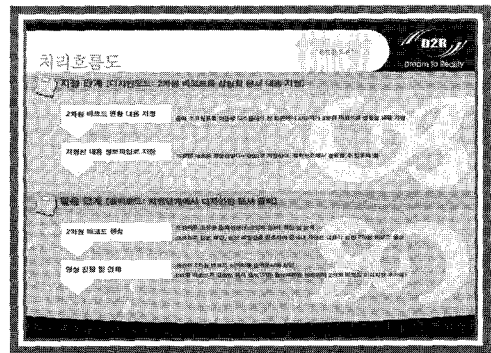
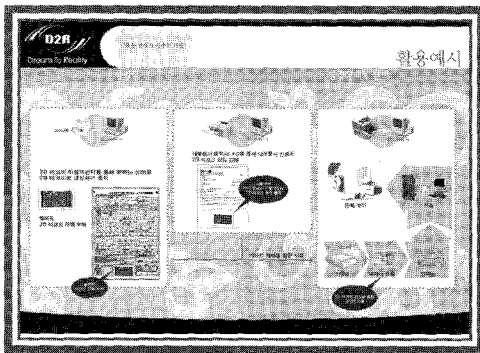


# (주)드림투리얼리티 2차원 바코드 삽입기능을 구비한 인쇄제어방법의 사업화

대표이사 김 종 철



## I. 사업화 성공 기술 개요

본 발명은 2차원 바코드를 문서에 출력하기 위한 인쇄제어 기술로서 기존에 사용하고 있는 소프트웨어나 어플리케이션을 수정하지 않고 원하는 정보를 마우스를 이용하여 사용자가 지정한 후 2차원바코드로 출력해주는 기술이다.

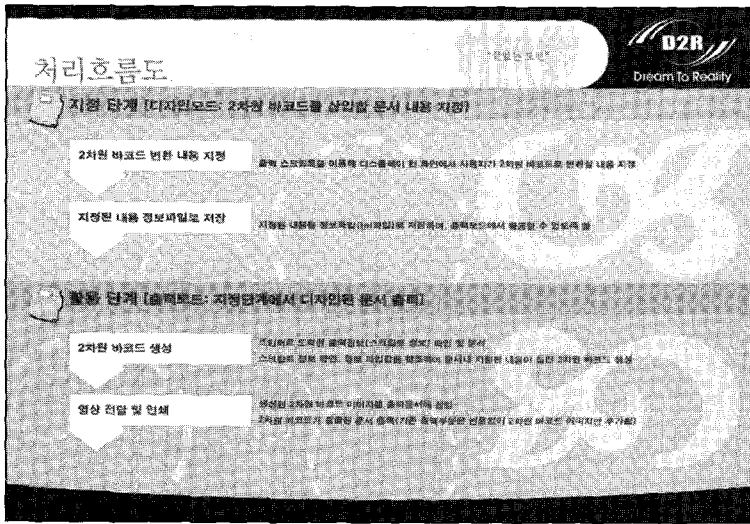
사용자가 원하는 형태의 정보를 인쇄제어부에 알려주게 되면, 출력시 인쇄제어부에서는 2차원 바코드로 출력하고자 하는 정보를 분석하여 2차원바코드의 이미지를 생성한 후 인쇄시 자동으로 추가되도록 해준다.

본 발명으로 인하여 향후 2차원바코드 출력을 기존의 모든 소프트웨어에 적용할 수 있으므로 큰 파급효과가 예상된다.

## 가) 발명의 특징 및 핵심 기술

본 발명은 기존 출력 관련 소프트웨어 및 시스템을 변경하거나 교체할 필요 없이 기존의 장치 드라이버와 호환이 가능한 기술로 출력될 문서를 출력스크립트를 이용해 화면상에 디스플레이하여 사용자가 직접 2차원 바코드로 변환할 내용을 지정할 수 있으며, 저장되는 정보파일에는 지정된 정보, 방식, 출력위치 등이 저장된다. 이렇게 설정된 출력되는 문서에 지정된 정보를 갖는 2차원 바코드가 포함되어 인쇄되며, 2차원 바코드에 저장된 정보 내용은 편집, 활용이 가능하다. 또한 영문, 한글, 한자, 숫자, 이미지, 특정화일 등 다양한 자료의 저장을 지원한다.

ThinkEYE 2D Writer는 특정 문서에서 사용자가 보관 및 관리가 필요한 내용을 지정하여 해



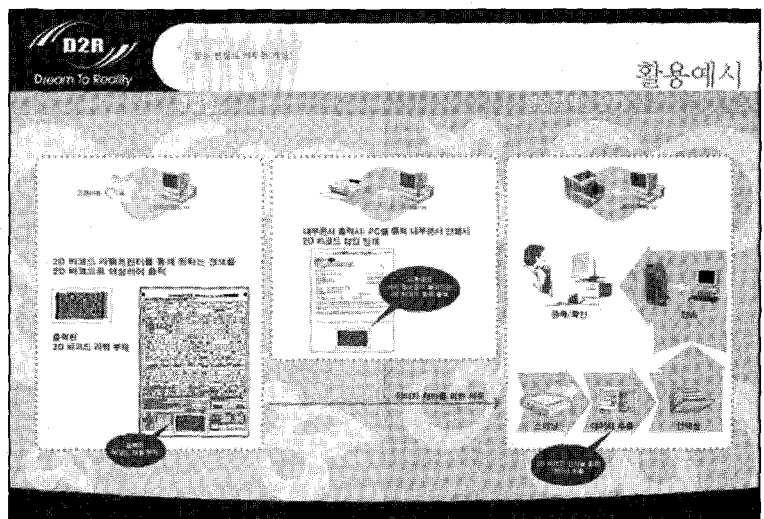
은 회사, 학교, 공공기관 등의 일반 워드 문서 또는 금융기관의 전표, 고지서 등에 응용이 가능하며 우편물, 소포 등의 반송 처리, 주민등록증, 운전면허증, 아이디카드 등의 신분증, 물류·유통기관의 배달 전표, 자동차 회사의 제품 출고서, 부품 라벨을 비롯 배송, 제조 및 정부, 의료, 교육 등 다양한 분야에 다양한 종류의 문서 및 출력물에 본 기술 적용이 가능하다.

당 내용을 2차원 바코드로 생성하고, 생성된 2차원 바코드를 문서에 삽입하여 출력할 수 있는 강력한 인쇄제어 솔루션으로 문서처리시스템의 입력업무 효율성을 높여줄 것으로 기대된다. 특히 기존의 출력 관련 소프트웨어 및 시스템을 변경하지 않고 원하는 문서에 2차원 바코드를 포함시켜 출력하는 기술을 채택하여 도입 비용 부담이 감소된다.

미국 GM사는 전 세계 자동차 부품 조달의 효율성을 기하기 위해 PDF-417을 표준 바코드로 채택하고 국내의 2만5천개의 협력업체에 표준 바코드 부착을 의무화함으로써 매년 2~3억불의 비용절감효과를 보고 있다. 미국 우정성은 2차원 바코드를 이용한 인터넷 우표 발급시스템을 구축, 운용하고 있으며 국방성은 군수품 조달 관리 및 출납자 관리를 위해 PDF-417을 표준 바코드로

나) 활용 분야

출력된 문서를 재 입력해야 할 필요성이 있는 곳에서 사용이 가능하며, 문서 관리시 입력 업무에 대한 효율성을 높일 수 있을 뿐만 아니라, 처리 프로세스의 단축으로 비용을 절감할 수 있다. 2차원 바코드를 사용함으로써 문서 내용 중 필요한 정보에 대한 집중도가 높아 표시해야 할 정보의 양이 많



채택, 사용중이다.

중국은 지난 98년 PDF-417을 국가 표준 바코드로 채택해 수표 및 유가증권의 발급관리, 각종 서류관리 등 금융분야 시스템 선진화에 집중적으로 도입해 활용하고 있다.

일본에서도 자동차의 조립라인 자동차 및 부품 생산관리 부문에 2차원 바코드를 적용하고 있다.

이처럼 2차원바코드시스템은 기존 1차원 시스템의 정보기록 제한성을 극복, 다양한 정보가 요구되는 제품의 이력관리, 유통분야에서 물품의 수주·발주 관리, 복잡한 물류 및 재고관리 등에 매우 효율적이다.

특히 정부기관의 조달, 물류관리, 전자, 자동차 등의 조립산업 분야, 금융권의 문서관리, 지로 및 고지서 관리 분야 등에서 활용성이 크게 부각되고 있다.

미국의 벤처시장 전문조사기관 VDC에 의하면 2차원바코드시스템의 세계 시장규모는 매년 50%이상 고속성장할 것으로 예측되며 특히 미국 내 시장규모는 매년 130%이상 초고속 성장을 기록하고 있다.

이렇듯 현재 2차원 바코드는 향후 전세계에서 인정받아 시장규모가 매우 확장추세에 있으며, 당사의 본 기술로 인하여 기존의 소프트웨어의 수정없이 적용이 가능함으로서 2차원 바코드 시스템 도입에 매우 획기적인 전환이 될 것으로 예상된다.

## II. 기술개발 과정

2차원바코드는 많은 정보를 수용할 수 있다는 이점으로 인하여 현재 다양한 분야에 응용되고 있으며 향후에는 전 산업에 걸쳐서 확산될 전망

을 보이고 있다. 따라서 당사가 보유하고 있는 문서처리자동화 시스템에도 2차원바코드의 접목으로 인하여 처리의 편리성 및 효율성을 높이고 있다.

현재 2차원바코드의 편의성을 인정하면서도 가장 어려운 점은 2차원 바코드를 출력하는데 있다. 2차원 바코드를 등기우편물에 활용하기 위하여 먼저 등기우편물에 있는 한글 주소 및 이름을 OCR이라는 기술을 이용하여 인식한 후 이를 교정하여 2차원바코드 라벨을 붙이는 기술을 접목해 보았으나, 이 공정은 우체국에서 우편물을 작업자가 직접 타이핑하는 것보다 더 효율적이지 못했다. 이는 워낙 다양한 출력 폰트 및 형식을 처리하기에는 OCR기술의 한계점에 부딪히게 되었고, 또한 교정하는 시간까지 포함하게 되면 결국 작업자가 타이핑하는 것보다 오히려 더 속도가 느려지는 결과만 초래하게 되었다. 그러나 2차원바코드를 등기우편물에 부착할 경우 집배원이 PDA를 이용하여 우편물 배달후 자동 확인 및 영수증 처리가 가능할 뿐만 아니라 우편물을 체계적으로 관리할 수 있음으로 인해서 매우 유용하기 때문에 이러한 문제를 안고 있음에도 추진하게 되었다. 또 한편으로 금융권의 수 많은 문서를 처리함에 있어서도 비슷한 결과가 나타났다. 2차원바코드를 이용하면 편리하다는 것은 전산담당자 누구나 수긍하는 문제이지만, 결정적으로 은행에 기 개발되어 있는 수많은 소프트웨어를 교체한다는 것은 거의 불가능하였다. 이렇게 하기 위해서는 업무를 낼 수 없을 만큼의 막대한 비용이 소요되기 때문에 도입할 필요성을 인식함에도 진행할 수가 없었다. 약 2년에 걸친 이러한 불편함을 느끼면서 뭔가 획기적인 발상이 필요하다는 것을 당사에서 절감하게 되었고, 오랜 고심 끝에 기존의 소프트웨어를 전혀 수정하지 않고 2차

원바코드를 출력할 수 있는 아이디어에 접근하게 되었다. 결국 금년도 2월에 이 아이디어 및 기술에 대한 특허출원을 하게 되었고, 9월에 특허등록 및 PCT출원을 하게 되었다. 본 기술은 기본적으로 OS의 로우레벨기술로서 프린트되는 정보를 가로챌 후 원하는 정보를 삽입할 수 있게 하는 기술이다.

### III. 사업화 과정

본 기술의 사업화는 일단 어렵지는 않을 전망이다. 현재 조흥은행 및 우체국에서 이미 제품개발이 완료되기 전에 도입의사를 밝혔을 뿐만 아니라, 기업은행 및 해운사 등 이미 많은 곳에서 소문만으로도 문의가 쇄도할 정도로 전망은 밝다고 할 수 있다. 이는 당사가 이 분야에서 오래전부터 일을 해오면서 느껴왔던 어려움을 극복한 기술이기 때문이라고 할 수 있다. 현재는 조흥은행에서 본 기술의 도입이 결정되어 전 문서에 앞으로는 2차원바코드를 본 특허기술을 이용하여 처리할 예정이며, 다른 금융권에도 자동으로 파급될 전망이다. 또한 제품을 솔루션과 패키지로 이원화하여, 국내에서는 솔루션 위주로 공급할 예정이고, 해외에는 패키지 위주로 공급할 계획이다. 현재 물류 및 유통에서 발생하는 전표처리, 신용카드 매출전표 입력을 위한 처리, 회계관련 각종 서류(세금계산서, 거래명세서 등)에 2차원바코드를 활용한 입력자동화 및 이미지처리, 국가 문서양식에서의 2차원바코드를 이용한 정보화 및 처리자동화 등 많은 분야의 공격적인 마케팅 계획을 세우고 접근하고 있다. 또한 당사는 남아공에 마카바 테크놀러지라는 현지 합작법인을 설립하여 남아공 정부의 문서처리 사업을 진행하

고 있다. 내년도부터는 남아공 정부의 모든 문서 표준으로 2차원바코드를 적극 활용할 예정이며, 본 기술을 이용하여 보다 빨리, 적은 비용으로 추진이 가능할 전망이다. 또한 태국에 있는 드림투리얼리티 타이랜드를 통하여 태국정부 문서의 2차원바코드를 이용한 정보화도 추진할 계획에 있으며, 이미 태국의 SI분야 1, 2위 업체인 유컴과 스마트테크놀러지와 의 유대관계를 형성하고 있다.

### IV. 판매 및 유통과정

본 기술개발로 인한 제품(가칭 : ThinkEYE 2D Writer)은 국내외 해외시장을 겨냥하여 두가지 전략을 통해 판매 및 유통을 계획하고 있다.

우선 국내는 본 제품을 솔루션화하여 당사의 문서처리자동화 솔루션에 포함하여 수요처에 공급할 예정이다. 이는 당사의 기보유 기술과 2차원바코드를 이용한 문서처리 자동화 및 검색, 조회 자동화 등의 기술과 맞물려 제품가치의 극대화를 이룰 수 있을 것으로 전망된다.

현재 당사의 문서처리자동화 솔루션은 국내의 거의 모든 금융권에 적용이 되어 있는 것을 비롯하여 약 70여군데의 고객을 확보하고 있다. 따라서 당분간은 기존의 고객 사이트에 본 기술로 인한 혁신성을 부각시켜 기술의 업그레이드 또는 신기술 도입 차원에서의 제품공급을 할 계획이다.

또한 해외 시장에는 우수 기업들과 협력을 통한 진출을 준비중이며, 현재 미국에 있는 심볼테크놀러지사와 협의중에 있다. 심볼테크놀러지사는 전세계의 2차원바코드 시장의 80% 이상을 장악하고 있을 뿐만 아니라, 100여개가 넘는 해외지사망을 가지고 있을 정도로 큰 규모의 회사이

다. 따라서 본 협의가 이루어질 경우 본 기술은 전세계 100여개국 이상에서 사용될 수 있는 아주 좋은 기회가 될 것으로 예측된다. 이미 심볼코리아에서는 본 기술로 인한 제품의 가능성을 인정하여 적극적으로 협력하고 있다.

그리고 당사가 가지고 있는 네트워크망인 남아공 합작 법인과 태국 현지법인을 통하여 2개국의 국가문서 정보화를 적극 추진하고 있으며, 본 계획이 잘 성사될 경우 2003년에는 최소한 500억원 이상의 매출이 전망되며, 매우 고 부가가치의 이익을 회사에 안겨줄 것으로 기대된다.

## V. 현재의 여건

현재 많은 국가에서 다양한 분야에 2차원바코드를 적용하고 있으나, 2차원바코드를 출력하기 위해 기존의 소프트웨어를 교체하면서 도입하고 있는 실정이다. 국내는 이제 2차원바코드 도입이 초기단계에 있다고 할 수 있다. 따라서 향후 큰 시장이 형성될 것으로 예상되는 2차원바코드 시장을 선점하기 위한 국내 업체간의 경쟁이 매우 치열한 상황이며, 대부분은 자체 기술개발보다는 해외 기술의 수입으로 인하여 기술을 선점하려고 노력하고 있다.

## VI. 사업화 성공 요인

본 기술의 사업화 성공요인을 분석해보면 몇 가지로 요약할 수 있다.

우선 첫째로 당사가 이 분야에 전문적인 기술을 보유하고 있고, 기존에 사용하고 있는 기술을 더욱 발전시키는데 공헌을 할 수 있는 기술개발

이라는 점이다. 따라서 마케팅이나 판매에 있어서 새로운 조직의 운영이나 개발조직의 추가없이 기존의 조직으로 고 부가가치를 올릴 수 있다는 장점을 가지고 있다.

둘째는 2년정도 이 분야의 기술을 개발, 공급 하면서 애로사항을 몸소 체험하고, 이를 극복하기 위한 기술개발이었다는 점이다. 따라서 아이디어 초기단계부터 이미 판매 및 마케팅 가능성을 정확히 파악할 수 있었을 뿐만 아니라, 전체적인 시장의 흐름, 세계 기술 수준 및 이 기술의 가능성을 파악할 수 있었고, 또한 필요하다고 예상되는 수요처의 조언 등이 많은 도움이 되었다.

셋째는 본 기술을 개발하기 위한 많은 기반기술을 보유하고 있었다는 점이다. 아무리 좋은 아이디어를 특허출원한다고 해도 그 개발을 남한테 맡겨서는 발명자가 원하는 만큼의 좋은 제품으로 연결되기가 쉽지 않을 것이다.

이러한 몇가지 요소가 접목되어 본 발명이 사업화 성공에 결정적인 요인이었다고 본다.

## VII. 향후 예상매출액 및 기대효과

### (가) 예상매출

(단위:백만원)

구 분	2002년도	2003년도	2004년도
내 수	1,000	15,000	30,000
수 출		5,000	30,000
합 계	1,000	20,000	60,000

### (나) 기대효과

현재 국내는 물론 해외 금융권 및 관공서, 유통기업 등 다양한 산업분야에서 문서처리 자동화를 통한 문서정보화의 효율적인 방안이 요구되고 있

는 실정이나, 시간, 비용 등 여러 가지 문제점에 부딪치고 있는 것이 현실이다. 본 기술은 이러한 문서처리분야에 있어서의 문제점 극복을 통해 도입 비용 절감 및 시간 단축, 업무 생산성 및 효율성 증대를 이끌어 내기에 충분한 가능성 및 기대요소를 갖고 있다. 2차원바코드 활용 도입단계에

있는 국내 시장 뿐만 아니라, 성장기에 접어들고 있는 해외시장에도 본 기술 적용에 전혀 무리가 없으며, 현재 2차원바코드를 이용한 문서의 정보화는 세계적인 추세이므로 향후 본 발명이 미치는 영향은 지대하리라고 예상된다.

발특2003/7

ThinKEYE 시스템 구성도

