

사용자 인터페이스 개발 중심의 웹 기반 쇼핑몰 구축 프로세스

A Web-based Shoppingmall Implementation Process focused on User Interface Development

충실대학교 일산대학원 컴퓨터학과
소프트웨어공학 연구실 석사 4학기
유재곤

목 차

- ◆ 연구배경
- ◆ 관련연구
- ◆ 쇼핑몰 구축 프로세스
 - 단계구분도
 - 프로세스 특징
 - 기획단계
 - 설계단계
 - 구현단계
 - 통합 및 검수 단계
- ◆ 웹 사이트 테스트 품질 향상을 위한 항목별 반영
- ◆ 비교평가
- ◆ 주요 산출물
- ◆ 결론 및 향후연구
- ◆ 참고 문헌

연구 배경

- ◆ 기존 방법론의 문제점
 - 사용자 인터페이스 디자인의 중요성 과소평가
 - 사용자 인터페이스 디자인 요구 반영 부족
 - 개발팀과 사용자 인터페이스 디자인팀의 독립적인 작업의 어려움
 - 사용자 인터페이스 디자인 변경 요청에 대한 유연한 대처가 어려움
 - 사용자 인터페이스 디자인 유지보수 비용 과다

연구 배경

- ◆ 새로운 방법론의 필요성
 - 기존의 방법론과 차별화된 사용자 인터페이스 디자인 중심의 개발 프로세스 필요
 - 사용자 인터페이스 디자인 프로세스 간의 통합된 수행이 가능한 프로세스 필요
 - 시나리오와 스토리보드 작업을 통한 중점된 구현작업을 줄이고 사용자의 요구사항을 보다 빨리 정확하게 반영할 수 있는 프로세스 필요

관련 연구

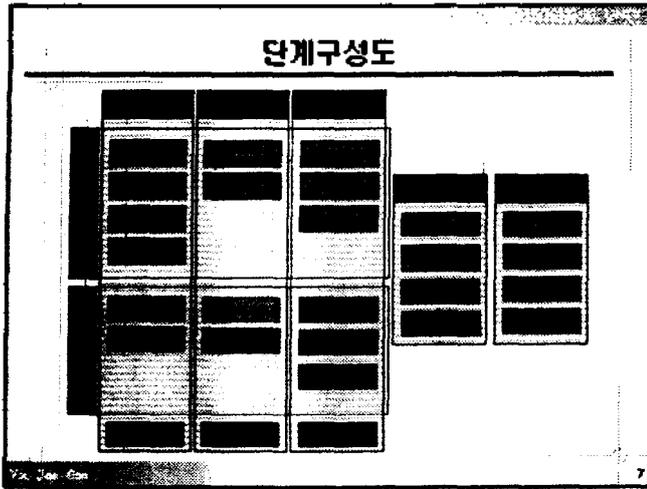
◆ 기존 방법론의 사용자 인터페이스 반영 형태

방법론	반영 형태	반영 부분
미르미 I	작업	요구분석 인터페이스 분석, 사용자 인터페이스 분석
	작업	기본설계, 응용시스템 설계, 사용자 인터페이스 설계
	작업	기본설계, 응용시스템 설계, 외연 조형 분석 프로토타입 구축
미르미 II	작업	정의단계, 요구사항 분석, 사용자 인터페이스 정의
	작업	정의의 개발단계, 사용자연계, 사용자 인터페이스 작성
	작업	정의의 개발단계, 설계표준서 추가, 사용자 인터페이스 관련 용례스 정의
	활동	정의의 개발단계, 사용자 인터페이스 설계
Innovator	작업	분석단계, 프로그래밍, 웹이치 모본 정의
	작업	분석단계, 프로그래밍, 웹이치 임플리트 작성
	활동	설계단계, 웹이치 설계
	활동	설계단계, 대미케이션 설계
	활동	개발단계, 웹이치 제작

관련 연구

◆ 기존 방법론의 사용자 인터페이스 반영 형태

방법론	반영 형태	반영 부분
WebWave	활동	기획단계 build Prototype build prototype Design and Implementation Home Page Layout & Graphics
	활동	기획단계 build Prototype build prototype Design and Implementation Application Page Layout & Graphics
	작업	정의단계 Design Concept and Visual Architecture Design Home Page
	활동	기획단계 Design Concept and Visual Architecture Create Full-Site Comp Design Information Area Layouts
	활동	기획단계 Design Concept and Visual Architecture Create Full-Site Comp Design Information Area Graphics



- ### 프로세스 특징
- ◆ 사용자 인터페이스 디자인 프로세스 분리
 - 사용자 인터페이스 디자인 변경 요청에 유연하게 대처
 - 개발팀과 디자인팀의 독립적인 작업 가능
 - 사용성 증가
 - ◆ 이미지 분할 활동 수행
 - 코드 분할, 호환성 향상
 - 유지보수의 편리성 제공
 - ◆ 화면 설계 활동을 통한 사용성 증가
 - 조기의 클라이언트 피드백
 - ◆ 단계별 검토 및 승인
 - 단계별 의견 조정
 - 책임에 대한 자료

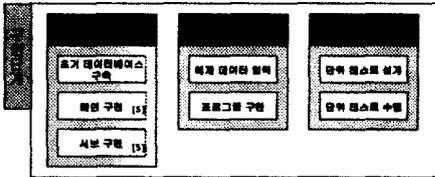
- ### 기획단계 - 기능개발
-
- ◆ 프로젝트 표준 설정 작업을 통해 코딩 규칙을 작성하게 되고 이를 통해 코드 품질과 유지 보수성 향상을 가져 온다.
 - ◆ 컨텐트 분석 및 판매 정책 결정 작업을 기획 단계에 수립 함으로써 제공되는 상품의 특징에 적합한 사이트를 만들 수 있다.
 - ◆ 쇼핑을 할 때 분석 작업은 제공되는 컨텐트의 특징과 판매 정책에 따라 가론에 개발 되어 있는 쇼핑을 아키텍처를 재사용하기 위해 필요하다.

- ### 기획단계 - 인터페이스 개발
-
- ◆ 인터페이스 계획서 작성 작업을 일반적으로 외부 또는 내부 디자이너들이 프로젝트에 참여하기 때문에 특별한 일정 계획 및 디자인 작업 수행 계획을 수립하게 된다.
 - ◆ 기업 분석 작업을 통해 쇼핑몰 사이트를 운영할 기업의 이미지를 그려내고 이를 반영 하도록 한다
 - ◆ 컨텐트 분석 작업은 개발 팀과 함께 병행 하여 수행 하고 제공 할 상품의 특성을 분석하여 쇼핑물의 디자인 컨셉 설정에 기초 자료를 제공한다.

- ### 설계단계 - 기능개발
-
- ◆ 메뉴 구성 작업을 수행 함으로써 쇼핑물 화면에 보여줄 메인 메뉴와 서브 메뉴를 구체적이고 메뉴의 레벨을 설정하고 메뉴 구획 방법을 설정한다.
 - ◆ UI FLOW 작성 작업을 통해서 각 기능별로 제공되어야 할 모든 정보를 설계 단계에 설정하고 데이터베이스 설계 작업의 기초 자료로 사용한다.
 - ◆ 화면 흐름도 작성은 웹 기반 프로젝트에 필수적인 작업으로 각 기능별 화면 링크로 연결 관계를 보여 준다.

- ### 설계단계 - 인터페이스 개발
-
- ◆ 사나리오 작성 및 스토리 보드 작성 작업을 통해 정확한 화면 환경을 반영하고 요구사항의 변경을 쉽게 수행 할 수 있다.
 - ◆ 화면 레이아웃 설계 작업을 통해서 쇼핑물에 사용할 메인 화면과 서브 화면의 레이아웃을 설계하고 구현단계의 사용자 인터페이스 개발의 자료로 사용된다.
 - ◆ 멀티미디어 리소스 정의 작업은 최근 웹 어플리케이션의 경우 텍스트나 이미지를 이용하는 것 뿐만 아니라 멀티미디어를 이용하는 경우가 급증하고 있으므로 필수적으로 수행 한다.

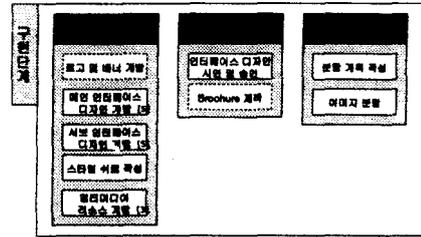
구현단계 - 기능개발



- ◆ 구현단계는 프론트 개발과 백오피스 개발을 분리하여 수행하고 우선적인 프론트 개발을 통해 소량의 임시 오픈이 가능하도록 한다.
- ◆ 구현 작업 이전에 초기 데이터베이스를 구축함으로써 일관성 있는 구현 작업이 가능하고 데이터의 무결성을 보장할 수 있다.

13

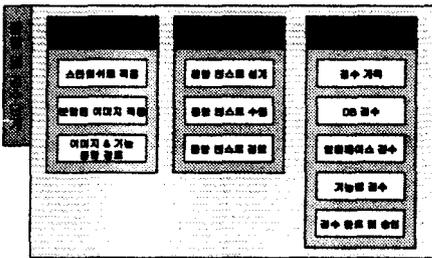
구현단계 - 인터페이스 개발



- ◆ 스타일 시트 작성 작업을 통해 소량의 사이트 전체의 일관성을 유지할 수 있고 유지보수를 편리하게 한다.
- ◆ 인터페이스 디자인 시연 및 승인 작업을 통한 단계 이전에 수행함으로써 디자인 변경에 의한 개발자들의 중복된 작업 수행이 없어진다.
- ◆ 이미지 제작 활동을 수행함으로써 체계적인 계획을 가지고 분할 작업을 수행함으로써 작업 수행 시간을 단축하고 유지보수를 편리하게 한다.

14

통합 및 검수단계



- ◆ 분할된 이미지 적용 작업을 통해서 디자인팀에 의해 분할된 이미지를 최종 소량을 합면으로 조립하게 된다.

15

웹 사이트 테스트 품질 향상을 위한 항목별 반영

- ◆ 코드 품질 향상
 - 코딩 규칙, 스타일 시트 작성
 - 단위 테스트 수행
- ◆ 호환성 향상
 - 소량의 최종 이용 고객 분석과 기획단계 개발 기준 설정을 통해 사용자 웹 브라우저 제한 개발
 - 스타일 시트 작성
- ◆ 향해성 향상
 - 사나리오 및 스토리 보드와 화면 흐름도 작성

16

웹 사이트 테스트 품질 향상을 위한 항목별 반영

- ◆ 사용성과 접근성 향상
 - 화면 구성도를 통한 클라이언트와의 지속적인 대화
- ◆ 확장성 향상
 - 사용자 인터페이스 디자인 프로세스 분리
- ◆ 신뢰성과 보안성 향상
 - 기획단계 보안 정책 설정
- ◆ 구현이후
 - 구축 완료 후 운영 단계 필요

17

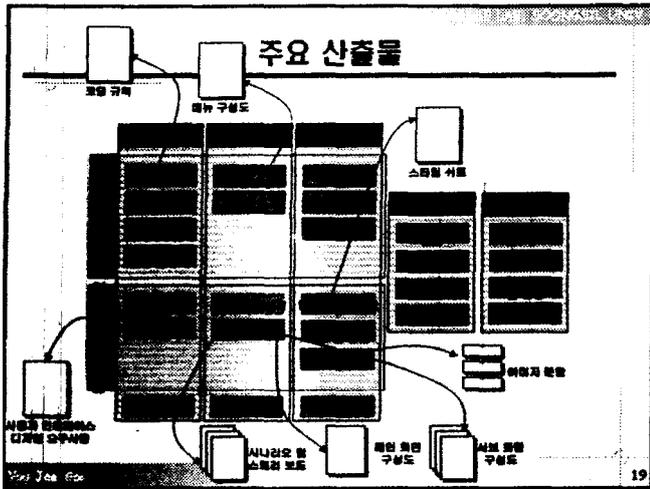
비교 평가

기존 프로세스와 웹 사이트 테스트 항목별 비교표

테스트 항목	재시행 프로세스			Web wave			innovator		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
코드 품질	√				√				√
호환성		√			√				√
향해	√					√	√		
사용성과 접근성	√				√				√
확장성	√				√				√
신뢰성과 보안성	√			√			√		
구현 이후				√	√				√

- A: 프로세스상에 명확히 활용 또는 작업으로 반영됨
- B: 프로세스상에 활용 또는 간헐적인 필요로 반영됨
- C: 프로세스상에 전혀 언급되지 않음

18



사례연구(1)

사용자 인터페이스 디자인 요구사항

UI Design

- UI Design은 사용자 인터페이스 디자인을 위한 요구사항을 정의하는 과정이다.
- UI Design은 사용자 인터페이스 디자인을 위한 요구사항을 정의하는 과정이다.
- UI Design은 사용자 인터페이스 디자인을 위한 요구사항을 정의하는 과정이다.
- UI Design은 사용자 인터페이스 디자인을 위한 요구사항을 정의하는 과정이다.
- UI Design은 사용자 인터페이스 디자인을 위한 요구사항을 정의하는 과정이다.
- UI Design은 사용자 인터페이스 디자인을 위한 요구사항을 정의하는 과정이다.
- UI Design은 사용자 인터페이스 디자인을 위한 요구사항을 정의하는 과정이다.
- UI Design은 사용자 인터페이스 디자인을 위한 요구사항을 정의하는 과정이다.
- UI Design은 사용자 인터페이스 디자인을 위한 요구사항을 정의하는 과정이다.
- UI Design은 사용자 인터페이스 디자인을 위한 요구사항을 정의하는 과정이다.

20

사례연구(2)

코딩 규칙

Code Rule

UI Coding Rule

- UI Coding Rule은 사용자 인터페이스 디자인을 위한 코딩 규칙을 정의하는 과정이다.
- UI Coding Rule은 사용자 인터페이스 디자인을 위한 코딩 규칙을 정의하는 과정이다.
- UI Coding Rule은 사용자 인터페이스 디자인을 위한 코딩 규칙을 정의하는 과정이다.
- UI Coding Rule은 사용자 인터페이스 디자인을 위한 코딩 규칙을 정의하는 과정이다.
- UI Coding Rule은 사용자 인터페이스 디자인을 위한 코딩 규칙을 정의하는 과정이다.
- UI Coding Rule은 사용자 인터페이스 디자인을 위한 코딩 규칙을 정의하는 과정이다.
- UI Coding Rule은 사용자 인터페이스 디자인을 위한 코딩 규칙을 정의하는 과정이다.
- UI Coding Rule은 사용자 인터페이스 디자인을 위한 코딩 규칙을 정의하는 과정이다.
- UI Coding Rule은 사용자 인터페이스 디자인을 위한 코딩 규칙을 정의하는 과정이다.
- UI Coding Rule은 사용자 인터페이스 디자인을 위한 코딩 규칙을 정의하는 과정이다.

← 코드 품질 향상
 유지보수성 향상

21

사례연구(3)

메뉴 구성도

Menu Map

← 사용성과 접근성
 형태의 편리성

22

사례연구(4)

당첨자 발표 스토리보드

← 형태의 편리성
 사용성과 접근성

23

사례연구(5)

메인 화면 구성도

← 사용성과 접근성

24

사례연구(6)

서브 화면 구성도

·사용성과 접근성

25

사례연구(7)

이미지 분할 전 → 이미지 분할 후

·유지보수성 향상

26

사례연구(8)

스타일 시트(CSS) 작성

·코드 분할 향상
·유지보수성 향상
·효율성

27

결론 및 향후 연구

◆ 결론

- 개발팀과 디자인팀의 독립적인 작업으로 개발생산성 향상
- 웹 디자인 변경에 대한 유연한 대처 능력 유지보수성 향상
- 소용량 고품질 프레임워크를 이용한 고품질의 향상
- 신규 시스템 구축에 대한 접근성 및 유지보수 제공
- 프레임워크를 사용하여 개발 시간 및 비용을 절감할 수 있는 프레임워크를 연구

◆ 향후 연구

- 프레임워크를 이용한 다양한 웹 애플리케이션을 개발할 수 있는 프레임워크 연구
- 프레임워크를 이용한 다양한 웹 애플리케이션을 개발할 수 있는 프레임워크 연구
- 프레임워크를 이용한 다양한 웹 애플리케이션을 개발할 수 있는 프레임워크 연구

28

참고문헌

1. 한국전자통신연구원 - 마르미(MaRMI), 한국전자통신연구원, 1997
2. 한국전자통신연구원 - 마르미(MaRMI), 한국전자통신연구원, 1998
3. 삼성SDS, Innovator-Web 개발 방법론, 삼성SDS, 2000
4. James Martin, webWAVE Blueprints release 8.0, james martin + co, 1998
5. 애드캡슐(주), WINS(Web Intelligence for New System), http://www.adcapsule.co.kr/ourwork/our_website.html
6. 한국전산원, 전자상거래를 위한 소프트웨어공학 표준 기술 연구, 한국전산원, 1998
7. 정거원, 최준석, 아키텍처 설계에 기반한 쇼핑몰 시스템 개발 모델, 프로젝트관리기술 논문집, pp.5-14, 제1권 제1호, 2000.10
8. Scott W. Ambler, User Interface Design: Tips and Techniques, An AmbySoft Inc. White Paper, 1998

29