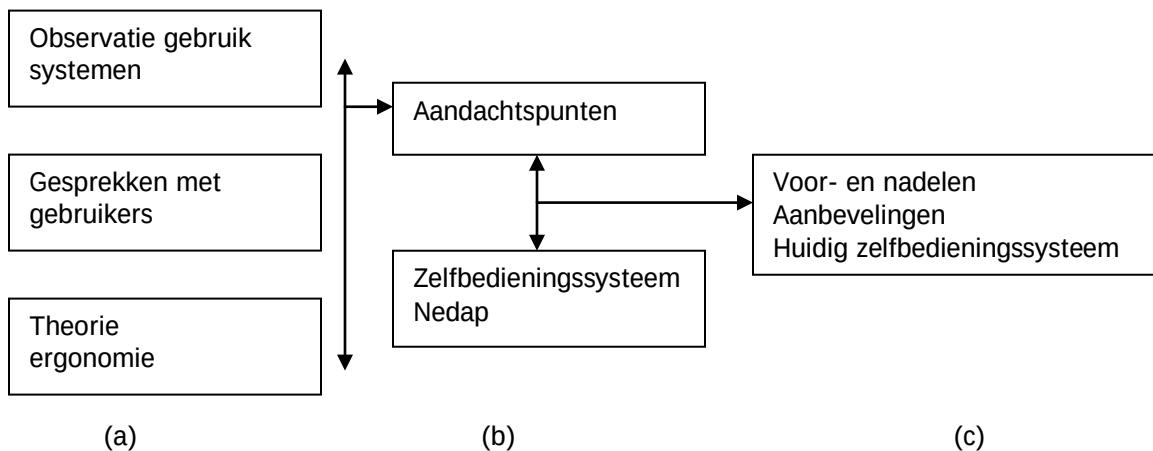
Onderzoeksoptiek

Het gaat in dit geval om een probleemsigalerend praktijkgericht onderzoek, dus wordt er op zoek gegaan naar aandachtspunten.

Ingrediënten

Kernbegrippen	Theorieën
Gebruik systemen	Observatie gebruik systemen
Gebruikers	Gesprekken met gebruikers
Ergonomie	Theorie ergonomie

Visualisering



Verwoording

(a) Een analyse van de literatuur van de ergonomie, het observeren van het gebruik van de systemen en het houden van gesprekken hierover met de gebruikers, levert een overzicht van aandachtspunten op, (b) waarmee het zelfbedieningssysteem van Nedap beoordeeld wordt. (c) Dit levert een overzicht van voor- en nadelen van en aanbevelingen voor het huidige zelfbedieningssysteem.

3. Vraagstelling

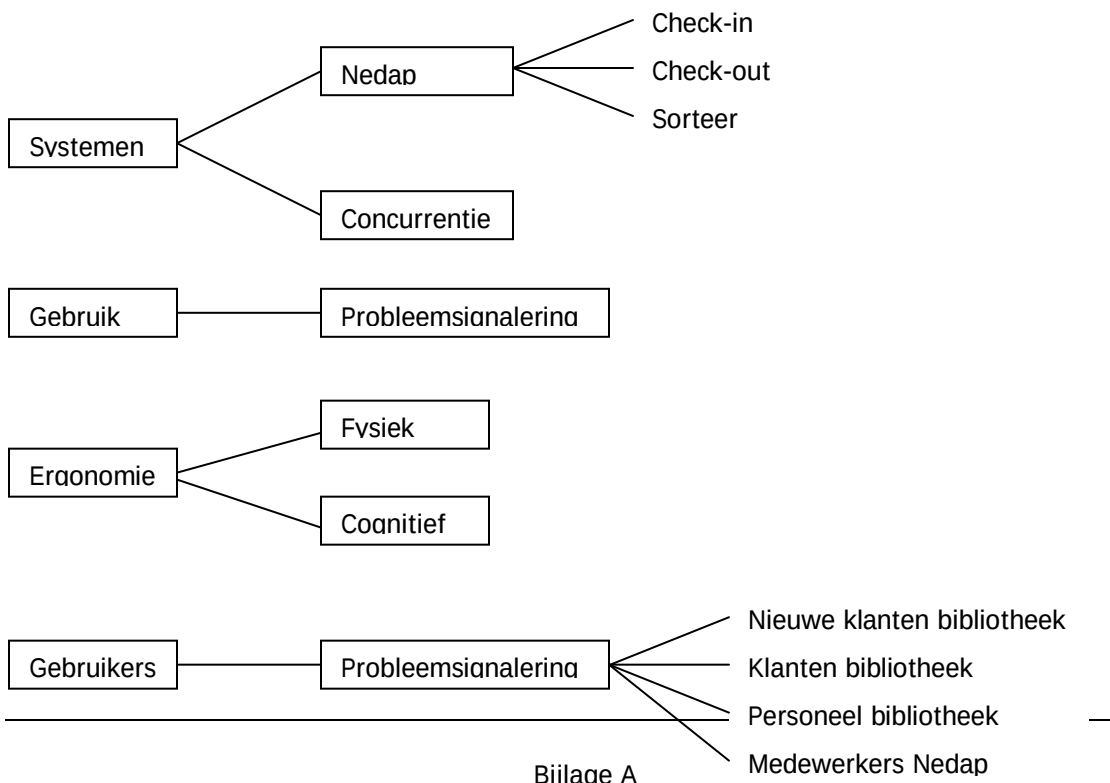
Centrale vragen

1. Welke aandachtspunten zijn relevant voor een beoordeling van het zelfbedieningssysteem? (beschrijvende kennis)
2. In hoeverre voldoet het huidige zelfbedieningssysteem aan de gevonden aandachtspunten? (evaluatieve kennis)

Deelvragen

- 1.1 Welke aandachtspunten kunnen we ontlelen aan de observatie van het gebruik van de systemen?
 - 1.2 Welke systemen bestaan er binnen Nedap?
 - 1.3 Welke bibliotheken beschikken over deze systemen?
 - 1.4 Welke bedrijven beschikken ook over zelfbedieningssystemen en zijn dus concurrenten?
 - 1.5 Welke systemen hebben deze concurrerende bedrijven?
 - 1.6 Welke bibliotheken beschikken over deze concurrerende systemen?
 - 1.7 Welke aandachtspunten kunnen we ontlelen aan de gesprekken met de gebruikers van de systemen?
 - 1.8 Wie zijn de gebruikers van de zelfbedieningssystemen?
 - 1.9 Welke aandachtspunten kunnen we ontlelen aan ergonomietheorieën?
 - 1.10 Welke ergonomietheorieën zijn van belang voor het zelfbedieningssysteem?
 - 1.11 Waar vind ik deze ergonomietheorieën?
 - 1.12 Welke veranderingen ondergaan deze aandachtspunten of welke geheel nieuwe aandachtspunten kunnen worden geformuleerd als gevolg van een onderlinge confrontatie van de aandachtspunten bij 1.1, 1.7 en 1.9?
- 2.1 Wat zijn de uitgangspunten van het huidige zelfbedieningssysteem van Nedap?
 - 2.2 Welke punten van het huidige systeem voldoen aan de aandachtspunten?
 - 2.3 Welke punten van het huidige systeem voldoen niet aan de aandachtspunten?

Kernbegrippen



Onderzoekstechnisch ontwerp

4. Onderzoeksmateriaal

Bronnen en Ontsluitingsmethoden

Bronnen		Ontsluiting
Personen	Klanten bibliotheek Nedapsysteem	Observatie en Face-to-face-interview
	Personeel bibliotheek Nedapsysteem (1)	Face-to-face-interview
	Klanten bibliotheek Concurrentie	Observatie en Face-to-face-interview
	Personeel bibliotheek Concurrentie (1) Personeel Nedap (5)	Face-to-face-interview Face-to-face-interview
Media	Internet	Inhoudsanalyse
Documenten	Fysieke ergonomie	Inhoudsanalyse
	Cognitieve ergonomie	Inhoudsanalyse
Literatuur	Fysieke ergonomie	Inhoudsanalyse
	Cognitieve ergonomie	Inhoudsanalyse
Situaties	Gebruikssituatie Nedapsysteem (3)	Observatie
	Gebruikssituatie Concurrentie (3)	Observatie

Personen

De klanten van de bibliotheken gelden als respondent en als informant. De personeelsleden van zowel de bibliotheken als Nedap gelden als deskundige.

Media

Via Internet wordt er gezocht naar wie de concurrenten zijn, welke ergonomische aspecten er van belang zijn en wat er te vinden is over de gebruiksvriendelijkheid van producten.

Situatie

De situaties waarin de zelfbedieningssystemen staan worden geobserveerd.

Documenten

Om er achter te komen aan wel aspecten op ergonomisch gebied moet worden voldaan zullen hierover documenten gelezen moeten worden.

Literatuur

Om er achter te komen aan wel aspecten op ergonomisch gebied moet worden voldaan zal hierover de nodige literatuur gelezen moeten worden.

5. Onderzoeksstrategieën

Breedte of Diepgang

Diepgang.

Een kleinschalige aanpak die in staat stelt tot diepgang, detaillering, complexiteit en een sterke onderbouwing met een minimum aan onzekerheid.

Kwantificerend of Kwalificerend

Kwalificerend.

Een interpreterende benadering waarbij vooral verbaal en beschouwend wordt gerapporteerd.

Empirisch of Niet-empirisch

Empirisch.

Zelf het veld in, om op basis van een analyse van de gegevens tot uitspraken te komen.

Analysefase: Voor een deel niet-empirisch, bureauonderzoek.

Onderzoeksstrategie

Casestudy

Voordelen:

- Deze methode biedt mogelijkheden om een integraal beeld te krijgen van het onderzoeksobject. Het integrale beeld is met name een voordeel, omdat dit onderzoek gericht is op verandering van de bestaande situatie. Veranderingspogingen zijn over het algemeen riskant wanneer men de situatie en de context waarin het object is ingebed, niet in alle facetten kent.
- Een casestudy is wendbaarder dan andere strategieën. Hierdoor is het veel gemakkelijker om tijdens het onderzoek nog van koers te veranderen.
- De resultaten zullen eerder door de betrokken partijen worden geaccepteerd.

Varianten en kenmerken

Kenmerken:

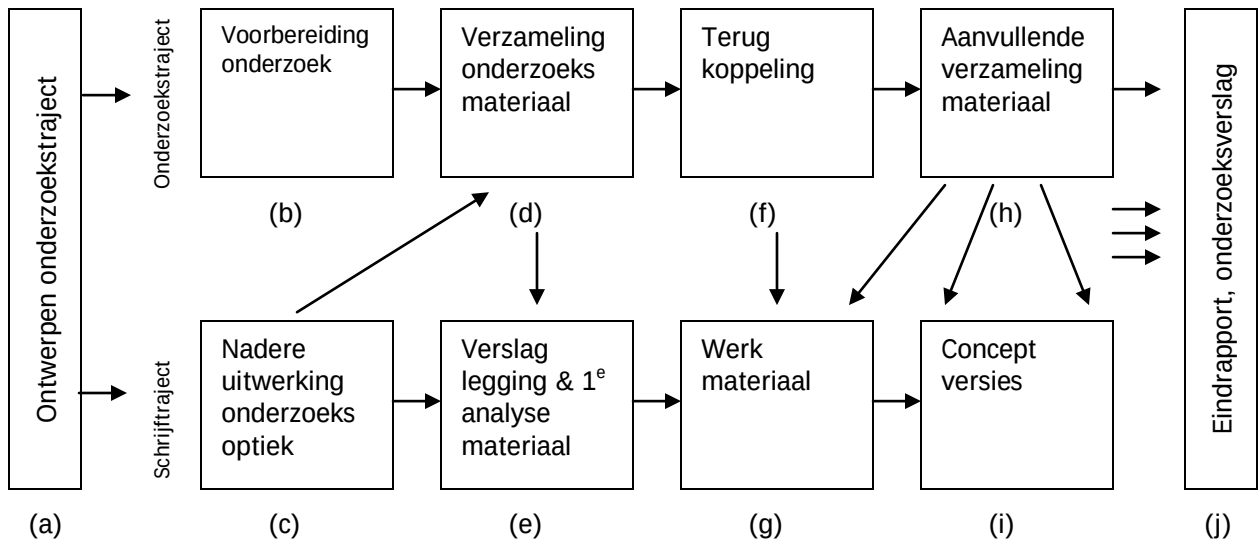
- Een klein aantal onderzoekseenheden – Er wordt bij een aantal bibliotheken naar de huidige situatie gekeken. Hierbij worden gebruikers geobserveerd en ondervraagd.
- Een arbeidsintensieve benadering – Vrije face-to-face-interview met open vragen (individueel), observatie, inhoudsanalyse van tekstueel materiaal (methodentriangulatie). Er wordt met meerdere bronnen gewerkt (bronnentriangulatie).
- Meer diepte dan breedte
- Een selectieve ofwel strategische steekproef – 3 'Nedap'-bibliotheken en 3 'concurrent'-bibliotheken, geselecteerd op verschillende systemen.
- Kwalitatieve gegevens en dito onderzoeksmethoden
- Een open waarneming op locatie

Variant:

Hiërarchische vergelijkende casestudy. Eerst worden de systemen bij de bibliotheken afzonderlijk bestudeerd. Daarna worden de resultaten van deze deelstudies bij elkaar gelegd en vergeleken teneinde een gestructureerd en diepgaand totaalbeeld te krijgen.

6. Onderzoeksplanning

Activiteitenplan



Totale werktijd: 12 werkweken

a. Ontwerpen onderzoek

Omdat student een cursus 'ontwerpen van onderzoek' gevolgd heeft, weet ze hoe ze dit moet aanpakken. Voor deze fase heeft ze dus relatief weinig tijd nodig.

Werktijd: 1 week

Doorlooptijd: 2 weken

b. Voorbereiding onderzoek

- Er is tijd nodig om kennis te maken met het bedrijf waarbinnen de opdracht uitgevoerd gaat worden. Binnen het bedrijf moeten een aantal contacten gelegd worden.
- Er moeten contacten gelegd worden met bibliotheken. Aangezien het bedrijf Nedap al over contacten beschikt met bibliotheken die over hun systeem beschikken, is hier vrij weinig tijd voor nodig.
- Ook moeten er contacten gelegd worden met bibliotheken met concurrerende systemen. Hier is meer tijd voor nodig.
- Gekeken wordt welke literatuur er nodig is voor het bestuderen van de ergonomie. Ook wordt er op Internet gekeken naar geschikte documenten. Binnen het bedrijf bestaat ook de nodige documentatie.

Werktijd: ½ week

Doorlooptijd: 2 weken

c. Uitwerking onderzoeksoptiek

- De verkregen documentatie over het nedap-systeem en de concurrentie wordt bestudeerd.
- Er moeten vragenlijsten voor de interviews en waarnemingslijsten voor de observaties gemaakt worden.
- Er worden gesprekken gehouden met medewerkers binnen het bedrijf.

Werktijd: 1 week

Doorlooptijd: 1 week

d. Verzameling onderzoeksmateriaal

- De verkregen documentatie en literatuur over de ergonomie en gebruiksvriendelijkheid worden bestudeerd.
- Bij drie bibliotheken (Doetinchem, Heerlen, Nieuw-vennep) met het nedap-systeem wordt gekeken hoe het er daar aan toe gaat en wordt er een gebruik(er)sonderzoek gedaan. Gebruikers zullen worden geobserveerd en ondervraagd. Ook zal er een medewerker ondervraagd worden. De interviews en waarnemingen worden schriftelijk vastgelegd. Er kan van te voren niet worden gezegd om hoeveel gebruikers het zal gaan. Dit is afhankelijk van het bezoekersaantal van de bibliotheek.
- Bij drie bibliotheken (oa Hengelo) met een concurrerend systeem wordt gekeken hoe het er daar aan toe gaat en wordt er een gebruik(er)sonderzoek gedaan. Gebruikers zullen worden geobserveerd en ondervraagd. Ook zal er een medewerker ondervraagd worden. De interviews en waarnemingen worden schriftelijk vastgelegd.

Werktijd: 2 weken

Doorlooptijd: 3,5 week

e. Verslaglegging en eerste analyse

- De interviews en observaties worden schriftelijk uitgewerkt. Aan de hand hiervan worden de voor- en nadelen bepaald van de verschillende systemen. Ook opmerkingen ter verbetering worden uitgewerkt.
- De aandachtspunten die vanuit de documentatie en literatuur naar voren komen worden genotuleerd.

Werktijd: 1,5 week

Doorlooptijd: 3,5 week

f. Terugkoppeling

Er vindt geen terugkoppeling plaats.

Werktijd: nihil

Doorlooptijd: nihil

g. Ontwikkeling werkmateriaal

- De resultaten van de activiteiten bij e worden nogmaals kritisch doorlopen met in het achterhoofd de doelstelling van het project. Hieruit komen een aantal aanbevelingen naar voren.
- De aanbevelingen worden uitgewerkt tot concepten.
- Van 1 concept wordt een simulatie gemaakt

Werktijd: 2 weken

Doorlooptijd: 3 weken

h. Aanvullend materiaal

- Er wordt gekeken of er voldoende onderzoeksmateriaal verkregen is. Zo niet, dan wordt er gezocht naar aanvullend materiaal.

Werktijd: 1 week

Doorlooptijd: 2 weken

i. Concept hoofdstukken

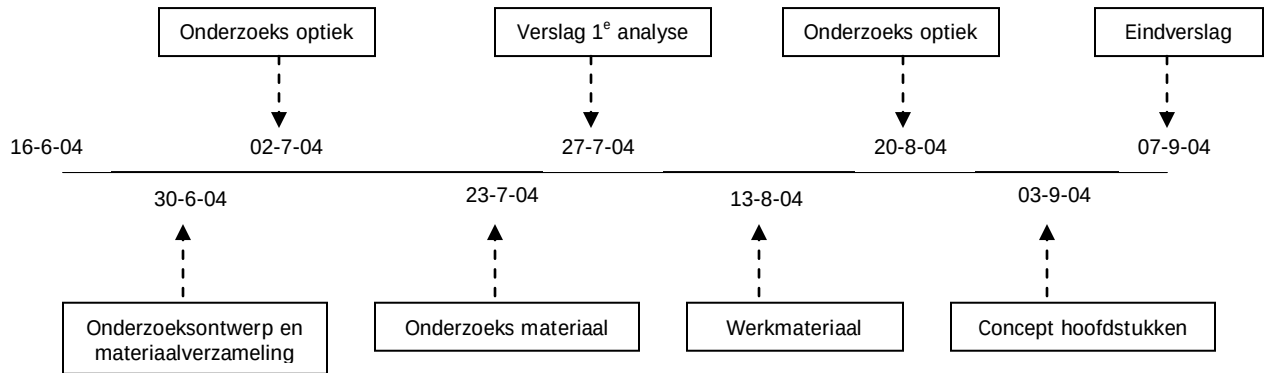
- Voor het schrijven van de concepthoofdstukken is 2 weken de tijd nodig.

Werktijd: 2,5 week

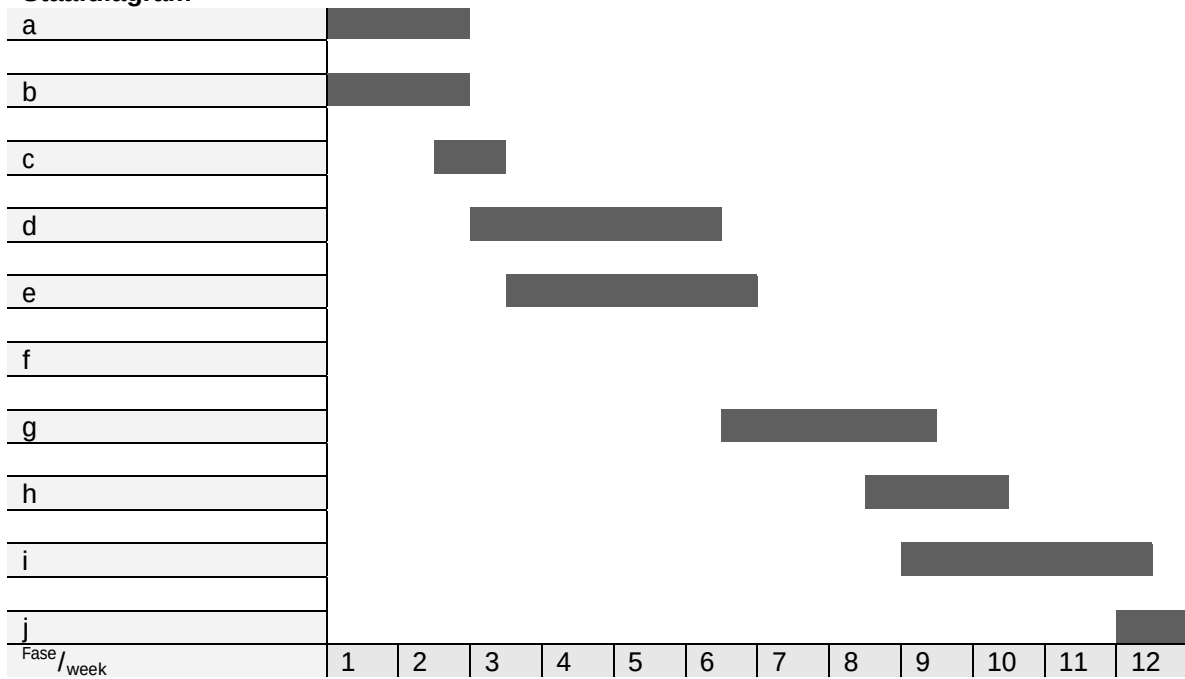
Doorlooptijd: 3,5 week

- j. Producten
- Deze fase houdt in het letten op punten en komma's, zorgen voor de lezer heldere formuleringen en het maken van een lay-out.
- Werktijd: 1/2 week
Doorlooptijd: 1 week

Tijd-as



Staafdiagram



Knelpunten

Er is geen uitloop gepland. Dit is niet gedaan omdat vanwege tijdsdruk (volgend studiejaar) er gewoon weg geen tijd voor is. Wel is er rekening gehouden met uitloop, door middel van langere doorlooptijden.

Het observeren en ondervragen van personen zal veel tijd in beslag nemen. In dit geval hoeven er geen proefpersonen gezocht te worden, aangezien de bibliotheken al over de nodige klanten beschikken. Het bezoeken van deze bibliotheken zal strak gepland moeten worden in verband met andere openingstijden tijdens de zomervakantie.

Een ander knelpunt kan de beschikbaarheid van de benodigde documenten zijn. Er is kennis nodig over de ergonomie. Bij het opstellen van dit onderzoeksplan is er al gekeken of de benodigde documenten aanwezig zijn.

Bijlage

B

Bijlage bij Hoofdstuk 2 Oriëntatie

Nedap beschikt over zelfbedieningssystemen voor bibliotheken. Maar dit bedrijf is niet de enige op deze markt. Vandaar dat er ook gekeken is naar wat concurrerende bedrijven tot nu toe op de markt hebben gebracht.

3M

Bedrijf

3M is een gevarieerde internationale technologische onderneming die producten aanbiedt op het vlak van consument-, bedrijfs- en bureau-artikelen; display en belettering; electronicatoepassingen en telecommunicatie; toepassingen voor gezondheidszorg, industrie, veiligheid, beveiliging en bescherming. 3M is een onderneming met eigen gecreeerde technologieën en berust op ervaring, innovatie en veiligheid. 3M besteedt 7% van hun jaarlijkse omzet aan onderzoek en ontwikkeling. Het hoofdkwartier is gevestigd in St. Paul, Minnesota.

3M vertrekt voor hun bibliotheektoepassingen van het Material Flow Management. Hierin wordt de materiaalcirculatie te stroomlijnen door handelingen te beperken, te combineren en te automatiseren. Hierbij blijft het systeem garant staan voor de beveiliging van de materialen. 3M is al 25 jaar gespecialiseerd in de beveiliging van bibliotheken. De gamma 3M-beveiligingsstrip werd speciaal ontwikkeld om aan de behoefte van bibliotheken te voldoen en is een standaardtoepassing in de meeste bibliotheken. De beveiliging gebeurt op basis van magnetisering.

3M biedt naast deze beveiligingsstrips ontlad- en laadtoestellen, beveiligingspoorten, balie-apparatuur en een volledig uitgewerkt RFID-pakket: het 3M SelfCheck™ systeem. Dit systeem bevat beveiligingspoorten, zelfuitleenautomaten, personeelsbalies, conversiestation, Digital Library Assistent en ID-chips. De software voor het systeem is zelf ontwikkeld en werkt met het SIP2 protocol. Bij de zelfuitleenautomaten bestaan drie standaardmodellen: Selfcheck 4210, Selfcheck 6210 en de Selfcheck 7210 voor RFID-applicaties.

In gebruik in:

Nederland: OB Middelburg (pilotproject), OB Maastricht, OB Assen, OB Hoogezand/Sappemeer: zelfuitleenautomaat met RFID (wereldprimeur OB)

Producten

3M™ Digital SelfCheck™ System

The most advanced, fully featured patron checkout system. Patrons can check out items with bar codes or digital ID items. First-time users can check materials out quickly and privately. Sophisticated security features prevent unauthorized checkouts.

3M™ SelfCheck™ System Model 4210

3M™ SelfCheck™ System Model 4210 provides essential patron self-checkout functionality in an economical, low-profile system. An easy-to-use self-checkout system that makes your library more convenient than ever. The 3M™ SelfCheck™ System Model 4210 is a simple, low profile (just 11" high) system that helps raise library efficiency and staff productivity, while simultaneously improving patron service.

Features	Advantages
Highly space efficient	More placement location options
Interfaces directly with virtually all automated circulation systems	Need for customized software reduced
Includes a standard serial connection	Simple connection
CD/CD-ROM checkout is standard	Functions with more items in your collection
Integrated impact printer	No need for additional printer or printer drivers
TCP-IP connection	More reliable linkage to database

Options

- Integrated video checkout
- Integrated magnetic stripe card reader
- PIN code entry
- Additional languages (choose from 29)

3M™ SelfCheck™ System Model 6210

3M™ SelfCheck™ System Model 6210 allows library patrons to check out, renew and check in materials themselves, while maintaining the security of the library's collection. The ultimate in patron self-service circulation technology.

Today's SelfCheck System Model 6210 is faster, more efficient and easier to use than ever. Our latest software Version 1.3 offers several powerful new options, along with many new and improved standard features. Simply download the Version 1.3 brochure for full details.

In addition, the 3M Model 6210 is fully upgradeable to 3M digital identification technology. No need to postpone installing new capabilities today, since an upgrade will enable today's equipment to be prepared for tomorrow's implementation of 3M Digital ID Collection Management

Optional features	Advantages
Store and Forward	Allows the library to continue automated circulation when the operating system is offline, such as during software upgrades and planned maintenance
Patron Selectable Check Out/Check-in	Patrons are offered another service choice when they want to check out, renew or return materials
Up to 29 Languages	Allows libraries to outreach to local and changing community populations
New features	
Improved Troubleshooting	3M system can more quickly identify the source of programming conflicts and/or discrepancies

Easier Customization

Updated graphics, unique screen messages and improved timing on message displays

Improved features

Interfaces with any circulation system that uses 3M SIP1 or SIP2

Significantly expands system capabilities

Performance Statistics

The library can more closely monitor usage and traffic of various material types on the 3M system

Magnetic Media Options

System processes items according to media type. Helps prevent damage to mag media

Audible Scan Verifier

Tone signals when bar code has been read successfully

Library Enabling

Staff can design the operation of the 3M system to complement existing library borrowing processes and policies

Patron Input Options

Magnetic stripe, barcode and keychain cards can be used on the 3M system, depending on the configuration of borrower cards in your library

Diagnostics

Tracks all activity between the 3M system and your circulation system

Options

- Print media, CD and integrated video check-in
- Integrated magnetic stripe card reader
- Up to four languages

Autocheck Systems

Bedrijf

Autocheck Systems is de verzelfstandiging van de bibliotheekafdeling van Checkpoint Systems Nederland BV. Door de vergaande noodzakelijke specialisatie van deze afdeling week deze activiteit in een te grote mate af van de basisactiviteit 'winkelbeveiliging'.

Autocheck Systems specialiseert zich in de toepassing van beveiliging, zelfbedieningssystemen, projectbegeleiding, aanpassing bezit en identificatie/afrekensystemen. Uiteraard blijft materiaalbeveiliging de invalshoek en biedt Autocheck Systems een zeer complete lijn van producten, van eenvoudige rugstripbeveiliging tot en met complete zelfbedieningsautomaten.

Autocheck biedt ontlad- en laadtoestellen om te werken met magnetische rugstrips, balieapparatuur, beveiligingspoorten, barcodelabels, bonprinters en bezoekerstellers. De zelfuitleenautomaten krijgen hier de naam 'Lendomaat' mee. Ze hebben geen RFID-pakket.

In gebruik in:

Nederland: OB Almere, OB Emmeloord, OB Amsterdam

Producten

Zelfbedieningssystemen - De Lendomaat

Het begrip 'maatwerk' is hier zonder meer van toepassing. Ook hier staat het lezen van barcode en behandeling van de beveiligingsstrip centraal. Alle denkbare functies zijn opgenomen in een basispakket, maar kunnen betrekkelijk eenvoudig op uw specifieke wensen en behoeften worden afgestemd.

Met het zelfbedieningssysteem van Autocheck Systems - De Lendomaat - voorkomt u filevorming aan de balie, bespaart u op de arbeidsuren, krijgt u meer tijd voor de eigenlijke activiteiten en komen de openingstijden in een geheel ander daglicht te staan.

Standaard Lendomaat

De Lendomaat in de standaard uitvoering wordt compleet met behuizing geleverd. Standaard voorziet de Lendomaat in de functies Inname, Uitgifte en Verlengen en is gecertificeerd voor Chipper/Chipknip betalingen.

Modulaire Lendomaat

Voor het vergroten van de inpasbaarheid per locatie is de Lendomaat in modules leverbaar.

Een inbouwframe maakt professionele inbouw mogelijk.

Met name de afvoer van ingeleverde materialen kan op maat worden ingericht.

Design Lendomaat

De Design Lendomaat bestaat uit modules, die op elk bestaand of te ontwerpen console kunnen worden ingepast. Door de toepassing van een flatpanel touch display wordt enorme flexibiliteit van het gewenste design mogelijk.

Standaard voorziet de Lendomaat in drie functies:

- Inname
- Uitgifte
- Verlenging

De Lendomaat is gecertificeerd voor chipper/chipknip betalingen.

Axiell

Bedrijf

Axiell heeft ruime ervaring met zelfbedieningsautomaten in Scandinavië. Hun assortiment bestaat uit 3 modellen, de Tor-mini (semi-automaat voor inname/uitleen), de Tor-out (de zelfleenautomaat met uitleenfunctie) en de Tor-in (volledig geautomatiseerde inname-robot).

Het meest kenmerkende van de Tor-out is het feit dat de klant geen handeling hoeft te verrichten met het boek. Er is een gleuf voor het te lenen materiaal waarna het op een transportband terechtkomt. Via deze transportband geschiedt registratie middels een scanner en deactivatie van de beveiliging. Door deze techniek is de Tor-out zeer gebruiksvriendelijk maar iets trager.

In gebruik in:

Nederland: OB Hengelo, OB Dronten

Producten

Automation relieves pressure and allows more time for service

TOR, Axiell's system of self-service automats, help to relieve library staff from heavy, trying work, thus allowing strength and energy to be devoted to providing borrowers with service. The TOR products take care of many routines that not only put a strain on hands, shoulders and backs, but which also lead to irritating bottlenecks. At libraries that use TOR automats up to 90% of the time that would otherwise be devoted to carrying books has been released for more qualified duties.

Simple and reliable handling

The automats are very simple to handle for both staff and borrowers. All the borrower needs is a library card and a PIN code. The system keeps track of books available for loan and provides a receipt specifying titles and return dates. A corresponding receipt is provided when the books are returned. The entire process is no more complicated than going to a cash dispenser or petrol station.

Prepared for future expansion

Axiell's self service machines are compatible with all library management systems that support the SIP 1&2 protocol. The machines can handle all electromagnetic security systems. This means TOR can easily be built into existing systems to provide an efficient and functional solution. Within the TOR program itself, the different components can also be configured as required.

TOR In – receives, sorts, lightens

TOR in efficiently takes care of the books returned to the library without the staff needing to strain their wrists and shoulders with heavy, routine work. The machine's substantial capacity and sorting capabilities ensure that the books are soon returned to the shelves. It operates reliably, takes up comparatively little space and requires no supervision by staff.

This is how it works:

1. The books are pushed through the drop-slot.
2. The bar-code is read, the loan is de-registered and the borrower is given a receipt which states which books have been returned.
3. The library computer system tells TOR how the books should be sorted.
4. The anti-theft tag is activated.
5. Each book is transported to the correct compartment and slides down into a vertical cassette.

-
6. When the cassette is full, it is put on a trolley and simply rolled out into the library. With all the books sorted and the right way up.

A proven concept

It is worth knowing that TOR has been on the market for a number of years. Today's machines are the fourth generation of TOR in which means that they have been developed over time based on practical experience and new technology. TOR in is quality and safety certified according to CE (EU) and UL (USA), thus providing the library with a "security guarantee".

A better flow for returns

The machine can handle up to 800 books per unit and hour. TOR in can handle more books than any other sorting machine in the world, regardless of whether this is calculated in books per hour, per square metre or per invested dollar. Availability is increased since the library can take back books at times when many borrowers come simultaneously or when the library happens to be short-staffed.

Time for rewarding work

With TOR in, staff avoid heavy, monotonous lifting which reduces problems with wrists and backs. Instead, time can be spent on other, more qualified tasks.

Compatible with other systems

TOR in is compatible with all anti-theft systems (3M, Sensormatic, Knogo, ID-Systems, 2M, Antonson, etc.) and handles all types of bar-codes placed anywhere on the book. Furthermore, TOR in functions with almost all library computer systems.

Decide how to use TOR in

TOR in can be customised to meet the requirements of any library, with exactly the number of sorting compartments that suits the operation and budget. The library decides how the books should be sorted, e.g. by subject code or shelf location or a combination of these. The staff also decide which media TOR should handle and which borrowers should be referred to a manual returns counter.

TOR in benefits borrowers

TOR in gives borrowers fast access to books that have been on loan. They also receive better service since more staff are available to assist them. Furthermore, personal integrity when returning books is enhanced.

Number of compartments: 8-32

Capacity: Approx. 800 books/hour

Size of an 8-compartment machine: 1.9 x 3.6 metres

TOR Out – automatic lending

TOR Out is a dependable, stand-alone system for automatic lending. An easy-to-use system which releases library staff from heavy, time-consuming routine tasks and instead allows them to devote more time to providing a good service to borrowers. At the same time, the system provides very high security, since all activities occur inside the machine out of reach of the borrower. TOR Out is compatible with all anti-theft systems and nearly all library computer systems.

This is how it works:

1. The borrower inserts his/her library card and enters his/her personal code.
2. TOR Out checks that the borrower is authorised.
3. The borrower places the books into the machine one at a time.

-
4. The loans are registered and the anti-theft tag is de-activated.
 5. When all the books have been processed, the machine provides a receipt containing full details of the number of books borrowed, titles, authors, reservations, debts, demands, etc.

The job becomes more fun

TOR Out saves staff from monotonous routine work. Instead, they can devote their time to providing borrowers with service. Furthermore, TOR Out means that much of the heavy lifting disappears, which reduces the strain on shoulders and backs.

Secure and reliable

The PIN code gives the borrower security. If the library card goes astray, no unauthorised person can use it. De-activation of the anti-theft tag does not take place until the book is registered in the system, so the machine cannot be fooled. TOR Out carries the CE label which means it is quality and safety certified according to EU rules.

Compatible with all other systems

TOR Out is compatible with all anti-theft systems (3M, Sensormatic, Knogo, ID-Systems, 2M, Antonson, etc.) and handles all types of bar-codes placed anywhere on the book. Furthermore, TOR Out functions with almost all library management systems.

You decide the machine's limitations

The staff decide which media TOR Out should handle. This means, for example, that reference literature and video cassettes are sent to a manned lending counter. Unlike many other self-service automats, TOR Out can handle CDs.

Borrowers have everything to gain

Firstly, TOR Out means that borrowers obtain a better service from library staff who are less occupied with routine tasks. Secondly, personal integrity when borrowing is enhanced. TOR Out is also both fast and very easy to use.

A profitable investment

TOR Out enables work at the library to be more efficient. When more satisfied borrowers and less absenteeism due to illness are also taken into account, TOR Out soon becomes a profitable investment.

Width: 540 mm

Depth: 1270 mm

Height: 1280 mm

Bibliotheca

Bedrijf

Bibliotheca RFID Library Systems AG houdt zich bezig met de ontwikkeling, vervaardiging en marketing van RFID producten voor bibliotheken. Het is een spin-off van Lucatron Electronics of Switzerland, een specialist in 'electronic article surveillance' (EAS) equipment voor gebruik in winkelbeveiliging. Bibliotheca werd speciaal voor bibliotheken opgericht met als resultaat het BiblioChip™ RFID Library System.

Bibliotheca levert een volledig uitgewerkt RFID-pakket (beveiligingspoorten, zelfuitleenautomaten, personeelsbalies, labelprinters, ID-pasjes met RFID en de benodigde software) en werkt met eigen labels BiblioCheck™ van LUCATRON. De 'Handheld-reader' en de external book drop' zijn in ontwikkeling. Wat software betreft wordt samengewerkt met The Automated Circulation Software (ACS) company. Bibliotheca biedt een open protocol, voor de check-out wordt met het SIP2 protocol gewerkt. Met het stafstation en de labelprinter kunnen de chips geladen worden.

In gebruik in:
Nederland: OB Heiloo

Producten

The BiblioChip™ RFID Library System

The BiblioChip™ RFID Library Media Management and Security System was developed to address a library's specific needs – media management and security. It is set up in a modular way. It can be linked to existing library circulation systems. The modules work independently from each other and can be added one by one, according to the requirements of the library. The system (Fig. 1) is comprised of three main units, plus three optional units and BiblioChip™ RFID labels:

- A Patron Self Check-Out Station, where the customer identifies himself with a BiblioChip™ RFID library ID card, a library card, or a pin number, then checks out the books he wants to borrow.
- An entrance Sensor registers every book which is not properly checked out and gives an alarm (Fig.1, top). In contrast to common EAS systems (electronic article surveillance), every single book which is not checked out properly will be identified by title, barcode number, author, etc.
- At the central registration desk, a Staff Service Station is connected to the library's circulation terminal (Fig. 1, top left, linked to the central database) where books can be checked out, returned, or status checked by the staff. This Staff Service Station is for customers who are not yet familiar with patron self check-out, or want staff assistance. This station can also be used as an area for staff to apply the BiblioChip™ RFID labels to the books.

Two optional units are currently under development. A third optional unit is an RFID-printer, which will be described later.

- An Inventory Wand, which enables the user to perform inventory (Fig. 1, top right), search for misshelved books, or search for individual books
- A Book Return, where the customer can return books (Fig. 1, right). It can be set up outside the library, in the entrance area, or at the circulation desk

Virtually all media in the library (books, magazines, music cassettes, videos, CDs and DVDs) can be identified by this system. The system requires a BiblioChip™ RFID label which is attached to the media items and which is the counterpart of the above-mentioned reading devices. It is built as a very flat antenna with a BiblioChip™ that is put behind a printed paper label. The labels are applied to the inside cover of the book or magazine, or directly onto the surface of audio-visual

items. This antenna emits an identification signal, which is picked up by the BiblioChip™ RFID reader device and sent to the database of the circulation system for further processing.

BiblioGate - Single or Double Aisle Sensor Gate

The sensor (gate) was developed for the detection of items (with BiblioChip™RFID labels) and for the identification of persons (BiblioChip™RFID library ID cards) who are passing through a doorway. It is built with two, three or more sensors (gates) which are affixed to the floor (Fig. 2). The sensors (gates) were developed by Lucatron, a major manufacturer of anti-shoplifting electronic equipment in Europe. Thereby the sensor (gate) looks similar to the commonly known gates which are installed in stores to prevent shop-lifting.

The sensor is controlled by a special “Long Range”-reader module and connected to a remote PC /network (ethernet) for data up- and download. The special feature of the sensor (gate) is its ability to read the BiblioChip™RFID labels with a very high reading speed.

BiblioSelfCheck - Self Check Station

The Patron Self Check-out station is basically a computer terminal with a touch screen and a built-in BiblioChip™ RFID reader, plus special software for personal identification, book and other media handling and circulation (Fig. 3). After identifying the patron with a BiblioChip™ RFID library ID card, a barcode card, or his personal ID number (PIN), the patron is asked to choose the next action (check-out of one or several books). After choosing check-out, the patron puts the book(s) in front of the screen on the BiblioChip™ RFID reader and the display will show the book title(s) and its ID number(s) (other optional information can be shown if desired) which have been checked out.

The patron then confirms that he has finished the check-out process and a receipt is printed, showing which books have been borrowed and the return date. The BiblioChip™ in the book is set on “quiet,” as a result no alarm will go off at the sensor (gate) exits.

It is also possible to use the station for Check-In (return) of books. In this case the patron identifies herself, chooses “return”, and then puts one book or a stack of books onto the reader. She will receive a receipt. If the books were to be taken through the gate now, an alarm would sound. The station, like the sensor above, is connected to the network.

One important point for library productivity is that the whole process is significantly less time consuming than with any other ID system (e.g. barcode); therefore long lines are avoided and fewer stations are needed for the same process.

BiblioPad - Read, Write and Conversion Station

The Staff Service Station is used by the staff for two purposes:

Performing media check-in/-out for those patrons who choose not to use the self-service system. The initial applying of BiblioChips™ to the media collection and assigning its ID number (linking).

The Staff Service Station (Fig. 4), a BiblioChip™RFID reader connected to a PC or terminal, is located at the circulation desk. It contains the relevant software for the reading and programming process.

When a book is initially being tagged with a BiblioChip™RFID label, it is first put onto the Biblio-Chip™RFID reader. The item number of the BiblioChip™RFID label is read and downloaded to the database. It is then linked to any related data. Certain data can also be programmed directly into the BiblioChip™ (range of 386 bit to approx. 2 kbit). Preprogrammed data are linked to the ID number of the book with software used for the initial registration. This data is supplied by the library circulation software.

Staff may stack media items (books, CDs, etc.) onto the BiblioChip™RFID reader as a means to save labor time.

The Staff Service Station can be mounted above or below the countertop.

BiblioWand (TM)

The handheld scanner is a combination of a PDA, a handheld antenna, and a battery/RFID-Scanner-Pack (battery pack). This equipment can be used for stocktaking purposes, and to perform a search for media located on shelves. The handheld scanner reads the RFID labels of individual media located in the library and can be used to reprogram data. The PDA is therefore used for two functions.

The scanning range is limited, so that only media located on the shelves in front of the antenna is identified. Other media, located below, above or behind media located on the shelf, will not be identified. The media displayed is limited to media scanned within 10cm of the antenna being passed by. Within this area, misplaced media can be identified. When misplaced media is identified the handheld scanner emits a visual and acoustic signal. The most important commands can be entered directly on the handheld scanner. Different menus can be selected using the touch screen. The data exchange with the LMS system takes place over a synchronization function. This uses, for example, a ASCII export file.

Checkpoint

Bedrijf

Checkpoint Systems Inc., is een multinationale onderneming en een pionier op het vlak van RFID-ontwikkeling voor bibliotheken en andere industrieën. Het is op wereldschaal de grootste leverancier van *digital radio frequency electronic article surveillance* (RF EAS)-systemen. Checkpoint doet reeds bibliotheekbeveiliging sinds 1969.

Checkpoint werkt met het *Intelligent library System™* en biedt een volledig uitgewerkt RFID-pakket (beveiligingspoorten, zelfuitleenautomaten, personeelsbalies, handheld-reader, book drop system, chips)

In gebruik in:

Verschillende academische en openbare bibliotheken in Amerika en Canada.

Producten

Revolutionize library operations with the Checkpoint Intelligent Library System®

With installations at many leading libraries across North America and Europe, Checkpoint's exciting new Intelligent Library System® (ILS) is setting new standards for library efficiency and security. Building on Checkpoint's vast experience in library loss prevention and RF technology, this revolutionary RFID system eliminates manual material checkout and return labor while controlling losses through electronic article surveillance and streamlining operations through non-contact materials inventory management. With the ILS, libraries can:

- Eliminate the applied labor of manual material checkout and return processes
- Allow automated return of materials
- Control losses through electronic article surveillance that works with circulation software
- Provide wireless inventory management
- Provide information about materials tagged with ILS circulation circuits
- Combine circulation information and security functions in a single tag
- Eliminate many sources of repetitive stress injuries
- Free librarians to focus on doing what they do best—assisting patrons

The Intelligent Library System® lets patrons check books in and out themselves, automatically generating circulation data. RFID eliminates line-of-sight reading requirements, so staff can take inventory and check for missing materials with the wave of a wand. And books, audio/video cassettes, and software are safely protected from theft.

Intelligent Library System® Patron Self-Checkout

Checkpoint's Intelligent Library System® (ILS) Patron Self-Checkout Station provides a powerful, flexible package that enables library patrons to manage their own transactions easily and efficiently. It simplifies the checkout process, helps eliminate waiting lines, ensures patron privacy and increases patron satisfaction.

The ILS Patron Self-Checkout Station is a complete solution that includes:

- RFID Circulation Circuit reader with advanced electronics that can identify materials up to 12 inches away.
- Advanced graphical user interface (GUI) with a touch-screen monitor to guide the patron through the checkout process.
- User-selectable language options that convert user messages into the selected language.
- Integrated receipt printer to provide patrons with a record of their transactions.

The ILS Patron Self-Checkout Station supports a wide range of patron identification cards. Readers for conventional barcode and Checkpoint's RFID-based Intelligent Patron Cards are standard. Options are available to support several alternative patron identification input devices, including Smart cards and magnetic stripe cards.

Benefits to libraries

Used with Checkpoint's RFID-based Circulation Circuits, the ILS Patron Self-Checkout Station eliminates the need to orient materials or handle them individually, making this the easiest, most efficient self-checkout product available for libraries.

- Maximize the return on your investment with increased staff efficiency and improved customer service.
- Manage greater circulation levels without increasing staff.
- Enhance patron satisfaction with reduced checkout times and increased privacy.
- Focus your staff's efforts on high-value tasks such as expanded patron programs, instead of routine tasks like checking materials in and out.

The ILS Patron Self-Checkout Station streamlines the checkout process, reducing waiting lines and freeing your staff for greater customer service.

Codeco

Bedrijf

Codeco is een marktleider in bibliotheektechnologie en ergonomische werkomgevingen. De huidige producten variëren van zelfuitleenautomaten over automatische inname- en sorteersystemen tot RFID.

Via de zelfuitleenautomaat MARK 3 kan je de rekeningstand zien, het aantal werken op je kaart, de werken eventueel verlengen en nieuwe werken uitleenen. Bij Codeco zijn de zelfuitleenautomaten en de innamebalies strikt gescheiden. Daarnaast bieden ze ook een innameautomaat ACT-R, een sorteermachine ACT-S en een personeelsbalie aan.

In gebruik in:
Belgie, Denemarken

Producten

Codeco can offer a variety of quality products for self-service at your library.

MARK3 Standard

Automatic library machine creates a quite new, dynamic perspective for self-service. The built-in capacities of the library machine permit easy and fast registration of items, which the patron wants to borrow or return.

The automatic library machine consists of a cabinet, the design of which enables all electronics to be built into the tabletop of the cabinet. The big 15" color screen guides the patron/borrower through the entire registration process with clear, unambiguous illustrations for each action to be done.

Lending

The patron places his patrons card in the card reader, which is located straight in front of the screen. After that, the PIN-code is entered. If the patron is confirmed, the plant will allow registration of items. When all items have been registered one by one, the lending process is terminated by removing the patrons card. Finally, a receipt for the items borrowed is automatically printed.

Return

Returning of items can take place without patrons card and PIN-code. The system is from the start aware, who has borrowed the items in question. The patron registers the items one by one. The library machines are able to guide the borrower in sorting, so that any reserved return items are sorted out from all the other items. This feature is of great assistance to the library staff in their further handling of the items.

If the patron wants a receipt upon finalized registration of return items, the "RECEIPT" key is pressed, and a receipt for the return is printed. The patron can also get a print of the loan status for items borrowed.

The cabinet

The MARK3 cabinet is delivered in standard color, i.e. anthracite. However, it can also be delivered in special colors at request. Codeco also offers to mount and install the self-service electronics in the library's own furniture, if preferred.

Basic structure

- Scanner under tabletop
- Deactivation (lending) & reactivation (return)
- Slip printer
- PIN-code keyboard with 5 function keys
- 15" flatscreen
- PC with Windows license including
- HD, FD and CD-ROM drive
- "Push in" patrons card reader for bar code reading. Alternative: magnetic reading
- Cabinet in standard color, anthracite

List of functions

- Key for choice of the "LEND" function (normally Standard)
- Key for choice of the "RETURN" function
- Key for printing of "STATUS"
- Key for choice of "RENEW" function (is not supported by all library systems)
- Key for choice of "RECEIPT" upon returning
- Possibility for sorting out any reserved return items. The items are put through a slit under the screen.

Options accessories

- Book trolley with spring-loaded bottom
- Standard cabinet with tabletop in either beech or light, grey laminated plastic (BCI color)
- Optional color of cabinet against additional price
- Installation of electronics in the library's own furniture
- "Surveillance program" for central surveillance of more automatic library machines
- Choice of several languages

MARK3 Hybrid

Bar code and/or chips

Codeco can offer a hybrid model to libraries, which intend to make use of RFID Tags (chips) in future. The advantage of this library machine implies that items registered can be a mix of bar code labels and chips. The machine is capable itself of applying these two different techniques, and identifying which one to use in each specific case.

It is possible to rebuild Codeco's standard MARK3 automatic library machine to comply with both the bar code and the chips technology at the same time. More-over, the built-in chip reader is capable of reading various chip brands and mixtures hereof.

Lending

The patron places his patrons card in the card reader, which is located straight in front of the screen. After that, the PIN-code is entered. If the patron is confirmed, the plant will allow registration of items. When all items have been registered one by one, the lending process is terminated by removing the patrons card. Finally, a call slip for the items borrowed is automatically printed.

Return

Returning of items can take place without patrons card and PIN-code. The system is from the start aware, who has borrowed the items in question. The patron registers the items one by one. The library machines are able to guide the borrower in sorting, so that any reserved return items are sorted out from all the other items. This feature is of great assistance to the library staff in their further handling of the items.

Basic structure

- Scanner under tabletop
- Deactivation (lending) & reactivation (return)
- Slip printer
- PIN-code keyboard with 5 function keys
- 15" flatscreen
- PC with Windows license including HD, FD and CD-ROM drive
- "Push in" patrons card reader for bar code reading. Alternative: magnetic reading
- Cabinet in standard color, anthracite

List of functions

- Key for choice of the "LEND" function (normally Standard)
- Key for choice of the "RETURN" function
- Key for printing of "STATUS"
- Key for choice of "RENEW" function (is not supported by all library systems)
- Key for choice of "RECEIPT" upon returning
- Possibility for sorting out any reserved return items. The items are put through a slit under the screen.

Options accessories

- Book trolley with spring-loaded bottom
- Standard cabinet with tabletop in either beech or light, grey laminated plastic (BCI color)
- Optional color of cabinet against additional price
- Installation of electronics in the library's own furniture
- "Surveillance program" for central surveillance of more automatic library machines
- Choice of several languages

MARK3 Twin

Double collection

It has proved extremely suitable to place two MARK3 automatic library machines "back-to-back", however not closer than a book trolley can stand between the two machines at the same time. The advantage of this implies that the book trolley can collect reserved return items from two library machines simultaneously. Further-more, the possibility of applying both machines for both lending and returning at the same time has been achieved. The concept is suitable especially for small and medium sized libraries. All other return items are placed by the patrons themselves on "open" shelves. It may be a shelf on the wall or specific book trolleys with shelves. As soon as the items have been returned, they will be accessible to other patrons to lend without the staff having been involved. A re-lending rate of 20% or higher is not abnormal! Residual sorting is carried out by the staff on occasion.

Lending

The patron places his patrons card in the card reader, which is located straight in front of the screen. After that, the PIN-code is entered. If the patron is confirmed, the plant will allow registration of items. When all items have been registered one by one, the lending process is terminated by removing the patrons card. Finally, a call slip for the items borrowed is automatically printed.

Return

Returning of items can take place without patrons card and PIN-code. The system is from the start aware, who has borrowed the items in question. The patron registers the items one by one. The library machines are able to guide the borrower in sorting, so that any reserved return items are sorted out from all the other items.

This feature is of great assistance to the library staff in their further handling of the items. If the patron wants a receipt upon finalized registration of return items, the "RECEIPT" key is pressed, and a receipt for the return is printed. The patron can also get a print of the loan status for items borrowed.

The cabinet

The MARK3 cabinet is delivered in standard color, i.e. anthracite. However, it can also be delivered in special colors at request. Codeco also offers to mount and install the self-service electronics in the library's own furniture, if preferred.

MARK3 Handicap/Children

Adapted for handicapped persons and children

At request from several libraries, Codeco has designed an automatic library machine especially adapted for handicapped persons and children. The structure differs from the standard model, in that the PIN-code keyboard and the patrons card reader have in this model been placed as a separate unit, partly built into the right side of the tabletop. The cabinet has been lowered by 9 cm, and also the edging has been lowered. Furthermore, the depth of the table has been minimised, which has made the discharge at the back of the library machine more accessible. Wheel chair patrons and children can easily use the library machine, as everything is now within reach.

Lending

The patron places his patrons card in the card reader, which is located straight in front of the screen. After that, the PIN-code is entered. If the patron is confirmed, the plant will allow registration of items. When all items have been registered one by one, the lending process is terminated by removing the patrons card. Finally, a call slip for the items borrowed is automatically printed.

Return

Returning of items can take place without patrons card and PIN-code. The system is from the start aware, who has borrowed the items in question. The patron registers the items one by one. The library machines are able to guide the borrower in sorting, so that any reserved return items are sorted out from all the other items. This feature is of great assistance to the library staff in their further handling of the items.

If the patron wants a receipt upon finalised registration of return items, the "RECEIPT" key is pressed, and a receipt for the return is printed. The patron can also get a print of the loan status for items borrowed.

The cabinet

The MARK3 cabinet is delivered in standard colour, i.e. anthracite. However, it can also be delivered in special colours at request. Codeco also offers to mount and install the self-service electronics in the library's own furniture, if preferred.

MARK4 Standard

Codeco's new MARK4

Automatic return machine is based upon a quite new return concept. In connection with the development of this automatic return machine, emphasis has been put on easy operation and a fast returning sequence.

Returning

The book is pushed, spine down, between two v-shaped, intermovable plates. As soon as the item is positioned between the plates, a conveyor belt will take over the "work", and lead the book the rest of the way through the automatic return machine. In this connection, the bar code

is read and the burglar alarm is activated. On the back of the machine a small conveyor belt (Minisorter) is placed, which can run in two directions. The aim of this is to sort out reserved return items from all other items.

Returning carried out directly from the street

As a novelty, the library can with a Codeco MARK4 automatic return machine offer the patrons of the library an extended returning service. It is possible to place the machine so that it faces the street and to mount rise-and-fall pane (armored glass), which protects the automatic return machine at night and against possible vandalism in general.

Next to the hoist, a patrons card reader is mounted. At approved patron registration the hoist opens, whereupon there is access to the automatic machine itself. The items are returned, and the patron takes back his patrons card. Finally, a receipt is printed, and the glass pane goes down and closes for access to the automatic machine again.

MARK10 Sorting

Sorting in book trolleys

Codeco's sorting module is called MARK10. The unit comprises a tilting main belt and a 10 cm wide supporting belt. The main belt comprises a number of nylon strings. Between these strings a so-called "diverter" is activated. The procedure for conveying e.g. a book is as follows: The book passes through the MARK4 automatic return machine, and thereupon it runs out onto the sorting module. Now the book is tilted against the main belt, the back resting on the supporting belt. At suitable speed, the book is now conveyed in the belt's direction of motion. When the book is opposite the book trolley, into which the book has been assigned to tilt, the diverter will bring about that "discharge" takes place.

After that, the diverter will revert to its starting position again. By means of a sorting module, the items can be allocated to up to $4+1=5$ sorting trolleys. If any further sorting destinations are required, more modules can be added.

Dialocid

Bedrijf

Dialoc ID International offers solutions for:

- controlling theft in retail stores and libraries using both Electromagnetic (EM) and Radio Frequency (RF) technology;
- electronic identification and registration of persons and objects using Radio Frequency (RF) and RF Identification (RFID) technology; RFID has a wide range of applications such as access control, parcel tracking, assets tracking and inventory control;

Dialoc ID International is the marketing and sales organization for Dialoc ID products on the European, Asian, Australian and African continent.

Producten

Dialoc ID is a technology company dedicated to solutions for controlling theft in libraries.

Dialoc ID manufactures both Electromagnetic (EM) and Radio Frequency (RF) systems and tags providing a wide range of products to suit the special needs of libraries.

If your library is upgrading equipment, adding systems or just assessing security requirements, Dialoc ID has a broad range of products to suit your needs.

Dialoc ID products are based on digital technology for optimum tag signal detection. Digital technology features include self-tuning and ability to check and filter background noise. the result is a system that is easy to install and virtually maintenance free.

SD 9.3 Easy-Check Library System

Efficient and easy

- Users can check materials out without assistance
- Simple, on-screen, graphic operating guide
- Allows user access to personalized information such as due-date, fines/fees, books on hand etc.
- Permits user to renew borrowed material
- Interfaces with virtually any circulation software
- Built-in printer automatically prints due-date slips
- Supports up to 9 languages
- Frees librarians to concentrate on high level tasks
- Flat LCD screen

Compatibility

The unit will deactivate Dialoc ID®, 3M®, Knogo®, and other EM tags.

Technical Specifications

Depth: 60 cm
Height: 139 cm
Width: 157 cm
Weight: 100 kg
Power: 110-230. 50-60 Hz
Display: 17" TFT (1024x768)
Card reader: barcode, magnetic stripe, proximity or smart card

FKI Logistex

Bedrijf

As part of the global group FKI plc, the FKI Logistex team has powerful resources.

With the two brands Crisplant® and Cleco® FKI Logistex is the market leaders within baggage handling, parcel & freight, warehouse & distribution and self-service systems.

Whenever it comes to integrated material flow solutions, we at FKI Logistex combine our forces to provide the optimum solutions to our customers, based on proven technologies.

Producten

Library Mate™ – 24 Hours' Access to Returning Items

Users will be able to return borrowed items around the clock on any day of the week. Thus, users are no longer restricted to the library's opening hours, and they also avoid having to queue up at the desk. Moreover, libraries will be able to offer better advisory services as they can free some of the usual desk staff to do other tasks.

The Library Mate™ concept minimizes the demanding working processes in receiving and sorting items. The Library Mate™ will carry out this routine work quickly and efficiently, thus the staff can concentrate on the tasks in the library, which creates additional value for the users.

Applicable in all libraries

Library Mate™ can be applied in all libraries irrespective of size and number of loans. It can work as a stand-alone unit in small libraries or together with an automatic sortation system, a FKI Logistex Compact Sorter, in large libraries.

The Library Mate™ communicates directly with the library host system via a 3M standard protocol. Bar codes or RF tags - or both technologies together – can be applied.

Scaleable concept

The concept is scaleable with the possibility of connecting more Library Mates™ to the same sortation system. The sortation system can also be expanded in terms of length and number of related discharge trolleys. Moreover, service and error reports via SMS and e-mail can be supplied as an optional extra.

Ganket Security -> I-track

Bedrijf

i-tr@ck B.V. is één van de weinige totaalaanbieders van gedegen automatiseringsoplossingen, waarbij gebruik gemaakt wordt van automatische identificatie en data-collectie (AIDC).

Door te luisteren en te kijken naar onze opdrachtgevers wordt een passende oplossing gevonden. Daarbij maken wij gebruik van eigen softwareontwikkeling, barcoding, draadloze netwerktechnologie en radiofrequente identificatie tags.

Onze klanten bevinden zich in alle sectoren van de economie. De volgende specialisaties zijn bij i-tr@ck aanwezig:

- industrie (gebruik van ERP software)
- bibliotheken (gebruik van op RFID gebaseerd zelfbedieningssysteem)
- stomerijen)
- zakelijke dienstverlening (webgebaseerde communicatiemodule)

Producten

Een op RFID gebaseerd zelfbedieningssysteem staat erg in de belangstelling binnen de bibliotheken. Het ARBO-convenant, het vergroten van de efficiency, het verruimen van de openingstijden, beveiliging van de collectie en de privacy van de klant zijn belangrijke redenen om te overwegen tot aanschaf over te gaan.

Uit rapportage van de Vereniging van Openbare Bibliotheken blijkt dat de percentages "selfservice" variëren van 25% tot boven de 90%. Met andere woorden, als wordt overgegaan tot aanschaf van een systeem met zelfbediening kan er tot maximaal 90% van de personeelshandelingen bespaard worden. De hoogste percentages worden gemeld door bibliotheken die hebben gekozen voor het geïntegreerde RFID-concept. Hierbij is het uitlenen en beveiligen van de uit te lenen objecten gecombineerd op één RFID label.

RFID Zelfservice-balie

De zelfservice balie is gebaseerd op RFID technologie. De terminal is een uitleenautomaat voorzien van een desktop computer met beeldscherm, RFID antenne, bonnenprinter, kaartlezer, bekabeling en een (elektrisch) in hoogte verstelbaar meubel. De mogelijkheid bestaat om de onderdelen van de zelfservice balie te integreren in een ander meubel.

Er wordt gebruik gemaakt van standaard protocollen om met uw bibliotheekstelsel te communiceren (onder andere SIP2). Elke validatie van de geleende objecten wordt door uw bibliotheekstelsel uitgevoerd. Na afloop van de sessie print de terminal een ontvangstbon.

Specificaties

Schermen	Er zijn drie gebruikersschermen die eenvoudig aangepast kunnen worden.
Ontvangstbon	De terminal is voorzien van een bonnenprinter.
Kaartlezer	De zelfservice balie is voorzien van een kaartlezer gebaseerd op barcode techniek. Een geïntegreerde RFID kaartlezer is optioneel mogelijk.
Capaciteit	De RFID reader kan tot 5 items tegelijkertijd verwerken. Bij gecombineerde materialen ligt dit aantal hoger.
Gecombineerde materialen	Bij gecombineerde materialen controleert het systeem eerst of alle onderdelen van het object aanwezig zijn. Daarna wordt de transactie afgerond.
Protocol	De terminal gebruikt het standaard SIP2 protocol om te

	communiceren met Het Bibliotheek Informatie Systeem. De mogelijkheid om via andere protocollen te communiseren is aanwezig (NISO)
Meldingen	De meldingen van uit het Bibliotheek Informatie Systeem kunnen op het scherm worden getoond.
Operating systeem	Windows 98, Windows 2000, Windows XP

Intellident

Bedrijf

Intellident (part of the £1.5 billion LINPAC group) deliver advanced wireless tracking solutions, based on innovative RFID and bar code technologies, that generate accurate and reliable information in real time, dramatically improving the operational efficiency of supply chains.

Intellident's innovative, robust and cost effective RFID solutions are already revolutionising many areas of business where bar codes have previously dominated. Designed from advanced RFID technologies, rigorously evaluated by Intellident's engineering teams, they are developed into robust and scaleable solutions which are delivered and supported by Intellident.

With more than 1000 corporate accounts across Europe, Intellident has unparalleled 'real world' experience of RFID that is unmatched by our rivals. Our accounts include: Marks and Spencer, Unilever, Sony, IBM, Natwest Bank, Barclays Bank, Zeneca Pharmaceuticals, SmithKline Beecham and The John Lewis Partnership. Of these, the solutions developed for Marks and Spencer remain the largest roll out of RFID in the food supply chain to date.

Intellident - delivering robust, real-time information to the enterprise, allowing our customers to know sooner, and act faster.

Producten

The Intellident Library Solution is an exciting range of products that replace the barcode dependent 'front end' of traditional Library Management Systems, offering a radically new concept in data capture and security.

Our solutions are based on a number of building blocks that enable customised solutions to be created for individual libraries - even down to finishes applied to desks (maintaining a consistent look within the environment in which it is deployed).

All of our products are SIP2 compliant, enabling integration with leading Library Management Systems.

Library Solutions : Self-service Stations

Intellident's self-service stations allow customers to easily issue, return and renew items without the need for interaction with library personnel - allowing staff to provide more effective customer service.

Library items containing an Intellident smart label are placed on a counter where information is read automatically. Items, which may be stacked one on top of another, are simultaneously read without the need to 'see' the smart label. This automated self service system dramatically speeds up the return and issue processes, and reduces queuing staff desks.

Once the transaction is complete the system automatically updates the Library Management System, prints a receipt and disables the security feature of the smart label - enabling the item to pass undetected through security gates located at points around the library

Kno-tech

Bedrijf

Kno-tech is een Nederlandse firma die gespecialiseerd is in alle vormen van beveiliging voor klein- en groothandel, mediatheken en bibliotheken. Kno-tech levert een volledig RFID-pakket (Antennes, publiek- en personeelwerkstations, RFID-labels en een mobiele handlezer). Het zelfbedieningssysteem van Kno-Tech is modulair opgebouwd en kan aan alle wensen worden aangepast. Ze leveren een zelfinname-automaat met beperkt sorteersysteem, zelfuitleenautomaat met aanraakscherm en betaalfaciliteiten en beveiligingspoorten. Kno-tech focust zich ook op de opleiding van het personeel om te leren omgaan met het systeem.

In gebruik in:

Nederland: OB Utrecht, OB Vlissingen

Producten

Systemen

Kno-Tech productbeveiliging heeft binnen de boekenbranche, universiteiten, hogescholen, scholen, bibliotheken en boekhandels, een goede reputatie opgebouwd. Deze reputatie is gebaseerd op betrouwbaar advies, servicegerichtheid, innovatie en klantspecifieke oplossingen.

Boeken, naslagwerken, informatiedragers worden dagelijks uitgeleend. Alles met één doel: namelijk een zo breed mogelijk publiek van dienst te zijn. Helaas moet er te vaak vastgesteld worden dat er zaken, ongewenst, ontbreken en er "klanten" zijn, die zich op een andere manier hebben ontfemd over uw bezit.

Dergelijke onaangename verrassingen kunnen voorkomen worden met de beveiligingssystemen van Kno-Tech. Kno-Tech productbeveiliging levert een brede variëteit aan beveiligingsproducten voor mediatheken en bibliotheken. Het Kno-Tech EM systeem, is het eerste artikelbeveiligingssysteem, in Europa dat van een onafhankelijk kwaliteitscertificaat is voorzien. (IDH & FLOG) Het door Kno-Tech geleverde EM systeem kent als enige beveiligingssysteem ook detectie in geprepareerde tassen en op metalen voorwerpen zoals bureau accessoires, Pc's etc. etc.. Het bestrijden van derving houdt volgens ons niet op bij het enkel en alleen plaatsen van Elektronische Artikel Beveiligingssystemen. Een Derving Attitude Training is standaard onderdeel van het Kno-Tech beveiligingsconcept. Kno-Tech levert tevens videobewakings- systemen die een laatste schakel kunnen zijn om een optimale beveiliging sluitend te maken.

Zelfservice

De zelfservice unit van Kno-Tech kan worden ingezet als inname-, uitgifte- of informatiebalie, dan wel als complete standalone zelfservice unit. Door de zelfservice unit van Kno-Tech productbeveiliging is het mogelijk uw materiaal, inclusief het beveiligingselement in één handeling, te registreren en het beveiligingselement te activeren dan wel te deactiveren. Doordat de zelfservice balie gekoppeld is aan de host van het bestaande in-/uitgifte systeem via het standaard interchange protocol, is het eveneens mogelijk de scanbalie als steunpunt te gebruiken om materialen te raadplegen.

Onze zelfservice unit kent al vele gebruikers in Europa en is gebaseerd op Windows. Linux is eveneens een optie. Eén van de vele voordelen van de Lib-Chiptm software van Kno-Tech is o.a. dat de scherm- c.q. gebruikersteksten vrij te definiëren zijn en het eenvoudig is met diverse kleurstellingen te werken.

De zelfservice unit van Kno-Tech productbeveiliging is modulair opgebouwd en kan volledig naar uw wens worden ingericht.

Zelfservice AVM

Als eerste leverancier in de wereld heeft Kno-Tech productbeveiliging een adequate oplossing gevonden voor zelfservice van Audio en Video Materialen.

Door deze toepassing is het voor mediatheken en bibliotheken mogelijk hun cd- en cd-rom collectie in een vrije uitleenomgeving te plaatsen.

De CD's en/of DVD's worden in een speciaal, vandaalbestendig, doosje geplaatst. Aansluitend wordt een stalen ring op de schijfjes geplaatst. Een toestel, voorzien van een speciaal ontsluitingsmechanisme verwijdert, bij uitleenen, deze ring.

Voor de zelfservice toepassing is het niet van belang of u gebruikt maakt van de traditionele barcode of de nieuwste transponder techniek, chip.

Naast een zelfservice toepassing heeft Kno-Tech eveneens een stand-alone unit zodat bij de personeelswerkplek(ken) de uitleen handeling eveneens kan plaatsvinden.

Sorteerrobot

Naast inname via de zelfservice unit heeft Kno-Tech de mogelijkheid voor een volledig automatische brievenbus waarbij de materialen geregistreerd en geactiveerd worden. Een volgende optie die Kno-Tech biedt voor inname, zijn sorteerrobots.

Kno-Tech heeft 3 mogelijkheden voor wat betreft een sorteerrobot, te weten:

- Eenvoudige sorteerrobot met 2 of 3 sorteermogelijkheden
- Lineaire sorteerrobot, speciaal voor kleinere bibliotheken, 6 of 8 categorieën.
- Modulaire sorteerrobot, specifiek voor grote bibliotheken. Naast een grotere sorteermogelijkheid van 3 tot 255 categorieën, zijn er eveneens verschillende logistieke mogelijkheden. Bijvoorbeeld per etage.

De- en reactivatie

Naast standaard apparatuur voor het neutraliseren en activeren van het beveiligingselement heeft Kno-Tech een volledig nieuwe recirculatie unit ontwikkeld.

Voor situaties waar het opladen en ontladen van het beveiligingselement en het registreren, van diverse media, regelmatig plaatsvindt heeft Kno-Tech een volledig nieuwe "recirculatie unit" ontwikkeld. Door de toepassing van de, Kno-Tech, recirculatie unit is het mogelijk om uw diverse media in één handeling te registreren en het beveiligingselement te activeren en/of neutraliseren!

De specifieke ASCI karakters voor boeken, video's en cd's die uw bibliotheek softwaresysteem gebruikt, worden herkend door de software van de Kno-Tech recirculatie unit!!

Op de recirculatie unit bevindt zich standaard een RS 232 ingangspoort hierdoor is het mogelijk een directe koppeling te maken met het werkstation.

Door de toepassing van de recirculatie unit van Kno-Tech kan uw medewerker de diverse media in één handeling verwerken en binnen een zeer beperkte straal. Zodoende voldoet de unit eveneens aan de strenge voorwaarden van de ARBEIDSMstandigheden wet.

NBD Biblion

Bedrijf

NBD/Biblion is een dienstverlenende onderneming, die zich primair richt op de bibliotheek- en onderwijsbranche en hun gebruikers.

Wij leveren uitleenklare boeken en overige media en geven multimediale informatieproducten uit. Daarnaast leveren wij diensten en producten ter ondersteuning en verbetering van de bedrijfsprocessen van onze klanten.

Producten

Mediasorteermachine

De Mediasorteermachine is een machine die speciaal door NBD/Biblion is ontwikkeld om het uitsorteren en terugplaatsen van ingeleverde media binnen uw bibliotheek te vergemakkelijken. De Mediasorteermachine neemt, na het innemen van de media, een belangrijk deel van de splitsing en sortering in de verschillende categorieën en deelcollecties over van uw medewerkers. De Mediasorteermachine neemt u letterlijk werk uit handen waardoor een aanzienlijke besparing in tijd en fysieke belasting van de medewerkers wordt gerealiseerd.

Modulaire opbouw

De Mediasorteermachine bestaat uit een basismodule en kan desgewenst worden uitgebreid met maximaal 7 sorteermodule. Iedere module beschikt over 6 stations (= planken). In de meest uitgebreide versie (basismodule + 7 sorteermodule X 6 stations) kan het media-aanbod hierdoor in maximaal 48 categorieën worden uitgesplitst.

Het grote voordeel van deze modulaire opbouw is dat de sorteermodule onderling identiek zijn en daarmee vrij uitwisselbaar. Bij een eventuele uitval kan één van de modules uitgeschakeld worden, de overige modules in het systeem nemen dan de sortering van de uitgevallen module over. Wanneer alleen gebruik gemaakt wordt van de basisopstelling dan kan, als uw module niet ter plekke gerepareerd kan worden, een vervangende module zo worden ingevoegd.

Basismodule

De basismodule bestaat uit drie onderdelen:

- De aanvoer-module
- De 0-module
- Één sorteermodule

De aanvoer-module

De aanvoer-module bestaat uit een lopende band waarop de media (handmatig) worden aangeboden. Via deze lopende band (tafelhoogte) worden de media vervolgens aangeboden aan de 0-module.

De 0-module

De 0-module vormt het hart van het systeem. Deze module voert drie taken uit:

- Op de eerste plaats wordt vanuit deze module, door middel van een (industriële)-PC, de verbinding gelegd tussen de software van de Mediasorteermachine en het titelbestand van het bibliotheekautomatiseringssysteem van de bibliotheek.
- In de 0-module worden de aangeboden items verticaal getransporteerd naar de hoger gelegen transportband naar de sorteerstations.
- Tijdens het verticaal transport in de 0-module wordt de barcode gescand. Op grond van de plaatsingskenmerken (signaturen) van de media in de titeldatabase en de door de bibliotheek

gewenste sortering wordt in de 0-module bepaald naar welke sorteermodule en naar welke plank van de sorteermodule het aangeboden item moet worden gedirigeerd.

De Sorteermodule

De basismodule bevat één sorteermodule met 6 planken. In plaats van planken is het mogelijk om boekenkarren aan de sorteermodule te koppelen. Deze karren hebben drie lagen van 90 cm lang.

Flexibele software

Met de software van de Mediasorteermachine kunt u voor de sortering op eenvoudige wijze de gewenste uitsplitsing van de aangeboden media opgeven. Deze instellingen kunt u op elk moment wijzigen. Wanneer gedurende een bepaalde periode van de dag of week van een categorie, bijvoorbeeld jeugdboeken, meer dan gemiddeld wordt ingenomen, dan kunt u vooraf daar tijdelijk meer sorteerplanken aan toekennen.

Met aanvullende software is het daarnaast mogelijk een reeds gesorteerde hoeveelheid media opnieuw aan de Mediasorteermachine aan te bieden voor een verdere uitsplitsing. Zo kunt u met één sorteermodule met 6 planken via een herhaling verder sorteren door het volume per plank opnieuw in 6 categorieën uit te splitsen. Hierdoor kan ook voor kleinere bibliotheken met beperkte ruimte en een kleiner volume aan media met de Mediasorteermachine in zijn basisuitvoering de nodige voordelen worden geboden.

De software van de Mediasorteermachine draagt zorg voor de fysieke bewegingen van de sorteermachine tot een maximum van 8 sorteermodule (48 stations). De software die voor de verbinding zorgt met het bibliotheekstelsel maakt gebruik van het SIP 2.0 protocol. De Mediasorteermachine maakt gebruik van de in het bibliotheekstelsel aanwezige Sip-Server. De software maakt vervolgens gebruik van de zogenaamde Item Information-boodschap in het protocol waarin één of meer van volgende losstaande informatie-elementen van het object zijn opgenomen zoals de auteur, de SISO-codering, collectie, plaatsingsnummer e.d. Verder wordt gebruik gemaakt van de Item-proprieties die de status van de media aangeven zoals 'gereserveerd' of 'sprinter'.

Flexibele opstelling

Het transportsysteem is eveneens modulair opgebouwd. Hierdoor is het mogelijk om de sorteermodule verspreid over het vloeroppervlak te plaatsen en kunnen er bochten van 45 en 90 graden worden gemaakt om de items daar te krijgen waar u wilt dat er een sorteermodule wordt geplaatst. Het is mogelijk het transportsysteem te leiden door een uitsparing in een muur, waardoor een ander deel van uw bibliotheek bereikbaar wordt. Ook is verticaal transport mogelijk om de media naar sorteermodule op andere verdiepingen te brengen, mits de bouwkundige situatie van de bibliotheek zich daar voor leent.

Alleen de modules nemen een beperkte hoeveelheid vloeroppervlakte in beslag. Het transportsysteem kan net zo hoog geplaatst worden als de standaardnorm voor een deuropening (210/220 cm.) Hierdoor is het mogelijk om onder de transportbanden door te lopen. Ook is het mogelijk de transportband, als er ruimte is, of hiermee rekening kan worden gehouden bij nieuwbouw, tussen het plafond in te laten lopen.

Flexibel met media

De Mediasorteermachine is zo ontworpen dat allerlei verschillende media kunnen worden verwerkt. Doordat de media voor wat betreft het transporteren nergens in de machine worden vastgepakt, is het mogelijk om ook CD's, DVD's en video's te verwerken. Alle items worden door middel van hun eigen zwaartekracht op hun plaats gezet.

De Mediasorteermachine kan alle media verwerken met een hoogte van 8 cm. tot 30 cm; breedte van 8 cm. tot 36 cm; dikte van 0,5 cm. tot 6,5 cm.

Wel is een zekere 'stijfheid' een voorwaarde. De verwerking van dunne, losse nummers van tijdschriften kan niet worden gegarandeerd.

Snel en stil

Hoewel de Mediasorteermachine een verwerkingssnelheid kent van ca. 650 items per uur is de machine bijzonder geluidsarm. Het ontwerp is zodanig dat alle bewegingen in de machine door middel van elektromotoren worden uitgevoerd. Hierdoor is het geproduceerde geluid minimaal. De Mediasorteermachine voldoet met 50 decibel (is gelijk aan zacht praten) volledig aan de CE-normen en de ARBO-wetgeving betreffende machines.

De WOB (werkgeversvereniging openbare bibliotheken) heeft kenbaar gemaakt dat de investering in een Mediasorteermachine in aanmerking komt voor de regeling Arbo-investering (Farboregeling) die voorziet in een afdrachtvermindering van loonbelasting en premie volksverzekeringen ten bedragen van 3,5% van de waarde van de investering in Arbo-vriendelijke bedrijfsmiddelen.

Toekomstige ontwikkelingen

Wanneer de bibliotheek overgaat tot het gebruik van RFID-labels ter vervanging van de barcodes kan een RFID-scanner geplaatst worden als onderdeel van de aanvoermodule.

Op dit moment wordt onderzocht in hoeverre de Mediasorteermachine kan worden aangesloten op reeds in de bibliotheek aanwezige zelfservice inname-stations.

Daarnaast zal onderzocht worden of de Mediasorteermachine voorzien kan worden van een eigen zelfservice inname-station.

Plescon

Bedrijf

2003 is the 25th Anniversary year of Plescon Security Products. In those 25 years the library market has changed considerably – equally Plescon has gone from strength to strength to become one of the most reputable and reliable security specialists in the country.

Plescon Security Products was first established in 1978 and has been supplying innovative security solutions for public, academic, school and business libraries throughout the UK and abroad, supplying reliable, state of the art technology designed to deliver maximum protection for a diverse range of products.

Under the directorship of Gwen Broadhead, Plescon's dedicated team of staff operate from the company's premises in Ipswich, striving to ensure that Plescon continues to be one of the leading players in the library security market. As our markets grow we have expanded our circle of products to ensure that we are fully prepared to meet all our customers' needs. Here at Plescon we measure our success by our customers satisfaction, as we expand we ensure our customer service remains top priority, and like all good stories...word gets around.

Producten

Self-Service

Having a self-service point within a library certainly has its advantages - notable longer opening hours, shorter queues and the freeing up of staff time. With a choice of either self-issue, self-return or dual-purpose unit we can offer libraries a variety of systems to suit their individual requirements. All of the units were designed, developed and are manufactured in the UK and are available in three sizes - a freestanding model, which incorporates a large storage area in the base and can be sited anywhere in the library, a desk-top version for use where floor space is minimal and a junior model suitable for wheelchair users. Whether you choose an issue, return or dual-purpose system the housing of the unit is the same. Available in a number of colour options ensures the unit will fit into any library environment. All of our self-service machines are compatible with library management software containing the SIP1 or SIP2 protocol and will work with all electromagnetic security triggers including spinal. Powerful scanners read all known barcodes and an optional monetary SMART card facility allows users to pay for items such as CDs and videos. Whatever your requirements for self-service you can rest-assured Plescon can provide you with the ultimate solution.

Self-Issue

To issue an item couldn't be simpler. Place your borrower card in the slot as shown, slide the item under the barcode reader, and wait for the printed receipt detailing the item that has been issued, to whom and the date it has to be returned. During this simple process the library management system has been updated and the security trigger deactivated.

Self-Return

Our self-return system works in exactly the same way. Place your borrower card in the slot as shown, slide the item under the barcode reader and wait for the printed receipt detailing the item that has been returned and by whom. This time the library management system has again been updated but the security trigger reactivated.

Dual-Purpose

The ultimate unit in our range is the dual-purpose system, which allows users to issue and return. Additional facilities include renewals, renew all items, borrower information which shows current loans, outstanding fees resulting from overdue books, details of books that may have

been reserved and the payments option. (Please note that the renew all and payment facility are only available if the Host system will support them)

The simple touch screen enables users to toggle between the different modes by selecting finish at the bottom of the screen without having to first remove their borrower card. This allows users to issue and return a number of items in one simple transaction. Once all transactions have been completed the borrower simply removes their card and waits for the printed receipt.

Features

- Easy to use touch screen
- User friendly with intuitive on-screen sound and video instructions
- Compatible with all major library management software containing the SIP1 or SIP2 protocol
- Works with all electromagnetic security systems
- Powerful scanners that will read all known barcodes
- Monetary SMART card option available
- Multi-lingual facility
- Windows 95, 98, 2000, NT, TCP/IP compatible

Tagsys

Bedrijf

TAGSYS has been designing and manufacturing innovative, high-performance and cost-effective RFID systems (chips, tags, antennas and reading stations) for over fifteen years. TAGSYS has today the longest experience in implementing field-proven passive RFID systems operating at 13.56 MHz and UHF frequencies.

With over 40 million RFID tags, ten thousand RFID reader systems and 500 installations worldwide, TAGSYS has emerged as the world's leading dedicated RFID supplier.

Producten

TAGSYS Library Circulation Station

Processing materials has never been so fast and convenient.

The TAGSYS Circulation Station is a staff RFID station enabling librarians to simultaneously check-out and check-in several items. Each item must first be equipped with an RFID tag. This Station will identify all the items placed in a stack, onto the designated area, while activating or de-activating the anti-theft function of the tags at the same time.

The TAGSYS Circulation Station eliminates the need for orienting materials or handling each item one by one.

Features

- The TAGSYS Library Circulation Station is easy to integrate into or under existing circulation desks thanks to a low footprint and a smooth design.
- Item identification and security management are performed in one single operation, making for a very efficient station. RFID patron cards can also be used at this station to identify the borrower.
- The Circulation Station offers 'multi-read capabilities': up to 16 items can be processed simultaneously in a few seconds.
- An additional RFID antenna can be used to increase the number of items processed.
- This Station can co-exist with conventional security system.
- The TAGSYS Circulation Station is integrated into self-service check-out stations.

Benefits

- The TAGSYS Circulation Station fits into the circulation counter and is convenient to handle items.
- Relieved from repetitive tasks, library staff can work at higher-level cognitive tasks (such as assisting patrons and referencing materials).
- With a higher circulation throughput, waiting lines for check-out desks or return desks are reduced.
- The TAGSYS RFID library system adapts to the existing library infrastructure: this is a key feature when a TAGSYS Folio™ RFID tag is added to an item that is already equipped with an anti-theft device. It enables a smooth transition to a full RFID solution.

Afbeeldingen Concurrerende Systemen

3M



Autocheck Systems



Axiell



Bibliotheeca



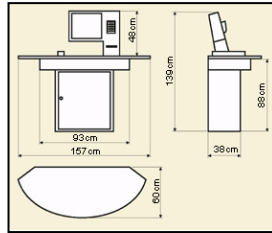
Checkpoint



Codeco



Dialocid



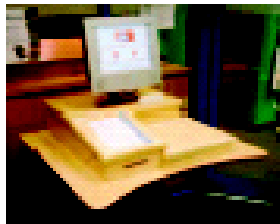
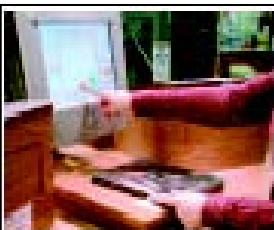
FKI Logistex



Ganket Security -> I-track



Intellident



Kno-tech



Plescon



Tagsys



Zelfbediening in bibliotheken

B2

Voordelen van balie-automatisering

Een aantal redenen komen steeds terug waarom tot balie-automatisering kan worden overgegaan. Ze situeren zich op het vlak van collectiebeheer, management, service, sociaal contact en technologie.

Collectiebeheer

- Balie-automatisering kan met RFID (Radio Frequency Identification) door middel van een mobiele handlezer het collectiebeheer dynamischer maken, daarnaast kan het zoeken en terugvinden van foutief geplaatste materialen makkelijker gebeuren.

Management

- Bij balie-automatisering wordt heel wat managementinformatie automatisch verzameld.
- Verhoging rendement werkprocessen
- De verschillende handelingen aan de balie worden gestroomlijnd.
Inschrijvingen, vragen en/of klachten kunnen aan een aparte balie behandeld worden en vertragen het uitlenen of innemen niet.

Service

- De openingstijden kunnen uitgebreid worden zonder bijkomende personeelskosten. De machines kunnen in principe dag en nacht werken.
- We schuiven op het vlak van service op naar een maximale dienstverlening.
- het profileren van de bibliotheek als informatie- en ontmoetingscentrum.
- wachttijden bij de balies te verkorten;

Sociaal contact

- De contacten tussen gebruiker en medewerker kunnen intensiever en persoonlijker worden.
- De privacy van de gebruiker verhoogt; niemand krijgt de meegenomen werken te zien.

Technologie

- De kosten zijn vast, de betrouwbaarheid is hoog.

Ergonomie

- Verminderen van repeterende en belastende werkzaamheden voor het personeel.

De ergonomische voordelen van zelfbediening voor de bibliotheekmedewerkers worden in het Arbo-convenant zodanig van belang geacht, dat iedere bibliotheek verplicht is, voor 10 oktober 2003 een Plan van Aanpak te maken. Daarin moet onder meer de zelfwerkzaamheid van de lener een plaats hebben.

Voor bibliotheken die een deel van het reguliere werk door vrijwilligers laten uitvoeren, geldt dat de CAO zulk vrijwilligerswerk verbiedt. Andere bibliotheken zien vanwege veranderend overheidsbeleid gedetacheerden, zoals medewerkers in tijdelijke regelingen, vertrekken. De invoering van zelfbediening kan er toe bijdragen om het niveau van dienstverlening te handhaven met minder mensen.

Geopperde nadelen van balie-automatisering

- *Het persoonlijk contact met de mensen gaat verloren.*
Bedenking: Is er eigenlijk nog wel persoonlijk contact met de gebruiker in drukke periodes? Zal het persoonlijk contact zich dan niet elders afspelen, bij introducties, instructies en aan raadpleegbalies? In deze context is de visie van Frans Meijer, directeur van de bibliotheek te Rotterdam interessant. Hij pleit voor een actievere houding van de medewerkers te midden van het publiek. Kunnen omgaan met publiek en de bagage hebben om te adviseren zijn daarin noodzakelijke kwaliteiten van de front-office medewerkers.
- *Een zelfbedieningsautomaat is niet sneller dan een bemande balie.*
Bedenking: Het uitleenen door de onervaren bibliotheekgebruiker zal – vooral in het begin – trager verlopen dan het geroutineerd uitleenen door het baliepersoneel, maar de inzet van een extra zelfbedieningsautomaat is eenvoudiger dan het aanwerven van personeel.
- *Het uiteindelijke doel is minder personeel.*
Bedenking: In veel artikels wordt deze stelling ontkracht en beweert men dat er geen personeelsbeperking komt maar een herdefiniering van de werkprocessen. Frans Meijer, directeur van de bibliotheek te Rotterdam, neemt hier echter geen blad voor de mond en stelt dat de hoge kosten voor de automatisering opgebracht worden door de inkrimping van het personeelsbestand, hij vindt dit nodig en zegt dat dit onmiskenbaar zal gebeuren. We moeten hierbij wel aanhalen dat de situatie in Vlaanderen verschilt van deze in Nederland. Veel bibliotheekpersoneel is vastbenoemd en dat maakt afvloeiingen niet zo vanzelfsprekend.
- *Machines kunnen niet ziek worden, maar kunnen wel defect raken.*
Bedenking: Automaten kunnen inderdaad defect raken en de expertise voor een goed service-beheer is niet altijd aanwezig in bibliotheken.
- *Er kan moeilijker controle gebeuren op de staat van de werken.*
Bedenking: gebruikers kunnen inderdaad beschadigde of onvolledige boeken binnenbrengen, de controle verschuift naar de verwerking van de materialen en/of de terugplaatsing, de laatste lener van een werk is makkelijker traceerbaar.
- *Wat doen we met de verwerking van gevoelige materialen zoals cd's, dvd's, tijdschriften en video's?*
Bedenking: Bij de toepassing van RFID kunnen hiervoor oplossingen gevonden worden zoals in de case-studie van Doetinchem aangetoond wordt. Bij zelfinname-automaten en in het geval van barcodes en electromagnetische strips blijft dit een probleem.
- *Inname en uitleen kan geautomatiseerd worden, maar wat gebeurt er met het betalen van boetes en leengeld?*
Bedenking: In het artikel over doe-het-zelf-uitleenbalies van Inge Heuf vermeldt men dat nagedacht moet worden over een automatisch betaalsysteem, eventueel met kredietmogelijkheid. In Doetinchem is reeds zo'n betaaltoestel in gebruik. Het staat evenwel los van de zelfbedieningsautomaten.
- *Wat met het apart houden van gereserveerde materialen?*
Bedenking: Bij het innemen van materialen bieden bepaalde producenten de mogelijkheid om de gebruiker hierop te attenderen. Het hangt van de goodwill van de gebruiker af of hij deze werken dan in een speciale inleverbus zal deponeren. Bij gebruik van inleverbussen wordt niet gesorteerd tenzij bij geautomatiseerd inleverbus van Codeco (Deende leverancier van zelfbediening). Sorteerrobots kunnen de materialen voorsorteren.

-
- *Ouderen zijn niet bereid om met een dergelijk nieuw systeem te werken.*
Bedenking: Integratie met balie-automatisering vergt niet alleen een aanpassing van de bibliotheek, maar ook van de gebruiker. Het is zeer belangrijk de gebruiker hierin te begeleiden en in het begin personeel te voorzien om de gebruiker duidelijk te instrueren. Tegelijkertijd moet men proberen de gebruikers, waaronder ouderen, de voordelen van het systeem te laten inzien en hen een positief gevoel over te brengen.
 - *Is balie-automatisering betaalbaar en rendabel voor een kleine bibliotheek?*
Bedenking: Balie-automatisering is inderdaad een dure aangelegenheid en zeker voor kleinere openbare bibliotheken. Een basisvereiste voor de integratie van balie-automatisering is dus interbibliothecaire samenwerking. Een strategie uit Nederland is het aantal kleinschalige bibliotheken te beperken en te komen tot grotere entiteiten met eventueel meer filialen. Om de kosten meer te spreiden wordt er ook nagedacht over het huren van de machines of een leasing-systeem. De samenwerking in de vorm van spreekplatforms kan er misschien toe leiden dat de prijzen gedrukt worden en haalbaarder worden voor kleine bibliotheken. Of zoals in Overijssel het geval is, dat de overkoepelende Overijsselse Bibliotheekdienst instaat als service-provider voor alle aangesloten bibliotheken.
 - *Je wordt steeds meer afhankelijk van elektronische apparatuur of een specifieke leverancier.*
Bedenking: Niet alle bibliotheken beschikken over de vereiste middelen (personeel, kennis) om dit goed te beheren. In extreme gevallen wordt de werking van een bibliotheek zelfs ondermijnd door malfunctions van de apparatuur.
 - *De klant heeft er niet om gevaagd en krijgt geen alternatief.*
Beperking: In dit geval stemt de mening van Rob Vellinga, bibliothecaris van Wassenaar, toch even tot nadenken. Hij houdt een pleidooi voor een 'ouderwetse' bibliotheek, waar boeken de kern van de zaak blijven en er voorrang wordt gegeven aan mensen, geen machines. Bibliotheken mogen niet vergeten dat de automatisering in functie staat van een verbetering van de publiekswerking. Het is inderdaad een gevaar dat rationalisering van het baliepersoneel alleen maar zal leiden tot een 'legere' en dus ook een 'koudere' bibliotheek.

Functionaliteiten

Door balie-automatisering wordt het voor de bibliotheekgebruiker mogelijk om zelfstandig, zonder tussenkomst van baliepersoneel een aantal taken uit te voeren:

- Lezen van de lenerspas
- Registratie van de uitgeleende materialen
- De-activeren van de beveiligingsstrips
- Afprinten van een overzichtsstaat van de geleende materialen door een bonprinter
- Registratie van de ingeleverde materialen
- Activeren van de beveiliging
- Reserveren van materialen
- Verlengen van materialen
- Betalen van lidgeld, boetes, leenkost, internetgebruik, copies en prints.

Globale invulling van het concept

Als duidelijk is dat men wil overgaan op een zelfbedieningsconcept, komen in de uitwerking vele vragen op. Wordt gekozen voor een systeem op basis van barcode, op basis van RFID, of voor een combinatie van beide? Bij die afweging speelt mee dat de beveiliging van de media tijdens de uitleen- en innamehandelingen wordt ge-activeerd of gede-activeerd. Gaat de voorkeur dan uit naar een geïntegreerd systeem of naar een gescheiden afhandeling van beveiliging en circulatie? Kan het gewenste beveiligingsniveau voor alle materialen bereikt worden, of moeten er meer oplossingen naast elkaar worden toegepast? Vele variaties en combinaties zijn mogelijk en het onderwerp verdient de nodige aandacht. De wijze waarop invulling wordt gegeven aan het zelfbedieningsconcept is zeker niet in de laatste plaats afhankelijk van de schaalgrootte of omvang van de bibliotheek. Het is niet zinvol een ondergrens voor zelfbediening als zodanig te hanteren; wel kan voor de kleinste bibliotheken de vraag gesteld worden of zelfbediening zonder beveiliging in enigerlei vorm een reële optie is. Tijdens de oriëntatiefase zijn het dit soort vragen waarover de discussie zal gaan.

Technieken: barcode, RFID of combinaties

De eerste generatie zelfbedieningsapparaten maakt gebruik van standaard barcodes. Zolang een barcode aan de buitenkant van een object is aangebracht is dat een goedkope en handige oplossing, die ook werkt in combinatie met elektromagnetische beveiligingsstrips. Het via zelfbediening uitleenen van audiovisuele materialen vergt in verband met beveiliging altijd extra aandacht. In een afzonderlijke paragraaf komen we hier op terug. Alleen al in Overijssel zijn momenteel vijfendertig bibliotheken uitgerust met barcode-gebaseerde zelfbedieningsbalies.

De tweede generatie zelfbedieningsapparatuur gebruikt RFID-readers en veronderstelt dus de aanwezigheid van een RFID-label aangebracht in het object. Al het bestaande materiaal moet worden gechipt, waarbij tegelijk het oorspronkelijke barcodenummer in de chip moet worden ingevoerd. De kosten voor de labels en de personeelskosten voor het omlabelen zorgen ervoor dat de investering aanzienlijk hoger uitvalt dan bij de barcode zelfbediening. Desondanks zijn in september 2003 zes Nederlandse bibliotheken reeds geheel of gedeeltelijk uitgerust met RFID, en staan er voor het najaar nog drie implementaties aan te komen.

Voor een derde concept bestaat momenteel veel belangstelling: de hybride zelfbedieningsbalie, waarmee zowel RFID-labels als barcodes gelezen worden.

Barcodetechnologie

Barcodelabels en barcodescanners worden zowat in iedere bibliotheek gebruikt. Barcode wordt beschouwd als een klassieke, zeer courante en betrouwbare technologie. De aanmaak van barcodelabels is bovendien eenvoudig en goedkoop. Een barcodescanner kan gezien worden als een uitbreiding van het toetsenbord. De barcode versnelt het lezen van de identiteit van een object

Om maximale leesbaarheid te bevorderen moeten barcodes aangebracht worden op plaatsen waar ze geen verwarring mogelijk maken met op het materiaal gedrukte barcodes. In het geval van boeken dus duidelijk op de voorkant, maar dan heb je het ongemak dat de titel bij het inscannen van het boek met een tafelscanner of zelfuitleenautomaat niet direct geverifieerd worden.

Barcodes moeten gedrukt worden op resistent papier dat niet vervormd bij het boekbinden, plastificeren of intensief gebruik. Daarom worden barcodes door producenten meestal gelamineerd op rol geleverd.

Voordelen:

- Barcode is geschikt voor alle materialen
- De aanmaak is goedkoop, ook de hardware zoals scanners zijn relatief goedkoop
- Barcodes worden bijna overal toegepast en de technologie is zeer betrouwbaar
- Barcodes werken met standaarden en barcodescanners kunnen de meeste types barcodes lezen.
- De verschillende soorten barcodes kunnen een eerste indeling maken, bijv. 10 getallen voor een lener en 9 voor een object. Op deze manier is verwarring niet mogelijk.
- Afspraken en standaarden bij barcodesystemen vergemakkelijken Interbibliotheecair Leenverkeer (IBL)
- In de meeste Vlaamse bibliotheken is onder de barcode ook het uniek nummer leesbaar afgedrukt. Bij beschadiging van de barcode of defect van de scanner kan het boek nog geïdentificeerd worden.

Nadelen:

- Barcode werkt door middel van een codering die door een optische scanner wordt gelezen. De barcode moet dus zichtbaar op het materiaal worden gekleefd. Bij zelfbedieningssystemen moeten barcodes op een exacte locatie aangebracht worden. Bij integratie van een zelfbedieningssysteem in een bestaande omgeving is men bijna verplicht tot het verwijderen van oude labels, de labels moeten verwijderd worden en op een nieuwe plaats aangebracht worden.
- Bij zelfbedieningsautomaten en sorteerrobots is het probleem met de locatie van het barcodelabel nog groter want de manipulatie gebeurt hier automatisch. Sommige scanners tasten de volledige voorkant van objecten af, maar materialen moeten altijd met de juiste zijde naar boven worden ingeleverd.

RFID-technologie

Al meer dan 30 jaar zijn RFID-systemen in gebruik. RFID in bibliotheken is daarentegen een zeer recente technologie (± 6 jaar). De huidige marktontwikkelingen in Azië geven aan dat het totaal aantal in bibliotheek gebruikte RFID-labels 20 miljoen stuks bereikt heeft. In de USA hebben meer dan 60 bibliotheken ongeveer 10 miljoen labels ingevoerd. In Europa komen nu in een iets trager tempo de eerste projecten van de grond.

De redenen voor deze tragere invoering liggen vermoedelijk bij de relatieve onbekendheid en het geringe aantal installaties. Daarnaast is de beperkte mogelijkheid tot evaluatie van de gebruikte technologie ook belangrijk. De diverse RFID-systemen zijn unieke toepassingen en specifiek door een leverancier ontwikkeld, en de inzichtelijkheid in de technische aspecten is vaak lastig.

RFID-technologie maakt gebruik van een chip en een antenne in het RFID-label, dat via radiosignalen kan worden gelezen. De chip wordt verwerkt in een papierdun label dat in het materiaal wordt gekleefd. Anders dan barcodeslabels worden RFID-labels niet optisch gelezen. De RFID-scanner werkt door middel van radiosignalen zodat er door de verpakking van een materiaal heen kan worden gescand. Een RFID-label kan dus binnenin een boek gekleefd worden. Verwacht wordt dat in de toekomst de labels een vast onderdeel van een boek zullen vormen, opgekleefd of verwerkt in de cover. RFID-labels bevatten een geheugenruimte waarin ook het boeknummer, de eigenaar van het boek, een beveiligingsbit en andere informatie kan opgeslagen worden.

Eenzijds zijn RFID-labels relatief duur, anderzijds zijn ze duurzaam en kan de informatie die erop staat gewijzigd worden. De nieuwe generatie op ISO-standaard 15693 gebaseerde RFID-labels zijn onafhankelijk van de systeemleverancier en deze standaard maakt de compatibiliteit van systemen en leveranciers groter.

RFID-technologie kan ook toegepast worden bij de lenerspassen voor klanten. Op die manier kunnen lenerspassen in de toekomst dienstdoen als een digitale ID-pas om betalingen van copiers, internetgebruik, boetes, enz. automatisch te regelen.

Voordelen:

- RFID-labels zijn geschikt voor alle soorten materialen, ook voor electromagnetische opslagmedia zoals audiocassettes en video's.
- Een RFID-label bevat een geheugenruimte om informatie op te slaan (bijv. Identificatie van het materiaal, identificatie van de bibliotheek, aard van het materiaal en in de toekomst misschien ook inventarisatiebeheer).
- Bedenking: Voor het ogenblik wordt op RFID-label een nummer + beveiligingsupdate + eventuele teller opgeslagen. Zodra er identificatiegegevens op het label geplaatst worden bestaat er gevaar dat bij aanpassing van de gegevens in het bibliotheekautomatiseringssysteem, de gegevens niet meer zullen kloppen met de gegevens op het RFID-label.
- RFID-labels kunnen snel aangemaakt worden.
- RFID-labels kunnen snel gelezen worden en de manier van aanbieden bij het scannen speelt geen rol.
- Het RFID-label kan op afstand worden gelezen. De afstand is weliswaar beperkt maar de chip kan wel door verpakkingen heen worden gelezen.
- Meerdere en verschillende materialen kunnen in een actie gelezen worden, bijv. Een stapel boeken en enkele cd's.
- Meerwaarde bij het collectiebeheer. RFID-leveranciers voorzien mobiele handscanners met geheugen waarin een selectie van materialen kan worden opgeslagen (bijv. materialen ouder dan 3 jaar). Een medewerker loopt langs de kasten waarbij de lezer een signaal geeft wanneer een materiaal aan de selectiecriteria voldoet. Op die manier kunnen er snel selecties gemaakt worden. Ook voor het terugvinden van foutief teruggeplaatste materialen kan dit toestel dienen. De afstand tussen de lezer en het materiaal moet daarbij vrij klein blijven, niettemin is dezelfde methode onmogelijk met barcode-labels.

Nadelen:

- RFID-labels zijn relatief duur. Ze kosten ongeveer 80 eurocent per label tegenover 5 of 10 eurocent per EM-strip en 23 eurocent per barcode. Labelproducenten praten nu reeds over een daling tot 40 eurocent per label bij grote bestellingen.
- Bij beschadiging van het label is niets meer gekend over de identiteit van het boek.
- RFID is een nieuwe technologie terwijl barcodes en magnetische strips standaardproducten zijn. Uitwisseling van materialen met andere bibliotheken en veranderen van leverancier zijn niet zo logisch.

Aandacht voor AVM & Interactieve & Multi-media

Audio-visuele en interactieve materialen leveren problemen op bij het uitlenen en innemen via zelfbedieningssystemen. De problemen zijn verschillend voor de onderscheiden zelfbedieningssystemen.

- Barcode/EM-systeem
Elektro-magnetische beveiligingsstrips kunnen niet aangebracht worden op video- en geluidscassettes, omdat de magneetbanden beschadigd raken van de (de-)activatieapparatuur. Via ingenieuze oplossingen kan dat probleem omzeild worden (3M en KnoTech claimen oplossingen). Elektro-magnetische strips kunnen in principe wel aangebracht worden op CD's en DVD's. Als de strips direct op de schijfjes aangebracht worden, maakt dat de activatie/de-activatie echter lastig uit te voeren, of onbetrouwbaar in de uitvoering. Bovendien bestaat er een moeilijk in te schatten risico: strips kunnen net als RFID-labels, de balans van het schijfje verstoren, vooral als ze in een high-speed CD-Romspeler worden afgedraaid, wat de oorzaak zou kunnen zijn van enkele geconstateerde gevallen van breuk. Dit is echter niet bewezen. Nader onderzoek zou duidelijkheid moeten verschaffen. Alleen de doosjes beveiligen met strips heeft uiteraard weinig zin.

-
- **RFID-systeem**
RFID-labels leveren geen problemen op voor magneetbanden, maar de radiogolven van het RFID-systeem verliezen een deel van hun kracht als ze op metaal zijn aangebracht. CD's, CD-Roms en DVD's worden voorzien van een dun laagje aluminium, wat het goed functioneren van het RFID-systeem met die materialen aanzienlijk belemmert. Als er voor wordt gekozen om het RFID-systeem voor alle materialen toe te passen, is momenteel de beste optie een klein ringlabel op de Cdschijf aan te brengen, een versterker (boosterlabel) in het doosje te plakken, en het doosje te vergrendelen. De speciale RFID-safers (kluisjes) zijn sinds kort op de markt en vormen een afdoende, zij het dure oplossing voor bibliotheken die van het handmatig bijzoeken van de schijfjes aan de personeelsbalie af willen. Overigens zijn verschillende firma's doende verbeterde versies van CD-labels te ontwikkelen. De huidige speciale CD-labels bestaan uit een ongeveer 1 cm brede ring, die exact rond het midden van de schijf moet worden geplakt.
 - **Het probleem multimedia**
Dikwijls bestaat het AV-materiaal uit meerdere onderdelen, die als één object worden uitgeleend. Als men dit materiaal via zelfbediening wil uitlenen, is het wenselijk een schermmelding te presenteren, in het geval dat één van de onderdelen van het ingeleverde object ontbreekt. Dat kan alleen als de afzonderlijk te identificeren onderdelen elk van een RFID-label zijn voorzien, waarbij in de labels informatie moet zijn geschreven over het totaal aantal onderdelen waaruit het object zou moeten bestaan. Het datamodel voor de inhoud van de chip, dat de Vereniging NBLC heeft vastgesteld, voorziet in een oplossing, maar het datamodel is nog niet volledig geïmplementeerd. Tevens zullen aanpassingen van de software nodig zijn, om duidelijke schermboodschappen voor de gebruiker te genereren. Kortom, dit probleem zal mettertijd opgelost worden, maar zover is het nu nog niet.

Vooralsnog bestaat de keuze eruit dat men de multimedia via de personeelsbalie laat inleveren, of accepteert dat er af en toe iets ontbreekt. Het bibliotheeksysteem zal de laatste lener nog wel kunnen achterhalen als er achteraf controles plaatsvinden.

Overigens heeft de firma KnoTech laten weten een speciale AVM zelfbedieningsbalie te hebben ontworpen, waarmee CD's en DVD's via barcode en EM-beveiliging, maar ook via RFID geleend en ingeleverd kunnen worden. De vraag is in hoeverre dit meubel qua functionaliteit afwijkt van bijvoorbeeld een 3M zelfbedieningsstation.

Aandacht voor lenerspassen

In zelfbedieningssystemen registreert de klant het leenmateriaal met zijn lenerspas. Gebleken is dat in sommige gevallen nieuwe lenerspassen moesten worden aangeschaft, omdat de oude niet gescand konden worden op de zelfbedieningsbalie. Voor identificatie van leners bestaan verschillende soorten passen: barcode, magneetstrip en chipkaarten. Het meest in gebruik bij bibliotheken zijn de barcodepassen. Ze zijn goedkoop: een pas kost minder dan een halve euro. Magneetstrips worden nauwelijks gebruikt in bibliotheken. Die techniek begint verouderd te raken en vereist aparte leesapparatuur. De chipkaart heeft de toekomst. De prijs van de chipkaart ligt op dit moment op enkele euro's per kaart. Daar komt nog bij de kosten van de chiplezers, die op vele plekken nodig zullen zijn in de bibliotheek.

Als bij de zelfbedieningsuitlening gekozen is voor RFID, komt de overstap naar een lenerspas met chip in aanmerking, vooral als men de chip ook wil gebruiken voor betalingsdoeleinden. Dat laatste is nu nog een vrij kostbare aangelegenheid, en noodzakelijk voor de RFID-uitlening is het niet. Voor bibliotheken die op chipkaarten willen overgaan, is het verstandig te wachten op de uitkomst van de discussie over een landelijke bibliotheekkaart, die momenteel nog gaande is.

Pincode

Of het zinvol is om de kaarten (barcode of chip) te beveiligen met een pincode, is een onderwerp waarover verschillend wordt gedacht. Voordelen zijn de extra beveiliging bij diefstal of verlies, en bij gebruik van de kaart via het Internet. Voorstanders kiezen voor deze optie, omdat de transacties die met de kaart worden uitgevoerd financiële consequenties kunnen hebben. De nadelen zijn evident: de extra handelingen zijn onvriendelijk in het gebruik en de codes kunnen worden vergeten (in de OB Hengelo stelt het apparaat de makkelijke ezelsbrug voor van 'de eigen verjaardag').

Aandacht voor interfaces

Het design van de schermen en de mededelingen die er in verschijnen, zijn in de 'traditionele' bibliotheeksystemen afgestemd op registratie door het personeel. De schermlayout en de mededelingen op de selfservicestations zijn afgestemd op de bibliotheekgebruiker. De software voor de zelfbedieningsterminal vervangt het 'front end' van het uitleen- en innamesysteem. Die software is gemaakt door de leverancier van de zelfbedieningsapparatuur en moet gekoppeld worden aan het bibliotheeksysteem.

Voor elke combinatie van zelfbedieningsapparatuur en bibliotheekpakket zal een interface gemaakt moeten worden. Als de betreffende combinatie van componenten elders tot een koppeling heeft geleid, kunnen volgende bibliotheken daarvan profiteren. In ieder geval qua doorlooptijd. Of er ook een financieel voordeel te behalen is, hangt af van het betalingsmodel dat softwareleveranciers hanteren.

Koppelen houdt in dat boodschappen uit het ene systeem begrepen moeten worden in het andere systeem en dus ook dezelfde gedefinieerde betekenis moeten hebben. Verlengen van de uitleentermijn op een zelfbedieningsbalie is alleen mogelijk als het zelfbedieningssysteem hetzelfde verstaat onder een verlenging als het bibliotheeksysteem. De koppeling wordt vereenvoudigd dankzij een mate van standaardisatie. Momenteel de meest geschikte interface is het zgn. SIP2-protocol. Indien beide producten (zelfbedieningsbalie en bibliotheeksysteem) dit protocol ondersteunen, zal de communicatie op hoofdlijnen snel gerealiseerd kunnen worden, hoewel aan enkele specifieke uitbreidingen wellicht niet te ontkomen valt. SIP2 is een internationale standaard, maar niet geheel toegesneden op de Nederlandse situatie, zeker niet wat betreft de financiële transacties. De geplande opvolger van SIP2, (NCIP) voorziet in een uitgebreidere koppeling. Het is in ieder geval verstandig in een programma van eisen op te nemen dat de te kiezen applicatie flexibel genoeg moet zijn om eventuele aanpassingen aan te kunnen.

Tenminste enkele weken voor de ingebruikname, dienen tests plaats te vinden om de koppeling tussen bibliotheeksysteem en de selfservice-balie te controleren en waar nodig te verbeteren.

Bibliotheken die overgaan op een RFID-systeem zullen bemerken dat er naast de zelfbedieningsstations RFID-apparatuur nodig is, die door het personeel wordt bediend. Ook de software voor deze personeelsbalies (stafstations) dient gekoppeld te worden aan het bibliotheeksysteem. Daarbij is het van belang er op toe te zien dat de RFIDinterface de meeste functionaliteit van het bibliotheekpakket overneemt, anders zouden medewerkers in de personeelsbalie telkens moeten switchen tussen beide systemen voor het uitvoeren van achtereenvolgende handelingen zoals bijvoorbeeld reserveren, verlengen en uitleenen.

Percentage uitleningen via de zelfbedieningsbalies

De bibliotheken die in de afgelopen jaren begonnen zijn met een vorm van zelfbediening, behalen daarmee uiteenlopende resultaten. De percentages 'selfservice' variëren van 25% tot boven de 90%. De hoogste percentages worden gemeld door bibliotheken, die gekozen hebben voor het geïntegreerde RFID-concept. De bibliotheken van Parkwijk (Utrecht), Strijp West (Eindhoven) en Doetinchem, die met een geïntegreerd RFID-concept werken, melden alle ruim 95% zelfbediening voor de gehele collectie. Hoogezand met een RFID-systeem gecombineerd met elektromagnetische beveiliging haalt 65%. Dat percentage blijkt een gemiddelde dat ook elders eenvoudig gehaald of zelfs ruim overtroffen wordt met de op barcodes gebaseerde zelfbediening.

Als het percentage lager ligt, zijn er meestal direct aanwijsbare oorzaken te benoemen: de wijze van introductie, de opstelling van het personeel, bouwtechnische beperkingen (bijv. geen centrale balie mogelijk), het aantal beschikbare balies, het soort labels dat gebruikt wordt etc. Veel hangt ook af van de keuzes die gemaakt zijn ten aanzien van de uitleenhandelingen waarbij assistentie van de medewerkers nodig blijft: bijvoorbeeld voor bijzondere materialen en voor gereserveerde en elders aangevraagde boeken. In de voorbereiding moeten voor allerlei materialen uitleenmethoden worden bedacht (zie paragraaf 3.7.). Het zwakke punt voor alle systemen is de uitlening van AVM. Als gebruikers voor AVM naar de personeelsbalie worden verwezen, laten ze daar veelal ook hun boeken registreren. Bij de hoge percentages van Utrecht/Parkwijk en Eindhoven/Strijp West moet dan ook aangetekend worden dat deze bibliotheken slechts een kleine AVM-collecties bezitten. Doetinchem heeft een collectie van enkele duizenden CD Roms en DVD's, maar geen muziek CD's.

De gebruikers moeten er op gewezen worden dat ze voortaan alle uitleen- en innamehandelingen zelf moeten uitvoeren. In hoeverre de klanten daadwerkelijk zelf innemen en uitlenen wordt sterk beïnvloed door het enthousiasme van de medewerkers, die de gebruikers in de eerste weken (een introductieperiode van tien weken blijkt in de praktijk ruim voldoende) begeleiden bij het uitvoeren van de zelfbediening. Verlenghandelingen kunnen over het algemeen ook op de selfservicebalies worden uitgevoerd, maar ze vergen net wat meer toelichting aan de gebruiker. In aanvang is zelfbediening voor jonge en oude gebruikers nog onwennig. De handelingen verlopen in de periode wat langzamer, waardoor kleine opstoppen kunnen ontstaan. Het blijkt dan van belang te zijn dat alle medewerkers dezelfde mate van beslistheid blijven tonen om de uitleningen via de zelfbedieningsterminals te laten verlopen en de gebruiker niet even snel meenemen naar de personeelsbalie. Na de introductieperiode blijkt het zelfbedieningspercentage nog moeilijk te kunnen stijgen. Een hoog streefpercentage voor de zelfbediening is uiteraard alleen gerechtvaardigd als er voldoende zelfbedieningsterminals beschikbaar zijn.

Hoeveel zelfbedieningsbalies nodig?

Gebruikers zijn altijd trager dan het zelfbedieningssysteem toelaat. Een leentransactie kan op vrijwel ieder apparaat binnen één tot twee seconden worden afgehandeld. De gebruiker heeft er langer voor nodig om zijn boeken neer te leggen, zijn pasje te scannen (en eerst uit zijn broekzak op te diepen), en de gewenste functie (lenen, verlengen, inleveren) te selecteren. Zeven seconden per transactie lijkt een reëel uitgangspunt. Dat betekent dat tijdens topdrukte er ruim 500 transacties per uur aan een balie kunnen worden uitgevoerd. Dat wordt alleen gehaald als de balies continu in gebruik zijn, en er zich dus wachtrijen hebben gevormd. Bij een gemiddelde drukte zou 200 transacties per uur haalbaar moeten zijn. In een bibliotheek met 30 openingsuren per week, houdt dat in dat *één zelfbedieningsbalie* nodig is voor iedere 6000 transacties per week, ofwel 300.000 per jaar ofwel per *150.000 uitleningen op jaarbasis* (transacties hebben betrekking op uitleningen en innames; als gesproken wordt over uitleningen tellen de inname-transacties niet mee.).

Het benodigde aantal balies is echter ook afhankelijk van verschillende andere factoren. Als de mogelijkheid voor betalingen (leengeld, boetes) op de zelfbedieningsterminals wordt geboden, zullen de transacties meer tijd in beslag nemen. Sommige leveranciers kennen alleen check in en check out-balies, andere bieden ook combinatiebalies aan, waarmee de inname en uitleenhandelingen door elkaar worden uitgevoerd. Op een combinatiebalie moet de gebruiker altijd goed de mededelingen op het scherm lezen om te zien of de juiste functie is ingeschakeld. Of een combinatiebalie geplaatst kan worden, zal veelal ook afhangen van de looplijnen die men in de bibliotheek wil creëren. Een systeem waarin barcode of RFID-labels gecombineerd worden met elektro-magnetische beveiliging werkt voor de gebruiker gemiddeld iets trager dan een geïntegreerd RFID systeem. Van grote invloed is uiteraard ook de plaatsing van de terminals: een centrale opstelling is veel effectiever dan een decentrale plaatsing. Door concentratie van de balies op een plek, zal elke balie ten volle benut worden en zal er dus minder rijvorming optreden. Bovendien is het dan eenvoudiger voor het personeel om in te springen waar een klant problemen ondervindt. Als de terminals per verdieping of afdeling zijn geplaatst, zullen 50% tot 100% meer stations nodig zijn.

Opstelling zelfbedieningsbalies

De plaatsing van de balies is van essentieel belang voor de goede en snelle doorstroom van het publiek. Ze moeten worden neergezet op een plaats waar de klanten als vanzelf langskomen. De zelfbedieningsbalies dienen in het blikveld te staan van het personeel, bij voorkeur niet te dicht op en niet te ver weg van de inlichtingen- of klantenbalie. Daarnaast moet het mogelijk zijn dat er in spijtijden mensen in de rij kunnen staan, zonder dat andere bezoekers daardoor gehinderd worden. Voorkomen moet worden dat in- en uitgaande stromen elkaar kruisen.

Over de plaatsing van de 'check out' (uitleenbalie) ontstaat zelden discussie: in de looprichting van de uitgang. Op welke wijze men de boeken wil laten inleveren, hangt af van visie en bouwtechnische restricties. Dat de inname 'ergens bij binnenkomst' plaatsvindt, spreekt haast vanzelf. Veel aanhangers van de supermarktmethode (emballage diep in de zaak), zijn er in bibliotheekland niet. De klant heeft iets geleend, dat we graag terug willen hebben, dus stellen we hem het liefst 7 x 24 uur in staat het materiaal in te leveren. Het ruimtebeslag voor een check out meubel is 4 tot 6 m². Voor een check in meubel komt daar in ieder geval de ruimte bij voor de ingeleverde boeken. Omdat er vele manieren zijn om die tijdelijk op te slaan, kan er geen vuistregel voor gegeven worden.

Inleverbrievenbus zonder check in

De installatie van een inleverbrievenbus levert nog geen zelfbedieningssysteem op. Toch kan het wel een stap zijn in het rationaliseren van het circulatieproces. In sommige delen van het land (Gelderland bijvoorbeeld) zijn brievenbussen aan de buitengevel sterk in opkomst, elders is de ervaring met lokaal vandalisme dusdanig, dat die optie niet in aanmerking komt. Een tussenweg wordt ook gevolgd: sommige bibliotheken sluiten de brievenbussen af, als er geen personeel in het gebouw aanwezig is. De gebruikelijke methode is dat gebruikers de boeken in een brievenbus deponeren, waarna ze via een glijbaan in een kar terecht komen en ze daarna met een (hand)scanner worden ingenomen. Dat innemen moet stuk voor stuk als barcodes worden gebruikt, en kan stapelsgewijs als de boeken zijn voorzien van RFID-labels. Daarna worden de boeken door het personeel in de kasten geplaatst.

Enkele bibliotheken beschikken over een brievenbus in een voorportaal dat ook buiten de openingstijden om betreden kan worden. Als er een aanpalende ruimte is, waar de boeken opgevangen kunnen worden, zou dat de ideale oplossing kunnen zijn. Kunnen de boeken niet in een brievenbus vóór de ingang worden gedeponereerd, misschien is het wel mogelijk direct achter de ingang een wand met brievenbus te creëren. Die ruimte moet dan plaats bieden aan een voldoende aantal boekenkarren. Sorteren kan desnoods elders in het gebouw.

Inleverbrievenbus met check in

Met RFID-systemen is het in principe mogelijk direct achter een brievenbus te scannen en zo de 'check in' (innameregistratie en activatie van de beveiliging) automatisch uit te voeren. Theoretisch kan dat met barcodes ook, mits de boeken met de barcode telkens in dezelfde richting worden aangeboden. Een praktijkexperiment in Baarn, de eerste 'brievenbusbibliotheek', bleek echter niet succesvol omdat de instructies voor inleveren onvoldoende opgevolgd werden. Overigens verloopt het inleveren van barcodeboeken via de Tor In van Axiell of 3M's Bookdrop wel vlotjes. De investering voor zulke apparaten is echter beduidend hoger dan voor een scanner achter een brievenbus.

Als het inchecken van de geleende materialen overgelaten wordt aan de gebruiker, is er een oplossing nodig voor gereserveerde en onvolledige objecten. Die moeten óf direct weer worden teruggegeven aan de klant ('lever dit a.u.b. bij de personeelsbalie in'), óf in een aparte bak belanden, waar de medewerkers ze eenvoudig uit kunnen vissen. Bij voorkeur krijgt de inleveraar een bonnetje, waarop het ingeleverde materiaal wordt vermeld, met eventueel boetebedrag en/of een melding van onvolledige teruggaven. Wanneer het inleveren tegelijk een 'check in' is, wordt een brievenbus-oplossing gecompliceerder en kwetsbaarder en dus minder geschikt om vóór de ingang te situeren. Technisch geavanceerde oplossingen zijn zelden vandaalproof.

Check in meubels

Ook zonder brievenbus kunnen met 'selfservice check in' efficiency-voordelen worden bereikt. Het ergonomisch belastende scannen van de ingeleverde materialen vervalt voor de medewerkers. Sommige leveranciers hebben 'check in meubels' geconstrueerd, die een signaal laten klinken als een ingeleverd object een gereserveerd item blijkt te zijn. Er gaat dan een sleuf open, waar het materiaal in gedeponereerd kan worden. Of deze oplossing in de grootste bibliotheken ook voldoet staat nog te bezien. De gebruiker dient de 'normale' (niet-gereserveerde) materialen in een opbergbak of kast te plaatsen. Gebruikers vinden het vaak aantrekkelijk om in deze tijdelijke bergplaats boeken te zoeken, die een ander terugbracht. Bibliotheken die ervaring hebben met zo'n kast, melden dat doordoor veel minder behoefte te worden opgeruimd: het kan tot 30 procent werk besparen.

Het 'check in meubel' vormt voor leveranciers van RFID-systemen meestal de standaardconfiguratie. Als een bibliotheek van de standaard af wil wijken, bijvoorbeeld door te kiezen voor een gecombineerde check in/check outbalie of een brievenbus met automatische check in, dient rekening te worden gehouden met hogere kosten voor aanpassingen aan apparatuur en software. Daar tegenover staat dat er wellicht minder meubels nodig zijn, waardoor de totale investering toch nog gunstiger kan uitpakken.

Verschillen tussen afzonderlijke check in/out balies en combi-balies kunnen op veel punten tot uitdrukking komen. Denk bijvoorbeeld aan:

- een scanner voor lenerspassen;
- een printer;
- de mogelijkheid om gereserveerde boeken in een bak te deponeren;
- de gebruikersschermen;
- activatie/de-activatie van de beveiliging, voorzover er gebruikershandelingen voor nodig zijn;

-
- betaalfaciliteit.

Sorteerrobots, boekdrops & splitsbanen

Brievenbussen bieden weliswaar de klant voordeel, maar nauwelijks de medewerker die daarna de boeken nog moet innemen en sorteren. Normaal gesproken blijkt dat een medewerker een boek 5 à 6 keer in de hand heeft voor het op de juiste plaats in de kast staat. Het gemiddelde gewicht van een boek ligt rond de 500 gram. Per dag wordt er door een medewerker enkele duizenden kilo's verplaatst. Het is niet moeilijk te zien dat dit een behoorlijke belasting is voor de hand, pols en arm.

Er zijn verschillende opties om de belasting voor de medewerkers te verminderen. Dat kan bijvoorbeeld door een scanner de materialen te laten registreren voor inname, en de materialen direct te laten splitsen in een baan voor 'normale' materialen en een baan voor materialen waar het personeel nog iets mee moet doen. Ze komen dan in twee verschillende bakken terecht, waarvan de grootste bak, de 'normale' materialen, geen verdere behandeling nodig heeft. De boeken kunnen verder worden gesorteerd en opgeruimd op ieder moment dat het uitkomt. Voor het filiaal Noord van de SB Haarlem wordt er aan gewerkt om in het najaar van 2003 een RFID-scanner met splitsbaan operationeel te hebben. 3M's Bookdrop is een variant, met exact hetzelfde doel: innameregistratie en grove splitsing van de ingeleverde materialen in drie tot zeven stromen. Het apparaat is als sorteerrobot uitbreidbaar tot 256 bakken.

De sorteerrobot is een machine die, aangestuurd door software, de boeken over een groot aantal verschillende categorieën kan verdelen. Per categorie is een plank of trolley beschikbaar. De trolleys kunnen naar de juiste lokatie worden gereden waar de materialen eenvoudig terug gezet kunnen worden in de kast.

De inzet van sorteerrobots is gebonden aan limieten. In de eerste plaats een minimum aantal transacties om de investering rendabel te doen zijn. Volgens OBD, dealer van de Tor, ligt die benedengrens op minimaal 250.000 uitleningen. De apparaten kennen ook een maximum aantal te verwerken items. De Tor In kan ca. 500 items per openingsuur verwerken. Vanzelfsprekend is dat maximum afhankelijk van het aantal operationele uren. Meer openingsuren betekent ook een hoger maximum. Bij de Tor ligt dat maximum op ongeveer 1 miljoen per jaar. In principe kunnen nagenoeg alle materialen ingenomen worden door de sorteerrobots. Uitzondering zijn materialen als legpuzzels en andere materialen waar voorwerpen uit kunnen vallen. De fysieke afmetingen van Tor in (in volledige opstelling) zijn: 10 meter lang en ongeveer 2 meter breed. Vanwege omloopruimte en ruimte voor trolleys, dient tenminste 50 m² vloeroppervlakte beschikbaar te zijn.

De Corlector van NBD|Biblion bestaat uit meerdere modules die verspreid in de bibliotheek kunnen staan. Ze zijn met elkaar verbonden door een lopende band, waarover de materialen getransporteerd worden. De eerste module na de scanner is het inname station waar de boeken omhoog worden getild. Bij de daaropvolgende modules worden ze uitgesorteerd. Aan weerszijden van die modules staan trolleys voor de boeken. Het scannen van boeken of CD's kan op basis van barcode zowel als RFID. De Corlector wordt in Amsterdam gebruikt zowel voor het innemen als uitlenen in combinatie met de Lendomaten. In de centrale van de Amsterdamse bibliotheek sorteert het apparaat momenteel zo'n 600 items per uur.

De firma FKI Logistex heeft een apparaat ontwikkeld dat in Aarhus (Denemarken) in gebruik is. Nederlandse implementaties zijn er tot dusver niet. De firma KnoTech brengt een modulair sorteerapparaat van Finse makelei op de markt.

Voor gebruikers is het zicht op de sorteerrobots vaak spectaculair. Sommigen blijven minuten staan kijken.

Lastige materialen in de zelfbediening

Problemen met het uitlenen (en innemen) van niet-boekmaterialen zijn eerder al aan de orde geweest. Er is altijd wel een methode te bedenken om de hindernissen te overwinnen, maar veelal gaat die gepaard met extra kosten. Als een barcode/Emsysteem wordt gebruikt, zouden CD's en DVD's bijvoorbeeld in speciale showmappen kunnen worden verpakt, waarbij de barcode duidelijk zichtbaar op het materiaal is aangebracht.

Toch kiezen diverse zelfbedieningsbibliotheken er voor om taalcursussen, video- en geluidscassettes en CD-rom's via de personeelsbalie uit te lenen. Sommige bibliotheken doen dat ook voor materialen die bijlagen bevatten. De bijlagen moeten dan bij de personeelsbalie bewaard en bijgezocht worden.

Tijdschriften vormen weer een ander soort probleem: het materiaal is te vluchtig om veel geld aan beveiliging en registratie te spenderen. Een barcode per tijdschrift kan er nog wel van af, maar als een bibliotheek gekozen heeft voor RFID zal een chiplabel per tijdschrift toch een tamelijk dure oplossing blijken. De labels hergebruiken kan wel, maar is lastig omdat het extra handelingen vergt. Ook bij tijdschriften vormt het uitlenen via mappen het meest efficiënte systeem, zij het dat dan vaak niet bekend is welke titels er zijn geleend en er dus misbruik gemaakt kan worden. Voor allerlei 'lastige' materialen geldt dat het gewenste niveau van beveiliging afgewogen moet worden tegen de te bereiken efficiency door zelfbediening.

Betaallogistiek

Een belangrijk aandachtspunt bij de invoering van zelfbedieningssystemen is de wijze waarop het betaalverkeer in de bibliotheek gereorganiseerd moet worden. Een bibliotheek heeft vaak enkele duizenden euro's aan boetes en leengelden uitstaan. Mits het automatiseringssysteem het toelaat, is het voor de bibliotheek aantrekkelijker als klanten een debetsaldo kunnen opbouwen voor boetegelden, leengelden en eventueel ook de contributies. Bij de afweging zal het aantal kashandelingen meewegen. De investering van de betaalautomaten en het daarbij behorende onderhoud moet opwegen tegen de personele kosten en de tijdsinvestering die daarmee gepaard gaat.

In combinatie met zelfbedieningsbalies is de aanschaf van een betaalautomaat niet onlogisch. De klant krijgt immers niet meer de waarschuwing van een uitleenmedewerker dat er boete verschuldigd is, maar van een machine. Afhankelijk van door de bibliotheek ingestelde grenzen, kan de gebruiker doorgaan met lenen of dient hij eerst zijn schulden te voldoen. Betalen wordt: het saldo van de klant in het bibliotheekstelsel ophogen. In de OB Doetinchem hoeft een klant niet naar een klantenservicebalie om zijn saldo te verhogen, maar kan dat met een betaalautomaat, die meer privacy biedt.

Tot dusver zijn er twee bedrijven die oplossingen voor het automatisch opwaarderen van een tegoed of het betalen van schulden via een muntautomaat en/of chipper/chipknip hebben ontwikkeld, te weten ITsec en AACCosmos. ITsec brengt al enkele jaren het pakket Easypay op de markt. Van oorsprong is dit een pakket om Internet-pc's te beheren. In het Paystation van dezelfde firma is een koppeling gelegd met het bibliotheekautomatiseringssysteem, waardoor nu niet alleen Internettegoed gekocht kan worden, maar ook het tegoed van de rekening-courant kan worden opgehoogd ten behoeve van allerlei andere betaalde diensten en natuurlijk voor afrekening van boetes. AACCosmos heeft het pakket Biblio Network Assistant (BNA) op de markt gebracht. De meest uitgebreide variant van dit pakket biedt dezelfde functionaliteit als Paystation.

Een ander pakket dat in de hoek van PC- en Internetbeheer opereert, maar ook met verdergaande betaaloplossingen komt is Appguard, al dan niet in combinatie met Teltronic.

Daarnaast zijn er maatwerkoplossingen mogelijk, zoals de gecombineerde oplossing die is ontwikkeld door de OB Amsterdam in samenwerking met Geac, Autocheck en de banken, waarmee een beperktere functionaliteit is gerealiseerd, ingebouwd in de Lendomaat.

Ook de Maastrichtse variant mag niet onvermeld blijven. In de gemeente Maastricht is een gesloten betaalkaartsysteem geïntroduceerd, waarbij tegoeden in een chip op de pas worden vastgelegd.

Toekomst voor zelfbediening in de bibliotheek

Bibliotheken zijn van oudsher instituten die het cultureel erfgoed ontsluiten en bewaren. Het zijn geen uitgesproken dynamische instellingen, die om de paar jaar van naam, huisstijl en concept veranderen. De laatste majeure omslag is in de jaren vijftig/zestig gemaakt, van gesloten naar open uitlending. Het begin van de 21e eeuw tekent zich een nieuwe omslag af: de klant zoekt niet alleen zelf zijn boeken (en andere media) uit de kasten, maar registreert zijn lening ook zelf rechtstreeks in het administratiesysteem van de bibliotheek. Een vernieuwing die niet op zich staat, maar die in samenhang gezien kan worden met die andere ontwikkeling die gaande is, die met de term 'digitale' of 'virtuele bibliotheek' wordt aangeduid.

Digitale en virtuele bibliotheek zijn diffuse begrippen, die makkelijk leiden tot spraakverwarring en tot een veelheid aan interpretaties. Wat echter in de afgelopen jaren is komen boven drijven, is een aanbod aan digitaal beschikbare informatie, die in de bibliotheek geraadpleegd kan worden en in toenemende mate ook thuis is in te zien, voor degene die zich via Internet als bibliotheekgebruiker kan identificeren. Thuis, achter zijn PC, kan de gebruiker bladeren door de bibliotheekcatalogus, boeken verlengen en via online services vragen stellen aan de bibliothecaris. De bibliotheek als hybride instelling: virtueel en fysiek.

Een volgende stap in de ontwikkeling van fysieke beschikbaarstelling met behulp van moderne informatie- en communicatie techniek is de 'do it yourself' bibliotheek. Het is de bibliotheek van Singapore, die als één der eersten op grote schaal zelfbediening invoerde en die nu met het 'do it yourself' concept komt. Wat houdt het in? Na de introductie van zelfbedieningsautomaten voor het uitlenen, bookdrops waar 7x24 uur ingeleverd kan worden en een betaalsysteem dat gebruik maakt van de cashcard van de banken, vroeg de bibliotheek zich af welke functies verder geautomatiseerd konden worden. Twee functies sprongen in het oog:

- het inschrijven van nieuwe leden
- inlichtingenwerk

Op een locatie in een winkelcentrum werd een personeelsloos bibliotheekexperiment gestart. Afgezien van de op RFID gebaseerde zelfbediening en het betaalsysteem, werden speciaal voor SengKang Community Library de volgende stappen gezet. Voor de ledenregistratie werd een kiosk ontworpen, waarmee gebruikers geheel zelf een kaart kunnen aanmaken.

De andere dienst die ontwikkeld werd was een 'cybrarian kiosk', in eerste instantie uitgerust met videoconferencing faciliteit, waardoor de klant zowel zichzelf als de antwoordende bibliothecaris kon zien, maar na het beoordelen van de feedback is die inmiddels teruggebracht tot vooral een telefonische faciliteit. SengKang is daarmee de eerste 'do it yourself' bibliotheek. Het concept lijkt, gelet op de eerste ervaringen, goed toe te passen in winkelcentra of met andere organisaties gedeelde huisvestingsvormen.

Andere innovatieve ontwikkelingen gaan wellicht in de richting van nog efficiëntere registratie van de geleende media. Toepassing van RFID-labels in de boeken en het gebruik van smartcards als lenerspas maken het in de toekomst denkbaar dat registratie plaats heeft op het moment dat een gebruiker met een tas vol boeken door het poortje gaat. Automatisch worden gegevens van labels en lenerspas uitgelezen en geregistreerd in het bibliotheekstelsel.

Met behulp van RFID-techniek zullen backoffice functies verder gerationaliseerd kunnen worden. Te denken valt aan de ontvangstregistratie van nieuwe media en aan het bijeen zoeken van speciale collecties of aangevraagde titels uit achtergrondmagazijnen. Als alle nieuw ontvangen media voorzien zijn van RFID-labels, kunnen readers worden ingezet en kan software worden ontwikkeld, met het doel verdere tijdswinst te boeken en een kleinere foutmarge te bewerkstelligen. Als het lukt om op zeer efficiënte wijze boeken uit een magazijn te voorschijn te halen, is het dan misschien zinvol meer gebruik te maken van magazijnplaatsing of van wisselcollecties?

In de frontoffice van bibliotheken leidt het verdwijnen van de grote centraal bij de ingang geplaatste personeelsbalies nog voortdurend tot nieuwe inzichten. Naar de inrichting kan ineens anders worden gekeken, vaste uitgangspunten verdwijnen en nieuwe mogelijkheden dienen zich aan.

Een hi-tech toekomst komt in beeld, waar verschillende 'formulebibliotheken' bestaan, sommige zonder bibliothecaris - maar wel met toezicht. Waar het inlichtingenwerk vanuit regionale callcenters wordt verzorgd. Inleverpunten als onbemande kiosks op straathoeken staan. De collecties voortdurend vanuit regionale magazijnen worden aangevuld. Een beeld dat door visionairen verder ingevuld kan worden, maar waarover door velen in de komende jaren verder nagedacht zal moeten worden, als zelfbediening inderdaad die grote vlucht gaat nemen, die – mede als gevolg van het Arbo-convenant – verwacht mag worden. De auteurs van dit praktisch bedoelde werkstuk verwachten in ieder geval dat de doorwerking van zelfbedieningsconcepten niet ophoudt bij de grotere bibliotheken, de bibliotheken die nu al anti-diefstalvoorzieningen hebben getroffen.

Geschiedenis en stand van zaken in Nederland

- In Nederland werd reeds in 1995 een eerste pilootproject opgezet in de bibliotheek van Middelburg. 3M installeerde er de eerste zelfuitleenautomaat en de zelfuitleenautomaat werkt er samen met het bibliotheekautomatiseringssysteem Vubis.
- In 1998 startte de bibliotheek van Amsterdam met de installatie van zelfuitleenautomaten. De zogeheten "lendomaten" werden geleverd door de firma Autocheck. Het was oorspronkelijk de bedoeling 37 lendomaten te plaatsen in verschillende vestigingen. In 2002 werden reeds meer dan de helft van de lendomaten geïnstalleerd. Amsterdam hanteert hierbij de norm van 1 lendomaat per 100.000 uitleningen. Van de boeken wordt 80 tot 90% door de apparatuur verwerkt. Audiovisueel materiaal wordt – om redenen van beveiliging – aan een aparte balie of op een aparte afdeling uitgeleend.
- Opvolger in 1999 was de ALS-balie in de bibliotheken van Dalfsen en Goor uit Overijssel.
- April 2001, de bibliotheek van Hoogeveen-Sappemeer is wereldwijd de eerste openbare bibliotheek die een proefopstelling heeft van zelfuitleenautomaten in combinatie met het RFID-systeem. Het materiaal wordt geleverd door 3M.
- In mei 2002 volgt Eindhoven, hier wordt samengewerkt met de firma NEDAP.

-
- Ondertussen startte men in de bibliotheek van Dronten in oktober 2001 met twee uitleenrobots van het type Tor Put. De balies werden geleverd door de Zweedse bibliotheekmaterialengigant Axiell
 - In maart 2002 werden in bibliotheek Hengelo een inname-automaat (TOR-in) en vier uitleenautomaten (TOR-out) in gebruik genomen. De inname-automaat is voor Nederland een landelijke primeur.
 - 21 mei 2002 vindt in filiaal Strijp-West te Eindhoven de presentatie plaats van het pilotproject met RFID.
 - In maart 2003 loopt Doetinchem met de internationale primeur weg van eerste bibliotheek die volledig uitgerust is met RFID, zelfleenautomaten en een betaalautomaat.
 - Sinds 1995 is het NBLC bezig met de verkenning van chipkaarttechnologie voor lenen en betalen. Hier en daar werden al zaken uitgetoetst, maar leidden niet tot een fundamentele doorbraak.

Bijlage

C

Bijlage bij Hoofdstuk 3 Gebruiksonderzoek.

Opzet van de Gebruikstest

Doel

Het achterhalen van de voor- en nadelen van de huidige systemen.

Hypotheses

Ik wil weten op welke punten het zelfbedieningssysteem van Nedap kan verbeteren.

De hypotheses zijn vastgesteld aan de hand van een vooronderzoek dat bestaat uit gesprekken met medewerkers, inhoudsanalyse internet/documenten, een snel bezoek aan een bibliotheek en eigen inzicht.

In-check systeem / sorteersysteem

1. Het scherm geeft onduidelijke mededelingen
2. Barcodes zijn lastig te scannen.
3. Geroutineerde gebruikers zijn snel klaar.

Out-check systeem

1. Nieuwe gebruikers weten niet hoe het systeem werkt en hebben hulp nodig.
2. Het scherm geeft onduidelijke mededelingen wanneer er bijlagen bij een uit te lenen product behoren te zitten.
3. Het systeem geeft onduidelijke mededelingen wanneer er een product om een bepaalde reden niet uitgeleend mag worden.
4. Men weet niet in welke brievenbus de boeken gedeponiseerd moeten worden.
5. Barcodes zijn lastig te scannen.
6. Geroutineerde gebruikers zijn snel klaar.
7. Gebruikers vinden het een handig systeem.

Evaluatie methoden

Observatie en ondervraging

Taakselectie

De proefpersonen leveren op de gebruikelijke manier hun boeken in en lenen ze uit.

Proefpersonen

Er worden geen speciale proefpersonen ingezet. Er wordt gekeken naar de klanten van de desbetreffende bibliotheek.

Wel wordt er gekeken naar bepaalde doelgroepen. In totaal worden er minimaal 15 personen per situatie geobserveerd.

Soorten doelgroepen:

- Kinderen
- Ouderen
- Tieners
- Twintigers
- 30/40/50
- mensen met een handicap

Opzet

Binnen-proefpersonen: dezelfde personen evalueren meerdere condities.

Opstelling

In de te bezoeken bibliotheken staan al een in- en uit- check systeem.

Procedure

De gebruikers leveren op de gebruikelijke manier hun boeken in en lenen ze uit. Hierbij worden ze geobserveerd. Enkele zullen er ondervraagd worden.

Planning

De gebruikstesten zullen voor 16 juli uitgevoerd moeten worden ivm OV-jaarkaart.
In totaal worden er 3 bibliotheken bezocht.

Nedap:	Doetinchem	Woensdag 16 juni
	Heerlen	Dinsdag 29 juni
	Haarlemmermeer	Dinsdag 6 juli

De test

Situatie 1:
Check-in

Situatie 2:
Check-out

Openbare Bibliotheek Doetinchem

Alle boeken voorzien van RFID-chip!

Als lener van de Doetinchemse bibliotheek kunt u voortaan uw geleende materialen zelf innemen en uitlenen. Dat kunt u doen met behulp van een zogenaamde zelfservicebalie. Om dat op een zo eenvoudige mogelijke wijze te doen wordt een nieuwe techniek geïntroduceerd die is ontwikkeld door het Groenlose bedrijf Nedap N.V.. Het gaat daarbij om de zogenaamde RFID-techniek (Radio Frequency Identification).



Waarom zelfservice?

Nieuwe en betere dienstverlening:

Met het in gebruik nemen van de zelfservicebalies wordt een grotere efficiency bereikt. Personeelsuren die op die manier worden bespaard worden anders ingezet. Dit geeft de mogelijkheid tot nieuwe en betere dienstverlening. Bovendien is er meer tijd voor de klant waar het gaat om assistentie en advisering. Een ander belangrijk aspect is de managementinformatie zoals het gebruik van de balies en diefstalalarm. Ook deze informatie leidt tot een betere dienstverlening.

Privacy:

U registreert zelf uw bibliotheekmaterialen. Het personeel komt daar niet meer aan te pas.

Arbo-wetgeving:

Baliewerk zorgt voor veel nek- en schouderklachten bij het personeel. Met de invoering van de zelfservicebalies worden een groot aantal routinematige handelingen overbodig en daardoor het ziekteverzuim minder.

Openingstijden:

In de toekomst zullen er uren vrijkomen om het aantal openingsuren te verruimen.

Snellere werkprocessen:

Het opsporen van bijvoorbeeld vermiste of weinig uitgeleende boeken wordt eenvoudiger en kan een stuk sneller.

Voor alle duidelijkheid: het inzetten van zelfservicebalies leidt niet tot het ontslag van personeel

Openbare bibliotheek Haarlemmermeer

Open sinds 3 mei 2004

De nieuwe bibliotheekvestiging Floriande is gehuisvest aan de Baron de Coubertinlaan 4, tezamen met het Haarlemmermeer Lyceum. De bibliotheek heeft drie verdiepingen die met zowel een trap als een lift kunnen worden bereikt. Omdat het gebouw een stuk groter is dan de huidige vestiging Toolenburg hebben wij het aantal voorzieningen sterk uitgebreid. Er zijn bijvoorbeeld veel meer publiekscomputers met Internet (27 stuks !), een rustige studieruimte met computers, een muziekafdeling met haast alle beschikbare muziek-DVD's en de Top 100 CD's en er zijn speciale ruimtes ontworpen voor de verschillende doelgroepen. De Bibliotheek Floriande is ontworpen door de architect Thomas Rau en ingericht door de architect Aat Vos.



Inname en sorteren

De klanten van de Openbare Bibliotheek Haarlemmermeer; "De Nationale Voorbeeldbibliotheek" leveren hun materialen in bij speciale brievenbussen in de bibliotheek.



Achter de brievenbus staat een sorteestation van Nedap. Dit is een carrousel welke de materialen inneemt en sorteert. Het sorteestation staat in directe verbinding met het bibliotheekstelsel Vubis Smart van GEAC, waardoor alle innames onmiddellijk worden verwerkt. De sorteestations van de Openbare Bibliotheek Haarlemmermeer zijn uniek in Europa, omdat nergens anders materialen gesorteerd worden met behulp van moderne RFID-technologie.



De sorteestations in de grote filialen zijn voorzien van 5 karren. De sorteestations in de kleine filialen zullen voorzien zijn van 2 karren. In deze karren komen de gesorteerde materialen terecht. Er is altijd 1 kar bestemd voor de gereserveerde materialen. De overige karren kunnen bijvoorbeeld ingedeeld worden op jeugdboeken, romans, studieboeken, AVM etc. Het sorteestation van Nedap zorgt er vervolgens voor dat de ingekomen materialen in de juiste kar terechtkomen.

Het gebruik van een sorteestation betekent een grote tijdswinst voor de klant en de bibliotheek. De klant hoeft niet meer in de rij te staan om zijn / haar materialen in te leveren en de medewerkers van de Openbare Bibliotheek Haarlemmermeer kunnen op een grotere schaal worden ingezet in de dienstverlening aan de klant.

Uitlenen



Het uitlenen van materialen bij de Openbare Bibliotheek Haarlemmermeer geschiedt door middel van zelfservice uitleenstations van NEDAP. Deze uitleenstations zijn voorzien van zeer gebruiksvriendelijke software. Op deze manier kunnen de bibliotheekklanten zelf hun materialen uitlenen. Het uitleenstation van NEDAP is gekoppeld aan het bibliotheekstelsel Vubis Smart van GEAC, zodat alle uitleningen direct verwerkt worden.

Het uitleenstation van NEDAP bestaat uit:

- Een **RFID-lenerspaslezer**, waarbij de klant zich identificeert door middel van een RFID-lenerspas.
- Een **RFID-leesplaat**. De klant legt stuk voor stuk de uit te lenen materialen op deze plaat. Het uitleenstation herkent vervolgens de verschillende materialen automatisch, omdat deze zijn voorzien van RFID-labels van OMRON, NBD-BIBLION, of NEDAP.
- Een **touch screen** voor het begeleiden van de klant bij de uitleenprocedure.
- Een **bonnenprinter**, waarop de naam van de klant, de materialen thuis, en de uiterste inleverdatum vermeld staan.

De Openbare Bibliotheek Haarlemmermeer; “De Nationale Voorbeeldbibliotheek” heeft er voor gekozen de uitleenstations te laten inbouwen in de uitleenbalies van de nieuwe vestigingen in Hoofddorp-Floriande en Nieuw-Vennep. Deze filialen zijn zeer stijlvol en conform de huidige ARBO-normen ingericht.



Gebruiksonderzoekverslag

Datum: Dinsdag 06-07-2004
Tijd: 13.30

Bijzonderheid: Dinsdag is over het algemeen een rustige dag in de bibliotheek.
De bibliotheek heeft erg veel nieuwe klanten, is ook nog vrij nieuw.

Algemeen

De bibliotheek heeft de boeken over 2 verdiepingen verdeeld. Op beide verdiepingen staan uitleenstations.

Inname

Voor de ingang staan 2 inleverbussen, 1 in de hal en 1 buiten. De inleverbus is voor alle boeken. Er staat niet duidelijk aangegeven dat de boeken daar ingeleverd moeten worden. Alleen onder de bus staat inleveren.

Bij de ingang staan 2 diefstal-poortjes.

Er zijn veel mensen die de bibliotheek inlopen met de boeken. Het alarm gaat dan af. Klanten zijn nog niet op de hoogte over de inleverprocedure.

Wat een groot nadeel is, is dat de boeken die net ingeleverd zijn nog op de pas staan.

Uitlenen

Uitleenbalie:

De barcodescanner zit los, kan er afgehaald worden.

Op het beginscherm staat het volgende aangegeven:

Bibliocheck

Maak uw keuze

Uitlenen	Innemen	Betalen	Engels
			Duits
-> RF			Frans
Converteren		Quickscan	

De uitleenbalie is geen standaard Nedap-tafel. De plaat is in dit geval geen duidelijke plaat, het wordt aangegeven door 2 strepen. Klanten leggen de boeken niet op de plaat, maar halen ze er langs, ze scannen ze.

Oudere mensen zijn erg geïnteresseerd in het apparaat.

Andere mensen leggen hun boeken ook alvast op de tafel als ze willen gaan lenen. Men wil elkaar helpen, daardoor ontstaat er verwarring. Iedereen vertelt een ander verhaal.

Wat opvalt is dat bijna iedereen de boeken beneden uitleent. Van de uitleenbalie boven wordt veel minder gebruik gemaakt.

Het komt niet voor dat een boek meerdere keren gescand wordt.

Klanten drukken op klaar, maar kijken daarna niet naar de mededeling die op het scherm komt.

Handelingen:

- Uitlenen drukken
- Lenerspas scannen met barcodescanner
- Boeken langs plaat halen
- Klaar drukken

Het is onduidelijk dat bij het uitleenstation alleen boeken uitgeleend kunnen worden. Het beginscherm geeft te veel keuze.

Doordat er veel nieuwe klanten bij de bibliotheek zijn en het daardoor nog niet zo vlot loopt, ontstaan er rijen. Mensen letten goed op hoe de gene voor hen het doet, zodat ze het zo zelf ook weten. Hierdoor weinig privacy. Misschien dat een streep een idee is, waarachter de klanten moeten wachten.

Mensen zijn bang het verkeerd te doen. Denken (onnodig) dat het erg ingewikkeld is.

Het personeel moet nog erg veel helpen, klanten zouden beter geïnformeerd moeten worden. Dit zou kunnen dmv een mailing naar de gebruikers of het plaatsen van een zuil met informatiefolders over zelfbediening. Deze moet duidelijk in het zicht staan.

Wat ook opvalt is dat veel mensen de boeken met de barcode naar de beneden houden. Ze denken dat de barcode door de plaat worden gescand en weten niet dat het dmv RFID gaat.

Klanten worden de eerste keer geholpen, veel klanten zijn nog niet op de hoogte.

Sommige mensen leggen eerst de pas onder de barcode scanner en drukken dan op Uitlenen. Dat werkt niet, moet andersom.

Wat opvalt is dat de meeste mensen hun bonnetjes meenemen. Ze willen graag weten welke boeken er op hun pas staan en wanneer ze de boeken weer moeten inleveren.

Wanneer het boek gescand wordt geeft het apparaat een geluidje (piepje). Hierdoor is het duidelijk dat het boek gescand is. Het doet denken aan een kassa bij een supermarkt.

De boeken hebben barcodes op de voorkant en RFID-labels achter in.

Er is een lift in het gebouw, waarmee mensen die slecht ter been naar de 1^e verdieping kunnen.

Het personeel in de bibliotheek bestaat uit een aantal vaste medewerkers en een aantal parttime "huismoeders". Niet iedereen is geïnteresseerd in de nieuwe technieken. Toch moet het personeel wel weten hoe de apparaten werken. Misschien dat ze een soort cursus moeten krijgen.

Er zijn relatief veel vrouwen in het gebouw, veel tussen de 40-50 of ouder. Verder zijn er moeders met kinderen en kinderen in de leeftijd 12-15.

De plaat is een magnetische plaat, erg gevoelig. Mensen leggen in het begin hun boeken er al op, voordat ze weten wat ze moeten doen.

Wat een probleem in deze bibliotheek is, is dat niet alle boeken goed geconverteerd zijn. Hierdoor krijg de klant een foutmelding. Het converteren zelf gaat wel heel snel, de klant hoeft niet onnodig lang te wachten, maar er moet wel weer iemand van het personeel aan te pas komen.

Wanneer de pas gescand wordt komt de naam van de klant in beeld.

Het systeem heeft een touchscreen, dit is niet duidelijk.

Het beginmenu moet er echt uit, mensen gaan van alles doen, behalve het goede: innemen, converteren..

Grootste problemen:

- Begin scherm
- Pas scannen
- Mensen halen de scanner er uit, hierdoor wordt het scannen moeilijker.

Mensen zien niet dat de boeken ook buiten ingeleverd kunnen worden, gaan standaard naar de hal.

Gebruikers

Gebruiker

Vrouw 40

Scant cd's met de barcode scanner. Probeert boeken ook met de barcodescanner te scannen. Ze weet niet precies wat ze moet doen als ze klaar is, dus ze loopt naar de balie en vraagt om uitleg.

Gebruiker

2 mensen

Ze denken het allebei beter te weten. De lenerspas laten ze onder de scanner liggen, hierdoor blijft hij piepen.

Gebruiker

Vrouw 30

Alles gaat goed, ze checkt of de juiste boeken op het scherm en de bon staan.

Gebruiker

Kind met oma

Een boek is lastig te scannen.

Gebruiker

Moeder met kind

Moeder legt uit hoe het werkt, gaat allemaal erg gemakkelijk.

Gebruiker

Vrouw 40-50

Ze pakt de scanner. De lenerspas scannen lukt niet, waarschijnlijk omdat de pas te dichtbij is. Vraagt personeel om hulp.

Gebruiker

Vrouw 40

Foutmelding: Beveiliging nog actief -> boek was nog niet ingenomen. Voor de klant is het niet duidelijk wat er dan moet gebeuren. Baliepersoneel moet helpen.

Aandachtspunten

Inname

- + Eén inleverbus voor alle boeken
- Niet duidelijk waar de boeken dienen te worden ingeleverd
- Klanten zijn nog niet op de hoogte van de inleverprocedure
- De boeken die ingeleverd worden, worden niet direct van de lenerspas afgeschreven
- Men is niet op de hoogte van de mogelijkheid de boeken buiten in te leveren. Niet is juist een erg handige mogelijkheid, omdat boeken nu ook buiten de openingstijden ingeleverd kunnen worden.

Uitlenen

- + Oudere mensen zijn geïnteresseerd in de zelfbediening
- + Het komt niet voor dat een boek meerdere keren gescand wordt
- + Mensen nemen hun bonnetje mee, men wil precies weten wat er op hun lenerspas staat
- + Wanneer een boek gescand wordt is er een piepje hoorbaar. Hierdoor is het duidelijk dat het boek gescand is.
- + Wanneer de pas gescand wordt komt de naam van de gebruiker in beeld. Dit geeft een stuk persoonlijkheid (je bent niet alleen een nummer) en is tevens duidelijk.

- +/- Mensen lenen de boeken vooral beneden uit

- De barcodescanner kan eraf gehaald worden, dit is niet handig omdat dit het scannen bemoeilijkt.
- Er is geen duidelijk "plaat" waar de boeken op gelegd dienen te worden.
- Mensen willen elkaar helpen, hierdoor ontstaat verwarring. Iedereen denkt het beter te weten.
- Klanten drukken op "Klaar" maar kijken niet naar de mededeling die daarna op het scherm komt.
- Het beginscherm geeft te veel keuze, moet dus weg.
- Weinig privacy, doordat iedereen graag wil weten hoe het werkt wordt er veel op elkaar gelet.
- Gebruikers houden de boeken met de barcode naar beneden omdat ze denken dat deze door de plaat gescand wordt.
- Sommige gebruikers leggen eerst de lenerspas onder de barcodescanner en drukken dan op uitlenen. Dit werkt niet, moet andersom.
- Niet alle boeken zijn goed geconverteerd/ingenomen.
- Niet duidelijk dat het een touchscreen betreft.
- Sommige gebruikers scannen de boeken met de barcode scanner.
- Wat moet er gedaan worden als een boek is gescand?
- Wanneer de lenerspas onder de barcodescanner blijft liggen, gaat deze constant piepen.
- Bij een foutmelding is het niet duidelijk wat er moet gebeuren.

Openbare bibliotheek Heerlen



Het glaspaleis

Heerlen werkt hard aan cultuur, de sfeer van de stad heeft een upgrade nodig. Culturele instellingen spelen hierin een belangrijke rol. Het Glaspaleis ligt in hartje Heerlen en huisvest verschillende instellingen waaronder de Openbare Bibliotheek Heerlen. Door het Glaspaleis is Heerlen een ideale bibliotheek in ontwikkeling rijker én ligt een sfeervoller centrum in het verschiet.



Aantal inwoners Heerlen	94.000
Aantal inwoners Parkstad (Heerlen, Kerkrade, Landgraaf, Brunssum, Onderbanken, Voerendaal, Simpelveld)	260.000
Vestigingen gemeente Heerlen	Drie filialen en de centrale bibliotheek (Openbare Bibliotheek Heerlen, OBH, gevestigd in Cultureel Centrum Glaspaleis)
Aantal leden centrale 2003	20.798
Aantal bezoekers 2003 centrale bibliotheek	212.712
Totaal aantal uitleningen 2003 centrale	125.609
Jaarbudget 2003	€ 2.322.188,-
Totale collectie centrale	150.486
Aantal openingsuren 2003	99,5
Aantal medewerkers centrale bibliotheek	32 fte, 50 (fulltimers en parttimers), 4 vrijwilligers
Relatie gemeente - bibliotheek	Bibliotheek Heerlen is onderdeel van de gemeente

Zelfbediening

Als lener van de bibliotheek in het Glaspaleis kunt u boeken, video's, dvd's en cd-rom's zelf innemen en uitlenen. U kunt de geleende materialen terugbezorgen in de "boekenbussen" op de begane grond. Het leengeld kunt u verrekenen in betaalautomaten. Nieuwe materialen leent u zelf op de vloer waar u deze heeft uitgezocht. Onze medewerkers maken u graag wegwijs bij de zelfbediening.

Gebruiksonderzoekverslag

Datum: Dinsdag 29-06-2004

Tijd: 12:00

Bijzonderheden voor die dag

De volgende dag is de grote opening, men is druk bezig met het voorbereiden hiervan. Ook worden er een aantal rondleidingen gegeven voor oudere mensen. Verder is het erg rustig in de bibliotheek.

Begane grond

Op de begane grond kunnen de boeken ingeleverd worden. Het inleverpunt voor boeken bestaat uit drie inleverbussen, nl.

- Inleveren romans
- Inleveren informatieve media
- Inleveren media jeugd + DVD/Video

De boeken dienen gesorteerd in de bussen te worden geschoven. Het komt nog wel eens voor dat boeken blijven steken. De gebruiker is er zelf verantwoordelijk voor dat de boeken ver genoeg doorglijden.

Naast de inleverbussen is een betaalstation geïntegreerd in de muur -> Paystation ITsec

Op het briefje er boven staat:

Geachte klant,

Voor het

- betalen van leengeld
- kopen van een internetaccount
- betalen van prints

Volg s.v.p. de aanwijzingen op het blauwe scherm.

Bij het betaalstation doet de chipper het niet. Je moet er gepast betalen, het geeft geen wisselgeld. Je kunt er zowel met munt- als papiergeld betalen.

De leners pas wordt gelezen met behulp van een barcode scanner.

Vlakbij het inlever/betaal punt is een zij-ingang, hiervan is de deur gesloten.

Vanaf de hoofdingang is het niet duidelijk waar de boeken moeten worden ingeleverd. Het inleverpunt zit verscholen achter de trap en is vanaf de hoofdingang niet te zien. Ook staat dit niet aangegeven.

Mensen lopen hierdoor eerst de trap op met de boeken en gaan naar de verdieping waar ze de boeken hebben geleend. Daar gaat dan het alarm af, zodra ze binnen de poortjes komen. Er moet dan weer personeel aan te pas komen om uit te leggen dat de boeken alleen beneden in de inleverbussen kunnen worden ingeleverd. Ook heeft men er geen idee van hoe men een boete moet betalen.

1^e verdieping

Op deze verdieping staat 1 uitleenapparaat. Op het scherm staat het volgende:

- Uitleenen materiaal
- Scan barcode van lenerskaart
- Talen: Nederlands
 Engels
 Duits
 Frans

Bij deze bibliotheek hebben ze gebruik gemaakt van de standaard Nedap tafel.

Op de tafel zijn bevestigd:

- Een touchscreen scherm: het is niet meteen duidelijk dat het hier om een touchscreen gaat.
- Een barcode scanner voor de lenerspas
- Een bonprinter: deze zou in de tafel geïntegreerd kunnen worden.

Verder ligt er een stapel folders: Bibliotheek nieuws en een blaadje met wat uitleg over de voordelen van de zelfbediening.

Op de verdieping hangen verschillende informatie service computers aan de boekenkasten (geen touchscreen) en staat er een service-balie.

2^e verdieping

De infobalie heeft een duidelijke plaats, je ziet hem meteen bij binnenkomst. Niet verscholen achter boekenkasten. De balie is met 2 man bemand.

Het is niet precies duidelijk wat nu de ingang en wat nu de uitgang is.

Je kunt gemakkelijk frauderen met het beveiligingssysteem doordat er tussen de twee poortjes "tafels" staan voor een open structuur.

Op de uit-check balie ligt dit keer geen blaadje met de voordelen van zelfbediening.

Op deze verdieping is ook een paystation. Hierbij doet de chipknip het wel.

3^e verdieping

Hier staat iemand bij het uitleen-station. Een oudere vrouw probeert twee boeken uit te lenen. Na elke boek drukt ze op klaar. Hierdoor moet ze na het eerste boek haar lenerspas weer scannen en opnieuw beginnen. Ze krijgt dan ook twee bonnetjes, voor elk boek 1. Tevens wordt de tafel als inpaktafel gebruikt voor inpakken van de boeken in de tas.

Het uitleenstation staat op deze verdieping in de hoek.

Veel mensen nemen hun bonnetjes niet mee. Er zit geen optie op dat je geen bon wil.

Mensen die gewend zijn aan het apparaat lenen hun boeken erg snel uit.

Algemeen

Elke verdieping heeft een uitleenpunt. Op het moment van observeren wordt hier weinig gebruik van gemaakt, het is erg rustig in de bibliotheek.

Voor op de boeken staat nog altijd een barcode vermeld.

Op de zijkant staat de categorie in een bepaalde kleur. Categorie verschilt per kast.

Achterin het boek zit een RFID-label bevestigd.

Wat opvalt is dat de oude mensen die er zijn welwillend tegen over het zelf uitlenen van boeken staan. Ze zullen de eerste keren wel willen geholpen, maar zijn erg nieuwsgierig naar hoe het precies werkt.

Personeel

Ik heb het personeel gevraagd welke problemen zij opmerken:

- Het komt vaak voor dat er verschillende mensen aan 1 balie staan. Men wil elkaar helpen. Hierdoor komen boeken op de verkeerde naam te staan.
- Gebruikers drukken niet op klaar of gezien.
- Mensen drukken op de verkeerde plaatsen (soms zelfs naast het scherm) en houden het scherm hierbij vast.
- Er komen nog steeds er veel mensen aan de balie.
- Mensen houden hun lenerspas met barcode niet goed onder de rode streep van de scanner.

Aandachtspunten

Inleveren

- Boeken blijven steken
- Inleverbus niet gemakkelijk te vinden
- De boeken moeten door de gebruiker worden gesorteerd

Uitlenen

- Niet duidelijk dat het om een touchscreen gaat
- Bonprinter zou geïntegreerd kunnen worden.
- Barcode scanner is niet handig, de lenerspas wordt er niet goed onder gehouden
- De “tafel” wordt ook als “inpaktafel” gebruikt
- Veel mensen nemen de bonnetjes niet mee, er zit geen optie op “Geen bon”
- Na 1 boek gescand te hebben drukken sommige gebruikers op “Klaar”. Hierdoor moet voor elk boek de gehele procedure opnieuw worden doorlopen.
- Op de boeken staan nog steeds barcodes, klanten denken dat deze gescand dienen te worden.
- Oudere mensen staan welwillend tegenover de zelfbediening, ze willen wel in het begin geholpen worden maar zijn erg nieuwsgierig
- Het komt vaak voor dat er meerdere mensen aan 1 balie staan, men wil elkaar helpen. Hierdoor komen er boeken op de verkeerde naam te staan.
- Gebruikers drukken niet op “Klaar” of “Gezien”
- Gebruikers drukken op verkeerde plaatsen, zoals bijvoorbeeld naast het scherm (net als bij de pinautomaat)

Bijlage

D

Bijlage bij hoofdstuk 5 Herontwerp Totaal

Morfologisch overzicht

Klant identificeren	<i>Hoe?</i>	Kaart met barcode	Kaart met RFID	Code (PIN)	Kaart met code (PIN) → barcode	Kaart met code (PIN) → RFID	Legitimatie met chip	Chip in persoon
	<i>Waardoor?</i>	Onder de scanner leggen	Op scanner (plaat) leggen	Voor scanner houden (langs scanner halen)	Intoetsen (code)	In gleuf stoppen	Door poortje	Apparaat Ingang / Uitgangen
Boeken identificeren	<i>Hoe?</i>	Boek met barcode	Boek met RFID					
	<i>Waardoor?</i>	Onder de scanner leggen	Op scanner (plaat) leggen	Voor scanner houden (langs scanner halen)	Intoetsen (code)	In gleuf stoppen	Door poortje	Op een lopende band leggen
Klant informeren		Internet	Het uitleenapparaat heeft een scherm	Apart apparaat in bibliotheek	Apart apparaat na de poortjes	Bon		
Extra's		Boeken verlengen	Betalingen: Internet CD's / DVD's Te laat geld Contributie	Geen				

Uiterlijk	<i>Algemeen</i>	Alles geïntegreerd	Alles apart	Poortjes				
	<i>Scherf</i>	Gewoon scherm	Geen	Touchscreen				
	<i>Bediening</i>	Touchscreen	Knoppen	Muis	Joystick	Toetsenbord	Geen	

