

ペーパープロトタイピング - スマートフォンのAppを設計する

将来のソフトウェア・デザイナーの第一歩
スマートフォンのアプリケーションを設計しよう

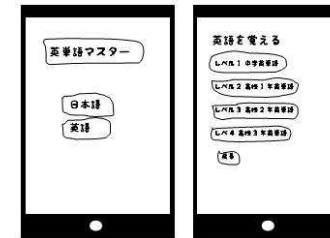
でもプログラムも出来なくて、設計できるのかな？



© Go Ota, 2014

ペーパープロトタイピングって何？

ペーパープロトタイピングとは、紙とペンで作る、アプリケーションのデザインです。丁度紙芝居(もしくは操り人形)のようなものです。



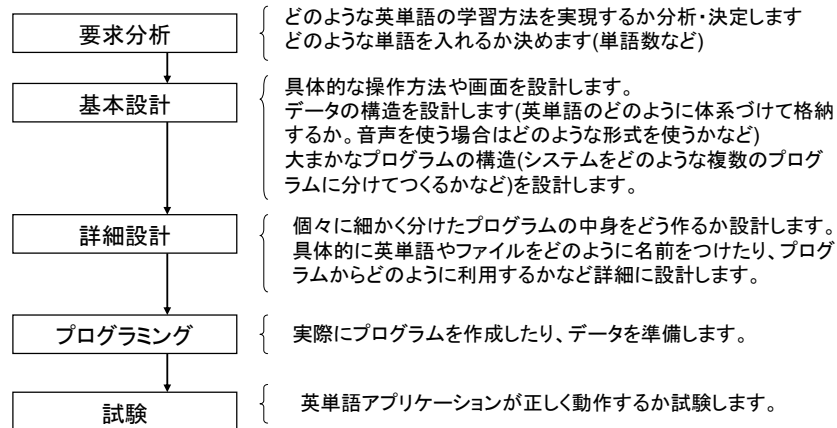
<http://www.youtube.com/watch?v=GrV2SZuRPv0>

ブラウザ用

<http://www.youtube.com/watch?v=6TbyXq3XHSc>

スマートフォン用

情報システム開発とペーパープロトタイピング



実際にプロトタイプを作成する前に、情報システムの開発の中でペーパープロトタイプがどのように位置づけられるか考えてみましょう。まず、英単語アプリケーションの開発を例に示しています。



設計・開発方法の変化

従来のコンピュータ中心の設計・開発	新しい人間中心の設計・開発
コンピュータの専門家が使用する	一般の人が使用する
技術上の視点から設計	利用者の利便性から設計
ソフトウェアの機能からメニューの設計	利用者の使用場面からのメニューの設計
処理速度などからの評価	見た目や使い易さ、利用者の満足度からの評価
ハードウェアやソフトウェアに最適な処理の流れをもとに設計。	利用者の最適な操作方法や作業の流れを考慮して設計。
利用者が使う機能を中心に設計	利用者が実際に使う場面を十分に考慮して設計

Microsoft Word - 文書1

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 挿入(I) 書式(O) ツール(T) 登録(K) ウィンドウ(W)

Word 2000 : ファイル/ 編集/ 表示/ 挿入/ 書式/ ツール/ 罫線/ ウィンドウ/

文書1 - Microsoft Word
ホーム 挿入 ページレイアウト 参考資料 差し込み文書 校閲 表示 開発

Word 2007 : ホーム/ 挿入/ ページレイアウト/ 参考資料/ 差し込み文書/ 校閲/ 表示/ 開発

プロトタイピングを使った開発

従来の開発方法



プロトタイピングを使った開発方法



5

ペーパープロトタイピングの利点

- 1) 早い時期に利用者の意見を聞くことができる。利用者の使い方が理解できる。
- 2) 実際に利用した時の問題点を見つけることができる。
- 3) 設計(デザイン)を中心として開発になる。
- 4) 利用者がレビュー(確認)する時、細かい色や文字の大きさだけではなく機能や操作に注目できる。
- 5) 早く、安く、簡単にできる。
- 6) デザインに特別な技術がいらない。
- 7) 実際のソフトのような、多様な操作とその反応が実現できる。実際のソフトに近い動きができる。



プロトタイピングの利点を1)-7)に示しました。プロトタイピングは実際にプログラムでソフトを作る方法が一般的でしたが、4)-7)は最近注目されているペーパープロトタイピングの特徴です。4)は理解しにくいかもしれませんが、実際本物に近いソフトで確認すると、「この色が悪い」とか「この文字が小さい」などの意見が多くなり、本質的な、機能や操作に目がいきなくなります。そこでペーパープロトタイピングではあえて、手書きの文字で作成します。

6

新しい人間中心の設計・開発の考え方(用語を中心に)

ユーザー中心設計 (User-centered design, UCD)

デザインの各段階でエンドユーザーのインタフェースに関するニーズ・要求・制限などに多大な注意を払って設計を行うこと、またはそのようなデザイン哲学。

ユーザビリティ

特定の利用状況において、特定のユーザによって、ある製品が、指定された目標を達成するために用いられる際の、有効さ、効率、ユーザの満足度の度合い。

アクセシビリティ

高齢者・障害者を含む誰もが、さまざまな製品や建物やサービスなどを支障なく利用できるかどうか、あるいはその度合いをいう。

ユニバーサルデザイン

文化・言語・国籍の違い、老若男女といった差異、障害・能力の如何を問わずに利用することができる施設・製品・情報の設計

ソース: ウィキペディア

7

課題 英単語帳アプリを設計する。

英単語の覚えるアプリをデザインします。アプリはスマートフォンで動くものとします。

1時限目: 今の授業とアプリの設計

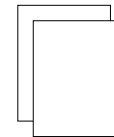
2時限目: アプリの設計(必要に応じてグループ内で見ましょう)

3時限目: アプリの相互評価と改善のレポート
デザインは各自作成します。相互評価は3名1グループでグループ内で評価します。

材料:



ベースのスマートフォン
の台紙



紙、はさみ、ペン: 適当な大き
さに切り取って画面を書きま
す



8



設計っていつも何から始めていいかわかりません。

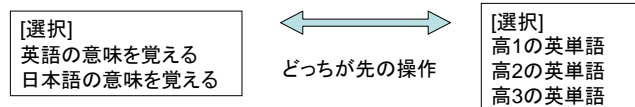
設計には、ここでは二つのやり方から始めてみましょう
1. 自分でどのように英単語を学習したいか考えてみる
実際に自分で英単語を勉強する場面を考えて、過去の経験などももとに、アプリがどのように動けばいいか考えてみましょう。
2. 類似のソフトを調べてみる
いくつか英単語の学習ソフトを調べてみましょう。そのソフトで自分で満足できない点や、もっとこうなったら良いという点を考えてみましょう。(但し、他のソフトを詳しく調べすぎると自分のアイデアが出なくなることがあるので、ざっと見てみるのも一つの手のです)

ペーパープロトタイプの特徴は簡単に作りやすいことです。一人で考えるよりは、どんどん作って友達に見てもらって改良していったほうがいいでしょう。何回か作り直すかもしれませんが、がんばっていきましょう。

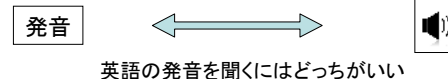


より良い設計をするためのコツ(1)

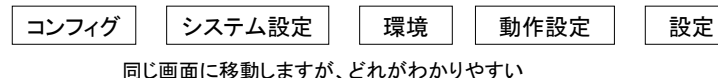
1) 単純で自然な操作の流れにする。



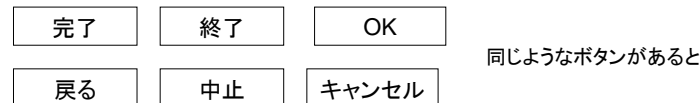
2) ユーザーが考えたり、覚えたりしないで使えるようにする。



3) ユーザーが日常に使っている言葉の意味で操作できる。



4) アプリの中で操作の一貫性がある。



より良い設計をするためのコツ(2)

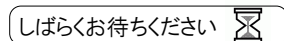
5) 誤った操作をしないように作る。



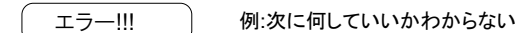
6) 途中や誤った時に楽に元に戻れるようにする。



7) 操作したらアプリが何らかの反応をする。



8) 間違った操作をした時に、適切なメッセージを方法を示す。(5)が前提だが)



9) 時には近道ができる。



友達に使ってもらう、見てもらう (ユーザビリティテスト)

設計した人

- ・作ったペーパープロトタイプの紙を持っておきます。
- ・使っている人の操作に従って、紙を置き換えていきます。
- ・まだ作っていない画面などに移動する操作があった場合は「そこはまだです」といいます。



使う人

- ・ペーパープロトタイプのトップの画面から操作していきます。
- ・操作したいこと、疑問に思ったことなど声に出して方がいいでしょう。

操作する内容

1. 自由に使う
2. 設計した人がある状況を想定してお願いする。
例: 高校1年の英単語の日本語を表示して英語を覚える操作をしてください。

評価シートを使ったユーザビリティテスト

1. 実施方法:

- ・3名で1グループ
- ・各自2枚の評価シートを使用する。

2. テストの実施

- 1) 一人の設計者作ったプロトタイプを一人が操作する。
(各約5分)
- 2) 設計者以外の2人が評価シートを記入
(各約5分)
- 3) 1)-2)をグループ内で3回実施する。
- 4) 3)後、設計者は自分のアプリの改良方法を記入する。
(約10分)

