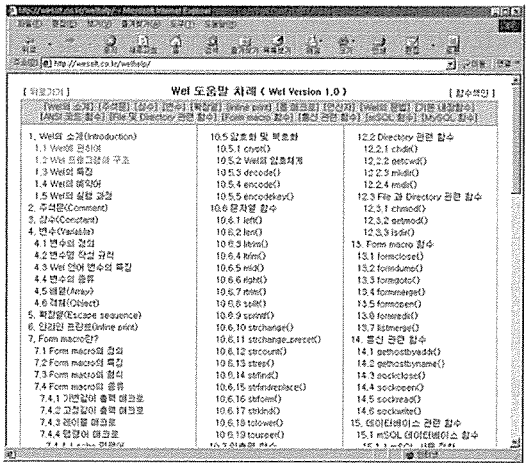
Wel (Web Effector Language)

"Wel 언어 설계 및 해석기(Wel V1.0) 개발"

Wesoft (대표: 서광현 http://wesoft.co.kr)가 개발한 Wel V1.0은 Linux가 설치된 PC에서 실행되는 언어 해석기로 터미널 상의 프로그램과 웹 프로그램을 작성 및 실행할 수 있는 시스템 소프트웨어이다.



웹상의 Wel 도움말

Wesoft의 대표인 개발자는 1994년부터 컴퓨터학원을 운영하면서 소프트웨어 개발 일을 하고자 C언어 기반의 각종 라이브러리를 제작하여 활용을 하였는데 이것에 웹 관련 기능을 추가하여 1997년에 학원의 서버를 리눅스로 구축하고 홈페이지 및 웹 프로그램을 제작하였다. 하지만 프로그램의 유지 보수나 개발능력을 증대하기 어렵고 또한 다른 직원들이 쉽게 이해하고 수정하기가 어려워 이에 적합한 툴(tool)을 찾게 되었다. 당시에는 C언어나 Perl로 제작된 웹 프로그램을 많이 사용하고 있었고 PHP3가 개발되어 보급되기 시작하던 시기였기에 쉽게 배워서 적용을 할 수 있는 언어가 필요했으며 그 동안 개발해 두었던 C언어 기반의 라이브러리를 활용할 목적으로 C언어와 유사한 Wel 언어의 문법을 설계하여 틈틈이 해석기를 개발하였으며 2000년에 초기 버전을 인터넷 홈페이지를 통하여 보급하기 시작하였다. 하지만 이 시기에 보급되던 해석기는 완성도가 낮고 버그가 많았으며 이것을 계속하여 수정 및 보완하고 기능 추가를 하여 현재 Wel V1.0을 개발하고 보급하게 되었다. 이 버전도 완성된 것은 아니지만 게시판이나 각종 웹 프로그램 및 터미널 상의 프로그램을 개발할 수 있으며 PHP보다 편리하게 오류 교정을 하거나 쉽게 학습을 할 수 있도록 체계적인 도움말을 지원하며 설계된 문법이 C언어와 비슷하기 때문에 C언어를 습득한 사람이라면 쉽게 활용을 할 수 있다.

Wel V1.0은 보안성이나 문서화 기능이 뛰어나고 터미널 상의 프로그램을 작성할 수 있으며 그 밖에 PHP와 비교하여 많은 장점들이 있다.

문의: 054-437-8880 담당: 서광현

동 상

Wel (Web Effector Language)

1. 작품명 : Wel (웰)

2. 제작자 : Wesoft

대표자 : 서광현
개발자 : 서광현
주 소 : (740-090) 경북 김천시 평화동 298-3 김천대학창업보육센터 207호
전 화 : 054) 437-8880, 054) 432-5600
팩 스 : 054) 436-4141
E-mail : gline@wesoft.co.kr

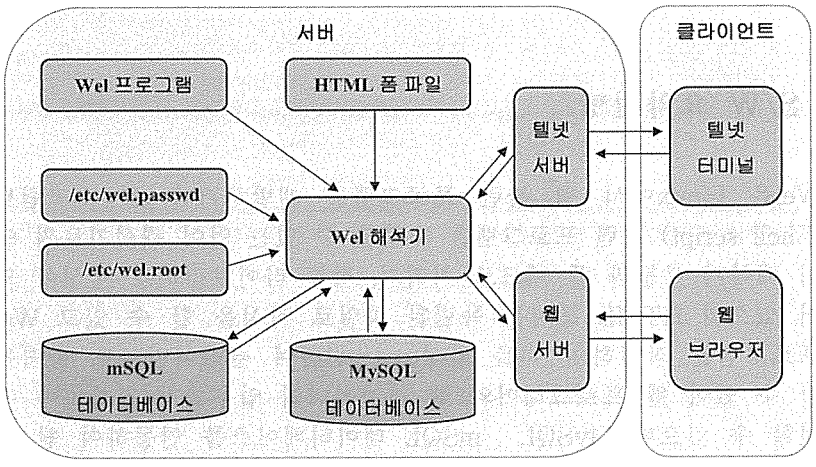
3. S/W 요약설명

Wel은 Linux에서 웹 관련 프로그램을 개발하거나 쉘 스크립트(Shell script) 관련 프로그램을 개발할 수 있는 언어 해석기로써 언어 해석기 부분과 폼 매크로 처리기, 각종 라이브러리로 구성이 되어 있으며 HTML 문서를 독립된 파일로 작성을 할 수 있고 Wel 프로그램을 작성하여 이를 합성(merge)하여 클라이언트로 출력을 할 수 있어 웹 프로그래머와 웹 디자이너의 업무를 이원화하여 추진할 수 있으며 MySQL , mSQL 데이터베이스를 연동하여 웹 또는 터미널 상의 응용 프로그램을 개발 및 활용할 수 있다. 그리고 자체 제작한 암호화 및 복호화 알고리즘으로 보안성을 강화할 수 있으며 이때 사용되는 복화화 키나 전역변수를 /etc/wel.passwd 파일에 서술하여 적용할 수 있다. 또한 잘못된 프로그램으로 인한 시스템 장애를 극복하기 위한 수단이나 모든 프로그램에 공통으로 적용될 함수를 /etc/wel.root에 서술하여 활용할 수 있다.

4.개발 배경

Wel을 개발하기 시작했던 시기에는 C언어로 제작된 게시판이 인터넷 상에서 보급되고 있었고 그 외의 웹 관련 프로그램이 C언어 또는 Perl을 기반으로 많이 제작되었는데 이와 같은 프로그램을 사용하기에는 많은 시간과 노력을 필요로 했으며 지금처럼 PHP가 널리 사용되던 시기가 아니었기에 손쉽게 웹 프로그램을 작성할 수 있는 도구가 필요했다. Wel의 문법 설계와 해석기 개발을 점진적으로 추진하는 동안 PHP3가 알려지기 시작했으며 PHP에 비교하여 그 보다 쉽고 편하고 빠르게 프로그래밍을 할 수 있도록 하겠다는 목표를 설정하고 계속하여 기능 추가 및 보완을 하여 현재 Wel V1.0을 개발하였다. 무엇보다 PHP는 쉘 스크립트처럼 변수에 $ 기호를 사용하는 것이 불편한 것 같았으며 HTML 문서에 프로그램을 삽입하여 전처리하는 방식이 소스 프로그램의 오류 교정이나 편집이 용이하지 않을 것 같아서 이와 같은 방식에서 탈피한 도구의 성격으로 제작한 것이다.

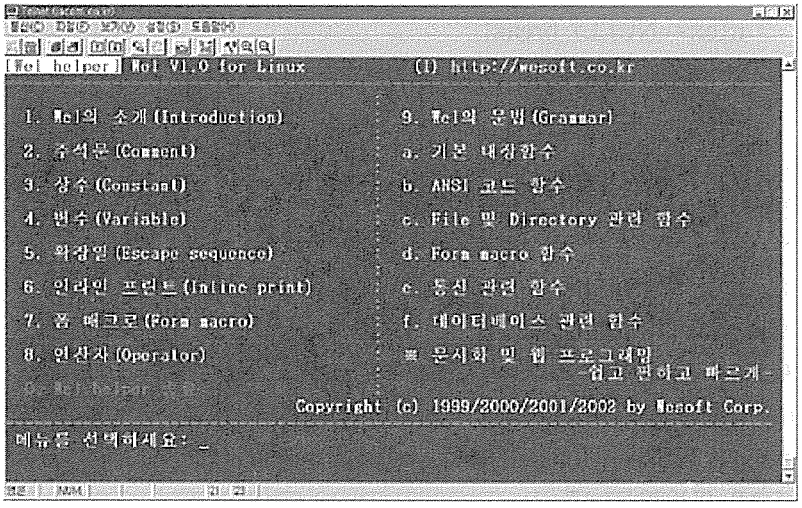
5. 시스템 개요



1. Linux에서 웹 / 터미널 상의 프로그램을 작성할 수 있는 언어
2. 폼 매크로 처리기와 언어 해석기 및 라이브러리로 구성
3. mSQL 과 MySQL 데이터베이스 연동
4. 독립된 HTML 문서 파일과 이것을 처리할 프로그램을 이원화

6. 시스템 특징

1. 폼 매크로의 기능으로 문서화 관련기능이 편리하다.
2. 자체 암호화 알고리즘에 의하여 웹 프로그램의 보안성을 강화할 수 있다.
3. 웹 프로그램과 웹 문서(HTML)을 분리하여 제작 및 운용할 수 있다.
4. HTML 문서에 프로그램을 삽입하여 전처리하는 방식에서 탈피하여 프로그램에 의한 HTML 문서의 병합 처리를 한다.
5. 프로그램의 오류의 발견 및 디버깅이 쉽고 온라인 도움말 기능을 제공한다.
6. 체계적인 도움말 기능으로 Wel의 학습과 오류 교정을 쉽게 할 수 있다.



터미널 상의 도움말

7. 예제

7.1 터미널 상의 간단한 계산기 프로그램의 예

Wel의 parser() 함수를 이용하면 문자열로 된 계산식이나 Wel 프로그램을 제한 없이 모두 실행할 수 있으며 아래의 예는 calc2라는 명칭의 예제이며 터미널 상에서 실행된다.

```
[test@localhost test]$ emacs calc2
```

```
#!/bin/wel

timeout(0);
while(1)
 {
     print("계산식: "); ex= input(); print();
     if(ex==NULL) break;
     result= parser(ex);
     print(result, "\n");
 }
return;
```

```
[test@localhost test]$ chmod 755 calc2
[test@localhost test]$ ./calc2
계산식:  5+3*2
11
계산식:  암호= encode("test", encodekey())
9fpMlh0U0s8/xsAXvm
계산식: decode(암호)
test
계산식: system("/bin/bash")
[test@localhost test]$ ls
Mail/                Test/
html/                calc2
[test@localhost test]$ exit
exit
0
계산식:
```

7.2 복호화 키가 없는 자체 알고리즘의 암호화 및 복호화의 예

```
[test@localhost test]$ emacs pass1
```

```
#!/bin/wel

timeout(0);
while(1)
 {
    print("암호 원문: "); pass= input(); print();
    if(pass==NULL) break;
    enpass= encode(pass, "A2");
    print("암호문: ", enpass, "\n");
    depass= decode(enpass);
    print("해독된 암호의 원문: ", depass, "\n\n");
 }
return;
```

```
[test@localhost test]$ chmod 755 pass1
[test@localhost test]$ ./pass1
암호 원문: test
암호문: A2KEGWuH43wrc90C/0
해독된 암호의 원문: test

암호 원문: test
암호문: A2IuLBMAv2KOZJ
해독된 암호의 원문: test

암호 원문: test
암호문: A23qJnuKN9FC5Sa
해독된 암호의 원문: test

암호 원문:
```

7.3 복호화 키가 있는 자체 알고리즘의 암호화 및 복호화의 예

```
[test@localhost test]$ emacs pass2
```

```
#!/bin/wel

timeout(0);
while(1)
 {
     print("암호 원문: "); pass= input(); print();
     if(pass==NULL) break;
     print("복호화 키: "); key= input(); print();
     enpass= encode(pass, "A2", key);
     print("암호문: ", enpass, "\n");
     print("해독을 위한 복호화 키: "); key2= input(); print();
     depass= decode(enpass, key2);
     print("해독된 암호의 원문: ", depass, "\n\n");
 }
return;
```

```
[test@localhost test]$ chmod 755 pass2
[test@localhost test]$ ./pass2
암호 원문: test
복호화 키: abc
암호문: A2qBjsQbYZv12mZiv
해독을 위한 복호화 키: abc
해독된 암호의 원문: test

암호 원문: test
복호화 키: abc
암호문: A2e5J62/CGVbh0D
해독을 위한 복호화 키: def
해독된 암호의 원문: u욧

암호 원문:
```

7.4 HTML 문서와 프로그램의 이원화 예

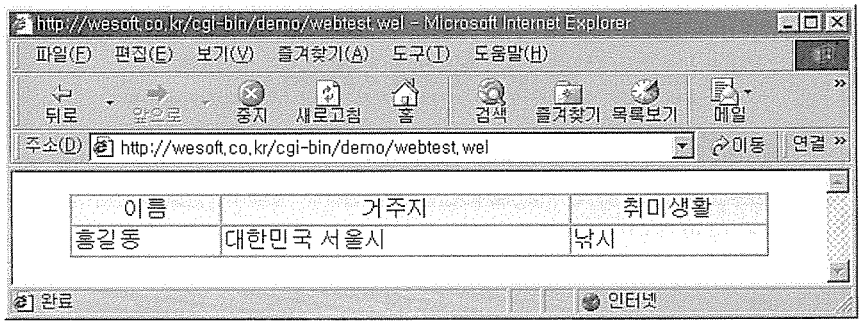
[test@localhost test]$ emacs webtest.wel

```
#!/bin/wel

성명= "홍길동";
주소= "대한민국 서울시";
취미= "낚시";
formdump("webtest.fom"); // webtest.fom의 HTML 문서를 병합
return;
```

[test@localhost test]$ chmod 755 webtest.wel
[test@localhost test]$ emacs webtest.fom

```
<html><body><center>
<table border=1 cellspacing=0 cellapdding=0 width=500>
<tr align=center bgcolor=#d0f0f0>
<td>이름</td><td>거주지</td><td>취미생활</td></tr>
<tr bgcolor=#f0f0d0>
<td>{$성명}</td><td>{$주소}</td><td>{$취미}</td></tr>
</table>
</center></body></html>
```

※ 웹 상에서 실행하였을 때의 결과화면



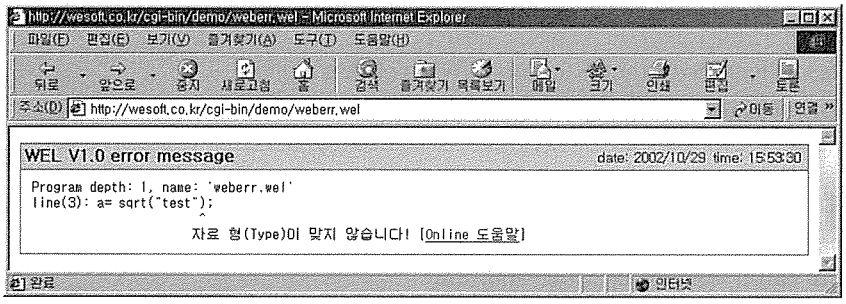
7.5 오류 발생에 대한 온라인 도움말의 예

[test@localhost test]$ emacs weberr.wel

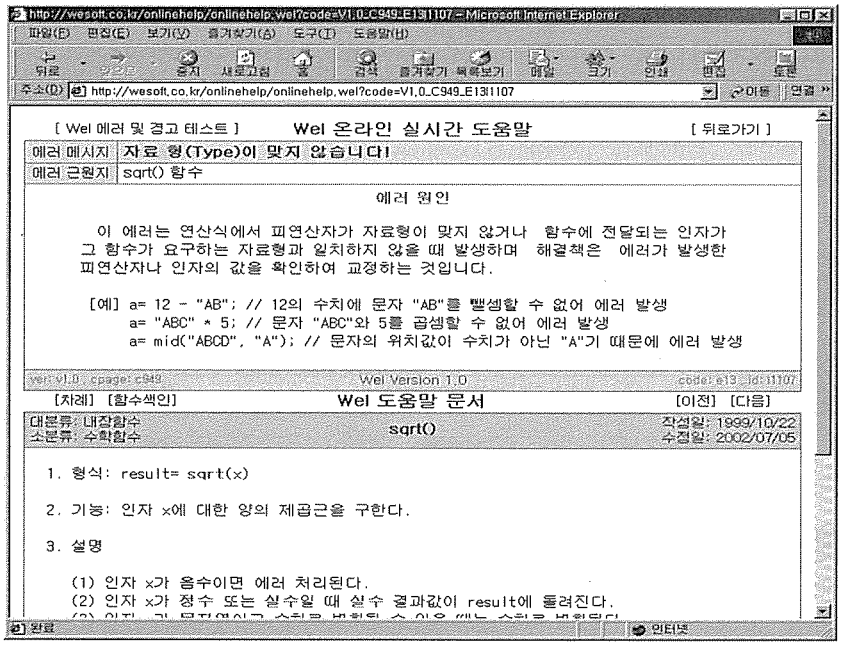
```
#!/bin/wel

a= sqrt("test");
return;
```

[test@localhost test]$ chmod 755 weberr.wel

※ 웹 상에서 실행하였을 때 오류화면



※ Online 도움말을 클릭하여 실시간 도움말이 요구된 화면



8. 개발단계별 기간 및 투입인원수

구분	개발기간	인원
언어 설계	1997년	1
해석기 개발	1997년 ~ 1999년	1
디버깅 및 테스팅	1999년 ~ 2000년	2
예제 및 도움말	1999년 ~ 2000년	3
기능추가 및 개선	2000년 ~ 2002년	1
Wel V1.0	2002년 ~ 2002년 7월	1
도움말 문서 개정	2002년 8월 ~ 2002년 9월	1
온라인 도움말	2002년 8월 ~ 2002년 9월	1
최종 테스팅 및 디버깅	2002년 8월 ~ 2002년 9월	1

9. 사용 또는 개발언어, TOOL

구분	프로그램명	비고
C 언어 번역기	gcc	Wel 해석기 개발
Wel 언어 번역기	Wel	예제 및 웹 프로그램 개발
소스 편집	tfc , we.exe등	개발 TOOL

10. 사용시스템

구분	이름	비고
사용모델	80x86 계열 PC	
CPU	Pentium III	
RAM	256M	
HDD	SCSI 9G	
OS	Linux	RedHat 5.0, 6.2, 7.1
Network Card	ethernet 호환 10/100M	