

# 감성지표 DB 콘텐츠 구축에 관한 연구

## A Study on Development of Gamsung Index DB Contents

조해성\*

건양대학교 생체컴퓨터학과\*

Cho hae-seong\*

Konyang Univ.

Biomedical Computer Engineering\*

### 요약

본 연구는 웹기반 감성자원 교류의 장을 열기 위한 DB 시제품 구축에 관한 것으로, 이를 위해 현재의 인터넷(또는 인트라넷) 환경을 고려하여 Ultra 2 DB 서버, Sun Solaris (UNIX) OS, UniSql DBMS, Apache Web 서버를 이용하였다. 시스템을 통해 구조화된 감성 자원으로는 1단계 감성공학기술개발 사업의 35개 연구보고서와 262개 감성지표를 비롯하여 2단계 연구사업의 130개 감성지표, 일본의 인간감각 계측 및 응용기술개발 중심으로 생산한 125개 감성지표, 음성데이터, 음향데이터, 인체측정데이터, 얼굴표정데이터와 설문데이터 등의 감성데이터와 감성공학 연구자 정보, 국내제조업체 정보, 참고문헌, 감성 정보물 등이 있다.

### Abstract

This paper is concerned with structurizing contents of the ergonomic resources and constructing DB of these resources. Through this internet system developed using ultra 2 DB Server, Sun Solaris(UNIX) OS, UniSql DBMS, Apache Web server, the interface (www.gamsung.or.kr), by which ergonomic resources can be provided, has been completed. Information retrieval concerning ergonomic resources produced by the project "Business of Development in Technology of Human Sensibility Ergonomics" is possible. For example, 35 reports and 262 ergonomic characteristics issued from the first step of this project, 255 ergonomic characteristics issued from the second step. In addition, there are also voice data, sound data, expression data, questionnaire data, sensibility data, and information about researchers, manufactories, references.

## I. 서론

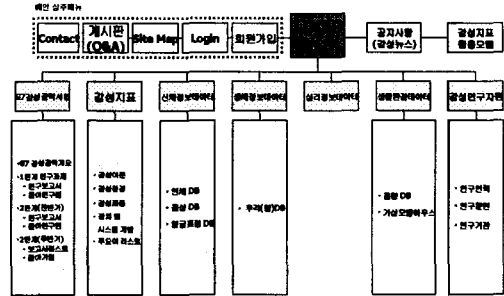
본 연구는 감성공학 연구 결과물들의 체계화와 보급을 위한 인터페이스 구축에 관한 것으로, 세 가지 과정에 초점을 맞추고자 한다. 감성공학 연구의 활용성 면에서 가장 중요한 감성지표의 문제를 지표화 과정과 기준을 중심으로 언급할 것이며, 나아가 감성

분야와 지표의 연동을 위한 콘텐츠 구조화와 웹상에서의 인터페이스 구성에 대해 다룰 것이다. 기존 감성지표의 DB화 과정은 개별 연구 결과물을 중심으로 지표화가 이루어져 왔다. 이는 지표의 비 체계화 및 중복성으로 인하여 표준화 또는 권고 등을 통한 활용 가치에 혼돈을 일으킬 수 있으며, DB의 활용도 측면에서도 설계자 및 개발자에게 접근의 어려움과 분류

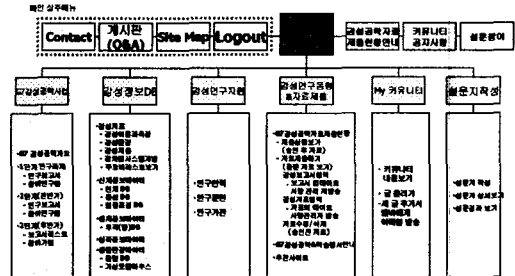
항목의 모호성을 야기 시킬 수 있다. 그런 관점에서 웹 기반 감성 데이터베이스 구축 및 보급에 관한 연구 과제를 중심으로 감성공학사업에 대한 연구결과를 체계적으로 분석하였으며, 웹을 이용하여 조회·검색을 용이하게 하기 위하여 감성지표를 분야별로 분류하였다. 또 감성공학 연구자, 제품 설계자를 대상으로 요구사항을 파악하고 지표 작성, 입력 Format을 표준화하였으며, 핵심 연구들에 대해서는 감성지표 DB를 완성하여 전문가의 검증도 완료하였다.

사용 편의성 및 활용을 위한 감성지표 DB의 Model 및 응용분야별 User Interface 설계를 위해 수집 완료된 감성지표를 활용분야별로 분류하고 구축된 감성DB 시스템에 대한 홍보 강화를 통하여 산학연의 활용성과 효용성 증대방안을 강구하였다. 감성 DB에 대한 홈페이지 구조는 감성공학 기술에 대한 설명화면과 주 메뉴들로 구성된 홈페이지 메인 화면은 모든 메뉴를 한 화면에서 확인할 수 있도록 구성하였다. 주 메뉴는 감성공학 연구에 대한 개괄적인 소개와 동향을 설명하는 감성공학 소개메뉴, 국내 감성공학 프로젝트인 G7감성공학 기반 기술개발 사업 메뉴, 감성 DB를 검색할 수 있는 감성 DB검색, 감성에 관련된 정보를 서로 공유할 수 있도록 하기 위한 공지사항 메뉴, 게시판 메뉴, 참여업체 메뉴, 사이트맵 메뉴로 구성하였다. 주 메뉴에 관련된 세부기능은 감성과 관련된 자료를 효율적으로 관리, 검색할 수 있고 모든 감성 정보를 손쉽게 이용할 수 있도록 구성하여 감성지표 DB의 사용의 편의성 및 활용성을 증진할 수 있도록 하였다.

및 열람이 가능하다.



▶▶ 그림 1. 일반회원 로그인의 구조도



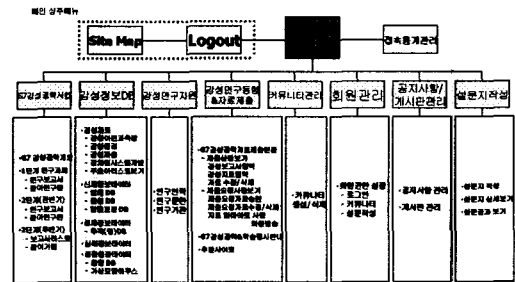
▶▶ 그림 2. 참여연구원 로그인의 구조도

이어서 참여연구원 메뉴는 그림 2와 같은 구조를 유지한다. 참여연구원 메뉴에서는 감성데이터의 검색, 열람 뿐 아니라 감성연구자료의 제출, 커뮤니티 가입, 설문 참여 등의 기능이 추가된다. 또한 관리자로 로그인 할 경우에는 그림 3과 같은 구조를 유지한다. 관리자 메뉴에서는 감성연구자료의 승인, 회원관리, 게시판 관리, 설문 관리 등의 기능이 추가된다.

## II. 홈페이지 구조

### 1. 로그인 구조

감성공학 홈페이지는 사용자를 일반인, 참여연구원, 관리자로 구분하여 각각의 contents를 차별화 하였다. 우선 일반인 메뉴는 그림 1과 같은 구조를 유지한다. 각 하위메뉴별로 감성공학 관련 데이터의 검색



▶▶ 그림 3. 관리자 로그인의 구조도

## 2. 화면 구성[7]

홈페이지에는 감성공학에 대한 전반적인 내용을 이해 할 수 있도록 그림 1, 2, 3과 같이 구성하였다. 감성공학 소개에는 감성공학의 개념, 감성공학 G7프로젝트에 대한 감성공학 연구의 필요성, 감성공학 연구 목표, 기술 개발 동향 등을 설명하고 있다. 감성공학 기술개발 연구인 G7 프로젝트에 대한 G7감성공학 기반 기술개발 사업 메뉴에는 사업에 대한 개요 및 사업진행 상황을 보여준다. 인체DB 검색 메뉴는 한국인의 표준 체형에 대한 자료를 열람할 수 있도록 작성하였다[1]. 음성 DB는 인간의 감성을 기쁨, 슬픔, 평상, 화남으로 분류하여 20개 샘플 문장을 분류된 감성에 따라서 발음된 음성을 DB로 작성하여 청취할 수 있도록 제공하고 있다[2]. 얼굴표정DB는 83가지의 표정을 DB화하여 이를 웹 상에서 표정을 직접 볼 수 있도록 하였다. 후각 향 DB는 각각의 모델 그림과 향 표현 어휘로 작성되어 있다[3, 4]. 음향 DB는 제작 과정과 주파수 분석을 소개하였고 경고음, 종료음, 조작성으로 분류하여 각 12, 16, 40개의 표준 음향을 작성하여 이를 DB화하여 청취할 수 있도록 제공하고 있다[5]. 가상모델하우스 DB는 벽지, 문, 식탁 등 각각의 모델에 대한 사용자 취향을 분류할 수 있도록 작성되어 있다[6]. 연구인력과 연구기관 DB는 감성에 관련된 연구원들과 업체들에 대한 정보를 알려주는 메뉴이다. 연구문헌 메뉴에서는 감성공학 연구과제 보고서 및 감성 지표에서 참고한 논문을 검색할 수 있다.

125개의 지표가 수록되어 있다. 각 지표는 주요어 및 제목으로 검색이 가능하도록 하였고 이와 관련되어 수집된 일본 감성 공학 지표도 검색할 수 있도록 구성하였다. 사용자가 조회하거나 검색을 용이하게 하기 위하여 감성공학 관련 Handbook, Data Compendium, 사전 등을 중심으로 감성지표를 표 1과 같이 분류하였다. 각종 감성연구 자료를 수집하여 지표화 하는 과정은 아래 그림 4의 지표화 과정 흐름도에 따라 수행된다. 위 과정에 따라 지표가 완성되면 감성 DB에 표준화 지표로 입력하고 이를 편리하게 이용할 수 있도록 Web을 통해 서비스하고 있다.

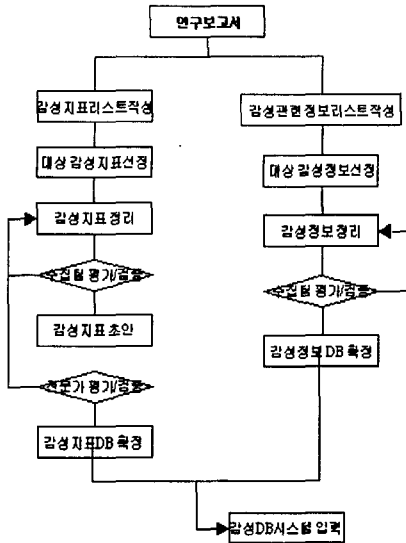
[표 1] 감성 지표 분류

분류	설명	
감성평가 척도지표	인간의 감성, 감성에 기반을 두고 제품을 평가하는 방법을 나타내는 지표	
감성언어지표	언어지표	제품평가에 필요한 감성언어 지표
	묘사지표	주관적인 느낌을 제시하는 감성문장 지표
	심리지표	인간의 심리상태를 나타내는 측정지표
	인지지표	시스템을 이해하는 정도를 나타내는 지표
감성생리 지표	인간의 물리적 특성, 심리적 특성, 생리적 특성의 지표	
환경표준 지표	KS, ISO 규격 등과 같이 표준화 Guide line 형태의 지표	
감성제품 설계지표	제품을 설계하거나 디자인 하는데 직·간접으로 활용 가능한 지표	
제품평가 기술지표	기존 제품을 평가한 결과를 나타내는 지표 또는 평가도구	

## Ⅲ. 감성지표 DB

### 1. 지표화[8]

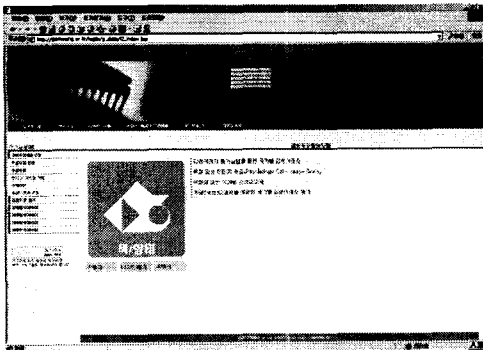
감성지표 DB에는 G7 감성공학 프로젝트의 1단계 (1995-1998)까지 수행된 35개 연구의 결과로 만들어진 262개의 지표와 2단계 40개 과제에서 수행된 연구 결과로 만들어진 130개 지표 및 일본 감성과학 지표



▶▶ 그림 4. 지표화 과정 흐름도

## 2. 지표활용

감성 지표 활용은 연구결과물로서 얻은 지표를 산업체에서 제품생산에 활용하기 위한 메뉴이다. 감성 자료 제출메뉴는 연구결과에 관한 자료들을 웹 상에서 제출하고 검색할 수 있도록 함으로써 자료를 효율적으로 관리하고 이용할 수 있도록 하였다. 그림 5는 웹 상에서 제공하는 지표활용의 예이다.

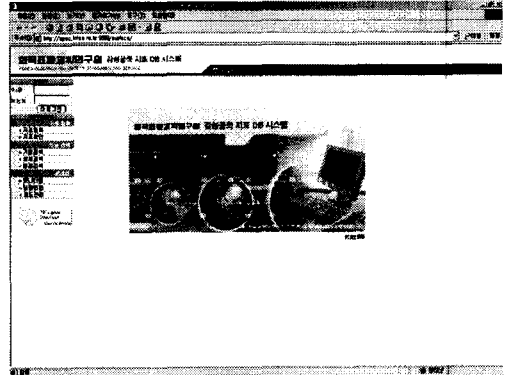


▶▶ 그림 5. 지표활용의 예

## 3. 지표 DB 시스템[9]

연구결과를 수집하여 활용가치가 높은 결과물을 중

심으로 Web상으로 지원 가능한 감성지표를 산출하였다. 이렇게 산출된 감성지표를 감성공학 지표DB 시스템을 통하여 웹 상에서 연동은 물론 감성 지표 DB를 효율적으로 관리 할 수 있다. 그림 6은 지표등록, 검색, 관리자 메뉴로 나뉘어져 있는 감성 지표 DB 시스템을 보여주고 있다.



▶▶ 그림 6. 감성 지표 DB 시스템

## IV. 결론 및 토의

표준화된 감성평가 지표의 개발과 감성자료의 DB 구축과 함께 관련 국내 산업체에서 활용할 수 있도록 DB를 개방하고, 제품 설계에 적용시킬 수 있는 Guideline을 제공함으로써 감성 고유의 기술력을 확보할 수 있고 감성 데이터 베이스의 유기적 기능은 기업간의 정보 교환 및 커뮤니케이션을 유도할 수 있어서 기업체간의 기술 및 관리 유기체계를 구축할 수 있을 것이다. 이를 위하여 본 연구에서는 감성 연구 결과 보고서 및 일본 자료 등을 수집하여 지표화를 수행하였고 이를 효율적으로 보급·활용하기 위하여 웹 상에서 감성 지표뿐만 아니라 감성과 관련된 각종 자료를 검색할 수 있도록 감성 DB를 작성하고 홈페이지를 구축하였다. 웹 서버 시스템은 Ultra 2 DB 서버, Sun Solaris (UNIX) OS, UniSql DBMS, Apache Web 서버로 시스템을 구축하였다.

본 연구를 수행하여 감성 지표를 축척하고 이를 손쉽게 검색하여 소비자의 감성을 예측하고, 이를 시스템 설계에 반영할 수 있으므로 인간중심의 제품개발에 큰 기여를 할 것이다. 또한, 제품의 질을 향상시킬 수 있어 제품 가치 향상과 경제적 가치를 창출할 수 있을 것이다.

#### ■ 참고문헌 ■

- [1] 김진호, “인체동작 반응 측정평가시스템 개발”, 과학기술부, 2002.
- [2] 윤대회, 음성신호를 이용한 인간 감성 인식 연구, 과학기술부, 2002.
- [3] 유충기, 멀티미디어용 향 발생장치 개발, 과학기술부, 2002.
- [4] 민병찬, 향(香)의 영향측정 및 후각DB 구축, 과학기술부, 2002.
- [5] 조문재, 생활공간 음환경의 감성평가 및 관련 DB 개발, 과학기술부, 2002.
- [6] 김두영, 가상현실 주거환경 설계/전적 통합시스템 개발, 과학기술부, 2002.
- [7] <http://www.gamsung.or.kr>
- [8] 조해성, 곽현민, 이상태, “웹 기반 감성 지표 DB 구축에 관한 연구”, 한국감성과학회 춘계학술대회 논문집, 2002.
- [9] <http://apec.kriss.re.kr:8888/>