



2009 DIGITAL AGENCIES
PARTNER OF THE YEAR
FINALIST



- AITC Day 2011 - UXとそれを支えるアーキテクチャ

株式会社セカンドファクトリー
取締役／シニアUXアーキテクト 東 賢
Twitter : kenazuma
2011/02/23



2nd FACTORY
HYBRID INTEGRATOR

UI Professional



コンサルティング

UI設計／開発

製品開発／販売

トレーニング



2009 DIGITAL AGENCIES
PARTNER OF THE YEAR
FINALIST





ウィキペディア
フリー百科事典
ナビゲーション

- [メインページ](#)
- [コミュニティ・ポータル](#)
- [最近の出来事](#)

[ログイン](#)または[アカウント作成](#)

[本文](#) [ノート](#) [編集](#) [履歴](#)

ユーザーエクスペリエンスデザイン

出典: フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』
([ユーザーエクスペリエンス設計](#) から転送)

ユーザーエクスペリエンスデザイン (User Experience Design) とは、**エクスペリエンス設計**の一種であり、ユーザーのデジタル機器/システムに対する見方に影響を与えるようなアーキテクチャやインタラクションモデルの生成に関する手法である。その範囲は「製品とユーザーの**インタラクション**のあらゆる面、すなわちどのように気づかれ、学ばれ、使われるのか」に関わる^[1]。

- [ウィキペディアに関するお問い合わせ](#)

検索

[表示](#) [検索](#)

ツールボックス

- [リンク元](#)
- [リンク先の更新状況](#)

概要 [\[編集\]](#)

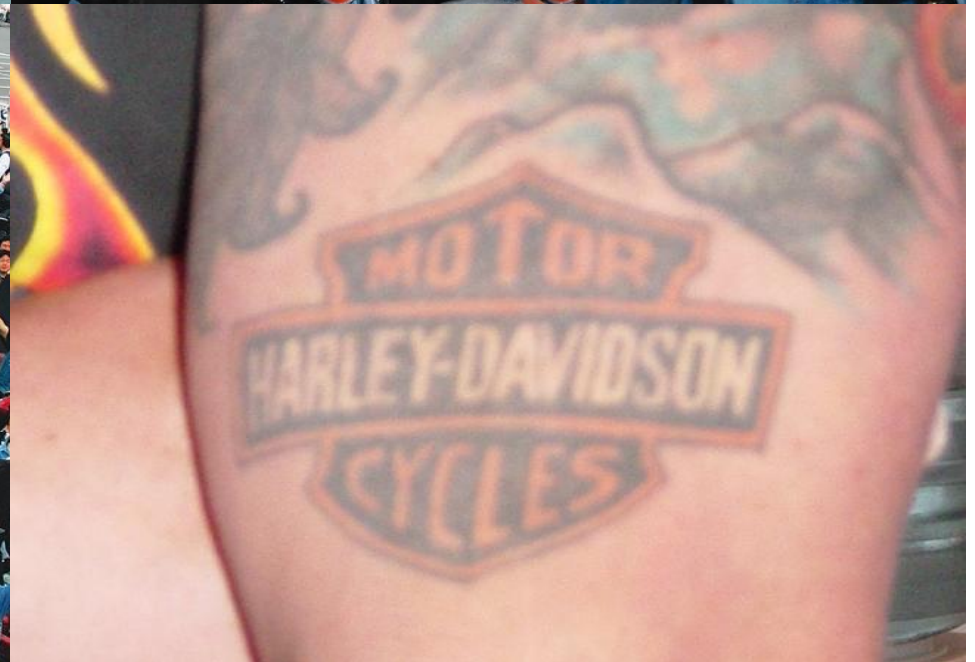
ユーザーエクスペリエンス (**UX**と略記されることが多い) とは、ユーザーがある製品やシステムを使ったときに得られる経験や満足など全体を指す用語である。ウェブ上での商品販売など**ソフトウェア**やビジネスに関連して使われることが多いが、**インタラクションデザイン**全般に適用される概念である。例えば**自動音声応答装置**は貧しいユーザーエクスペリエンスをもたらす**デザイン**としてよく引き合いに出される。

ユーザーが商品／サービスを通じて感じる
すべての体験

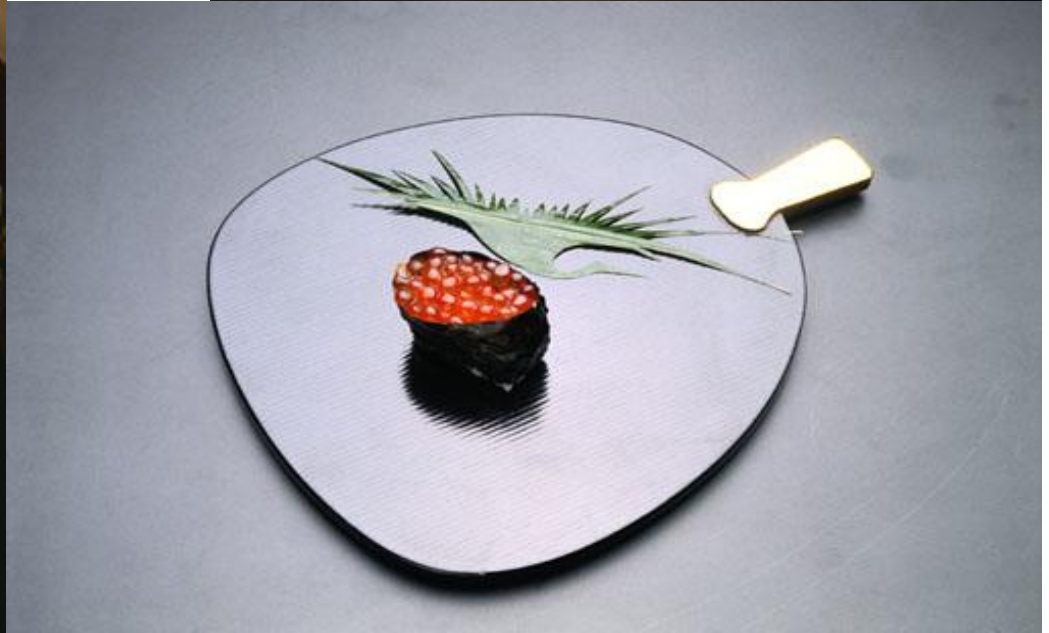
UXケーススタディ: スターバックス



UXケーススタディ:ハーレーダビッドソン



UXケーススタディ: 寿司屋

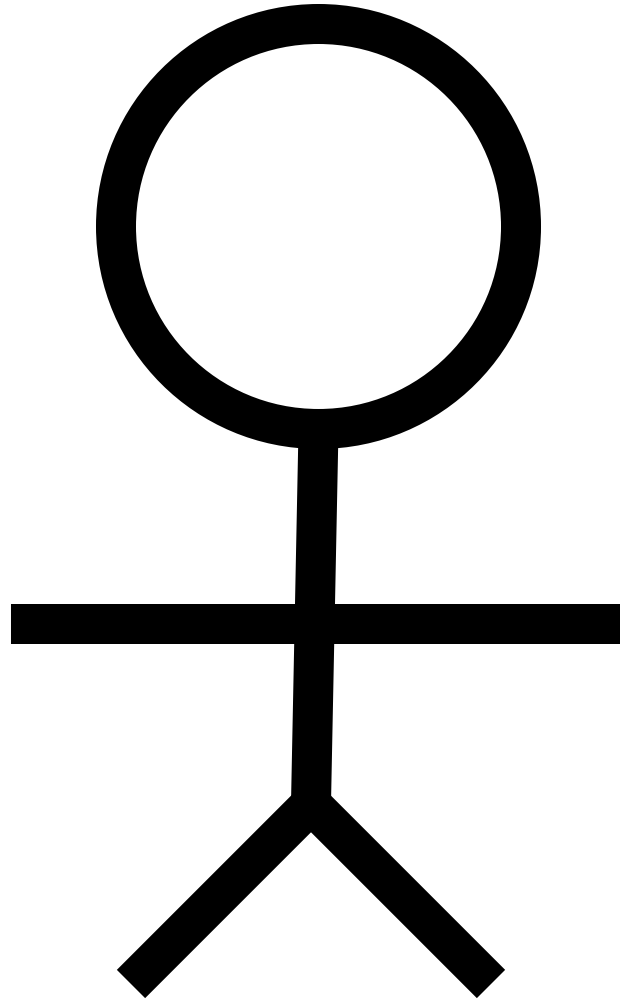


これらの体験は
点ではなく線で
生み出されている

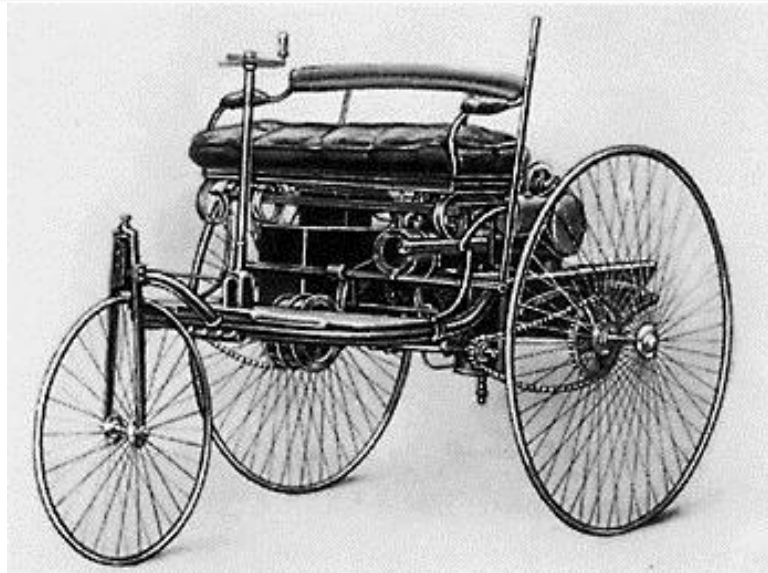
ユーザー体験では、一度良い体験をすると、元に戻りにくい



情報システムにおけるユーザー？



産業革命以後の生産能力向上によって多くの製品が**差別化**を考えるに至った



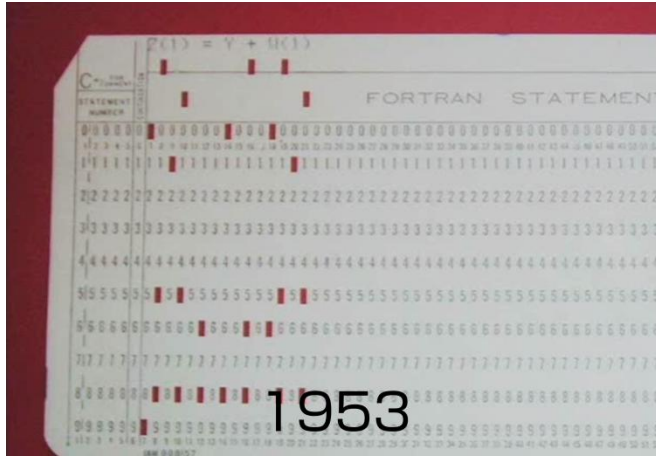
1885年製メルセデス

既に多くのソフトウェアが機能的には成熟し、機能だけでは競争優位を保つことができない状態



更なる顧客確保、生産性の向上のため、この転換期において**エクスペリエンス**を**差別化要因**として考えてみては？

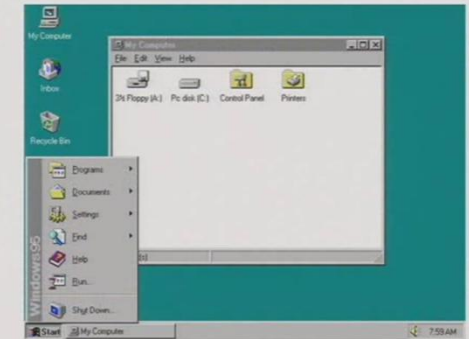
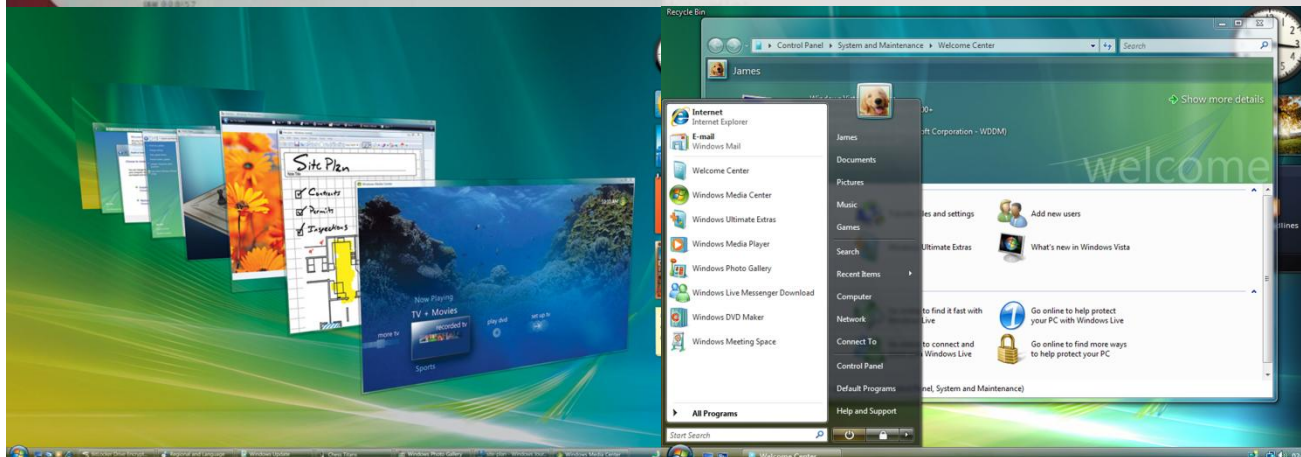
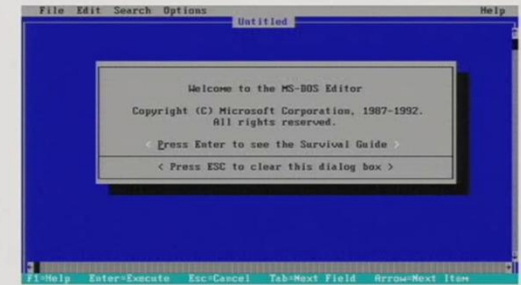
UIの変遷



```
Displays a list of files and subdirectories in a directory.
DIR [drive:][path][filename] [/P] [/W] [/A[:attributes]] [/O[:sortord]]
[/S] [/B] [/L] [/C[H]]

(drive:)[path][filename] Specifies drive, directory, and/or files to list.
/P Pages after each screenful of information.
/W Uses wide list format.
/A Displays files with specified attributes.
attrib S System files R Read-only files H Hidden files
/L List by files in sorted order.
sortord M By name (alphabetic) S By size (smallest first)
E By extension (alphabetic) D By date & time (earliest first)
G Group directories first - Prefix to reverse order
C By compression ratio (smallest first)
/B Displays files in specified directory and all subdirectories.
/L Uses lower case.
/C[H] Displays file compression ratio; /W uses host allocation unit size.

Switches may be preset in the DIRCMD environment variable. Override
preset switches by prefixing any switch with - (hyphen)--for example, /-W.
END
```



エクササイズ : FURPS+

Functionality

U ?
usability

Reliability

Performance

Supportability

+ Constraint

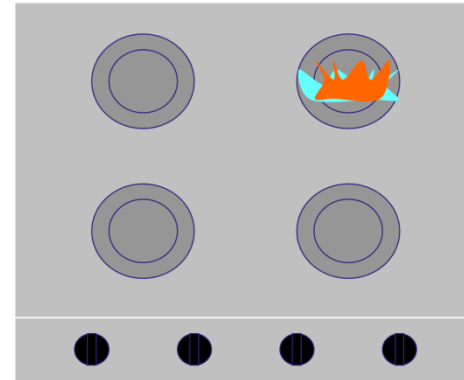
エクササイズ：ユーザビリティ

エクササイズ：水道の蛇口



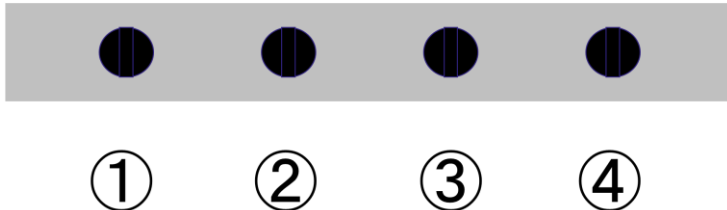
4

エクササイズ：大変だ！このままじゃ火事になる！



5

エクササイズ：大変だ！このままじゃ火事になる！



6

基本的なユーザビリティの概念

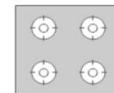
■ 可視性(Visible)

ここを押してください

■ アフオーダンス(Affordance)



■ 対応づけ(Mapping)



① ② ③ ④



① ② ③ ④

■ フィードバック(Feedback)



- 一貫性
- 融通性
- エラーに寛容

- 反復による学習
- ゴールの設定
- 構造化

- 状態デザイン
- ステップ
- 日常のルール

7

UX検討で変わるものは？

成功割合の向上とユーザーエラーの削減

NCRの調査によると、良いデザインの基本原理に従ってスクリーンを再デザインすると、スループットは25%向上し、かつエラーは25%減少します。

[Gallaway, 1981]

Zone Researchの調査によると、62%のWeb顧客はオンラインで購入したい項目を探すのをあきらめています。（そして、20%は2ヶ月の間に3回以上あきらめています。）

[Nielsen, 1998b]

15の大きなコマーシャルサイトのJared Spoolの研究によると、たとえテスト作業が与えられる前に正しいホームページにいたとしても、ユーザーは時間内に42%しか情報を見つけられません。

[Nielsen, 1998b]

38

UXと数字

JAL 1.6 -> 2.3

JRA 95%

PASONA “0”

39

RIAで変わるものは？

システムの利用率

単位時間当たりの生産性

成功割合の向上とユーザーエラーの削減

サポートコストの削減

なによりユーザーのロイヤルティ！

37

オフィスを出てからの、皆さんの周囲にあるComputing環境を想像してください。



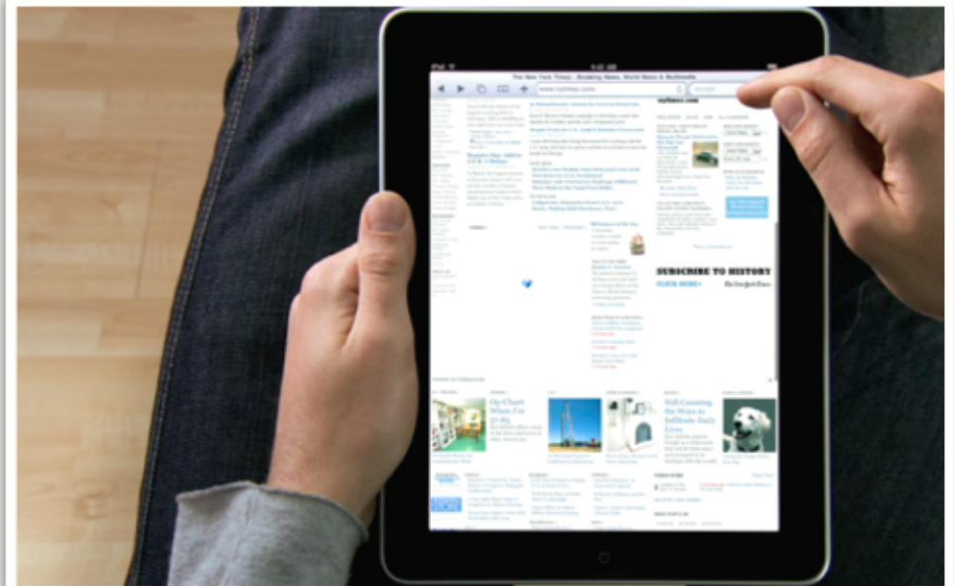
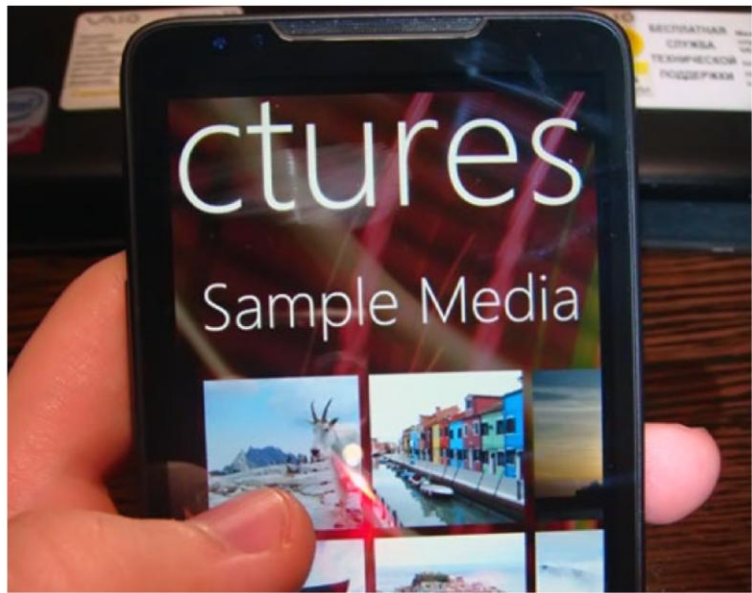
それは、Windows PC
でしたか？

想像以上にWindows PC以外の環境を想像したのではないのでしょうか？



ComputingはPCだけのものではなく
なっているようです。

“Client Technology Today”:エクササイズ



Computingは、
汎用的な利用から、
より一層私たちの生活に
寄り添うように
それぞれの状況に
最適化されつつあります。

インパクト：iPhoneは「形容詞」になった



UIを実現するテクノロジー

ビジネスロジックを実現するテクノロジー

OS / ブラウザ

コントロールデバイスを含むハードウェア

接続先のテクノロジー

Windows Form

Flash

WPF

AIR

Silverlight

jQuery

HTML5

ネイティブ

UI実現テクノロジー

	提供可能な 体験のレベル	開発のしやすさ ＜ロジック＞	開発のしやすさ ＜デザイン＞	要員確保	動作環境
Windows Form	△	◎	△	◎	○
WPF	◎	◎	◎	△ (○)	△
Silverlight	○	◎	◎	△	○
HTML5	△ (○)	△ (○)	△ (○)	△ (○)	△ (◎)
Flash/AIR	○ (◎)	△ (○)	◎	○	◎
ネイティブ	∞	○	△	△	○

UI実現テクノロジー:スコア

	提供可能な 体験のレベル	開発のしやすさ ＜ロジック＞	開発のしやすさ ＜デザイン＞	要員確保	動作環境	総合
Windows Form	1	3	1	3	2	10
WPF	3	3	3	1.5	1	11.5
Silverlight	2	3	3	1	2	11
HTML5	1.5	1.5	1.5	1.5	2	8
Flash/AIR	2.5	1.5	3	2	3	12
ネイティブ	4	2	1	1	2	10

Windows

IE(6 – 9)

Windows Embedded

Firefox

Mac OS/iOS

Safari

Android

モバイルブラウザ

タッチパネル

ペンタブレット

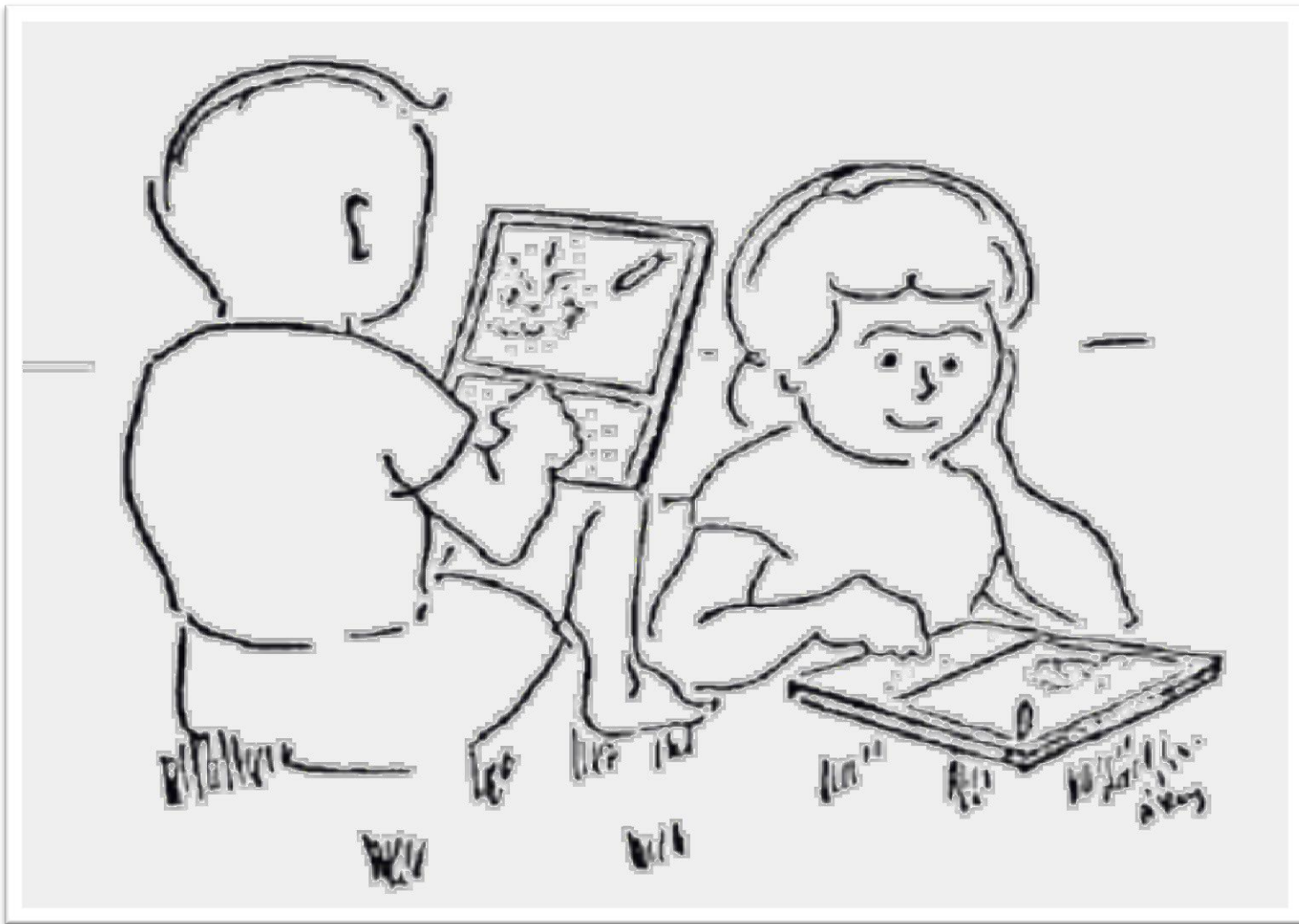
ジェスチャー

レガシー

エクササイズ: Surfaceでは「何点まで」タッチを検出できる？



エクササイズ:これはなんでしょう？



デバイス・ハードウェアの進化とユーザー体験の変化



デバイス・ハードウェアの進化とユーザー体験の変化



ユーザーを取り巻くインタフェースは急速に進化

KINECT



PC

TV

モバイル

スレート

シチュエーション毎の最適化が必要！

Windows Azure

flickrなど写真サービス

Office 365

mixiなどSNS

Windows Live

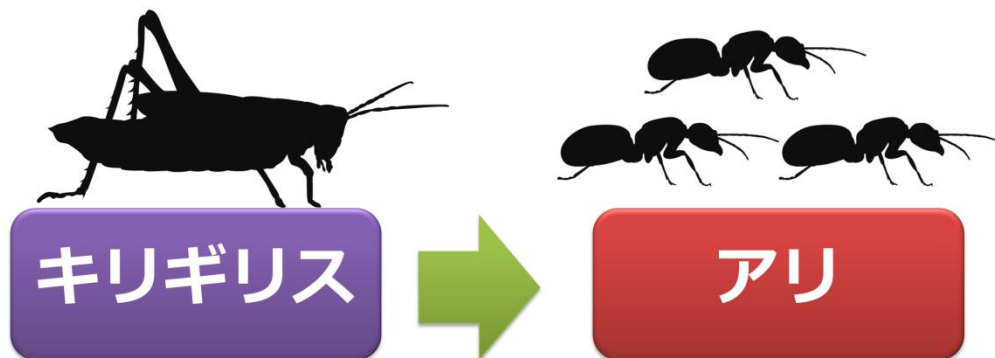
Yahoo!など
パブリックAPI

Salesforce

既存システム

ビジネスアプリケーションとRIA

ビジネスアプリケーションの特性は？



“働きモノ”
“長いライフサイクル”
“共同作業による開発”

11

RIAの適用先は？

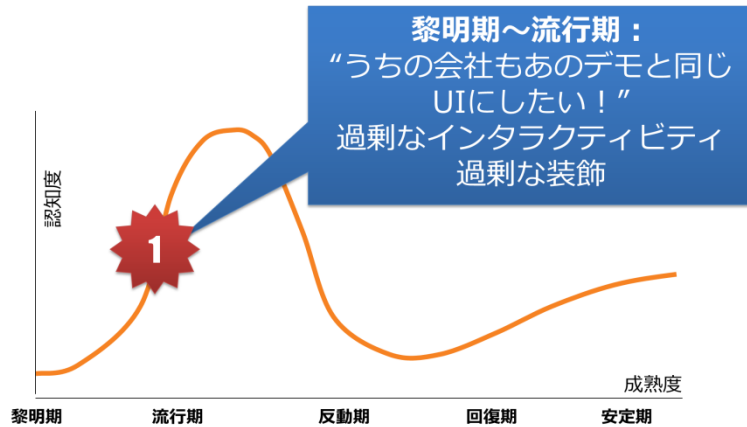


“ビジネスアプリケーション”

12

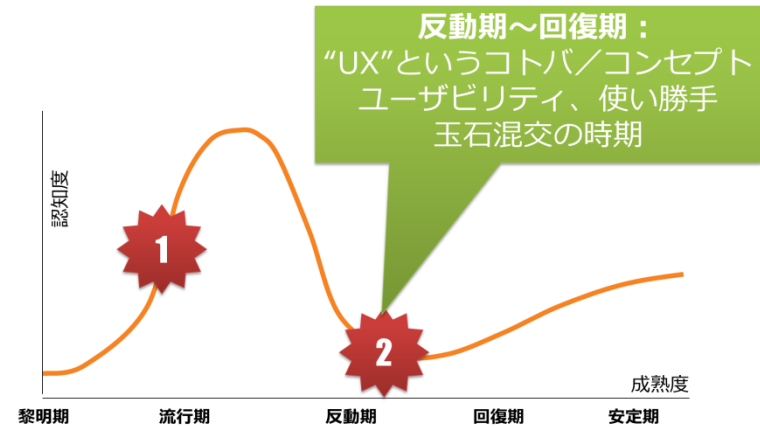
UX検討を行う開発を取り巻く環境：ハイクurve

UXとMSテクノロジーを取り巻く環境：ハイクurve



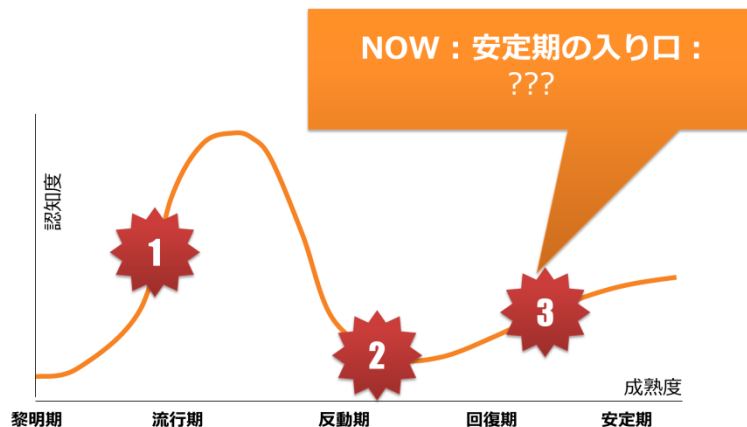
13

UXとMSテクノロジーを取り巻く環境：ハイクurve



14

UXとMSテクノロジーを取り巻く環境：ハイクurve



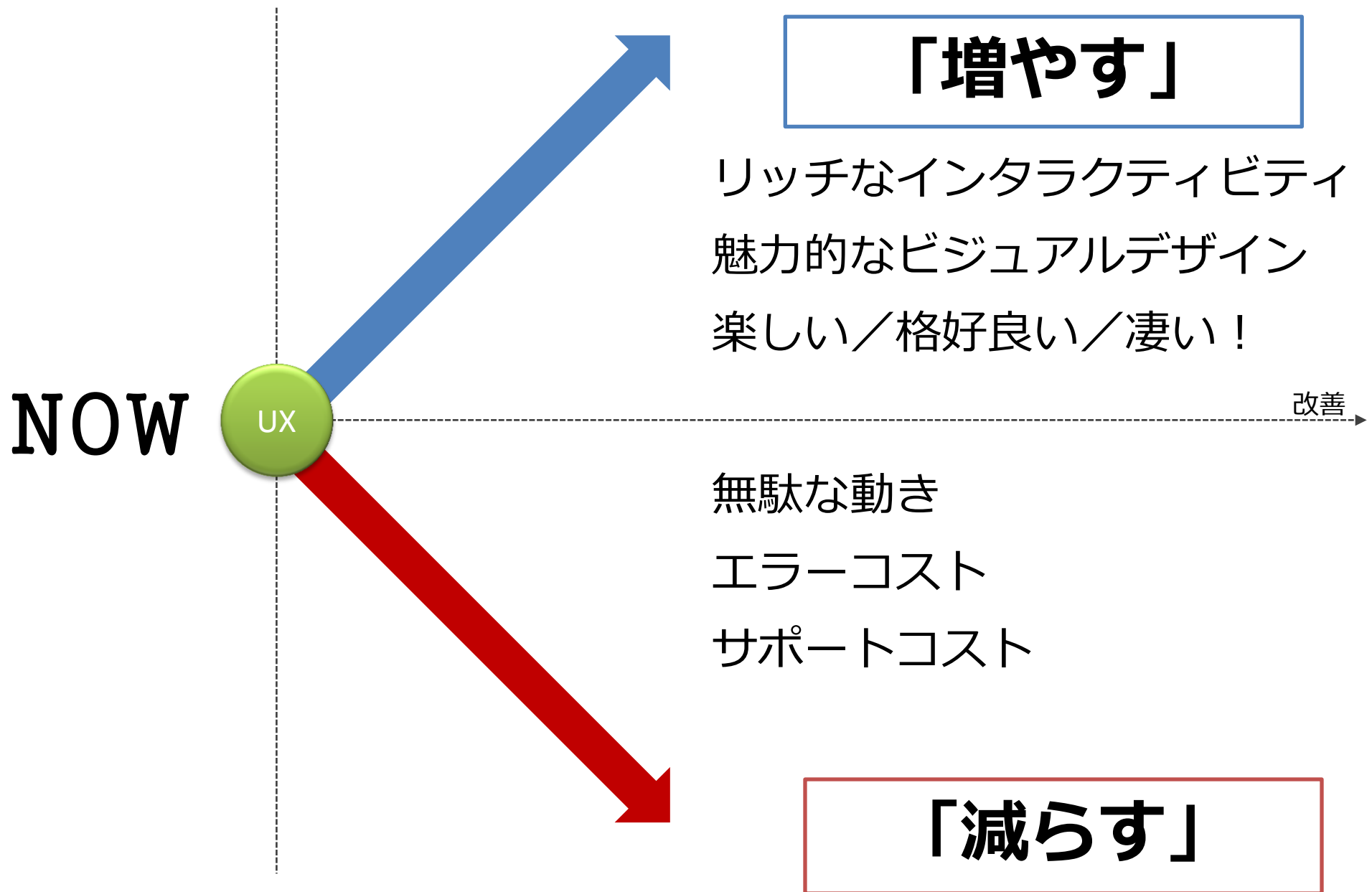
15

UXとMSテクノロジーを取り巻く環境：ハイクurve



16

「増やす」ことよりも、「減らす」ことを考える



忠誠心を勝ち取る！

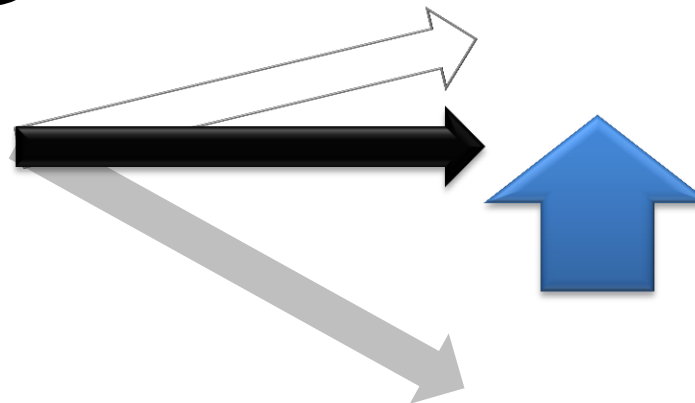
行動の変化

忠誠心

ROI

ビジネスアプリケーション

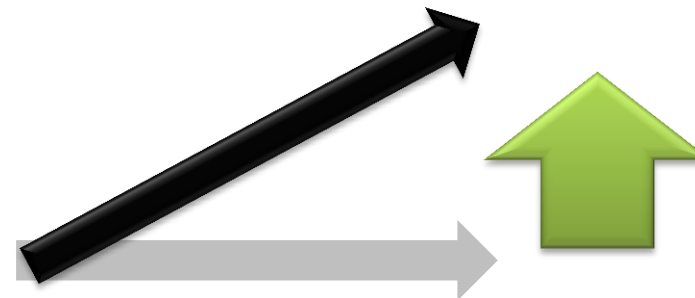
“進んで利用する”
“気分が良くなる”
“継続利用”



UP

コンシューマーアプリケーション

“選択される”
“気分が良くなる”
“継続利用”



UP

“忠誠心を勝ち取り、維持せよ”

UXを維持する仕組み無しに継続的な開発を行った場合

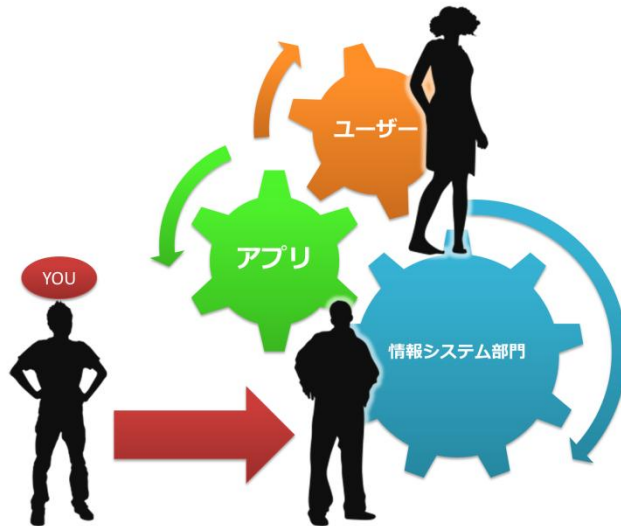


UXを維持する仕組みと共に継続的な開発を行った場合



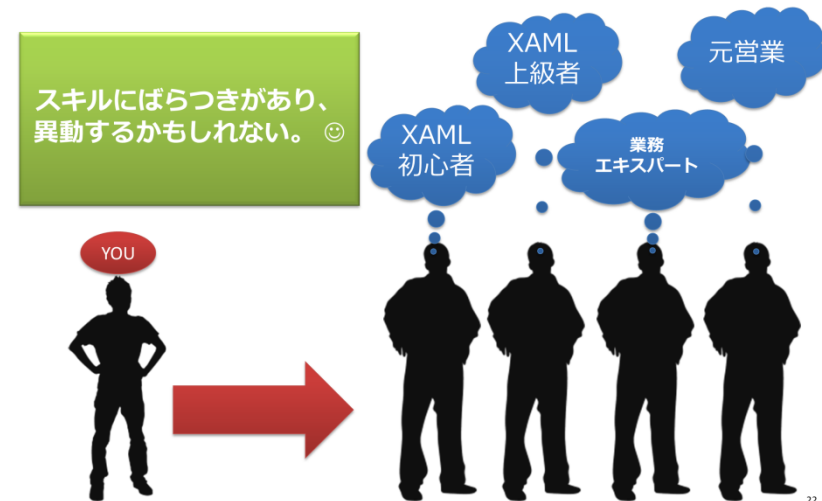
情報システム部門

情報システム部門



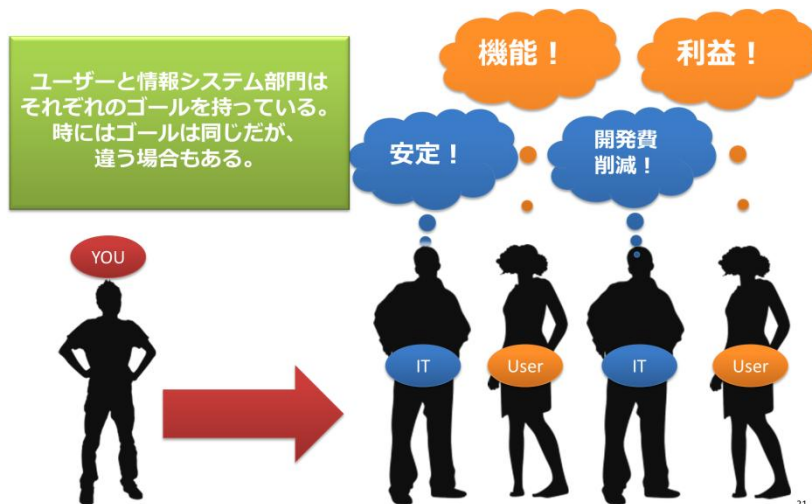
20

情報システム部門



22

情報システム部門



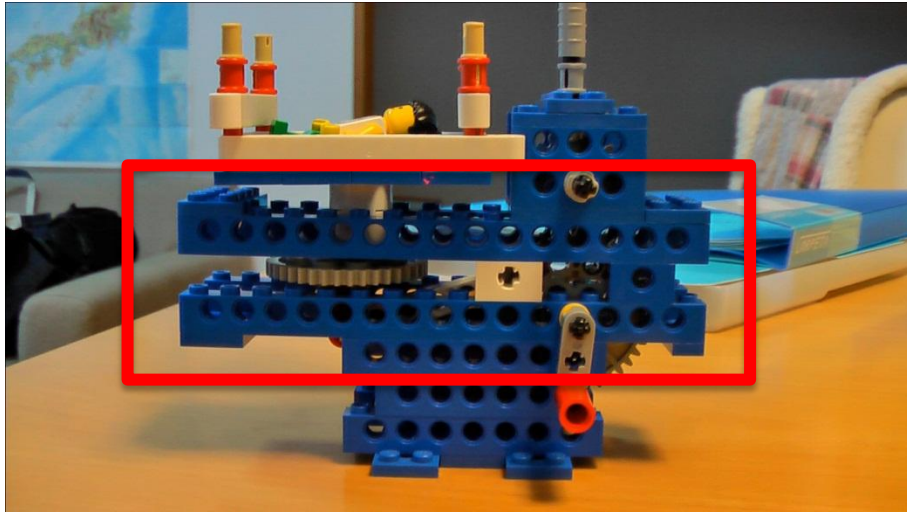
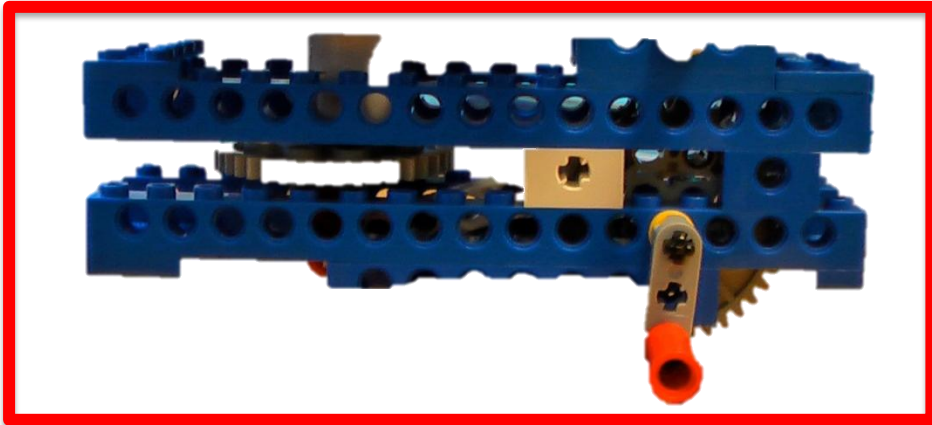
21

高度なUX維持のために情報システム部門が必要なものは。。。

“ビルディングブロックセット”
“インストラクションガイド”
“実行可能なサンプル”

23

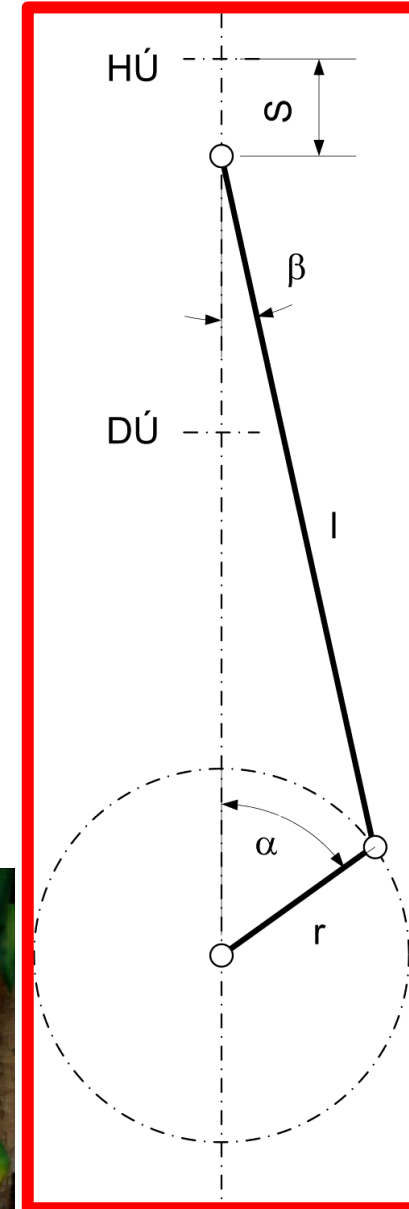
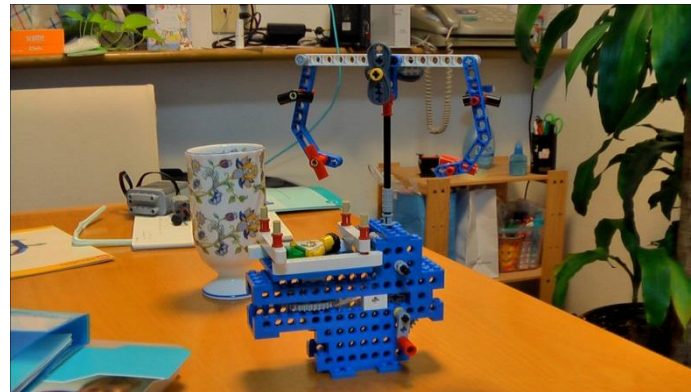
高度なUX維持のために情報システム部門が必要なものは。。。



“ビルディングブロックセット”

“インストラクションガイド”

“実行可能なサンプル”



ビジネスアプリケーションの要素：M-V-VMの場合

View

データを視覚化して表示しユーザーの操作を受け取る要素

View-Model

ViewのためのModelであり、両者のアダプターとなる要素

Model

アプリケーションが扱うデータと手続きを表現する要素

ビジネスアプリケーションの要素：View

アセット

ベクターやビットマップなどのグラフィックファイルや、ビデオなどのメディアファイル：素材

スタイル

UIコントロールへ適用するスタイル

インタラクション

ストーリーボードによる状態間のアニメーション

ビヘイビア

View層のための複雑なロジックをカプセル化したもの

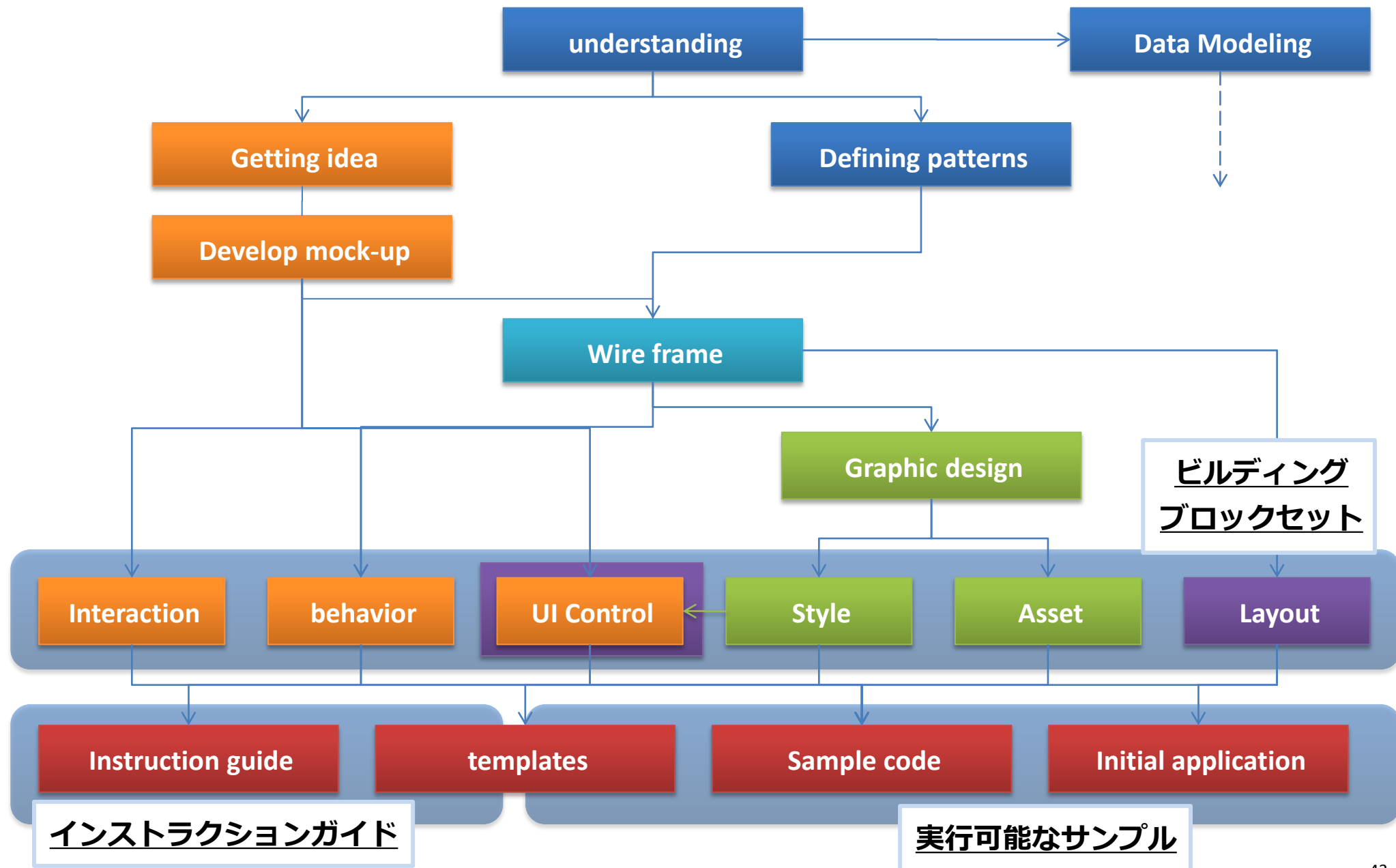
レイアウト

ネスト構造を持ったレイアウトコントロールの集合

UIコントロール

標準UIコントロール、カスタムコントロール、
ユーザーコントロール
<データバインド可能なUI要素>

アプリケーション開発ワークフロー



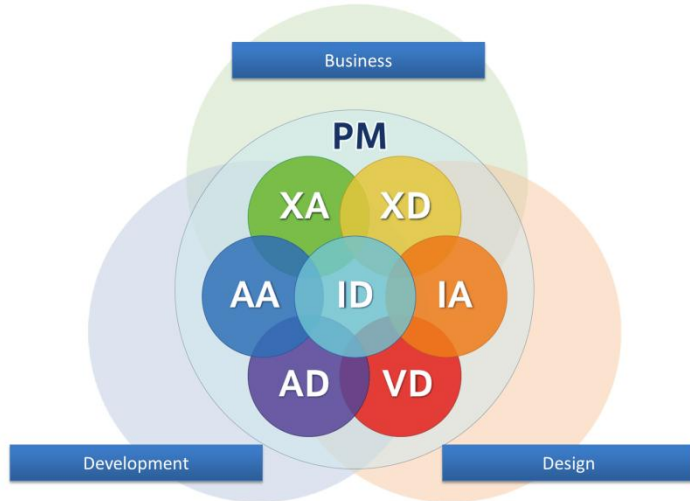
エクササイズ：パワーポイント

多くのプロ向けグラフィックツールが存在するにもかかわらず、ビジネスプレゼンテーション用にパワーポイントが存在し、圧倒的なシェアを持っているのはなぜか？

周辺環境も含め、パワーポイントが良いプレゼン資料を繰り返し作成するために
“ビルディングブロックセット”
“インストラクションガイド”“実行可能なサンプル”
を備えているからだと考えられる。

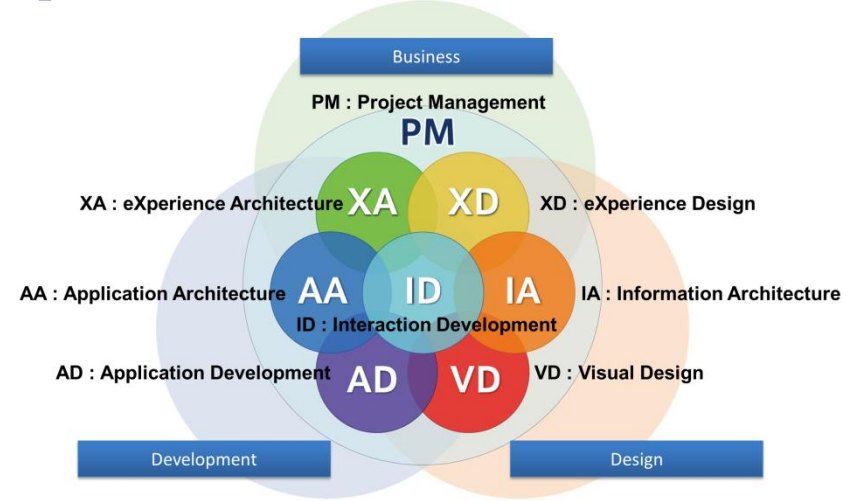
セカンドファクトリーのチームモデル

セカンドファクトリーのチームモデル



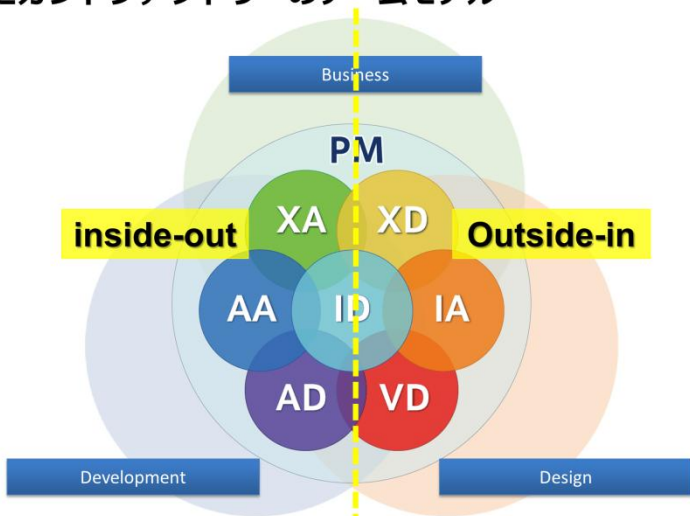
35

セカンドファクトリーのチームモデル



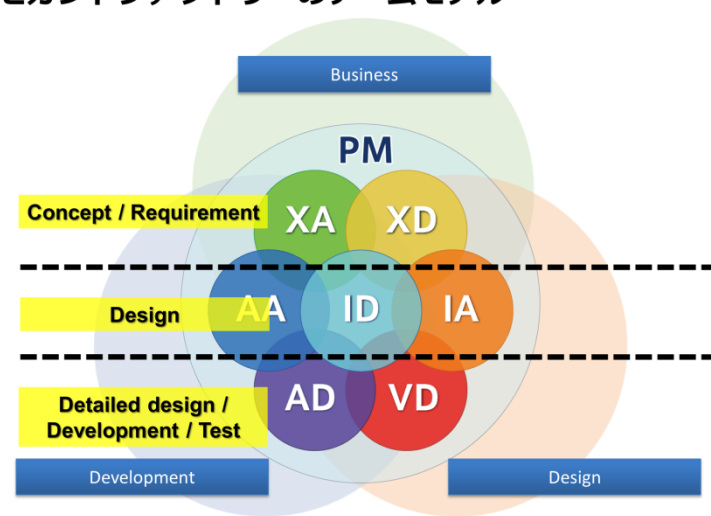
36

セカンドファクトリーのチームモデル



37

セカンドファクトリーのチームモデル



38

アセット（.NETの場合）

全てのアセットはXAML-Readyでなくてはならない

ワイヤフレームとアセットが揃ったとき、
正しいXAMLにならなくてはならない

Resource XAML はただのKey/Valueにすぎない
実際に確認できるリアルなアセットリストを作る

ビジュアル要素に関するガイドンスを作るべきである

スタイル（.NETの場合）

スタイル適用は難易度が高いため、
部分的な変更を検討する

要素のサイズを特定できる場合には、
それぞれのサイズに合わせて作成すると楽である

Expression Designの事を忘れない

練りこまれたスタイルを標準コントロールに適用できれば、
極めて価値の高い資産となる

ビヘイビア（.NETの場合）

コードビハインドコードを書きたくなったら、
ビヘイビアにすることを検討する

特定の状況でしか呼び出されない機能がある場合、
ビヘイビアにすることを検討する

ビヘイビアはデザイナーにとって分かりやすい単位
であることを意識する

練りこまれたスタイルを標準コントロールに適用できれば、
極めて価値の高い資産となる

そのインタラクションに意味はあるか？

基本的に、インタラクションは他の要素に対して
独立しているべきである

スクリーン間、ステート間両方の
インタラクションを認識する

インタラクションをアセットの一つとして捉えると良い

インタラクション ≠ アニメーション



レイアウト（.NETの場合）

プロジェクトの状況に応じた
詳細なレイアウトガイドを作成する

できるだけ多くのXAMLサンプルを提供する

ガイドやサンプルは、
基本的なUX検討を含んでいなければならない

レイアウトはネスト構造を許しているべきである

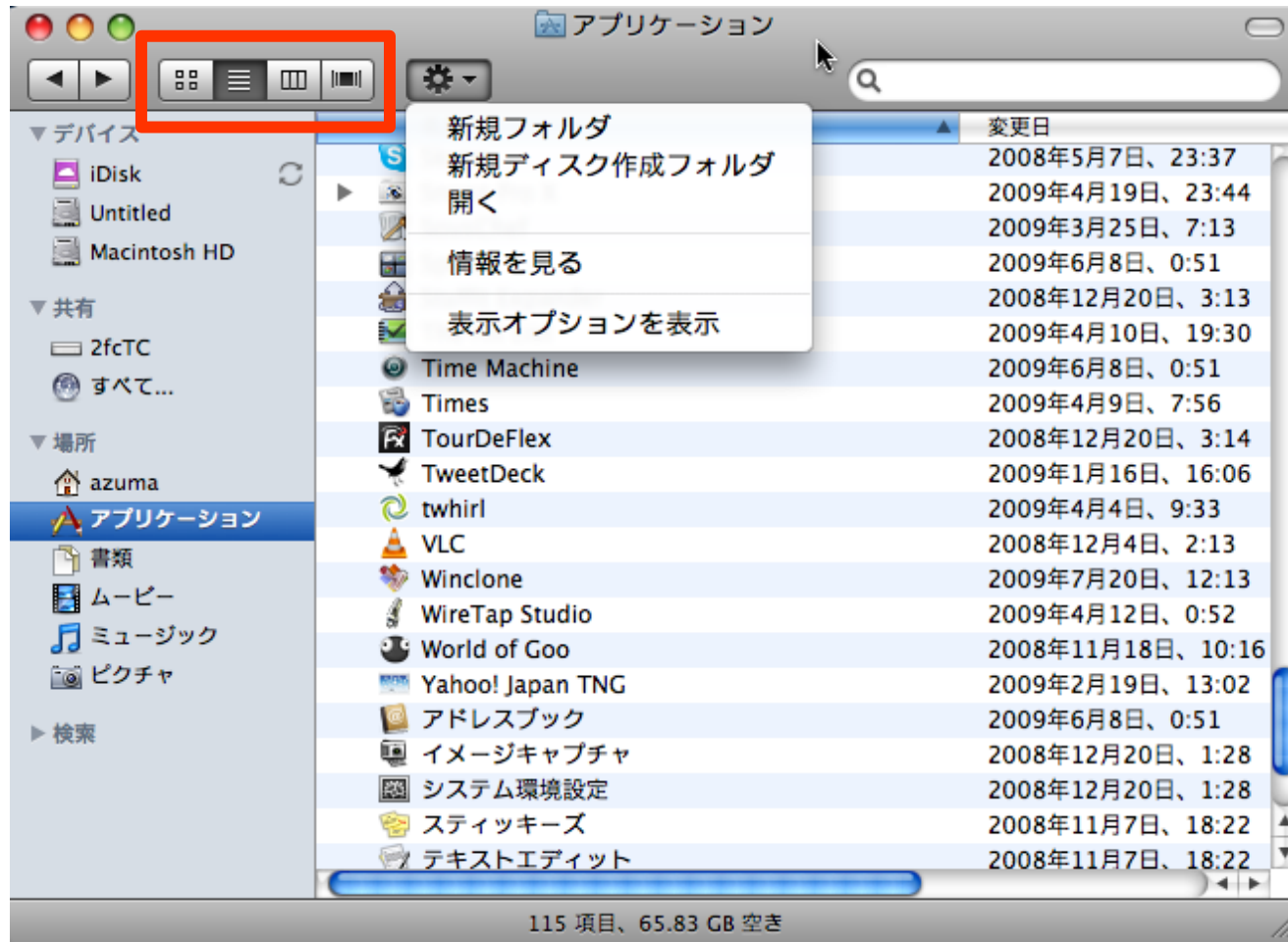
標準？カスタム？ユーザーコントロール？

UIコントロールの機能に着目し、
見た目に着目しない

再利用性について考えすぎない

それぞれの状況に最適なコントロールのセットを用意する

エクササイズ：UIコンポーネント



どのUIコンポーネントの機能で表現可能ですか？

テクノロジーがユーザーを救うには何が必要か？

テクノロジー

デベロッパー（だけ）？

ユーザー

テクノロジーがユーザーを救うには何が必要か？

テクノロジー

Business Enabler !

ユーザー