

인터넷을 이용한 선급 규칙 검색

이 정 렬 <한국선급 기술연구소 책임연구원>

1. 개 요

컴퓨터 시스템 및 정보 시스템의 발달은 선박 설계와 해석, 생산의 자동화에 많은 기여를 하였으며, 노동집약형 후진 산업으로 인식되어 온 조선 관련 산업을 기술 집약형 미래 산업으로 바꾸어 가고 있다. 이를 바탕으로 미국, 일본, 유럽에서는 조선 해양관련 산업의 부흥과 관련 기술의 주도권을 장악하기 위한 연구개발 노력을 경쟁적으로 추진하고 있으며, 국내에서도 조선산업의 정보화를 위하여 인터넷을 통한 조선관련 국내의 기관간의 통신, 선박해양 관련 기술정보의 교환과 공유 등을 추진하고 있다.

조선소, 해운업계 및 기자재 업계와 밀접한 관계를 가지고 있는 선급들도 관련 업계를 지원하기 위하여 정보화 부문에 많은 인력과 시간을 투입하고 있으며, 선박설계에 필요한 Rule Scantling 시스템, 선급 규칙 검색 시스템을 비롯한 많은 소프트웨어를 CD-ROM으로 제공하고 있다. 이러한 추세에 따라 한국선급도 선급 관련 소프트웨어를 CD-ROM으로 제공하고 있을 뿐만 아니라, 선급 고유의 정보를 인터넷을 통하여 고객들에게 제공하고 있다.

KR-Rules(Ver 3.0)는 Windows95 이상의 환경하에서 HTML문서를 기반으로 작성된 규칙 검색 프로그램이다. 이 프로그램은 PC를 이용하여 한국선급의 선급 및 강선규칙과 적용지침 그리고, 제조법 및 형식승인 등에 관한 기준에 규정된 내용을 빠르게 검색할 수 있으며 인쇄 기능과 책갈피 기능 등 여러 편리한 기능들을 이용할 수 있다. 또한 규칙의 정확한 개정일자를 표시하기 위하여

Revision Data Information도 표시하고 있다. 그러나 이것은 CD-ROM이 있어야만 선급 규칙을 볼 수 있다는 단점을 가지고 있기 때문에 이를 보완하기 위하여 KR-Rules를 인터넷에서 서비스하게 되었다.

여기에서는 현재 인터넷을 통하여 서비스하고 있는 규칙 검색에 대하여 설명하고자 한다.

2. 선급 규칙 검색 시스템

2.1 선급 규칙의 종류

표 1. 선급 및 강선규칙

선급 및 강선규칙 명	개정일자
일반사항	
제 1 편 선급등록 및 검사	1999년 5월 1일
제 2 편 재료 및 용접	1998년 7월 1일
제 3 편 선 체 구조	1998년 7월 1일
제 4 편 선 체 의 장	1997년 4월 1일
제 5 편 기 관 장 치	1999년 5월 1일
제 6 편 전기설비 및 제어설비	1998년 7월 1일
제 7 편 전용선박 (제1,2,3,4,7,8,9,10장)	1998년 7월 1일
제 7 편 전용선박 (제5,6장)	1998년 7월 1일
제 8 편 방화구조 및 소방설비	1997년 4월 1일
제 9 편 냉장장치 및 하역장치	1999년 5월 1일
제 10 편 소형강선의 선체구조 및 의장	1998년 7월 1일

특집 | 인터넷을 이용한 선급 규칙 검색

표 2. 선급 및 강선규칙 적용지침

내 용	개정일자
일반사항	
제 1 편 선급등록 및 검사	1999년 5월 1일
제 2 편 재료 및 용접	1998년 7월 1일
제 3 편 선 체 구조	1999년 5월 1일
제 4 편 선 체 의 장	1995년 6월 1일
제 5 편 기 관 장 치	1999년 5월 1일
제 6 편 전기설비 및 제어설비	1998년 7월 1일
제 7 편 전용선박 (제1,2,3,4,7,8,9,10장)	1999년 5월 1일
제 7 편 전용선박(제5,6장)	1998년 7월 1일
제 8 편 방화구조 및 소방설비	1997년 4월 1일
제 9 편 냉장장치 및 하역장치	1999년 5월 1일
제 10 편 소형강선의 선체구조 및 의장	1995년 6월 1일

표 3. 제조법 및 형식승인 등에 관한 기준

내 용	개정일자
제 1 장 총 칙	1999년 8월 1일
제 2 장 제조법 승인	1999년 8월 1일
제 3 장 형식승인	1999년 8월 1일
제 4 장 설계승인	1999년 8월 1일
제 5 장 품질보증제도 승인	1999년 8월 1일
<부 록>	1999년 8월 1일

한국선급이 보유하고 있는 선급 규칙은 선급 및 강선 규칙을 비롯하여 기타 규칙으로 구성되어 있으며, 각 규칙의 해당 항목을 상세히 설명하고 있는 적용 지침이 있다. 현재 인터넷에서 검색할 수 있는 규칙의 종류는 선급 및 강선규칙, 그의 적용지침, 그리고 제조법 및 형식 승인 등에 관한 기준으로 한글과 영문을 동시에 지원하고 있다. 표 1에서 표 3까지는 인터넷에서 지원하고 있는 규칙의 내용과 그의 유효일자를 나타내고 있다.

2.2 검색 소프트웨어

인터넷에서 선급 규칙을 검색하기 위하여 사용하고 있는 소프트웨어로는 CGI(Common Gateway Interface)를 채택한 CrazySearch(Ver. 1.0.1)로 UNIX상에서 실행하고 있으며, 이 소프트웨어의 특징은 다음과 같다.

1) 데이터베이스 검색방식

CrazySearch-1.0은 Query가 들어올 때마다 모든 디렉토리를 검색하는 알고리즘이 아닌 특정시간에 검색된 결과가 데이터 베이스에 저장되어 Query 입력시 데이터 베이스 안에서만 모든 검색이 끝나게 되므로 빠른 응답 속도를 가진다.

2) 한 개의 서버내의 모든 계정 검색

이 프로그램은 한 개의 계정에 등록된 홈 페이지들 뿐만 아니라 한 개의 서버내의 모든 계정을 검색할 수 있도록 설정할 수 있다.

3) 자유로운 검색 결과 출력

CrazySearch는 CrazySearch.conf이라는 파일 안에 저장된 HTML형식의 포맷을 읽어와 검색된 결과를 변수형식으로 치환/대입하는 방식으로 출력한다. 따라서, 각 사용자의 취향에 맞게 자유로운 커스터마이징이 가능하다. 검색에 대한 정확도(Accuracy)의 계산법은 검색 조건에 체크되었을 때의 점수를 환산하여 백분율로 계산한다. 표 4는 조건 검색 점수표를 보여준다.

표 4. 조건검색 점수표

Subject	7점
Body	5점
Url	3점

예를 들어 Subject/Body/URL 모두를 검색 조건으로 선택했을 때 기준점수는 15점이 된다. Subject에서 검색 결과가 있을 경우 정확도는 아래의 방법으로 계산되며, 검색 결과가 많을 경우에는 정확도의 순으로 10개씩 나타내어 준다.

† Accuracy : 7 / 15 * 100 = 47%

2.3 시스템의 구성

선급 규칙의 인터넷 서비스에 대한 전체적인 구성도는 그림1과 같다. 선급 규칙은 현재 대 분류 6개와 소 분류 60여 개로 분리되어, 이에 대한 데이터가 HTML과 Gif 형태의 파일 포맷으로 KR-Rules Storage에 저장되어 있다. 이 데이터들은 편과 장으로 편집되어 있으며, Hyper Link를 통하여 쉽게 다른 규칙을 참조할 수 있다. 또한 검색 소프트웨어를 이용하여 고객이 언제라도 원하는 선급 규칙에 대한 검색을 실행할 수 있다.

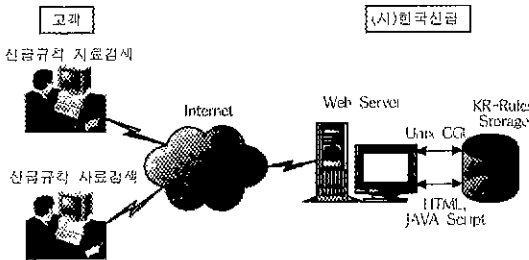


그림 1. 선급 규칙 검색 시스템의 구성도

2.4 선급 규칙의 조회 및 검색

인터넷에서 선급 규칙을 조회 또는 검색하기 위하여는 먼저 한국선급의 홈페이지에 접속하여 『KR RULES』를 클릭하면 된다. 한국선급의 URL은 다음과 같다.

URL : <http://www.krs.co.kr>

그림 2는 선급규칙의 첫 화면이다. 보고자 하는 선급 규칙을 윗 프레임에서 선택하면 아랫 프레임에 각 규칙에 해당하는 내용이 표시된다.

그림 3은 그림 2의 화면에서 '선급 규칙중 선급 및 강선규칙의 제9편 냉장장치 및 하역장치'를 선택한 경우이다. 공통 툴바를 이용하여 규칙을 보는 중에도 자유롭게 다른 규칙이나 다른 편으로 이동이 가능하다. 또한,

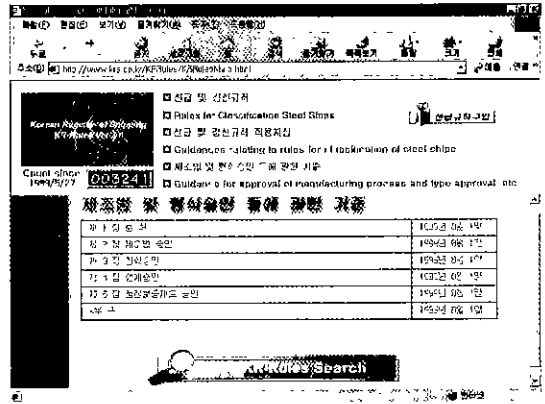


그림 2. 선급 규칙의 첫 화면

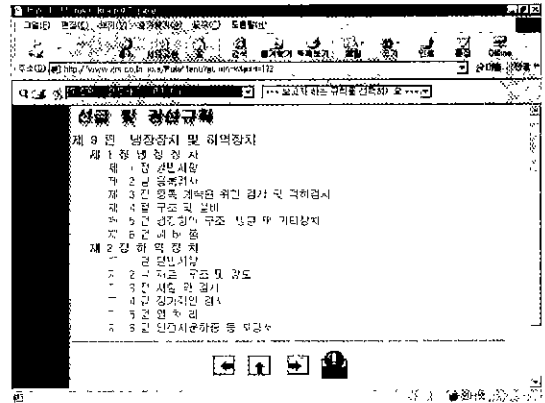


그림 3. 선급 및 강선규칙의 제9편 냉장장치 및 하역장치

선급 규칙의 검색 화면이나 선급 규칙 첫 화면으로의 이동도 가능하다. 공통적으로 각 편의 끝 부분에 네 개의 버튼을 두어 각 편간의 이동을 쉽게 만들었다.

그림 4는 그림 3에서 '제2장 하역장치 제1절 재료, 구조 및 강도'를 선택한 경우를 나타내었으며, 선급 규칙의 내용을 보여주고 있다. 내용중에서 표나 그림은 JPG 포맷으로 저장되어 있어, 해당 표나 그림 번호를 누르면 그림 5의 예와 같이 나타난다. 또한 각 세부사항이나 지침 간에는 Hyperlink를 사용하여 쉽게 이동할 수 있도록 만들었다.

위와 같이 편과 장이 아닌 임의의 단어 및 문장을 사

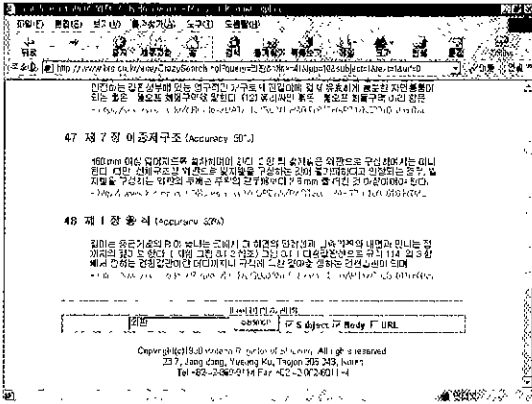


그림 8. '외판' 에 대한 검색결과 화면(II)

HTML문서의 경우 찾은 단어로 이동하기 위하여는 책갈피를 해놓아야 하는데 모든 단어에 책갈피를 할 수 없기 때문이다. 그러므로 불편하더라도 검색결과 후 페이지이동을 하고, 웹 브라우저에서 다시 찾기를 실행해야만 정확한 위치로 이동을 할 수 있다.

3. 결 론

선급 규칙을 쉽게 사용하기 위하여 한국선급에서는 디지털화된 선급 규칙 및 선급 규칙 검색 소프트웨어(KR-Rules 3.0)를 CD-ROM으로 제공하고 있다. 인터넷에서 지원하고 있는 선급 규칙 검색 소프트웨어는 KR-Rules 3.0을 기반으로 하여 작성된 것으로 대부분의 작업을 Workstation에서 수행하고 있는 사용자들이 선급 규칙을 찾아보기 위하여 Rule Book을 보거나 PC에서 CD-ROM을 사용해야 하는 불편을 감소시키기 위하여 만들어진 것이다.

따라서 한국선급에서는 CD-ROM 뿐만 아니라 인터넷 검색 시스템도 사용자들이 사용하기 쉽게 구성되어 있으며, 더욱 편리한 사용을 위하여 계속 기능을 보완할 예정이다.



이 정 렬

- 1962년 8월 6일생
- 서울대학교 조선공학과 졸업
- 현재 (사)한국선급 기술연구소 책임연구원
- 관심분야: CALS/STEP, 선체구조해석
- E-mail: jylee@venus.krs.co.kr
- 전 화: 042-869-9204

**대한조선학회의 인터넷 기반 논문심사 체계
SNAK WebReview System으로
논문을 투고 하십시오.**

URL: <http://ship.cnu.ac.kr/~snakwebreview/>