

## 1.사용성 테스트 계획하기

### 1-1. 테스트 기법 선정

### 1-2. 테스트 환경 구축

### 1-3.사용성 테스트 계획서 작성

## 2.사용성 테스트 수행하기

### 2-1. 사용성 테스트 수행

### 2-2. 평가 분석서 작성 및 이슈 도출

## 3.테스트 결과 보고하기

### 3-1.UI개선방안 및 수정계획 수립

### 3-2.UI개선 결과보고서 공유

### 1-1.테스트 기법 선정

#### ●휴리스틱 평가

사용성에 대한 문제를 찾아내기 위한 사용성 공학 방법.

전문가에 의해 이론과 경험을 근거로 하여 일련의 규칙들을 만들어 놓고 평가 대상이 그러한 규칙들을 얼마나 잘 지키고 있는 지 확인

목적: 디자인 전문가들이 사용성 원칙 또는 휴리스틱 가이드라인에 비추어 평가하려는 대상의 문제점을 발견하고 디자인에 반영하는 방법

결과물: 평가보고서

절차

- ① 평가계획을 수립 및 평가를 실행함
- ② 발견된 이슈를 취합하고, 개선방향을 논의함
- ③평가 결과를 정리하여 평가보고서를 작성함.

#### ● 페이퍼 프로토타입 평가

프로토타입의 가장 빠른 방법.

제품의 전반적인 컨셉과 흐름을 잘 보여주며, 보는 사람들이 최종 제품에 대한 기대를 갖지 않고 자유롭게 의견 개진하며 발전시킬 수 있는 방법

목적: 실제 출시될 제품의 디자인을 미리 경험해 봄으로서 수정 및 보완해야 할 부분 발견

결과물: 프로토타입

절차

- ①종이 위에 제품 및 시스템 개략도를 그림
- ②페이지에 특정 순서에 따라 번호나 설명을 별도로 붙임
- ③사용자, 디자이너 등이 실제 형태를 테스트하면서 발전시킴

#### ●선호도 평가

~~가 더 좋다, ~~보다 더 편리하다 와 같이 제품이나 서비스에 대한 사용자의 선호도에 영향을 미치는 속성들을 파악,

**중요도에 따른 선호도를 예측하기 위하여 사용**

**사용자의 니즈에 대응할 수 있는 평가방법.**

목적: 사용자의 감성을 제대로 읽어내기 위해 과학적인 시점에서 객관적으로 해석함.

결과물:선호도평가

내용

수집되는 자료의 특성에 따라서 적절한 추정법을 적용해야 함

- ①점수(Rating)
- ②순위(Ordinal Ranking)
- ③태도-기반 선호도(Attitude-Based Preference)
- ④속성-기반 선호도(Attribute-Based Preference)

## ●성능 평가

**사용자가 실제로 제품이나 서비스와 연관된 것을 사용해 보고 태스크별 학습성, 효율성, 기억용이성, 오류, 만족도 등에 대해 평가.**

**그 결과를 바탕으로 성능을 개선. 제품이나 서비스를 개발하는 단계에 맞춰 평가를 진행.**

목적: 개발 마지막 단계에서 각 제품이나 서비스의 태스크들이 지닌 장단점을 파악하기 위해 실행함.

내용

학습성: 쉽게 학습할 수 있는가

효율성: 일단 학습하면 매번 신속하게 사용할 수 있는가

기억용이성: 사용한 기능을 능숙하게 다시 수행할 수 있는가

오류: 오류가 적거, 사용자가 상황을 쉽게 극복할 수 있는가

만족도:사용하는 것이 즐겁고 만족스러운가

## 1-2. 테스트 환경 구축

### ● 사용자 중심 디자인(User Centered Design)

사용자가 원하고 필요로 하는 것에 대해 사용자의 한계능력과 상황에 맞추어 디자인 프로세스를 통해 사용자를 중심으로 사고하여 만들어 내는 인터페이스, 서비스, 제품 디자인의 철학적 접근 방법이자 디자인 사상. 디자인의 각 단계에서 인간을 중심으로 하는 집중적인 관심과 연구가 이루어지며 최종적 단계에서의 결과물인 디자인은 인간 사용자의 편의와 복지의 실현에 초점.

### ● 인터랙션 디자인(Interaction Design)

인터랙션: 입출력 장치를 매개로 디지털 시스템과 사람이 주고 받는 일련의 의사소통 과정

인터랙션디자인: 사람의 행동과 이에 반응하는 시스템의 절차를 설계

HCI의 인터랙션: 사용자에게 최적의 경험을 제공하는 기본단위, 인터페이스, 인터랙션, 경험까지 포괄하는 전반적인 상호작용.

시스템 디자인에서 인터랙션: 시스템의 행동적인 측면에 초점을 맞추는 상대적으로 작은 개념

### ●프로토타입

사용자의 모든 요구사항이 정확하게 반영될 때까지 계속해서 개선되고 보완되는 것이 일반적

### ●와이어프레임

최종화면에 표시될 콘텐츠를 간단히 요약하여 보여주는 것.

색상, 타이포그래피, 이미지를 생략하는 경우가 많다.

도식, 청사진 또는 프로토타입이라고 부르기도 한다.

### ●시장현황보고서

기업이 참여하고 있는 사업분야의 시장 현황 및 특성을 파악하여, 시장 매력 요인을 도출하고 성공가능성을 예측하기 위한 보고서.

시장 특성, 기회요인, 위협요인을 파악, 브랜드 컨셉, 차별화 요인, 신제품 컨셉도출, 디자인 개발 방향을 수립하는 데 활용.

### ●기술현황보고서

리서치를 통해 파악한 사용자 정보(동기, 목표, 습관, 기대, 가정 등)를 프로젝트 멤버들과 사업 분야별로 상 표, 디자인, 특허실용 등 기업이 등록한 지적재산권 및 등록 내용의 변화 추리를 조사한 보고서.

이를 통해 지식재산권의 고유성 및 경제우위성, 타사 지식 재산권과의 유사성 및 차별성 비교, 모방당할 가능성 등을 파악할 수 있다.

## 1-3. 사용성 테스트 계획서 작성

### ●사용성

Jakob Nielsen : 학습용이성, 사용효율성, 기억용이성, 최소한의 에러, 주관적 기쁨의 요건을 충족시킴으로써 얻어지는 시스템의 특성

UPA(Usability Professionals Association / 現,UXPA): 회사가 비용을 절감시키고 사용자의 요구와 부합되는 제품을 만들어 내기 위해 개발사이클 전체에 걸쳐 사용자의 피드백을 받는 제품 개발 방식

### ● 사용성테스트

소프트웨어의 품질 측면에서 사용성은 HCI를 구성하고 있는 핵심 원리.

부가적인 고려사항이 아닌 필수적으로 갖추어야 할 시스템의 핵심요소.

사용성 평가가 기존의 소프트웨어 테스트와 다른 점은 테스트의 중심이 사용자.

현 제품에 대한 사용자의 요구사항과 행동을 관찰할 수 있는 유용한 진단방법 중 하나으로써, 사용자가 직접 제품을 사용하면서 미리 작성된 시나리오에 맞추어 과제를 수행한 후, 질문에 답하도록 하는 테스트.

### ●사용성테스트VS소프트웨어 테스트

소프트웨어 테스트는 요구사항 정의에 기반하여 완성도를 높이는 것으로 요구정의에 따른 기능 위주의 보완에 초점

사용성테스트는 사용자에게 기반한 시나리오를 구성하고 정황요소를 고려한 태스크기반의 개선을 집중적으로 다룸

### ●테스트 계획서

테스트 계획을 평가하는 데는 기능의 실현방법과 품질의 평가방법에 관해 고려할 필요가 있다.

효과적인 경험치가 지표화돼 표에 기재된 경험치는 항상 동일하게 중요한 것은 X

상황에 의해 적용할 수 없는 것도 있지만 일반적인 해설과 간단한 근거를 나타내고 있다.

근거 항목에는 적용을 판단할 때 도움이 되는 정보 서술.

### ●테스트 계획서의 항목

테스트 계획 ID/ 서문/ 테스트 항목/ 테스트 대상 기능/테스트 대상 외의 기능/ 테스트방법/ 합격,불합격 기준/ 테스트 시작 조건과 중단 기준/재개요건/성과물/테스트 작업/환경/책임자/인원 및 교육/스케줄/리스크/ 승인 등

### ●인터페이스

컴퓨터와 같은 디지털 시스템의 입출력 장치, 사물 간 또는 가물과 인간 간의 의사소통이 가능하도록 일시적 혹은 영속적인 접근을 목적으로 만들어진 물리적, 가상적인 매개체

### ●그래픽 사용자 인터페이스

컴퓨터를 사용하면서 그림으로 된 화면 위의 물체나, 특성, 색상과 같은 그래픽 요소들을 어떤 기능과 용도를 나타내기 위해 고안된 사용자를 위한 컴퓨터 인터페이스 의미

### ● UI디자인

인터페이스, 즉 정보기기나 소프트웨어의 화면 등 사람과 접하는 면을 설계하고 디자인 하는 것을 의미  
IA(Information Architecture)설계와 인터랙션 설계, GUI디자인을 포함

### ● UX디자인(User Experience Design)

제품과 시스템, 서비스 등을 사용자가 직간접적으로 사용하고 경험하면서 느끼고 생각하는 총체적 경험.

ISO-> 사용자가제품, 시스템, 서비스의 사용 혹은 기대되는 사용결과에서 오는 인식과 반응

## ●태스크 설정

사용성 테스트를 통해서 테스트하고자 하는 제품의 모든 기능을 평가하는 것이 불가능.

대상제품의 중요한 기능이나 반드시 테스트를 통해 검증하고 싶은 기능을 선별하여 사용성 테스트를 통해 수행하는 태스크로 정의.

자연스러운 흐름에 맞는 시나리오를 통해 수행하여야 한다.

## 2-1. 사용성 테스트 수행

### ●파일럿 테스트

주로 컴퓨터 프로그램 등의 최신 기술을 개발하여 실제상황에서 실현하기 전에 소규모로 시험 작동 해 보는 것 의미.

### ●심층 인터뷰

1명의 응답자와 일대일 면접을 통해 소비자의 심리를 파악하는 조사법.

어떤 주제에 대해 응답자의 생각이나 느낌을 자유롭게 이야기함으로써

응답자의 내면 깊숙이 자리잡고 있는 욕구, 태도, 감정 등을 발견하는 면접조사

조사원의 면접 및 분석 능력에 따라, 조사 결과의 신뢰성과 타당성이 크게 변할수 있으므로 철저한 사전 준비와 시간이 필요.

목적: 소수의 개별 사용자에게 대한 깊이있는 정보 수집

절차: ①조사 대상자 섭외를 위한 리크루팅을 진행함

②일대일 개별 인터뷰(녹음/녹화)를 진행함

③인터뷰 결과 분석 후 보고서를 작성함

### ●포커스 그룹 인터뷰

표적시장으로 예상되는 소비자를 일정한 자격기준에 따라 6-12명 정도 선발하여, 한 장소에 모이게 한 후,

면접자의 진행아래 조사 목적과 관련된 토론을 함으로써 자료를 수집

목적: 특정 주제와 관련하여 대상자들의 감정, 태도, 생각 등을 파악

결과물: 사용자의 동기나 태도, 의견에 대한 다양하고 심층적인 정보

절차: ① 조사 대상자를 선정함

② 질문의 요지와 순서 등의 내용을 포함한 인터뷰 가이드라인을 작성함

③토의를 진행함

④ 분석 후 조사 보고서를 작성함

### ● 맥락적 인터뷰

서비스 과정 가운데 특정상황이나 맥락에서 이루어지며, 인터뷰를 진행하면서 리서치는 민족지학적 기법으로 특정 행동을 관찰하고 조사할 수 있는 방법

목적: 인터뷰 대상자에 대한 통찰과 서비스를 둘러싼 사회적 물리적인 환경을 이해함

결과물: 인터뷰 대상자의 말과 행동에 대한 기록, 음성, 사진자료

내용: 고객과 직원 및 다른 이해관계자를 대상으로,

서비스와 인터뷰 대상자들이 실제 상호작용하고 있는 환경에서 인터뷰를 시행함.

## 2-2. 평가분석서 작성 및 이슈 도출

### ● 태스크 성공 매트릭스

태스크가 포함되어 있는 사용성 테스트 연구에서 태스크 성공 매트릭스는 가장 일반적이고 보편적인 방법

### ● 에러 매트릭스

태스크를 수행하는 동안 사용자가 범한 실수를 수집하여 분석하는 기법.

태스크 진행 중 얼마나 많은 실수가 있었는 지, 이러한 실수가 제품의 어느 부분에서 발생했는 지, 디자인에 따라 어떤 종류의 에러가 얼마나 자주 일어나는지, 일반적으로 무엇이 어떻게 유용한지.

### ● 효율성 매트릭스

태스크를 완료하기 위해서 걸리는 시간 뿐 아니라, 인지적 노력과 물리적 노력의 양을 중요하게 여길 때 효과적

효율성은 흔히 태스크를 완료하는 데 필요한 단계나 행동의 개수에 의해 측정되고, 태스크마다 걸린 평균 시간과 태스크 성공률의 비율에 따라 측정되기도 한다.

### ● 시간 기반 태스크 매트릭스

어떤 제품에서건 효율성을 측정할 수 있는 방법.

태스크 완료 시간 또는 단순히 태스크 시간이라고 함.

대부분 사용자가 태스크를 빠르게 완료하는 것을 더 나은 경험으로 규정하고 있으며, 사용자의 기대보다 짧은 시간 내에 태스크를 완료하는 경우는 많지 않다.

테스트 진행자가 스톱워치로 기록하거나, 자동화툴을 사용하는 방법, 사용자가 시계 끄고 켜기 방법 등으로 데이터를 수집

### ● 데이터 이력 기록기

온도, 유량, 압력 등 공저변수의 아날로그 입력을 디지털수로 변환하여 자동적으로 기록하는 장치.

### ● 옹저베이션

어떤 대상이나 어떤 과정이 어떻게 구성 되어 있으며, 어떻게 해서 생기는 가의 사실을 있는 그대로 확인.

넓은 의미에서 실험을 포함시킬수 있지만, 일반적으로 실험처럼 대상이나 과정에 이너적인 간섭을 가하지 않는 것.

### ● 테스트 신뢰성

테스트의 결과 또는 테스트를 통해 측정된 측정치, 측정기준을 신뢰할 수 있을 정도로 정확성과 안정성, 그리고 일관성을 가지고 있는가를 의미

#### ●NEM기법(Novice Expert ratio Method)

대상 제품을 처음 사용해보는 초심자와 대상제품의 설계 및 개발에 참여한 숙련자를 사용성 테스트에 참여시켜, 대상제품의 태스크 수행시간을 비교하여 문제점을 객관적으로 제시하는 사용성 테스트 기법.

### 3-1. UI개선방안 및 수정계획 수립

#### ● UI디자인

인터페이스, 즉 정보기기나 소프트웨어의 화면 등 사람과 접하는 면을 설계하고 디자인 하는 것.

IA(Information Architecture)설계와 인터랙션 설계, GUI디자인 포함

#### ● UI컨셉션(UI Conception)

UX(User Experience)컨셉의 가시화 단계에서 진행되는 주요 화면에 대한 UI컨셉 설계를 의미하며, 상세 설계 시 진행되는UI설계와 업무형태는 유사하지만, UX컨셉을 가시화 하고 실제 설계 전에 검증하는 데 목적.

#### ●GUI 컨셉션(GUI Conception)

UI 컨셉션과 함께, 화면 디자인 관점에서 UX컨셉을 가시화 하는 것.

주요 화면에 대한 시안을 디자인하거나, 참조 이미지 등으로 컨셉을 검토할 수 있는 컨셉보드를 제작.

#### ●UX 컨셉 리뷰

UX전략, UI컨셉션, GUI컨셉션의 결과물을 토대로 UX전략이 잘 적용되었는 지 내부관계자, 사용자 등을 대상으로 리뷰하여 개선하는 데 목적

#### ● 컨셉모델

여러가지 추상적인 컨셉들 사이의 관계를 보여주는 다이어그램

다양한 아이디어들을 간편하게 시각화하여 표현할 수 있는 유용한 방법

생각의 과정을 효율적으로 도출,

#### ● 멘탈모델

사람들의 행동 동기, 사고 과정 뿐 아니라 그들이 행동하는 감성적, 철학적 배경에 대해서도 깊이 이해할 수 있도록 대표 사용자들에게서 수집된 에스노그래피 자료를 의미상 가까운 것끼리 모아놓은 친화도 기법으로 사람들이 대상 제품을 어떻게 사용하고 싶어하는 지 이해하기 위해 사람들이 하는 행동들의 패턴을 찾고 그 패턴을 정의

#### ● 카드 소팅

정보구조를 알 수 있는 가장 단순하면서도 효과적인 방법

아이디어와 컨셉을 작은 카드에 적고 사용자가 카드를 그룹으로 분류 및 정렬하여 정보를 구조화 시키는 방법

### ★UI개선방안을 수립하기 위한 절차

- [1] 사용성 테스트를 통해 도출된 이슈사항에 대해서 이해한다.
- [2] UI개선 방안을 수립하는 목적을 정의하고, 참여 인원을 구성한다.
- [3] 사용성 테스트를 통해 도출된 이슈사항에 대해서 UI개선방안을 수립한다.
- [4] UI개선방안을 기반으로 수정 계획을 수립한다.

### 3-2. UI개선 결과보고서 공유

#### ●사용자 중심 매뉴얼

일반적으로 소프트웨어를 개발할 때, 사용자매뉴얼이 제작되어 제공되기는 하지만, 개발의 가장 마지막 단계에서 단기간에 작성되는 현실상의 문제 등으로 기능 설명 위주의 개발자 관점으로 작성이 되는 것이 일반적. 이렇게 작성된 매뉴얼은 이해도와 활용도가 떨어져, 실제 사용자들이 실제 사용환경에서 필요한 정보화 이해도 높은 편집 및 내용 구성을 적용할 필요가 있으며 이를 보완한 것이 사용자 중심 매뉴얼

#### ●ISO/IEC 9126

=품질 특성 및 메트릭을 정의하고 있는 표준

소프트웨어 품질을 측정, 평가하기 위해 소프트웨어의 품질요소와 특성을 정의하고 개발공정에서 품질을 객관적으로 정량화하는 데 요구.

품질모델은 계층구조로 세분화

- ㉠ 제1계층: 사용자 관점에서 소프트웨어의 품질 목표를 정의
- ㉡ 제2계층: 품질 목표를 달성할 수 있는 광범위한 품질특성
- ㉢ 제3계층: 상위 특성을 구성하는 구체적인 품질부특성
- ㉣ 제4계층: 소프트웨어 특성을 측정하기 위한 메트릭이나 품질인자가 위치

### ISO/IEC 9126의 소프트웨어 품질특성

#### 1. 기능성

소프트웨어가 특정 조건에서 사용될 때, 명시된 요구와 내재된 요구를 만족하는 기능을 제공하는 소프트웨어 제품의 능력을 말한다.

기능성의 품질부특성은 성숙성, 결함 허용성, 회복성, 준수성 등이 있다.

#### 2. 신뢰성

명시된 조건에서 사용될 때, 성능 수준을 유지할 수 있는 소프트웨어 제품의 능력으로 신뢰성의 품질부특성은 성숙성, 결함허용성, 회복성, 준수성 등이 있다.

#### 3. 사용성



명시된 조건에서 사용될 경우, 사용자에게 의해 이해되고 학습되고 사용되고 선호될 수 있는 소프트웨어 제품의 능력

사용성의 품질부특성은 이해성, 학습성, 운용성, 친밀성, 준수성 등이 있다.

#### 4. 효율성

명시된 조건에서 사용되는 자원의 양에 따라 요구된 성능을 제공하는 소프트웨어 제품의 능력

효율성의 품질부특성은 시간반응성, 자원효율성, 준수성 등이 있다.

#### 5. 이식성

한 환경에서 다른환경으로 전이될 수 있는 소프트웨어 제품의 능력

이식성의 품질부특성은 적응성, 설치성, 공존성, 대체성, 준수성 등

#### 6. 유지보수성

소프트웨어 제품이 변경되는 능력, 변경에는 환경과 요구사항 및 기능적명세에 딸는 소프트웨어의 수정, 개선, 혹은 개작 등이 포함.

유지보수성의 품질부특성은 분석성, 변경성, 안정성, 시험성, 준수성 등이 있다.

### ●정량적 리서치

경쟁사, 벤치마킹 사이트 또는 이전 디자인과 비교하여 현재 나의 UX디자인 수준을 평가하는 방법으로 설문 형태의 서베이가 대표적.

리서치 한 회당 20명 정도의 참가자를 수행

### ● 정성적 리서치

확실성이나 반복성 보다는 사용자 행동과 관련된 컨텍스트와 인사이트를 얻기 위한 방법.

테스트를 통해 사람들의 반응을 보고 인사이트를 얻어 현재의 안을 개선하는 것이목적

컨텍스쥬얼 인쿼리가 대표적.

리서치 한 세트당 5-8명으로 구성, 한세트 이상 수행하느 것이 이상적.