
웹 기반 Text2Image 기술을 이용한 웹 사이트 제작 기법

반태학 · 김건섭 · 민경주 · 정회경

배재대학교 컴퓨터공학과

Web Site Creation Method by Using Text2Image Technology

Tae-hak Ban·Kun-sub Kim·Kyoung-ju Min·Hoe-kyung Jung

Dept. of Computer Engineering, Paichai University

E-mail : {banth, kks870111, kjmin, hkjung}@pcu.ac.kr

요 약

웹 사이트를 효과적으로 개발하기 위해 Ajax, jQuery 등과 같은 다양한 기술이 개발되고 있다. 관리자 인터페이스를 강력하게 함으로써, 관리자 메뉴에서 다양한 기능을 손쉽게 제작할 수 있지만, 이러한 경우 텍스트 형태를 벗어나지 못하거나, 코드를 그 때 그 때 수정하고 있는 실정이다. 이러한 문제점을 해결하기 위해, 본 논문에서는 CSS를 데이터베이스와 연동하여 제공하고, 이러한 CSS 기능과 다양한 오픈 폰트를 이용해 텍스트를 이미지로 변환함으로써, 기존의 웹 사이트 제작 방법과의 차별화된 기능을 제공하는 방법에 대해 기술한다.

ABSTRACT

To develop an effective web site, Ajax, jQuery and various techniques have been developed. Administrator interface to powerful, where the administrator can easily create a variety of functions from the menu, but this is not leaving the form of text or code, modify it and then when is low. To solve these problems, in this paper we are making conjunction with CSS which provide the database with open font and CSS features in variety of images, converted into text using the open font, these existing production methods with a Web site that provides a differentiated ways.

키워드

POD, Text2Image, Web Design

1. 서 론

초기의 웹 사이트 제작은 단순한 HTML (Hyper Text Markup Language)를 이용하여 HTML 문서를 작성할 수 있는 사람들의 전유물이었다. 이러한 어려운 작업을 나모 웹 에디터[1]와 같은 WYSIWYG (What You See Is What You Get) 형태의 소프트웨어가 등장하면서, 다양한 사용자들이 웹 사이트 제작에 합류하게 되었다. 최근에는 PHP, ASP, JSP와 같은 스트립트 언어를 통해 프로그래밍 기법이 웹 사이트에 적용되면서 다양한 기능을 제공하고 있는 실정이다. 다음, 네이버와 같은 대형 포털 사이트들이 카페 형태의 자동화된 홈페이지 형태를 제공하고, 각종 대형 사이트들은 몇 번의 클릭만으로 홈페이지 제작을 가능하게 홈페이지 빌더, 쇼핑몰 빌더 등을 제공하는 수준에 이르렀다.

하지만 이러한 자동화 된 빌더들은, 관리자에 의해 만들어지는 메뉴들이 텍스트 형태를 벗어나지 못하기 때문에, 자동화된 산출물이라는 느낌을 주는 수준을 벗어나지 못하고 있는 실정이다.

이러한 점들을 개선하기 위해, 최근에는 구글 [2] 등에서, Ajax[3]나 jQuery[4]등을 이용하여 고난이도의 기능을 제공하고 있지만, 검색 기능 등에 특화되는 한계를 벗어나지 못하고 있다.

본 논문에서는 웹 사이트 제작 시, 관리자 기능에 Text2Image 기능을 추가하여, 관리자가 텍스트로 입력한 내용이 이미지 파일로 저장되게 함으로써, 기존의 자동화된 웹 사이트 제작 기법들이 갖는 한계를 개선하는 방법에 대하여 기술한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다.

2장에서는 관련 연구에 대하여 기술하고, 3장에서는 Text2Image 기법에 대해 상세히 기술한다.

다. 결론 및 향후 과제는 4장에서 기술한다.

II. 관련 연구

2.1 GD 라이브러리[5]

GD 라이브러리는 리눅스 및 윈도우즈 플랫폼에서, 다양한 그래픽 툴을 제공하는 기능을 담당하는 대표적인 라이브러리이다. 이 라이브러리는 웹 프로그래밍에서 테이블 형태로 표시되는 제한된 데이터 표현을 파이 그래프, 꺾은선 그래프 등을 이용하여 그릴 수 있는 강력한 도구로 사용되고 있다. 그림 1은 GD 라이브러리를 이용하여 웹의 FORM의 입력된 데이터를 그래프화 하는 모습을 보여주고 있다.

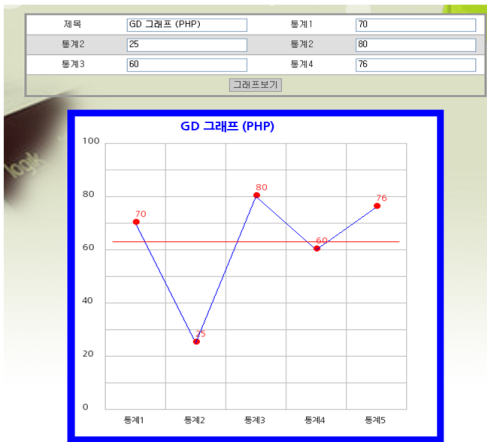


그림 1. GD 라이브러리를 이용한 그래프

2.2 CSS의 데이터베이스화



그림 2. CSS 관리를 통한 게시판 관리

그림 2는 웹 기반의 게시판 중, 무한 생성 게시판을 통해, 다양한 게시판을 서로 다른 설정으로, 관리자가 원하는 형태로 보여주는 모습을 보이고 있다. 이와 같은 형태로, 각종 게시판을 포함한 웹 서비스는 스타일 시트를 DB화 함으로써, 다양한 부가 서비스 개발을 가능하게 하고, 하나의 형태로 고정된 정적인 웹 서비스를 지양하도록 할 수 있다.

III. Text2Image 기술을 통한 웹 제작

3.1 개발 환경

Text2Image 기술 개발을 통한 웹 서비스 시스템은 다음의 표 1과 같은 환경에서 개발되었다.

표 1. Text2Image 개발 환경

	내용	비고
플랫폼	윈도즈 XP	리눅스 호환
개발환경	APM Setup 6 +	
그래픽 Lib	GD Library	
DB	MySQL 5.0.X	

3.2 데이터베이스 및 알고리즘

PHP 기반의 웹 서비스를 위해 데이터베이스와 스타일 시트, 이미지 정보를 관리하기 위하여 다음과 같은 데이터베이스를 이용하였다.

```

create table icon_table (
  idx int(11) not null auto_increment,
  name char(20) not null,
  file char(20) ,
  font char(30) default 'NanumGothic.ttf',
  font_pt int(3) default '12',
  font_color char(20) default '333333',
  PRIMARY KEY(idx);
);

create table template_table (
  idx int(11) NOT NULL auto_increment,
  name char(30) not null,
  folder char(20) not null,
  use_flag int(1) not null default '1',
  priority int(5) not null default '1',
  w_mm int(4) not null default '880',
  h_mm int(4) not null default '540',
  file char(30),
  PRIMARY KEY(idx);
);
    
```

그림 3. 핵심 데이터베이스 구조

그림 3에서 보는 바와 같이, 데이터베이스는 아이콘을 위한 icon_table과 전체 웹 서비스를 제공하기 위한 template_table로 구성되어 있다. 이 중 아이콘 테이블은 프로그래머에 의해 강제로 결정되어야 하는 관리자 메뉴 등을 위해 사용되고, 템플릿은 원하는 프로그램의 구조를 데이터베이스화 하는 데 사용할 테이블이다.

```

ImageCreateFromJPEG($base_file);
ColorAllocation();
DetermineFont();
CalculateTextPosition();
for(i =1; i<=3; i++){
    Draw3TypesImage();
    SaveImageToEachFolder();
}
DestroyImage();
    
```

그림 4. Text2Image 알고리즘 요약

아이콘 테이블은 해당하는 텍스트를 이미지로 저장할 때, 마우스 오버나 아웃 또는 선택되었을 때를 위해 여러 개의 파일이 필요하지만, 동일한 파일이름을 갖는 서로 다른 폴더명으로 구분하도록 구성한다. 템플릿의 경우, 화면에 배치되는 순서나, 화면에 표시 여부 등을 관리자가 결정할 수 있도록 정보를 저장하여야 한다. 그림 4는 Text2Image의 알고리즘 요약을 보이고 있다.

3.3 개발 결과

전술한 데이터베이스 구조를 이용하여, 화면에 표시되는 이미지를 텍스트에서 추출하는 관리자 기능을 다음의 그림 5에서 확인할 수 있다.

그림 5에서 보는 바와 같이, 관리자에 의해 텍스트로 입력된 정보를 이용하여, 좌측 메뉴가 자동으로 생성되고 있음을 알 수 있다.



그림 5. Text2Image를 이용한 메뉴 생성



그림 6. 프로그래밍을 위한 Text2Image 관리

그림 6은 관리자가 아닌, 프로그래머가 개발하는 과정에서 필수적으로 사용하는 메뉴 등을 효율적으로 관리하기 위하여, 해당하는 텍스트를 이미지로 변환하여, 프로그래밍 코드에 입력하는 자바스크립트 코드를 생성하는 과정과 이를 통해 생성된 관리자 메뉴이다.

3.4 기대 효과

지금까지 살펴본 바와 같이, 기존의 빌더 형태로 제공된 웹 사이트 제작이 텍스트 기반의 틀을 크게 벗어나지 못하였지만, 이러한 Text2Image 기술을 이용하여, 자동으로 생성된 것 같은 효과를 줄이고, 관리자가 텍스트를 입력함으로써 자동으로 이미지로 변환해 주어, 원하는 형태로 웹 사이트 제작 및 빌더 형태로 제공이 가능하여, 보다 유연한 빌더 형태의 소프트웨어 제작이 가능하다.

IV. 결론 및 향후 연구과제

HTML을 전혀 알지 못하는 사용자도 하여금 편리하게 웹 사이트를 제작가능하게 하기 위한 기술이 개발 중이다. 이러한 형태로 제공되는 홈페이지나 쇼핑몰 빌더는 텍스트 형태를 크게 벗어나지 못하거나, 관리자가 특정 메뉴를 임의로 변경하기가 어려운 상황이 발생한다. 이러한 문제점을 개선하기 위하여, 관리자가 텍스트로 입력한 결과를 이미지로 변환하고, 템플릿을 결정함으로써 관리자가 원하는 형태로 웹 사이트를 편리하게 변경 및 유지 관리할 수 있는 방법을 제시하였다.

향후 연구과제로는 다양한 폰트나, 템플릿 등을 관리자가 선택하게 함으로써, 보다 유연한 웹 서비스 제공이 가능하도록 개선되어야 한다.

참고문헌

- [1] "나모 웹에디터 2008 suite" , <http://www.namo.co.kr/modules/product/?code=we08> , 2011.04
- [2] "Google" , <http://www.google.co.kr/> , 2011.04
- [3] 레베카 리오단, 김은희, 홍승표 옮김, "Head First Ajax : 자꾸 가고 싶은 웹 사이트의 비밀", 한빛미디어, 2009.
- [4] jQuery 코어 커뮤니티, 김경균, 최지훈 옮김, "실전 jQuery 콧북", O'REILLY BJ, 2010.
- [5] "GD Graphics Library" , <http://www.boutell.com/gd/> , 2011.04